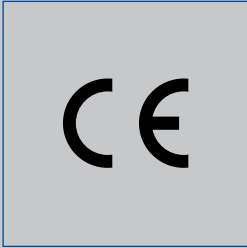




FKR-EU mit Schmelzlot
für 72 °C oder 95 °C



CE-konform gemäß
europäischen Vorschriften



Optional mit TROXNETCOM



ATEX-Zertifizierung



Geprüft nach VDI 6022

Brandschutzklappen Serie FKR-EU



Für große Durchmesser - mit und ohne Flansch

Große runde Brandschutzklappe zum Absperrern von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten in neun Baugrößen

- Nenngrößen 315 – 800 mm
- Nasseinbau in massive Wände, Decken und Leichtbauwände
- Trockeneinbau in Leichtbauwände
- Geringe Druckdifferenz und Schalleistung
- Optional Flanschausführung
- Optional als Ex-geschützte Ausführung (ATEX)
- Optional aus Edelstahl oder mit Beschichtung für erhöhte Anforderungen an den Korrosionsschutz
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

Optionale Ausstattung und Zubehör

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

Serie		Seite
FKR-EU	Allgemeine Informationen	1.1 – 148
	Bestimmungsgemäße Verwendung	1.1 – 154
	Bestellschlüssel	1.1 – 156
	Trockeneinbausatz	1.1 – 157
	Abschlussgitter	1.1 – 158
	Elastischer Stutzen	1.1 – 161
	Verlängerungstutzen	1.1 – 165
	Endschalter	1.1 – 167
	Federrücklaufantrieb	1.1 – 168
	TROXNETCOM	1.1 – 170
	Rauchauslöseeinrichtungen	1.1 – 171
	Einbaudetails – Massivwände	1.1 – 172
	Einbaudetails – Massivdecken	1.1 – 175
	Einbaudetails – Leichtbauwände	1.1 – 179
	Einbaudetails – Brandwände	1.1 – 188
	Einbaudetails – Schachtwände	1.1 – 190
	Schnellauslegung	1.1 – 194
	Freie Querschnitte und Zeta-Werte	1.1 – 195
	Abmessungen und Gewichte – FKR-EU	1.1 – 196
	Abmessungen und Gewichte – FKR-EU/.../Z4*	1.1 – 198
	Abmessungen und Gewichte – FKR-EU/.../ZEX*	1.1 – 200
	Abmessungen und Gewichte – FKR-EU-FL	1.1 – 201
	Abmessungen und Gewichte – FKR-EU-FL/.../Z4*	1.1 – 203
	Abmessungen und Gewichte – FKR-EU-FL/.../ZEX*	1.1 – 205
	Ausschreibungstext	1.1 – 206
	Grundlagen und Definitionen	1.3 – 1

Varianten

Produktbeispiele

FKR-EU mit Schmelzlot



FKR-EU-FL mit Federrücklaufantrieb



FKR-EU mit Federrücklaufantrieb (Ex)



Beschreibung



Brandschutzklappe
Serie FKR-EU

Detaillierte Informationen
zu den Anbauteilen,
siehe Kapitel K4 – 1.2.

Anwendung

- TROX-Brandschutzklappen der Serie FKR-EU mit CE-Kennzeichen 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, h_o, i ↔ o) S nach EN 13501-3

Varianten

- Mit Schmelzlot
- Mit Schmelzlot für Ex-Bereiche
- Mit Federrücklaufantrieb
- Mit Federrücklaufantrieb für Ex-Bereiche

Nenngrößen

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

Anbauteile

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

Zubehör

- Elastische Stützen
- Abschlussgitter
- Verlängerungsstützen
- Einbausatz TQ

Ergänzende Produkte

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

Besondere Merkmale

- Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung
- Klassifizierung nach EN 13501-3, bis EI 120 (v_e, h_o, i ↔ o) S
- Zulassung Z-56.4212-991 für Nichtbrennbarkeit und gesundheitliche Unbedenklichkeit
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2
- Hygienische Anforderung nach VDI 6022 Blatt 1 (07/2011), VDI 3803 (10/2002), DIN 1946 Teil 4 (12/2008) und EN 13779 (09/2007) nachgewiesen
- 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 Luftrichtung
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

Bauteile und Eigenschaften

- Auslösetemperatur 72 °C oder 95 °C (für Warmluftheizungen)
- Einbaulagen von 0° – 360° zulässig
- Einhandbedienung

Konstruktionsmerkmale

- Formstabiles rundes Gehäuse zur Steckmontage von runden Luftleitungen. Beidseitig Rohrstützen mit Lippendichtung, passend für handelsübliche Luftleitungen nach EN 1506 bzw. EN 13180 oder wahlweise mit beidseitigen Anschlussflanschen. Flansche, passend nach EN 12220
- Auslöseeinrichtung von außen zugänglich und prüfbar
- Geeignet zum Anbau von Luftleitungen, Abschlussgitter oder elastische Stützen
- Fernbetätigt mit Federrücklaufantrieb

Materialien und Oberflächen

Gehäuse:

- Verzinktes Stahlblech
- Verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001
- Edelstahl 1.4301

Klappenblatt:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit Beschichtung

Weitere Bauteile:

- Klappenachse aus verzinktem Stahl oder Edelstahl
- Gleitlager aus Kunststoff
- Dichtungen aus Elastomere

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

Einbau und Inbetriebnahme

Der Einbau erfolgt entsprechend der Betriebs- und Montageanleitung.

Nasseinbau:

- In massiven Wänden und Decken
- In Leichtbauwände und Brandwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung
- In Schachtwände mit und ohne Metallständer und einseitiger Beplankung

Trockeneinbau:

- In Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung und Einbausatz TQ

Normen und Richtlinien

- Bauproduktenverordnung
- 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 Schließen und Wiederöffnen, bei Federrücklaufantrieb auch fernbetätigt
- Brandschutzklappen sind in die regelmäßige Reinigung der raumluftechnischen Anlage mit einzubeziehen
- Hinweise zur Wartung, Inspektion und Instandhaltung, enthält die Betriebs- und Montageanleitung

Technische Daten

Nenngrößen	315 – 800 mm
Gehäuselängen	495 und 550 mm
Volumenstrombereich	bis 5001 l/s oder bis 18005 m ³ /h
Differenzdruckbereich	bis 2000 Pa
Betriebstemperatur	mindestens 0 – 50 °C **
Auslösetemperatur	72 °C oder 95 °C (für Warmluftheizungen)
Anströmgeschwindigkeit*	Standardausführung ≤ 8 m/s, Ausführung mit Federrücklaufantrieb ≤ 12 m/s

Hinweis: Anströmgeschwindigkeit Ex-Antrieb ExMax/RedMax-15-BF TR ≤ 10 m/s

* Angaben gelten für gleichmäßige An- und Abströmungen der Brandschutzklappen

** Temperaturangaben können durch Anbauteile eingeschränkt sein

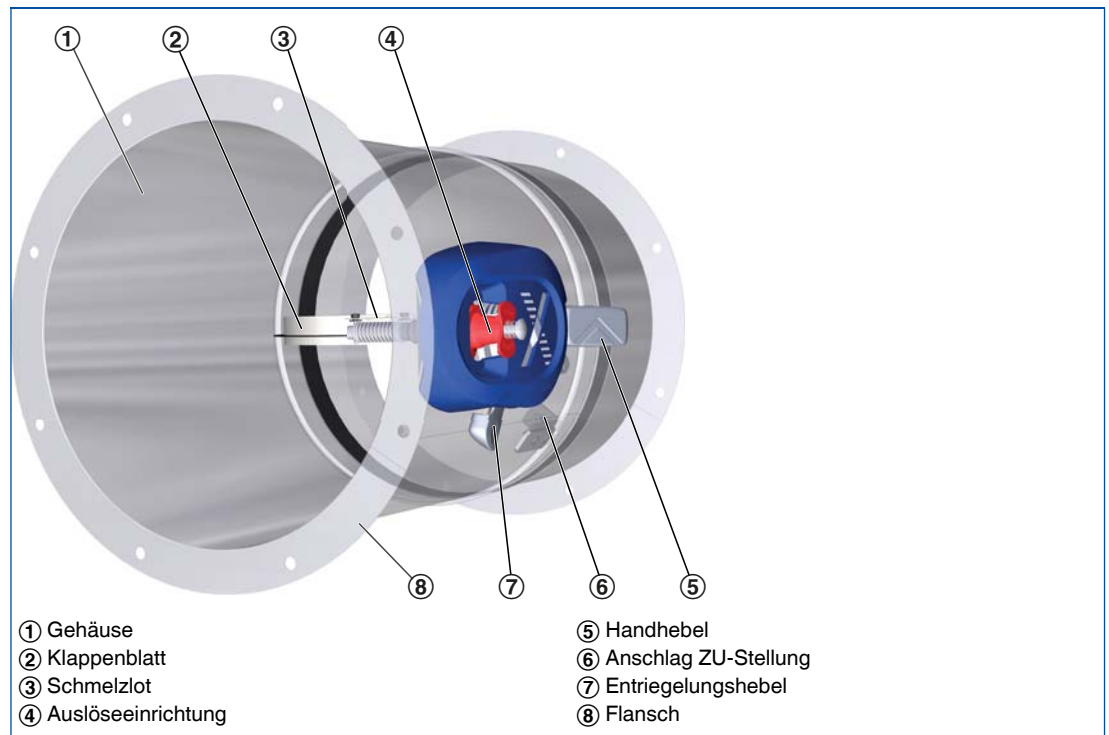
Funktion

Ausführung mit
Schmelzlot

Funktionsbeschreibung

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.

Schematische Darstellung FKR-EU-FL mit Schmelzlot



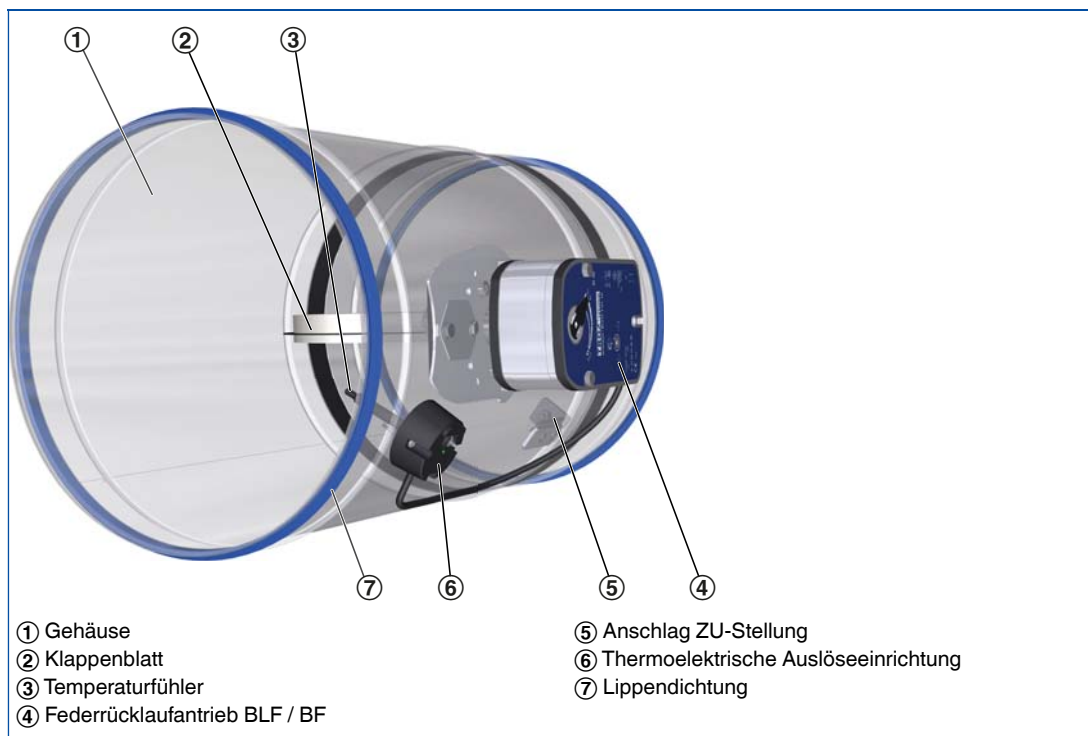
Funktion

Ausführung mit
Federrücklaufantrieb

Funktionsbeschreibung

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 Absperrn von Luftleitungen verwendet werden. Die Drehmomente der Motoren sind für alle Baugrößen ausreichend dimensioniert, um die Brandschutzklappen auch bei laufendem Ventilator zu öffnen und zu schließen. Im Federrücklaufmotor sind Endschalter integriert, die für die Stellungsanzeige verwendet werden können.

Schematische Darstellung FKR-EU mit Federrücklaufantrieb



Funktion

Ausführung mit Federrücklaufantrieb in Ex-Ausführung

Funktionsbeschreibung

Die Brandschutzklappe verhindert als Absperrvorrichtung 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 Betriebs- und Montageanleitung und die technischen Daten der Zusatz-Betriebsanleitung (A00000038482) zu beachten.

ATEX-Anwendungsbereich

Entsprechend Konformitätsaussage TÜV 13 ATEX 128437 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.

RedMax:

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

ExMax:

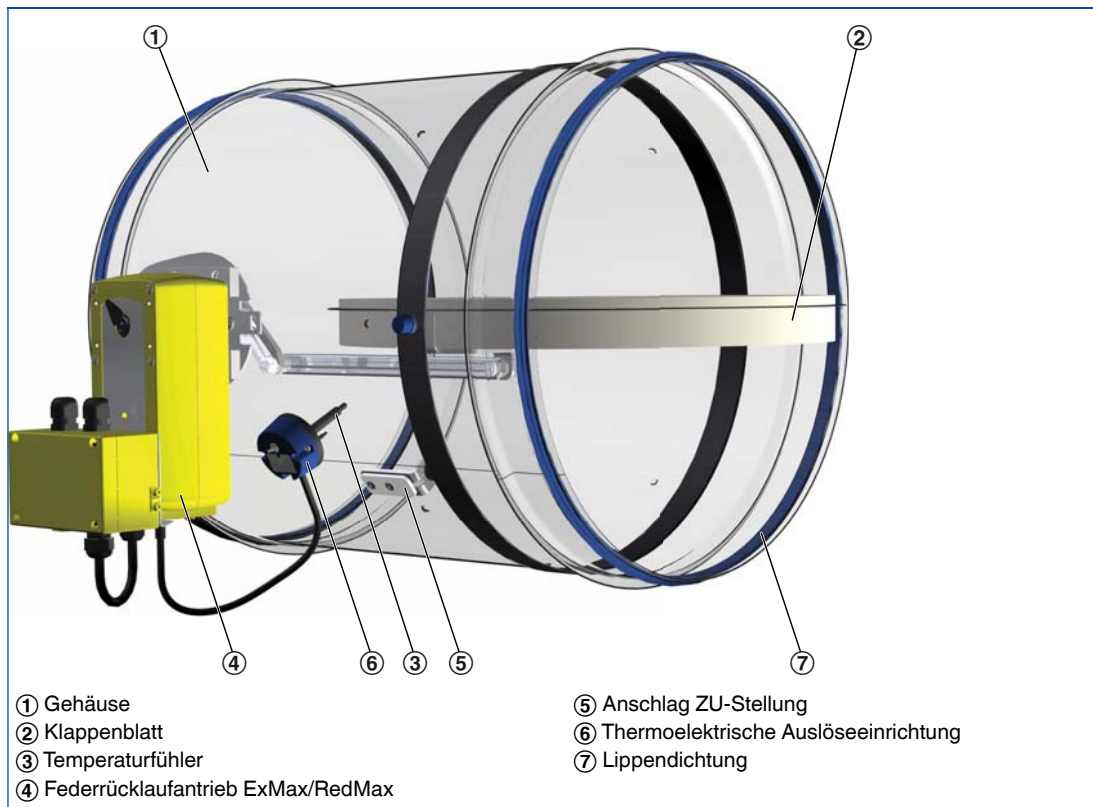
- Zone 1, 2: Gase, Nebel, Dämpfe
- Zone 21, 22: Stäube



ATEX-Zertifizierung

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

Schematische Darstellung FKR-EU mit Federrücklaufantrieb Ex-Ausführung (Bsp. ExMax-15-BF TR)






1

Planungshinweise


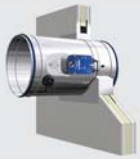


- Verwendung nur in raumluftechnischen Lüftungsanlagen zugelassen
- Leistungsklasse bis EI 120 ($v_e, h_o, i \leftrightarrow o$) S wird nur erreicht, wenn beidseitig eine Luftleitung oder auf einer Seite eine Luftleitung und auf der anderen Seite ein Abschlussgitter angeschlossen ist
- Erfolgt der Einbau in massive Wände und Decken, Leichtbauwände sowie Schachtwände mit einer geringeren Feuerwiderstandsdauer als die der Brandschutzklappe, dann hat die FKR-EU die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die Wand oder Decke
- Luftleitungen sind so zu verlegen, dass im Brandfall keine erheblichen Kräfte auf die Brandschutzklappe wirken
- Zum Anschluss starrer Luftleitungen werden bei bestimmten Verwendungen elastische Stützen empfohlen
- Brandschutzklappen sind gemäß der Betriebs- und Montageanleitung einzubauen, anzuschließen und zu befestigen

Bestimmungsgemäße Verwendung in Massivwände und -decken

Einbauort	Ausführung und Baustoff	Mindestdicke	Leistungsklasse	Nasseinbau	Trockeneinbau
		mm	EI TT ($v_e-h_o, i \leftrightarrow o$) S		
Massivwände	 Massivwände, Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$	100	EI 120 S	N	-
Massivdecken	 Massivdecken, Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$	150	EI 120 S	N	-
	 Massivdecken, Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$	150	EI 120 S	N	-

N = Nasseinbau

Bestimmungsgemäße Verwendung in Leichtbau- und Brandwänden

Einbauort	Ausführung und Baustoff	Mindestdicke	Leistungsklasse	Nasseinbau	Trockeneinbau	
		mm	EI TT (v _e -h _{oo} , i ↔ o) S			
Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung		Leichtbauwände	100	EI 90 S	N	E
Brandwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung		Brandwände	115	EI 90 S	N	–
Leichtbauwände mit Metallständer und einseitiger Beplankung		Schachtwände	90	EI 90 S	N	–
Leichtbauwände ohne Metallständer und einseitiger Beplankung		Schachtwände	50	EI 90 S	N	–

N = Nasseinbau, E = Einbausatz (TQ)

Bestellschlüssel

FKR-EU

FKR – EU – FL – 1 / DE / 315 / TQ / A0 / Z43

1

2

3

4

5

6

7

8

1 Serie

FKR-EU Brandschutzklappe

2 Flansch

Keine Eintragung:
ohne (Stutzenausführung)

FL Flansch beidseitig

3 Ausführung

Keine Eintragung: ohne

1 Pulverbeschichtetes Gehäuse

2 Edelstahlgehäuse

7 Beschichtetes Klappenblatt

1 – 7 Pulverbeschichtetes Gehäuse
und beschichtetes Klappenblatt

2 – 7 Edelstahlgehäuse und beschichtetes
Klappenblatt

W¹ Mit Schmelzlot 95 °C (Nur für die Anwen-
dung in Warmluftheizungen)

4 Bestimmungsland

DE Deutschland

Andere Bestimmungsländer auf Anfrage

5 Nenngröße [mm]

315

355

400

450

500

560

630

710

800

6 Zubehör 1

Keine Eintragung: ohne

TQ Trockeneinbausatz

7 Zubehör 2

Keine Eintragung: ohne

S0 – AS

8 Anbauteile

Z00 – ZEX4

¹ W mit allen Ausführungen **2** und **3** kombinierbar
jedoch nicht mit Anbauteilen **7** ZEX1 – ZEX4

Bestellbeispiel

FKR-EU-1/DE/500/SS/ZL06

Ausführungsvariante

Gehäuse pulverbeschichtet, silbergrau (RAL 70001)

Bestimmungsland

Deutschland

Nenngröße

500 mm

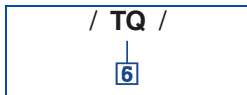
Zubehör

Elastischer Stutzen auf Bedienungs- und Einbauseite

Anbauteil

Federrücklaufantrieb 24 V AC/DC und LON-Modul LON-WA1/B2

Beschreibung



Bestellschlüsseldetail

Anwendung

- Quadratischer Trockeneinbausatz TQ zum Trockeneinbau in Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung sowie Brandwände in Leichtbauweise
- Brandschutzklappe und Trockeneinbausatz 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

- Trockeneinbausatz aus Kalziumsilikat
- Blende des Trockeneinbausatzes aus verzinktem Stahlblech (zusätzlich mit Pulverbeschichtung silbergrau (RAL 7001) bei Ausführungen Pulverbeschichtung (1) und Edelstahl (2))

Zubehör 1	Kurzbezeichnung
Trockeneinbausatz quadratisch	TQ

Technische Daten

Gewicht in kg für FKR-EU mit Schmelzlot und Trockeneinbausatz

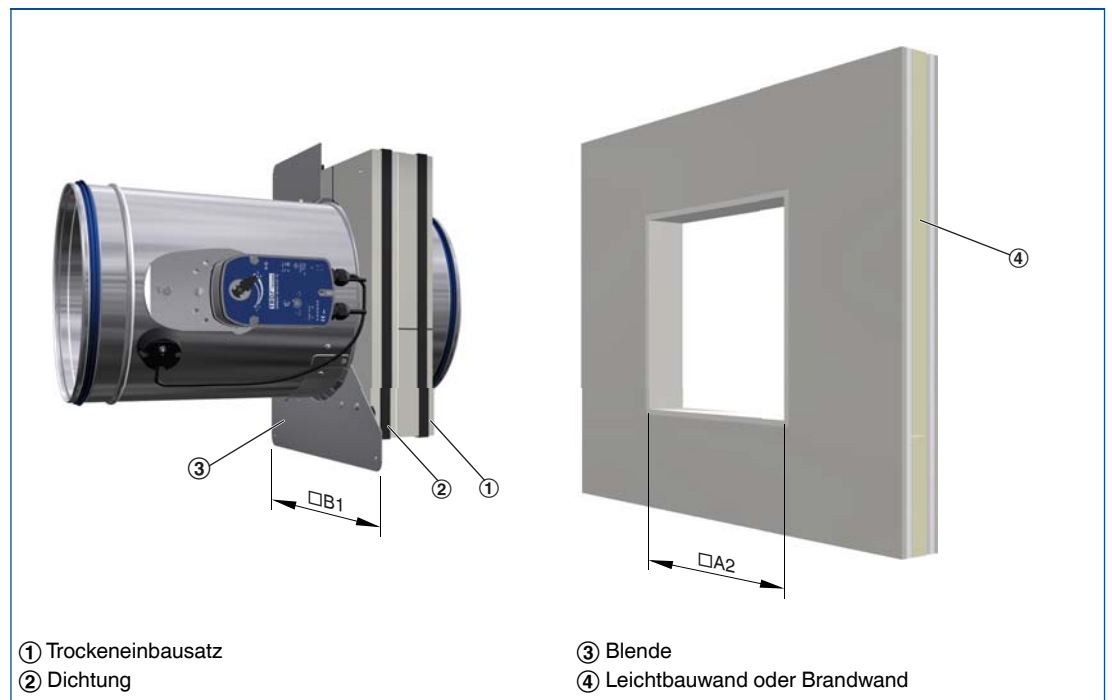
Nenngröße	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Trockeneinbausatz TQ	19,50	21,80	25,00	33,10	37,80	42,60	49,70	58,70	57,30

FKR-EU mit Federrücklaufantieb: Gewicht + 1,8 kg.

Einbauöffnung-/Blenden-Abmessungen in mm

Nenngröße	315	355	400	450	500	560	630	710	800
□A2	435	475	520	570	620	680	750	830	920
□B1	515	555	600	650	700	760	830	910	1000

FKR-EU mit quadratischem Trockeneinbausatz TQ



Beschreibung



Abschlussgitter mit Verlängerungsstutzen FKR-EU

Anwendung

- Wird nur einseitig eine Luftleitung angeschlossen, muss die andere Seite mit einem Abschlussgitter versehen werden
- Konstruktionsbedingt sind bei bestimmten Höhen Verlängerungsstutzen notwendig, siehe Tabelle
- Brandschutzklappe, Abschlussgitter und gegebenenfalls Verlängerungsstutzen sind werkseitig montiert und bilden eine Einheit
- Freier Querschnitt des Abschlussgitters beträgt ca. 70 %
- Abschlussgitter und Verlängerungsstutzen sind passend gelocht zu den Flanschen der Brandschutzklappe
- Abschlussgitter sind auch separat lieferbar
- Beidseitige Abschlussgitter sind in Deutschland nur in Verbindung z. B. mit der Serie FK-EU als Überströmklappe entsprechend allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-6.50-2031 erhältlich

Materialien und Oberflächen

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

/ A0 /
/ 0A /
/ AS /
/ SA /
7

Bestellschlüsseldetail

Abschlussgitter für FKR-EU

Bedienungsseite	Einbauseite	Kurzbezeichnung
Abschlussgitter	–	A0
–	Abschlussgitter	0A
Abschlussgitter	Elastischer Stutzen	AS
Elastischer Stutzen	Abschlussgitter	SA

Technische Daten

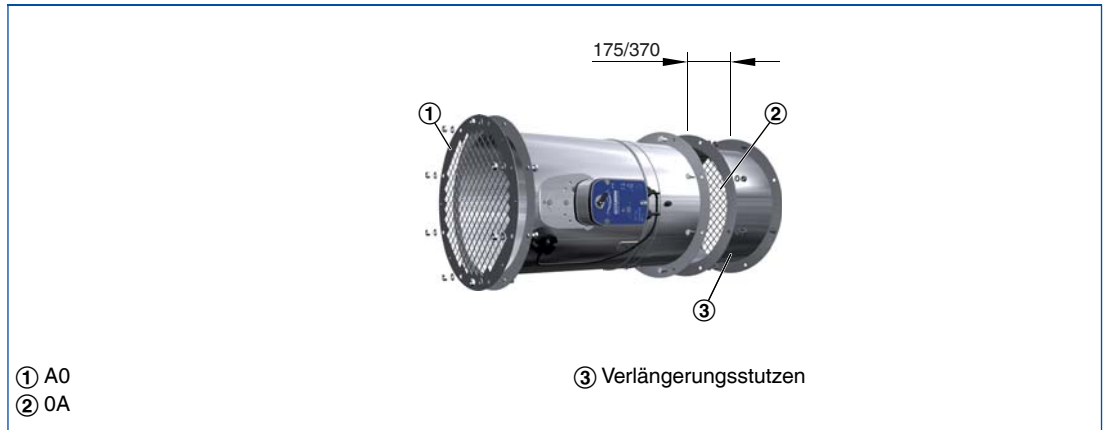
Anordnung und Länge der Verlängerungsstutzen (Abmessungen in mm)

Nenngröße	Bedienungsseite	Einbauseite
Ausführung	FKR-EU / FKR-EU-FL	
315	175 / –	175 / 175
355	175 / –	175 / 175
400	175 / –	175 / 175
450	175 / –	370 / 175
500	175 / –	370 / 370
560	175 / –	370 / 370
630	175 / –	370 / 370
710	175 / –	370 / 370
800	175 / 175	370 / 370

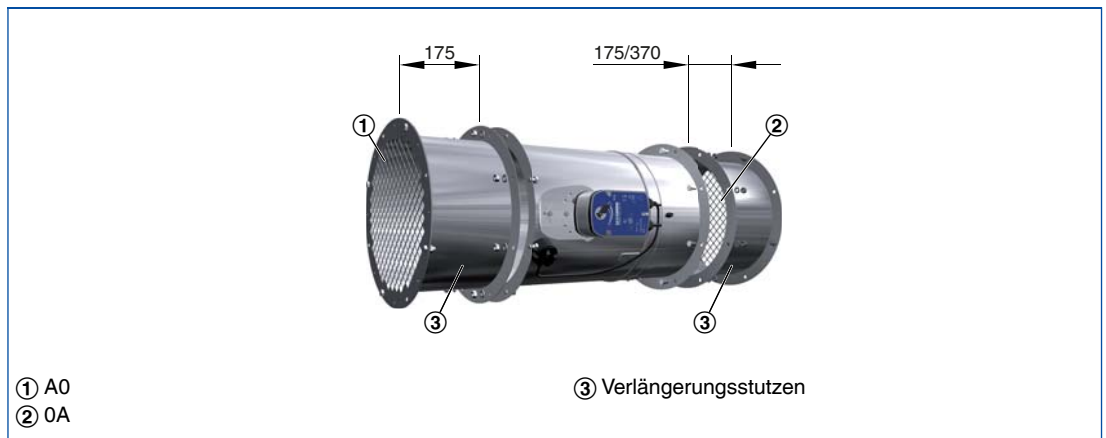
Abschlussgitter FKR-EU



Abschlussgitter FKR-EU-FL



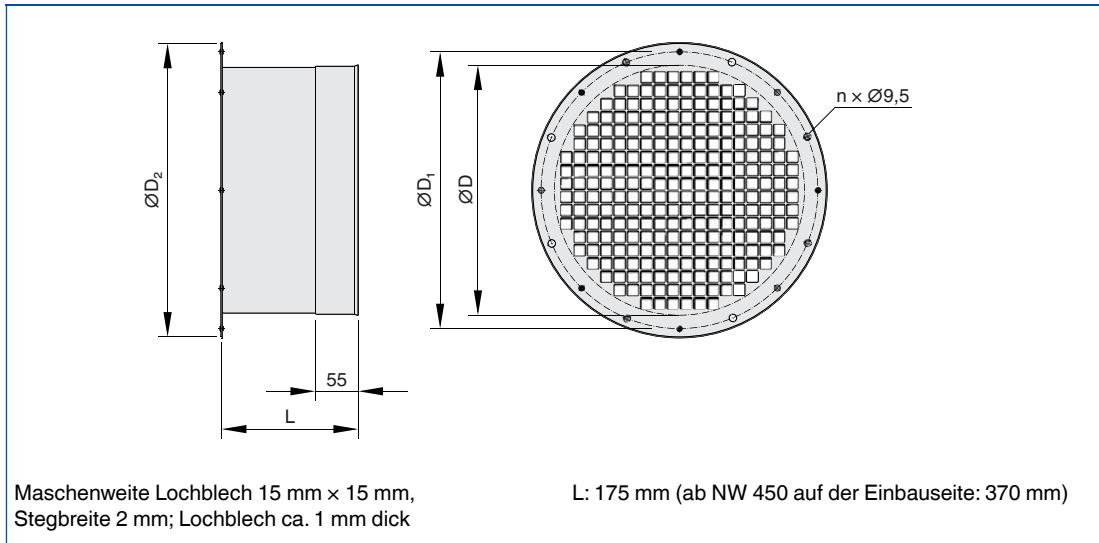
Abschlussgitter FKR-EU-FL mit Verlängerungsstutzen



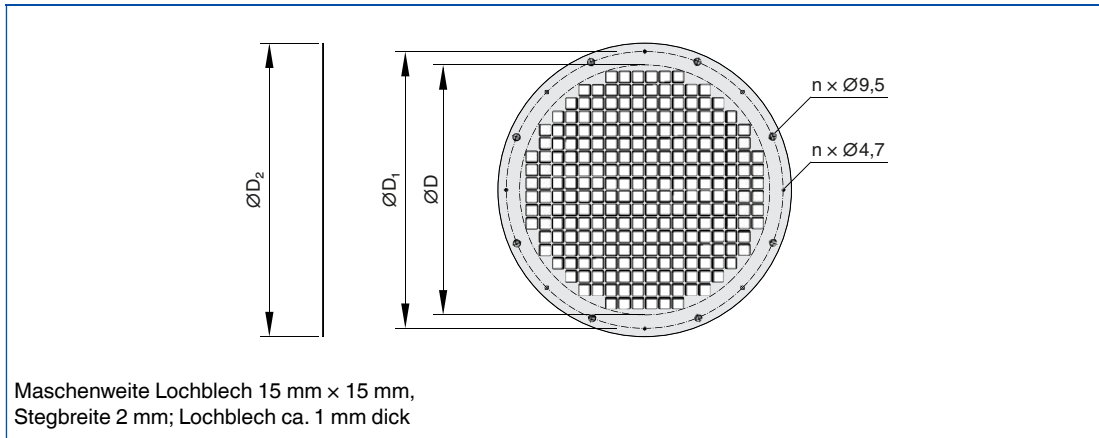
1

Zwischen offenem Klappenblatt und dem Anschlussstutzen wird ein Abstand »a« von ca. 50 mm empfohlen.

Abschlussgitter



Abschlussgitter



Beschreibung



Elastischer Stutzen mit Flansch FKR-EU-FL

Anwendung

- Luftleitungen sind so zu verlegen, dass im Brandfall keine erheblichen Kräfte auf die Brandschutzklappe wirken
- Zur Begrenzung von Kräften wird auf die "Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Lüftungsanlagen-Richtlinie LüAR)" verwiesen
- Aufgrund von Leitungsdehnungen und Wandverformungen im Brandfall, empfehlen wir starre Luftleitungen bei folgenden Verwendungen mit elastischen Stutzen anzuschließen: in Leichtbauwänden, in Schachtwänden in Leichtbauweise
- Elastische Stutzen sollten dabei so eingebaut werden, dass beidseitig Zug- und Schubkräfte aufgenommen werden können
- Alternativ können flexible Luftleitungen verwendet werden
- Konstruktionsbedingt sind bei bestimmten Nenngrößen Verlängerungsstutzen notwendig, siehe Tabelle
- Elastische Stutzen und Verlängerungsstutzen sind passend gelocht zu den Flanschen der Brandschutzklappe (nur gültig bei FKR-EU-FL)
- Elastische Stutzen sind auch separat lieferbar

Materialien und Oberflächen

- Elastische Stutzen aus verzinktem Stahl (nur FKR-EU-FL) und gewebeverstärktem Kunststoff
- Brandverhalten nach DIN 4102 B2
- Verlängerungsstutzen wie Gehäusevarianten

/ S0 /
/ OS /
/ SS /
/ SA /
/ AS /
7

Bestellschlüsseldetail

Elastischer Stutzen für FKR-EU

Bedienungsseite	Einbauseite	Kurzbezeichnung
Elastischer Stutzen	-	S0
-	Elastischer Stutzen	OS
Elastischer Stutzen	Elastischer Stutzen	SS
Elastischer Stutzen	Abschlussgitter	SA
Abschlussgitter	Elastischer Stutzen	AS

Technische Daten

Anordnung und Länge der Verlängerungsstutzen (Abmessungen in mm)

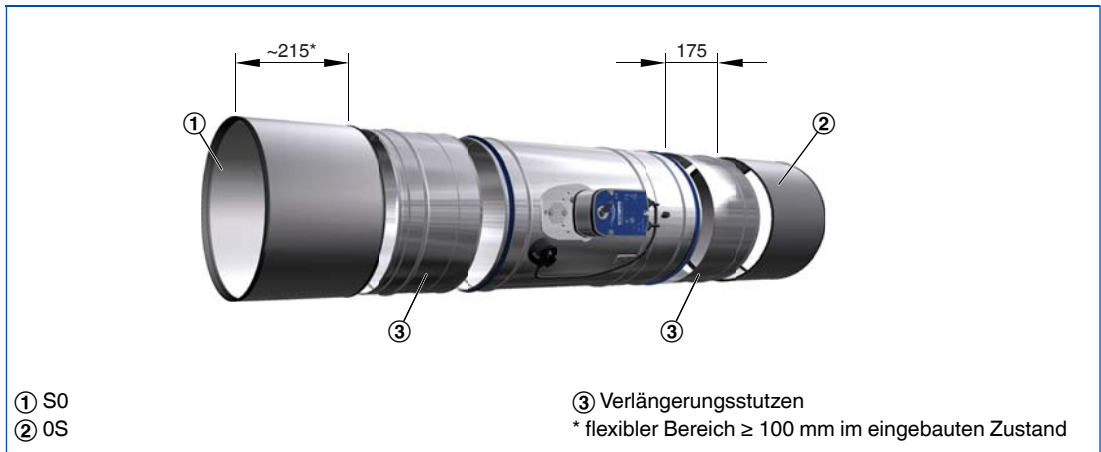
Nenngröße	Bedienungsseite		Einbauseite
	FKR-EU / FKR-EU-FL		
315	- / -		175 / 175
355	- / -		175 / 175
400	- / -		175 / 175
450	- / -		370 / 175
500	- / -		370 / 370
560	- / -		370 / 370
630	- / -		370 / 370
710	- / 175		370 / 370
800	175 / 175		370 / 370

1

Elastischer Stutzen FKR-EU



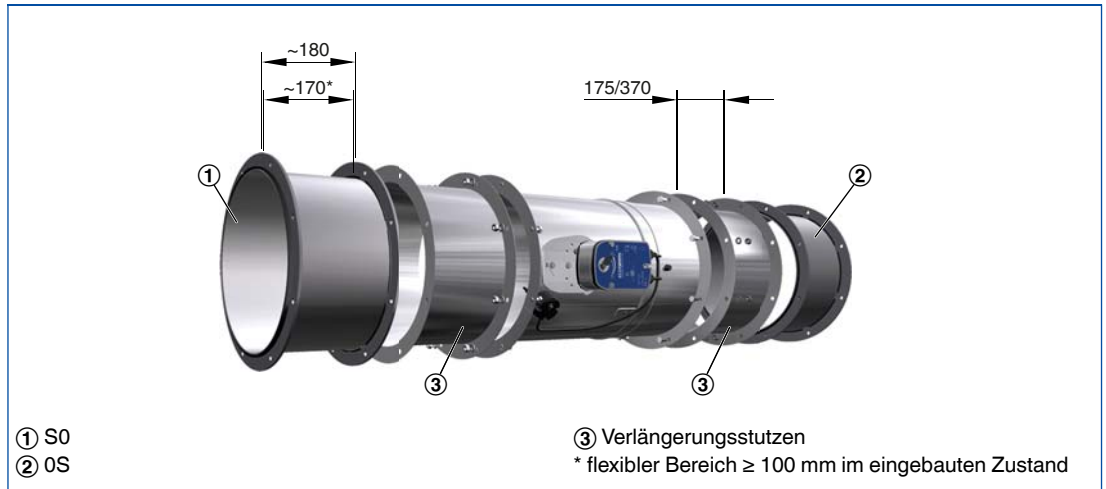
Elastischer Stutzen FKR-EU mit Verlängerungsstutzen



Elastischer Stutzen FKR-EU-FL



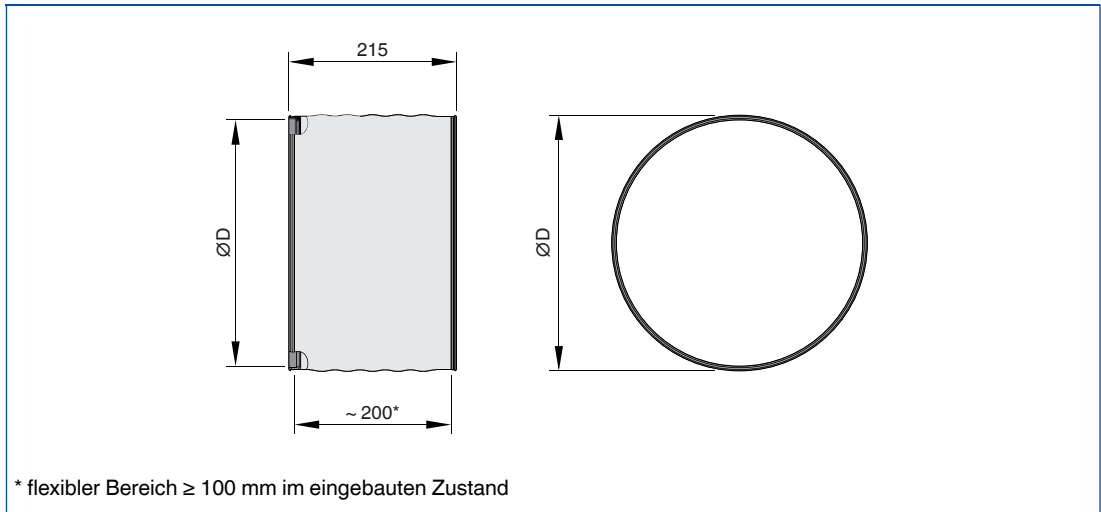
Elastischer Stutzen FKR-EU-FL mit Verlängerungsstutzen



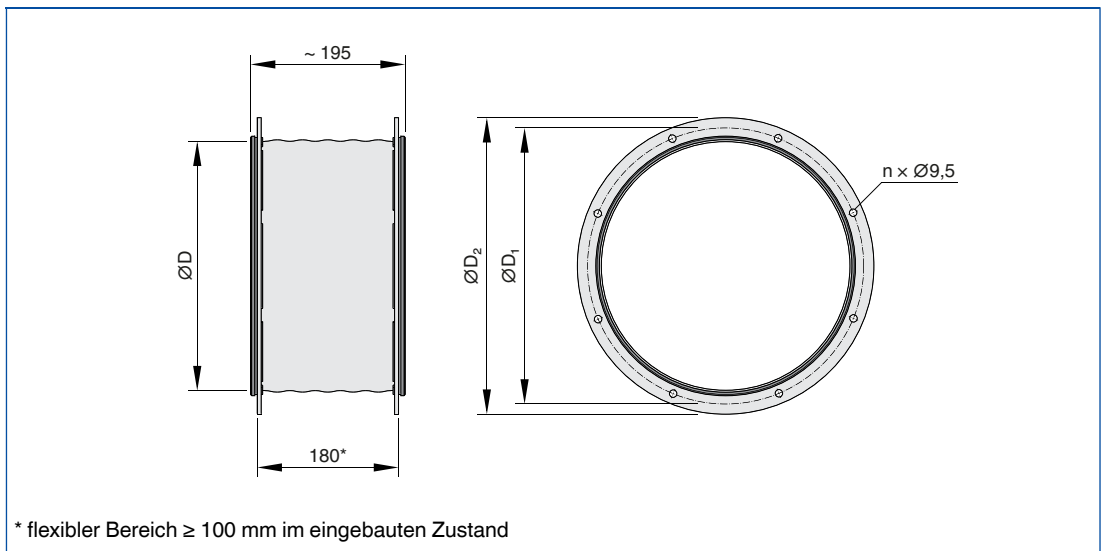
1

Zwischen offenem Klappenblatt und dem elastischen Stutzen wird ein Abstand »a« von ca. 50 mm empfohlen.

Elastischer Stutzen



Elastischer Stutzen



Beschreibung



Verlängerungstutzen mit Flansch FKR-EU-FL

Anwendung

- Brandschutzklappen mit elastischem Stutzen oder Abschlussgitter werden inklusive Verlängerungstutzen geliefert
- Verlängerungstutzen sind auch separat lieferbar

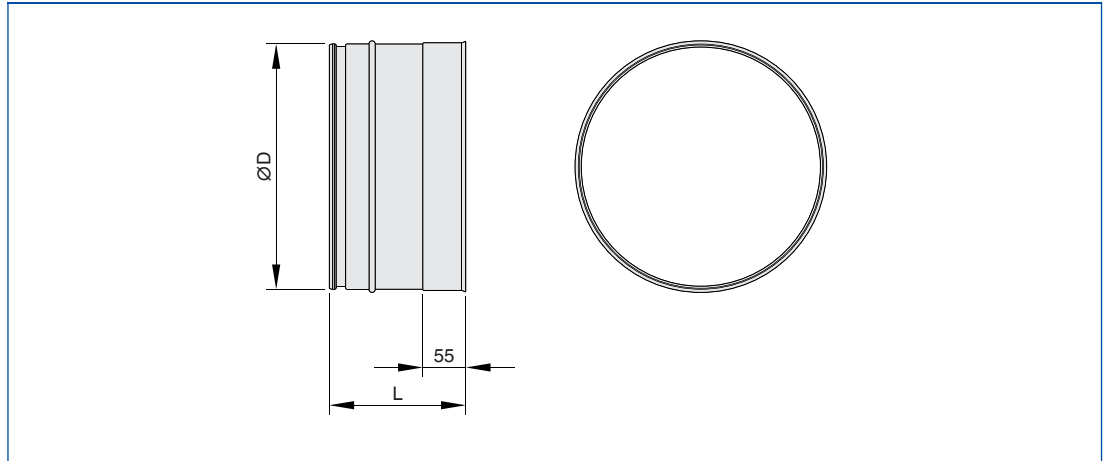
Einbau und Inbetriebnahme

- Zwischen offenem Klappenblatt und dem Abschlussgitter oder dem elastischen Stutzen wird ein Abstand »a« von ca. 50 mm empfohlen

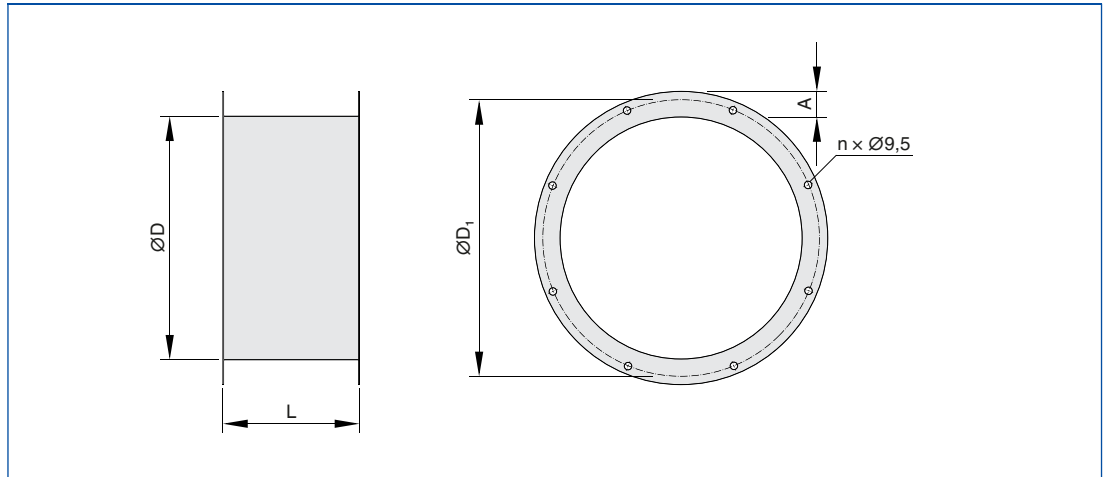
Materialien und Oberflächen

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

Verlängerungstutzen

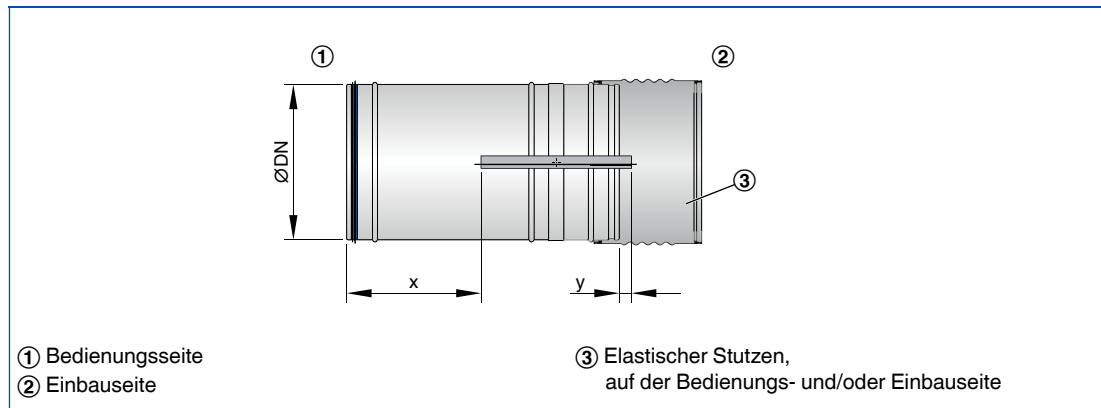


Verlängerungstutzen

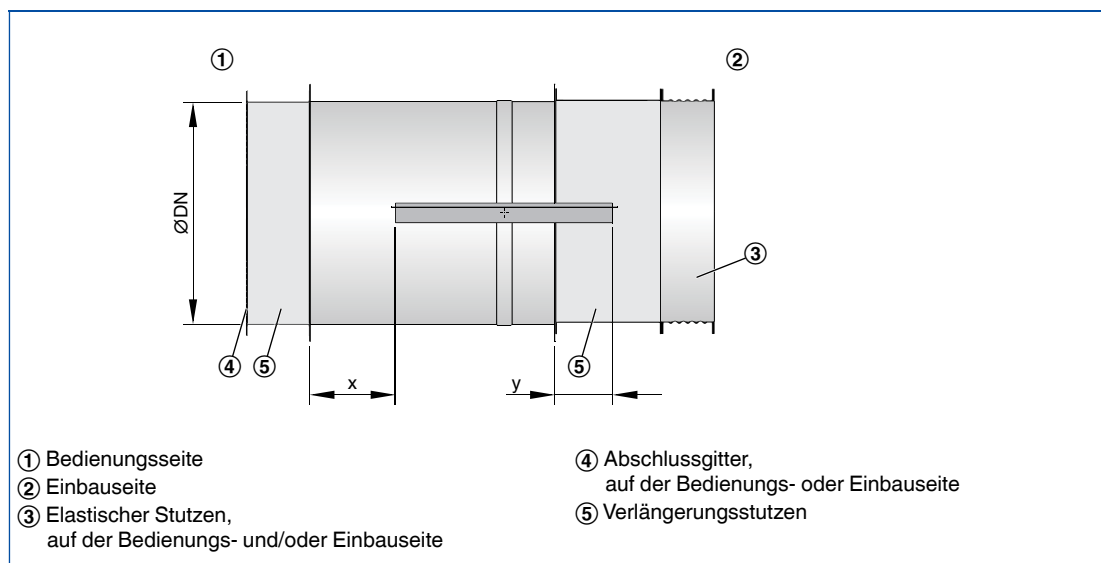


1

Klappenblattüberstände FKR-EU



Klappenblattüberstände FKR-EU-FL



Beschreibung



Endschalter

Detaillierte Informationen zu Endschalter, siehe Kapitel 1.2

FKR-EU mit Endschalter

- 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 einem oder zwei Endschaltern geliefert oder nachgerüstet werden

/ Z01
/ Z02
/ Z03
8

Bestellschlüsseldetail

Anbauteile	Kurzbezeichnung
Endschalter Klappenstellung „ZU“	Z01
Endschalter Klappenstellung „AUF“	Z02
Endschalter Klappenstellung „ZU“ und „AUF“	Z03

Beschreibung



Endschalter (Ex)

Detaillierte Informationen zu Endschalter, siehe Kapitel 1.2

FKR-EU mit Endschalter (Ex)

- Endschalter in Ex-geschützter Ausführung mit Konformitätsaussage: TÜV 13 ATEX 128437 X mit potentialfreien Kontakten ermöglichen die Klappenstellungsanzeige
- 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 einem oder zwei Endschaltern geliefert oder nachgerüstet werden

/ Z01EX
/ Z02EX
/ Z03EX
8

Bestellschlüsseldetail

Anbauteile	Kurzbezeichnung
Endschalter (Ex) Klappenstellung „ZU“	Z01EX
Endschalter (Ex) Klappenstellung „AUF“	Z02EX
Endschalter (Ex) Klappenstellung „ZU“ und „AUF“	Z03EX



ATEX-Zertifizierung

ATEX-Einsatzbereiche FKR-EU

Auslöseeinrichtung	Kennzeichnung	Umgebungs-temperatur	Maximale Luftgeschwindigkeit
Schmelzlot	II 2D c T80 °C II 2G c IIC T6	-40 – 40 °C	8 m/s
Schmelzlot mit Endschalter	II 2D c T80 °C II 2G c IIC T6	-20 – 40 °C	8 m/s

Beschreibung



FKR-EU mit
Federrücklaufantrieb
Typ BLF



FKR-EU-FL mit
Federrücklaufantrieb
Typ BF

Detaillierte Informationen
zum Federrücklaufantrieb,
siehe Kapitel 1.2

FKR-EU mit Federrücklaufantrieb

- Betrieb der Brandschutzklappe mit einem Federrücklaufantrieb ermöglicht die Fernbedienung und/oder die 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
- Zwei integrierte Endschalter mit potentialfreien Kontakten ermöglichen die Klappenstellungsanzeige AUF und ZU
- Umgebungstemperatur Normalbetrieb -30 – 50 °C
- BLF24-T-ST TR bzw. BF24-T-ST-2 TR: Anschlussleitungen des Federrücklaufantriebes sind mit Steckern versehen (Anschluss an das TROX AS-i Bussystem ist damit schnell hergestellt)
- Zum Nachrüsten eines Antriebes an eine Grundauführung ist ein Umrüstsatz lieferbar
- Bei konventioneller Verdrahtung (Z45) erfolgt die Spannungsversorgung über Sicherheitstransformator

/ Z43

/ Z45

8

Bestellschlüsseldetail

Anbauteile	Kurzbezeichnung
BLF230-T TR / BF230-T-2 TR	Z43
BLF24-T-ST TR / BF24-T-ST-2 TR	Z45

Federrücklaufantrieb Typ BLF für FKR-EU mit Nenngröße bis 400 mm.

Federrücklaufantrieb Typ BF für FKR-EU mit Nenngröße ab 450 mm.

Beschreibung

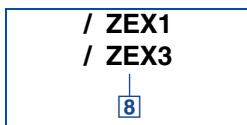


FKR-EU mit Federrücklaufantrieb (Ex)

Detaillierte Informationen zum Federrücklaufantrieb, siehe Kapitel 1.2

FKR-EU mit Federrücklaufantrieb in Ex-Ausführung

- 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
- Zwei integrierte Endschalter mit potentialfreien Kontakten ermöglichen die Klappenstellungsanzeige AUF und ZU
- Elektrischer Anschluss erfolgt im EX-Klemmenkasten
- Auslösetemperatur des Federrücklaufantriebes 72 °C
- Konformitätsaussage: TÜV 13 ATEX 128437 X



Bestellschlüsseldetail

Anbauteile	Kurzbezeichnung
ExMax-15-BF TR	ZEX1
RedMax-15-BF TR	ZEX3



ATEX-Zertifizierung

ATEX-Einsatzbereiche FKR-EU

Auslöseeinrichtung	Anbauteile	Kennzeichnung	Umgebungstemperatur
ExPro-TT	ExMax-15-BF TR	II 2 D c T80 °C II 2 G c IIC T6	-40 – 40 °C
	RedMax-15-BF TR	II 3D c T80 °C II 3G c IIC T6	-40 – 40 °C

Beschreibung



FKR-EU mit
TROXNETCOM-Modul

Detaillierte Informationen
zu TROXNETCOM,
siehe Kapitel 1.2

FKR-EU mit Federrücklaufantrieb und TROXNETCOM

- Brandschutzklappen mit Federrücklaufantrieb BLF24-T-ST TR bzw. BF24-T-ST-2 T und den hier gezeigten Modulen als Anbauteil bilden eine betriebsbereite Funktionseinheit für die automatisierte Brandschutzklappensteuerung
- Komponenten sind werkseitig montiert und verdrahtet
- Es ermöglicht die fabrikatsneutrale und gewerkeübergreifende Integration unterschiedlicher Komponenten (Module) in ein Netzwerk
- Module steuern Aktoren und/oder nehmen die Signale von Sensoren auf

Anwendung

LON:

- LON steht für ein standardisiertes lokal operierendes Netzwerksystem mit fabrikatsneutraler 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/B2: Zur Ansteuerung von 1 – 2 Brandschutzklappen
- LON-WA1/B2-AD: Anschlussdose für die zweite Brandschutzklappe mit 24 V DC Versorgungsspannung an das LON-WA1/B2-AD
- LON-WA1/B2-AD230: Anschlussdose mit integriertem Netzteil 230/24 V zum Anschluss einer zweiten motorisch betriebenen 24 V Brandschutzklappe an das LON-WA1/B2

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 Stellantriebes sowie 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

/ ZL06
/ ZL07
/ ZL08
/ ZA07

8

Bestellschlüsseldetail

Anbauteile	Kurzbezeichnung
LON-WA1/B2 und B(L)F24-T-ST(-2) TR	ZL06
LON-WA1/B2-AD und B(L)F24-T-ST(-2) TR	ZL07
LON-WA1/B2-AD230 und B(L)F24-T-ST(-2) TR	ZL08
AS-EM und BLF24-T-ST TR	ZA07

Beschreibung



ATEX-Zertifizierung

FKR-EU mit Federrücklaufantrieb (Ex) und TROXNETCOM

- AS-Interface ist ein weltweit standardisiertes Bussystem nach EN 50295 und IEC 62026-2
- Es ermöglicht die fabrikatsneutrale und gewerkeübergreifende Integration unterschiedlicher Komponenten (Module) in ein Netzwerk
- Brandschutzklappen mit Federrücklaufantrieb ExMax/RedMax-15-BF-TR und dem Modul AS-EM/C bilden eine Funktionseinheit für die BUS-Kommunikation zur Brandschutzklappensteuerung
- Module steuern Aktoren und/oder nehmen die Signale von Sensoren auf
- Modul ist außerhalb der Ex-Zone kundenseitig zu montieren und zu verdrahten

Anwendung

- Modul überträgt die Stellsignale zwischen Federrücklaufantrieb und Controllereinheit
- Damit ist die Steuerung des Stellantriebes sowie 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

/ ZEX2
/ ZEX4

8

Bestellschlüsseldetail

Anbauteile	Kurzbezeichnung
AS-Interface Modul ExMax-15-BF TR	ZEX2
AS-Interface Modul RedMax-15-BF TR	ZEX4

Beschreibung



Rauchauslöseeinrichtung
Typ RM-O-3-D



Rauchauslöseeinrichtung
Typ RM-O-VS-D

Detaillierte Informationen
zur Rauchauslöseeinrichtung,
siehe Kapitel 1.2

Allgemein

- Um die Rauchausbreitung in Gebäuden durch die raumluftechnischen Anlagen zu verhindern, ist es wichtig, den Rauch frühzeitig zu erkennen
- Rauchauslöseeinrichtungen nach dem Streulicht-Prinzip erkennen den Rauch temperaturunabhängig, sodass 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

Anwendung

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

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 Warn-
grenze 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

Anbauteile	Kurzbezeichnung
Rauchauslöseeinrichtung	RM-O-3-D
	RM-O-VS-D

Die Rauchauslöseeinrichtung ist als separates Anbauteil zu bestellen.

RM-O-3-D kann auch bei BSK mit Standardverwendung montiert und vorverdrahtet geliefert werden.

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

In Massivwänden

Nasseinbau umlaufend vermörtelt

Einbauort

- In Massivwänden
- Brandwände in Massivbauweise

Baustoff und Ausführung

- Beton, Porenbeton, Mauerwerk oder massiven Gips-Wandbauplatten nach EN 12859 (ohne Hohlräume)
- Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$
- Mindestdicke 100 mm

Einbauart

- Nasseinbau umlaufend vermörtelt

Voraussetzungen

- Mindestabstand zu tragenden Bauteilen: 40 mm
- Mindestabstand zwischen zwei Brandschutzklappen: 40 mm, bei Flanschausführung 80 mm ("Flansch an Flansch")
- Massivwände oder Brandwände (wenn so genannt), z. B. aus Beton, Porenbeton, Mauerwerk oder massiven Gips-Wandbauplatten nach EN 12859 (ohne Hohlräume), Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ und mindestens 100 mm Dicke
- Einbau in horizontale Luftleitungen mit beliebiger Luftrichtung

Empfehlungen

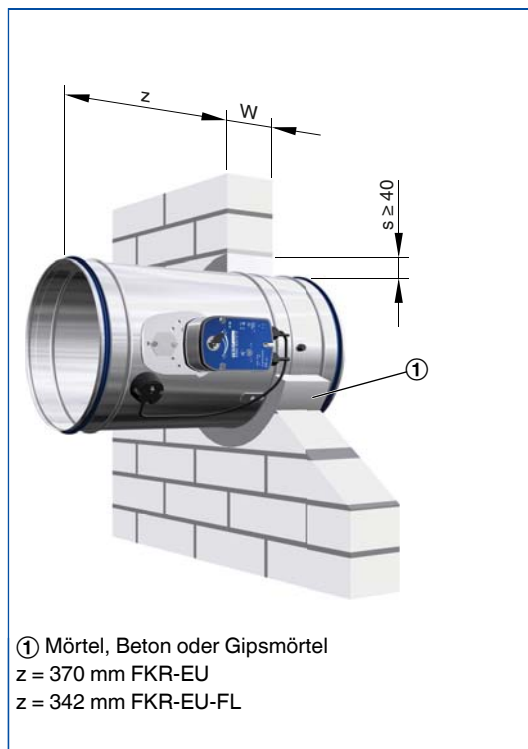
- Verlängerungsstutzen bei Wänden dicker 115 mm vorsehen

Einbauhinweise

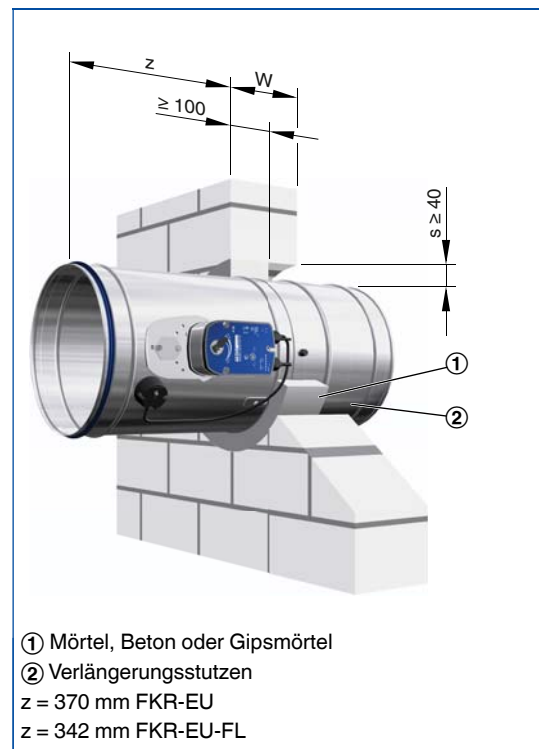
- Einbauöffnung oder Kernbohrung mit mindestens Nenngroße + 80 ... 120 mm herstellen oder Brandschutzklappe beim Errichten der Wand einmauern oder in die Wand einbetonieren
- Umlaufenden Spalt »s« mit Mörtel der Gruppen II, IIa, III, IIIa DIN 1053 bzw. Brandschutzmörtel der Gruppen II, III oder gleichwertig nach EN 998-2 (Klasse M 2,5 – 10) bzw. Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 – 10, Gipsmörtel oder ggf. Beton vollständig verschließen
- Der umlaufende Spalt "s" ist so zu dimensionieren, dass eine Vermörtelung auch bei größeren Wandstärken möglich ist.
- Mörtelbetttiefe darf 100 mm nicht unterschreiten
- Bei Einbau im Zuge des Wandaufbaus kann der umlaufende Spalt »s« verringert werden

Brandschutzklappen sind gemäß Betriebs- und Montageanleitung einzubauen, anzuschließen und zu befestigen.

Massivwände W 100 – 115 mm



Massivwände W > 115 mm



In Massivwänden Nasseinbau Flansch an Flansch

Einbauort

- In Massivwänden
- Brandwände in Massivbauweise

Baustoff und Ausführung

- Beton, Porenbeton, Mauerwerk oder massiven Gips-Wandbauplatten nach EN 12859 (ohne Hohlräume)
- Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$
- Mindestdicke 100 mm

Einbauart

- Nasseinbau Flansch an Flansch

Voraussetzungen

- Mindestabstand zu tragenden Bauteilen: 40 mm
- Mindestabstand zwischen zwei Brandschutzklappen: 40 mm, bei Flanschausführung 80 mm ("Flansch an Flansch")
- Massivwände oder Brandwände (wenn so genannt), z. B. aus Beton, Porenbeton, Mauerwerk oder massiven Gips-Wandbauplatten nach EN 12859 (ohne Hohlräume), Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ und mindestens 100 mm Dicke
- Einbau in horizontale Luftleitungen mit beliebiger Luftrichtung

Empfehlungen

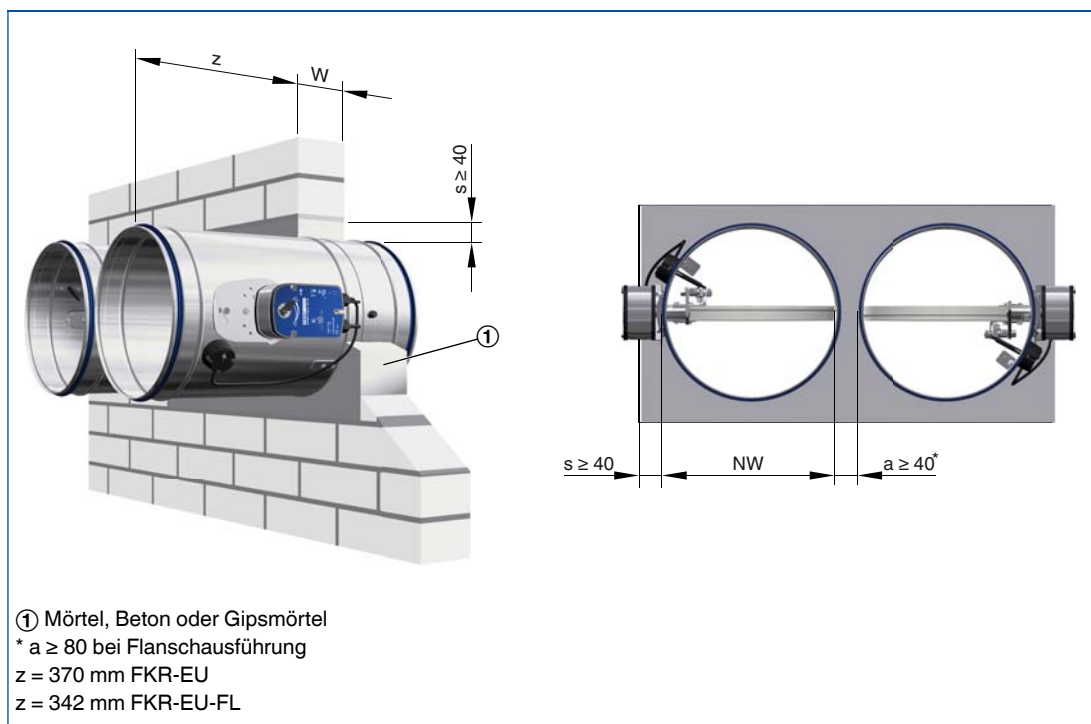
- Verlängerungsstützen bei Wänden dicker als 115 mm

Einbauhinweise

- Einbauöffnung gemäß Abbildung unten herstellen oder Brandschutzklappen beim Errichten der Wand einmauern oder in die Wand einbetonieren
- Umlaufenden Spalt »s« mit Mörtel der Gruppen II, IIa, III, IIIa DIN 1053 bzw. Brandschutzmörtel der Gruppen II, III oder gleichwertig nach EN 998-2 (Klasse M 2,5 – 10) bzw. Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 – 10, Gipsmörtel oder ggf. Beton vollständig verschließen
- Der umlaufende Spalt "s" ist so zu dimensionieren, dass eine Vermörtelung auch bei größeren Wandstärken möglich ist
- Mörtelbetttiefe darf 100 mm nicht unterschreiten
- Bei Einbau im Zuge des Wandaufbaus kann der umlaufende Spalt »s« verringert werden

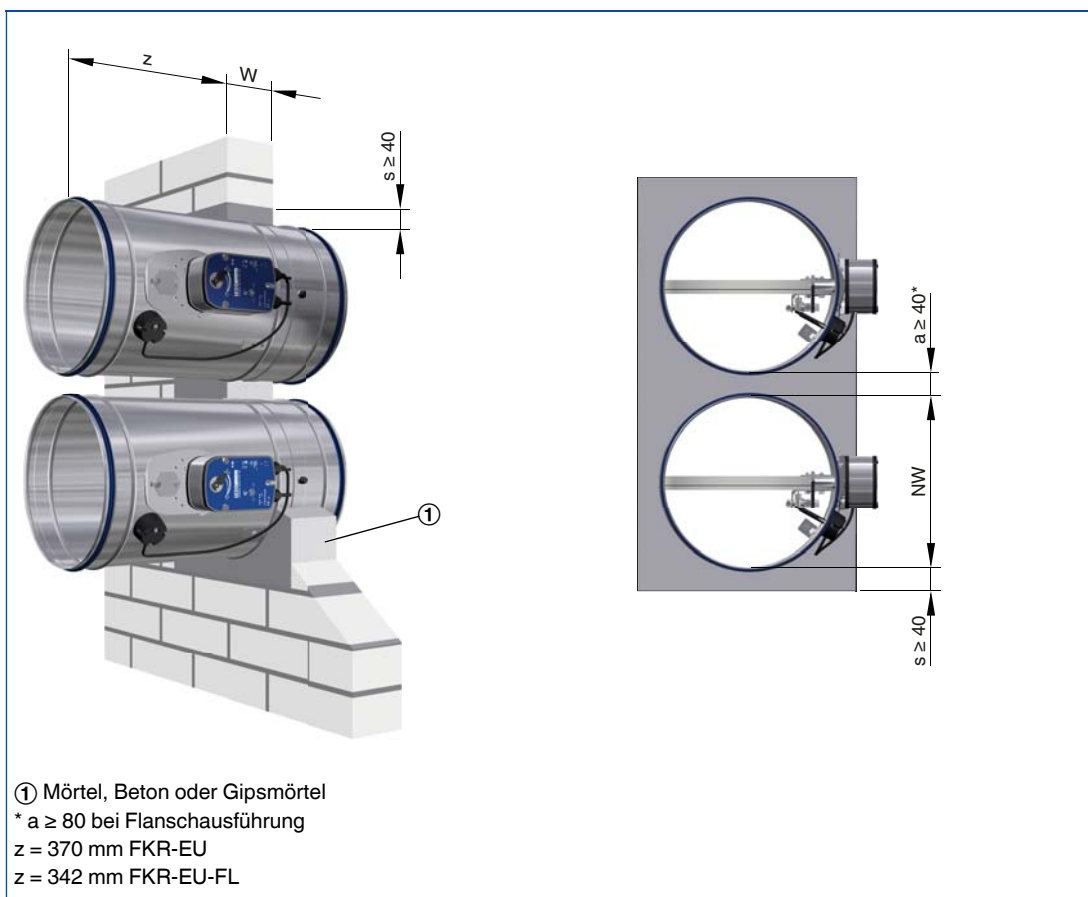
Brandschutzklappen sind gemäß Betriebs- und Montageanleitung einzubauen, anzuschließen und zu befestigen.

Waagerechte Anordnung



1

Senkrechte Anordnung



In Massivdecken

Nasseinbau umlaufend vermörtelt

Einbauort

- In Massivdecken

Baustoff und Ausführung

- Beton, Porenbeton
- Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$
- Mindestdicke 150 mm

Einbauart

- Nasseinbau umlaufend vermörtelt

Voraussetzungen

- Mindestabstand zu tragenden Bauteilen: 40 mm
- Mindestabstand zwischen zwei Brandschutzklappen: 40 mm, bei Flanschausführung 80 mm ("Flansch an Flansch")
- Einbau in vertikale Luftleitungen mit beliebiger Luftrichtung
- Stehend oder hängend

Empfehlungen

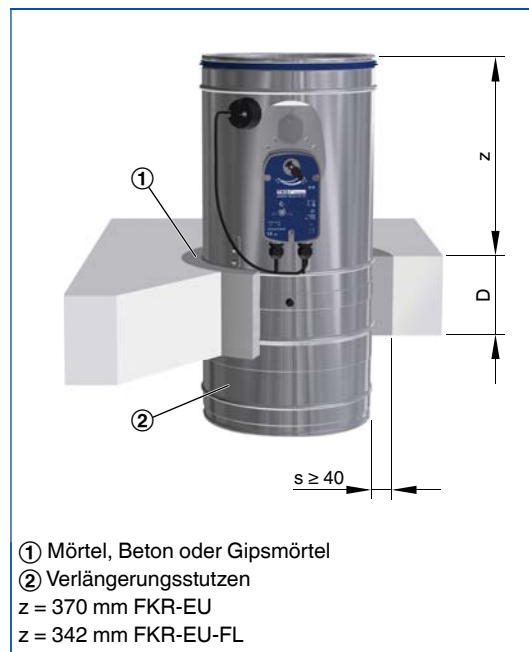
- Verlängerungsstützen verwenden

Einbauhinweise

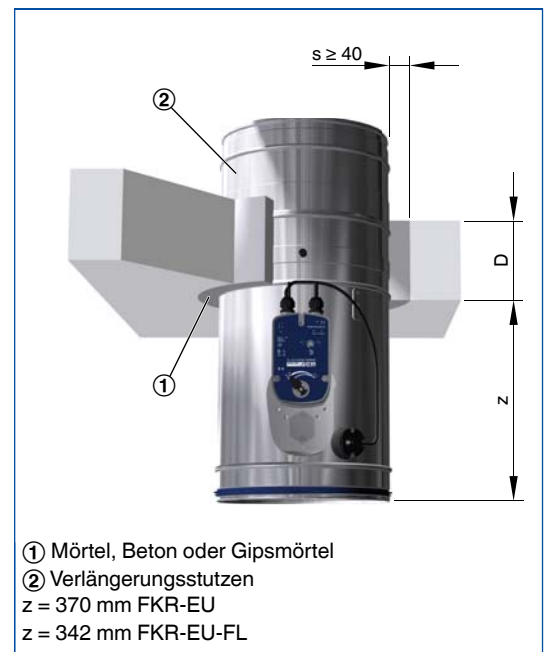
- Einbauöffnung oder Kernbohrung mit mindestens Nenngröße + 80 ... 120 mm herstellen oder Brandschutzklappe in die Decke einbetonieren
- Umlaufenden Spalt »s« mit Mörtel der Gruppen II, IIa, III, IIIa DIN 1053 bzw. Brandschuttmörtel der Gruppen II, III oder gleichwertig nach EN 998-2 (Klasse M 2,5 – 10) bzw. Brandschuttmörtel der Klasse M 2,5 – 10, Gipsmörtel oder ggf. Beton vollständig verschließen
- Der umlaufende Spalt "s" ist so zu dimensionieren, dass eine Vermörtelung auch bei größeren Deckenstärken möglich ist
- Mörtelbettiefe entspricht der Deckendicke

Brandschutzklappen sind gemäß Betriebs- und Montageanleitung einzubauen, anzuschließen und zu befestigen.

Deckeneinbau, stehend



Deckeneinbau, hängend



In Massivdecken

Nasseinbau Flansch an Flansch

Einbauort

- In Massivdecken

Baustoff und Ausführung

- Beton, Porenbeton
- Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$
- Mindestdicke 150 mm

Einbauart

- Nasseinbau Flansch an Flansch

Voraussetzungen

- Mindestabstand zu tragenden Bauteilen: 40 mm
- Mindestabstand zwischen zwei Brandschutzklappen: 40 mm, bei Flanschausführung 80 mm ("Flansch an Flansch")
- Einbau in vertikale Luftleitungen mit beliebiger Luftrichtung
- Stehend oder hängend

Empfehlungen

- Verlängerungsstützen bei Decken dicker als 115 mm

Einbauhinweise

- Einbauöffnung oder Kernbohrung mit mindestens Nenngroße + 80 ... 120 mm herstellen oder Brandschutzklappe in die Decke einbetonieren
- Umlaufenden Spalt »s« mit Mörtel der Gruppen II, IIa, III, IIIa DIN 1053 bzw. Brandschutzmörtel der Gruppen II, III oder gleichwertig nach EN 998-2 (Klasse M 2,5 – 10) bzw. Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 – 10, Gipsmörtel oder ggf. Beton vollständig verschließen
- Der umlaufende Spalt "s" ist so zu dimensionieren, dass eine Vermörtelung auch bei größeren Deckenstärken möglich ist
- Mörtelbettiefe entspricht der Deckendicke

Brandschutzklappen sind gemäß Betriebs- und Montageanleitung einzubauen, anzuschließen und zu befestigen.

Deckeneinbau, stehend nebeneinander



In Massivdecken

Nasseinbau in Betonsockel bis 500 mm

Einbauort

- In Betonsockel

Baustoff und Ausführung

- Decke (Beton, Porenbeton Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$) Minstdicke 150 mm
- Sockel (Beton, Porenbeton Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$) Minstdicke umlaufend 100 mm

Einbauart

- Nasseinbau in Betonsockel, stehend

Voraussetzungen

- Mindestabstand zwischen zwei Brandschutzklappen: 80 mm
- Mindestabstand zu tragenden Bauteilen: 40 mm
- Einbau an vertikale Luftleitungen mit beliebiger Luftrichtung
- Stehend
- Gehäuselänge L = 495 oder 550 mm

Nasseinbau in Betonsockel bis 500 mm



Einbauhinweise

- Umlaufender Betonverguss mit Bewehrung auf der Rohdecke
- Betonsockel sind mit der Rohdecke zu verbinden
- Bei Sockelhöhen $\leq 50 \text{ mm}$ kann auf eine Bewehrung verzichtet werden

Brandschutzklappen sind gemäß Betriebs- und Montageanleitung einzubauen, anzuschließen und zu befestigen.

In Massivdecken

Nasseinbau in Betonsockel bis 750 mm

Einbauort

- In Betonsockel

Baustoff und Ausführung

- Decke (Beton, Porenbeton Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$) Minstdicke 150 mm
- Sockel (Beton, Porenbeton Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$) Minstdicke umlaufend 100 mm

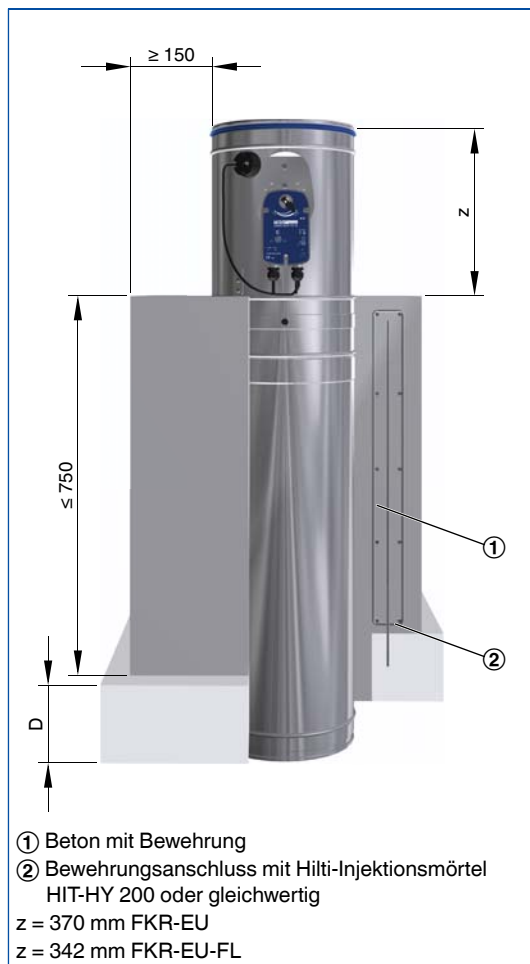
Einbauart

- Nasseinbau in Betonsockel, stehend

Voraussetzungen

- Mindestabstand zwischen zwei Brandschutzklappen: 100 mm
- Mindestabstand zu tragenden Bauteilen: 40 mm
- Einbau an vertikale Luftleitungen mit beliebiger Luftrichtung
- Stehend
- Gehäuselänge L = 495 oder 550 mm

Nasseinbau in Betonsockel bis 750 mm



Einbauhinweise

- Umlaufender Betonverguss mit Bewehrung auf der Rohdecke
- Betonsockel sind mit der Rohdecke zu verbinden
- Bei Sockelhöhen $\leq 50 \text{ mm}$ kann auf eine Bewehrung verzichtet werden

Brandschutzklappen sind gemäß Betriebs- und Montageanleitung einzubauen, anzuschließen und zu befestigen.

In Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung

Nasseinbau umlaufend vermörtelt

Einbauort

- In Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung

Baustoff und Ausführung

- Metallständer
- Beplankung beidseitig

Einbauart

- Nasseinbau umlaufend vermörtelt

Voraussetzungen

- Mindestabstand zu tragenden Bauteilen: 40 mm
- Mindestabstand zwischen zwei Brandschutzklappen: 40 mm, bei Flanschausführung 80 mm ("Flansch an Flansch")
- Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung mit europäischer Klassifizierung entsprechend EN 13501-2 oder vergleichbarer nationaler Klassifizierung
- Beplankung aus gips- oder zementgebundenen Plattenbaustoffen oder Gipsfaserplatten
- Wanddicke $W \geq 100$ mm
- Zusätzliche Lagen Beplankung oder Doppelständerausführungen sind zulässig

Empfehlungen

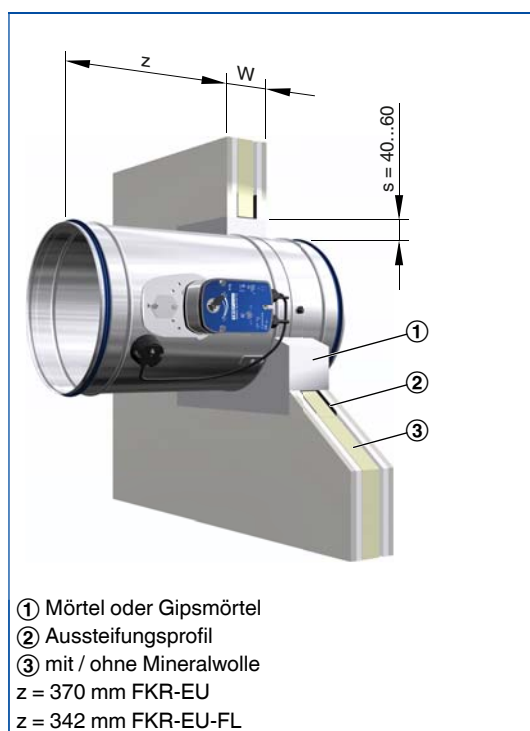
- Verlängerungsstützen bei Wänden dicker als 115 mm

Einbauhinweise

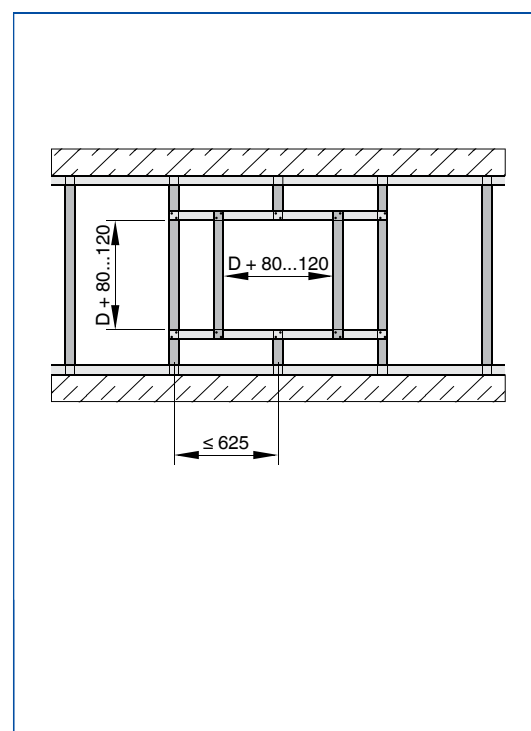
- Einbauöffnung mit Nenngroße + 80 ... 120 mm herstellen
- Umlaufenden Spalt »s« mit Mörtel der Gruppen II, IIa, III, IIIa DIN 1053 bzw. Brandschutzmörtel der Gruppen II, III oder gleichwertig nach EN 998-2 (Klasse M 2,5 – 10) bzw. Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 – 10, Gipsmörtel oder ggf. Beton vollständig verschließen
- Ab NW 450 Versteifungsprofile einsetzen
- Mörtelbetttiefe entspricht der Wanddicke

Brandschutzklappen sind gemäß Betriebs- und Montageanleitung einzubauen, anzuschließen und zu befestigen.

Nasseinbau

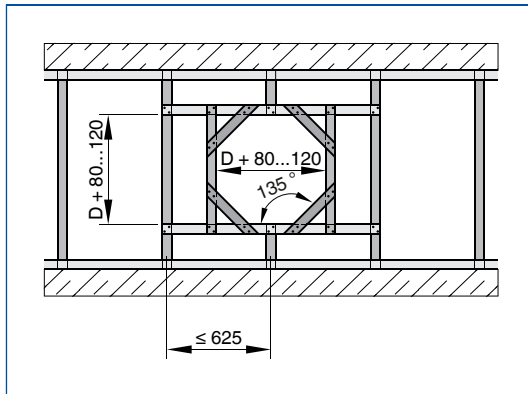


Metallständerkonstruktion bis NW 400

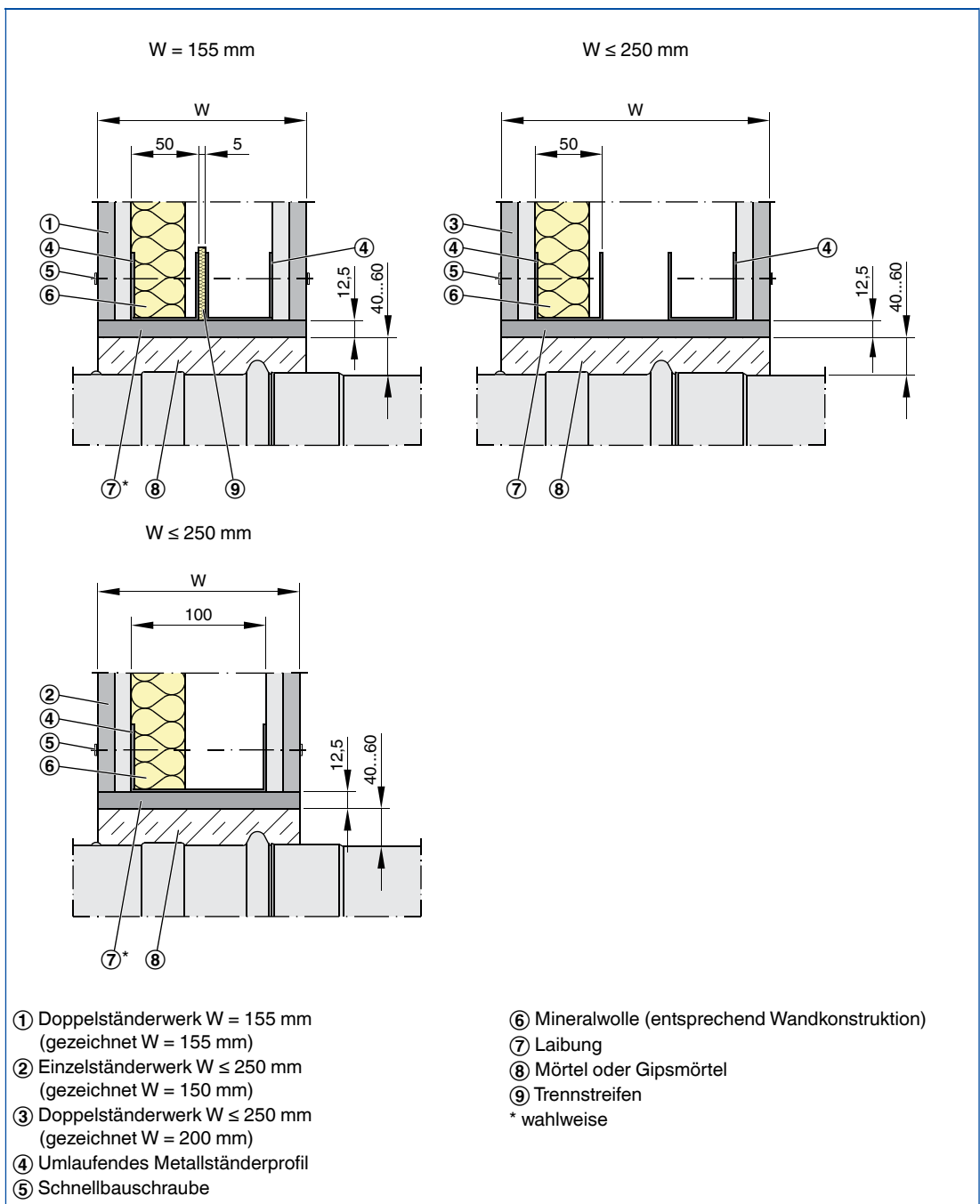


1

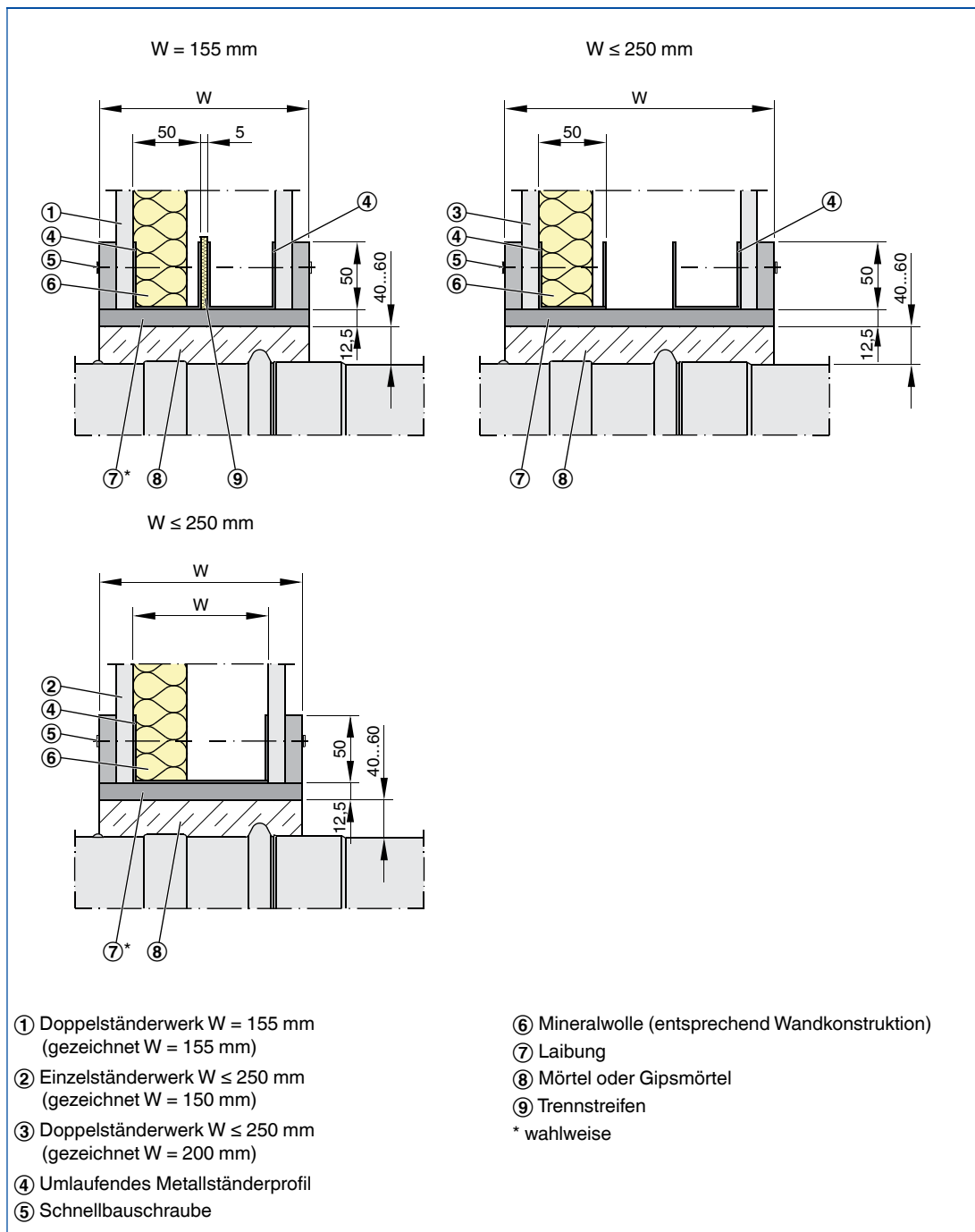
Metallständerkonstruktion ab NW 450



Nasseinbau in F90-Leichtbauwände



Nasseinbau in F30-Leichtbauwände



1 In Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung

Nasseinbau Flansch an Flansch

Einbauort

- In Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung

Baustoff und Ausführung

- Metallständer
- Beplankung beidseitig

Einbauart

- Nasseinbau Flansch an Flansch

Voraussetzungen

- Mindestabstand zu tragenden Bauteilen: 40 mm
- Mindestabstand zwischen zwei Brandschutzklappen: 70 mm
- Gehäuselänge L = 500 mm

Nenngrößen

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

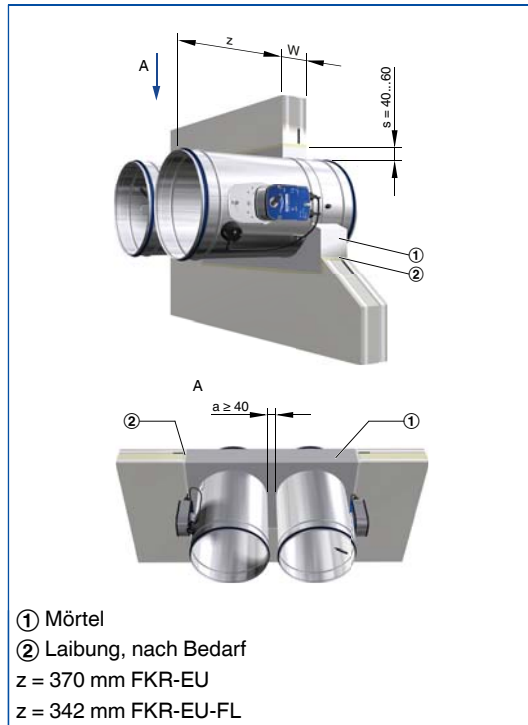
Einbauhinweise

- Einbauöffnung mit
($B_1 + B_2 + 70 + 80 \dots 120$ mm)
× ($H + 80 \dots 120$ mm) oder ($B + 80 \dots 120$ mm)
× ($H_1 + H_2 + 70 + 80 \dots 120$ mm) herstellen

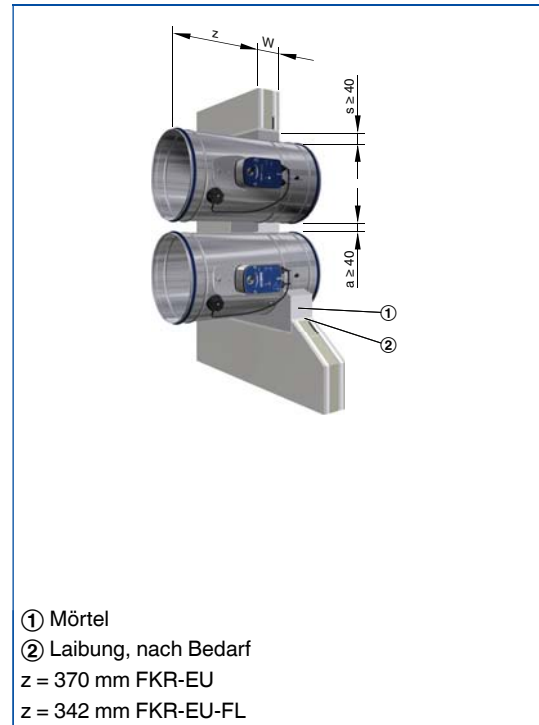
- Flansche der waagrecht oder senkrecht zueinander angeordneten Brandschutzklappen grenzen aneinander, Gehäuseabstand »a« = 70 mm
- Umlaufenden Spalt »s« und »a« mit Mörtel der Gruppen II, IIa, III, IIIa DIN 1053 bzw. Brandschutzmörtel der Gruppen II, III oder gleichwertig nach EN 998-2 (Klasse M 2,5 – 10) bzw. Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 – 10, Gipsmörtel vollständig verschließen
- Der umlaufende Spalt »s« ist so zu dimensionieren, dass eine Vermörtelung auch bei größeren Wandstärken möglich ist
- Mörtelbetttiefe von 100 mm ausreichend
- Bei Bedarf Einbauöffnung mit Laibung versehen

Brandschutzklappen sind gemäß Betriebs- und Montageanleitung einzubauen, anzuschließen und zu befestigen.

Waagrechte Anordnung



Senkrechte Anordnung



In Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung

Trockeneinbau mit Einbausatz TQ

Einbauort

- In Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung

Baustoff und Ausführung

- Metallständer
- Beplankung beidseitig

Einbauart

- Trockeneinbau mit Einbausatz TQ

Voraussetzungen

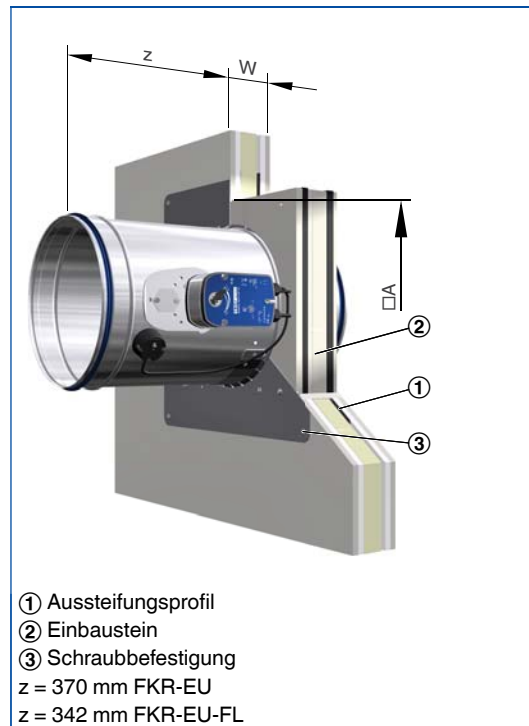
- Mindestabstand zu tragenden Bauteilen: 75 mm
- Mindestabstand zwischen zwei Brandschutzklappen: 200 mm
- Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung mit europäischer Klassifizierung entsprechend EN 13501-2 oder vergleichbarer nationaler Klassifizierung
- Beplankung aus gips- oder zementgebundenen Plattenbaustoffen oder Gipsfaserplatten
- Wanddicke $W \geq 100$ mm
- Zusätzliche Lagen Beplankung oder Doppelständerausführungen sind zulässig
- Versteifung der Einbauöffnung mit einem Aussteifungsprofil oder mit Auswechselungen und Riegel

Einbauhinweise

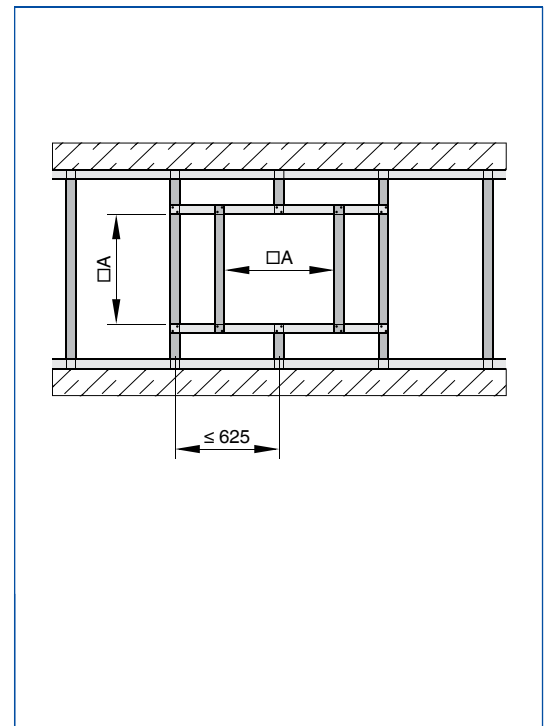
- Einbauöffnung mit $\square A$ herstellen
- Trockeneinbausatz in die fertig bekleidete Leichtbauwand einschieben (Befestigung erfolgt mit geeigneten Schrauben am umlaufenden Aussteifungsprofil oder an den Auswechselungen und den Riegeln.)

Brandschutzklappen sind gemäß Betriebs- und Montageanleitung einzubauen, anzuschließen und zu befestigen.

Trockeneinbau mit quadratischem Einbausatz TQ



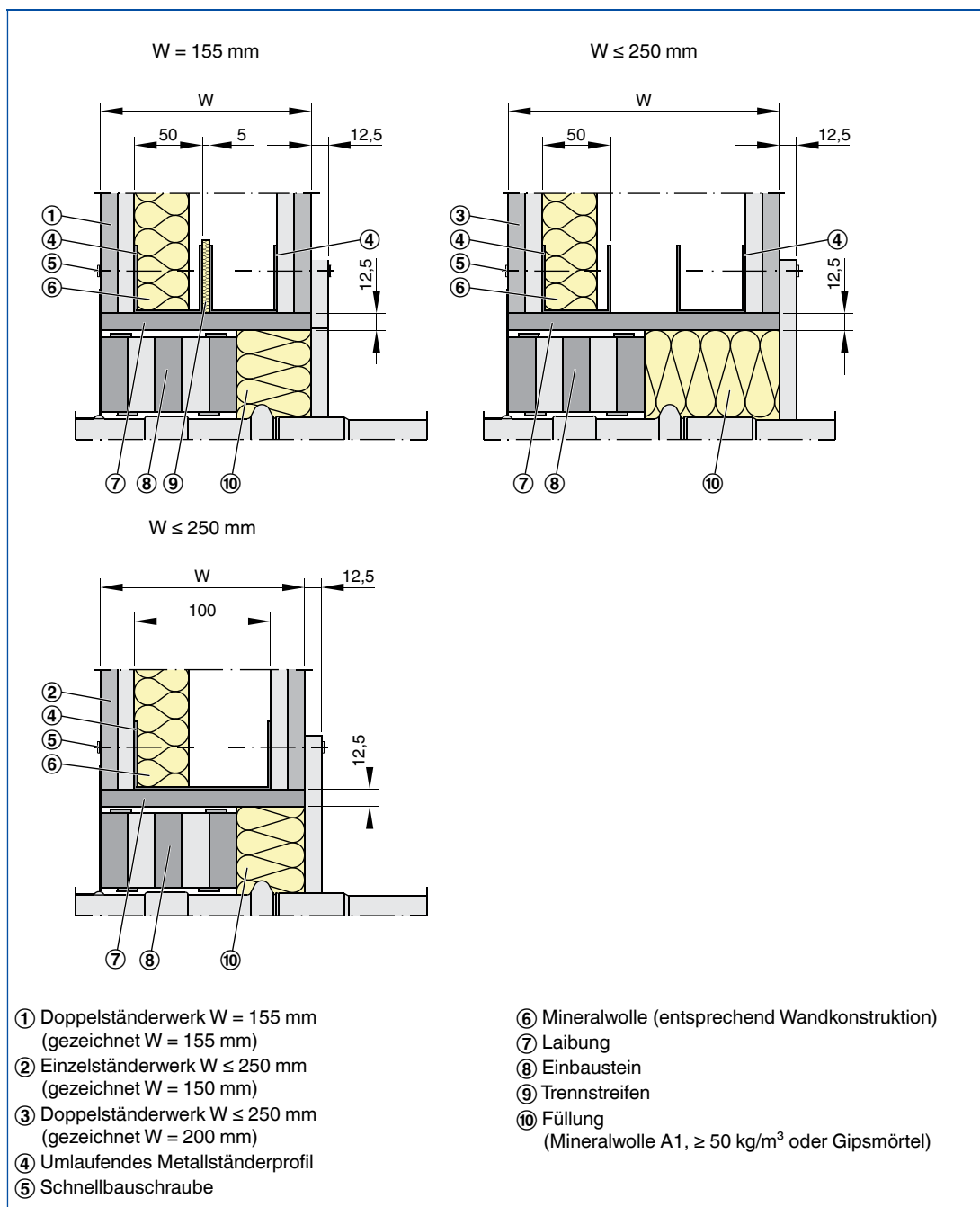
Metallständerkonstruktion



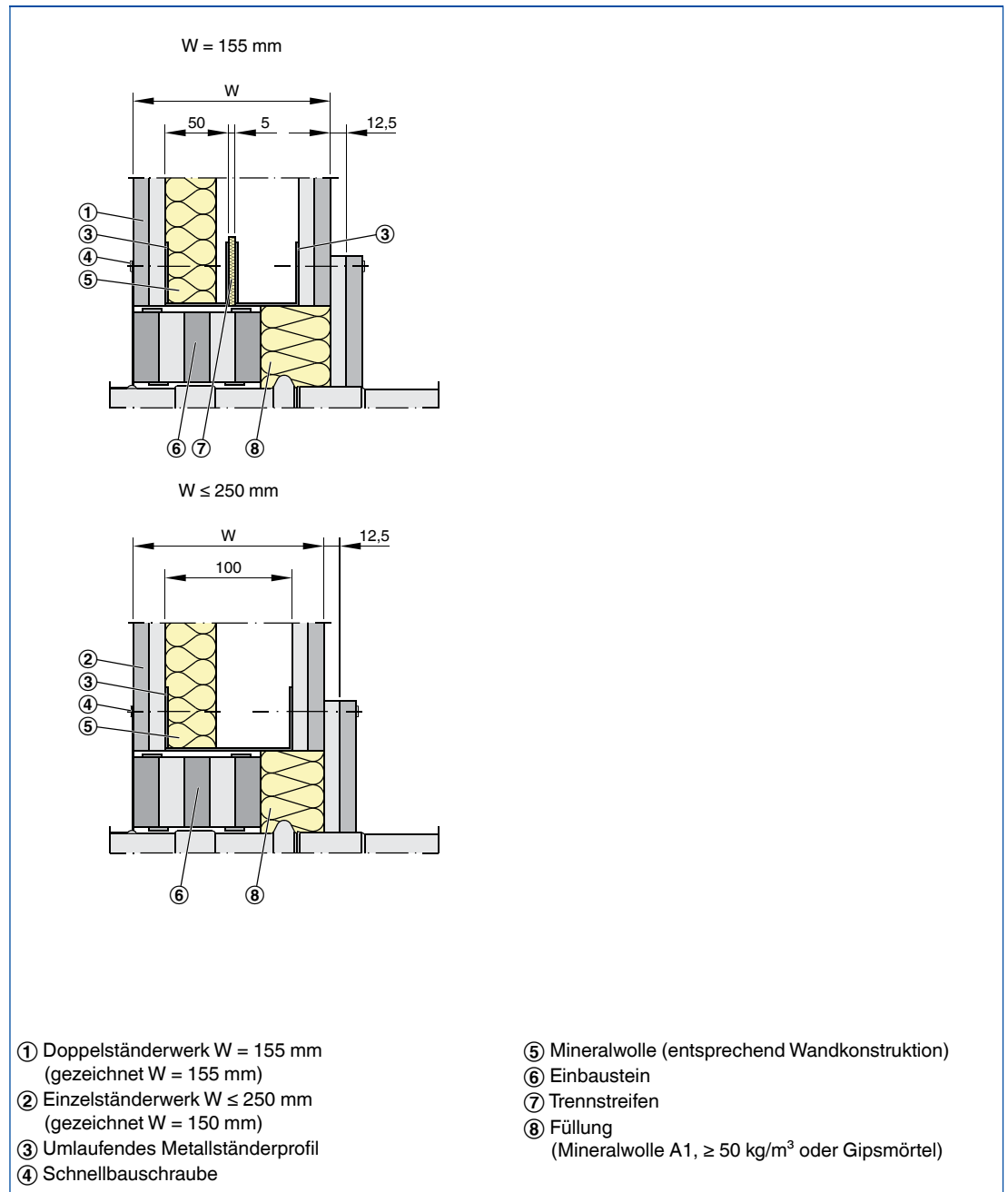
Einbauöffnung-Abmessungen in mm

Nenngröße	315	355	400	450	500	560	630	710	800
$\square A$	435	475	520	570	620	680	750	830	920

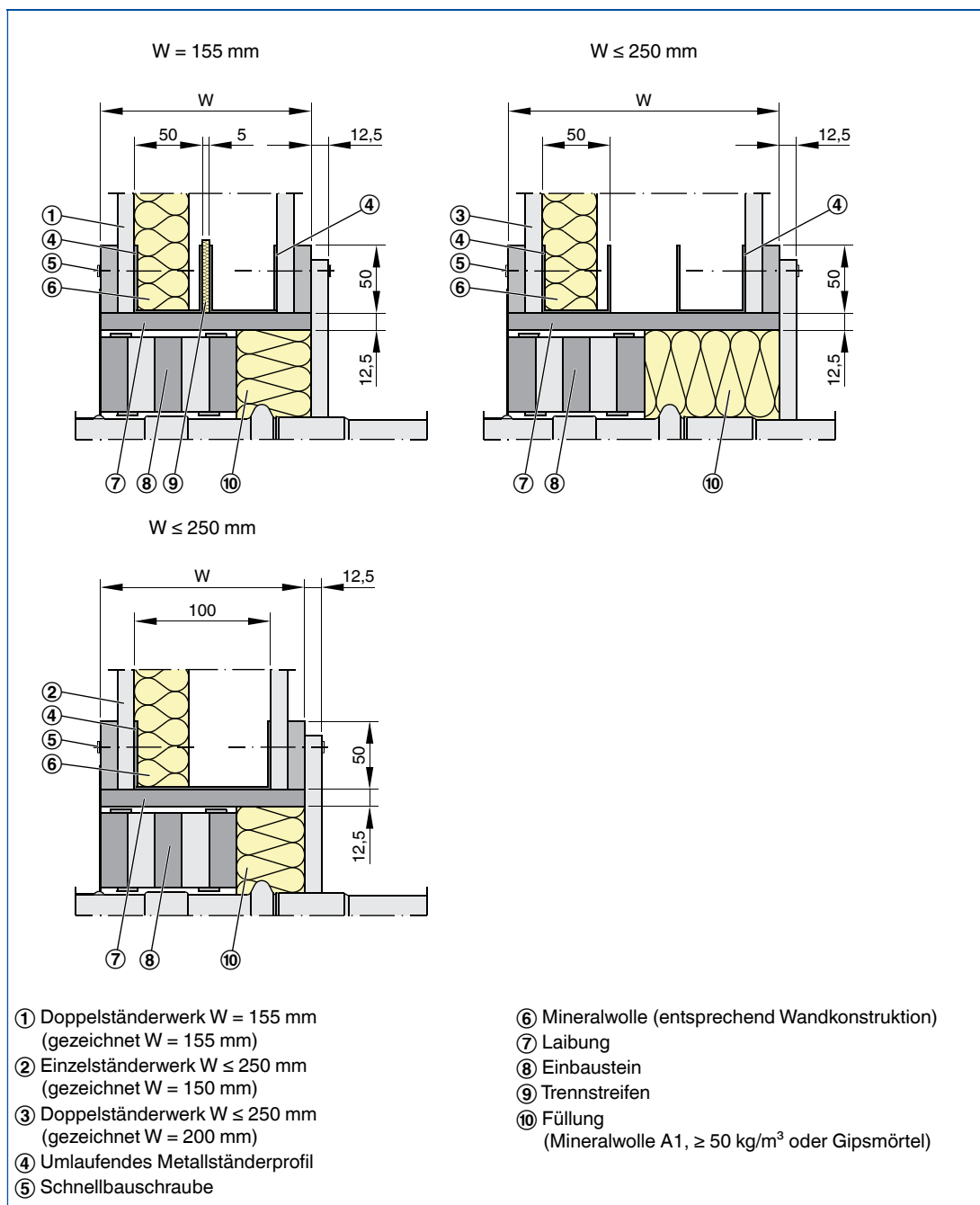
Trockeneinbau mit Einbaustein - mit Laibung - in F90-Leichtbauwände



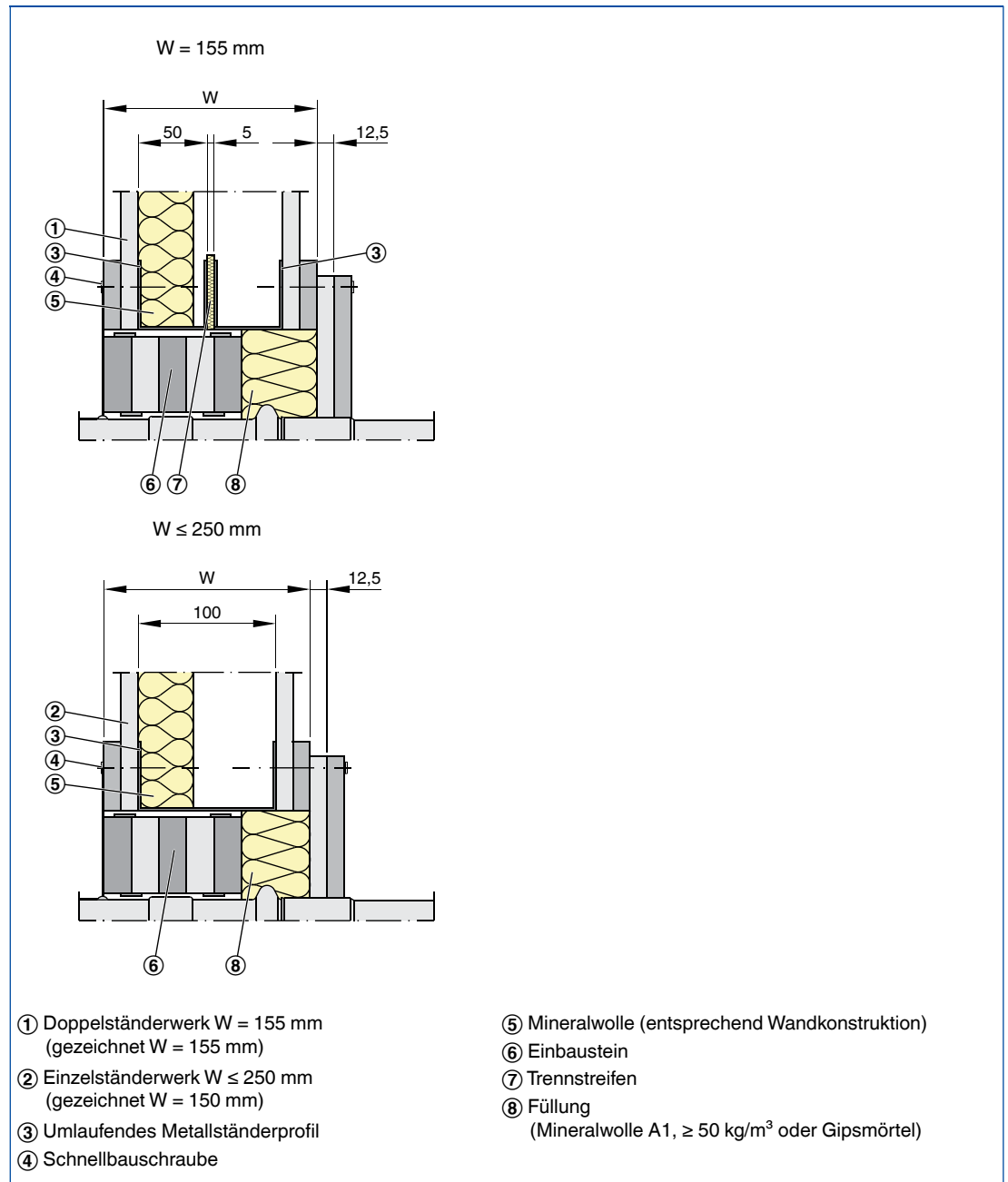
Trockeneinbau mit Einbaustein - ohne Laibung - in F90-Leichtbauwände



Trockeneinbau mit Einbaustein - mit Laibung - in F30-Leichtbauwände



Trockeneinbau mit Einbaustein - ohne Laibung - in F30-Leichtbauwände



1

In Brandwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung

Nasseinbau umlaufend vermörtelt

Einbauort

- In Brandwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung

Baustoff und Ausführung

- Metallständer
- Blecheinlage
- Beplankung beidseitig

Einbauart

- Nasseinbau umlaufend vermörtelt
- Nasseinbau wahlweise mit Laibung

Voraussetzungen

- Mindestabstand zu tragenden Bauteilen: 40 mm
- Mindestabstand zwischen zwei Brandschutzklappen: 40 mm, bei Flanschausführung 80 mm ("Flansch an Flansch")
- Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung mit europäischer Klassifizierung entsprechend EN 13501-2 oder vergleichbarer nationaler Klassifizierung als Brandwand
- Beplankung aus gips- oder zementgebundenen Plattenbaustoffen oder Gipsfaserplatten
- Wanddicke $W \geq 115$ mm
- Ergänzende Stahlblecheinlagen, zusätzliche Lagen Beplankung oder Doppelständerausführungen sind zulässig
- Wandhöhe maximal 5000 mm

Empfehlungen

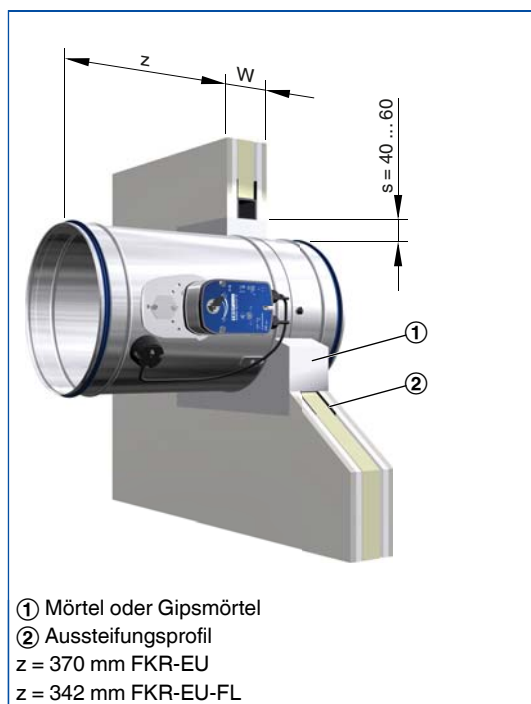
- Verlängerungsstützen bei Wänden dicker als 115 mm

Einbauhinweise

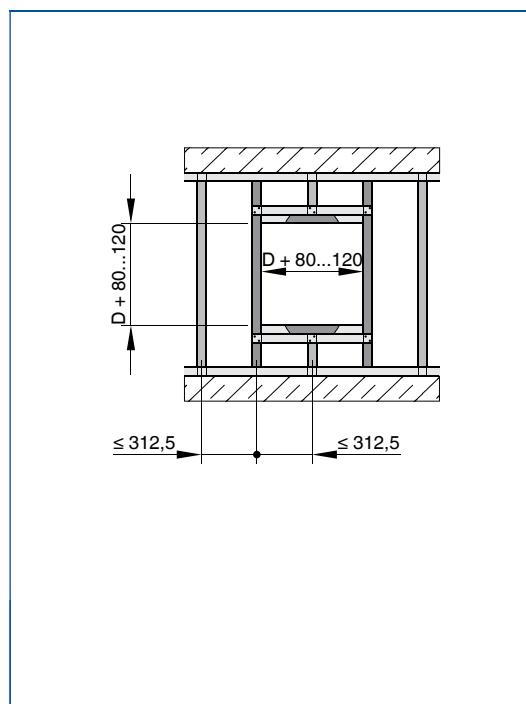
- Einbauöffnung mit Nenngroße + 80 ... 120 mm herstellen
- Umlaufenden Spalt »s« mit Mörtel der Gruppen II, IIa, III, IIIa DIN 1053 bzw. Brandschutzmörtel der Gruppen II, III oder gleichwertig nach EN 998-2 (Klasse M 2,5 – 10) bzw. Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 – 10, Gipsmörtel oder ggf. Beton vollständig verschließen
- Ab NW 450 Versteifungsprofile einsetzen
- Mörtelbetttiefe entspricht der Wanddicke
- Wahlweise Laibungen einsetzen

Brandschutzklappen sind gemäß Betriebs- und Montageanleitung einzubauen, anzuschließen und zu befestigen.

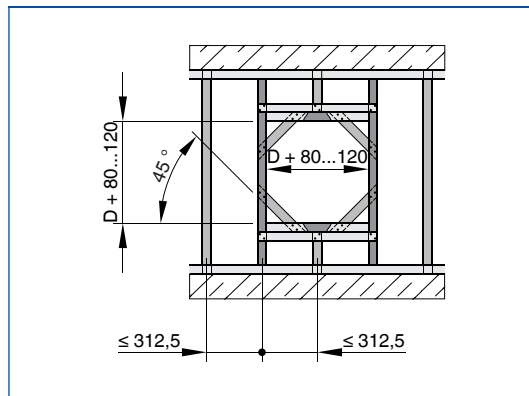
Nasseinbau



Metallständerkonstruktion bis NW 400



Metallständerkonstruktion ab NW 450



1 In Schachtwänden mit Metallständer und einseitiger Beplankung

Nasseinbau umlaufend vermörtelt

Einbauort

- In Schachtwänden mit Metallständer und einseitiger Beplankung

Baustoff und Ausführung

- Metallständer
- Beplankung einseitig

Einbauort

- Nasseinbau umlaufend vermörtelt

Voraussetzungen

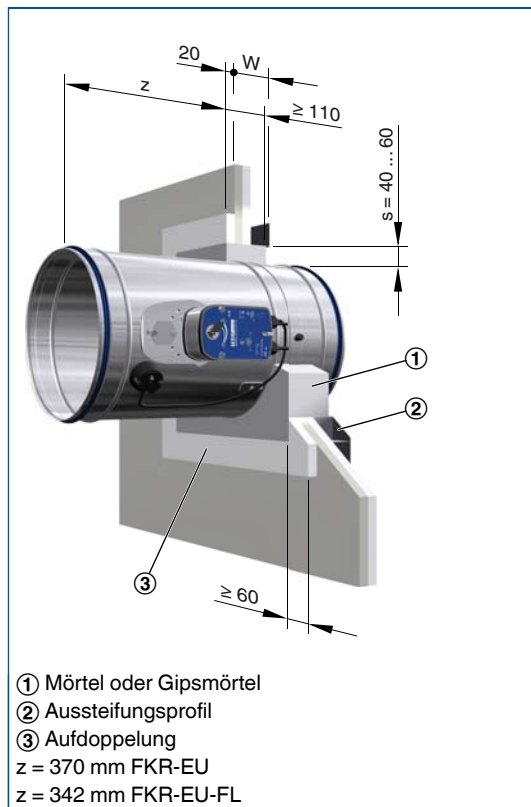
- Mindestabstand zu tragenden Bauteilen: 40 mm
- Mindestabstand zwischen zwei Brandschutzklappen: 200 mm
- Leichtbauwände mit Metallständer und einseitiger Beplankung mit europäischer Klassifizierung entsprechend EN 13501-2 oder vergleichbarer nationaler Klassifizierung als Schachtwand
- Beplankung aus gips- oder zementgebundenen Plattenbaustoffen oder Gipsfaserplatten
- Wanddicke $W \geq 90$ mm
- Zusätzliche Aufdoppelung im Bereich der Brandschutzklappe mit mindestens 20 mm Dicke
- Wandhöhe maximal 5000 mm

Einbauhinweise

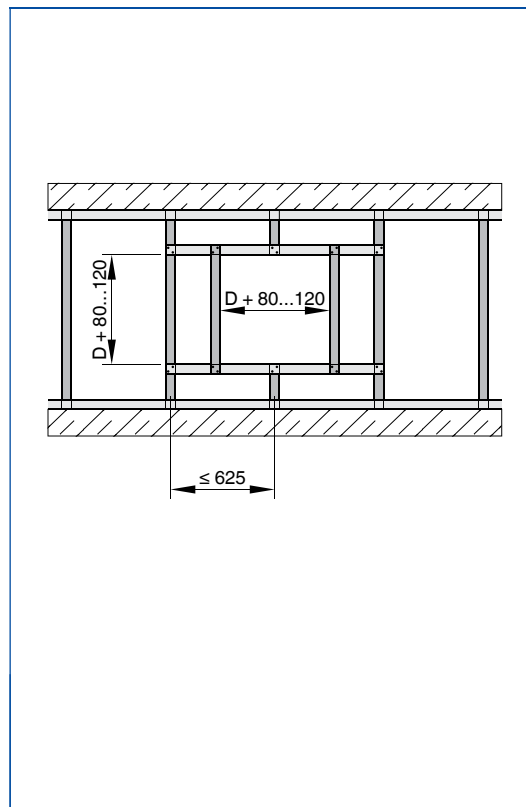
- Einbauöffnung mit Nenngröße + 80 ... 120 mm herstellen
- Umlaufenden Spalt »s« mit Mörtel der Gruppen II, IIa, III, IIIa DIN 1053 bzw. Brandschutzmörtel der Gruppen II, III oder gleichwertig nach EN 998-2 (Klasse M 2,5 – 10) bzw. Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 – 10, Gipsmörtel oder ggf. Beton vollständig verschließen
- Ab NW 450 Versteifungsprofile einsetzen
- Mörtelbetttiefe entspricht der Wanddicke

Brandschutzklappen sind gemäß Betriebs- und Montageanleitung einzubauen, anzuschließen und zu befestigen.

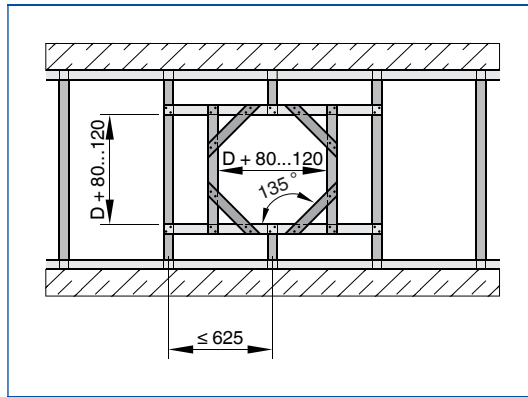
Nasseinbau



Metallständerkonstruktion bis NW 400



Metallständerkonstruktion ab NW 450



1 In Schachtwänden
ohne Metallständer und
einseitiger Beplankung

Nasseinbau
umlaufend vermörtelt

Einbauort

- In Schachtwänden ohne Metallständer und einseitiger Beplankung

Baustoff und Ausführung

- Beplankung einseitig

Einbauart

- Nasseinbau umlaufend vermörtelt

Voraussetzungen

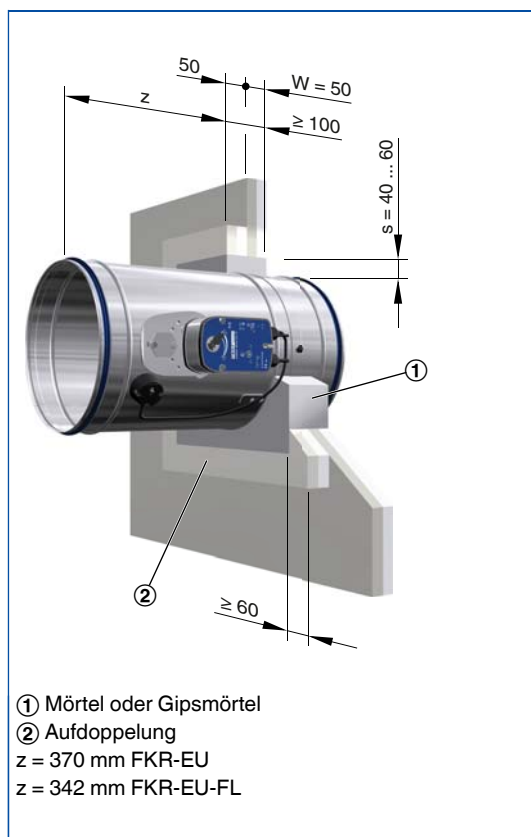
- Mindestabstand zu tragenden Bauteilen: 40 mm
- Mindestabstand zwischen zwei Brandschutzklappen: 200 mm
- Leichtbauwände ohne Metallständer mit mindestens 50 mm Dicke mit europäischer Klassifizierung entsprechend EN 13501-2 oder vergleichbarer nationaler Klassifizierung als Schachtwand
- Wandbreite maximal 2000 mm
- Wandhöhe maximal 5000 mm
- Zusätzliche Aufdoppelung im Bereich der Brandschutzklappe mit mindestens 20 mm Dicke

Einbauhinweise

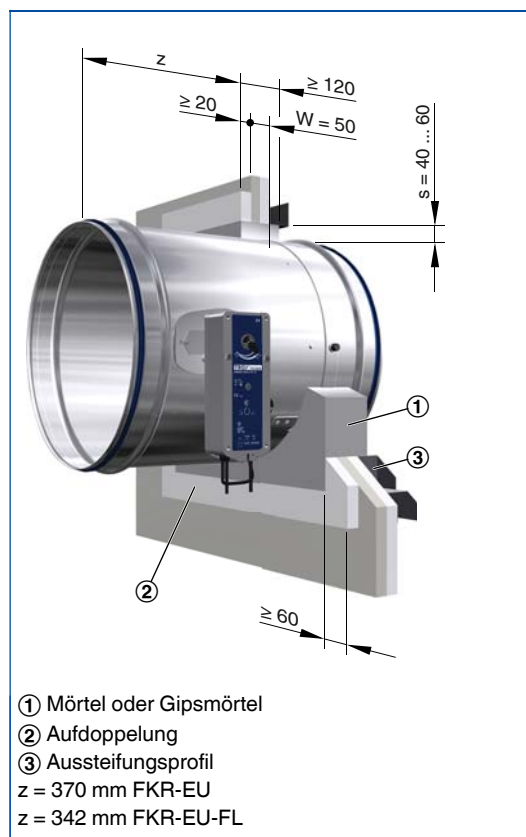
- Einbauöffnung mit Nenngröße + 80 ... 120 mm herstellen
- Ab NW 450 Versteifungsprofile einsetzen
- Umlaufenden Spalt »s« mit Mörtel der Gruppen II, IIa, III, IIIa DIN 1053 bzw. Brandschutzmörtel der Gruppen II, III oder gleichwertig nach EN 998-2 (Klasse M 2,5 – 10) bzw. Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 – 10, Gipsmörtel oder ggf. Beton vollständig verschließen
- Mörtelbetttiefe entspricht der Wanddicke

Brandschutzklappen sind gemäß Betriebs- und Montageanleitung einzubauen, anzuschließen und zu befestigen.

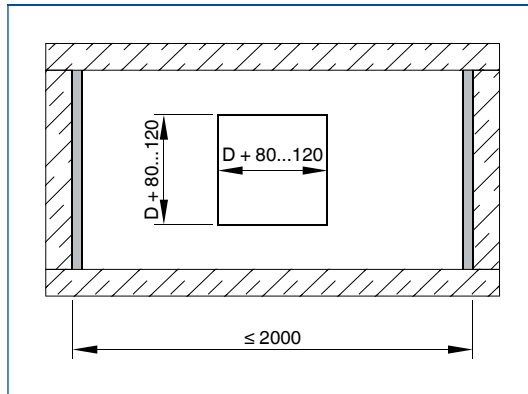
Nasseinbau



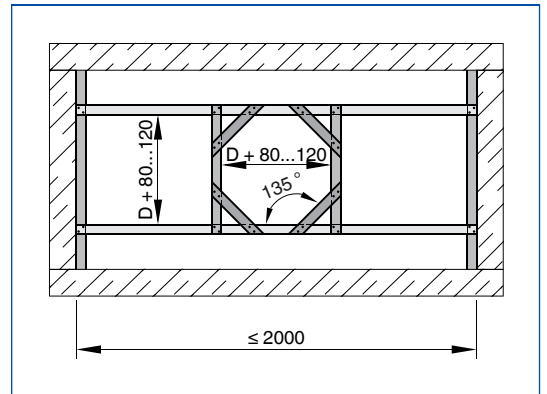
Nasseinbau



Metallständerkonstruktion bis NW 400



Metallständerkonstruktion ab NW 450



Volumenstrom bei Druckdifferenz $\Delta p_{st} < 35 \text{ Pa}$

$L_{WA} \text{ [dB(A)]}$	35	45	35	45
Nenngröße	\dot{V}			
mm	l/s		m ³ /h	
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

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

Nenngröße	A [m ²]	ζ
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

Maximale Anströmgeschwindigkeit bei Grundauführung ≤ 8 m/s, bei Ausführung mit Federrücklaufantrieb ≤ 10 m/s.

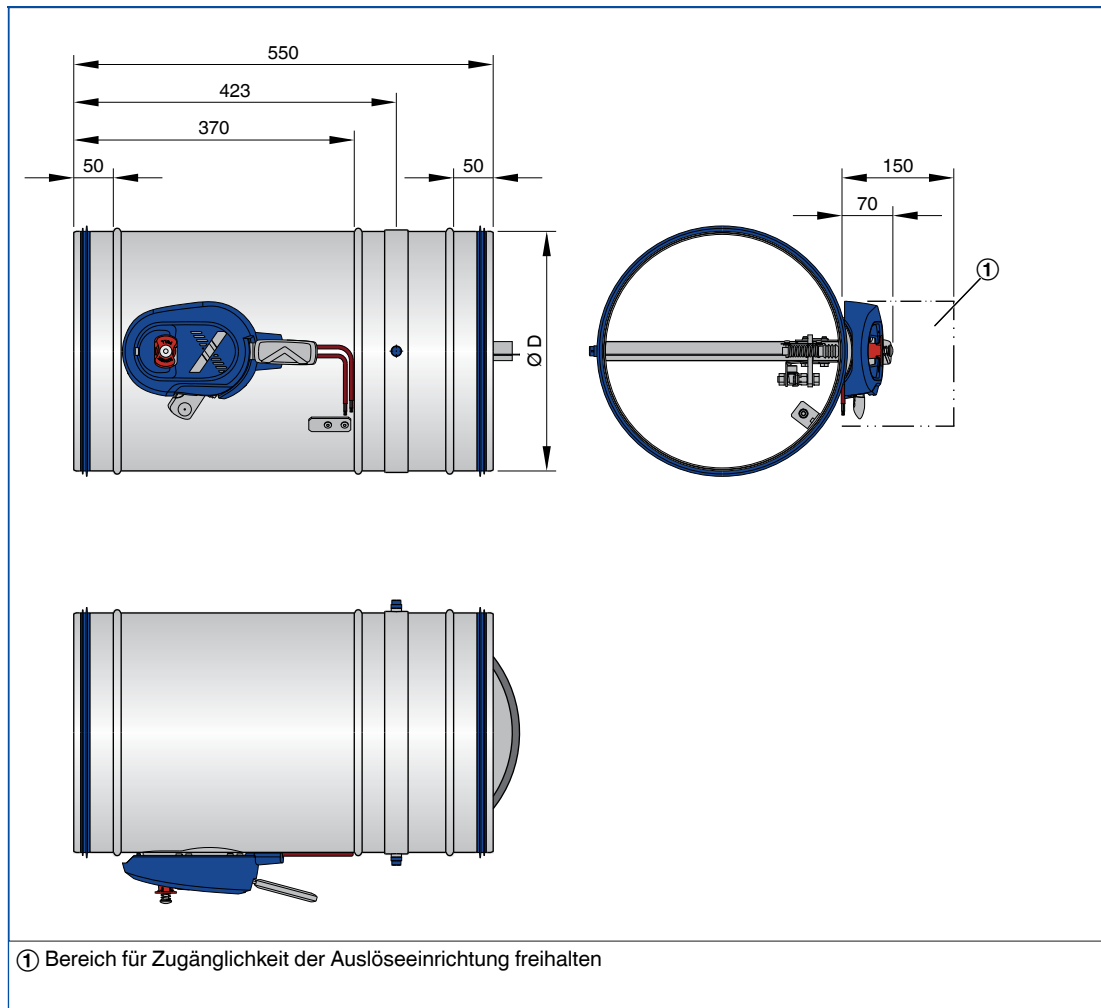
Abmessungen

1



FKR-EU mit Schmelzlot

FKR-EU Stutzenausführung mit Schmelzlot, Nenngröße 315 – 400



Abmessungen in mm/Gewicht in kg

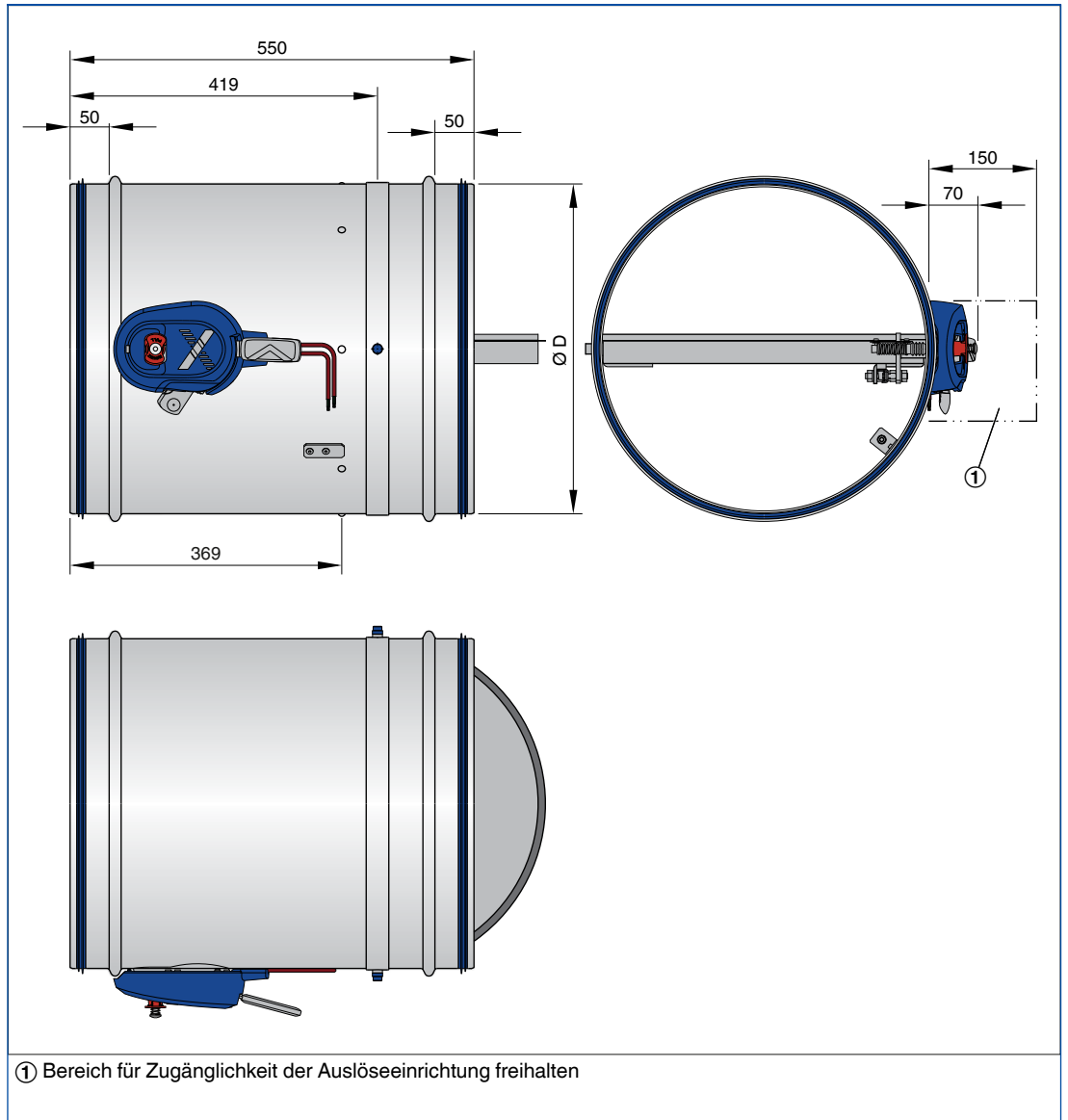
Nenngröße	315	355	400
$\varnothing D$	314	354	399
Gewicht	6,8	7,3	8,5

Abmessungen



FKR-EU mit Schmelzlot

FKR-EU Stutzenausführung mit Schmelzlot, Nenngröße 450 – 800



Abmessungen in mm/Gewicht in kg

Nenngröße	450	500	560	630	710	800
ØD	448	498	558	628	708	798
Gewicht	14,1	16,4	18	21,3	25,7	28,6

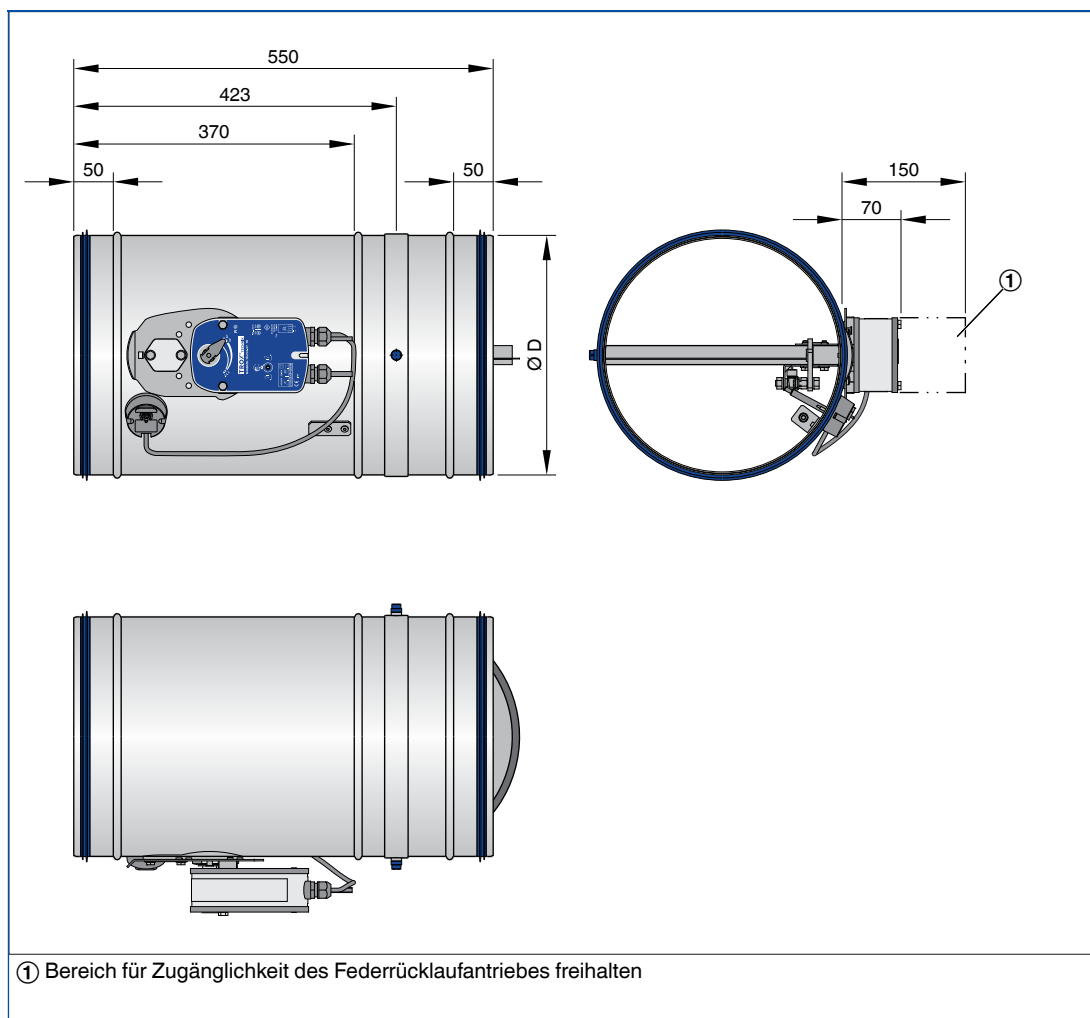
Abmessungen

FKR-EU Stutzenausführung mit Federrücklaufantrieb, Nenngröße 315 – 400

1



FKR-EU mit Federrücklaufantrieb



Abmessungen in mm/Gewicht in kg

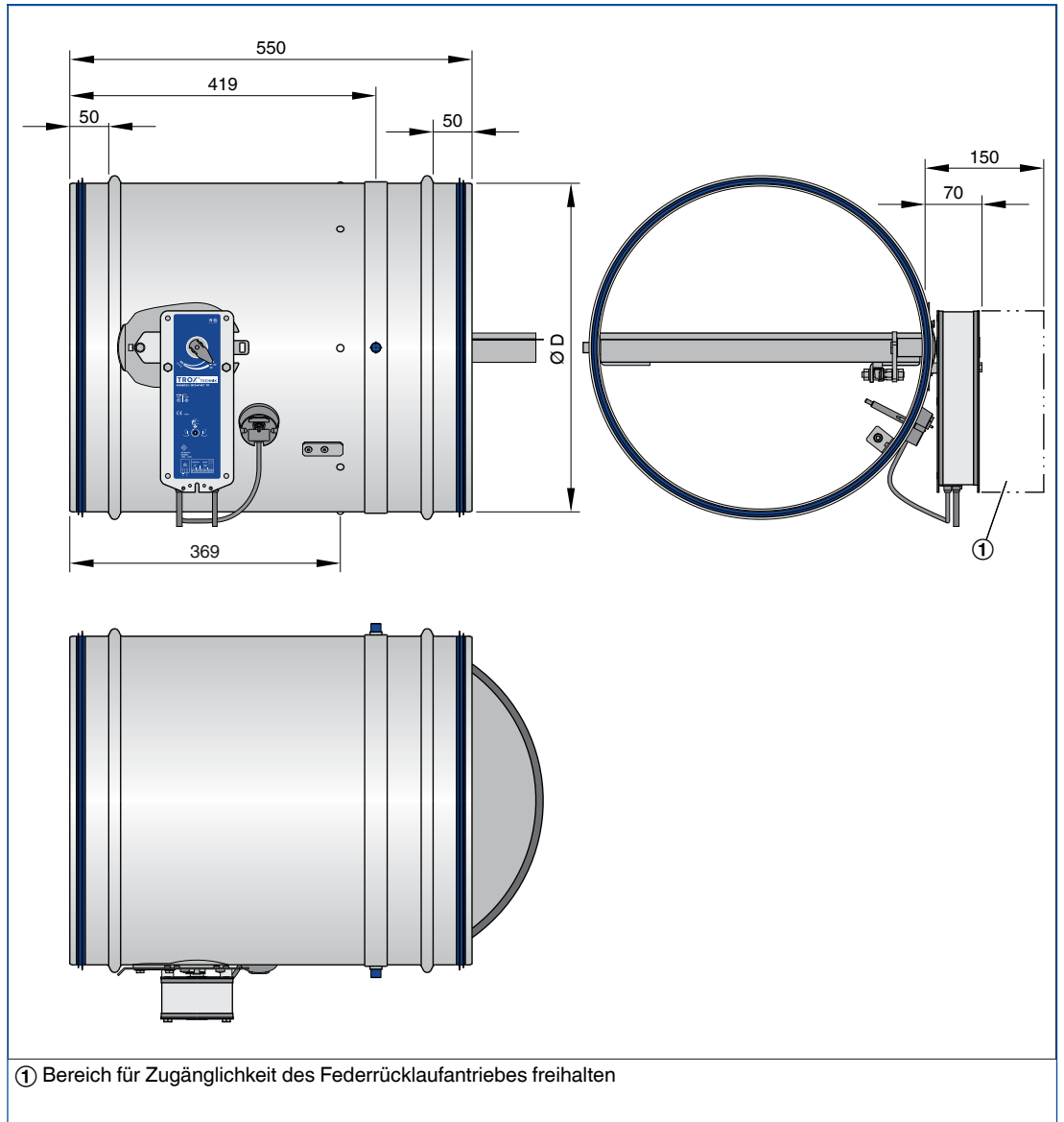
Nenngröße	315	355	400
ØD	314	354	399
Gewicht	8,2	8,7	9,9

Abmessungen



FKR-EU mit
Federrücklaufantrieb

FKR-EU Stutzenausführung mit Federrücklaufantrieb, Nenngröße 450 – 800



Abmessungen in mm/Gewicht in kg

Nenngröße	450	500	560	630	710	800
ØD	448	498	558	628	708	798
Gewicht	16,7	19	20,6	23,9	28,3	31,3

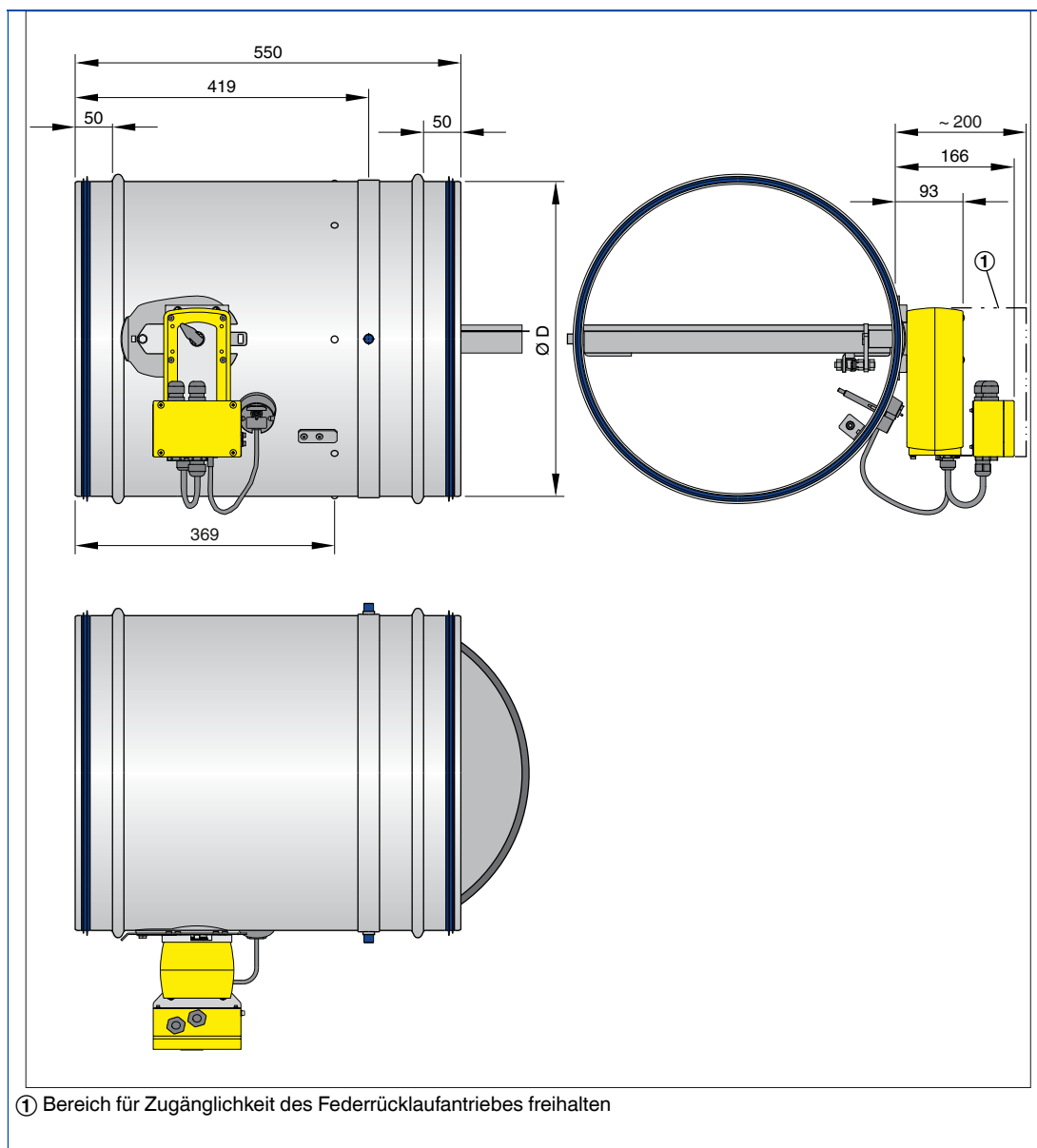
Abmessungen

FKR-EU Stutzenausführung mit Federrücklaufantrieb (Ex), Nenngröße 450 – 800

1



FKR-EU mit Federrücklaufantrieb (Ex)



Abmessungen in mm/Gewicht in kg

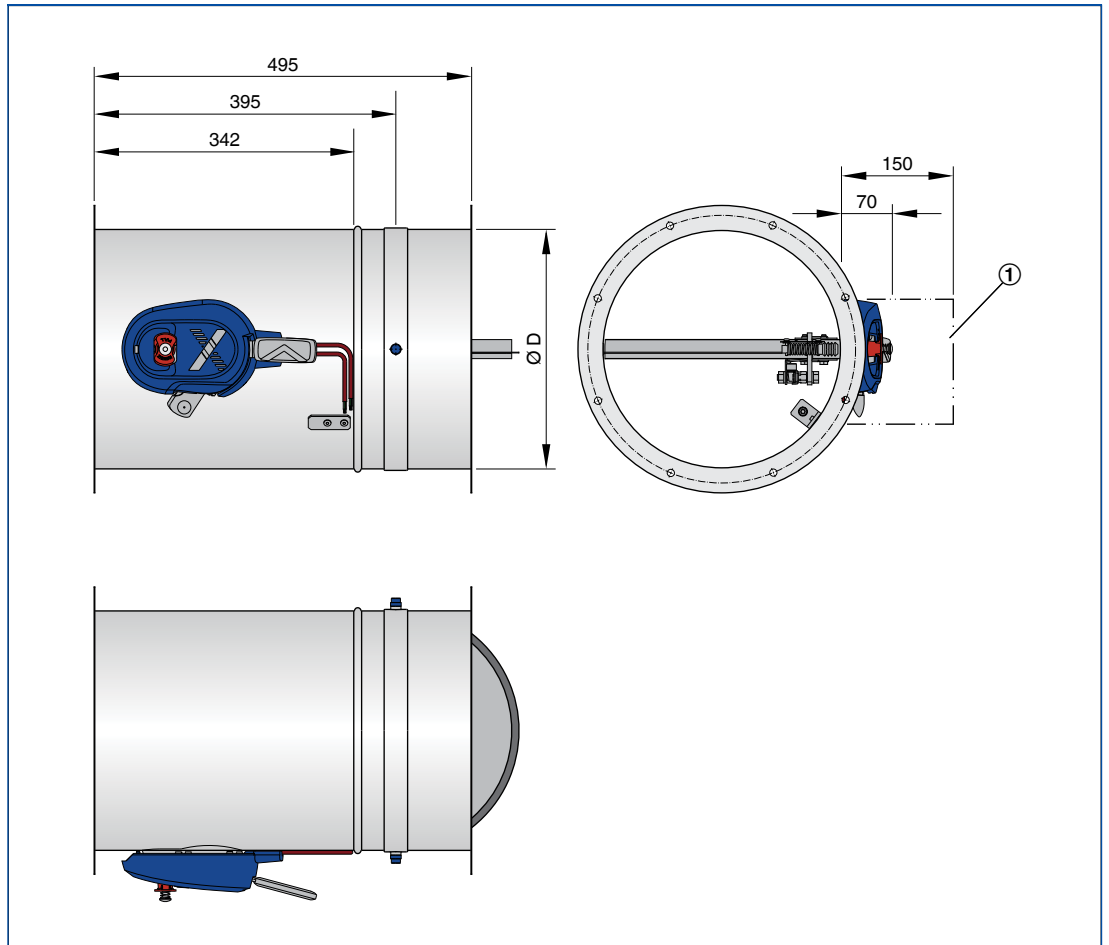
Nenngröße	315	355	400	450	500	560	630	710	800
ØD	314	354	399	448	498	558	628	708	798
Gewicht	12	12	14	19	21	23	26	31	34

Abmessungen



FKR-EU-FL mit Schmelzlot

FKR-EU Flanschausführung mit Schmelzlot, Nenngröße 315 – 400



① Bereich für Zugänglichkeit der Auslöseeinrichtung freihalten

Abmessungen in mm/Gewicht in kg

Nenngröße	315	355	400
ØD	314	354	399
Gewicht	6,8	7,3	8,5

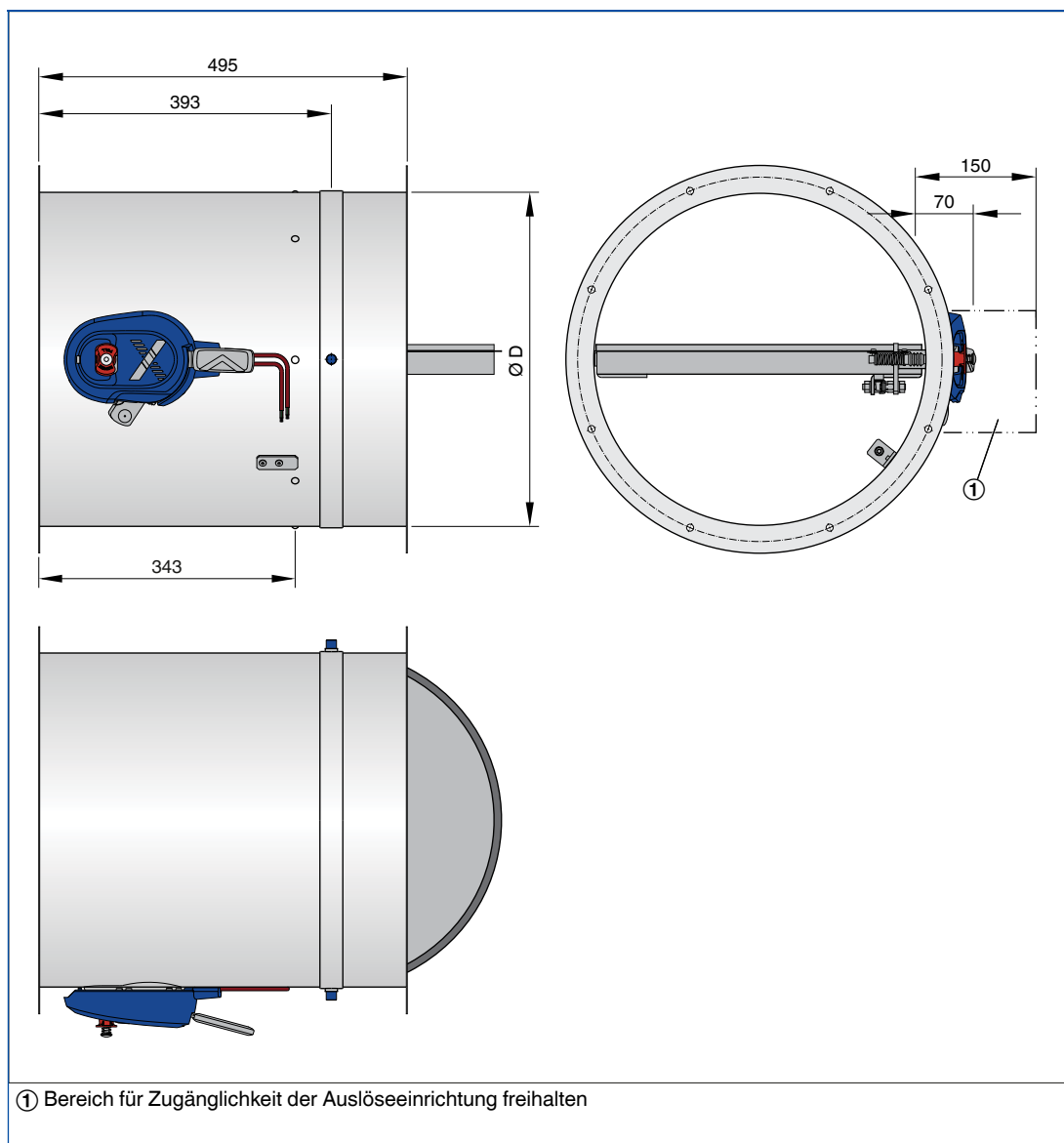
Abmessungen

1



FKR-EU-FL mit Schmelzlot

FKR-EU Flanschausführung mit Schmelzlot, Nenngröße 450 – 800



Abmessungen in mm/Gewicht in kg

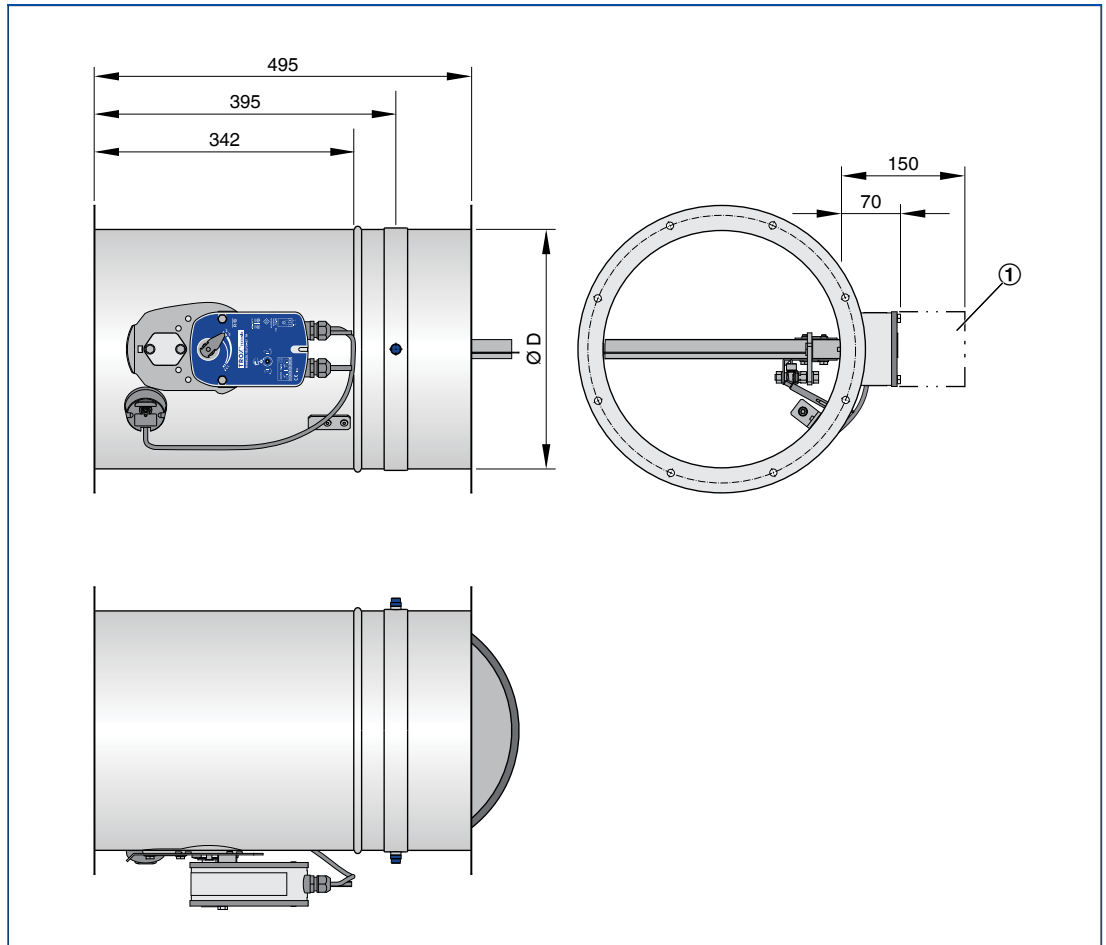
Nenngröße	450	500	560	630	710	800
ØD	448	498	558	628	708	798
Gewicht	14,1	16,4	18	21,3	25,7	28,6

Abmessungen



FKR-EU-FL mit
Federrücklaufantrieb

FKR-EU Flanschausführung mit Federrücklaufantrieb, Nenngröße 315 – 400



① Bereich für Zugänglichkeit des Federrücklaufantriebes freihalten

Abmessungen in mm/Gewicht in kg

Nenngröße	315	355	400
ØD	314	354	399
Gewicht	8,2	8,7	9,9

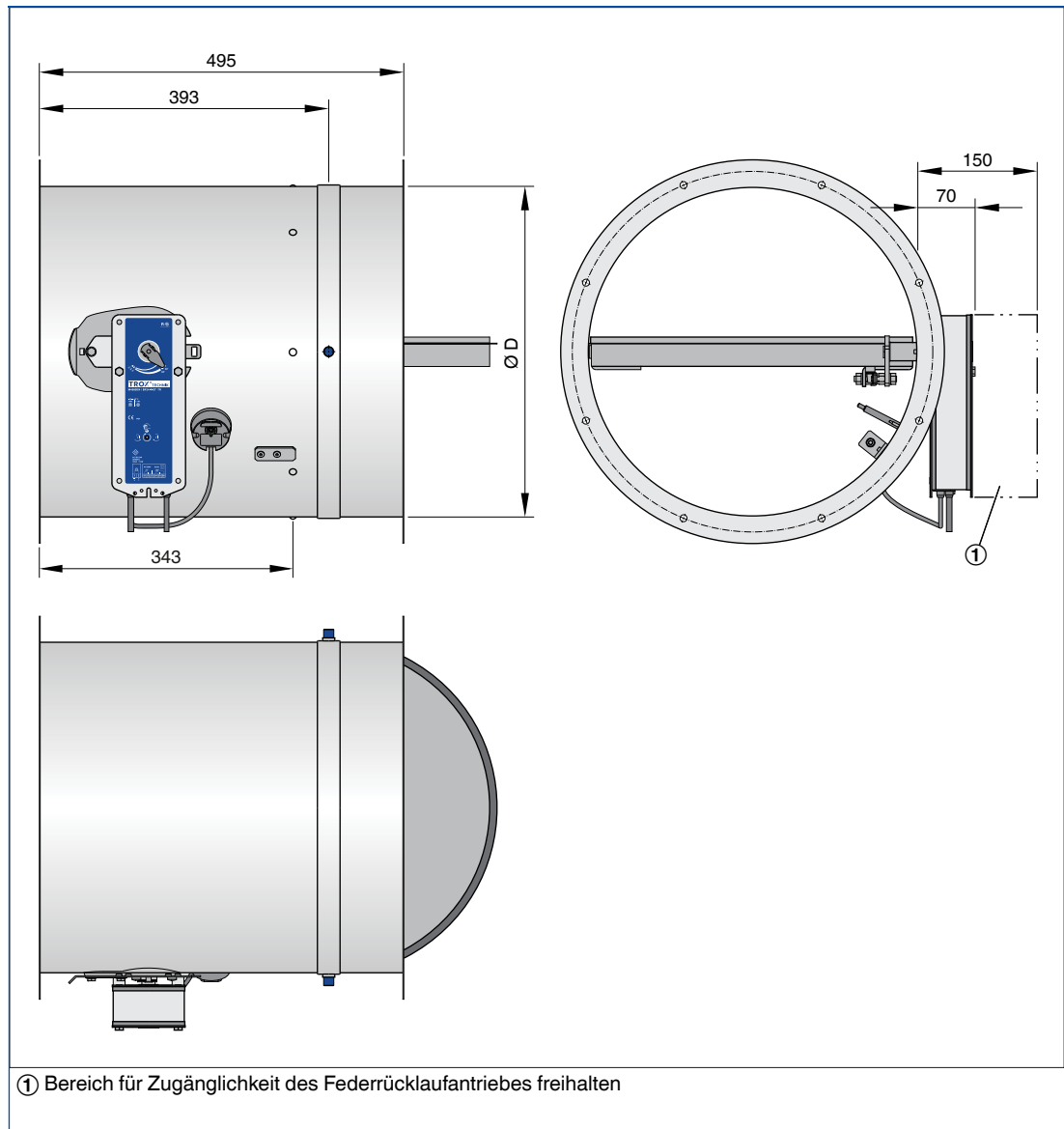
Abmessungen

1



FKR-EU-FL mit Federrücklaufantrieb

FKR-EU Flanschausführung mit Federrücklaufantrieb, Nenngröße 450 – 800



Abmessungen in mm/Gewicht in kg

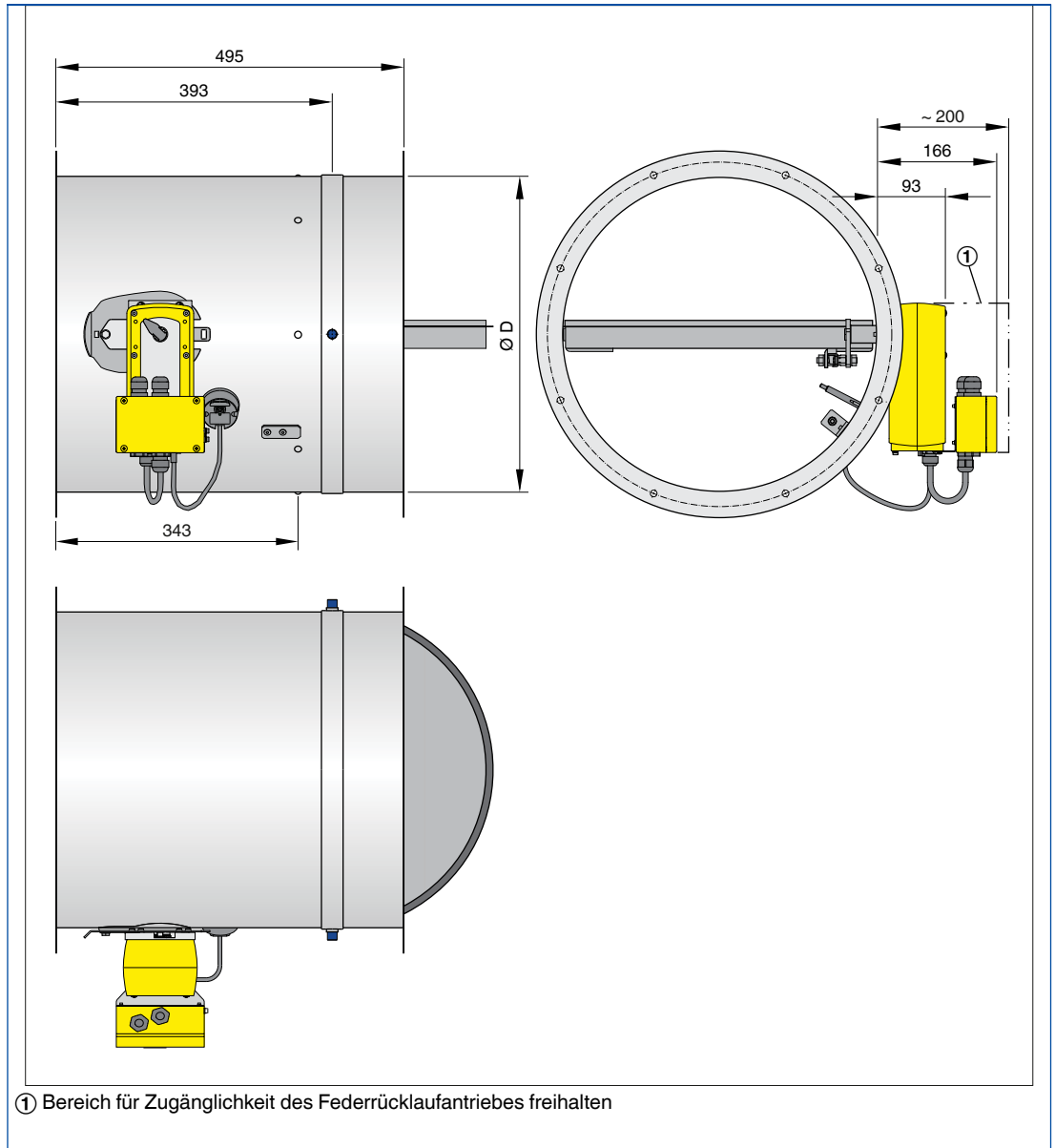
Nenngröße	450	500	560	630	710	800
ØD	448	498	558	628	708	798
Gewicht	16,7	19	20,6	23,9	28,3	31,3

Abmessungen

FKR-EU Flanschausführung mit Federrücklaufantrieb (Ex), Nenngröße 450 – 800



FKR-EU-FL mit Federrücklaufantrieb (Ex)



Abmessungen in mm/Gewicht in kg

Nenngröße	315	355	400	450	500	560	630	710	800
ØD	314	354	399	448	498	558	628	708	798
Gewicht	12	12	14	19	21	23	26	31	34

Beschreibung

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

Brandschutzklappe in runder Bauform mit oder ohne Anschlussflanschen, zum Absperrn von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten. Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 mit CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung. Die Funktionsfähige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung. Geeignet zum Nasseinbau in massiven Wänden und Decken, in Leichtbauwänden und Brandwänden mit beidseitiger Beplankung und in Schachtwänden mit und ohne Metallständer und einseitiger Beplankung, sowie zum Trockeneinbau in Leichtbauwänden mit beidseitiger Beplankung. Gehäuselänge 495 mm und 550 mm zum direkten Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder brennbaren Baustoffen. Thermische oder thermoelektrische Auslösung für 72 °C oder 95 °C (Warmluftheizungen) Auslösetemperatur. Ausführungen mit Federrücklaufantrieb zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender Lüftungsanlage, unabhängig von der Nenngröße, beispielsweise zur Funktionsprüfung.

Besondere Merkmale

- Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung
- Klassifizierung nach EN 13501-3, bis EI 120 ($v_g, h_o, i \leftrightarrow o$) S
- Zulassung Z-56.4212-991 für Nichtbrennbarkeit und gesundheitliche Unbedenklichkeit
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2
- Hygienische Anforderung nach VDI 6022 Blatt 1 (07/2011), VDI 3803 (10/2002), DIN 1946 Teil 4 (12/2008) und EN 13779 (09/2007) nachgewiesen
- 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 Luftrichtung
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

Materialien und Oberflächen

Gehäuse:

- Verzinktes Stahlblech
- Verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001
- Edelstahl 1.4301

Klappenblatt:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit Beschichtung

Weitere Bauteile:

- Klappenachse aus verzinktem Stahl oder Edelstahl
- Gleitlager aus Kunststoff
- Dichtungen aus Elastomere

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

Technische Daten

- Nenngrößen: 315 – 800 mm
- Gehäuselängen: 495 und 550 mm
- Volumenstrombereich: Bis 5001 l/s oder bis 18005 m³/h
- Differenzdruckbereich: Bis 2000 Pa
- Betriebstemperatur: Mindestens 0 – 50 °C **
- Auslösetemperatur: 72 °C oder 95 °C (für Warmluftheizungen)
- Anströmgeschwindigkeit: Standardausführung ≤ 8 m/s, Ausführung mit Federrücklaufantrieb ≤ 12 m/s *

Hinweis: Anströmgeschwindigkeit Ex-Antrieb ExMax/RedMax-15-BF TR ≤ 10 m/s

* Angaben gelten für gleichmäßige An- und Abströmungen der Brandschutzklappen

** Temperaturangaben können durch Anbauteile eingeschränkt sein

Auslegungsdaten

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

Bestelloptionen

1 Serie

FKR-EU Brandschutzklappe

2 Flansch

Keine Eintragung: ohne
(Stutzenausführung)

FL Flansch beidseitig

3 Ausführung

Keine Eintragung: ohne

- 1** Pulverbeschichtetes Gehäuse
- 2** Edelstahlgehäuse
- 7** Beschichtetes Klappenblatt
- 1 – 7** Pulverbeschichtetes Gehäuse und beschichtetes Klappenblatt
- 2 – 7** Edelstahlgehäuse und beschichtetes Klappenblatt
- W¹** Mit Schmelzlot 95 °C (Nur für die Anwendung in Warmluftheizungen)

4 Bestimmungsland

- DE** Deutschland
- Andere Bestimmungsländer auf Anfrage

5 Nenngröße [mm]

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

6 Zubehör 1

Keine Eintragung: ohne

TQ Trockeneinbausatz

7 Zubehör 2

Keine Eintragung: ohne

S0 – AS

8 Anbauteile

Z00 – ZEX4

¹ W mit allen Ausführungen **2** und **3**
kombinierbar
jedoch nicht mit Anbauteilen **7** ZEX1 – ZEX4

Brandschutzklappen

Grundlagen und Definitionen



- Produktauswahl
- Hauptabmessungen
- Definitionen
- Farbkurzzeichen nach IEC 60757
- Auslegung

Brandschutzklappen

Grundlagen und Definitionen

1 Produktauswahl Brandschutzklappen

Verwendung			Serie							
Einbauort	Ausführung/Baustoff	Mindest- dicke	FK-EU				FKS-EU		FKR-EU	
			Nass- einbau		Trocken- einbau		Nass- einbau	Trocken- einbau	Nass- einbau	Trocken- einbau
			um- laufend	teil- weise ⁵	Weich- schott	Einbau- satz ²	um- laufend	Einbau- satz ²	um- laufend	Einbau- satz ²
		mm	Feuerwiderstandsklasse							
In Massivwänden	Wände/ Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$	100	EI 90 S	EI 90 S	EI 120 S	EI 90 S	EI 120 S	EI 90 S	EI 120 S	-
In Massivwänden mit Gleitfuge	Wände/ Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$	100	EI 90 S	-	-	-	-	-	-	-
Direkt an Massivwänden	Wände/ Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$	100	-	-	-	EI 90 S	-	-	-	-
Direkt vor Massivwänden ¹	Wände/ Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$	100	-	-	-	EI 90 S	-	-	-	-
Entfernt von Massivwänden ¹	Wände/ Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$	100	-	-	-	EI 90 S	-	-	-	-
In Massivdecken	Decken/ Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$	125	EI 90 S	-	-	-	-	-	-	-
	Decken/ Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$	150	EI 90 S	-	EI 120 S	-	EI 120 S	EI 90 S	EI 120 S	-
In Massivdecken (im Betonsockel)	Decken/ Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$	125	EI 90 S	-	-	-	EI 90 S	-	EI 90 S	-
Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung	Leichtbauwände	100	EI 90 S	-	EI 120 S	EI 90 S	EI 90 S	EI 90 S	EI 90 S	EI 90 S
Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung und gleitendem Deckenanschluss ¹	Leichtbauwände	100	-	-	-	EI 90 S	-	-	-	-
Brandwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung	Brandwände	115	EI 90 S	-	-	EI 90 S	EI 90 S	EI 90 S	EI 90 S	EI 90 S
Leichtbauwänden mit Metallständer und einseitiger Beplankung	Schachtwände	90	-	-	-	EI 90 S	EI 90 S	EI 90 S	EI 90 S	EI 90 S
Leichtbauwänden ohne Metallständer und einseitiger Beplankung	Schachtwände	40 bzw. 50 ⁴	-	-	-	EI 90 S	-	-	EI 90 S	EI 90 S
In selbstständig feuerwider- standsfähige Unterdecken	Plattendecken geschraubt und gespachtelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Einlegedecken aus Plattenbaustoffen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Metalldecken	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹ Nicht für FK-EU als Überströmöffnung

² Einbausatz zur jeweils gewählten Einbausituation

³ Bei \varnothing DN 100 bis 200 in Leichtbauwand mit Metallständer und Mineralwolle

⁴ 50 nur bei FKR-EU

⁵ ergänzende Mineralwolle

Brandschutzklappen Grundlagen und Definitionen

Produktauswahl Brandschutzklappen

1

Verwendung			Serie						
Einbauort	Ausführung/Baustoff	Mindest- dicke	FKRS-EU			FV-EU	KA-EU	FVZ-K30	KU-K30
			Nasseinbau	Trockeneinbau		Nasseinbau			Trocken- einbau
		um- laufend	Weich- schott	Einbau- satz ²	um- laufend	Nass- einbau	Einbau- satz	Feuerwiderstandsklasse	
mm	Feuerwiderstandsklasse								
In Massivwänden	Wände/ Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$	100	EI 120 S	EI 120 S ³ , EI 90 S	EI 90 S	EI 120 S	K90	-	-
In Massivwänden mit Gleitfuge	Wände/ Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$	100	-	-	-	-	-	-	-
Direkt an Massivwänden	Wände/ Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$	100	EI 90 S	-	EI 90 S	-	-	-	-
Direkt vor Massivwänden ¹	Wände/ Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$	100	-	-	-	-	-	-	-
Entfernt von Massivwänden ¹	Wände/ Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$	100	-	-	-	-	-	-	-
In Massivdecken	Decken/ Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$	125	-	-	-	-	-	-	-
	Decken/ Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$	150	EI 120 S	EI 120 S ³ , EI 90 S	EI 90 S	EI 120 S	K90	-	-
In Massivdecken mit Betonsockel	Decken/ Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$	125	-	-	-	-	-	-	-
Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung	Leichtbauwände	100	EI 120 S ³ , EI 90 S	EI 120 S ³ , EI 90 S	EI 120 S ³ , EI 90 S	EI 120 S	K90	-	-
Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung und gleitendem Deckenanschluss ¹	Leichtbauwände	100	-	-	EI 90 S	-	-	-	-
Brandwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung	Brandwände	115	EI 90 S	-	EI 90 S	-	K90	-	-
Leichtbauwänden mit Metallständer und einseitiger Beplankung	Schachtwände	90	EI 90 S	-	EI 90 S	-	-	-	-
Leichtbauwänden ohne Metallständer und einseitiger Beplankung	Schachtwände	40 bzw. 50 ⁴	-	-	-	-	-	-	-
In selbstständig feuerwider- standsfähige Unterdecken	Plattendecken geschraubt und gespachtelt	-	-	-	-	-	-	K30-U	K30-U
	Einlegedecken aus Plattenbaustoffen	-	-	-	-	-	-	K30-U	K30-U
	Metalldecken	-	-	-	-	-	-	K30-U	K30-U

¹ Nicht für FK-EU als Überströmöffnung

² Einbausatz zur jeweils gewählten Einbausituation

³ Bei \varnothing DN 100 bis 200 in Leichtbauwand mit Metallständer und Mineralwolle

⁴ 50 nur bei FKR-EU

⁵ ergänzende Mineralwolle

Brandschutzklappen Grundlagen und Definitionen

Hauptabmessungen

Eckige Brandschutzklappen

Runde Brandschutzklappen

B [mm]
Breite der Brandschutzklappe

Nenngröße [mm]
Durchmesser der Brandschutzklappe

H [mm]
Höhe der Brandschutzklappe

L [mm]
Länge der Brandschutzklappe

Definitionen

\dot{V} [m³/h] und [l/s]
Volumenstrom

Δp_{st} [Pa]
Statische Druckdifferenz

L_{WA} [dB(A)]
Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches der Brandschutzklappe, A-bewertet

v [m/s]
Strömungsgeschwindigkeit bezogen auf den Anströmquerschnitt (B × H oder Durchmesser)

A [m²]
Freier Querschnitt

K
Korrekturwert

ζ
Widerstandsbeiwert (Kanaleinbau)

Elektrische Verdrahtung

Farbkurzzeichen nach IEC 60757

Farbkurzzeichen nach IEC 60757

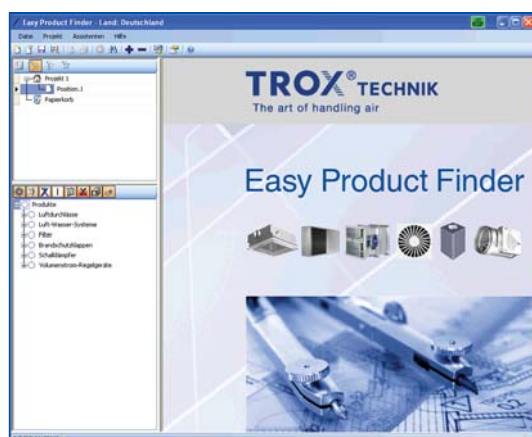
Zeichen	Farbe
BK	schwarz
BN	braun
RD	rot
OG	orange
YE	gelb
GN	grün
BU	blau

Zeichen	Farbe
VT	violett
GY	grau
WH	weiß
PK	rosa
TQ	türkis
GNYE	grün-gelb

Auslegung anhand dieses Kataloges

Die Auslegung der Brandschutzklappen anhand dieses Kataloges erfolgt mit Hilfe der Schnellauslegung. Zu allen Maßkombinationen und Nenngrößen sind Volumenströme in Abhängigkeit einer vorgegebenen Druckdifferenz angegeben. Auslegungsdaten für abweichende Volumenströme und Druckdifferenzen lassen sich einfach und genau mit dem Easy Product Finder ermitteln.

Easy Product Finder



Mit dem Easy Product Finder können Sie das Produkt mit Ihren projektspezifischen Daten dimensionieren.

Den Easy Product Finder finden Sie auf unserer Website.