

Produktkatalog

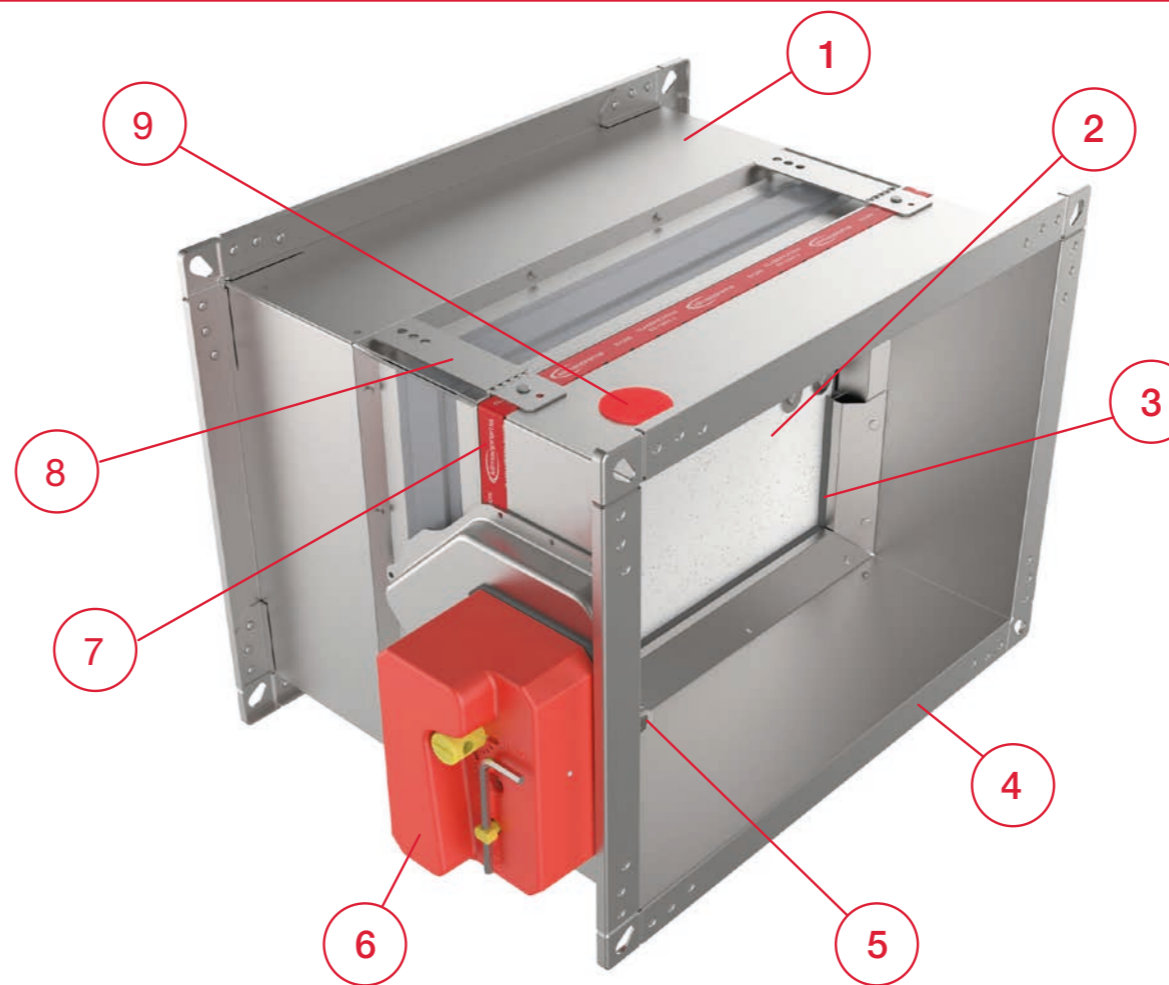
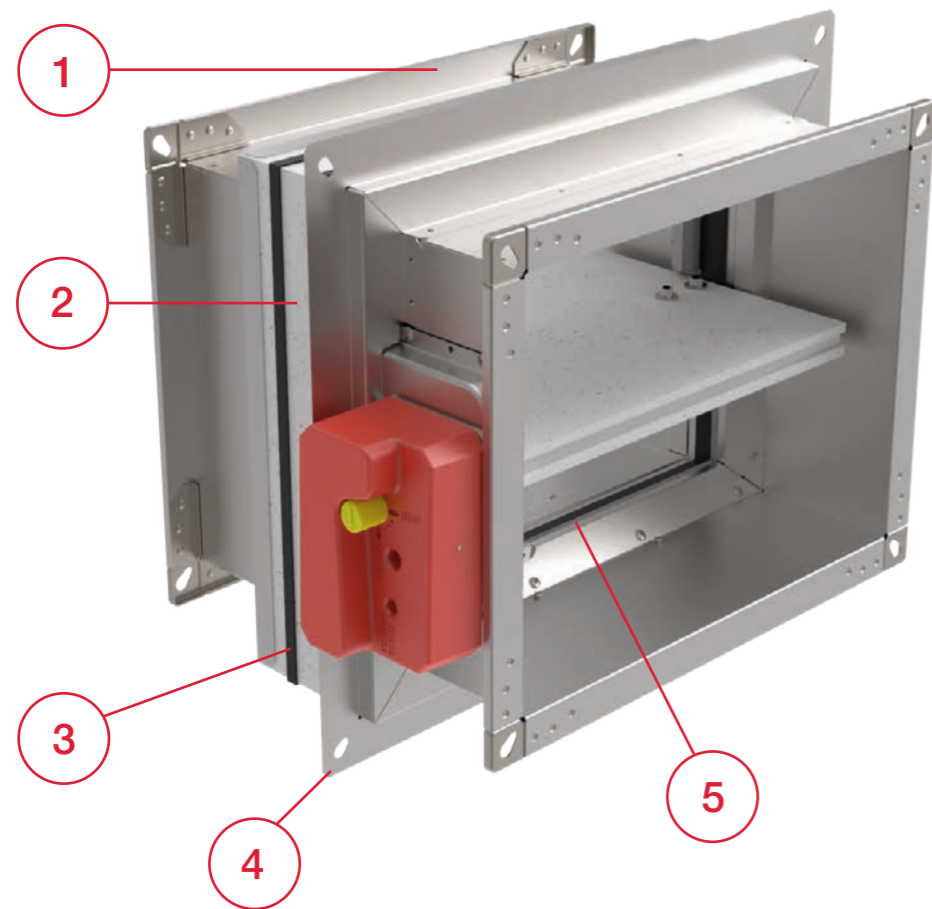
FD

Brandschutzklappe

Brandschutz

Version 1.0.0
Ausgabedatum: 03.06.2026

1. Anschlussflansche
2. Kalziumsilikatplatten
3. Intumeszentsdichtung
4. Befestigungsrahmen
5. Kaltrauchdichtung



- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech | 6. Auslöseeinrichtung / Stellantrieb |
| 2. Feuerbeständiges Klappenblatt | 7. Limit mark (Einbaumarkierung) |
| 3. Intumeszentsdichtung | 8. Befestigungswinkel (Montagehilfe) |
| 4. Anschlussflansche | 9. Inspektionsöffnung (optional) |
| 5. Thermosicherung | |

- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

PRODUKTÜBERSICHT

Brandschutzklappen FD werden zur Verhinderung der Brandübertragung durch die Lüftungskanäle und zwischen Brandabschnitten eingesetzt. Brandschutzklappen bestehen aus einem Gehäuse aus Stahlblech, einem Klappenblatt aus Kalziumsilikat, einem Klappenmechanismus außerhalb des Luftstroms und einer manuellen, elektromagnetischen oder elektrischen Auslöseeinrichtung.

Das Brandschutzklappengehäuse besteht aus verzinktem Stahlblech. Varianten aus Edelstahl und pulverbeschichtetem Stahl sind ebenfalls erhältlich. Das Kalziumsilikatklappenblatt ist mit Messinglagern und Dichtungen aus Polyurethan und Elastomergummi ausgestattet.

Brandschutzklappen FD25 werden bis zur Größe 800 x 600 mm hergestellt und haben ein 25 mm dickes Klappenblatt. Brandschutzklappen FD40 werden in Größen von 800 x 650 mm bis 1500 x 800 mm hergestellt und haben ein 40 mm dickes Klappenblatt.

FD25 Brandschutzklappen sind mit einer R25 manuellen Auslöseeinrichtung ausgestattet und FD40 Brandschutzklappen

sind mit einer R40 manuellen Auslöseeinrichtung ausgestattet.

Der manuelle Rückstellmechanismus ist mit einem thermischen Schmelzlot ausgestattet, das automatisch ausgelöst wird, wenn die Temperatur im Kanal 72°C erreicht. Die Brandschutzklappe kann auch manuell durch Drücken des Knopfes an der Auslöseeinrichtung ausgelöst werden.

Zusätzliche Ausrüstung für manuelle Auslöseeinrichtungen umfasst Endschalter zur Signalisierung der Klappenposition. Elektromagnetische Auslöseeinrichtungen verfügen über einen manuellen Rückstellmechanismus mit Elektromagneten zur Fernaktivierung. Zusätzliche Ausrüstung für den elektromagnetischen Mechanismus umfasst Endlagenschalter zur Signalisierung der Klappenposition. Das Rücksetzen der elektromagnetischen Auslöseeinrichtungen erfolgt manuell.

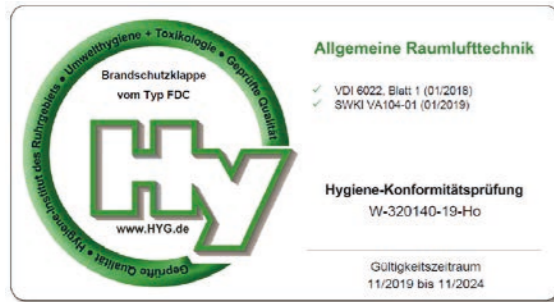
Brandschutzklappen mit elektrischen Auslöseeinrichtungen sind mit Belimo-Federrücklaufantrieben in 24 V oder 230 V Varianten ausgestattet. Die Auslösung von Brandschutzklappen mit elektrischen Antrieben kann über eine 72 °C oder 95 °C thermische Sicherung oder fernüber ein Steuersignal erfolgen.

Das Rücksetzen der elektrischen Brandschutzklappe kann ebenfalls fernüber ein Steuersignal erfolgen. Alle elektrischen Federrücklaufantriebe sind mit Endschaltern zur Stellungsanzeige ausgestattet.

ATEX-zertifizierte Versionen von Brandschutzklappen können mit Schischek 24 V / 230 V elektrischen Federrücklaufantrieben geliefert werden, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet sind.

Alle Brandschutzklappen werden gemäß EN 1751 auf Dichtheit getestet und weisen bei geschlossener Klappe eine Leckageklasse 3 und bei Gehäuseabdichtungen eine Leckageklasse C auf.

* Produktfotos dienen lediglich der Veranschaulichung und entsprechen nicht in allen Details den tatsächlichen Produkten.



- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)



PRÜFUNGEN UND ZERTIFIKATE

Alle unsere Brandschutzklappen werden einer Reihe von Prüfungen durch offizielle Prüfinstitute unterzogen. Die Berichte über diese Prüfungen bilden die Grundlage für die Zulassungen unserer Brandschutzklappen. Klimaoprema Brandschutzklappen sind auch für den Einbau in Gebäuden mit hohen hygienischen Anforderungen wie Krankenhäuser, Kliniken und pharmazeutische Bereiche geeignet. Um dies zu bestätigen, werden unsere Produkte von einem unabhängigen Hygieneinstitut mit Sitz in Gelsenkirchen, Ruhr, geprüft und entsprechen den Richtlinien und Vorgaben der VDI 6022.

Unsere FD-Brandschutzklappe enthält ein EPD-Zertifikat. Die EPD oder Environmental Product Declaration ist ein Dokument, das die Leistung oder Auswirkung eines Produkts oder Materials auf die Umwelt während seiner Lebensdauer transparent kommuniziert.

Die EPD ist in der Regel fünf Jahre gültig und wird nach den einschlägigen Normen erstellt. Die EPD wird gemäß EN 15804+A2 & ISO 14025/ ISO 21930 erstellt.

[FD Environmental Product Declaration](#)



KLASSIFIZIERUNG DES FEUERWIDERSTANDS

Der Feuerwiderstand von FD wird nach EN 1366-2 "Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen - Teil 2: Brandschutzklappen" geprüft. Die Klassifizierung der Brandschutzklappen ist nach EN 13501-3 "Brandschutzklassifizierung von Bauprodukten und Bauteilen" definiert.

Der Einbau ist sowohl in der vertikalen als auch in der horizontalen Ausrichtung der Klappenblattachse zulässig (mit dem Achswinkel 0 - 360°).

Der Feuerwiderstand der Brandschutzklappe hängt von der Klassifizierung der Wände oder Decken ab. Der Einbau der Produkte in Wände oder Decken ist nur gemäß der Leistungserklärung der Produkte zulässig. Es können auch Wände oder Decken mit höherem Feuerwiderstand verwendet werden. Die Brandschutzklappe sollte gemäß der Installationsanleitung installiert werden, die Sie in diesem Dokument finden.

Bitte beachten Sie die aktuelle Leistungserklärung:



<https://hth24.info/Klimaoprema-Brandschutz>

Für weitere Informationen über Zertifikate besuchen Sie unsere Website.

- E** - Raumabschluss
- I** - Wärmedämmung
- 120/90/60** - Feuerwiderstandsdauer
- S** - Rauchleckage
- ve** - Installation mit vertikaler Ausrichtung
- ho** - Installation mit horizontaler Ausrichtung
- i↔o** - Brandbeanspruchung – beidseitig nachgewiesen



TECHNISCHE DATEN

Brandschutzklappengehäuse werden aus verzinktem Stahlblech gefertigt, können aber auf Wunsch auch aus anderen Materialien hergestellt werden:

- Verzinkter Stahl und pulverbeschichtet
- Edelstahl EN 1.4404 (AISI 316L), EN 1.4301 (AISI 304)
- Edelstahl EN 1.4404 (AISI 316L), EN 1.4301 (AISI 304) und pulverbeschichtet

** **Edelstahl ist bei den Ausführungen mit MF1 und MF2 Anbaurahmen sowie Applique Einbaurahmen nicht möglich**

Brandschutzklappen für explosionsgefährdete Bereiche sind ebenfalls erhältlich.



PRODUKTÜBERSICHT

Typenschild

- 1 - Klassifizierung der Gehäuseluftleckage
- 2 - Seriennummer
- 3 - Produktionsdatum
- 4 - Typ
- 5 - Abmessung der Brandschutzklappe
- 6 - Mechanismus-Typ
- 7 - Nennspannung
- 8 - Signalisierung (Endkontakte)
- 9 - IP-Schutz
- 10 - Freiraum
- 11 - Temperatur der Thermosicherung
- 12 - Nummer der Europäischen Norm und Jahr der Veröffentlichung
- 13 - Leistungserklärung
- 14 - Klassifizierung gemäß EN 13501-3
- 15 - Barcode
- 16 - QR-Code-Link zum Benutzerhandbuch
- 17 - Positionsnummer
- 18 - CE-Kennzeichnung
- 19 - Notifizierte Stelle

Produktspezifikationen

Nennmaße FD25	100x200 - 800x600 [mm]
Nennmaße FD40	800x650 - 1500x800 [mm]
Gehäuselänge	350 mm
Temperaturbereich	-20 °C ... 50 °C
Freigabetemperatur	72 °C (Standard) oder 95 °C (optional mit elektrischen Auslöseeinrichtungen)
Volumenstrombereich	Elektrischer Antrieb bis zu 12m/s
	EMS bis zu 10m/s
	Handantrieb bis zu 10m/s
Differenzdruckbereich	bis zu 1.000 Pa
Gehäuse-Luftleckage	Klasse C, EN 1751
Luftleckage bei geschlossenem Klappenblatt	Klasse 3, EN 1751
Strömungsgeschwindigkeit	< 10 m/s
EC-Konformität	EN 13501-3, EN 1366-2, EN 15650, EN 1751, EN 15882-2-2015
Leistungserklärung	DoP 710 xxx

www.hth.info

1 — CLASS C EN1751

2 — SERIAL NUMBER: 201112600300001

3 — PRODUCTION DATE: 11.03.2022

4 — TYPE: FD25 – 400x250 – M230 – S

5 — DIMENSION: 400x250x350 LOCATION: **17**

6 — ACT. MECHANISM: M230 IP PROTECTION: IP54 **9**

7 — NOMINAL VOLTAGE: AC 230V FREE SPACE m²: 0.0666 **10**

8 — SIGNALISATION: Yes THERMAL FUSE: 72°C **11**

18 — EN15650:2010 **12**

19 — 1812 17 **1812 – CPR – 1162** **13**

For fire classification of product consult declaration of performance.

DOP 710 XXX **14**

EI60/90/120 (Ve Ho i < - > o)S 500Pa **15**

PRODUCT MUST BE INSTALLED BY INSTRUCTIONS SUPPLIED BY MANUFACTURER

15
16

USER MANUALS

- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

MODELLE

Gehäuse

FD25

Brandschutzklappe mit 25 mm Klappenblatt und Feuerwiderstandsklasse bis EI120S. Die Größen reichen von 100x200 bis 800x600.

FD40

Brandschutzklappe mit 40 mm Klappenblatt und Feuerwiderstandsklasse bis EI120S. Die Größen reichen von 800x650 bis 1500x800.

FD25-APP

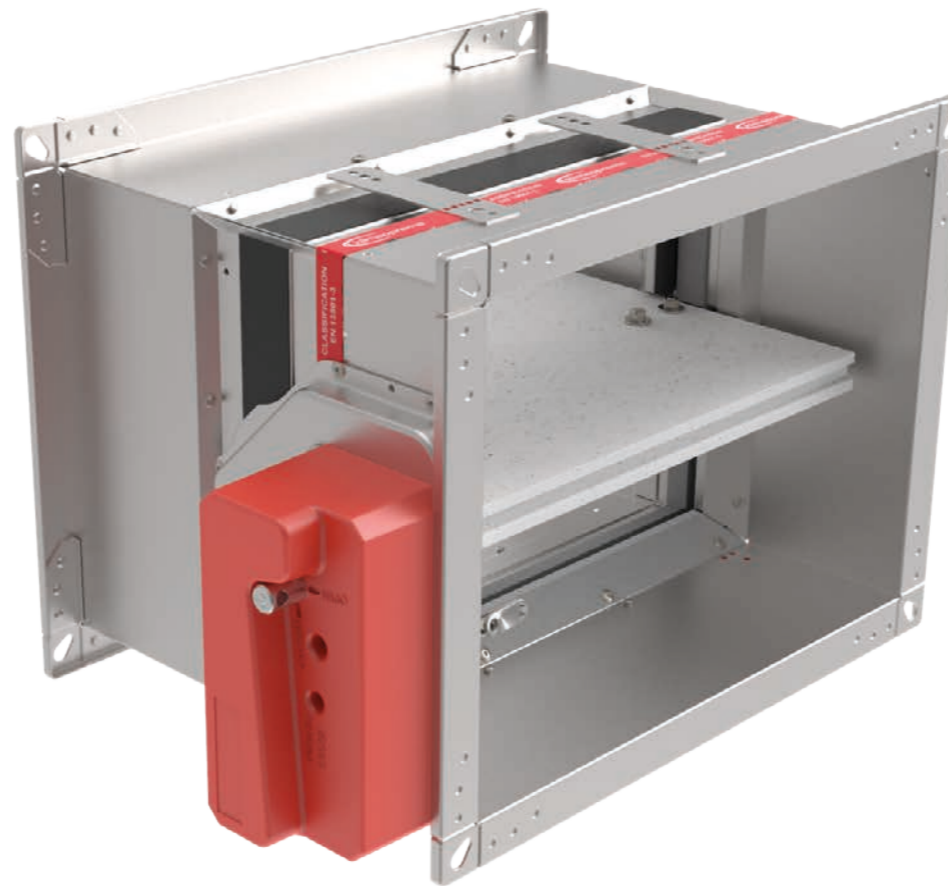
Brandschutzklappe mit integriertem Applique-Einbaurahmen, 25 mm Klappenblatt und Feuerwiderstandsklasse bis EI90S. Die Größen reichen von 100x200 bis 800x600.

FD25-MF1

Brandschutzklappe mit integriertem MF1-Anbaurahmen und 25 mm Klappenblatt. Größenbereich von 100x200 bis 800x600.

FD25/FD40-MF2

Brandschutzklappe mit integriertem MF2-Anbaurahmen und Feuerwiderstandsklasse bis EI90S. Größenbereich von 100x200 bis 1500x800.



- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)



PRODUKTÜBERSICHT

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

Antriebe

R (R-S)

Manuelle Auslöseeinrichtung, optional mit Endschaltern (R-S). Im Brandfall schließt die Brandschutzklappe automatisch. Das Schließen der Brandschutzklappe kann entweder durch das Schmelzlot der thermischen Sicherung oder durch manuelle Betätigung des Betätigungsmechanismus eingeleitet werden. Bei Auslösung wird die Brandschutzklappe in geschlossener Position verriegelt und kann nur manuell geöffnet werden. Der Schmelzpunkt der thermischen Sicherung beträgt 72 °C.

EMS-S

Elektromagnetische Auslöseeinrichtung, kommt standardmäßig mit Endschaltern. Im Brandfall schließt die Brandschutzklappe automatisch. Das Schließen der Brandschutzklappe kann entweder durch das Schmelzlot der thermischen Sicherung oder aus der Ferne durch Auslösen des Elektromagneten eingeleitet werden. Der Elektromagnet ist ständig unter Strom und löst das Schließen des Klappenblatts aus, falls der Strom ausfällt. Nach der Auslösung wird das Klappenblatt in geschlossener Position verriegelt und kann nur manuell geöffnet werden. Der Schmelzpunkt der thermischen Sicherung beträgt 72 °C.

M230-S/M230-S-ST

Der Belimo 230V Federrücklaufantrieb kommt mit integrierten Endschaltern. Im Brandfall schließt die Brandschutzklappe automatisch. Das Schließen der Brandschutzklappe erfolgt entweder durch das thermoelektrische Auslöseelement oder kann aus der Ferne durch das stromlos Schalten des Elektromotors eingeleitet werden. Bei Schließung wird die Brandschutzklappe in geschlossener Position verriegelt und kann durch Wiedereinschalten der Spannungsversorgung (Bestromung) des Antriebs wieder geöffnet werden.

Die Standard-Thermoelektrische Auslöseeinrichtung löst bei 72°C aus, optional 95°C. Der M230-S-ST-Federrücklaufantrieb ist zusätzlich mit einem Anschlussstecker für eine einfache Verbindung mit der Stromversorgung und Kommunikationsmodulen ausgestattet.

M24-S/ M24-S-ST

Der Belimo 24V Federrücklaufantrieb kommt mit integrierten Endschaltern. Im Brandfall schließt die Brandschutzklappe automatisch. Das Schließen der Brandschutzklappe erfolgt entweder durch das thermoelektrische Auslöseelement oder kann aus der Ferne durch das stromlos Schalten des Elektromotors eingeleitet werden. Bei Schließung wird das Klappenblatt in geschlossener Position verriegelt und kann durch Wiedereinschalten der Spannungsversorgung (Bestromung) des Antriebs wieder geöffnet werden.

Die Standard-Thermoelektrische Auslöseeinrichtung löst bei 72°C aus, optional 95°C. Der M24-S-ST-Federrücklaufantrieb ist zusätzlich mit einem Anschlussstecker für eine einfache Verbindung mit der Stromversorgung und Kommunikationsmodulen ausgestattet.

EX

ATEX-zertifizierte Brandschutzklappen sind mit Schischek ExMax-5.10-BF-Stellantrieben, ExPro-TT-Temperaturschaltern und ExBox-BF-Dämmkästen ausgestattet.

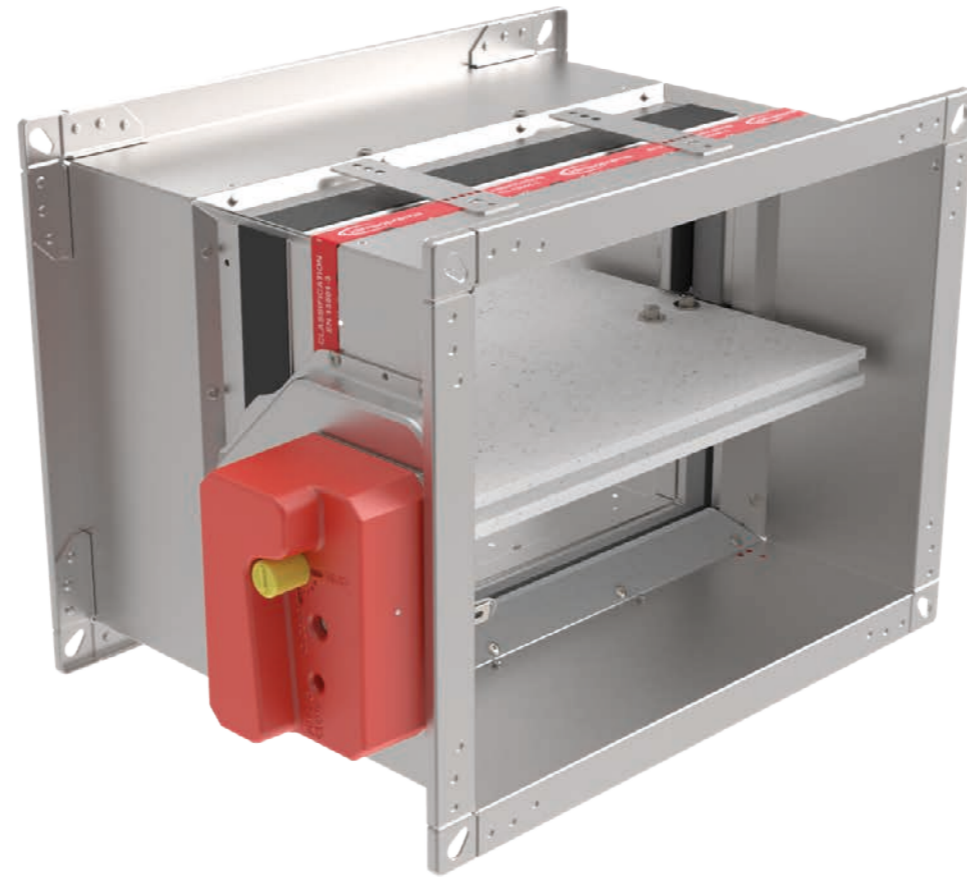
Das optionale Gehäuse kann aus AISI 316 Edelstahl gefertigt werden.

Bestellschlüssel

(1) Klappenart	(2) Abmessung	(3) Mechanismus Typ	(4) Montiertes Zubehör
FD25	- 400x300	- M230-S	- IH
(1) FD25 100x200 bis 800x600 FD40 800x650 bis 1500x800 FD25-APP 100x200 bis 800x600 FD25-MF1 100x200 bis 800x600 FD25-MF2 100x200 bis 800x600 FD40-MF2 800x650 bis 1500x800	(2) Brandschutzklappenabmessungen B(W) x H [mm]	(3) R - Manuelle thermische Auslöseeinrichtung "Handbetrieb" R-S - Manuelle thermische Auslöseeinrichtung "Handbetrieb" mit 2 Endlagenschaltern M230-S - Elektrischer Federrücklaufantrieb AC 230V M24-S - Elektrischer Federrücklaufantrieb AC/DC 24 V M230-S-ST - Elektrischer Federrücklaufantrieb AC 230 V mit Anschlussstecker M24-S-ST - Elektrischer Federrücklaufantrieb AC/DC 24 V mit Anschlussstecker EMS-S - elektromagnetischer Antrieb, permanent EX - ATEX-zertifizierter elektrischer Federrücklaufantrieb Schischek 230/24 V + ExPro-TT + ExBox-BF	(4) IH - IH Inspektionsöffnung

FD25 / FD40 -R (manuelle Auslöseeinrichtung)

- Automatische Schließung, wenn die Temperatur im Kanal 72 °C überschreitet
- Manuelles Rücksetzen (Öffnen)
- Manuelles Schließen und Öffnen für periodische Tests der Brandschutzklappe
- Optional mit Endlagenschaltern (-R-S)
- FD25 Brandschutzklappen sind mit manueller Auslöseeinrichtung R25 ausgestattet
- FD40 Brandschutzklappen sind mit manueller Auslöseeinrichtung R40 ausgestattet



- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

ABMESSUNGEN

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

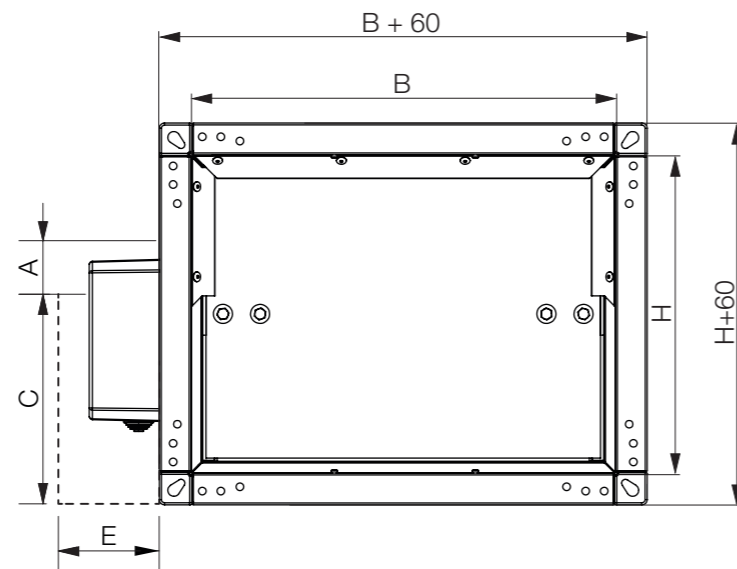
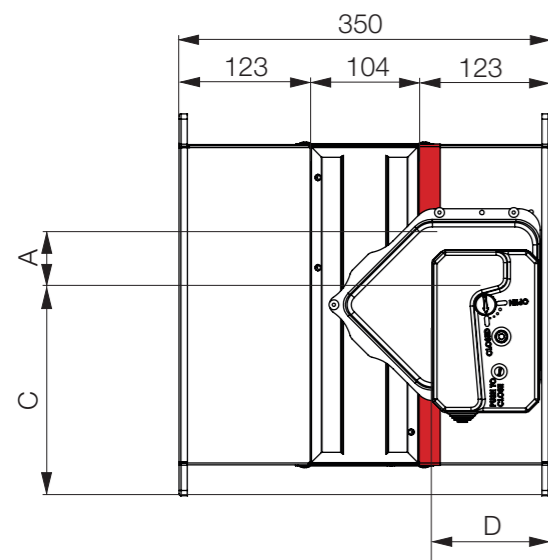
Produkt	A [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
FD 25	55	150	105	150
FD 40	55	200	105	200

B - Breite der Brandschutzklappe
H - Höhe der Brandschutzklappe
(C+A) x E - Störraum freihalten, um Bedienung der Auslöse- / Antriebseinheit zu gewährleisten!

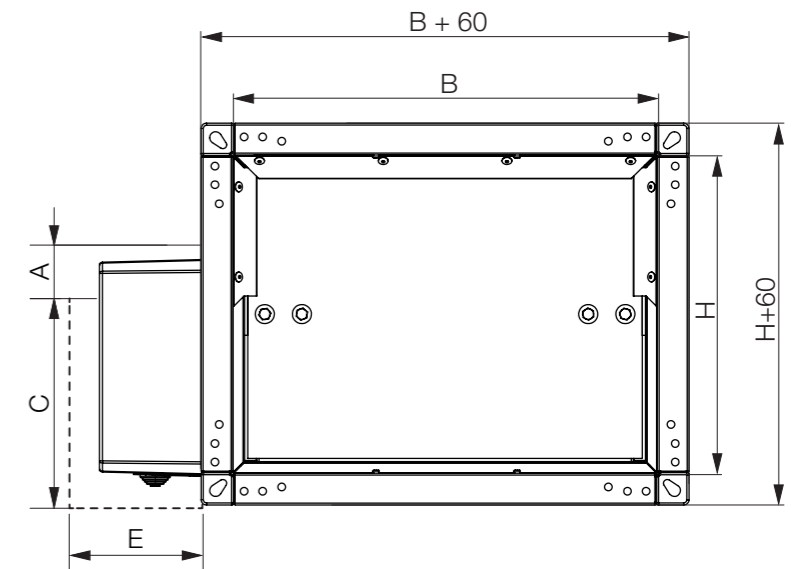
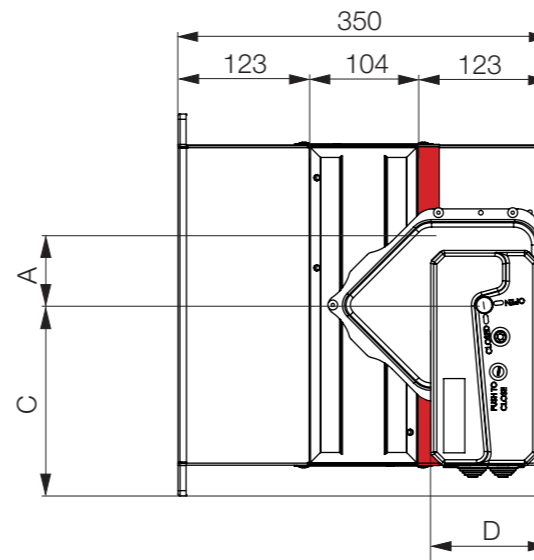
Länge des Klappenblattes außerhalb des Gehäuses:

$$X = (H/2) - 175 \text{ [mm]}$$

FD25-R25

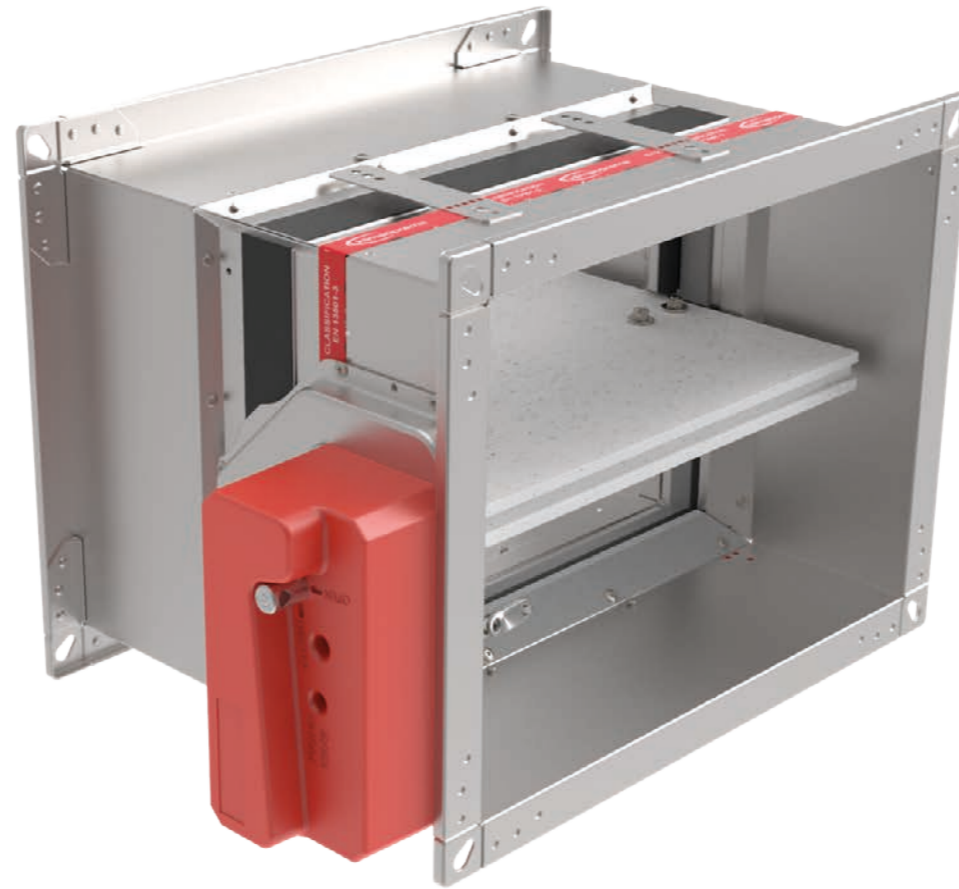


FD40-R40



FD25 / FD40 -EMS (manuelle Auslöseeinrichtung mit Haftmagnet)

- Manuelle Auslöseeinrichtung mit Haftmagnet und integrierten Endlagenschaltern und thermischem Auslöser (72 °C)
- Manuelles Rücksetzen (Öffnen)
- Schließen über Haftmagnet
- Manuelles Auslösen (Schließen) möglich
- Der EMS-Haftmagnet-Auslöser ist dauerhaft mit Strom betrieben. Der Auslösemechanismus wird ausgelöst, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird



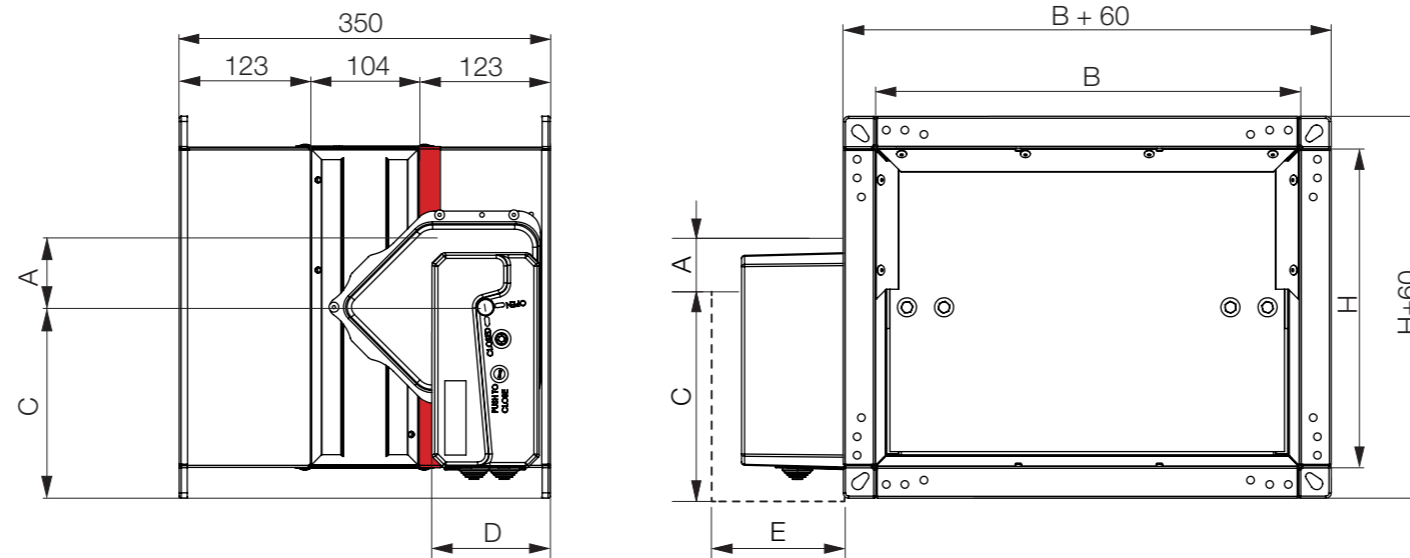
- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

ABMESSUNGEN

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

Produkt	A [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
FD 25	55	150	105	150
FD 40	55	200	105	200

B - Breite der Brandschutzklappe
H - Höhe der Brandschutzklappe
(C+A) x E - Störraum freihalten, um Bedienung der Auslöse- / Antriebseinheit zu gewährleisten!

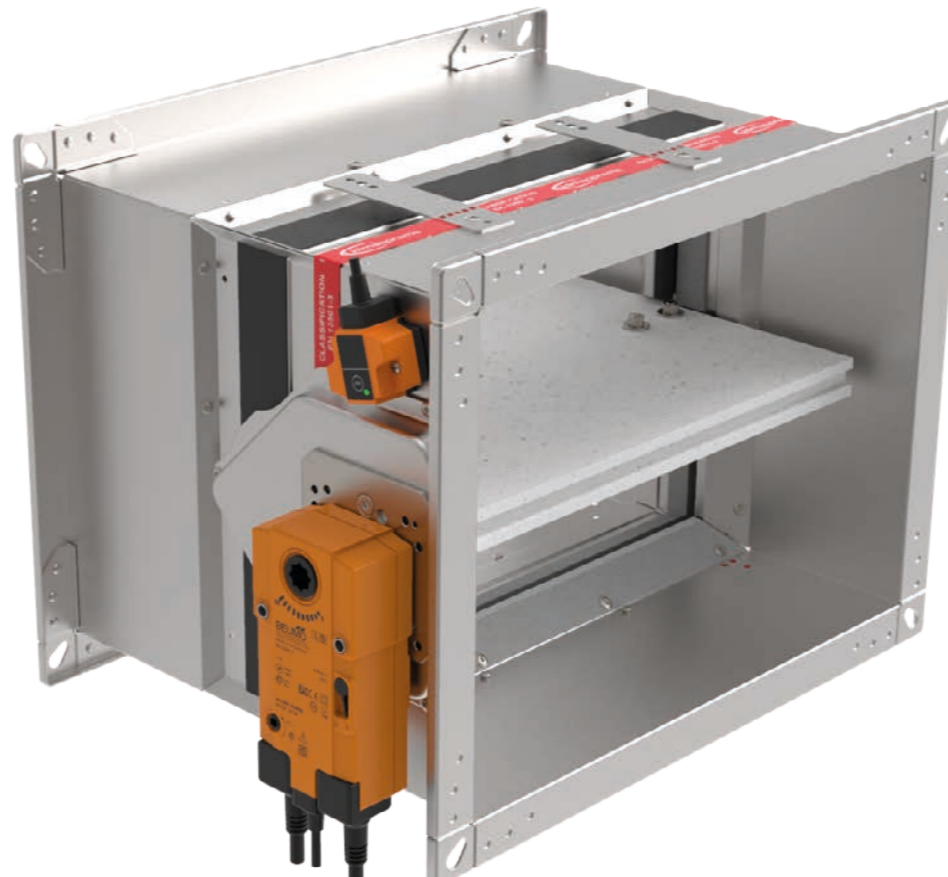


Länge des Klappenblattes außerhalb des Gehäuses:

$$X = (H/2) - 175 \text{ [mm]}$$

FD25 / FD40 -M (elektrischer Feder- rücklaufantrieb)

- Thermoelektrisches Auslöseelement (72 °C) mit elektrischem Federrücklaufantrieb
- Integrierte Endschalter
- Vollautomatischer Betrieb (Öffnen / Schließen möglich)
- Optional: 95 °C thermoelektrisches Auslöseelement für Warmluftinstallationen



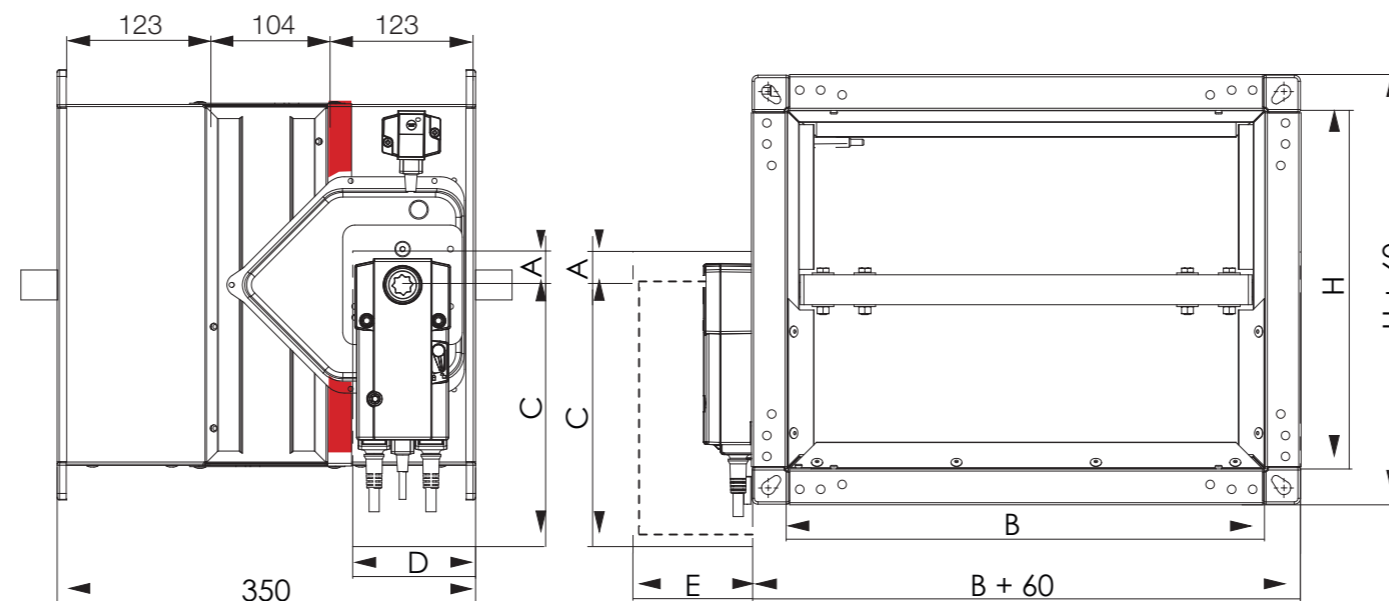
- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

ABMESSUNGEN

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

Actuator	A [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
BFL (M)	25	200	90	120
BFN (M)	25	225	100	120
BF (M)*	50	250	100	120

B - Breite der Brandschutzklappe
H - Höhe der Brandschutzklappe
(C+A) x E - Störraum freihalten, um Bedienung der Auslöse- / Antriebseinheit zu gewährleisten!



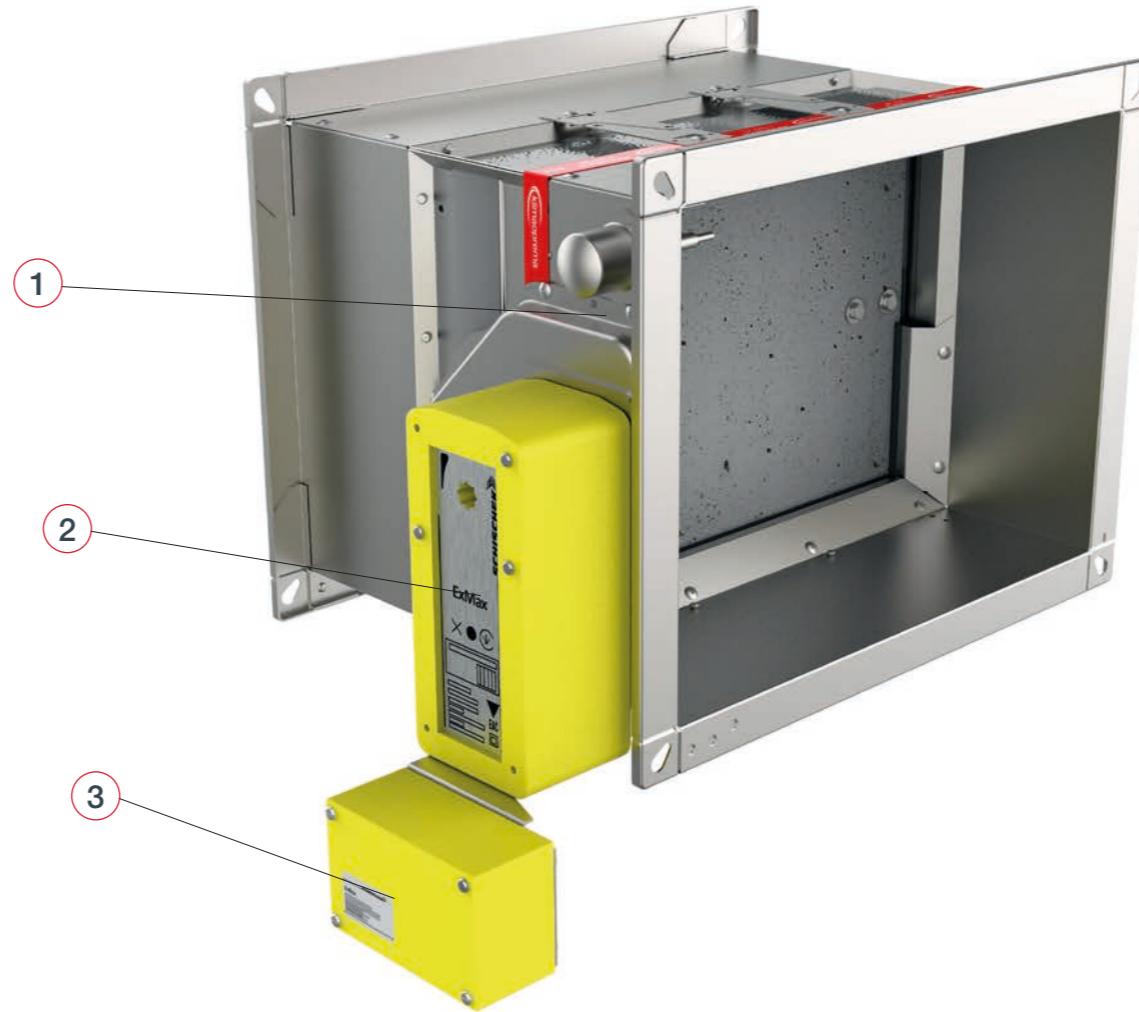
Länge des Klappenblattes außerhalb des Gehäuses:

$$X = (H/2) - 175 \text{ [mm]}$$

FD25/FD40 - EX (elektrischer Stellantrieb)

- Thermoelektrisches Auslöselement (72 °C) mit elektrischem Federrücklaufantrieb
- Integrierte Endschalter
- Vollautomatischer Betrieb (Öffnen / Schließen möglich)
- Die EX-Version der Brandschutzklappe kommt mit:
 - 1) Sicherheitstemperauslöser Schischek ExPro-TT
 - 2) Elektrischem Federrücklaufantrieb Schischek Ex Max-5.10-BF
 - 3) Anschlusskasten Schischek ExBox-BF

Weitere Informationen finden Sie [auf Seite 23](#).



- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

ABMESSUNGEN

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

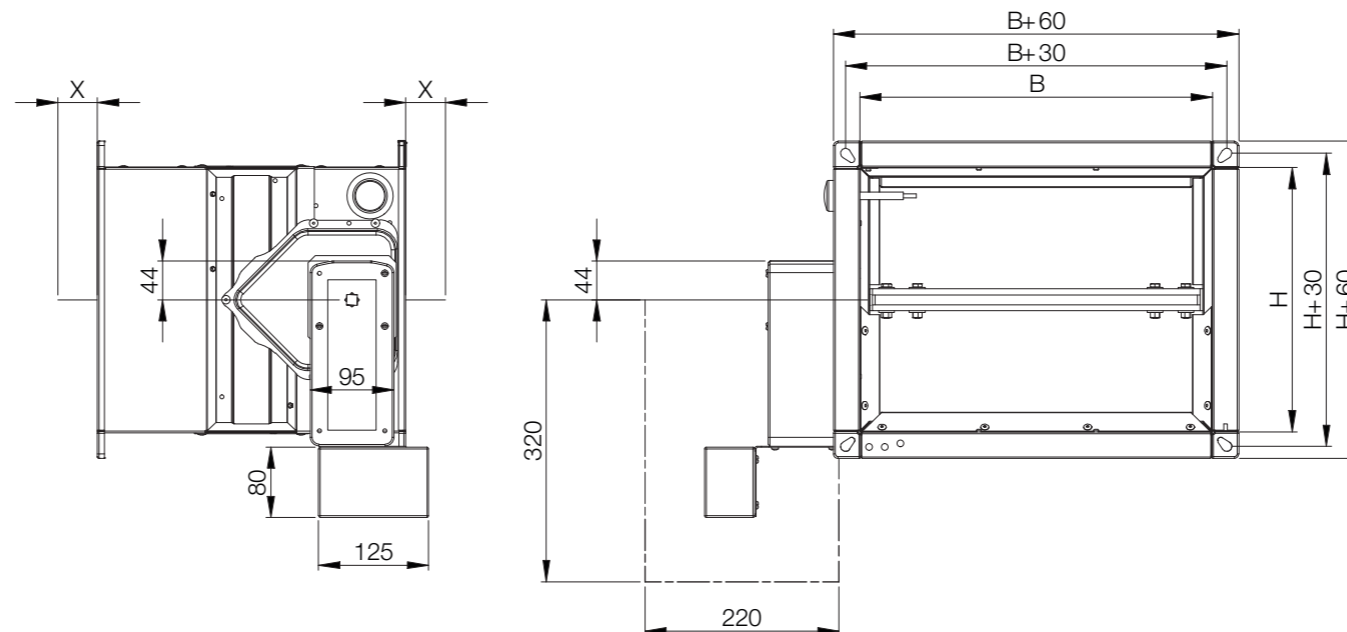
Ex-Klassifizierung des Produkts:

Ex II 2G Ex h IIC T6 Gb

Ex II 2D Ex h IIIC T80°C Db

Weitere Informationen zur Ex-Klassifizierung finden Sie auf der Website: [ATEX classification](#)
 Nummer der Baumusterprüfbescheinigung: FIDI 21 ATEX D059. Das Gerät erfüllt die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen in Bezug auf die Konstruktion und den Bau von Geräten, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind, die in Anhang VIII der Richtlinie ATEX 2014/34/EU angegeben sind.

Bitte konsultieren Sie die aktuelle Konformitätserklärung auf unserer Website:
www.klimaoprema.com/FD-EX Doc

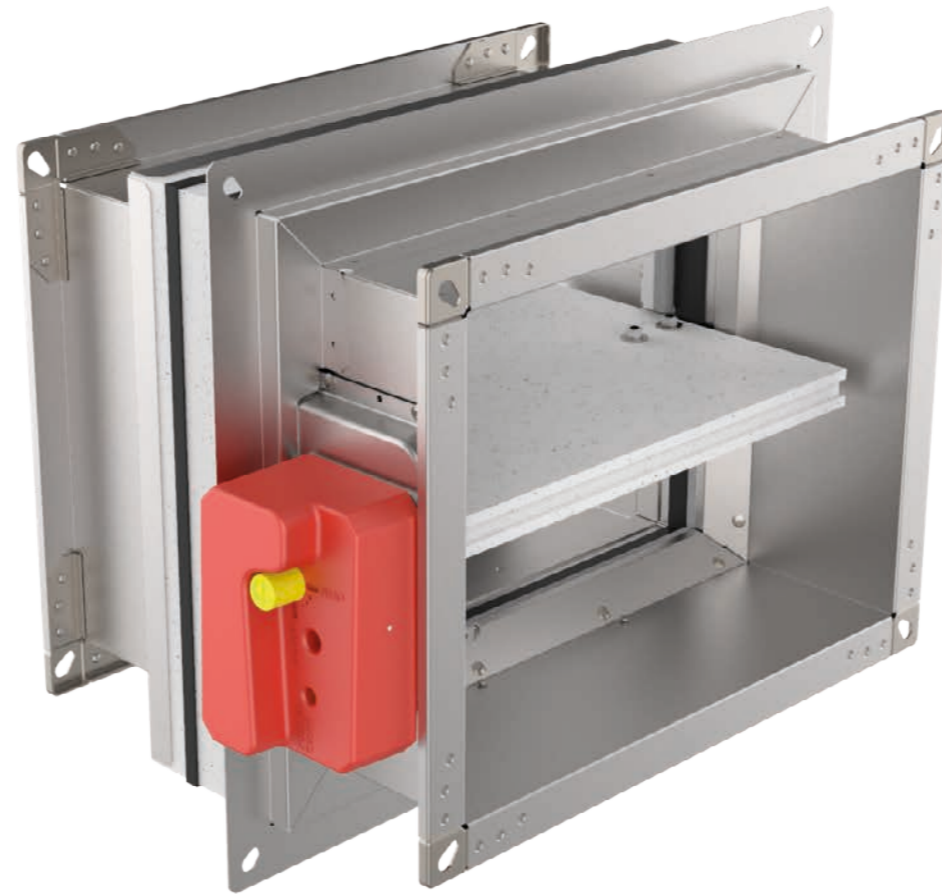


Länge des Klappenblattes außerhalb des Gehäuses:

$$X = (H/2) - 175 \text{ [mm]}$$

FD25-APP Applique Einbaurahmen

- Brandschutzklappe mit integriertem Applique-Einbaurahmen mit 25 mm Klappenblatt für eine schnelle und einfache Installation in Massiv- und Leichtbauwänden
- Hergestellt aus Kalziumsilikatplatten
- Brandschutzklassifizierung bis EI90S.
- Größen reichen von 100x200 bis 800x600.
- Schnelle Wandmontage mit Schrauben, 4 Stück 4,8x60 mm
- Werksseitig montiert an der Brandschutzklappe

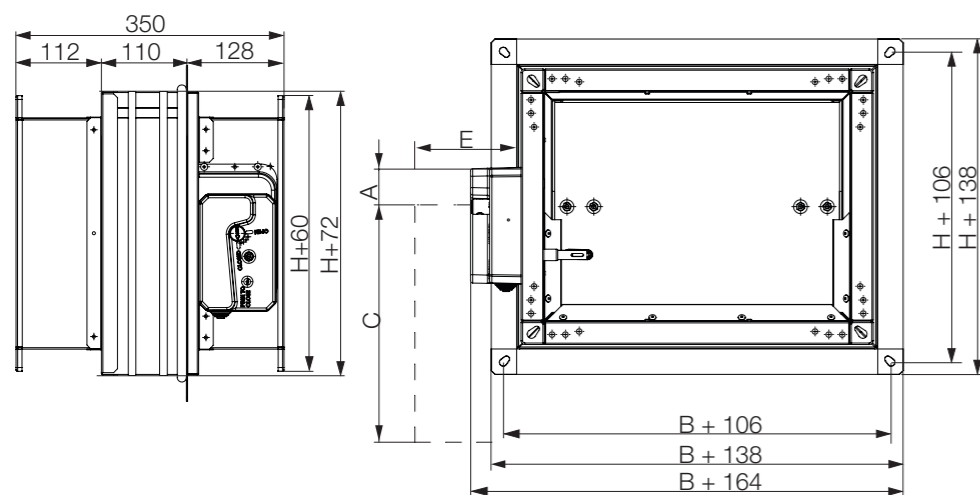


- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

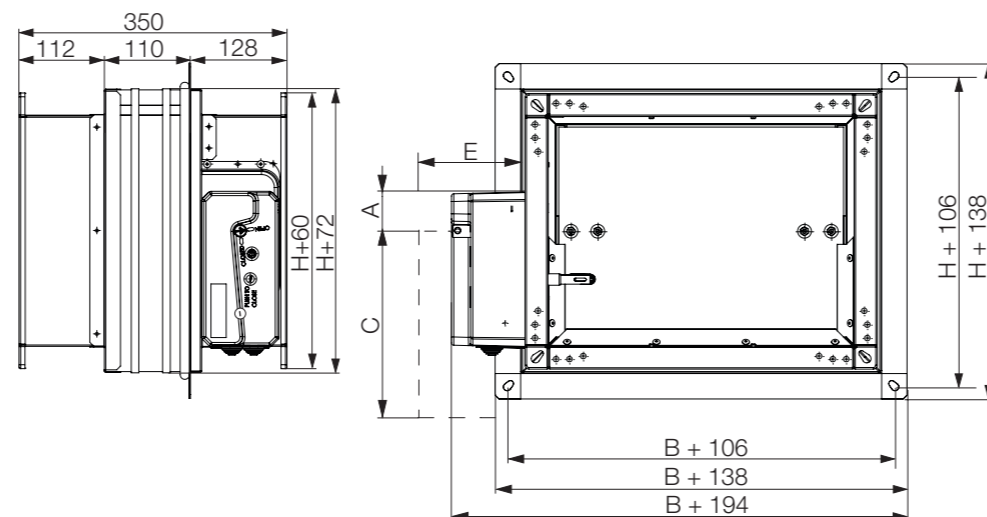
ABMESSUNGEN

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

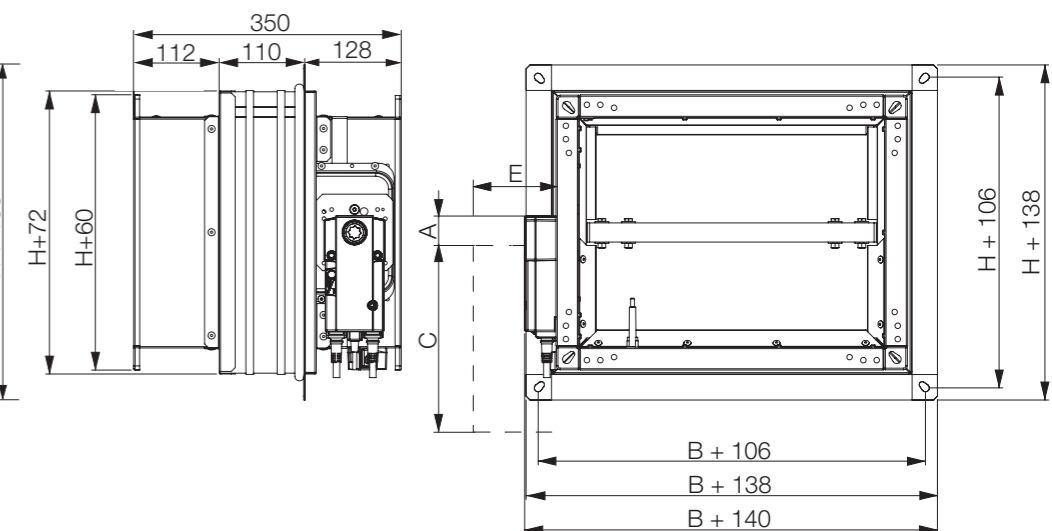
FD25-APP-R



FD25-APP-EMS



FD25-APP-M



FD25 MF1 Anbaurahmen

- Brandschutzklappe mit integriertem MF1 Anbaurahmen mit 25 mm Klappenblatt für eine schnelle und einfache Installation an Massiv- und Leichtbauwänden.
- Größen reichen von 100x200 bis 800x600.
- Hergestellt aus Kalziumsilikatplatten.
- Schnelle Wandmontage mit Schrauben, 4 Stück, 6x140 mm.
- Werksseitig montiert an der Brandschutzklappe.



- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

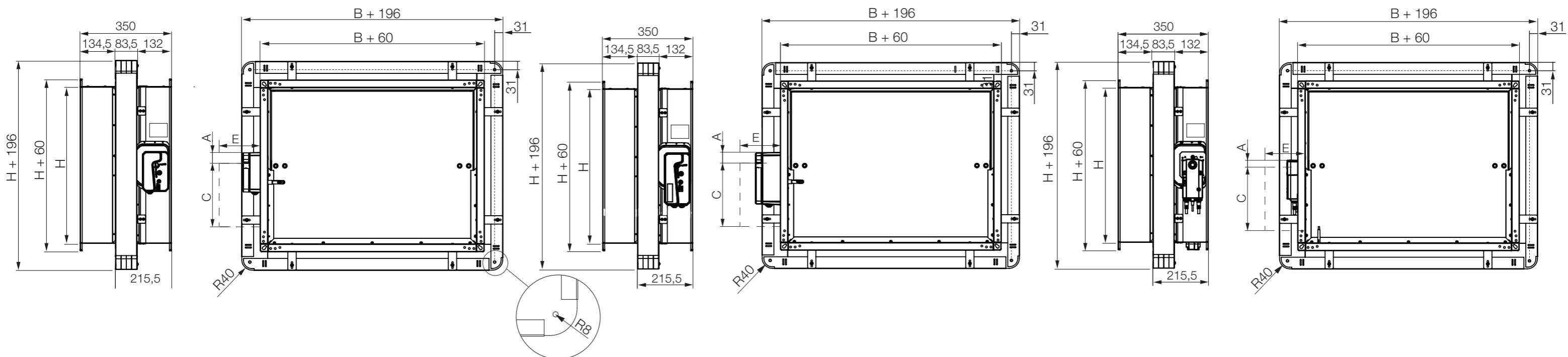
ABMESSUNGEN

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

FD25-MF1-R

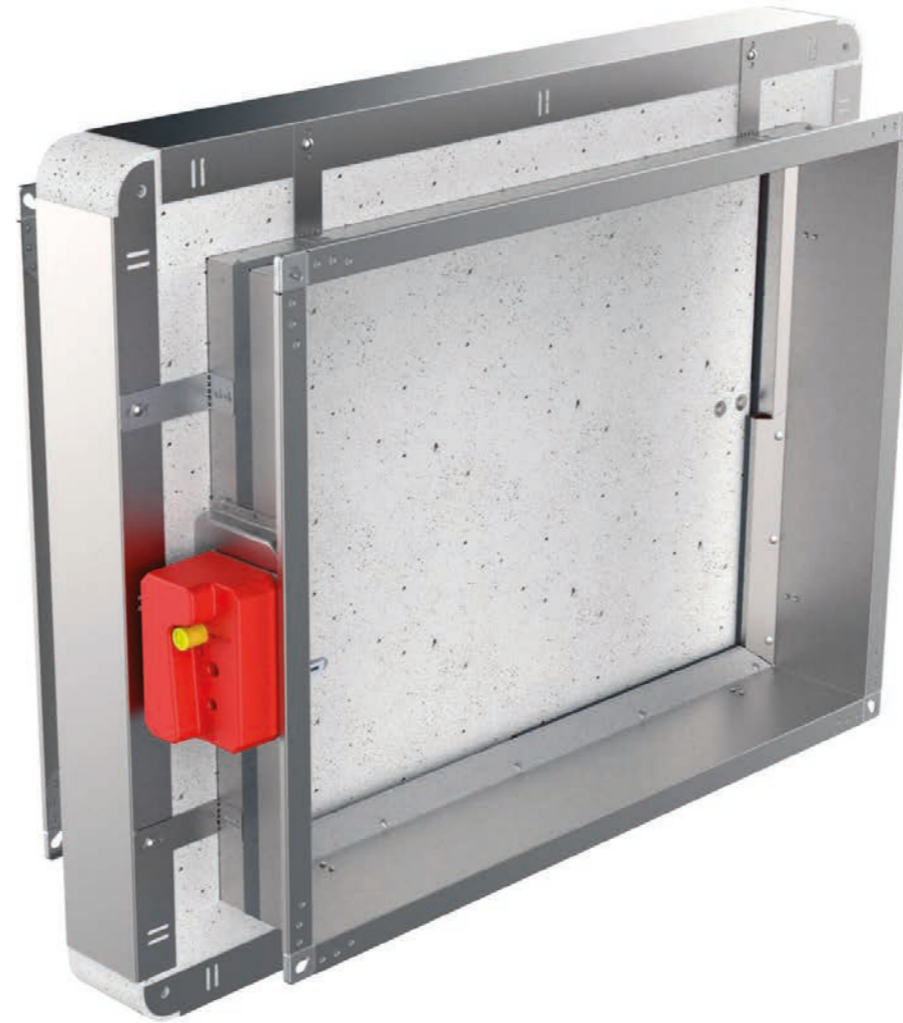
FD25-MF1-EMS

FD25-MF1-M



FD25/FD40 MF2 Anbaurahmen

- Brandschutzklappe mit integriertem MF2 Anbaurahmen und Feuerwiderstandsklasse bis EI90S für eine schnelle und einfache Installation an Massiv- und Leichtbauwänden.
- Die Größen reichen von 100x200 bis 1500x800.
- Hergestellt aus Kalziumsilikatplatten.
- Schnelle Wandmontage mit Schrauben, 12 Stück, 6x140 mm.
- Werksseitig montiert an der Brandschutzklappe.

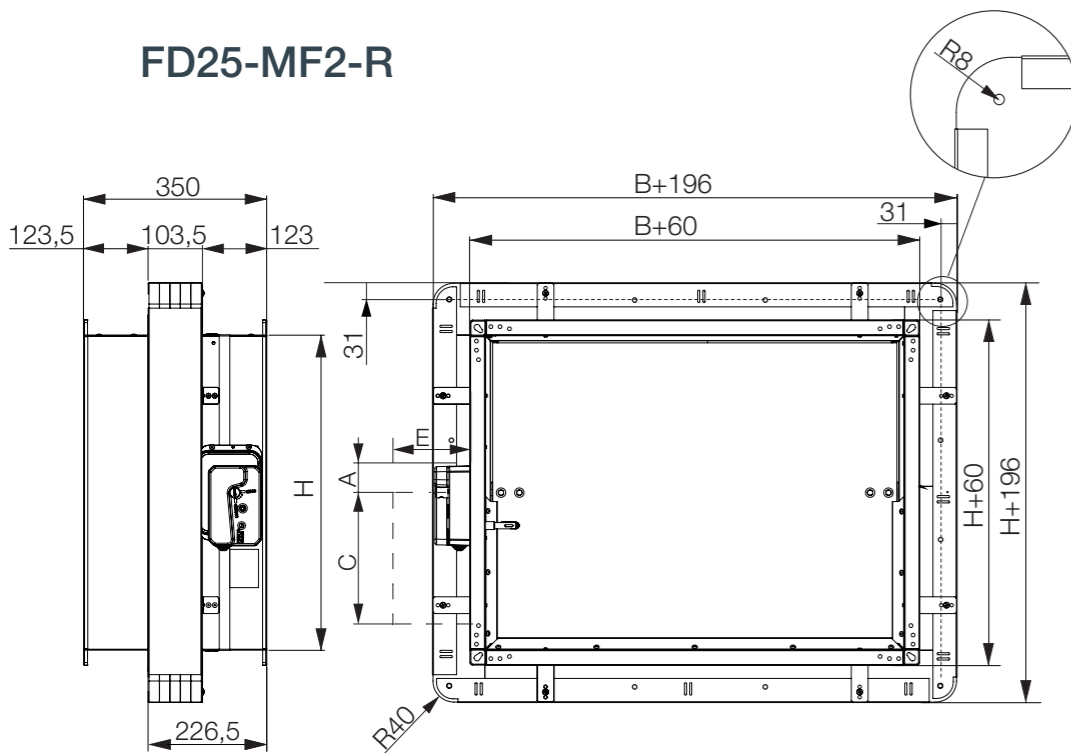


- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

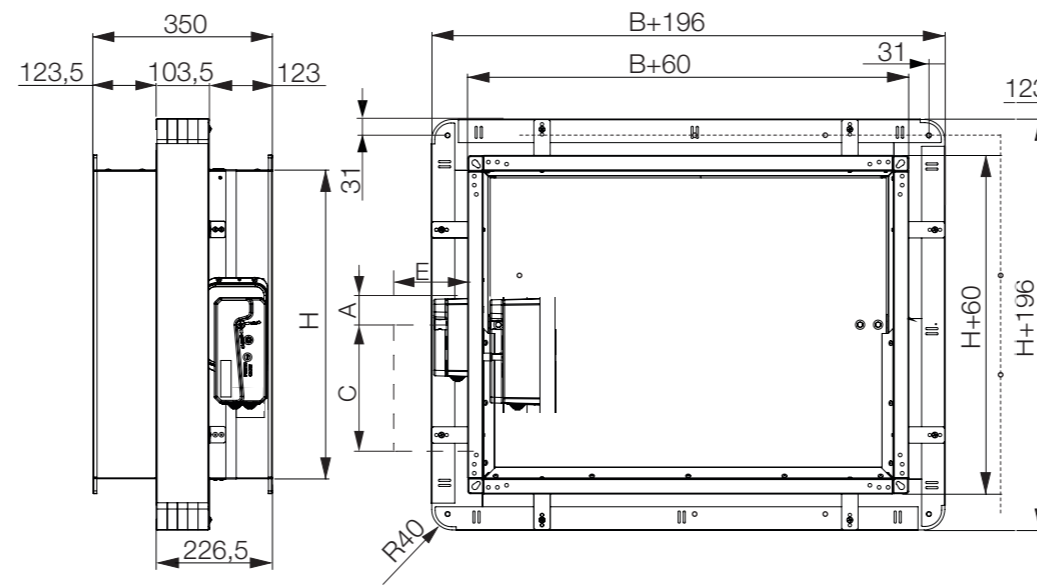
ABMESSUNGEN

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

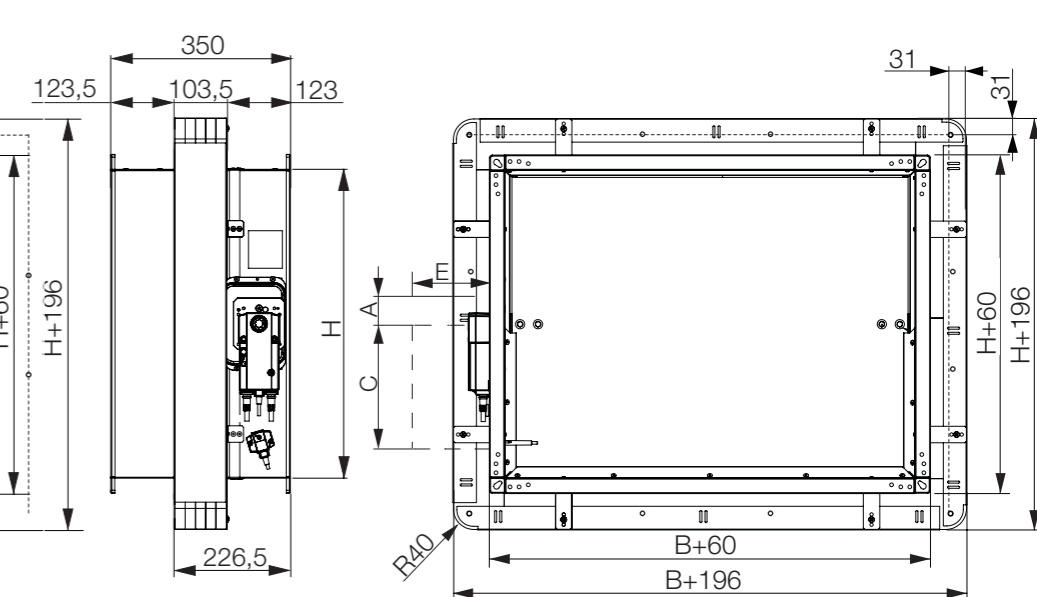
FD25-MF2-R



FD25-MF2-EMS
FD40-MF2-R / FD40-MF2-EMS



FD25-MF2-M
FD40-MF2-M





Gewichtstabellen

FD-R Gewicht [kg]

H\B	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
200	5,0	5,6	6,1	6,7	7,3	7,9	8,6	9,2	9,8	10,5	11,1	11,7	12,3	13,0	13,6	17,0	17,7	18,4	19,2	19,9	20,6	21,3	22,1	22,8	23,5	24,3	25,0	25,7	26,4
250	5,7	6,2	6,7	7,4	8,1	8,8	9,5	10,1	10,8	11,5	12,2	12,9	13,6	14,3	15,0	19,0	19,8	20,7	21,5	22,3	23,1	24,0	24,8	25,6	26,5	27,3	28,1	28,9	29,8
300	6,3	6,8	7,3	8,1	8,8	9,6	10,3	11,1	11,8	12,6	13,3	14,1	14,8	15,6	16,3	21,0	22,0	22,9	23,8	24,7	25,7	26,6	28,3	29,2	30,1	31,1	32,0	32,9	33,9
350	6,9	7,4	7,9	8,8	9,6	10,4	11,2	12,0	12,8	13,6	14,5	15,3	16,1	16,9	17,7	23,1	24,1	25,1	26,1	27,2	28,2	29,2	31,0	32,0	33,1	34,1	35,1	36,2	37,2
400	7,6	8,1	8,6	9,5	10,3	11,2	12,1	13,0	13,8	14,7	15,6	16,5	17,3	18,2	19,1	25,8	27,0	28,1	29,2	30,4	31,5	32,6	33,7	34,9	36,0	37,1	38,3	39,4	40,5
450	8,2	8,7	9,2	10,1	11,1	12,0	13,0	13,9	14,8	15,8	16,7	17,7	18,6	19,5	20,5	27,9	29,1	30,3	31,6	32,8	34,0	35,2	36,5	37,7	38,9	40,2	41,4	42,6	43,8
500	8,8	9,3	9,8	10,8	11,8	12,8	13,8	14,8	15,8	16,8	17,8	18,8	19,8	20,8	21,8	29,9	31,2	32,6	33,9	35,2	36,5	37,9	39,2	40,5	41,9	43,2	44,5	45,8	47,2
550	9,4	9,9	10,5	11,5	12,6	13,6	14,7	15,8	16,8	17,9	19,0	20,0	21,1	22,2	23,2	31,9	33,4	34,8	36,2	37,6	39,1	40,5	41,9	43,4	44,8	46,2	47,6	49,1	50,5
600	10,1	10,6	11,1	12,2	13,3	14,5	15,6	16,7	17,8	19,0	20,1	21,2	22,3	23,5	24,6	34,0	35,5	37,0	38,5	40,1	41,6	43,1	44,7	46,2	47,7	49,2	50,8	52,3	53,8
650				16,5	18,1	19,7	21,3	23,0	24,6	26,2	27,8	29,5	31,1	32,7	34,4	36,0	37,6	39,2	40,9	42,5	44,1	45,8	47,4	49,0	50,6	52,3	53,9	55,5	57,1
700				19,0	20,7	22,5	24,2	25,9	27,6	29,4	31,1	32,8	34,6	36,3	38,0	39,7	41,5	43,2	44,9	46,7	48,4	50,1	51,8	53,6	55,3	57,0	58,7	60,5	
750					21,8	23,6	25,4	27,2	29,1	30,9	32,7	34,6	36,4	38,2	40,0	41,9	43,7	45,5	47,4	49,2	51,0	52,8	54,7	56,5	58,3	60,1	62,0	63,8	
800						24,7	26,6	28,6	30,5	32,4	34,4	36,3	38,2	40,1	42,1	44,0	45,9	47,9	49,8	51,7	53,6	55,6	57,5	59,4	61,3	63,3	65,2	67,1	

R25

R40

R25

R40

FD-EMS Gewicht [kg]

H\B	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
200	5,8	6,4	7,1	7,7	8,3	8,9	9,6	10,2	10,8	11,5	12,1	12,7	13,3	14,0	14,6	17,5	18,2	18,9	19,7	20,4	21,1	21,8	22,6	23,3	24,0	24,8	25,5	26,2	26,9
250	6,3	7,0	7,7	8,4	9,1	9,8	10,5	11,1	11,8	12,5	13,2	13,9	14,6	15,3	16,0	19,5	20,3	21,2	22,0	22,8	23,6	24,5	25,3	26,1	27,0	27,8	28,6	29,4	30,3
300	6,8	7,6	8,3	9,1	9,8	10,6	11,3	12,1	12,8	13,6	14,3	15,1	15,8	16,6	17,3	21,5	22,5	23,4	24,3	25,2	26,2	27,1	28,0	29,0	29,9	30,8	31,7	32,7	33,6
350	7,3	8,1	8,9	9,8	10,6	11,4	12,2	13,0	13,8	14,6	15,5	16,3	17,1	17,9	18,7	23,6	24,6	25,6	26,6	27,7	28,7	29,7	30,8	31,8	32,8	33,8	34,9	35,9	36,9
400	7,8	8,7	9,6	10,5	11,3	12,2	13,1	14,0	14,8	15,7	16,6	17,5	18,3	19,2	20,1	25,6	26,7	27,8	29,0	30,1	31,2	32,4	33,5	34,6	35,7	36,9	38,0	39,1	40,3
450	8,3	9,3	10,2	11,1	12,1	13,0	14,0	14,9	15,8	16,8	17,7	18,7	19,6	20,5	21,5	27,6	28,8	30,1	31,3	32,5	33,8	35,0	36,2	37,4	38,7	39,9	41,1	42,4	43,6
500	8,8	9,8	10,8	11,8	12,8	13,8	14,8	15,8	16,8	17,8	18,8	19,8	20,8	21,8	22,8	29,6	31,0	32,3	33,6	35,0	36,3	37,6	38,9	40,3	41,6	42,9	44,3	45,6	46,9
550	9,3	10,4	11,5	12,5	13,6	14,6	15,7	16,8	17,8	18,9	20,0	21,0	22,1	23,2	24,2	31,7	33,1	34,5	36,0	37,4	38,8	40,2	41,7	43,1	44,5	46,0	47,4	48,8	50,2
600	9,8	11,0	12,1	13,2	14,3	15,5	16,6	17,7	18,8	20,0	21,1	22,2	23,3	24,5	25,6	34,3	35,8	37,3	38,8	40,4	41,9	43,4	45,0	46,5	48,0	49,5	51,1	52,6	54,1
650				13,4	14,6	15,8	17,0	18,2	19,3	20,5	21,7	22,9	31,5	33,1	34,7	36,3	38,0	39,6	41,2	42,8	44,5	46,1	47,7	49,4	51,0	52,6	54,2	55,9	57,5
700					15,3	16,6	17,8	19,1	20,3	21,6	22,8	31,5	33,2	35,0	36,7	38,4	40,1	41,9	43,6	45,3	47,1	48,8	50,5	52,2	54,0	55,7	57,4	59,1	60,9
750						17,4	18,7	20,0	21,3	22,7	24,0	33,1	35,0	36,8	38,7	40,5	42,3	44,1	46,0	47,8	49,6	51,5	53,3	55,1	56,9	58,8	60,6	62,4	64,3
800							19,6	21,0	22,3	23,7	25,1	34,7	36,7	38,7	40,6	42,6	44,5	46,4	48,4	50,3	52,2	54,1	56,1	58,0	59,9	61,8	63,8	65,7	67,6

EMS-S +2,2 kg

EX +4,6 kg

- [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- [ABMESSUNGEN](#)
- [INSTALLATION](#)
- [ANTRIEBE](#)
- [ZUBEHÖR](#)
- [WARTUNG UND BETRIEB](#)



BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

FD-M Gewicht [kg]

H/B	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
200	5,6	6,2	6,9	7,5	8,1	8,7	9,4	10,0	10,6	11,3	11,9	12,5	13,1	13,8	14,4	17,8	18,5	19,2	20,0	20,7	21,4	22,1	22,9	23,6	24,3	25,1	25,8	26,5	27,2
250	6,1	6,8	7,5	8,2	8,9	9,6	10,3	10,9	11,6	12,3	13,0	13,7	14,4	15,1	15,8	19,8	20,6	21,5	22,3	23,1	23,9	24,8	25,6	26,4	27,3	28,1	28,9	29,7	30,6
300	6,6	7,4	8,1	8,9	9,6	10,4	11,1	11,9	12,6	13,4	14,1	14,9	15,6	16,4	17,1	21,8	22,8	23,7	24,6	25,5	26,5	27,4	28,3	29,3	30,2	31,1	32,0	33,0	33,9
350	7,1	7,9	8,7	9,6	10,4	11,2	12,0	12,8	13,6	14,4	15,3	16,1	16,9	17,7	18,5	23,9	24,9	25,9	26,9	28,0	29,0	30,0	31,1	32,1	33,1	34,1	35,2	36,2	37,2
400	7,6	8,5	9,4	10,3	11,1	12,0	12,9	13,8	14,6	15,5	16,4	17,3	18,1	19,0	19,9	25,9	27,0	28,1	29,3	30,4	31,5	32,7	33,8	34,9	36,0	37,2	38,3	39,4	40,6
450	8,1	9,1	10,0	10,9	11,9	12,8	13,8	14,7	15,6	16,6	17,5	18,5	19,4	20,3	21,3	27,9	29,1	30,4	31,6	32,8	34,1	35,3	36,5	37,7	39,0	40,2	41,4	42,7	43,9
500	8,6	9,6	10,6	11,6	12,6	13,6	14,6	15,6	16,6	17,6	18,6	19,6	20,6	21,6	22,6	29,9	31,3	32,6	33,9	35,3	36,6	37,9	39,2	40,6	41,9	43,2	44,6	45,9	47,2
550	9,1	10,2	11,3	12,3	13,4	14,4	15,5	16,6	17,6	18,7	19,8	20,8	21,9	23,0	24,0	32,0	33,4	34,8	36,3	37,7	39,1	40,5	42,0	43,4	44,8	46,3	47,7	49,1	50,5
600	9,6	10,8	11,9	13,0	14,1	15,3	16,4	17,5	18,6	19,8	20,9	22,0	23,1	24,3	25,4	34,6	36,1	37,6	39,1	40,7	42,2	43,7	45,3	46,8	48,3	49,8	51,4	52,9	54,4
650			13,7	14,9	16,1	17,3	18,5	19,6	20,8	22,0	30,1	31,8	33,4	35,0	36,6	38,3	39,9	41,5	43,1	44,8	46,4	48,0	49,7	51,3	52,9	54,5	56,2	57,8	
700				15,6	16,9	18,1	19,4	20,6	21,9	23,1	31,8	33,5	35,3	37,0	38,7	40,4	42,2	43,9	45,6	47,4	49,1	50,8	52,5	54,3	56,0	57,7	59,4	61,2	
750					17,7	19,0	20,3	21,6	23,0	24,3	33,4	35,3	37,1	39,0	40,8	42,6	44,4	46,3	48,1	49,9	51,8	53,6	55,4	57,2	59,1	60,9	62,7	64,6	
800						19,9	21,3	22,6	24,0	25,4	35,0	37,0	39,0	40,9	42,9	44,8	46,7	48,7	50,6	52,5	54,4	56,4	58,3	60,2	62,1	64,1	66,0	67,9	

- BFL
- BFN
- BF



- [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- [ABMESSUNGEN](#)
- [INSTALLATION](#)
- [ANTRIEBE](#)
- [ZUBEHÖR](#)
- [WARTUNG UND BETRIEB](#)

Applique

Applique Einbaurahmen Gewicht [kg]

H/B	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
200	4,2	4,7	5,2	5,7	6,2	6,7	7,2	7,7	8,2	8,7	9,2	9,7	10,3	10,8	11,3
250	4,7	5,2	5,7	6,2	6,7	7,2	7,7	8,2	8,7	9,2	9,7	10,3	10,8	11,3	11,8
300	5,2	5,7	6,2	6,7	7,2	7,7	8,2	8,7	9,2	9,7	10,3	10,8	11,3	11,8	12,3
350	5,7	6,2	6,7	7,2	7,7	8,2	8,7	9,2	9,7	10,3	10,8	11,3	11,8	12,3	12,8
400	6,2	6,7	7,2	7,7	8,2	8,7	9,2	9,7	10,3	10,8	11,3	11,8	12,3	12,8	13,3
450	6,7	7,2	7,7	8,2	8,7	9,2	9,7	10,3	10,8	11,3	11,8	12,3	12,8	13,3	13,8
500	7,2	7,7	8,2	8,7	9,2	9,7	10,3	10,8	11,3	11,8	12,3	12,8	13,3	13,8	14,3
550	7,7	8,2	8,7	9,2	9,7	10,3	10,8	11,3	11,8	12,3	12,8	13,3	13,8	14,3	14,8
600	8,2	8,7	9,2	9,7	10,3	10,8	11,3	11,8	12,3	12,8	13,3	13,8	14,3	14,8	15,3

MF1

MF1 Anbaurahmen Gewicht [kg]

H/B	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
200	9,1	10,0	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,4	16,3	17,2	18,1	19,0	19,9	20,8	21,7
250	10,0	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,4	16,3	17,2	18,1	19,0	19,9	20,8	21,7	22,6
300	10,9	11,8	12,7	13,6	14,5	15,4	16,3	17,2	18,1	19,0	19,9	20,8	21,7	22,6	23,5
350	11,8	12,7	13,6	14,5	15,4	16,3	17,2	18,1	19,0	19,9	20,8	21,7	22,6	23,5	24,5
400	12,7	13,6	14,5	15,4	16,3	17,2	18,1	19,0	19,9	20,8	21,7	22,6	23,5	24,5	25,4
450	13,6	14,5	15,4	16,3	17,2	18,1	19,0	19,9	20,8	21,7	22,6	23,5	24,5	25,4	26,3
500	14,5	15,4	16,3	17,2	18,1	19,0	19,9	20,8	21,7	22,6	23,5	24,5	25,4	26,3	27,2
550	15,4	16,3	17,2	18,1	19,0	19,9	20,8	21,7	22,6	23,5	24,5	25,4	26,3	27,2	28,1
600	16,3	17,2	18,1	19,0	19,9	20,8	21,7	22,6	23,5	24,5	25,4	26,3	27,2	28,1	29,0



ABMESSUNGEN

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

MF2

MF2 Anbaurahmen Gewicht [kg]

H/B	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
200	10,7	11,8	12,9	14,0	15,1	16,2	17,3	18,4	19,5	20,6	21,7	22,8	23,9	25,0	26,1	27,2	28,3	29,4	30,5	31,6	32,7	33,8	34,9	36,0	37,1	38,2	39,3	40,4	41,5
250	11,8	12,9	14,0	15,1	16,2	17,3	18,4	19,5	20,6	21,7	22,8	23,9	25,0	26,1	27,2	28,3	29,4	30,5	31,6	32,7	33,8	34,9	36,0	37,1	38,2	39,3	40,4	41,5	42,6
300	12,9	14,0	15,1	16,2	17,3	18,4	19,5	20,6	21,7	22,8	23,9	25,0	26,1	27,2	28,3	29,4	30,5	31,6	32,7	33,8	34,9	36,0	37,1	38,2	39,3	40,4	41,5	42,6	43,7
350	14,0	15,1	16,2	17,3	18,4	19,5	20,6	21,7	22,8	23,9	25,0	26,1	27,2	28,3	29,4	30,5	31,6	32,7	33,8	34,9	36,0	37,1	38,2	39,3	40,4	41,5	42,6	43,7	44,8
400	15,1	16,2	17,3	18,4	19,5	20,6	21,7	22,8	23,9	25,0	26,1	27,2	28,3	29,4	30,5	31,6	32,7	33,8	34,9	36,0	37,1	38,2	39,3	40,4	41,5	42,6	43,7	44,8	45,9
450	16,2	17,3	18,4	19,5	20,6	21,7	22,8	23,9	25,0	26,1	27,2	28,3	29,4	30,5	31,6	32,7	33,8	34,9	36,0	37,1	38,2	39,3	40,4	41,5	42,6	43,7	44,8	45,9	47,0
500	17,3	18,4	19,5	20,6	21,7	22,8	23,9	25,0	26,1	27,2	28,3	29,4	30,5	31,6	32,7	33,8	34,9	36,0	37,1	38,2	39,3	40,4	41,5	42,6	43,7	44,8	45,9	47,0	48,1
550	18,4	19,5	20,6	21,7	22,8	23,9	25,0	26,1	27,2	28,3	29,4	30,5	31,6	32,7	33,8	34,9	36,0	37,1	38,2	39,3	40,4	41,5	42,6	43,7	44,8	45,9	47,0	48,1	49,2
600	19,5	20,6	21,7	22,8	23,9	25,0	26,1	27,2	28,3	29,4	30,5	31,6	32,7	33,8	34,9	36,0	37,1	38,2	39,3	40,4	41,5	42,6	43,7	44,8	45,9	47,0	48,1	49,2	50,4
650				23,9	25,0	26,1	27,2	28,3	29,4	30,5	31,6	32,7	33,8	34,9	36,0	37,1	38,2	39,3	40,4	41,5	42,6	43,7	44,8	45,9	47,0	48,1	49,2	50,4	51,5
700					26,1	27,2	28,3	29,4	30,5	31,6	32,7	33,8	34,9	36,0	37,1	38,2	39,3	40,4	41,5	42,6	43,7	44,8	45,9	47,0	48,1	49,2	50,4	51,5	52,6
750						28,3	29,4	30,5	31,6	32,7	33,8	34,9	36,0	37,1	38,2	39,3	40,4	41,5	42,6	43,7	44,8	45,9	47,0	48,1	49,2	50,4	51,5	52,6	53,7
800							30,5	31,6	32,7	33,8	34,9	36,0	37,1	38,2	39,3	40,4	41,5	42,6	43,7	44,8	45,9	47,0	48,1	49,2	50,4	51,5	52,6	53,7	54,8

Druckverlust-Tabellen

Die Widerstandsbeiwerte werden mit den "Zeta"-Werten für jede Größe beschrieben. Der genaue Druckabfall in [Pa] wird mit der folgenden Formel berechnet:

$$\Delta p \text{ [Pa]} = \zeta * v^2 * 0,6$$

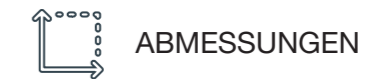
wobei ζ der Zeta-Wert aus den untenstehenden Tabellen entnommen wird, v ist die Strömungsgeschwindigkeit in [m/s]



-  [PRODUKTÜBERSICHT](#)
-  [ABMESSUNGEN](#)
-  [INSTALLATION](#)
-  [ANTRIEBE](#)
-  [ZUBEHÖR](#)
-  [WARTUNG UND BETRIEB](#)

ZETA WERTE FD25															
H/B	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
200	1,92	1,67	1,42	1,18	0,99	0,86	0,82	0,77	0,71	0,66	0,65	0,64	0,62	0,59	0,59
250	1,43	1,22	1,02	0,82	0,68	0,61	0,58	0,54	0,52	0,49	0,48	0,43	0,43	0,42	0,42
300	1,15	0,98	0,82	0,65	0,51	0,47	0,45	0,43	0,40	0,40	0,39	0,33	0,33	0,32	0,31
350	0,91	0,78	0,66	0,54	0,44	0,40	0,38	0,37	0,35	0,34	0,33	0,28	0,28	0,27	0,27
400	0,77	0,67	0,58	0,49	0,39	0,35	0,34	0,32	0,30	0,29	0,29	0,25	0,25	0,25	0,24
450	0,61	0,54	0,47	0,40	0,31	0,28	0,28	0,26	0,25	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22
500	0,57	0,50	0,43	0,36	0,28	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20
550	0,51	0,42	0,33	0,24	0,21	0,18	0,18	0,18	0,17	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14
600	0,49	0,40	0,31	0,22	0,19	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14	0,13	0,13	0,13

ZETA WERTE FD40																											
H/B	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
200	11,64	9,56	7,48	6,91	6,33	5,71	5,09	5,06	5,04	4,75	4,46	4,45	4,44	4,42	4,39	4,11	3,84	3,83	3,81	3,80	3,79	3,74	3,69	3,69	3,69	3,67	3,66
250	8,58	7,11	5,65	5,20	4,76	4,29	3,82	3,80	3,78	3,56	3,33	3,32	3,31	3,29	3,27	3,07	2,86	2,85	2,84	2,83	2,83	2,80	2,78	2,78	2,78	2,77	2,76
300	5,51	4,67	3,83	3,50	3,18	2,86	2,55	2,54	2,53	2,36	2,20	2,19	2,18	2,17	2,15	2,02	1,89	1,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
350	4,47	3,78	3,10	2,84	2,58	2,32	2,07	2,05	2,03	1,91	1,78	1,77	1,76	1,75	1,75	1,64	1,53	1,52	1,52	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
400	3,42	2,89	2,37	2,17	1,98	1,78	1,59	1,56	1,53	1,45	1,36	1,35	1,34	1,34	1,34	1,26	1,17	1,17	1,17	1,16	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
450	2,91	2,47	2,02	1,85	1,67	1,50	1,33	1,31	1,30	1,23	1,15	1,15	1,14	1,14	1,14	1,07	1,00	1,00	1,00	0,99	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
500	2,40	2,04	1,68	1,52	1,36	1,21	1,07	1,07	1,07	1,00	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,88	0,82	0,82	0,82	0,81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
550	2,13	1,81	1,48	1,35	1,22	1,09	0,97	0,95	0,93	0,88	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,76	0,71	0,71	0,71	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,69	0,68
600	1,86	1,57	1,28	1,18	1,08	0,97	0,87	0,84	0,80	0,76	0,71	0,70	0,69	0,69	0,69	0,64	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,58	0,57
650			1,10	1,02	0,93	0,85	0,77	0,74	0,70	0,66	0,62	0,62	0,61	0,61	0,61	0,57	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,52	0,52	0,52	0,51	0,50
700			0,93	0,85	0,78	0,72	0,67	0,63	0,60	0,57	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,50	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,46	0,45	0,44	0,44	0,44
750				0,75	0,71	0,65	0,60	0,58	0,56	0,53	0,50	0,49	0,47	0,47	0,47	0,44	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,41	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
800					0,63	0,58	0,54	0,53	0,52	0,49	0,46	0,44	0,41	0,41	0,41	0,39	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35



ABMESSUNGEN

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

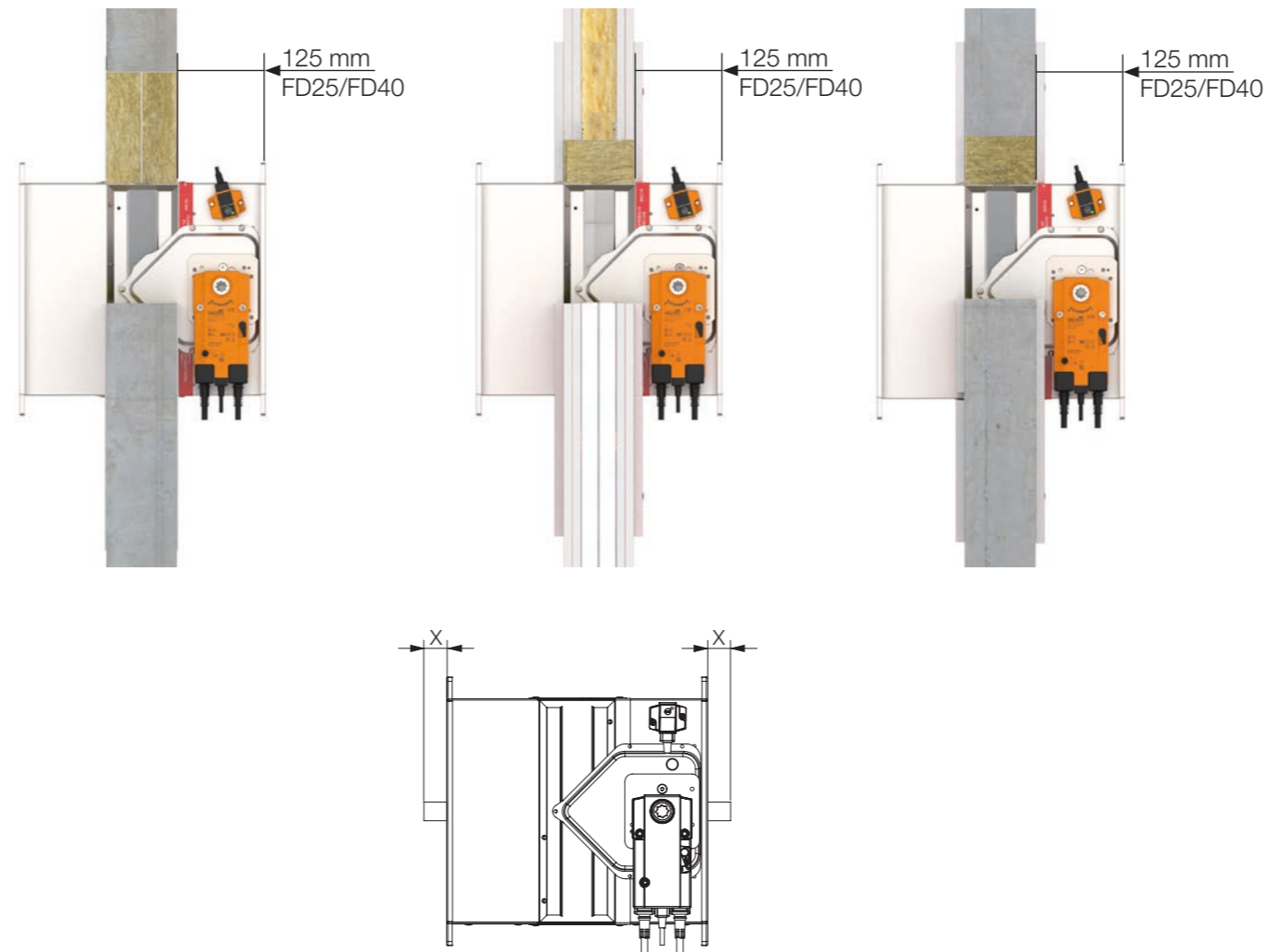
INSTALLATION

Die Brandschutzklappe FD25/FD40 wird stets in standardisierten Einbaurahmen (sowohl in Beton- als auch in Leichtbauwänden) gemäß EN 1366-2:2015 Tabellen 3/4/5 geprüft. Die erzielten Ergebnisse gelten für alle ähnlichen Einbaurahmen mit einer Dicke, Dichte und/oder Feuerwiderstandsklasse, die derjenigen der Prüfkonstruktion entspricht oder diese übertrifft.

Der an die Brandschutzklappe angeschlossene Kanal muss so abgestützt oder aufgehängt werden, dass die Klappe nur ihr eigenes Gewicht trägt. Die Brandschutzklappe darf keine Teile der umgebenden Konstruktion oder Wand tragen, die beschädigt werden und zu einem Versagen der Klappe führen könnten.

Empfehlung: Verbinden Sie die Brandschutzklappe an beiden Enden mit flexiblen Verbindungsstücken (siehe Zubehör FD-A-FLEX), wenn Sie sie in folgenden Bereichen installieren:

- Leichtbauwände
- Leichte Schachtwände
- Weiche Trennwandsysteme
- Massivholzwände



- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

Installieren Sie den Kompensator so, dass der flexible Teil einen Mindestabstand von 50 mm zum Klappenblatt einer Brandschutzklappe in geöffneter Position hat.

Der Antriebsmechanismus der Brandschutzklappe kann auf beiden Seiten der Wand angebracht werden, muss jedoch so positioniert werden, dass er bei Inspektionen leicht zugänglich ist. Die Montage ist mit der Klappenblattachse in horizontaler oder vertikaler Position möglich.

Die Installation muss den während der Zertifizierung durchgeführten Tests entsprechen. Vermeiden Sie jegliche Behinderung des sich bewegenden Klappenblattes durch die angeschlossenen Bauteile. Die Luftdichtheitsklasse bleibt erhalten, wenn die Installation der Brandschutzklappe gemäß dem technischen Handbuch erfolgt. Betriebstemperatur: max. 50 °C. Nur für den Innenbereich.

Die empfohlene/maximale Einbauöffnung ist in der folgenden Tabelle angegeben. Die kleinste Einbauöffnung ist diejenige, bei der genügend Platz für den Einbau der Füllung vorhanden ist!

Art der Abdichtung	Empfohlene Öffnung	Maximale Öffnung
Mörtel	B(H) + 80	B(H) + 150
Mineralwolle	B(H) + 80	B(H) + 120

Fire Batt/Weichschott	B(H) + 300	B(H) + 450
-----------------------	------------	------------

Alle Brandschutzklappen können mit der Klappenblattachse in horizontaler oder vertikaler Position in allen Einbauarten installiert werden, mit Ausnahme Einbau entfernt von der Wand und als Batterie / Mehrfacheinbau.

Die Brandschutzklappe muss so in eine Brandschutzkonstruktion eingebaut werden, dass sich die Klappenblätter in geschlossener Position innerhalb dieser Konstruktion befinden (außer bei Einbau mit Applique-/MF1-/MF2-Ein-/Anbaurahmen).

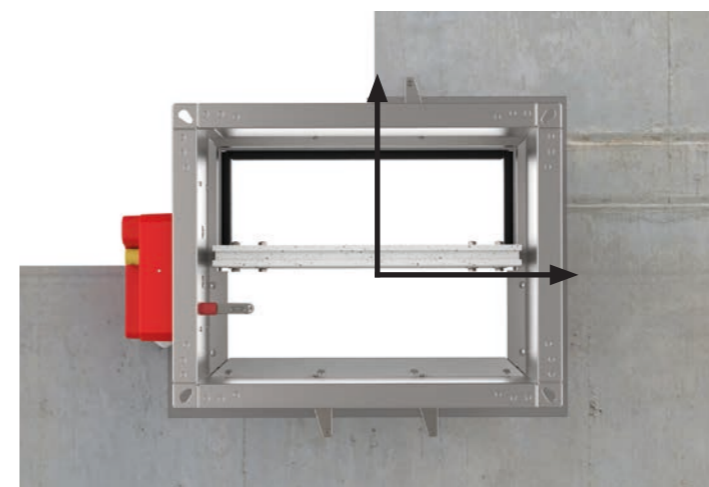
Gehäuseverlängerungsstücke

Wenn die Höhe der Brandschutzklappe mehr als H=350mm beträgt, wird das Klappenblatt bei geöffneter Position aus dem Gehäuse herausragen. Die genaue Dimension X kann mit der folgenden Formel berechnet werden: $X=(H/2)-175$ [mm]

Die Verwendung von Verlängerungsstücken (FD-A-EXT) ist zwingend erforderlich, wenn Schutzgitter (FD-A-SG), flexible Rohrverbindungen (FD-A-FLEX), oder runde Verbindungen (FD-A-CIRC) an Brandschutzklappen mit einer Höhe von H > 350mm verwendet werden.

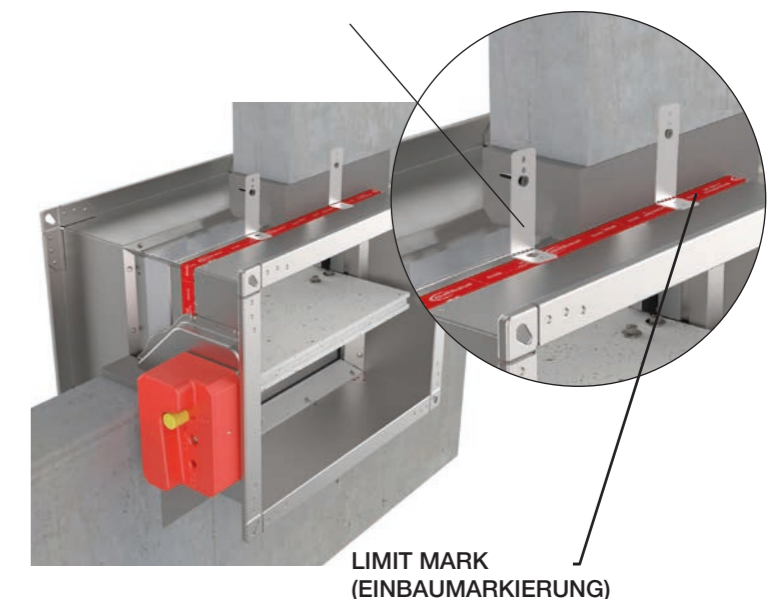
Montagehilfe / Einbautiefe

Um die Montage der Brandschutzklappe zu vereinfachen und die Montagetiefe zu finden, ist ein biegsamer Befestigungswinkel (Montagehilfe) am Klappenkörper angebracht (**Die Verwendung dieser biegsamen Befestigungswinkel (Montagehilfen) ist nicht erforderlich, um die Klassifizierung zu erfüllen, aber sie müssen hochgebogen oder gebrochen werden, falls sie nicht verwendet werden. Sie dürfen nicht in flacher Position**



bleiben.) Das rote Band ist am Gehäuse angebracht, um die Position der Wand-/Deckenbegrenzung zu markieren (**Abstand von der Wand-/Deckenbegrenzung bis zum Ende der Brandschutzklappe beträgt 123 mm**).

Dies gilt nicht für Applique/MF1/MF2 Kit-Installationen. **Überprüfen Sie die Funktion der Brandschutzklappe, bevor Sie mit der Installation beginnen!**




Bereich	Tragkonstruktion	Einbauart	Wandstärke	Details zur Tragkonstruktion	Klassifizierung	Getesteter Unterdruck
FD25 / FD40	Massivwand	Gipsputz / Mörtel	≥ 100 mm	Porenbeton (≥ 450 kg/m³) Stahlbeton (≥ 2200 kg/m³)	EI 120 (ve i↔o)S	500Pa
		Mineralwolle und Abdeckplatten			EI 90 (ve i↔o)S	500Pa
		Fire Batt / Weichschott				300Pa
	Leichtbauwand	Gipsputz / Mörtel und Abdeckplatten	≥ 70 mm	Gipsblöcke (≥ 995 kg/m³)	EI 120 (ve i↔o)S	500Pa
		Gipsputz / Mörtel (ohne Abdeckplatten)	≥ 100 mm	A: Gipskartonplatte-Typ F (EN520) (Mineralwolle bis 115 kg/m³) B: Gipskartonplatte-Typ A (EN520) (Mineralwolle bis 60 kg/m³)	A: EI 120 (ve i↔o)S B: EI 60 (ve i↔o)S	500Pa
		Gipsputz / Mörtel und Abdeckplatten			A: FD25 EI 90 (ve i↔o)S A: FD40 EI 120 (ve i↔o)S B: EI 60 (ve i↔o)S	300Pa
		Mineralwolle und Abdeckplatten		A: EI 90 (ve i↔o)S B: EI 60 (ve i↔o)S	500Pa	
		Fire Batt / Weichschott		A: EI 90 (ve i↔o)S B: EI 60 (ve i↔o)S	300Pa	
			≥ 75 mm	Gipskartonplatte-Typ F (EN520) (Mineralwolle bis 115 kg/m³)	EI 45 (ve i↔o)S	300Pa
			≥ 100 mm	Eurobond Firemaster Extra	Mineralwolle (≥ 23 kg/m³)	FD25: EI 60 (i↔o)S FD40: EI 60 S/ E 90 S (i↔o)S
	FD40: EI 90 (i↔o)S	300Pa				
FD40		Eurobond Firemaster Extra, Kombi-Anordnung Batterie 2x2, 1x2, 2x1				
FD25 / FD40	Massivwand + Gleitender Deckenanschluss	Gipsputz / Mörtel + Mineralwolle (70 kg/m³)	≥ 100 mm	Porenbeton (≥ 450 kg/m³)	EI 120 (ve i↔o)S	300Pa
	Leichtbauwand + Gleitender Deckenanschluss	Gipsputz / Mörtel und Abdeckplatten + Mineralwolle (115 kg/m³)	≥ 100 mm	Gipskartonplatte-Typ F (EN520)	EI 120 (ve i↔o)S	300Pa
	Boden/Decke	Gipsputz / Mörtel	≥ 100 mm	Porenbeton (≥ 450 kg/m³) Stahlbeton (≥ 2200 kg/m³)	EI 120 (ho i↔o)S	500Pa
Fire Batt / Weichschott				EI 90 (ho i↔o)S	300Pa	
APP EINBAURAHMEN FD25 100x200 bis 800x600 mm	Massivwand	APPLIQUE (Einbaurahmen)	≥ 100 mm	Porenbeton (≥ 450 kg/m³) Stahlbeton (≥ 2200 kg/m³)	EI 90 (ve i↔o)S	500Pa
		APPLIQUE (Einbaurahmen)	≥ 70 mm	Gipsblöcke (≥ 995 kg/m³)	EI 90 (ve i↔o)S	500Pa
	Leichtbauwand	APPLIQUE (Einbaurahmen)	≥ 100 mm	Gipskartonplatte Typ F (EN520) Typ A (EN520)	EI 90 (ve i↔o)S EI 60 (ve i↔o)S	500Pa


INSTALLATION


Weitere Informationen zu Zertifikatsinstallationen finden Sie in der Leistungserklärung:




<https://hth24.info/Klimaoprema-Brandschutz>

 Porenbeton (≥ 450 kg/m³) oder Stahlbeton (≥ 2200 kg/m³) Wand, mehr als 100 mm dick


 Gipsblöcke (≥ 995 kg/m³) Wand, mehr als 70 mm dick


 Gipskartonwand, Typ A (EN520), Gipskartonwand, Typ F (EN520), mehr als 100 mm dick

 Schachtwand, Stahlrahmenkonstruktion


 Porenbeton (≥ 450 kg/m³) oder Stahlbeton (≥ 2200 kg/m³) Decke / Fußboden, mehr als 100 mm dick

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD


 Gipsputz, Mörtelabdichtung oder Mörtel und Abdeckplatten. Mörtel EN 998-2 Klassen M 2,5 bis M 20 oder gleichwertige Mörtel, die den Anforderungen der oben genannten Normen entsprechen, Gipsmörtel oder Beton.

 Abdichtung mit Mineralwolle und Abdeckplatten

 Dichtung mit Mineralwolle und Feuerschutzbeschichtung - FireBatt / Weichschot

 Installation mit Applique-Einbaurahmen

 MF1/MF2 Kit-Installation

 Installation entfernt von der Wand

 Batterieinstallation


Bereich	Tragkonstruktion	Einbauart	Wand	Details zur Tragkonstruktion	Klassifizierung	Getesteter Unterdruck
MF1/ MF2 ANBAURAHMEN FD25 MF1/MF2 100x200 bis 800x600 mm FD40 MF2 800x600 bis 1500x800 mm	Massivwand	MF1 (Anbaurahmen)	≥ 100 mm	Porenbeton (≥ 450 kg/m ³) Stahlbeton (≥ 2200 kg/m ³)	FD25: EI 60 (ve i↔o)S	500Pa
		MF2 (Anbaurahmen)			EI 90 (ve i↔o)S	FD25: 300Pa FD40: 500Pa
		MF1 (Anbaurahmen)	≥ 70 mm	Gipsblöcke (≥ 995 kg/m ³)	FD25: EI 60 (ve i↔o)S	500Pa
		MF2 (Anbaurahmen)			EI 90 (ve i↔o)S	
	Leichtbauwand	MF1 (Anbaurahmen)	≥ 100 mm	Gipskartonplatte A: Typ A (EN520) B: Typ F (EN520)	A: FD25:EI 60 (ve i↔o)S B: FD25:EI 60 (ve i↔o)S	500Pa
		MF2 (Anbaurahmen)			A:EI 60 (ve i↔o)S B:EI 90 (ve i↔o)S	FD25: 300Pa FD40: 500Pa
	Boden/Decke	MF1 (Anbaurahmen)	≥ 100 mm	Porenbeton (≥ 450 kg/m ³) Stahlbeton (≥ 2200 kg/m ³)	FD25: EI 120 (ho i↔o)S	300Pa
		MF2 (Anbaurahmen)			FD40: EI 90 (ho i↔o)S	
MF2 ANBAURAHMEN FD25/FD40	Leichtbauwand	MF2 (Anbaurahmen)	≥ 75 mm	Schachtwand (Stahlrahmen)	EI 60 (ve i↔o)S	300Pa
			≥ 90 mm		EI 90 (ve i↔o)S	
FD25 / FD40	Massivwand	ENTFERNT VON DER WAND (Isover)	≥ 100 mm	Porenbeton (≥ 450 kg/m ³) Stahlbeton (≥ 2200 kg/m ³)	EI 60 (ve i↔o)S	300Pa
	Leichtbauwand				Gipskartonplatte- Typ F (EN520)	
FD40	Massivwand	ENTFERNT VON DER WAND (Promat)	≥ 110 mm	Porenbeton (≥ 450 kg/m ³) Stahlbeton (≥ 2200 kg/m ³)	EI 120 (ve i↔o)S	300Pa
FD40	Massivwand	Kombi-Anordnung Batterie 2x2, 2x1, 1x2	≥ 100 mm	Porenbeton (≥ 450 kg/m ³) Stahlbeton (≥ 2200 kg/m ³)	EI 120 (ve i↔o)S	500Pa
	Boden/Decke				Kombi-Anordnung Batterie 2x2, 2x1, 1x2	


INSTALLATION


Weitere Informationen zu Zertifikatsinstallationen finden Sie in der Leistungserklärung:




<https://hth24.info/Klimaoprema-Brandschutz>

 Porenbeton (≥ 450 kg/m³) oder Stahlbeton (≥ 2200 kg/m³) Wand, mehr als 100 mm dick

 Gipsblöcke (≥ 995 kg/m³) Wand, mehr als 70 mm dick

 Gipskartonwand, Typ A (EN520), Gipskartonwand, Typ F (EN520), mehr als 100 mm dick


 Schachtwand, Stahlrahmenkonstruktion


 Porenbeton (≥ 450 kg/m³) oder Stahlbeton (≥ 2200 kg/m³) Decke / Fußboden, mehr als 100 mm dick

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD


 Gipsputz, Mörtelabdichtung oder Mörtel und Abdeckplatten

 Abdichtung mit Mineralwolle und Abdeckplatten

 Dichtung mit Mineralwolle und Feuerschutzbeschichtung - FireBatt / Weichschot

 Installation mit Applique-Einbaurahmen

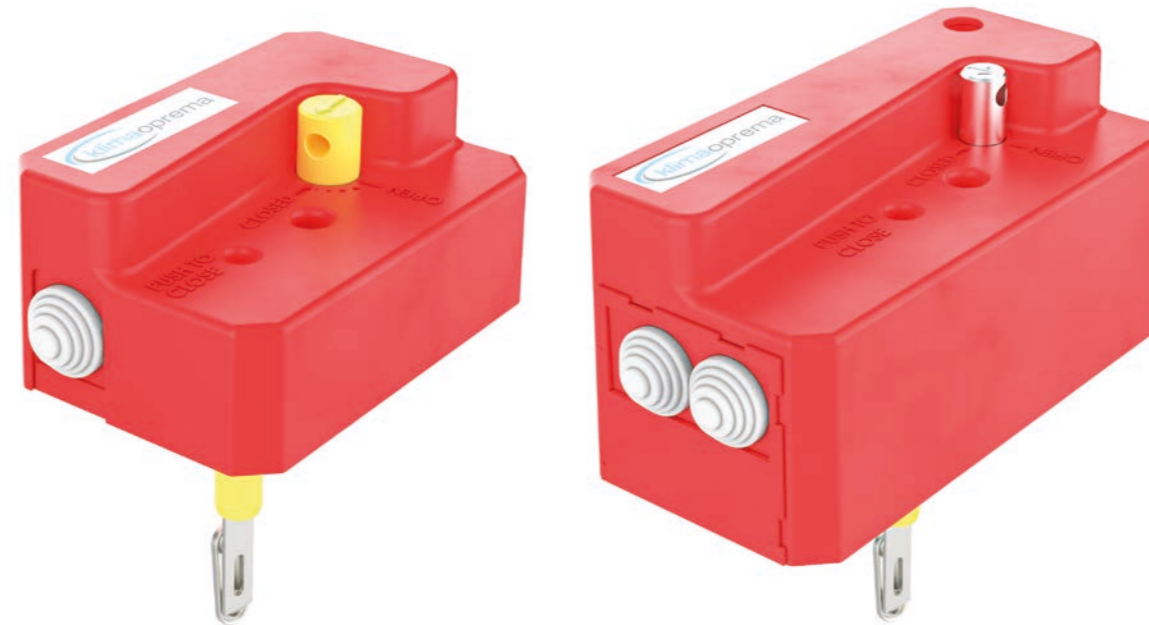
 MF1/MF2 Kit-Installation

 Installation entfernt von der Wand

 Batterieinstallation

MANUELLE ANTRIEBE R, R-S

Manuelle Auslöseeinrichtung, optional mit Endschaltern (R-S). Im Brandfall schließt die Brandschutzklappe automatisch. Das Schließen der Brandschutzklappe erfolgt entweder durch das Schmelzen der thermischen Sicherung oder durch manuelles Auslösen am Betätigungsmechanismus. Nach dem Schließen wird das Klappenblatt in geschlossener Position verriegelt und kann nur manuell wieder geöffnet werden. Der Schmelzpunkt der thermischen Sicherung beträgt 72 °C.



R25
(bis zu 800x600)

R40
(800x600 bis zu 1500x800)

- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

R25

Die manuelle Auslöseeinrichtung R25 wird an FD25 Brandschutzklappen im Bereich von 100x200 bis 800x600 installiert. Sie ist in der Version (R) ohne Endlagenschalter und (R-S) mit Endlagenschalter erhältlich. Endschalter und thermische Schmelzlot-Einheit sind leicht austauschbar und als Ersatzteile erhältlich. Um auf EMS aufzurüsten, ist ein Upgrade von R25 auf R40 erforderlich.

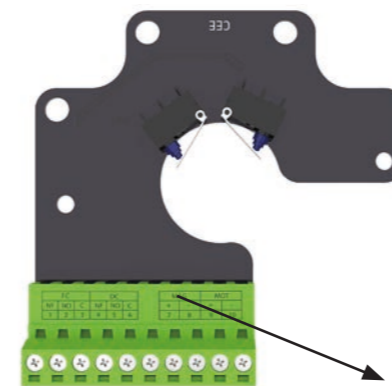
R40

Die manuelle Auslöseeinrichtung R40 wird an FD40 Brandschutzklappen von 800x600 bis 1500x800 installiert. Sie ist in der Version (R) ohne Endlagenschalter und (R-S) mit Endlagenschalter erhältlich. Falls eine Fernaktivierung erforderlich ist, kann die Auslöseeinrichtung R40 einfach auf den elektromagnetischen Antrieb EMS-S mit Installation des Elektromagneten aufgerüstet werden. Endschalter, thermische Schmelzlot-Einheit und Elektromagnet sind leicht austauschbar und als Ersatzteile erhältlich.

Technische Daten

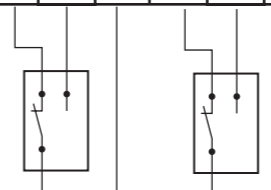
Nennspannung	N/A
Leistung	N/A
Schaltleistung	1mA...500mA, 5VDC...48VDC
Klappenschließzeit	Feder: 1 Sekunde
Klappenöffnungszeit	Manuell
Manuelle Aktivierung	Drucktaste am Gehäuse
Schutzart	IP 42
Temperaturbereich der Umgebung	min. -30 °C, max. 50 °C
Umgebungsfeuchtigkeit	95% r.h., nicht kondensierend
Lebensdauer	Min. 30,000 Zyklen
Wartung	Wartungsfrei
Gewicht R25/R40	0,5 kg / 1,7 kg

Schaltplan



FC			DC		
NC	NO	C	NC	NO	C
11	12	13	14	15	16

FC = Endlagenschalter - zu (closed)
 DC = Endlagenschalter - auf (open)
 NO = normalerweise offen
 NC = normalerweise geschlossen
 C = gemeinsam



ELEKTROMAGNETISCHER ANTRIEB EMS-S

Elektromagnetische Auslöseeinrichtung, kommt mit Endschaltern als Standard. Im Brandfall schließt die Brandschutzklappe automatisch. Das Schließen der Brandschutzklappe kann entweder durch das Schmelzen der thermischen Sicherung oder aus der Ferne durch Auslösen des Elektromagneten initiiert werden. Der Elektromagnet ist ständig unter Strom und löst das Schließen des Brandschutzklappenblatts, sobald der Strom ausfällt, aus. Nach dem Schließen wird das Brandschutzklappenblatt in geschlossener Position verriegelt und kann nur manuell wieder geöffnet werden. Der Schmelzpunkt der thermischen Sicherung beträgt 72 °C. Der EMS-S Mechanismus ist derselbe für FD25/FD40 Brandschutzklappen.

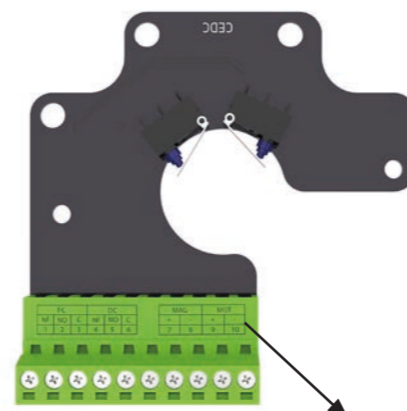


- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

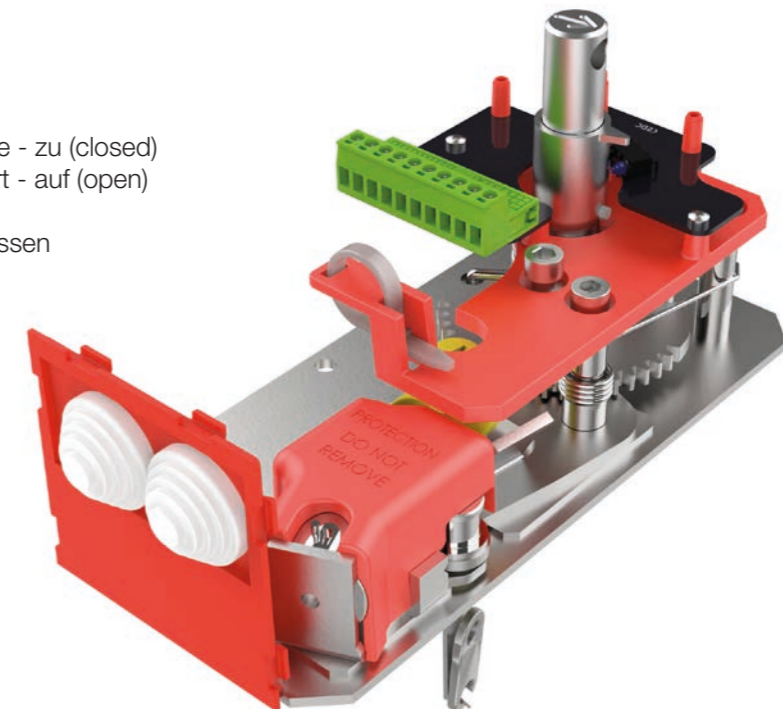
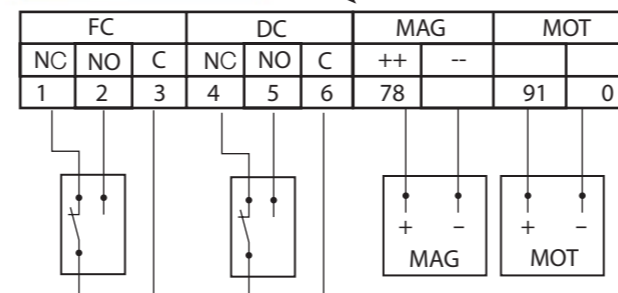
Technische Daten

Nennspannung	Magnetventil: 24/48 VDC
Leistung	Dualspannung MAGNETVENTIL: Stromunterbrechung: P _{nom} = 1,6W
Schaltleistung	1 mA...500 mA, 5 VDC...48 VDC
Klappenschließzeit	Feder: 1 Sekunde
Klappenöffnungszeit	Manuell
Manuelle Aktivierung	Drucktaste am Gehäuse
Schutzart	IP 42
Temperaturbereich der Umgebung	min. -30 °C, max. 50 °C
Umgebungsfeuchtigkeit	95% r.h., nicht kondensierend
Lebensdauer	Min. 30,000 Zyklen
Wartung	Wartungsfrei
Gewicht	2,2 kg

Schaltplan



FC = Endlagenschalter - Ende - zu (closed)
 DC = Endlagenschalter - Start - auf (open)
 NO = normalerweise offen
 NC = normalerweise geschlossen
 C = gemeinsam



ELEKTRISCHER FEDERRÜCK-LAUFMOTOR

M24-S, M230-S,
M230-S-ST,
M24-S-ST

Die Brandschutzklappe wird in geschlossener Position geliefert. Wenn der elektrische Federrücklaufmotor mit der Stromversorgung verbunden ist, öffnet sich die Brandschutzklappe. Wenn die Brandschutzklappe die Endposition erreicht (Klappenblatt offen), stoppt der Elektromotor. Das Schließen der Brandschutzklappe erfolgt automatisch bei einem Stromausfall. Das mit der Brandschutzklappe gelieferte thermoelektrische Auslöseelement unterbricht den Stromkreis bei einer Temperatur von 72 °C, optional 95 °C (innerhalb oder außerhalb des Kanals 72 °C).



- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

Wenn eine Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion der Brandschutzklappe erforderlich ist, kann durch Drücken des Schalters am thermoelektrischen Auslöseelements die Brandschutzklappe geschlossen werden.

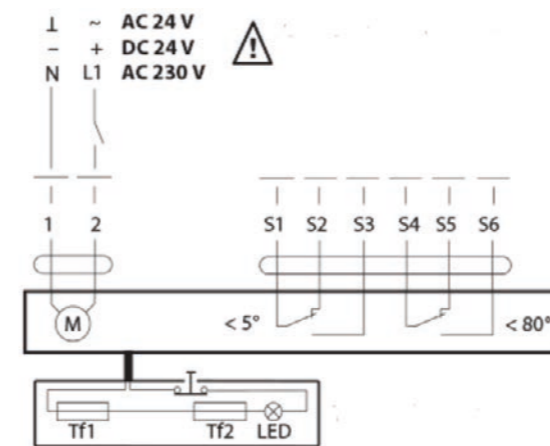
Wenn der Schalter am Auslöseelement losgelassen wird, öffnet sich die Brandschutzklappe. Die Brandschutzklappe kann ohne Anschluss an eine Spannung mit der beiliegenden Kurbel in Richtung des Pfeils am elektrischen Federrücklaufmotor (im Uhrzeigersinn) geöffnet werden. Die Brandschutzklappe kann in der gewünschten Position durch schnelles Zurückdrehen der Kurbel um eine Viertel Umdrehung (gegen den Uhrzeigersinn) für Belimo BF und durch Betätigen der Bremse bei Belimo BFL und BFN verriegelt werden.

Um den Federrücklaufmotor zu entriegeln, drehen Sie die Kurbel im Uhrzeigersinn um ein Viertel Umdrehung für Belimo BF oder lösen Sie die Bremse für Belimo BFL und BFN. Nach dem Lösen wird das Klappenblatt durch die Rückstellfeder geschlossen. Wenn die Brandschutzklappe manuell geöffnet wird, bewegt der elektrische Federrücklaufmotor das Klappenblatt im Falle eines Stromausfalls nicht in die geschlossene Position.

Technische Daten

Typ des Belimo-Federrücklaufmotors	BFL24-T	BFN24-T	BFL230-T	BFN230-T	BF24-T	BF230-T
Spannung	AC/DC 24 V, 50/60 Hz	AC 24 V, 50/60 Hz	AC 230 V, 50/60 Hz	AC 230 V, 50/60 Hz	AC/DC 24 V, 50/60 Hz	AC 230 V, 50/60 Hz
Nennspannung / Leistung	Öffnung: 2,5 W Halten: 0,8 W	4 W 1,4 W	3,5 W 1,1 W	5 W 2,1 W	7 W 2 W	8,5 W 3 W
Für Kabeldimensionierung	4 VA	6 VA	6,5 VA	10 VA	10 VA	11 VA
Endschalter	1 mA...3 A (0,5 A), DC 5 V... AC 250V	1 mA...3 A (0,5 A), DC 5 V... AC 250 V	1 mA...3 A (0,5 A), DC 5 V... AC 250 V	1 mA...3 A (0,5 A), DC 5 V... AC 250 V	1 mA...6 A (3 A), DC 5 V... AC 250 V	1 mA...3 A (0,5 A), DC 5 V... AC 250 V
Laufzeit	Motor	< 60 s	< 60 s	< 60 s	< 120 s	< 120 s
	Federrücklauf	~ 20 s	~ 20 s	~ 20 s	~ 16 s	~ 16 s
Temperaturbereich der Umgebung	min. -30 °C, max. 50 °C					

Schaltplan

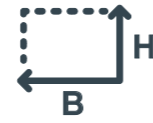


- 1 negativ (Gleichstrom) oder neutral (Wechselstrom)
- 2 Positiv (Gleichstrom) oder Phase (Wechselstrom)
- S1 gemeinsamer Mikroschalter geschlossene Brandschutzklappe
- S2 normalerweise geschlossener Mikroschalter geschlossene Brandschutzklappe
- S3 normalerweise offener Mikroschalter geschlossene Brandschutzklappe
- S4 gemeinsamer Mikroschalter offene Brandschutzklappe
- S5 normalerweise geschlossener Mikroschalter offene Brandschutzklappe
- S6 normalerweise offener Mikroschalter offene Brandschutzklappe
- Tf Temperatursensor an der Außenseite des Kanals (Umgebungstemperatur) max. 72 °C



ELEKTRISCHER FEDER-RÜCKLAUFMOTOR

Position der thermoelektrischen Auslöseelemente



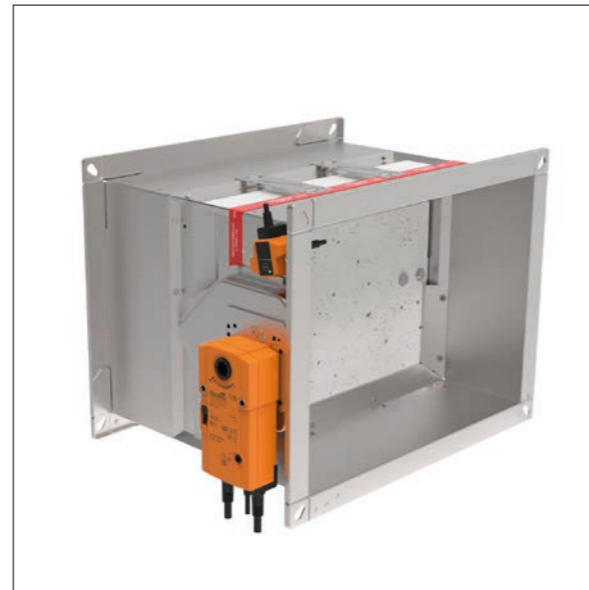
H < 300

Das thermoelektrische Auslöseelement befindet sich an der Unterseite der Brandschutzklappe.



300 ≤ H ≤ 450

Das thermoelektrische Auslöseelement befindet sich auf der gleichen Seite wie der Belimo-Antrieb (oben).

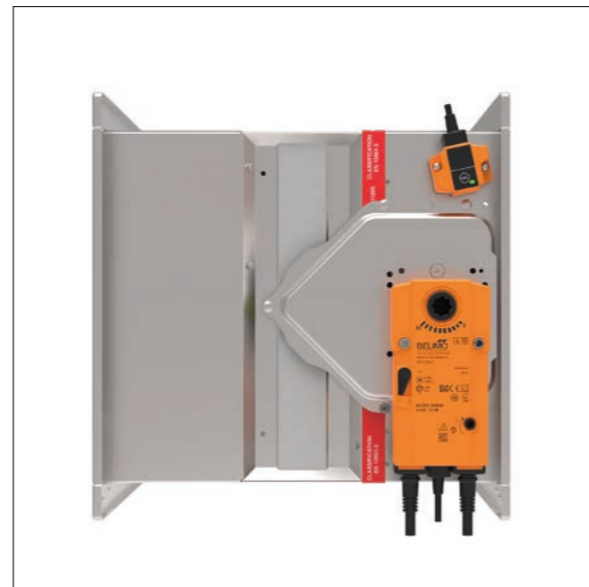


H > 450

Das thermoelektrische Auslöseelement befindet sich auf der gleichen Seite wie der Belimo-Antrieb (unten).



Ansicht unten



Seitenansicht



Seitenansicht

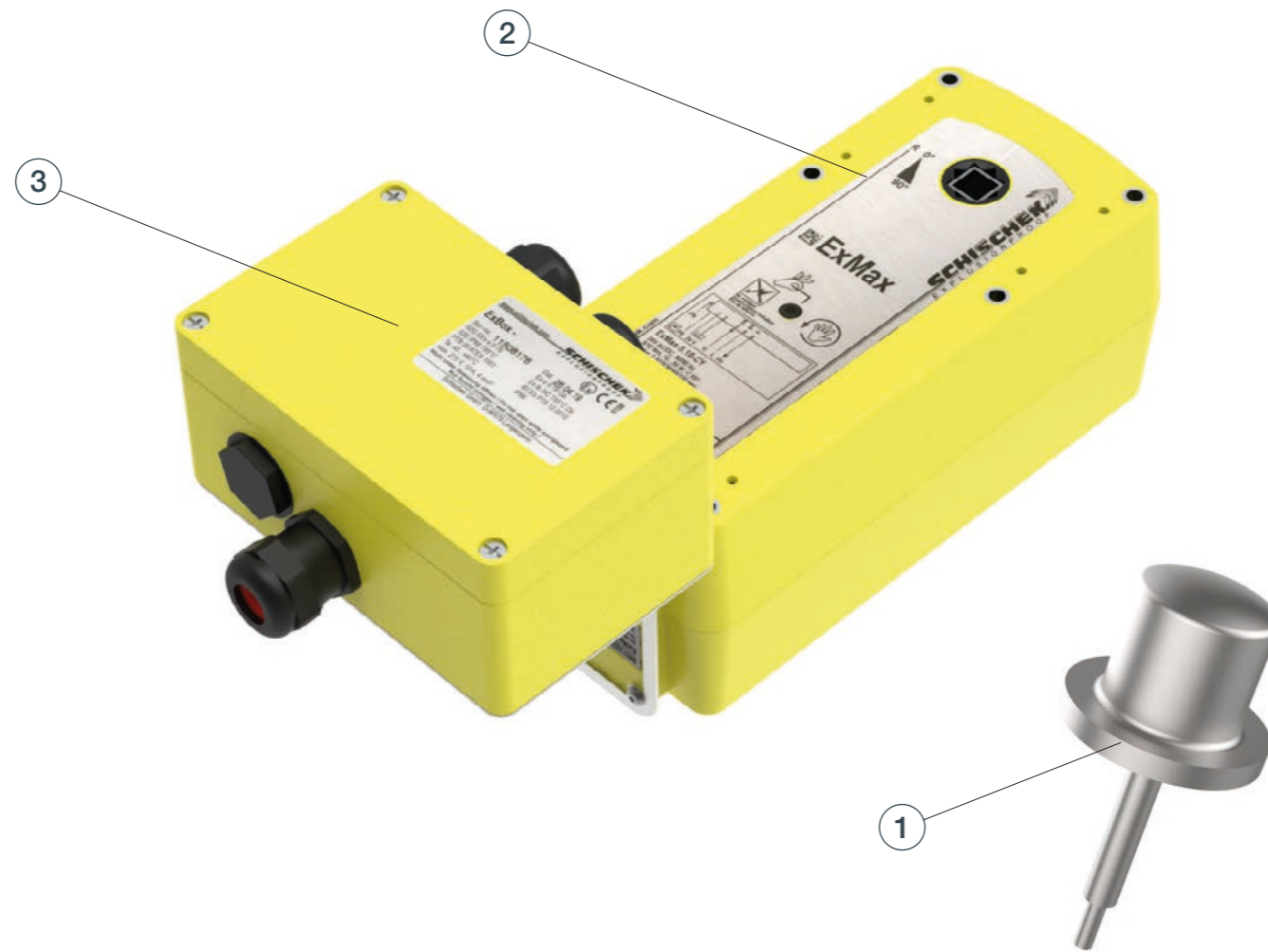
- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

 ELEKTRISCHE ANTRIEBE

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

ELEKTRISCHER FEDERRÜCK-LAUFMOTOR SCHISCHEK ExMax

Die Brandschutzklappe wird in geschlossener Position geliefert. Wenn der elektrische Federrücklaufmotor an die Stromversorgung angeschlossen wird, öffnet sich die Brandschutzklappe. Wenn die Brandschutzklappe die Endposition (Klappenblatt offen) erreicht, in der sie blockiert ist, stoppt der elektrische Antrieb. Das Schließen der Brandschutzklappe erfolgt automatisch, wenn ein Stromausfall auftritt. Das mit der Brandschutzklappe mitgelieferte thermoelektrische Auslöseelement bewirkt bei einer Temperatur von 72 °C (innerhalb oder außerhalb des Kanals) eine Unterbrechung des Stromkreises.



- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

Wenn die ordnungsgemäße Funktion der Brandschutzklappe überprüft werden muss, wird die Brandschutzklappe durch Drücken des Schalters am thermoelektrischen Auslöseelement geschlossen. Wenn der Schalter am Auslöseelement losgelassen wird, öffnet sich die Brandschutzklappe wieder.

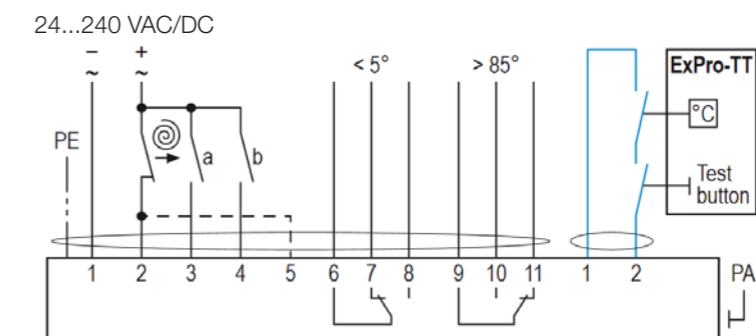
Die Brandschutzklappe kann ohne Anschluss an eine Spannungsquelle mit dem beiliegenden Inbusschlüssel geöffnet werden, indem man ihn in Richtung des Pfeils auf dem elektrischen Stellantrieb (im Uhrzeigersinn) dreht. Nach dem Lösen des Inbusschlüssels geht das Klappenblatt in die geschlossene Position.

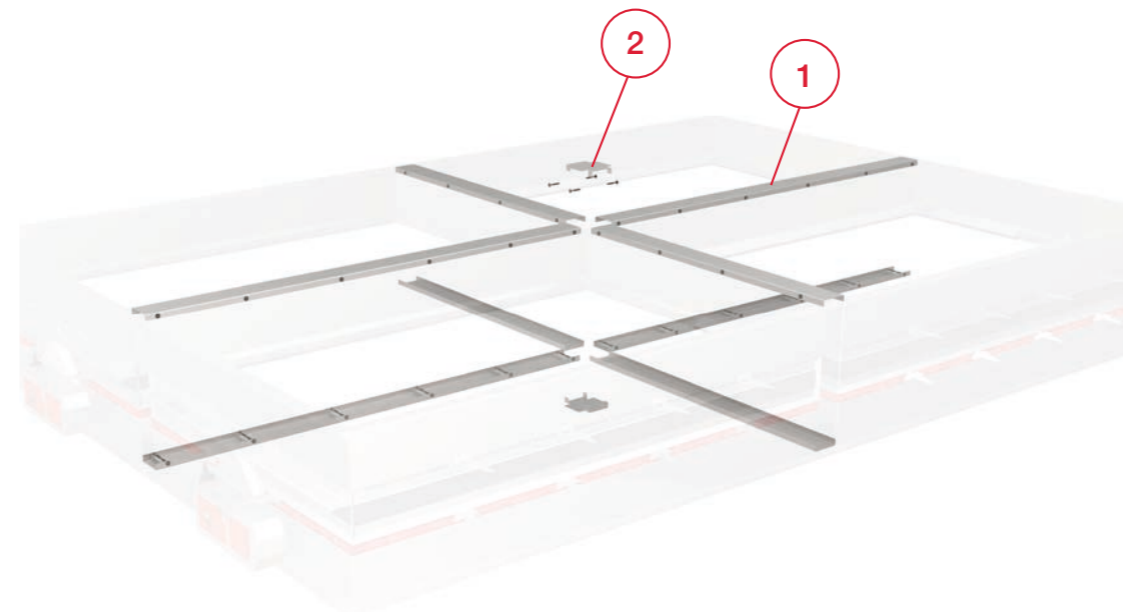
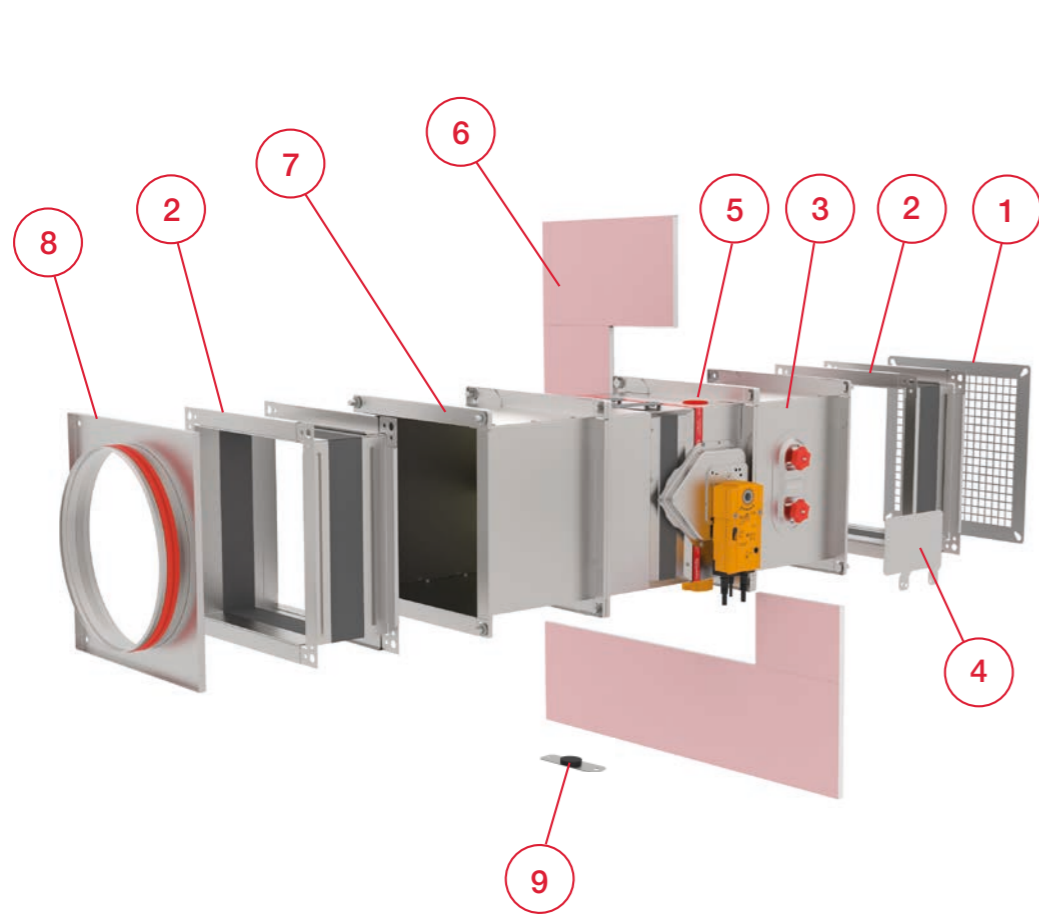
- 1) [Technische Dokumentation Sicherheitstemperaturlöser Schischek ExPro-TT](#)
- 2) [Technische Dokumentation elektrischer Antrieb Schischek ExMax-5.10-BF](#)
- 3) [Technische Dokumentation Ex-e terminal box ExBox-BF](#)

Technische Daten

Typ	ExMax -5.10-BF
Drehmoment	5/10 Nm
Stromversorgung	24-230 V AC/DC
Laufzeit	3/15/30/60/120 s / 90°
Federrücklauf	3 oder 10s / 90°
Betriebsmodus	Ein-Aus, 3 Positionen
Rückmeldung	2 x Hilfsschalter + Ex. Auslösesystem
Temperaturbereich der Umgebung	min. -40 °C, max. 40 °C
Umgebungsfeuchtigkeit	0-90% r.h., nicht kondensierend
Lebensdauer	Min. 10,000 Zyklen@ 10 s, min 1000 Zyklen @ 1s
Wartung	Wartungsfrei
Gewicht	3,5 kg

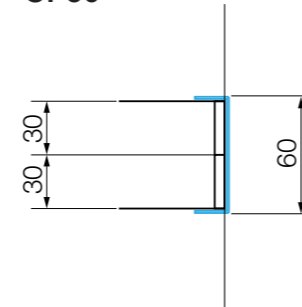
Schaltplan



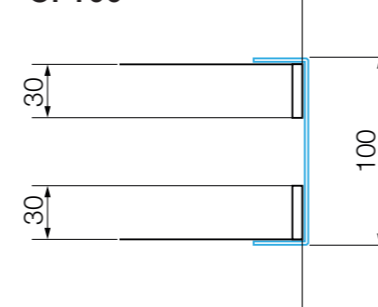


- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

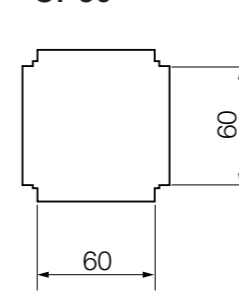
CF60



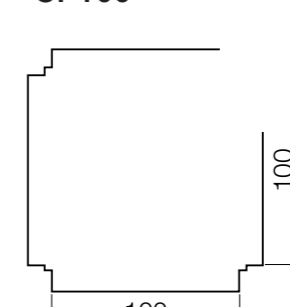
CF100



CP60



CP100



Zubehör

1. **FD-A-SG Schutzgitter** - Das Schutzgitter wird zum Schutz der Brandschutzklappe und des Kanals vor großen Ablagerungen verwendet. Das Schutzgitter besteht aus verzinktem Stahl und ist mit quadratischen 10x10mm Perforationen versehen, die ca. 70% freie Querschnittsfläche bieten. Brandschutzklappe, Schutzgitter und, falls zutreffend, Verlängerungsstück werden im Werk zu einer Einheit montiert. FD-A-SG1-Betriebsseite, FD-A-SG2-Montageseite
2. **FD-A-FLEX Flexible Kanalanschlüsse** - Flexible Kanalanschlüsse werden in HVAC-Systemen zur Isolierung von schallübertragenden Geräuschen, zur Kompensation von Ausdehnungen und für Verbindungen zu Brandschutzklappen verwendet (Gesamtlänge 130 mm, flexibel 70 mm).
3. **FD-A-EXT1 Verlängerungsstück auf der Betriebsseite** - wird verwendet, wenn die Höhe der Brandschutzklappe mehr als 350 mm beträgt und das Klappenblatt in geöffneter Position aus dem Gehäuse herausragt.
4. **FD-A-CMB Kommunikationsmodulhalterung** - wird verwendet, wenn die Höhe der Brandschutzklappe mehr als 350 mm beträgt und das Klappenblatt in geöffneter Position aus dem Gehäuse herausragt.
5. **FD-A-IH Inspektionsöffnung** - wird verwendet, um regelmäßige visuelle Funktionsinspektionen durchzuführen.
6. **FD-A-CSP GKF-Platten für Trockeninstallation** - Kalziumsilikatplatten werden in Trockeninstallationen als Isolierabdeckung verwendet. Sie halten die Isolierung an Ort und Stelle und sorgen für bessere Brandschutzmerkmale der gesamten Installation. Decken Sie den gesamten Umfang um die Brandschutzklappe von beiden Seiten mit Platten in 150 mm Höhe ab.
7. **FD-A-EXT2 Verlängerungsstück auf Montage- / Antriebsseite** (250 mm)
8. **FD-A-CIRC Runde Anschlüsse** - Werden verwendet, um die runden Lüftungskanäle mit den rechteckigen Brandschutzklappen zu verbinden.

9. **FD-BP-KIT Thermische Sicherung Abdeckplatte** - wird verwendet, um das Loch für die thermische Sicherung im Gehäuse abzudecken, wenn von dem Motor auf den manuellen Antrieb gewechselt wird. Die Installation erfolgt mit 2 selbstschneidenden Schrauben

Zubehör für Batterieinstallationen

1. **CF60 - Verbindungsrahmen 60 mm**
CF100 - Verbindungsrahmen 100 mm
 -Die Länge des Verbindungsrahmens beträgt 200... 1500 [mm]
2. **CP60 - Verbindungsplatte 60 mm**
CP100 - Verbindungsplatte 100 mm

Bringen Sie die Verbindungsrahmen mit den selbstschneidenden Schrauben alle 150 mm und 4 selbstschneidenden Schrauben auf jeder Verbindungsplatte an.

CF60/CP60-Kits werden verwendet, wenn die minimal mögliche Größe der Batterie benötigt wird. Bei dieser Installation werden die Flansche nebeneinander installiert. CF100/CP100-Kits werden verwendet, wenn die Gesamtgröße der Batterieinstallation den Standardgrößen der Lüftungskanäle entsprechen muss (d.h. teilbar durch 50 mm).



- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

Ersatzteile

Aus Sicherheitsgründen müssen Teile von geschultem Personal oder dem Hersteller gewechselt werden.

WARNUNG! Nur die Originalteile installieren!

1. **FD-A-THERM-72** Schmelzlot-Set
2. **FD-A-R25S-KIT** Endlagenschalter-Kit
3. **FD-A-R40S-KIT** Endlagenschalter-Kit
4. **FD-A-EMS-KIT** Magnetantrieb
5. **FD-A-BAT72** Belimo thermische Sicherung 72°C
6. **FD-A-ZBAT95** Belimo thermische Sicherung 95°C
7. **Belimo BFL Kit A** Upgrade auf elektrischen Federrücklaufmotor (Belimo BFL)
8. **Belimo BFN Kit B** Upgrade auf elektrischen Federrücklaufmotor (Belimo BFN)
9. **Belimo BF Kit C** Upgrade auf elektrischen Federrücklaufmotor (Belimo BF)
10. **FD-A-R40** R40 manueller Mechanismus
11. **FD-A-ERK** Ersatz-Montageplatte / Drehsatz für elektrische Stellantriebe
12. **FD-SSA** Ersatzteile für Rauchmelder
13. **MWC** Mineralwollabdeckung (für die Installation «entfernt»)

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

RAUCHSENSOR-BAUGRUPPE FD-SSA-DIBt

Die Kanalrauchmelder-Baugruppe wurde entwickelt, um Rauch in Lüftungskanälen zu erkennen und kombiniert einen Rauchmelder mit einem Adaptersystem, bei dem sowohl das Rohr als auch das Gehäuse speziell für einen optimalen Luftstrom durch den Rauchmelder gestaltet sind. Der Rauchmelder liefert das Signal für den Brandschutzklappenmotor, der ausgelöst wird, wenn Rauch erkannt wird.



M

- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)

(1) Typ	(2) Zubehör	(3) Dimension	(4) Spannung
FD-A	- SSA	- 400x300	- 24
(1) FD-A - Zubehör für Brandschutzklappe	(2) SSA- Rauchsensor-Baugruppe	(3) 200x200...1500x800 Abmessung (BxH) der rechteckigen Brandschutzklappe	(4) 24- Rauchsensor 24 V 230- Rauchsensor 230 V

ZUBEHÖR

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

Die Kanalrauchmelder-Baugruppe besteht aus einem Gehäuse (Länge: 415 mm), einem Rauchmelder und einem speziell gestalteten Venturi-Rohr im Kanal. Für die ordnungsgemäße Funktion des Rauchmelders (da er physisch wie im obigen Raster verbunden ist) sollte eine gerade Länge von 5-fachem hydraulischem Durchmesser, in der Größe des anschließenden Kanals, vor dem Sensor vorhanden sein. Wenn der Sensor getrennt von der Brandschutzklappe installiert ist, müssen zwei Bedingungen erfüllt sein:

- 1) Eine Länge von 5-fachem hydraulischem Durchmesser, in der Größe des anschließenden Kanals, sollte vor dem Sensor sein.
- 2) Eine Länge von 3-fachem hydraulischem Durchmesser, in der Größe des anschließenden Kanals, sollte hinter dem Sensor sein.

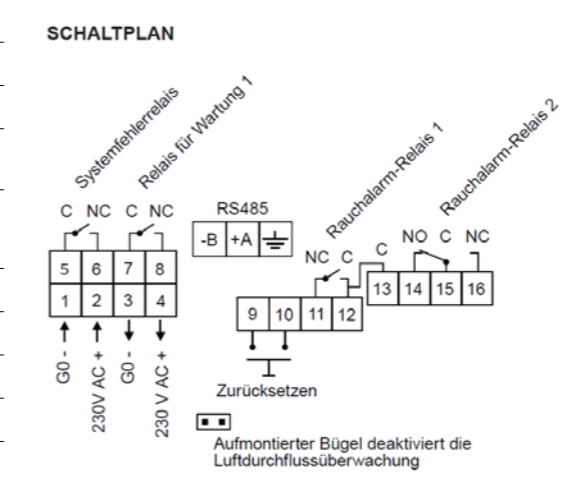
$dh = (2 \times H \times B) / (H + B)$, dh - hydraulischer Kanaldurchmesser.

Technische Daten

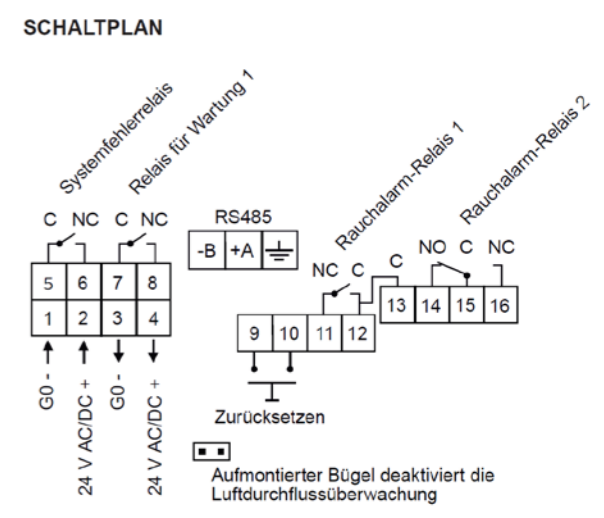
	FD-A-UG-8-ZB-24 (DIBt)	FD-A-UG-8-ZB-230 (DIBt)
Spannungsversorgung	24V AC/DC ±10%, Nicht polaritätsempfindlich	230V AC ±10%, Nicht polaritätsempfindlich
Detektortyp	Optisch EVC-PR-DA	Optisch EVC-PR-DA
Max. Stromverbrauch	85 mA (DC), 235 mA (AC)	100 mA
Betriebstemperatur	-20°C bis +55°C	
Maximale Feuchtigkeit	95% rH	
Luftgeschwindigkeitsbereich im Kanal	1 bis 20 m/s	
Zulassungen	VdS, CE, EN-54-27	
Relaisausgang	Potentialfrei	
Rauchmelderrelais	Ein Wechselschalter 250V, 8A und ein Öffnerkontakt 250V, (A)	
Servicealarm	Ein Öffnerkontakt 250V, 1A	
Systemfehleralarm	Ein Öffnerkontakt 250V, 1A	
Niedrigstromalarm:	Ein Öffnerkontakt 250V, 1A	
LED am Rauchmelder:	Gelb - Servicealarm (Verschmutzung) Rot - Rauchalarm	
LED auf der PCB:	Grün - Normalbetrieb Gelb blinkend - Systemfehler Gelb - Niedrigstrom	

Schaltplan

FD-A-UG-8-ZB-230V (DIBt)



FD-A-UG-8-ZB-24V (DIBt)





- ▼ [PRODUKTÜBERSICHT](#)
- ▼ [ABMESSUNGEN](#)
- ▼ [INSTALLATION](#)
- ▼ [ANTRIEBE](#)
- ▼ [ZUBEHÖR](#)
- ▼ [WARTUNG UND BETRIEB](#)



TRANSPORT

Prüfen Sie die Brandschutzklappe nach der Ankunft auf Transportschäden und Mängel. Wenden Sie sich bei Schäden oder Mängeln sofort an Ihren Lieferanten.

LAGER

Wenn die Brandschutzklappe nicht sofort installiert wird:

- Entfernen Sie eventuelle Umhüllungen.
- Brandschutzklappe vor Staub und Verschmutzung schützen.
- Brandschutzklappe nicht den Witterungseinflüssen aussetzen - Brandschutzklappe trocken lagern.
- Lagern Sie das Gerät nicht unter -20 °C und nicht über 50 °C.

Bitte entsorgen Sie das Verpackungsmaterial ordnungsgemäß.

WARTUNG UND BETRIEB

Klimaoprema Brandschutzklappen sind mit einem vollständig geschlossenen Antriebsmechanismus außerhalb des Kanals konstruiert und benötigen daher keine Reinigung und regelmäßige Wartung.

Der Betätigungsmechanismus sollte jedoch regelmäßig auf ordnungsgemäßen Betrieb überprüft werden.

- Mindestens eine jährliche Überprüfung der Brandschutzklappe vorsehen
- Sorgen Sie nach jedem Eingriff für eine systematische Reinigung von Staub und insbesondere der Magnetspule und ihrer beweglichen Platte
- Prüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse fest angezogen sind
- Reinigungshinweis: Reinigen Sie mit einem Schwamm, mit Wasser oder einem mildem Reinigungsmittel
- Desinfektionsanweisung: Sprühdesinfektion (Desinfektionsmittel kann Alkohol enthalten, der brennbar ist, Vorsichtsmaßnahmen treffen, um eine Entzündung zu vermeiden)

Es ist nicht erlaubt, ohne die Zustimmung des Herstellers irgendwelche Änderungen an den Brandschutzklappen vorzunehmen (mit Ausnahme der in diesem Handbuch beschriebenen Wartungsarbeiten).

Führen Sie mindestens eine jährliche Prüfung der Brandschutzklappe durch. Die Funktionsprüfung muss in Übereinstimmung mit den Wartungsgrundsätzen der europäischen Normen EN 13306, EN 15423 und EN15650 durchgeführt werden.

INBETRIEBNAHME




- 1) FD-Brandschutzklappe vorsichtig auspacken - auf scharfe Kanten achten und beim Auspacken keine übermäßige Kraft anwenden
- 2) Überprüfen Sie die Brandschutzklappe - überprüfen Sie die Brandschutzklappe auf Beschädigungen
- 3) Installation der Brandschutzklappe - je nach Installation Anweisungen ([Seite 16.](#))
- 4) Vor der Inbetriebnahme: Überprüfen Sie die Funktionen der Brandschutzklappe.

FUNKTIONEN

- 1) Freigabemechanismus:
Das Brandschutzklappenblatt kann manuell geschlossen und geöffnet werden
- 2) EMS:
Signaltest - Das Klappenblatt muss schließen
- 3) Elektrischer Antrieb:
Signaltest - Das Klappenblatt muss schließen / öffnen
- 4) Thermische Sicherung:
Per Knopfdruck - Das Klappenblatt muss durch Drücken des Knopfes geschlossen werden



www.hth.info

-  Rehkamp 9, 30853 Langenhagen
-  +49 511 / 726090-0
-  hannover@hth.info

BRANDSCHUTZKLAPPE - FD

Die Abbildungen dienen nur zu Informationszwecken und können vom tatsächlichen Produkt abweichen.
Die neuesten Katalogversionen finden Sie auf unserer Website.

-  Gradna 78A, 10430 Samobor, Kroatien
-  +385 (0)1 33 62 513
-  info@klimaoprema.com
-  www.klimaoprema.com

