



FKR-EU mit Schmelzlot für  
72 °C oder 95 °C



CE-konform gemäß  
europäischen Vorschriften



ATEX-Zertifizierung



Geprüft nach VDI 6022

# Brandschutzklappen

## FKR-EU



### Für große Durchmesser – mit und ohne Flansch

Große runde Brandschutzklappe zum Absperren von Luftleitungen zwischen 2 Brandabschnitten in 9 Baugrößen

- Nenngößen 315 – 800 mm
- Geringe Druckdifferenz und Schallleistung
- Optional Flanschausführung
- Optional als Ex-geschützte Ausführung (ATEX)
- Optional als Überströmöffnungsverschluss
- Optional aus Edelstahl oder mit Beschichtung für erhöhte Anforderungen an den Korrosionsschutz
- Optional mit thermischer Dämmung zur Verhinderung von Kondensat
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Elektrischer Antrieb 24 V/230 V
- Auslösetemperatur 72/95 °C

Ergänzende Produkte

- Rauchauslöseeinrichtungen

|                                 |    |  |    |
|---------------------------------|----|--|----|
| Allgemeine Informationen        | 2  | Zubehör 2 – Verlängerungsteil                                    | 33 |
| Funktion                        | 4  | Anbauteil – Endschalter  | 36 |
| Technische Daten                | 12 | Anbauteil – Federrücklaufantrieb                                 | 37 |
| Schnellauslegung                | 12 | Anbauteil – Federrücklaufantrieb in Ex-Ausführung                | 38 |
| Ausschreibungstext              | 14 | Anbauteil – Federrücklaufantrieb und TROXNETCOM                  | 39 |
| Bestellschlüssel                | 16 | Anbauteil – Federrücklaufantrieb in Ex-Ausführung und TROXNETCOM | 41 |
| Abmessungen                     | 19 | Anbauteil – Rauchauslöseeinrichtungen                            | 42 |
| ODA-Ausführung                  | 23 | Legende  | 43 |
| Zubehör 1 – Einbausatz          | 25 |  |    |
| Zubehör 2 – Abschlussgitter     | 27 |  |    |
| Zubehör 2 – elastischer Stutzen | 29 |  |    |

## Allgemeine Informationen

### Anwendung

TROX-Brandschutzklappen mit CE-Kennzeichen und Leistungserklärung, zur Absperrung von Luftleitungen zwischen 2 Brandabschnitten durch automatisiertes Schließen im Brandfall  
Verhinderung der Brandausbreitung und der Übertragung von Rauch durch Luftleitungen in angrenzende Brandabschnitte

### Besondere Merkmale

Leistungserklärung nach europäischer Bauproduktenverordnung  
Klassifizierung nach EN 13501-3, bis EI 120 ( $v_e, h_o, i \leftrightarrow o$ ) S  
Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650  
Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 (300 Pa Unterdruck)  
Zertifizierter Nasseinbau mit reduzierten Abständen von 40 mm zu tragenden Bauteilen bzw. 40 mm zwischen 2 Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)  
Umlaufende Spaltmaße im Nasseinbau mit Mörtel bis zu 225 mm zulässig  
Hygienische Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt  
Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 nachgewiesen  
Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 4  
Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C  
Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel  
Beliebige Lüfrichtung  
Integration in die Gebäudeleittechnik mit dem internationalen Standard Brandschutzklappensystem nach IEC 62026-2 mit AS-Interface ist möglich

### Klassifikation

Leistungsklasse bis EI 120 ( $v_e, h_o, i \leftrightarrow o$ ) S nach EN 13501-3

### Nenngrößen

315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mm  
L: 495 mm oder 550 mm (abhängig von der Gehäuseausführung)

### Varianten

Mit Schmelzlot  
Mit Schmelzlot für Ex-Bereiche  
Mit Federrücklaufantrieb  
Mit Federrücklaufantrieb für Ex-Bereiche  
Mit beidseitigem Abschlussgitter als Überströmöffnungsverschluss

Sollen Brandschutzklappen mit rein mechanischem Absperrerelement als Überströmöffnungsverschluss verwendet werden, sind die landesbaurechtlichen Vorschriften zu beachten.  
In der Regel ist die Verwendung solcher Überströmöffnungsverschlüsse auf Druckbelüftungsanlagen begrenzt.

### Bauteile und Eigenschaften

- Auslösetemperatur 72 °C oder 95 °C (für Warmluftheizungen)
- Einhandbedienung
- Einbaulagen von 0° – 360°
- Explosionsgeschützte Ausführungen für die Zonen 1, 2, 21, 22

### Anbauteile

- Endschalter zur Klappenstellungsanzeige
- Federrücklaufantrieb mit 24 V AC/DC oder 230 V AC Versorgungsspannung
- Endschalter zur Klappenstellungsanzeige für Ex-geschützte Bereiche
- Federrücklaufantrieb mit 24 – 230 V Versorgungsspannung für Ex-geschützte Bereiche
- Netzwerkmodul zur Integration in AS-i- oder LON-Netzwerken
- Alle Anbauteile auch nachrüstbar

### Zubehör

- Einbausatz TQ für Trockeneinbau in Leichtbauwände/Brandwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung, Holzständer-, Holzfachwerk- und Vollholzwände sowie Vollholz- und Holzbalkendecken
- Abschlussgitter
- Elastische Stutzen
- Verlängerungsteil

### Ergänzende Produkte

- Rauchauslöseeinrichtung RM-O-3-D
- Rauchauslöseeinrichtung mit Luftstromüberwachung RM-O-VS-D

### Konstruktionsmerkmale

- Formstabiles rundes Gehäuse zur Steckmontage von runden Luftleitungen. Beidseitig Rohrstutzen mit Lippendichtung, passend für handelsübliche Luftleitungen nach EN 1506 bzw. EN 13180 oder wahlweise mit beidseitigen Anschlussflanschen. Flansche, passend nach EN 12220
- Geeignet zum Anbau von Luftleitungen, Abschlussgittern oder elastischen Stutzen
- Auslöseeinrichtung von außen zugänglich und prüfbar
- Fernbetätigung mit Federrücklaufantrieb

### Materialien und Oberflächen

- Gehäuse:  
▪ Verzinktes Stahlblech

Für Deutschland gilt:

Verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001  
Edelstahl 1.4301

Klappenblatt:

Spezialisierstoff

Spezialisierstoff mit Imprägnierung

ODA-Ausführung:

Klappengehäuse aus verzinktem Stahlblech mit

Pulverbeschichtung und thermischer Dämmung, Klappenblatt  
aus Spezialisierstoff mit Imprägnierung (nur in Verbindung  
mit Federrücklaufantrieb)

Weitere Bauteile:

Klappenachse aus Edelstahl

Gleitlager aus Kunststoff

Dichtungen aus Elastomere

Erhöhte Anforderungen an den Korrosionsschutz erfüllen die  
Ausführungsvarianten mit Edelstahlgehäuse oder mit  
pulverbeschichtetem Gehäuse. Beständigkeitslisten auf Anfrage.

## Normen und Richtlinien

Bauproduktenverordnung

EN 15650 Lüftung von Gebäuden – Brandschutzklappen

EN 1366-2 Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen –  
Brandschutzklappen

EN 13501-3 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten

EN 1751 Lüftung von Gebäuden – Geräte des

Luftverteilungssystems

2006/42/EG – Maschinenrichtlinie

2014/34/EU – ATEX-Richtlinie

## Lieferumfang

Wenn Anbauteile und Zubehöre werkseitig mit den  
Brandschutzklappen geliefert werden, sind sie bereits im  
Bestellschlüssel berücksichtigt. Einbausituationen können  
ergänzende Materialien zur Montage und Befestigung erfordern,  
unter anderem Mörtel, Schrauben, Mineralwolle, um einen  
fachgerechten Einbau sicherzustellen. Solche Materialien sind  
nicht im Lieferumfang enthalten, es sei denn, dass diese  
ausdrücklich als Lieferumfang beschrieben sind. Die Auswahl  
ergänzender Anbauteile oder Zubehöre sowie die Bestimmung  
und Bereitstellung von Materialien zur Montage und Befestigung  
liegt in der Verantwortung der am Bau Beteiligten und ist unter  
Berücksichtigung der gewünschten Klassifizierung  
vorzunehmen.

## Instandhaltung

- Auf Veranlassung des Eigentümers der Lüftungsanlage muss  
die Überprüfung der Funktion der Brandschutzklappe unter  
Berücksichtigung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung  
nach EN 13306 in Verbindung mit DIN 31051 mindestens in  
halbjährlichem Abstand erfolgen. Ergeben 2 im Abstand von  
6 Monaten aufeinanderfolgende Prüfungen keine  
Funktionsmängel, so braucht die Brandschutzklappe nur in  
jährlichem Abstand überprüft zu werden
- Allgemein genügt ein Schließen und Wiederöffnen, bei  
Federrücklaufantrieb auch fernbetätigt
- Brandschutzklappen sind in die regelmäßige Reinigung der  
raumlufttechnischen Anlage miteinzubeziehen
- Hinweise zur Funktionsprüfung, Inspektion und  
Instandhaltung enthält die Montage- und Betriebsanleitung

## Technische Daten

- Nenngrößen: 315 – 800 mm
- Gehäuselängen: 495 und 550 mm
- Volumenstrombereich: bis 6000 l/s / bis 21600 m³/h
- Differenzdruckbereich: bis 2000 Pa
- Temperaturbereich: -20 – 50 °C
- Anströmgeschwindigkeit\*: Standardausführung ≤ 8 m/s,  
Ausführung mit Federrücklaufantrieb ≤ 12 m/s, Ausführung  
mit Ex-Antrieb ExMax/RedMax-15-BF TR ≤ 10 m/s

\* Angaben gelten für gleichmäßige An- und Abströmungen der  
Brandschutzklappen

## Unzulässige Verwendung

- In Ex-Bereichen ohne dafür zugelassene Anbauteile
- Als Entrauchungsklappe
- Im Freien ohne ausreichenden Schutz gegen  
Witterungseinflüsse
- In Atmosphären, die planmäßig oder außerplanmäßig  
aufgrund chemischer Reaktionen eine schädigende und/oder  
Korrosion verursachende Wirkung auf die Brandschutzklappe  
ausüben

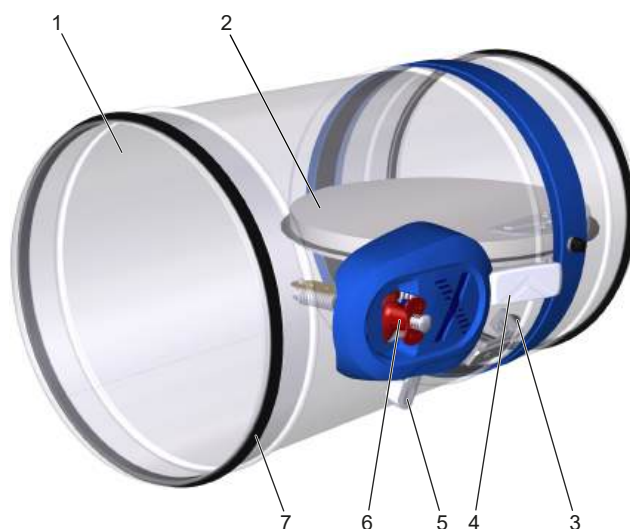
## Für Deutschland gilt

- Keine Verwendung in Abluftanlagen von gewerblichen  
Küchen
- Keine Verwendung als Überströmklappe
- Keine Verwendung im Mischschott
- Keine Verwendung im Brandschutz-Steinschott
- Für die Verwendung von Überströmöffnungsverschlüssen  
können bauaufsichtliche Genehmigungen erforderlich sein.  
Dies ist bauseitig zu prüfen und zu beantragen
- Schwer entflammbare, nicht abtropfende Baustoffe  
(Elastomerschäume) müssen mindestens der Baustoffklasse  
C - s2, d0 gemäß den Vorgaben der MVV TB (seit 2019/01)  
entsprechen. Die gültigen landesbaurechtlichen Vorschriften  
sind zu beachten



Funktion

## Funktionsbeschreibung Ausführung mit Schmelzlot



- 1 Gehäuse
- 2 Klappenblatt mit Dichtring
- 3 Anschlag ZU-Stellung
- 4 Handgriff
- 5 Entriegelungshebel
- 6 Thermische Auslöseeinrichtung mit Schmelzlot
- 7 Lippendichtung

Brandschutzklappen schließen im Brandfall automatisch und verhindern so die Ausbreitung des Brandes und die Übertragung von Rauch durch Luftleitungen in angrenzende Brandabschnitte. Im Brandfall erfolgt die Auslösung durch Schmelzlot, jeweils mit

72 °C oder 95 °C (für die Verwendung in Warmluftheizungen) Auslösetemperatur. Die Auslöseeinrichtung ist von außen zugänglich und prüfbar. Mit 1 oder 2 Endschaltern, als optionales Anbauteil, ist die Stellungsanzeige möglich.

## Ausführung mit Belimo-Federrücklaufantrieb

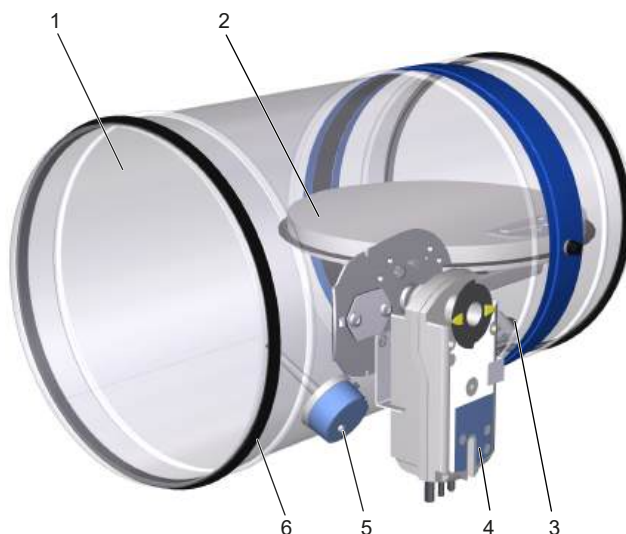


- 1 Gehäuse
- 2 Klappenblatt mit Dichtring
- 3 Anschlag ZU-Stellung
- 4 Federrücklaufantrieb
- 5 Thermoelektrische Auslöseeinrichtung mit Temperaturfühler
- 6 Lippendichtung

Der Federrücklaufmotor dient dem motorisierten Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe sowie zur Ansteuerung durch die Gebäudeleittechnik. Im Brandfall erfolgt die Auslösung thermoelektrisch bei 72 °C oder 95 °C (für die Verwendung in Warmluftheizungen) Auslösetemperatur. Liegt Versorgungsspannung am Antrieb an, ist die Brandschutzklappe geöffnet. Die Unterbrechung der Versorgungsspannung führt

zum Schließen der Brandschutzklappe (Ruhestromprinzip). Motorisierte Brandschutzklappen können zum Absperren von Luftleitungen verwendet werden. Die Drehmomente der Antriebe sind für alle Baugrößen ausreichend dimensioniert, um die Brandschutzklappen auch bei laufendem Ventilator zu öffnen und zu schließen. Im Federrücklaufantrieb sind Endschalter integriert, die für die Stellungsanzeige verwendet werden können.

## Ausführung mit Siemens-Federrücklaufantrieb

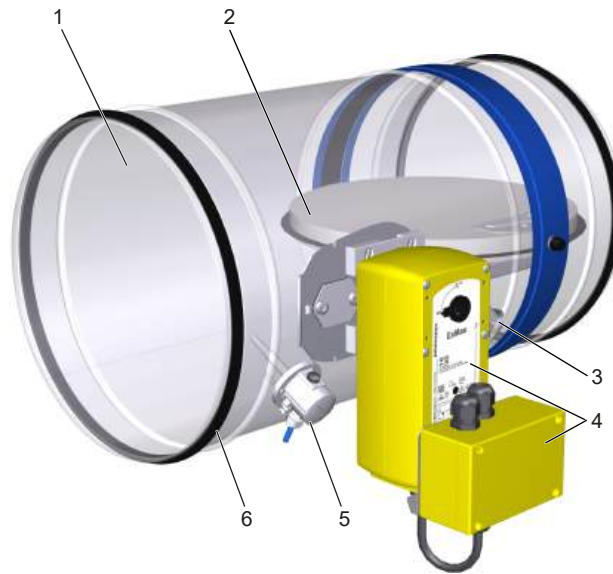


- 1 Gehäuse
- 2 Klappenblatt mit Dichtring
- 3 Anschlag ZU-Stellung
- 4 Federrücklaufantrieb
- 5 Thermoelektrische Auslöseeinrichtung mit Temperaturfühler
- 6 Lippendichtung

Der Federrücklaufmotor dient dem motorisierten Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe sowie zur Ansteuerung durch die Gebäudeleittechnik. Im Brandfall erfolgt die Auslösung thermoelektrisch bei 72 °C oder 95 °C (für die Verwendung in Warmluftheizungen) Auslösetemperatur. Liegt Versorgungsspannung am Antrieb an, ist die Brandschutzklappe geöffnet. Die Unterbrechung der Versorgungsspannung führt

zum Schließen der Brandschutzklappe (Ruhestromprinzip). Motorisierte Brandschutzklappen können zum Absperren von Luftleitungen verwendet werden. Die Drehmomente der Antriebe sind für alle Baugrößen ausreichend dimensioniert, um die Brandschutzklappen auch bei laufendem Ventilator zu öffnen und zu schließen. Im Federrücklaufantrieb sind Endschalter integriert, die für die Stellungsanzeige verwendet werden können.

## Ausführung mit Federrücklaufantrieb in Ex-Ausführung



- 1 Gehäuse
- 2 Klappenblatt mit Dichtring
- 3 Anschlag ZU-Stellung
- 4 ExMax- bzw. RedMax-Federrücklaufantrieb mit ExBox-Klemmenkasten
- 5 Thermoelektrische Auslöseeinrichtung ExPro-TT mit Temperaturfühler
- 6 Lippendichtung

Die Brandschutzklappe verhindert als Absperreinrichtung eine Brand- und Rauchübertragung durch die Luftleitung in explosionsgeschützten Bereichen. Die Brandschutzklappe ist in Zu- und Abluftsystemen explosionsgeschützter Bereiche einsetzbar. Zum Betrieb der Brandschutzklappe sind die Einbauvorschriften der Montage- und Betriebsanleitung und die technischen Daten der Zusatz Betriebsanleitung "Explosionengeschützte Brandschutzklappen Serie FKR-EU" zu beachten.

ATEX-Anwendungsbereich  
Entsprechend Konformitätsbescheinigung EPS 21 ATEX 2 141 X kann die Brandschutzklappe in folgenden Ex-Zonen eingesetzt werden. Dabei sind die in den technischen Daten angegebenen Umgebungstemperaturen sowie die Auslöse- und Betätigungsarten zu beachten.

### ExMax:

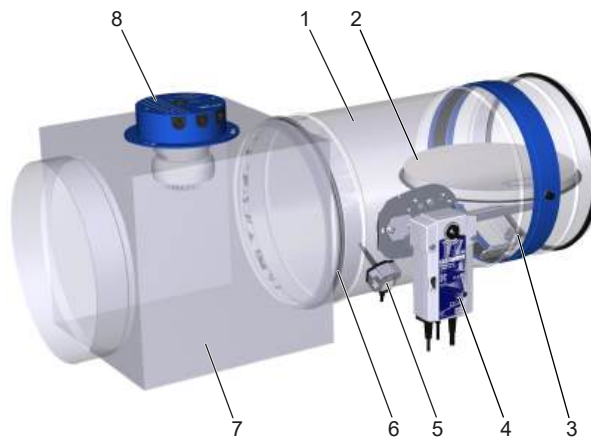
- Zone 1, 2: Gase, Nebel, Dämpfe
- Zone 21, 22: Stäube

### RedMax:

- Zone 2: Gase, Nebel, Dämpfe
- Zone 22: Stäube



## Ausführung mit Belimo-Federrücklaufantrieb und Rauchauslöseeinrichtung in einer eckigen Luftleitung

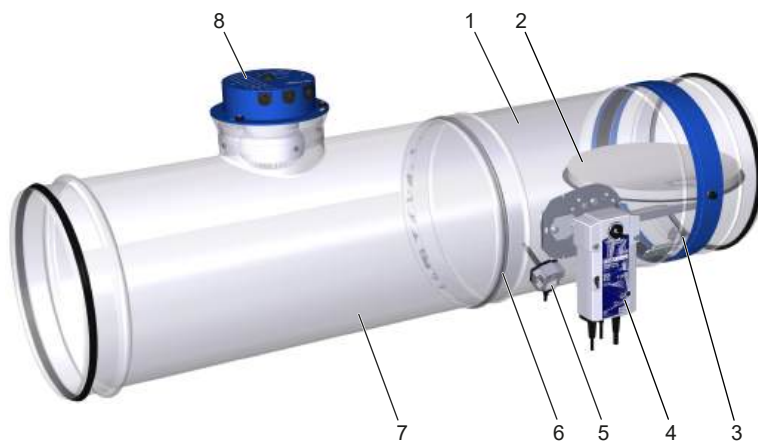


- 1 Gehäuse
- 2 Klappenblatt mit Dichtring
- 3 Anschlag ZU-Stellung
- 4 Federrücklaufantrieb
- 5 Thermoelektrische Auslöseeinrichtung mit Temperaturfühler
- 6 Lippendichtung
- 7 Luftleitung eckig, bauseits
- 8 Rauchauslöseeinrichtung, z. B. RM-O-3-D (separat zu bestellen)

Der Federrücklaufantrieb dient dem motorisierten Schließen der Brandschutzklappe. Im Brandfall erfolgt die Auslösung thermoelektrisch bei 72 °C. In Kombination mit einer geeigneten Rauchauslöseeinrichtung, z. B. RM-O-3-D, wird die Übertragung von Rauch durch Luftleitungen in angrenzende Brandabschnitte bereits unterhalb der Reaktionstemperatur der thermoelektrischen Auslöseeinrichtung verhindert. Die Rauchauslöseeinrichtung ist in einer eckigen Luftleitung bauseits zu montieren. Alternativ kann die Montage bauseits in einer runden Luftleitung, in einem TStück, erfolgen. Die Rauchauslöseeinrichtung ist stets oben anzuordnen. Abweichende Anordnungen sind möglich, sofern die Vorgaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der

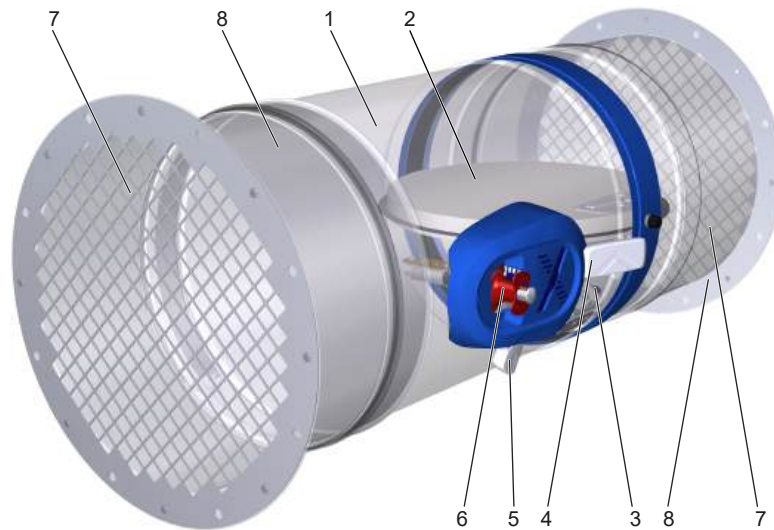
Rauchauslöseeinrichtung beachtet werden. Liegt die Versorgungsspannung am Antrieb an und Rauch wird nicht detektiert, ist die Brandschutzklappe geöffnet. Die Unterbrechung der Versorgungsspannung, Rauchdetektion und Überschreitung der Auslösetemperatur führen zum Schließen der Brandschutzklappe (Ruhestromprinzip). Motorisierte Brandschutzklappen können zum Absperren von Luftleitungen verwendet werden. Die Drehmomente der Antriebe sind für alle Baugrößen ausreichend dimensioniert, um die Brandschutzklappen auch bei laufendem Ventilator zu öffnen und zu schließen. Im Federrücklaufantrieb sind Endschalter integriert, die für die Stellungsanzeige verwendet werden können. Eine Ansteuerung durch die Gebäudeleittechnik ist möglich.

## Ausführung mit Belimo-Federrücklaufantrieb und Rauchauslöseeinrichtung in einer runden Luftleitung



- 1 Gehäuse
- 2 Klappenblatt mit Dichtring
- 3 Anschlag ZU-Stellung
- 4 Federrücklaufantrieb
- 5 Thermoelektrische Auslöseeinrichtung mit Temperaturfühler
- 6 Lippendichtung
- 7 T-Stück oder Sattelstutzen, bauseits
- 8 Rauchauslöseeinrichtung, z. B. RM-O-3-D (separat zu bestellen)

## Ausführung mit Schmelzlot und Abschlussgitter als Überströmöffnungsverschluss



- 1 Gehäuse
- 2 Klappenblatt mit Dichtring
- 3 Anschlag ZU-Stellung
- 4 Handgriff
- 5 Entriegelungshebel
- 6 Thermische Auslöseeinrichtung mit Schmelzlot
- 7 Abschlussgitter
- 8 Verlängerungsteil

Überströmöffnungsverschlüsse verhindern die Übertragung von Feuer und Rauch innerhalb von Gebäuden. Die thermische Auslöseeinrichtung schließt den Überströmöffnungsverschluss bei Erreichen der Auslösetemperatur von 72 °C. Der Durchtritt von Rauch unterhalb dieser Reaktionstemperatur wird nicht verhindert.

Der Überströmöffnungsverschluss besteht aus der Brandschutzklappe FKR-EU mit thermischer Auslöseeinrichtung 72 °C und beidseitigen Abschlussgitter, jedoch ohne Rauchauslöseeinrichtung.

Für Deutschland gilt:

Sollen Brandschutzklappen mit rein mechanischem Absperrerelement als Überströmöffnungsverschluss verwendet werden, sind die landesbaurechtlichen Vorschriften zu beachten. In der Regel ist die Verwendung solcher Überströmöffnungsverschlüsse auf Druckbelüftungsanlagen begrenzt.

## Technische Daten

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Nenngrößen                          | 315 – 800 mm   |
| Gehäuselängen                       | 495 und 550 mm   |
| Volumenstrombereich                 | bis 6000 l/s/bis 21600 m³/h  |
| Differenzdruckbereich               | bis 2000 Pa  |
| Temperaturbereich <sup>1,3</sup>    | -20 – 50 °C  |
| Auslösetemperatur                   | 72 °C oder 95 °C (für Warmluftheizungen)   |
| Anströmgeschwindigkeit <sup>2</sup> | Standardausführung ≤ 8 m/s,<br>Ausführung mit Federrücklaufantrieb ≤ 12 m/s,<br>Ausführung mit Ex-Antrieb ExMax/RedMax-15-BF TR ≤ 10 m/s |

<sup>1</sup> Temperaturangaben können durch Anbauteile eingeschränkt sein. Abweichende Verwendungen auf Anfrage.

<sup>2</sup> Angaben gelten für gleichmäßige An- und Abströmungen der Brandschutzklappen.

<sup>3</sup> Betrieb nicht kondensierend bzw. ohne Feuchteintrag über die Außenluftansaugung.

### Freie Querschnitte und Zeta-Werte

| NG  | (1)   | (2)  |
|-----|-------|------|
| 315 | 0,069 | 0,44 |
| 355 | 0,089 | 0,34 |
| 400 | 0,114 | 0,26 |
| 450 | 0,140 | 0,21 |
| 500 | 0,175 | 0,17 |
| 560 | 0,222 | 0,13 |
| 630 | 0,285 | 0,10 |
| 710 | 0,365 | 0,08 |
| 800 | 0,468 | 0,06 |

(1) A [m²]

(2) ζ

## Schnellauslegung

Die Schnellauslegung gibt einen guten Überblick über die möglichen Volumenströme bei bestimmten Schalleistungen und unter Berücksichtigung einer Druckdifferenz bis 35 Pa. Ungefähre Zwischenwerte können interpoliert werden. Zu exakten Zwischenwerten führt die Auslegung mit unserem Auslegungsprogramm Easy Product Finder.

### Volumenstrom $q_v$ bei Druckdifferenz $\Delta p_{st} < 35$ PA

| NG  | (1)  | (2)  | (3)  | (4)   |
|-----|------|------|------|-------|
| 315 | 460  | 670  | 1660 | 2400  |
| 355 | 570  | 820  | 2040 | 2940  |
| 400 | 700  | 1000 | 2500 | 3610  |
| 450 | 820  | 1180 | 2940 | 4240  |
| 500 | 980  | 1410 | 3530 | 5080  |
| 560 | 1190 | 1710 | 4280 | 6160  |
| 630 | 1450 | 2090 | 5230 | 7520  |
| 710 | 1780 | 2560 | 6400 | 9210  |
| 800 | 2170 | 3130 | 7810 | 11250 |

(1) 35 L<sub>WA</sub> [dB(A)] in l/s

(2) 45 L<sub>WA</sub> [dB(A)] in l/s

(3) 35 L<sub>WA</sub> [dB(A)] in m³/h

(4) 45 L<sub>WA</sub> [dB(A)] in m³/h



Mit dem Easy Product Finder können Sie das Produkt mit Ihren projektspezifischen Daten dimensionieren. Den Easy Product Finder finden Sie auf unserer Website.

## Auslegungsbeispiel

### Gegeben:

Volumenstrom: 3600 m<sup>3</sup>/h

Schallleistung: ≤ 45 dB(A)

### Schnellauslegung

FKR-EU/400

## Ausschreibungstext

Dieser Ausschreibungstext beschreibt die generellen Eigenschaften des Produkts. Texte für Varianten generiert unser Auslegungsprogramm Easy Product Finder.

### Ausschreibungstext

Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 in runder Bauform.

Brandschutztechnisch geprüft nach DIN EN 1366-2, mit CE-Kennzeichnung. Der Brandschutzklappenhersteller führt mit seiner Leistungserklärung (DoP) den Nachweis der jeweiligen Einbaubedingungen, wie z. B. in Wänden bzw. Decken, mit den wesentlichen Merkmalen wie Baugröße, Tragkonstruktion, Bauart und Einbauart und den jeweiligen zugehörigen Leistungsklassen nach Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-3. Die funktionsfertige Einheit enthält eine Auslöseeinrichtung und ein feuerbeständiges Klappenblatt, das verwendungsabhängig horizontal und vertikal sowie in allen Zwischenstellungen (0 – 360°) angeordnet werden kann.

Verwendungsbedingt klassifiziert von:

EI 30 ( $v_e, h_o, i \leftrightarrow o$ ) S bis EI 120 ( $v_e, h_o, i \leftrightarrow o$ ) S

Geeignet zum:

Nasseinbau

In Massivwände, Wände aus Gipswandbauplatten, Leichtbauwände, Brandwände, Sicherheitstrennwände und Strahlenschutzwände

In Schachtwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktionen

In Holzständer- und Holzfachwerkwände sowie Vollholz- und Brettsperrholzwände

In und auf Massivdecken und in Kombination mit Holzbalken-, Vollholz- und Moduldecken (System Cadolto)

In Vollholz-, Holzbalken- und historischen Holzbalkendecken Mehrfachbelegung bis 4,8 m<sup>2</sup> Brandschutzklappenfläche in massive Wände und Decken, in Leichtbauwände sowie Holzständer- und Holzfachwerkwände

Kombinierter Einbau mit FK2-EU in massive Wände und Decken, Leichtbauwände, Holzständer- und Holzfachwerkwände und Schachtwände

Trockeneinbau

In Leichtbauwände sowie Brandwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung mit Einbausatz TQ

In Holzständer- und Holzfachwerkwände sowie Vollholz- und Brettsperrholzwände mit Einbausatz TQ

In Vollholz- und Holzbalkendecken mit Einbausatz TQ

Weichschotteinbau

In massive Wände und Decken

In Leichtbau-, Brand-, Sicherheitstrenn- und Strahlenschutzwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktion

In Holzständer-, Holzfachwerk-, Vollholz- und Brettsperrholzwände

Größenabmessungen von Nenngröße 315 mm – 800 mm.

Optimiertes luftdichtes Gehäuse, bis Dichtheitsklasse C nach DIN EN 1751 mit geringer Druckdifferenz und geringem Schallleistungspegel.

Klappengehäuse aus verzinktem Stahlblech, optional verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001 oder Edelstahl 1.4301.

Klappenblatt aus Spezialisoliertstoff, optional mit Beschichtung.

Korrosionsschutz nach DIN EN 15650 in Verbindung mit DIN EN 60068-2-52 nachgewiesen. Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt. Gehäuse in Stutzenausführung (Länge 550 mm) oder Flanschausführung (Länge 495 mm) zum Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder brennbaren Baustoffen.

Thermische Auslösung für 72 °C oder 95 °C

(Warmluftheizungen) mit Schmelzlot oder thermoelektrisch mit Federrücklaufantrieb, Testschalter/Taster und Kontroll-LED. Die Ausführungen mit bürstenlosen Federrücklaufantrieben zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender Lüftungsanlage, unabhängig von der Nenngröße, sind insbesondere zur Funktionsprüfung oder zum täglichen Absperren von Leitungsabschnitten geeignet. Nachrüstung von Federrücklaufantrieben ohne Modifizierung des Gestänges von außen möglich.

Explosionsschutzgeschützte Ausführungen für die Zonen 1, 2, 21 und 22 mit Endschalter oder mit Federrücklaufantrieb.

In der Ausführung mit thermischer Dämmung aus 32 mm synthetischem Zellkautschuk Baustoffklasse: B-s2-d0, Federrücklaufantrieb und umlaufender Vermörtelung, geeignet zur Verringerung von Kondenswasserbildung bei Außenluftansaugung (ODA Outdoor air).

### Besondere Merkmale

- Leistungserklärung nach europäischer Bauproduktenverordnung
- Klassifizierung nach EN 13501-3, bis EI 120 ( $v_e, h_o, i \leftrightarrow o$ ) S
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 (300 Pa Unterdruck)
- Zertifizierter Nasseinbau mit reduzierten Abständen von 40 mm zu tragenden Bauteilen bzw. 40 mm zwischen 2 Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)
- Umlaufende Spaltmaße im Nasseinbau mit Mörtel bis zu 225 mm zulässig
- Hygienische Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt

Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 nachgewiesen  
Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 4  
Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C  
Geringe Druckdifferenzen und Schallleistungspegel  
Beliebige Lüfrichtung  
Integration in die Gebäudeleittechnik mit dem internationalen Standard Brandschutzklappensystem nach IEC 62026-2 mit AS-Interface ist möglich

## Materialien und Oberflächen

Gehäuse:

Verzinktes Stahlblech  
Verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001  
Edelstahl 1.4301

Klappenblatt:

Spezialisierstoff  
Spezialisierstoff mit Imprägnierung

ODA-Ausführung:

Klappengehäuse aus verzinktem Stahlblech mit Pulverbeschichtung und thermischer Dämmung, Klappenblatt aus Spezialisierstoff mit Imprägnierung (nur in Verbindung mit Federrücklaufantrieb)

Weitere Bauteile:

Klappenachse aus Edelstahl  
Gleitlager aus Kunststoff  
Dichtungen aus Elastomere

Erhöhte Anforderungen an den Korrosionsschutz erfüllen die Ausführungsvarianten mit Edelstahlgehäuse oder mit pulverbeschichtetem Gehäuse. Beständigkeitslisten auf Anfrage.

## Technische Daten

Nenngrößen: 315 – 800 mm  
Gehäuselängen: 495 und 550 mm

- Volumenstrombereich: bis 6000 l/s / bis 21600 m³/h
  - Differenzdruckbereich: bis 2000 Pa
  - Temperaturbereich: -20 – 50 °C
  - Anströmgeschwindigkeit\*: Standardausführung ≤ 8 m/s, Ausführung mit Federrücklaufantrieb ≤ 12 m/s, Ausführung mit Ex-Antrieb ExMax/RedMax-15-BF TR ≤ 10 m/s
- \* Angaben gelten für gleichmäßige An- und Abströmungen der Brandschutzklappen

## Gleichwertigkeitskriterien

- Die Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung beschreibt alle CE-zertifizierten Einbauarten inklusive der Leistungsklasse bis EI 120 S nach EN 13501-3 und die wesentlichen Merkmale von zumindest zulässiger Baugröße und Tragkonstruktion
- Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und SWKI werden erfüllt
- CE-gezeichnet und somit brandschutztechnisch geprüft nach EU-Verordnung 305/2011 und bewertet nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU
- CE-zertifizierter Nasseinbau im Abstand ≥ 40 mm zwischen 2 Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)
- Kombierter Nasseinbau mit Brandschutzklappen der Serie FK2-EU in massive Wände, beidseitig bekleidete Leichtbauwände, Holzständer- und Holzfachwerkwände, Schachtwände mit Metallständerwerk mit einseitiger Bekleidung sowie massiven Decken
- Druckverlust < 10 Pa bei Referenzgröße 400 mm und 6 m/s Anströmgeschwindigkeit
- Schallleistung < 38 dB (A) bei Referenzgröße 400 mm und 6 m/s Anströmgeschwindigkeit

## Ökobilanz

Für die Produktserie liegt eine Ökobilanz in Form einer durch einen Programhalter geprüft und veröffentlichten Umweltproduktdeklaration (EPD) vor.

## Bestellschlüssel

### Bestellschlüssel FKR-EU

FKR-EU – – 1 – 7 – W / DE / 315 / TQ / SA / ZL09

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

#### 1 Serie

**FKR-EU** Brandschutzklappe

#### 2 Gehäuseausführung

Keine Eintragung: Stutzenausführung

**FL** mit beidseitigem Flansch

#### 3 Gehäusevariante

Keine Eintragung: Grundauführung

**1** pulverbeschichtetes Gehäuse, RAL 7001 (silbergrau)

**2** Edelstahlgehäuse

#### 4 Klappenblattvariante

Keine Eintragung: Standardvariante

**7** imprägniertes Klappenblatt

#### 5 Schmelzlot/thermoelektrische Auslöseeinrichtung

Keine Eintragung: 72 °C Auslösetemperatur

**W**<sup>1</sup> 95 °C Auslösetemperatur (nur für Warmluftheizungen)

**B**<sup>2</sup> mit beschichtetem Schmelzlot, 72 °C Auslösetemperatur

**WB**<sup>2</sup> mit beschichtetem Schmelzlot, 95 °C Auslösetemperatur (nur für Warmluftheizungen)

#### 6 Bestimmungsland

Länderkürzel angeben

#### 7 Nenngröße [mm]

**315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800**

#### 8 Zubehör 1

Keine Eintragung: ohne Zubehör

**TQ** quadratischer Einbausatz (nicht mit Gehäuseausführung FL)

#### 9 Zubehör 2

Keine Eintragung: ohne Zubehör

2 Eintragungen erforderlich: Zubehör für Bedienseite sowie für Einbauseite

**0** Seite ohne Zubehör

**A** Abschlussgitter

**S** elastischer Stutzen

#### 10 Anbauteil

**Z00 – ZEX4**

<sup>1</sup> nicht mit Anbauteil ZEX1 – ZEX4

<sup>2</sup> nur mit Anbauteil Z00 – Z03 oder Z00EX – Z03EX

### Bestellbeispiel: FKR-EU-1-7-W/DE/315/TQ/SA/ZL09

|   |  |
|---|--|
| Serie   | FKR-EU – Brandschutzklappe                                     |
| Gehäuseausführung                               | Stutzenausführung  |
| Gehäusevariante                                 | pulverbeschichtetes Gehäuse, RAL 7001 (silbergrau)             |
| Klappenblattvariante                            | imprägniertes Klappenblatt                                     |
| Schmelzlot/thermoelektrische Auslöseeinrichtung | 95 °C Auslösetemperatur  |
| Bestimmungsland                                 | Deutschland  |
| Nenngröße [mm]                                  | 315  |
| Zubehör 1                                       | quadratischer Einbausatz                                       |
| Zubehör 2                                       | Bedienseite: elastischer Stutzen, Einbauseite: Abschlussgitter |
| Anbauteil                                       | Federrücklaufantrieb 24 V AC/DC und LON-Modul LON-WA1/B3       |



## Bestellschlüssel FKR-EU mit thermischer Dämmung als ODA-Ausführung zur Verhinderung von Kondensat

FKR-EU – FL – 1 – 7 – ODA / DE / 315 / / / Z43  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### 1 Serie

**FKR-EU** Brandschutzklappe

### 2 Gehäuseausführung

Keine Eintragung: Stutzenausführung

**FL** mit beidseitigem Flansch

### 3 Gehäusevariante

**1** pulverbeschichtetes Gehäuse, RAL 7001 (silbergrau)

### 4 Klappenblattvariante

**7** imprägniertes Klappenblatt

### 5 Dämmung

**ODA** gedämmtes Klappengehäuse (32 mm Armaflex Ultima)

### 6 Bestimmungsland

Länderkürzel angeben

### 7 Nenngröße [mm]

**315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800**

### 8 Zubehör 1

Keine Eintragung: ohne Zubehör

### 9 Zubehör 2

Keine Eintragung: ohne Zubehör

Zubehör 2 kann nicht werkseitig montiert werden, bei Bedarf bitte getrennt bestellen

### 10 Anbauteil

**Z43, Z45, Z60, Z61, ZA07, ZL09, ZL10, ZL11, ZB01, ZA14**

### Bestellbeispiel: FKR-EU-FL-1-7-ODA/DE/315/Z43

|                      |  |
|----------------------|--|
| Serie                | FKR-EU – Brandschutzklappe                         |
| Gehäuseausführung    | mit beidseitigem Flansch                           |
| Gehäusevariante      | pulverbeschichtetes Gehäuse, RAL 7001 (silbergrau) |
| Klappenblattvariante | imprägniertes Klappenblatt                         |
| Dämmung              | gedämmtes Klappengehäuse (32 mm Armaflex Ultima)   |
| Bestimmungsland      | Deutschland  |
| Nenngröße [mm]       | 315  |
| Zubehör 1            | ohne Zubehör                                       |
| Zubehör 2            | ohne Zubehör                                       |
| Anbauteil            | Federrücklaufantrieb 230 V AC                      |

## Bestellschlüssel FKR-EU als Überströmöffnungsverschluss

FKR-EU – 1 – 7 / DE / 315 / TQ / AA / Z03  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9

### 1 Serie

**FKR-EU** Brandschutzklappe als Überströmöffnungsverschluss

### 2 Gehäuseausführung

Keine Eintragung: Stutzenausführung

**FL** mit beidseitigem Flansch

### 3 Gehäusevariante

Keine Eintragung: Grundauführung

**1** pulverbeschichtetes Gehäuse, RAL 7001 (silbergrau)

**2** Edelstahlgehäuse

### 4 Klappenblattvariante

Keine Eintragung: Standardvariante

**7** imprägniertes Klappenblatt

### 5 Bestimmungsland

Länderkürzel angeben

### 6 Nenngröße [mm]

**315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800**

### 7 Zubehör 1

Keine Eintragung: ohne Zubehör

**TQ** quadratischer Einbausatz (nicht mit Gehäuseausführung FL)

### 8 Zubehör 2

**AA** Abschlussgitter auf Bedien- und Einbauseite

### 9 Anbauteil

**Z00, Z01, Z02, Z03**

### Bestellbeispiel: FKR-EU-1-7/DE/315/TQ/AA/Z03

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Serie</b>                | FKR-EU – Brandschutzklappe als Überströmöffnungsverschluss |
| <b>Gehäuseausführung</b>    | Stutzenausführung  |
| <b>Gehäusevariante</b>      | pulverbeschichtetes Gehäuse, RAL 7001 (silbergrau)         |
| <b>Klappenblattvariante</b> | imprägniertes Klappenblatt                                 |
| <b>Bestimmungsland</b>      | Deutschland  |
| <b>Nenngröße [mm]</b>       | 315  |
| <b>Zubehör 1</b>            | quadratischer Einbausatz                                   |
| <b>Zubehör 2</b>            | Abschlussgitter auf Bedien- und Einbauseite                |
| <b>Anbauteil</b>            | Endschalter Klappenstellung "AUF" und "ZU"                 |

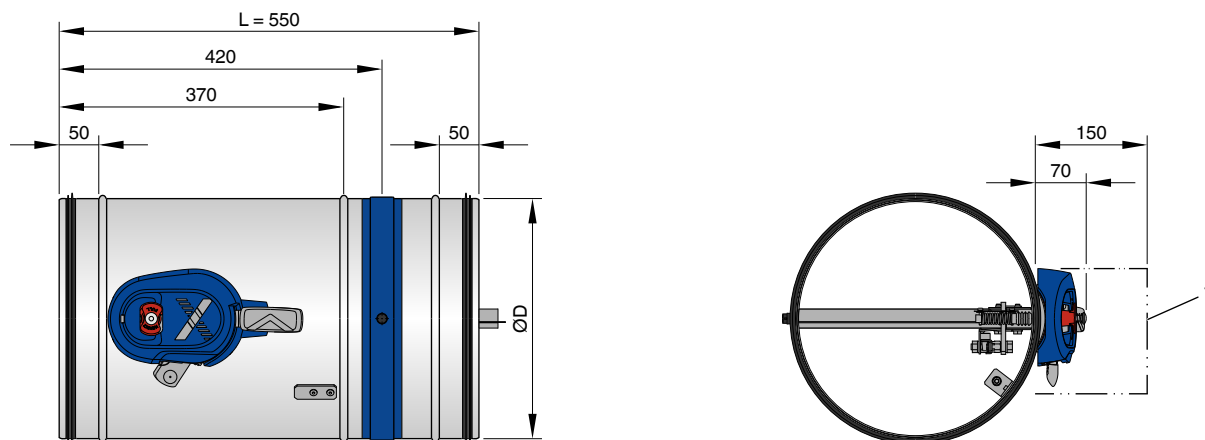
Für Deutschland gilt bei der Verwendung als Überströmöffnungsverschluss:

Sollen Brandschutzklappen mit rein mechanischem Absperrelement als Überströmöffnungsverschluss verwendet werden, sind die landesbaurechtlichen Vorschriften zu beachten. Hierzu können bauaufsichtliche Genehmigungen erforderlich sein. Dies ist bauseitig zu prüfen und zu beantragen. In der Regel ist die Verwendung solcher Überströmöffnungsverschlüsse auf Druckbelüftungsanlagen begrenzt.

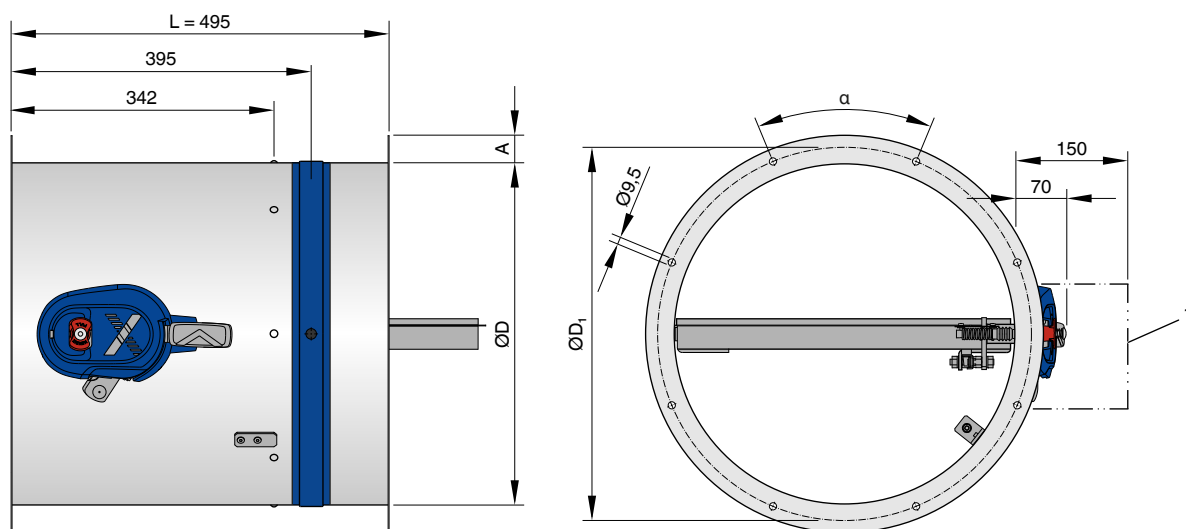
## Abmessungen

### FKR-EU mit Schmelzlot (FKR-EU/.../Z0\*)

#### Stutzenausführung



#### Flanschausführung



① Bereich für Zugänglichkeit der Auslöseeinrichtung freihalten.

### FKR-EU mit Schmelzlot (FKR-EU/.../Z0\*)

| NG  | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6)  | (7)  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 315 | 314 | 352 | 31  | 45  | 8   | 6,8  | 19,5 |
| 355 | 354 | 392 | 31  | 45  | 8   | 7,3  | 21,8 |
| 400 | 399 | 438 | 31  | 45  | 8   | 8,5  | 25,0 |
| 450 | 449 | 488 | 36  | 45  | 8   | 14,1 | 33,1 |
| 500 | 499 | 538 | 36  | 45  | 8   | 16,4 | 37,8 |
| 560 | 559 | 600 | 36  | 30  | 12  | 18,0 | 42,6 |
| 630 | 629 | 670 | 36  | 30  | 12  | 21,3 | 49,7 |

| NG  | (1) | (2) | (3) | (4)  | (5) | (6)  | (7)  |
|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|
| 710 | 709 | 750 | 36  | 30   | 12  | 25,7 | 58,7 |
| 800 | 799 | 840 | 36  | 22.5 | 16  | 28,6 | 67,3 |

(1) ØD [mm]

(2) ØD<sub>1</sub> [mm]

(3) A [mm]

(4) a [°]

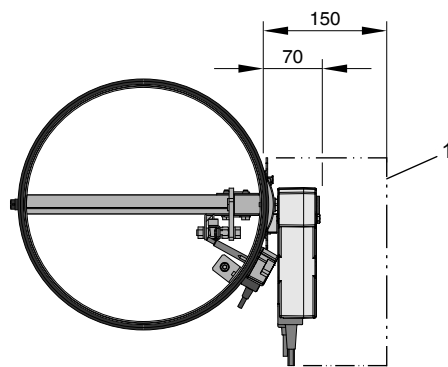
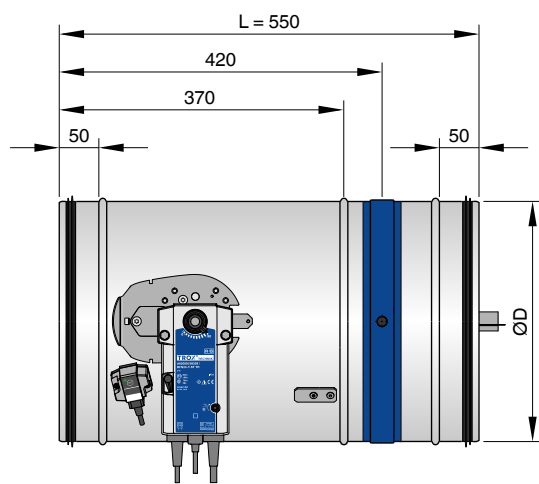
(5) Lochanzahl

(6) FKR-EU mit Schmelzlot [kg]

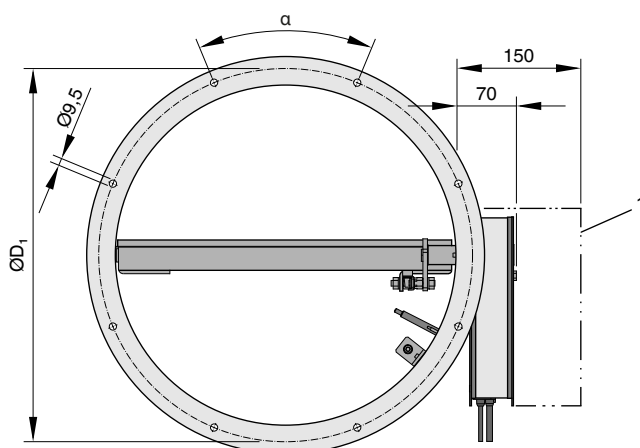
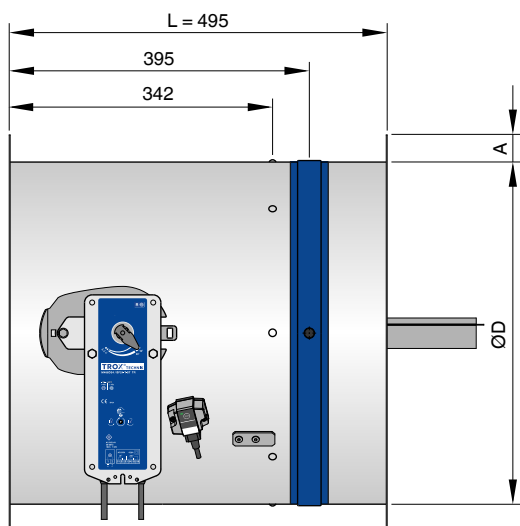
(7) ... und Einbausatz TQ [kg]

## FKR-EU mit Belimo-Federrücklaufantrieb (FKR-EU/.../Z4\*)

### Stutzenausführung



### Flanschausführung

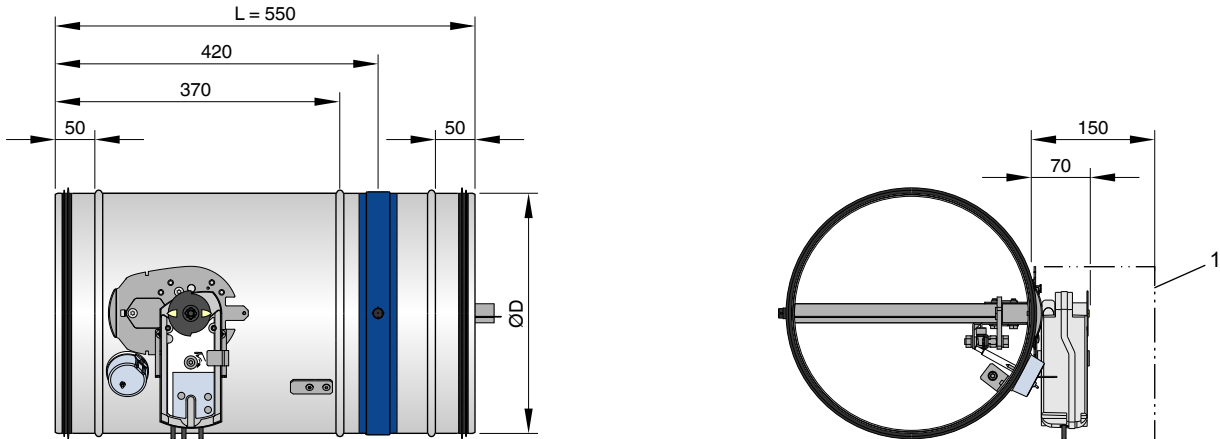


① Bereich für Zugänglichkeit der Auslöseeinrichtung freihalten.

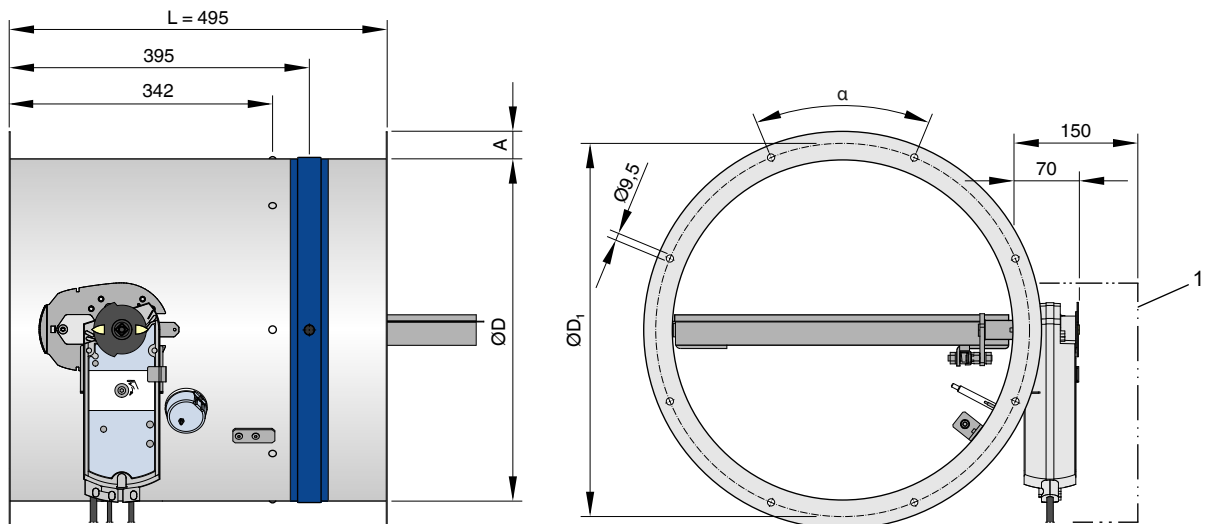
Gewichte FKR-EU mit Schmelzlot + ca. 1 kg (BFN... für Nenngößen DN 315 – 400 mm) bzw. 3 kg (BF... für Nenngößen DN 450 - 800 mm), siehe Tabelle Abmessungen für FKR-EU mit Schmelzlot.

## FKR-EU mit Siemens-Federrücklaufantrieb (FKR-EU/.../Z4\*S)

### Stutzenausführung



### Flanschausführung

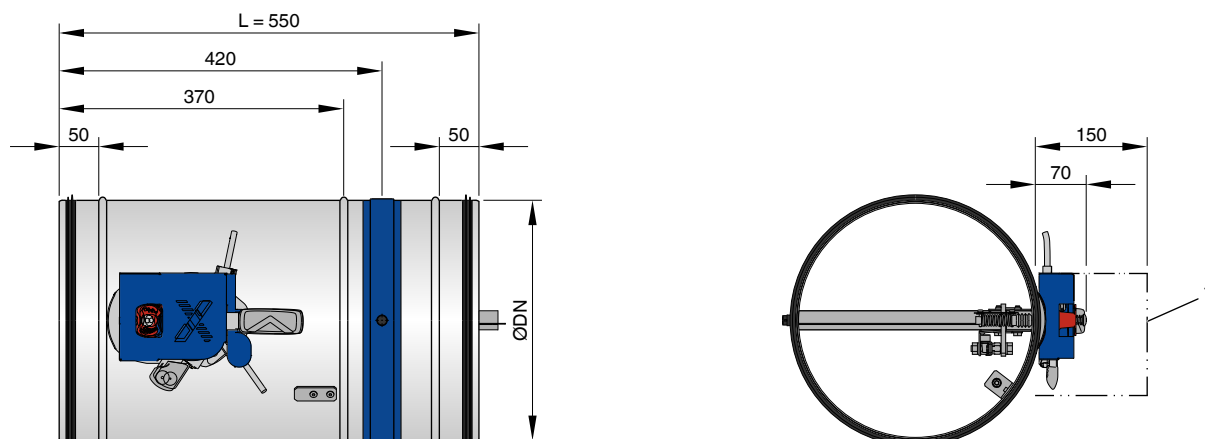


① Bereich für Zugänglichkeit der Auslöseeinrichtung freihalten.

Gewichte FKR-EU mit Schmelzlot + ca. 1,4 kg (GNA... für Nenngößen DN 315 – 400 mm) bzw. 2,5 kg (GGA... für Nenngößen DN 450 – 800 mm), siehe Tabelle Abmessungen für FKR-EU mit Schmelzlot.

## FKR-EU mit Schmelzlot in Ex-Ausführung (FKR-EU/.../Z0\*EX)

### Stutzenausführung



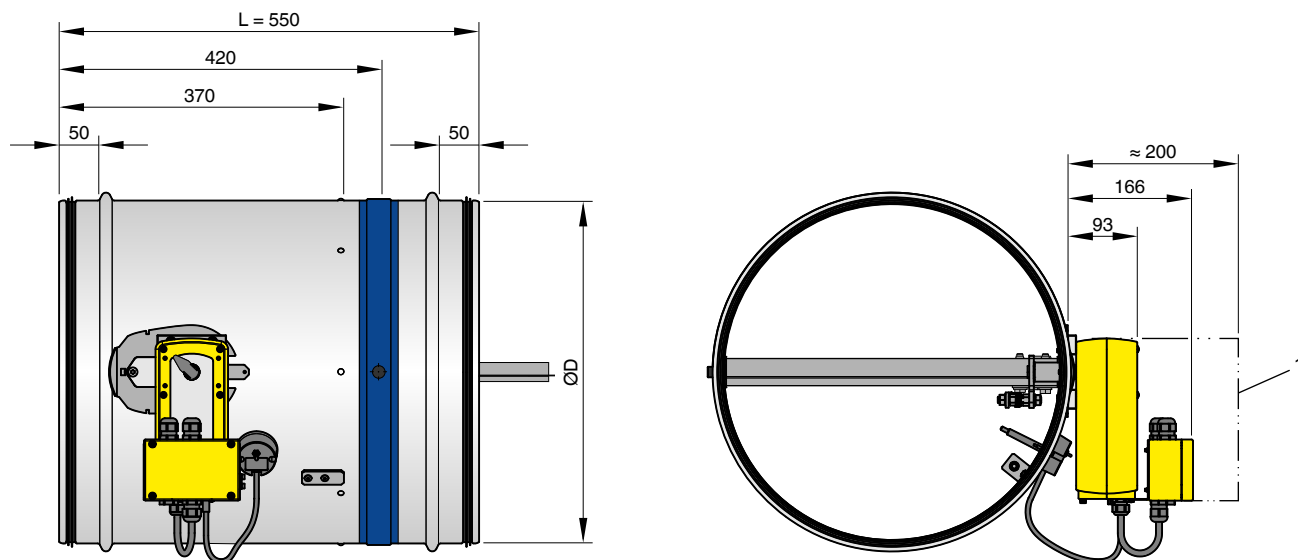
① Bereich für Zugänglichkeit der Auslöseeinrichtung freihalten.

Gewichte FKR-EU mit Schmelzlot, siehe Tabelle Abmessungen für FKR-EU mit Schmelzlot.

Flanschausführung wie Seite 17, jedoch mit Schmelzlot in Ex-Ausführung (FKR-EU/.../Z0\*EX).

## FKR-EU mit Federrücklaufantrieb in Ex-Ausführung (FKR-EU/.../ZEX\*)

### Stutzenausführung



① Bereich für Zugänglichkeit der Auslöseeinrichtung freihalten.

Gewichte FKR-EU mit Schmelzlot + ca. 4,5 kg, siehe Tabelle Abmessungen für FKR-EU mit Schmelzlot.

Flanschausführung wie Seite 17, jedoch mit Federrücklaufantrieb in Ex-Ausführung (FKR-EU/.../ZEX\*)



## Anwendung

Geeignet zur Verringerung von Kondenswasserbildung bei Außenluftansaugung (ODA Outdoor air)  
Nur geeignet für den Nasseinbau mit umlaufender Vermörtelung

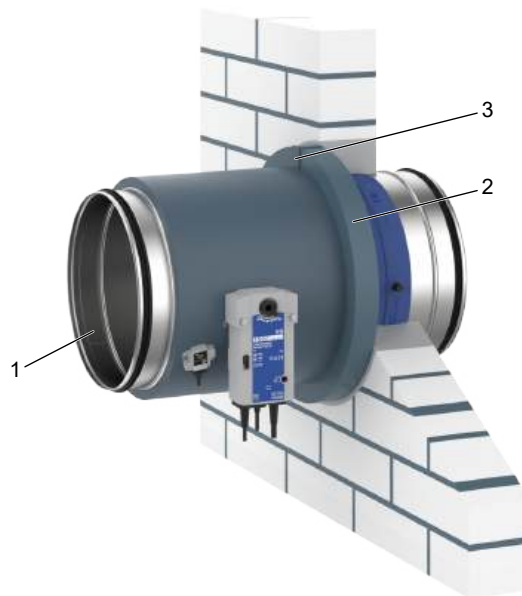
## Hinweis:

Weiterführende und für Planungen wichtige Informationen, insbesondere zu Einbausituationen, enthält die Montage- und Betriebsanleitung sowie die Zusatz-Montageanleitung für die ODA-Ausführung.

## Materialien und Oberflächen

Klappengehäuse aus verzinktem Stahlblech mit Pulverbeschichtung (1)  
Imprägniertes Klappenblatt  
Thermische Dämmung auf der Bedienungsseite aus 32 mm synthetischem Zellkautschuk Baustoffklasse: B-s2-d0  
Nur in Verbindung mit Federrücklaufantrieb (mögliche Anbauteile Z43, Z45, Z60, Z61, ZA07, ZL09, ZL10, ZL11, ZB01, ZA14)

## FKR-EU mit thermischer Dämmung



## Lieferumfang: FKR-EU mit thermischer Dämmung

- ① FKR-EU mit thermischer Dämmung auf der Bedienungsseite
- ② Dämmstreifen Armaflex Ultima, umlaufend
- ③ Armaflex-Tape



## Zubehör 1 – Einbausatz

### Einbausatz TQ

Quadratischer Einbausatz TQ (für FKR-EU in Stutzenausführung) zum Trockeneinbau:

- In Leichtbauwände sowie Brandwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung
- In Holzständer- und Holzfachwerkwände sowie Vollholz- und Brettspertholzwände
- In Vollholz- und Holzbalkendecken

Brandschutzklappe und Einbausatz sind werkseitig montiert und bilden eine Einheit

Einbau erfolgt ohne Vermörtelung durch einfaches

Einschieben in die vorbereitete Einbauöffnung

Im Brandfall verschließt eine aufschäumende Dichtung den verbleibenden Spalt

Eine Blende deckt vorhandene Fugen ab und dient zur Schraubbefestigung

### Materialien und Oberflächen

Einbausatz aus Kalziumsilikat

Blende des Einbausatzes aus verzinktem Stahlblech (zusätzlich mit Pulverbeschichtung silbergrau (RAL 7001) bei Ausführungen Pulverbeschichtung (1) und Edelstahl (2))

### Hinweis:

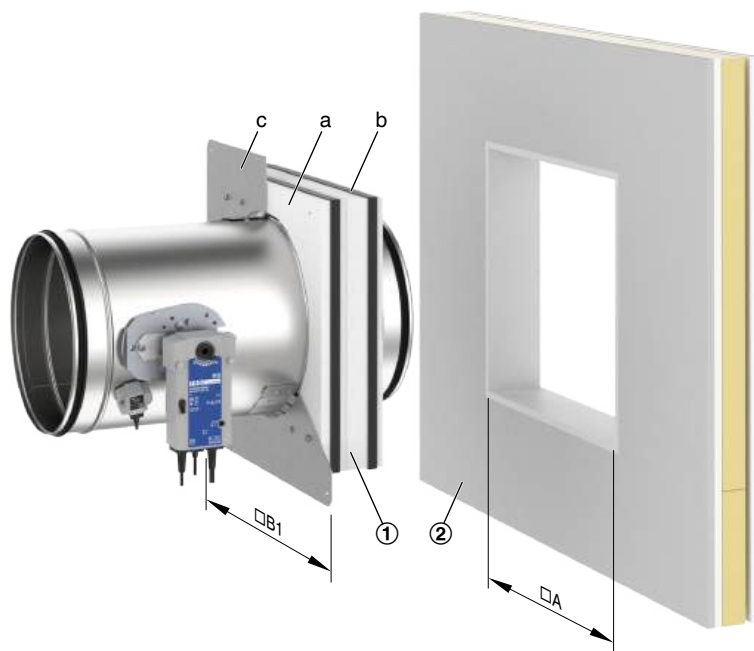
Weiterführende und für Planungen wichtige Informationen, insbesondere zu Einbausituationen, enthält die Montage- und Betriebsanleitung.

| Zubehör 1              | Kurzbezeichnung |
|------------------------|-----------------|
| Einbausatz quadratisch | TQ              |

### Einbauöffnung-/Blenden-Abmessungen [mm]

| NG  | 315 | 355 | 400 | 450 | 500 | 560 | 630 | 710 | 800  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| □A  | 435 | 475 | 520 | 570 | 620 | 680 | 750 | 830 | 920  |
| □B1 | 515 | 555 | 600 | 650 | 700 | 760 | 830 | 910 | 1000 |

## FKR-EU mit quadratischem Einbausatz TQ



### Lieferumfang Einbausatz TQ

1 Einbausatz TQ, bestehend aus:

a Einbausatz

b Dichtung

c Blende

2 Leichtbauwand oder Brandwand

## Zubehör 2 – Abschlussgitter

### Anwendung

Wird nur einseitig eine Luftleitung angeschlossen, muss die andere Seite mit einem Abschlussgitter versehen werden. Konstruktionsbedingt sind bei bestimmten Nenngrößen Verlängerungsteile notwendig, siehe Tabelle. Brandschutzklappe, Abschlussgitter und gegebenenfalls Verlängerungsteile sind werkseitig montiert und bilden eine Einheit. Freier Querschnitt des Abschlussgitters beträgt ca. 70 %. Abschlussgitter und Verlängerungsteil sind passend gelocht zu den Flanschen der Brandschutzklappe (nur gültig bei FKR-EU-FL). Abschlussgitter sind auch separat lieferbar.

### Für Deutschland gilt:

Sollen Brandschutzklappen als Überströmöffnungsverschlüsse verwendet werden, sind die landesbaurechtlichen Vorschriften zu beachten. In der Regel ist die Verwendung solcher Überströmöffnungsverschlüsse auf Druckbelüftungsanlagen begrenzt.

### Hinweis:

Weiterführende und für Planungen wichtige Informationen, insbesondere zu Einbausituationen, enthält die Montage- und Betriebsanleitung.

### Materialien und Oberflächen

Abschlussgitter und Verlängerungsteile (höhenabhängig) aus verzinktem Stahlblech (zusätzlich mit Pulverbeschichtung silbergrau (RAL 7001) bei Ausführungsvarianten Pulverbeschichtung (1) und Edelstahl (2)). Maschenweite 15 × 15 mm, Stegbreite 2 mm.

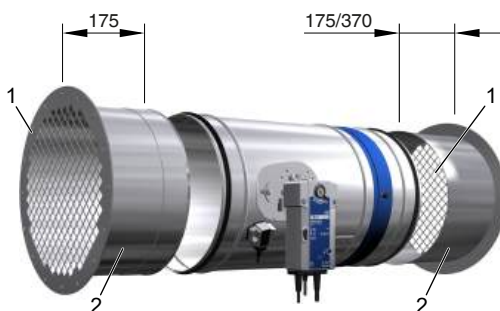
| Bedienungsseite     | Einbauseite         | Kurzbezeichnung |
|---------------------|---------------------|-----------------|
| Abschlussgitter     | –                   | A0              |
| –                   | Abschlussgitter     | 0A              |
| Abschlussgitter     | Abschlussgitter     | AA *            |
| Abschlussgitter     | elastischer Stutzen | AS              |
| elastischer Stutzen | Abschlussgitter     | SA              |

\* AA für FKR-EU als Überströmöffnungsverschluss

### Anordnung und Länge der Verlängerungsteile [mm]

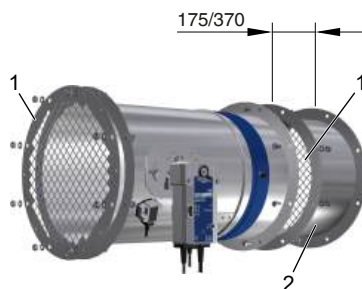
| NG  | Bedienungsseite<br>FKR-EU/FKR-EU-FL | Einbauseite<br>FKR-EU/FKR-EU-FL |
|-----|-------------------------------------|---------------------------------|
| 315 | 175/–                               | 175/175                         |
| 355 | 175/–                               | 175/175                         |
| 400 | 175/–                               | 175/175                         |
| 450 | 175/–                               | 175/175                         |
| 500 | 175/–                               | 175/175                         |
| 560 | 175/–                               | 370/370                         |
| 630 | 175/–                               | 370/370                         |
| 710 | 175/–                               | 370/370                         |
| 800 | 175/175                             | 370/370                         |

## Abschlussgitter FKR-EU



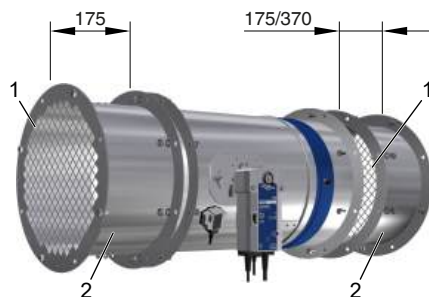
- 1 Abschlussgitter, Maschenweite 15 × 15 mm,  
Stegbreite 2 mm, ca. 1 mm dick
- 2 Verlängerungsteil

## Abschlussgitter FKR-EU-FL



- 1 Abschlussgitter, Maschenweite 15 × 15 mm,  
Stegbreite 2 mm, ca. 1 mm dick
- 2 Verlängerungsteil

## Abschlussgitter FKR-EU-FL mit Verlängerungsteile



- 1 Abschlussgitter, Maschenweite 15 × 15 mm,  
Stegbreite 2 mm, ca. 1 mm dick
- 2 Verlängerungsteil

Verlängerungsteil und Abschlussgitter sind werkseitig montiert.

## Zubehör 2 – elastischer Stutzen

### Anwendung

Luftleitungen sind so zu verlegen, dass im Brandfall keine erheblichen Kräfte auf die Brandschutzklappe wirken. Die jeweiligen nationalen Vorgaben dazu sind zu beachten. Aufgrund von Leitungsdehnungen und Wandverformungen im Brandfall werden elastische Stutzen beim Einbau in Leichtbauwände, Schachtwände und Brandwände in Leichtbauweise und beim Weichschotteinbau empfohlen. Elastische Stutzen sollten so eingebaut werden, dass beidseitig Zug- und Schubkräfte aufgenommen werden können.

Alternativ flexible Luftleitungen verwenden. Konstruktionsbedingt sind bei bestimmten Nenngößen Verlängerungsteile notwendig, siehe Tabelle. Elastische Stutzen und Verlängerungsteile sind passend gelocht zu den Flanschen der Brandschutzklappe (nur gültig bei FKR-EU-FL).

Elastische Stutzen werden lose mitgeliefert, Befestigung erfolgt bauseitig.

Elastische Stutzen sind auch separat lieferbar.

### Materialien und Oberflächen

- Elastische Stutzen aus gewebeverstärktem Kunststoff und verzinktem Stahl (nur FKR-EU-FL)
- Verlängerungsteil aus verzinktem Stahlblech (zusätzlich mit Pulverbeschichtung silbergrau (RAL 7001) bei Ausführungsvarianten Pulverbeschichtung (1) und Edelstahl (2))
- Brandverhalten nach DIN 4102; B2

### Hinweis:

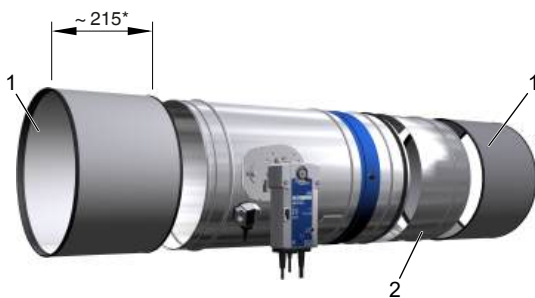
Weiterführende und für Planungen wichtige Informationen, insbesondere zu Einbausituationen, enthält die Montage- und Betriebsanleitung.

| Bedienungsseite     | Einbauseite         | Kurzbezeichnung |
|---------------------|---------------------|-----------------|
| elastischer Stutzen | –                   | S0              |
| –                   | elastischer Stutzen | 0S              |
| elastischer Stutzen | elastischer Stutzen | SS              |
| elastischer Stutzen | Abschlussgitter     | SA              |
| Abschlussgitter     | elastischer Stutzen | AS              |

### Anordnung und Länge der Verlängerungsteile [mm]

| NG  | Bedienungsseite<br>FKR-EU/FKR-EU-FL | Einbauseite<br>FKR-EU/FKR-EU-FL |
|-----|-------------------------------------|---------------------------------|
| 315 | –/–                                 | 175/175                         |
| 355 | –/–                                 | 175/175                         |
| 400 | –/–                                 | 175/175                         |
| 450 | –/–                                 | 175/175                         |
| 500 | –/–                                 | 175/175                         |
| 560 | –/–                                 | 370/370                         |
| 630 | –/–                                 | 370/370                         |
| 710 | –/175                               | 370/370                         |
| 800 | 175/175                             | 370/370                         |

## Elastischer Stutzen FKR-EU

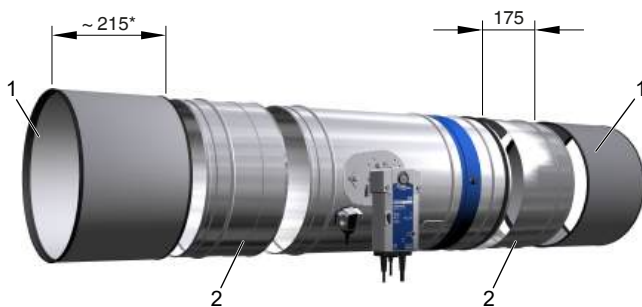


1 Elastischer Stutzen

2 Verlängerungsteil

\* flexibler Bereich  $\geq 100$  mm im eingebauten Zustand

## Elastischer Stutzen FKR-EU mit Verlängerungsteile

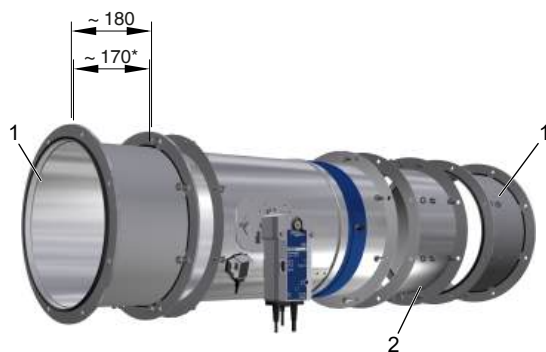


1 Elastischer Stutzen

2 Verlängerungsteil

\* flexibler Bereich  $\geq 100$  mm im eingebauten Zustand

## Elastischer Stutzen FKR-EU-FL

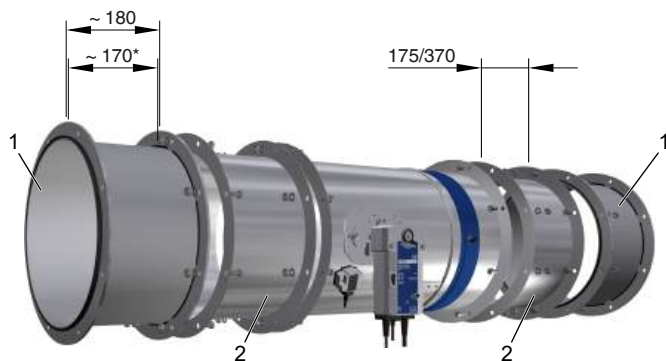


1 Elastischer Stutzen

2 Verlängerungsteil

\* flexibler Bereich  $\geq 100$  mm im eingebauten Zustand

## Elastischer Stutzen FKR-EU-FL mit Verlängerungsteile

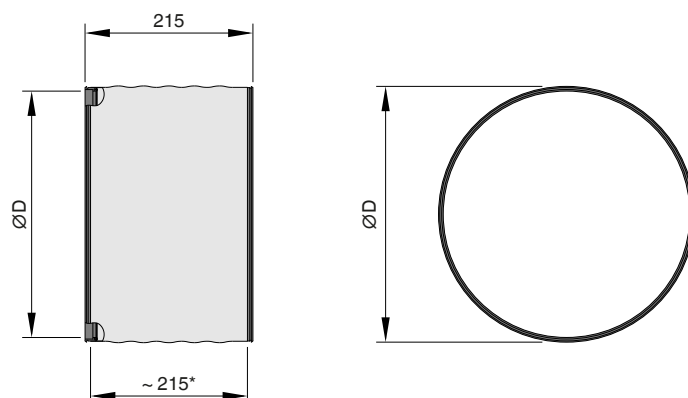


1 Elastischer Stutzen

2 Verlängerungsteil

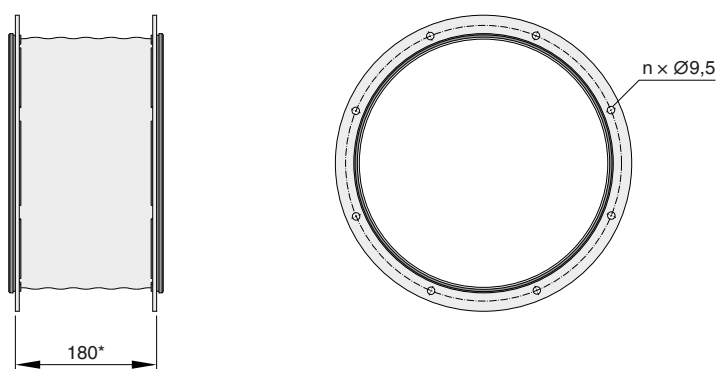
\* flexibler Bereich  $\geq 100$  mm im eingebauten Zustand

## Elastischer Stutzen FKR-EU



\* flexibler Bereich  $\geq 100$  mm im eingebauten Zustand

## Elastischer Stutzen FKR-EU-FL



\* flexibler Bereich  $\geq 100$  mm im eingebauten Zustand



## Zubehör 2 – Verlängerungsteil

### Anwendung

Konstruktionsbedingt sind bei Verwendung von Abschlussgittern, elastischen Stützen, Rohrbögen usw. bei bestimmten Höhen Verlängerungsteile notwendig. Brandschutzklappen mit Abschlussgittern und elastischen Stützen werden inklusive Verlängerungsteile geliefert. Verlängerungsteile sind auch separat lieferbar.

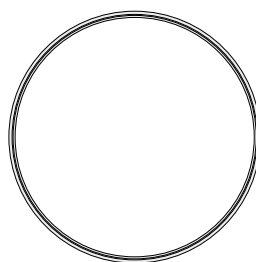
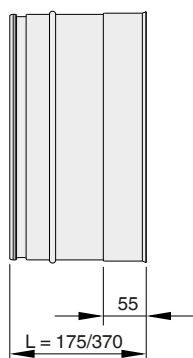
### Materialien und Oberflächen

- Verlängerungsteile aus verzinktem Stahlblech (zusätzlich mit Pulverbeschichtung silbergrau (RAL 7001) bei Ausführungsvarianten Pulverbeschichtung (1) und Edelstahl (2))

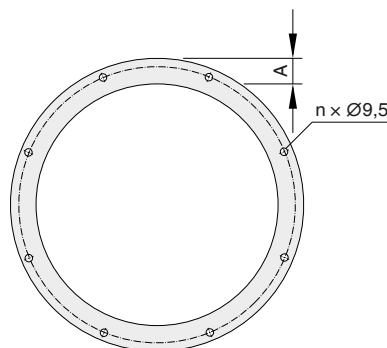
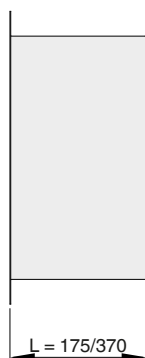
### Hinweis:

Weiterführende und für Planungen wichtige Informationen, insbesondere zu Einbausituationen, enthält die Montage- und Betriebsanleitung.

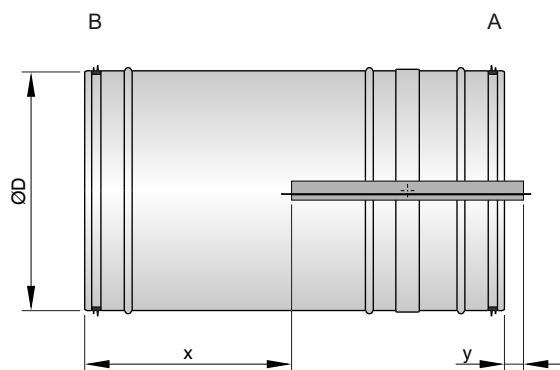
### Verlängerungsteil für FKR-EU



### Verlängerungsteil für FKR-EU-FL



## FKR-EU Klappenblattüberstände

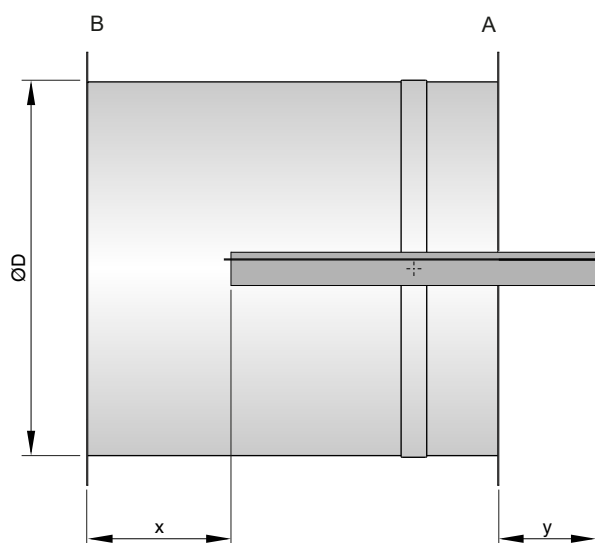


A Einbauseite  
B Bedienungsseite

### Klappenblattüberstände [mm]

| NG | 315  | 355  | 400  | 450  | 500  | 560  | 630  | 710 | 800 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| x  | -270 | -250 | -230 | -200 | -175 | -145 | -110 | -70 | -25 |
| y  | 25   | 45   | 70   | 90   | 115  | 145  | 180  | 220 | 265 |

## FKR-EU-FL Klappenblattüberstände



A Einbauseite  
B Bedienungsseite



Klappenblattüberstände [mm]

| NG | 315  | 355  | 400  | 450  | 500  | 560  | 630 | 710 | 800 |
|----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| x  | -240 | -220 | -200 | -170 | -145 | -115 | -80 | -40 | 5   |
| y  | 55   | 75   | 100  | 125  | 150  | 180  | 215 | 255 | 300 |

Hinweis:

Das Schließen des Klappenblatts darf durch das Zubehör nicht behindert werden. Zwischen offenem Klappenblatt und einem Zubehör (Formteil usw.) sollte der Mindestabstand von 50 mm nicht unterschritten werden.

## Anbauteil – Endschalter

### FKR-EU (Schmelzlotausführung) mit Endschalter

#### Anwendung

Endschalter mit potentialfreien Kontakten ermöglichen die Klappenstellungsanzeige  
Im Bereich der zulässigen Schaltleistung lassen sich Relais oder Kontrollleuchten schalten oder die Weiterleitung zur Brandmeldetechnik realisieren

- Für die Klappenstellungen „ZU“ und „AUF“ ist jeweils ein Endschalter erforderlich
- Brandschutzklappen mit Schmelzlot können mit 1 oder 2 Endschaltern geliefert oder nachgerüstet werden (zur Nachrüstung ist eine Umrüstbaugruppe erforderlich)
- Technische Daten und Verdrahtungsbeispiele siehe Montage- und Betriebsanleitung FKR-EU

| Anbauteil                                  | Kurzbezeichnung |
|--|-----------------|
| Endschalter Klappenstellung „ZU“           | Z01             |
| Endschalter Klappenstellung „AUF“          | Z02             |
| Endschalter Klappenstellung „ZU“ und „AUF“ | Z03             |

### FKR-EU (Schmelzlotausführung) mit Endschalter in

#### Ex-Ausführung

#### Anwendung

Endschalter in Ex-geschützter Ausführung mit potentialfreien Kontakten ermöglichen die Klappenstellungsanzeige  
Konformitätsausbescheinigung EPS 21 ATEX 2 141 X  
Im Bereich der zulässigen Schaltleistung lassen sich Relais oder Kontrollleuchten schalten oder die Weiterleitung zur Brandmeldetechnik realisieren

- Endschalter müssen in einem separat bescheinigten Gehäuse einer anerkannten Zündschutzart nach EN 60079-0 angeschlossen werden
- Für die Klappenstellungen „ZU“ und „AUF“ ist jeweils ein Endschalter erforderlich
- Brandschutzklappen mit Schmelzlot können mit 1 oder 2 Endschaltern geliefert oder nachgerüstet werden (zur Nachrüstung ist eine Umrüstbaugruppe erforderlich)
- Technische Daten und Verdrahtungsbeispiele siehe Zusatz-Betriebsanleitung "Explosionengeschützte Brandschutzklappen Serie FKR-EU"

| Anbauteil                                  | Kurzbezeichnung |
|--|-----------------|
| Endschalter Klappenstellung „ZU“           | Z01EX           |
| Endschalter Klappenstellung „AUF“          | Z02EX           |
| Endschalter Klappenstellung „ZU“ und „AUF“ | Z03EX           |

| Betätigungsart   | Auslöseeinrichtung         | Kennzeichnung                                    | Umgebungstemperatur  | maximale Luftgeschwindigkeit |
|------------------|----------------------------|--|----------------------|------------------------------|
| Federmechanismus | Schmelzlot                 | II 2G Ex h IIC T6 Gb<br>II 2D Ex h IIIC T80°C Db | -40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C | 8 m/s                        |
| Federmechanismus | Schmelzlot mit Endschalter | II 2G Ex h IIC T6 Gb<br>II 2D Ex h IIIC T80°C Db | -20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C | 8 m/s                        |

## Anbauteil – Federrücklaufantrieb

### FKR-EU mit Federrücklaufantrieb

#### Anwendung

Betrieb der Brandschutzklappe mit einem Federrücklaufantrieb ermöglicht die Fernbedienung und/oder die Auslösung durch geeignete Rauchauslöseinrichtungen. Bei Ausfall der Versorgungsspannung oder thermoelektrischer Auslösung schließt die Klappe (Ruhestromprinzip). Motorisierte Brandschutzklappen können zum Absperren von Luftleitungen verwendet werden.

- 2 integrierte Endschrter mit potentialfreien Kontakten ermöglichen die Klappenstellungsanzeige "AUF" und "ZU". Anschlussleitungen des 24 V Federrücklaufantriebs sind mit Steckern versehen. Der Anschluss an das TROX AS-i Bussystem ist damit schnell hergestellt. Ohne Automatisierungskomponenten erfolgt der 24 V Anschluss über einen bauseitigen Sicherheitstransformator. Zum Nachrüsten eines Antriebs an eine Brandschutzklappe mit Schmelzlotausführung ist ein Umrüstsatz lieferbar.
- Technische Daten und Verdrahtungsbeispiele siehe Montage- und Betriebsanleitung FKR-EU.

| Anbauteil   | Kurzbezeichnung |
|---|-----------------|
| Federrücklaufantrieb 230 V (Belimo)   | Z43             |
| Federrücklaufantrieb 24 V (Belimo)  | Z45             |
| Federrücklaufantrieb 24 V (Belimo) inklusive Netzgerät BKN230-24-C-MP TR                            | Z60             |
| Federrücklaufantrieb 24 V (Belimo) inklusive Netzgerät BKN230-24-C-MP TR und Steuergerät BKS24-1 TR | Z61             |
| Federrücklaufantrieb 230 V (Siemens)  | Z43S            |
| Federrücklaufantrieb 24 V (Siemens)   | Z45S            |

### FKR-EU mit Belimo-Federrücklaufantrieb Stutzenausführung



### FKR-EU mit Siemens-Federrücklaufantrieb Stutzenausführung



## Anbauteil – Federrücklaufantrieb in Ex-Ausführung

### FKR-EU mit Federrücklaufantrieb in Ex-Ausführung

#### Anwendung

Betrieb der Brandschutzklappe mit einem Federrücklaufantrieb ermöglicht die Fernbedienung und/oder die Auslösung durch geeignete Rauchauslöseeinrichtungen. Brandschutzklappe ist in Zu- und Abluftanlagen explosionsgeschützter Bereiche verwendbar. Bei Ausfall der Versorgungsspannung oder thermoelektrischer Auslösung schließt die Klappe (Ruhestromprinzip). Brandschutzklappen mit Federrücklaufantrieb können für die Steuerung "AUF" und "ZU" verwendet werden. 2 integrierte Endschalter mit potentialfreien Kontakten ermöglichen die Klappenstellungsanzeige "AUF" und "ZU". Elektrischer Anschluss erfolgt im Ex-Klemmenkasten. Auslösetemperatur des Federrücklaufantriebs 72 °C. Konformitätsausbescheinigung EPS 21 ATEX 2 141 X. Technische Daten und Verdrahtungsbeispiele siehe Zusatz-Betriebsanleitung "Explosionssgeschützte Brandschutzklappen Serie FKR-EU".

#### ATEX-Anwendungsbereich

Entsprechend Konformitätsausbescheinigung EPS 21 ATEX 2 141 X kann die Brandschutzklappe in folgenden Ex-Zonen eingesetzt werden.

Dabei sind die in den technischen Daten angegebenen Umgebungstemperaturen sowie die Auslöse- und Betätigungsarten zu beachten.

#### ExMax:

Zone 1, 2: Gase, Nebel, Dämpfe  
Zone 21, 22: Stäube

#### RedMax:

Zone 2: Gase, Nebel, Dämpfe  
Zone 22: Stäube

| Anbauteil       | Kurzbezeichnung |
|-----------------|-----------------|
| ExMax-15-BF TR  | ZEX1            |
| RedMax-15-BF TR | ZEX3            |

### FKR-EU mit Federrücklaufantrieb in Ex-Ausführung Stutzenausführung



| Betätigungsart  | Auslöseeinrichtung | Kennzeichnung                                    | Umgebungstemperatur  | maximale Luftgeschwindigkeit |
|-----------------|--------------------|--|----------------------|------------------------------|
| ExMax-15-BF TR  | ExPro-TT *         | II 2G Ex h IIC T6 Gb<br>II 2D Ex h IIIC T80°C Db | -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C | 10 m/s                       |
| ExMax-15-BF TR  | ExPro-TT *         | II 2G Ex h IIC T5 Gb<br>II 2D Ex h IIIC T95°C Db | -40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C | 10 m/s                       |
| RedMax-15-BF TR | ExPro-TT *         | II 3G Ex h IIC T6 Gc<br>II 3D Ex h IIIC T80°C Dc | -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C | 10 m/s                       |
| RedMax-15-BF TR | ExPro-TT *         | II 3G Ex h IIC T5 Gc<br>II 3D Ex h IIIC T95°C Dc | -40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C | 10 m/s                       |

\* Auslösetemperatur 72 °C

## Anbauteil – Federrücklaufantrieb und TROXNETCOM

### FKR-EU mit Federrücklaufantrieb und TROXNETCOM

#### Anwendung

Brandschutzklappen mit Federrücklaufantrieb 24 V (Belimo) und den hier beschriebenen Modulen als Anbauteil bilden eine betriebsbereite Funktionseinheit für die automatisierte Brandschutzklappensteuerung  
Komponenten sind werkseitig montiert und verdrahtet  
Die Kombination Federrücklaufantrieb mit TROXNETCOM ermöglicht die fabriksneutrale und gewerkeübergreifende Integration unterschiedlicher Komponenten (Module) in ein Netzwerk  
Module steuern Aktoren und/oder nehmen die Signale von Sensoren auf

#### AS-i

AS-Interface ist ein weltweit standardisiertes Bussystem nach EN 50295 und IEC 62026-2  
Modul überträgt die Stellsignale zwischen Federrücklaufantrieb und Controllereinheit  
Damit ist die Steuerung des Stellantriebs und dessen Laufzeitüberwachung für Funktionsprüfungen möglich  
Versorgungsspannung (24 V DC) für das Modul und den Stellantrieb wird mit dem 2-adrigen AS-i-Flachbandkabel übertragen  
Funktionsanzeige: Betrieb, 4 Eingänge, 2 Ausgänge

#### MODBUS RTU/BACnet MS/TP (RS485)

MODBUS RTU und BACnet MS/TP sind Protokolle für RS485-Kommunikationssysteme  
Datenübertragung erfolgt nach einheitlichen Protokollen  
Lediglich die Busleitung und die Versorgungsspannung sind kundenseitig anzuschließen  
MB-BAC-WA1/2: Zur Ansteuerung von 1 – 2 Brandschutzklappen  
WA1/B3-AD: Anschlussdose für die 2. Brandschutzklappe mit 24 V DC Versorgungsspannung an das MB-BAC-WA1/2  
WA1/B3-AD230: Anschlussdose mit integriertem Netzteil 230/24 V zum Anschluss einer 2. motorisch betriebenen 24 V Brandschutzklappe an das MB-BAC-WA1/2 LON

#### LON

- LON steht für ein standardisiertes lokal operierendes Netzwerksystem mit fabriksneutraler Kommunikation
- Datenübertragung erfolgt nach einheitlichem Protokoll
- Nach LonMark sind Standards definiert, um die Kompatibilität der Produkte zu erreichen
- Lediglich die Busleitung und die Versorgungsspannung sind kundenseitig anzuschließen
- LON-WA1/B3: Zur Ansteuerung von 1 – 2 Brandschutzklappen
- WA1/B3-AD: Anschlussdose für die 2. Brandschutzklappe mit 24 V DC Versorgungsspannung an das LON-WA1/B3
- WA1/B3-AD230: Anschlussdose mit integriertem Netzteil 230/24 V zum Anschluss einer 2. motorisch betriebenen 24 V Brandschutzklappe an das LON-A1/B3

#### TNC-EASYCONTROL

- TNC-LINKBOX ist die Verdrahtungshilfe für den Anschluss einer Brandschutzklappe und der konfigurierbaren Parallelschaltung für die Kleinststeuerung TNC-EASYCONTROL

| Anbauteil                                  | Kurzbezeichnung |
|--|-----------------|
| Federrücklaufantrieb 24 V und AS-EM        | ZA07            |
| Federrücklaufantrieb 24 V und MB-BAC-WA1/2 | ZB01            |
| Federrücklaufantrieb 24 V und LON-WA1/B3   | ZL09            |
| Federrücklaufantrieb 24 V und WA1/B3-AD    | ZL10            |
| Federrücklaufantrieb 24 V und WA1/B3-AD230 | ZL11            |
| Federrücklaufantrieb 24 V und TNC-Linkbox  | ZA14            |

## FKR-EU mit Belimo-Federrücklaufantrieb und TROXNETCOM

### Stutzensausführung





## Anbauteil – Federrücklaufantrieb in Ex-Ausführung und TROXNETCOM

### FKR-EU mit Federrücklaufantrieb in Ex-Ausführung und TROXNETCOM

#### Anwendung

Brandschutzklappen mit Federrücklaufantrieb ExMax/RedMax-15-BF-TR und dem Modul AS- EM/C bilden eine Funktionseinheit für die BUS-Kommunikation zur Brandschutzklappensteuerung

Die Kombination Federrücklaufantrieb in Ex-Ausführung mit TROXNETCOM ermöglicht die fabrikatsneutrale und gewerkeübergreifende Integration unterschiedlicher Komponenten (Module) in ein Netzwerk

Module steuern Aktoren und/oder nehmen die Signale von Sensoren auf

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

#### AS-i

- AS-Interface ist ein weltweit standardisiertes Bussystem nach EN 50295 und IEC 62026-2
- Modul überträgt die Stellsignale zwischen Federrücklaufantrieb und Controllereinheit
- Damit ist die Steuerung des Stellantriebs und dessen Laufzeitüberwachung für Funktionsprüfungen möglich
- Funktionsanzeige: Betrieb, 4 Eingänge, 2 Ausgänge

| Anbauteil                   | Kurzbezeichnung |
|-----------------------------|-----------------|
| ExMax-15-BF TR und AS-EM/C  | ZEX2            |
| RedMax-15-BF TR und AS-EM/C | ZEX4            |

## Anbauteil – Rauchauslöseeinrichtungen

### Anwendung

Um die Rauchausbreitung in Gebäuden durch die raumlufttechnischen Anlagen zu verhindern, ist es wichtig, den Rauch frühzeitig zu erkennen. Rauchauslöseeinrichtungen nach dem Streulichtprinzip erkennen den Rauch temperaturunabhängig, so dass die Brandschutzklappen schon vor Erreichen der Auslösetemperatur bei 72 °C schließen.

- Enthält die Luft Schwebstoffe, wie es bei Brandrauch der Fall ist, werden Lichtstrahlen von diesen abgelenkt. Ein Sensor (Fotodiode), der bei klarer Luft unbeleuchtet ist, wird dann vom Streulicht getroffen.
- Auslösung der Brand- oder Rauchschutzklappe wird aktiv, wenn die Helligkeit des Streulichts einen Grenzwert überschreitet.

### Rauchauslöseeinrichtung Typ RM-O-3-D



Rauchauslöseeinrichtung für Brand- und Rauchschutzklappen  
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-78.6-125  
Für Luftgeschwindigkeiten von 1 – 20 m/s  
Unabhängig von der Strömungsrichtung  
Versorgungsspannung 230 V AC, 50/60 Hz oder 24 V DC mit Spannungsüberwachungsmodul (VWM) (auf Anfrage)  
Potentialfreie Signal- und Alarmrelais  
Integrierte Signalleuchten  
Verschmutzungsgradanzeige  
Automatische Anpassung der Alarmschwelle  
Lange Nutzungsdauer  
Temperaturbereich 0 – 60 °C

### Rauchauslöseeinrichtung Typ RM-O-VS-D



Rauchauslöseeinrichtung für Brand- und Rauchschutzklappen  
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-78.6-67  
Für Luftgeschwindigkeiten von 1 – 20 m/s  
Unabhängig von der Strömungsrichtung  
Luftstromüberwachung mit unterer Warngrenze 2 m/s  
Versorgungsspannung 230 V AC, 50/60 Hz  
Potentialfreie Signal- und Alarmrelais  
Integrierte Signalleuchten  
Verschmutzungsgradanzeige  
Automatische Anpassung der Alarmschwelle  
Lange Nutzungsdauer  
Temperaturbereich 0 – 60 °C

| Anbauteil               | Kurzbezeichnung |
|-------------------------|-----------------|
| Rauchauslöseeinrichtung | RM-O-3-D        |
| Rauchauslöseeinrichtung | RM-O-VS-D       |

Die Rauchauslöseeinrichtung ist als separates Anbauteil zu bestellen.

Zur Montage der Rauchauslöseeinrichtung ist eine plane Oberfläche (z. B. eckiges Kanalstück) erforderlich.

## Legende

**NG** [mm]

Nenngröße der Brandschutzklappe

**L** [mm]

Länge der Brandschutzklappe

**q<sub>v</sub>** [m<sup>3</sup>/h]; [l/s]

Volumenstrom

**L<sub>WA</sub>** [dB(A)]

Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches der Brandschutzklappe, A-bewertet

**A** [m<sup>2</sup>]

Freier Querschnitt

**ζ**

Widerstandsbeiwert (Kanaleinbau)

**B** [mm]

Breite der Brandschutzklappe

**H** [mm]

Höhe der Brandschutzklappe

**v** [m/s]

Strömungsgeschwindigkeit bezogen auf den Anströmquerschnitt (B × H oder Durchmesser)

**Δp<sub>st</sub>** [Pa]

Statische Druckdifferenz

**Längenangaben**

Für alle Längenangaben ohne abgebildete Maßeinheit gilt grundsätzlich die Einheit Millimeter [mm].