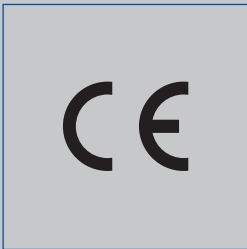




60 mm Klappenblatt



Elektrischer Antrieb 24/
230 V mit thermoelektri-
scher Auslöseeinrich-
tung 72 °C



CE-konform gemäß
europäischen Vorschrif-
ten



Optional mit
TROXNETCOM



Geprüft nach VDI 6022

Tunnel-Brandschutzklappen Serie FKT-EU



Brand- und Rauchschutz auch bei höchsten Anforder- ungen

Rechteckige Brandschutzklappen mit hoher Temperaturbeständigkeit zum
Absperren von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten.

- Nenngößen 300 × 400 – 600 × 600 mm in 50 mm Schritten bestellbar
- Gehäuse und Klappenblatt aus temperaturbeständigem Kalziumsilikat
- Fernbetätigt mit elektrischem Antrieb 24 V oder 230 V, thermische Auslösung bei 72 °C
- Geringe Druckdifferenz und Schalleistung
- Temperaturbeständigkeit bis 1300 °C (nach HCM-Kurve)
- Einbaulage des Klappenblattes horizontal zur Luftstromrichtung
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Rauchauslöseeinrichtung RM-O-VS-D oder RM-O-3-D
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

Serie		Seite
FKT-EU	Allgemeine Informationen	2
	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
	Bestellschlüssel	6
	Anbauteile	7
	Einbaudetails	9
	Schnellauslegung	10
	Technische Daten	11
	Abmessungen und Gewichte	12
	Ausschreibungstext	13

Beschreibung



FKT-EU mit
Federrücklaufantrieb

Anwendung

- TROX Tunnel-Brandschutzklappen der Serie FKT-EU mit CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung zur Absperrung von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten durch automatisiertes Schließen im Brandfall
- Verhinderung der Brandausbreitung und der Übertragung von Rauch durch Luftleitungen in angrenzende Brandabschnitte

Klassifizierung

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

Nenngrößen

- B x H: 300 x 400 – 600 x 600 mm (Zwischengrößen in 50 mm Schritten bestellbar)
- Gehäuselänge L = 690 mm

Anbauteile

- Federrücklaufantrieb mit 24/230 V AC/DC Versorgungsspannung
- Netzwerkmodul zur Integration in AS-i- oder LON-Netzwerken

Ergänzende Produkte

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

Besondere Merkmale

- Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung
- Klassifizierung nach EN 13501-3, EI 120 ($v_e, i \rightarrow o$) S
- Zulassung Z-56.4212-990 für gesundheitliche Unbedenklichkeit
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Temperaturbeständigkeit bis 1300 °C (nach HCM-Kurve)
- Einbaulage des Klappenblattes horizontal zur Luftstromrichtung
- Geringe Schalleistungswerte und Druckverluste
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

Bauteile und Eigenschaften

- Einbaulage des Klappenblattes nur horizontal zur Luftstromrichtung zulässig

Konstruktionsmerkmale

- Quadratische/Rechteckige Bauform
- Antrieb der Tunnel-Brandschutzklappe erfolgt über einen Federrücklaufantrieb
- Fernbetätigt durch Stellantrieb

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse und Absperrklappenblatt aus Kalziumsilikat-Platten
- Lager aus Messing
- Achsen aus Edelstahl

Einbau und Inbetriebnahme

- Einbau in Wänden aus Beton bzw. Mauerwerk
- Inspektion, Reinigung und Instandsetzung der Bauteile muss im eingebauten Zustand gewährleistet sein
- Revisionsöffnungen in den angeschlossenen Leitungen vorsehen

Tunnel-Brandschutzklappen sind gemäß Montage- und Betriebsanleitung einzubauen und zu befestigen.

Normen und Richtlinien

- Bauprodukteverordnung
- 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: 1999 Lüftung von Gebäuden - Geräte des Luftverteilungssystems

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 zwei im Abstand von 6 Monaten aufeinander folgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht die Brandschutzklappe nur in jährlichem Abstand überprüft werden.

- Allgemein genügt ein fernbetätigtes Schließen und Wiederöffnen durch den Federrücklaufantrieb
- Brandschutzklappen sind in die regelmäßige Reinigung der raumlufotechnischen Anlagen mit einzubeziehen
- Hinweise zur Wartung, Inspektion und Instandhaltung enthält die Montage- und Betriebsanleitung

Technische Daten

Nenngrößen	300 × 400 – 600 × 600 mm
Gehäuselänge	690 mm
Volumenstrombereich	Bis 3600 l/s oder bis 13000 m ³ /h
Zulässiger statischer Differenzdruck	Bis 2000 Pa
Betriebstemperatur	-30 – 50 °C
Auslösetemperatur	72 °C
Anströmgeschwindigkeit*	≤ 12 m/s
Temperaturbeständigkeit	Bis 1300 °C (nach HCM-Kurve)

Funktion

Funktionsbeschreibung

Tunnel-Brandschutzklappen schließen im Brandfall automatisch und verhindern so die Ausbreitung des Brandes und die Übertragung von Rauch durch Luftleitungen in angrenzende Brandabschnitte.

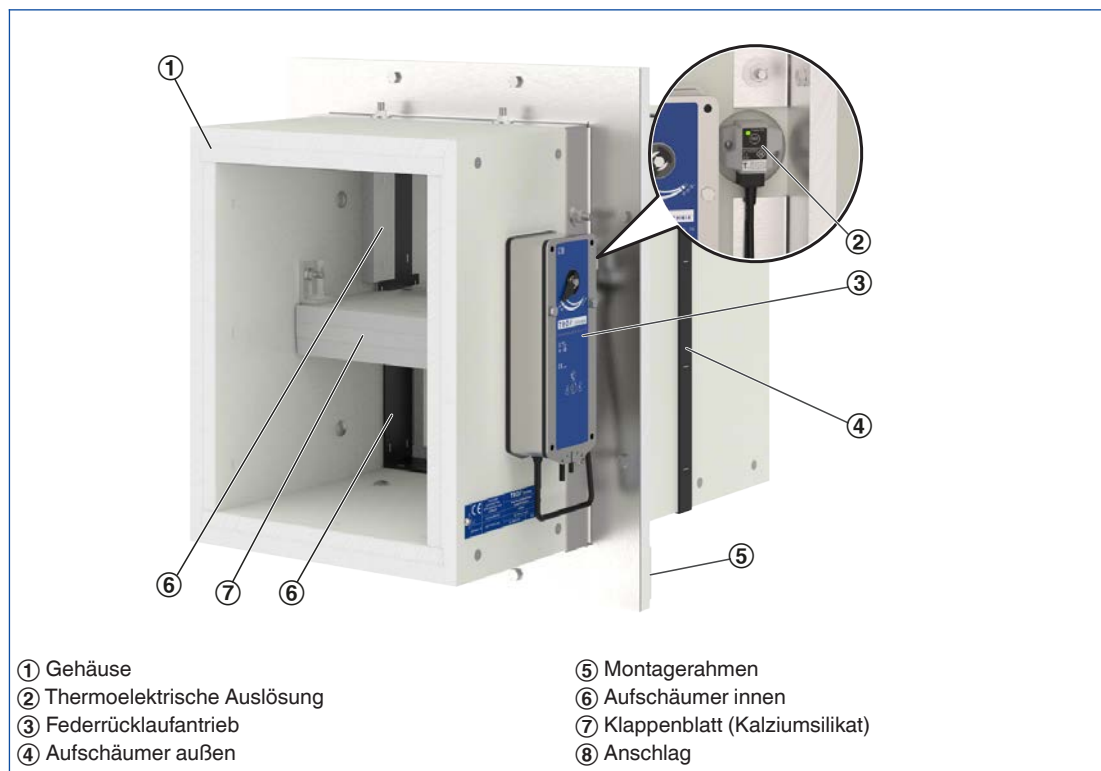
Der Federrücklaufmotor dient dem motorischen Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe sowie zur Ansteuerung durch die Gebäudeleittechnik.

Im Brandfall erfolgt die Auslösung thermoelektrisch bei 72 °C Auslösetemperatur. Liegt Versorgungsspannung am Antrieb an, ist die Brandschutzklappe geöffnet.

Die Unterbrechung der Versorgungsspannung führt zum Schließen der Brandschutzklappe (Ruhestromprinzip).

Im Federrücklaufmotor sind Endschalter integriert, die für die Stellungsanzeige verwendet werden können.

Schematische Darstellung FKT-EU



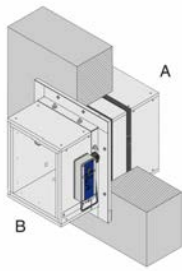
Planungshinweise

- Brandschutzklappe wird als automatische Absperreinrichtung zur Verhinderung einer Brand- und Rauchübertragung durch die Luftleitung, explizit im Tunnelbau, verwendet
- Brandschutzklappe ist in Zu- und Abluftsystemen einsetzbar
- Betrieb der Brandschutzklappen ist nur unter Berücksichtigung der Einbauvorschriften und der technischen Daten der Montage- und Betriebsanleitung zulässig
- Veränderungen an der Brandschutzklappe und die Verwendung von Ersatzteilen, die nicht durch TROX freigegeben sind, sind unzulässig

Zusätzliche Bestimmung für die Verwendung in Deutschland

- Keine Verwendung als Überströmklappe
- Keine Verwendung in Abluftanlagen von gewerblichen Küchen

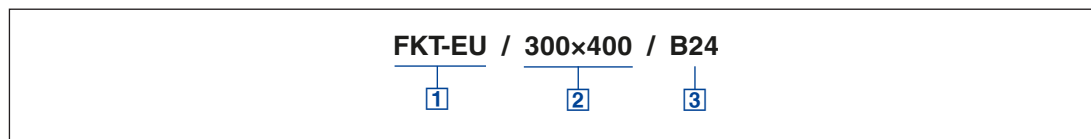
Wesentliches Merkmal: Feuerwiderstand HCM Temperaturcurve – Baugröße [mm]: 300 × 400 bis 600 × 600

Tragkonstruktion	Bauart	Einbauort	Einbauart	Leistungsklasse (EI TT)
	<ul style="list-style-type: none"> • $d \geq 250 \text{ mm}$ • $\rho \geq 2300 \text{ kg/m}^3$ 	in der Wand	Trockeneinbau	EI 120 (v _e i → o) S

A Einbauseite, Heißseite (i) • B Bedienungsseite, Kaltseite (o)

Bestellschlüssel

FKT-EU



1 Serie

FKT-EU Tunnel-Brandschutzklappe

2 Nenngröße [mm]

B × H

3 Anbauteile

Federrücklaufantrieb

BF24 24 V AC/DC

BF230 230 V AC/DC

Bestellbeispiel

FKT-EU/600×600/BF24

Nenngröße

600 × 600 mm

Anbauteile

Federrücklaufantrieb BF24-TN-ST TR,
Auslösetemperatur 72 °C

Beschreibung



FKT-EU mit
Federrücklaufantrieb

Anwendung

- Betrieb der Brandschutzklappe mit einem Federrücklaufantrieb ermöglicht die Fernbedienung und/oder Auslösung durch geeignete Rauchauslöseeinrichtungen
- Bei Ausfall der Versorgungsspannung oder thermoelektrischer Auslösung schließt die Klappe (Ruhestromprinzip)
- Brandschutzklappen mit Federrücklaufantrieb können für die Steuerung AUF und ZU verwendet werden
- Umgebungstemperatur Normalbetrieb -30 bis +50 °C
- Zwei integrierte Endschalter mit potentialfreien Kontakten ermöglichen die Klappenstellungsanzeige AUF und ZU
- BF24-TN-ST TR: Anschlussleitungen des Federrücklaufantriebes sind mit Steckern versehen (Anschluss an das TROX AS-i Bussystem ist damit schnell hergestellt) oder BF230-TN TR ohne Stecker

Technische Daten



Federrücklaufantrieb
BF24-TN-ST TR

Federrücklaufantrieb Typ BF24-TN-ST TR

Versorgungsspannung		24 V AC ±20 % 50/60 Hz oder 24 V DC -10 %/+20 %
Anschlussleistung	Federaufzug	7 W
	Haltestellung	2 W
	Dimensionierung	10 VA
Laufzeit	Motor/Federrücklauf	ca. 140 s/ca. 16 s
Endschalter	Kontaktausführung	2 Wechsler
	Schaltspannung	5 – 120 V DC/5 – 250 V AC
	Schaltstrom	1 mA – 6 A
	Übergangswiderstand	< 100 mΩ
Schutzklasse		III (Schutzkleinspannung)
Schutzgrad		IP 54
EG-Konformität		EMV nach 2004/108/EG
Anschlussleitung	Länge/Querschnitt	1 m/2(6*) × 0,75 mm ²

* Endlagenschalter



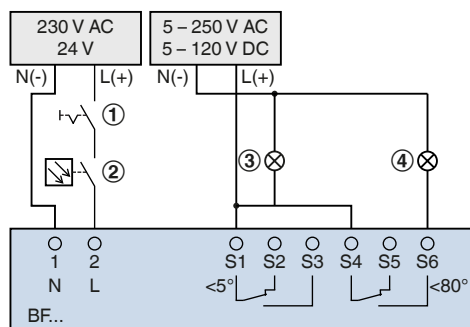
Federrücklaufantrieb
BF230-TN TR

Federrücklaufantrieb Typ BF230-TN TR

Versorgungsspannung		230 V AC ±14 % 50/60 Hz
Anschlussleistung	Federaufzug	8 W
	Haltestellung	3 W
	Dimensionierung	12,5 VA
Laufzeit	Motor/Federrücklauf	ca. 140 s/ca. 16 s
Endschalter	Kontaktausführung	2 Wechsler
	Schaltspannung	5 – 120 V DC/5 – 250 V AC
	Schaltstrom	1 mA – 6 A
	Übergangswiderstand	< 100 mΩ
Schutzklasse		II (Schutzisolierung)
Schutzgrad		IP 54
EG-Konformität		EMV nach 2004/108/EG, Niederspannung nach 2006/95/EG
Anschlussleitung	Länge/Querschnitt	1 m/2(6*) × 0,75 mm ²

* Endlagenschalter

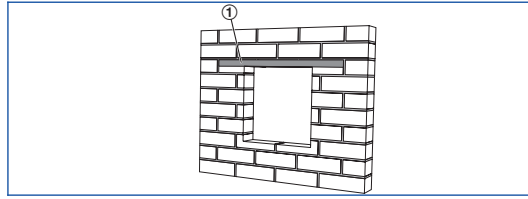
Elektrische Verdrahtung **BF-Antrieb in ZU-Stellung**



- ① Schalter zum Öffnen und Schließen, kundenseitig
- ② Optionale Rauchauslöseeinrichtung, z. B. TROX Rauchauslöseeinrichtung Typ RM-O-3-D oder RM-O-VS-D
- ③ Kontrollleuchte ZU, kundenseitig
- ④ Kontrollleuchte AUF, kundenseitig

Einbauarten

Einbauöffnung in Massivwände



Die Einbauöffnung in Massivwände ist je nach örtlichen Gegebenheiten und den Abmessungen der Brandschutzklappe mit einem Sturz ① zu versehen. Die Einbauöffnung ist in der jeweiligen Einbaubeschreibung angegeben.

Informationen zum Luftleitungs-Anbau

- Tunnel-Brandschutzklappe kann ein- oder zweiseitig an einen Stahlblech-Kanal oder ähnliches angeschlossen werden

Hinweis

Weiterführende und für Planungen wichtige Informationen, insbesondere zu

- Montage von Abschlussgittern ist ein- oder zweiseitig möglich. Dies sind allerdings bauseitige Leistungen.

Einbausituationen, enthält die Montage- und Betriebsanleitung.

Schnellauslegung Druckdifferenz und Schalleistungspegel

Die Schnellauslegung gibt einen guten Überblick über die zu erwartenden Schalleistungspegel und Druckdifferenzen. Ungefähre Zwischenwerte können interpoliert werden. Zu exakten Zwischenwerten und Spektraldaten führt die Auslegung mit unserem Auslegungsprogramm Easy Product Finder.

Volumenstrom [m³/h], Druckverluste ΔP [Pa], Schalleistungspegel [dB(A)] bezogen auf Klappenabmessungen, bei 10 m/s Anströmgeschwindigkeit

H	10 m/s	B						
		300	350	400	450	500	550	600
400	m ³ /h	2160	2520	2880	3240	3600	3960	4320
	Pa	22	19	17	15	14	13	12
	dB(A)	44	43	43	43	43	43	43
450	m ³ /h	2430	2835	3240	3645	4050	4455	4860
	Pa	19	17	15	14	13	12	11
	dB(A)	43	42	42	42	42	42	42
500	m ³ /h	2700	3150	3600	4050	4500	4950	5400
	Pa	18	15	14	12	11	11	10
	dB(A)	43	42	42	42	42	42	42
550	m ³ /h	2970	3465	3960	4455	4950	5445	5940
	Pa	16	14	13	11	11	10	9
	dB(A)	43	42	42	42	42	42	42
600	m ³ /h	3240	3780	4320	4860	5400	5940	6480
	Pa	15	13	12	11	10	9	9
	dB(A)	42	41	41	41	41	41	41

Freie Querschnitte

Freier Querschnitt

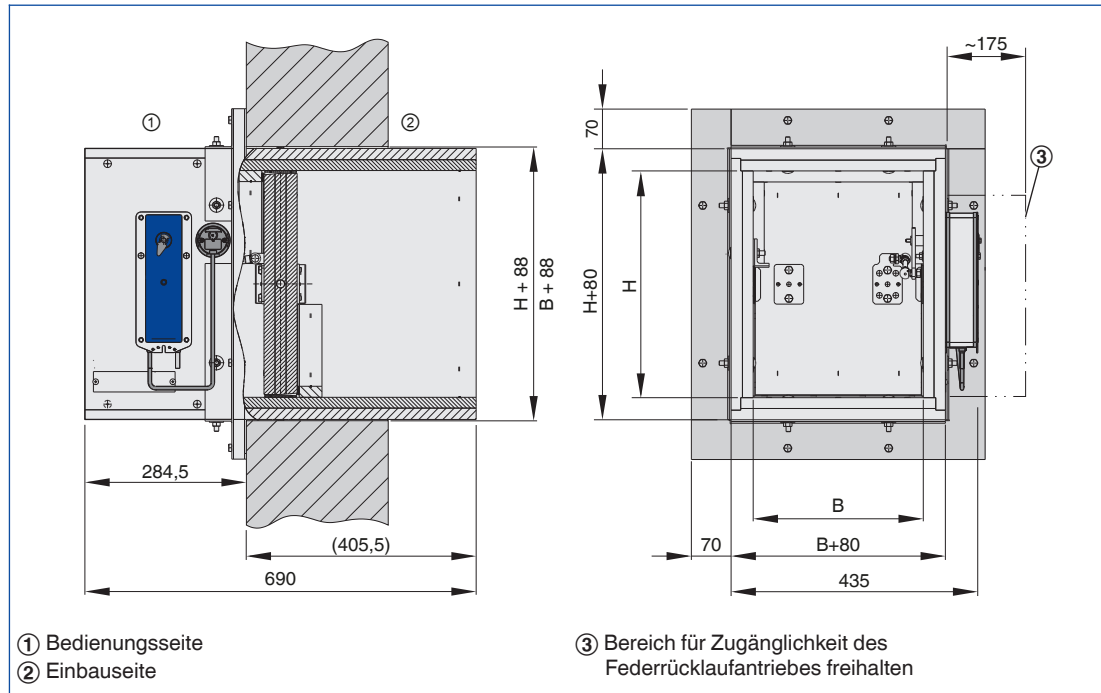
H	B [mm]						
	300	350	400	450	500	550	600
mm	m ²						
400	0,066	0,080	0,094	0,111	0,123	0,137	0,151
450	0,078	0,095	0,112	0,129	0,145	0,162	0,178
500	0,090	0,110	0,129	0,148	0,167	0,187	0,206
550	0,103	0,124	0,146	0,167	0,189	0,211	0,233
600	0,115	0,140	0,163	0,188	0,212	0,236	0,260

Abmessungen



FKT-EU mit
Federrücklaufantrieb

FKT-EU



Gewichte (inkl. Antrieb)

H	B [mm]						
	300	350	400	450	500	550	600
mm	kg						
400	50	53	57	60	63	66	70
450	53	56	60	63	67	70	73
500	56	59	62	67	70	74	77
550	59	62	65	70	74	77	81
600	62	65	70	73	77	81	85

Beschreibung

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

Tunnel-Brandschutzklappen nach Produktnorm EN 15650, geprüft nach EN 1366-2, in quadratischer und rechteckiger Bauform zur Absperrung von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten durch automatisiertes Schließen im Brandfall. Die Klappe verhindert die Brandausbreitung und die Übertragung von Rauch durch Luftleitungen in angrenzende Brandabschnitte. Die Tunnel-Brandschutzklappe ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden aus Beton und Mauerwerk. Antrieb über einen 24 V/230 V Federrücklaufantrieb nach thermischer Auslösung bei 72 °C.

Besondere Merkmale

- Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung
- Klassifizierung nach EN 13501-3, EI 120 ($v_{e,i} \rightarrow o$) S
- Zulassung Z-56.4212-990 für gesundheitliche Unbedenklichkeit
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Temperaturbeständigkeit bis 1300 °C (nach HCM-Kurve)
- Einbaulage des Klappenblattes horizontal zur Luftstromrichtung
- Geringe Schalleistungswerte und Druckverluste
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse und Absperrklappenblatt aus Kalziumsilikat-Platten
- Lager aus Messing
- Achsen aus Edelstahl

Technische Daten

- Nenngrößen: 300 × 400 – 600 × 600 mm
- Gehäuselänge: 690 mm
- Volumenstrombereich: Bis 3600 l/s oder bis 13000 m³/h
- Zulässiger statischer Differenzdruck: Bis 2000 Pa
- Betriebstemperatur: –30 bis 50 °C
- Auslösetemperatur: 72 °C
- Anströmgeschwindigkeit: ≤ 12 m/s
- Temperaturbeständigkeit: Bis 1300 °C (nach HCM-Kurve)

Auslegungsdaten

- \dot{V} _____
[m³/h]
- Δp_{st} _____
[Pa]
- Strömungsgeräusch
- L_{PA} _____
[dB(A)]

Bestelloptionen

1 Serie

FKT-EU Tunnel-Brandschutzklappe

2 Nenngröße [mm]

B × H

3 Anbauteile

Federrücklaufantrieb

BF24 _____ 24 V AC/DC

BF230 _____ 230 V AC/DC