

Brandschutzklappe BSK-RPR

mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-41.3-681



SCHAKO KG
Steigstraße 25-27
D-78600 Kolbingen
Telefon 0 74 63 - 980 - 0
Telefax 0 74 63 - 980 - 200
info@schako.de
www.schako.de

Brandschutzklappe BSK-RPR

Inhalt	
Beschreibung	3
Qualitätssicherung	3
Hinweis für Entrauchung	3
Ausführungen und Abmessungen	4
Abmessungen	4
Anwendungsbereich	5
Einbaudetails	6
Einbau in/an massive Wände und Decken	6
Einbau in/an Leichtbauwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung	8
Einbau in/an Leichtbauwänden mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung (Schachtwände/Vorsatzschalen)	10
Einbau entfernt von massiven Wänden	11
Anschluss von Lüftungsleitungen	13
Einbauhinweis	14
Luftstromrichtung	14
Revisionsöffnung	14
Mindestabstände	15
Technische Daten	16
Druckverlust und Lautstärke	16
Gewichtstabelle (kg)	19
Freie Querschnitte	19
Zubehör	20
Endschalter Typ ES	20
Elektro-Federrücklaufantriebe	20
Magnetauslösungen	23
Abschlussgitter Typ ASG	24
Verlängerungsteil Typ VT-...	24
Rohranschlussstutzen	24
Flexibler Stutzen Typ FS...	25
Legende	25
Ausschreibungstexte	26

Brandschutzklappe BSK-RPR

Beschreibung

Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen -Brandschutzklappen- dienen zum automatischen Absperrern von Brandabschnitten in raumluftechnischen Anlagen. Sie sind nicht geregelte Bauprodukte nach Bauregelliste B Teil 2 und deshalb zulassungspflichtig. Die „Allgemeinen und Besonderen Bestimmungen“ der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-41.3-681 in der jeweils gültigen Form, die Einbau- und Bedienungsanleitung sowie die einschlägigen Normen und Richtlinien sind in Zusammenhang mit dieser Dokumentation zu beachten.

Zur Wartung, Instandhaltung, Nachrüstung, etc. sind ggf. bauseitige Revisionsöffnungen in Unterdecken, Schachtwänden etc. vorzusehen. Diese sind in ausreichender Anzahl und Größe auszuführen.

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, wahlweise:
 - Gehäuse aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301 bzw. 1.4571
 - Gehäuse mit Pulverbeschichtung RAL 9010
 - Gehäuse mit DD-PU-Lackierung
- Ausführung mit Steckverbindung (-S) oder Flanschverbindung (-F) nach DIN EN 12220 bzw. DIN 24154-1.
- Absperrklappe aus Silikatbrandschutzbauplatten; Kalt- und Warmleckageanforderungen nach DIN EN 1366-2 werden durch umlaufende Lippen- und Intumeszenzdichtungen erfüllt.
- Waagrechte und senkrechte Lage des Klappenblatts möglich.
- Thermische Auslösung mit Schmelzlot 72°C oder 98°C, wahlweise mit Auslöseeinrichtungen elektrisch oder magnetisch.
- Anschluss einer Rauchauslöseeinrichtung mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (z.B. SCHAKO RMS-L, siehe Katalog Luft Teil 2, Subregister 09.e) in Verbindung mit geeigneten Auslöseeinrichtungen -elektrisch oder magnetisch- der Brandschutzklappe möglich; Ausbreitung von Feuer und Rauch wird effektiv verhindert, die Anforderungen der Musterbauordnung MBO werden erfüllt. Optimale Melde- und Schaltvorgänge mittels Ergänzung durch das SCHAKO KOMES-Bussystem (siehe Katalog Luft Teil 2, Subregister 09.c) möglich.
- Anwendung: max. 1000 Pa Betriebsdruck bei v_{Stirn} 10 m/s, Einbaulage ist unabhängig der Luftstromrichtung.

Qualitätssicherung

Regelmäßige -gesetzlich vorgeschriebene- Eigenüberwachung und die durch die MPA Baden-Württemberg durchgeführte Fremdüberwachung garantieren höchste Qualität. Produktion erfolgt nach EN ISO 9001 zertifiziertem QM-Verfahren.

Hinweis für Entrauchung

BSK-RPR mit Federrücklaufantrieb kann zur Kaltentrauchung ($t_{\text{Kanal}} < 72^\circ\text{C}$ bzw. $t_{\text{Umgebung}} < 50^\circ\text{C}$) eingesetzt werden.

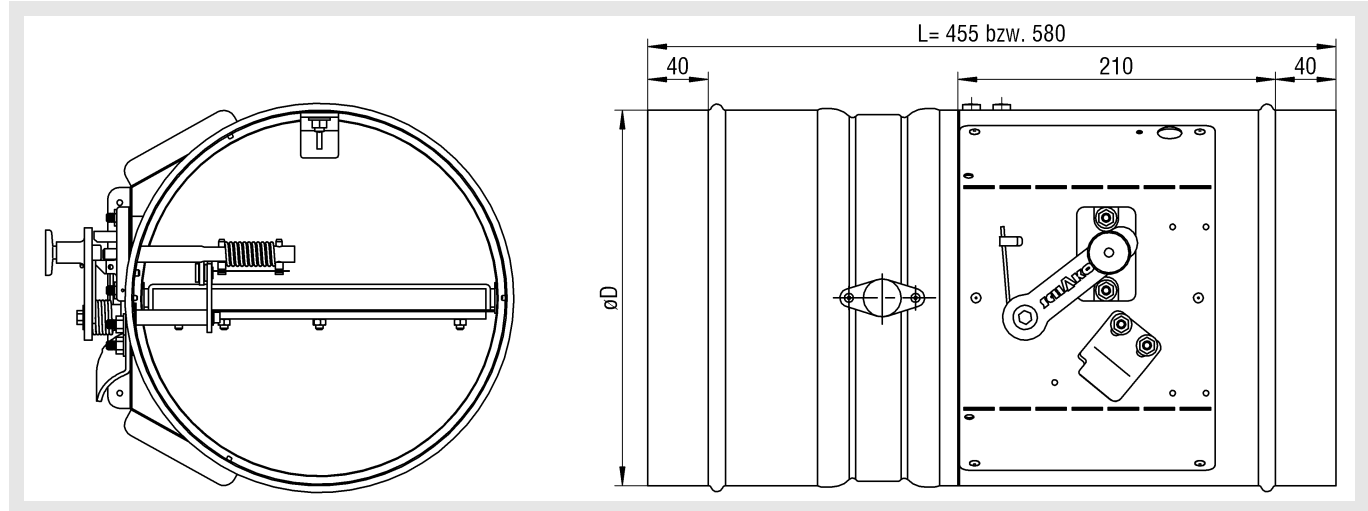
Ein Öffnen/Betätigen der BSK-RPR nach erfolgter thermischer Auslösung ist nur über eine Zustimmung im Einzelfall abgedeckt. Die Zustimmung erteilt die jeweilige Oberste Baubehörde, länderweite Abweichungen sind möglich. Bei erfolgter Zustimmung ist somit eine Entrauchung bis ca. $t_{\text{Kanal}} < 140^\circ\text{C}$ möglich.

Brandschutzklappe BSK-RPR

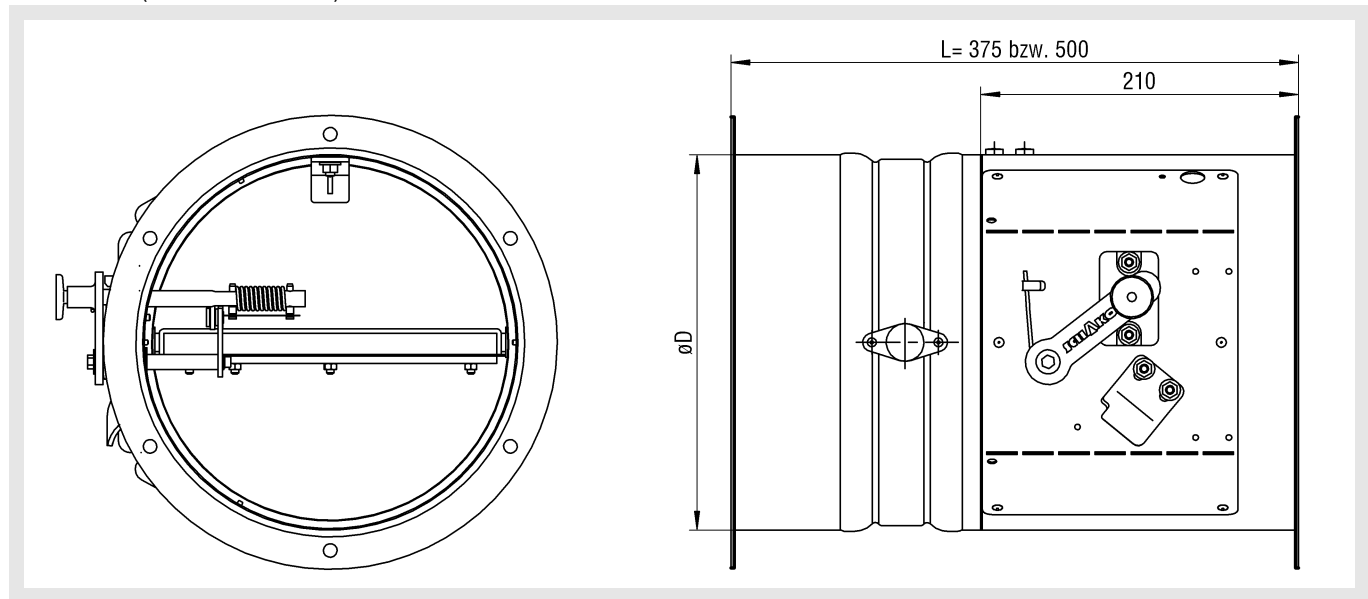
Ausführungen und Abmessungen

Abmessungen

BSK-RPR-S (Steckanschluss)



BSK-RPR-F (Flanschanschluss)

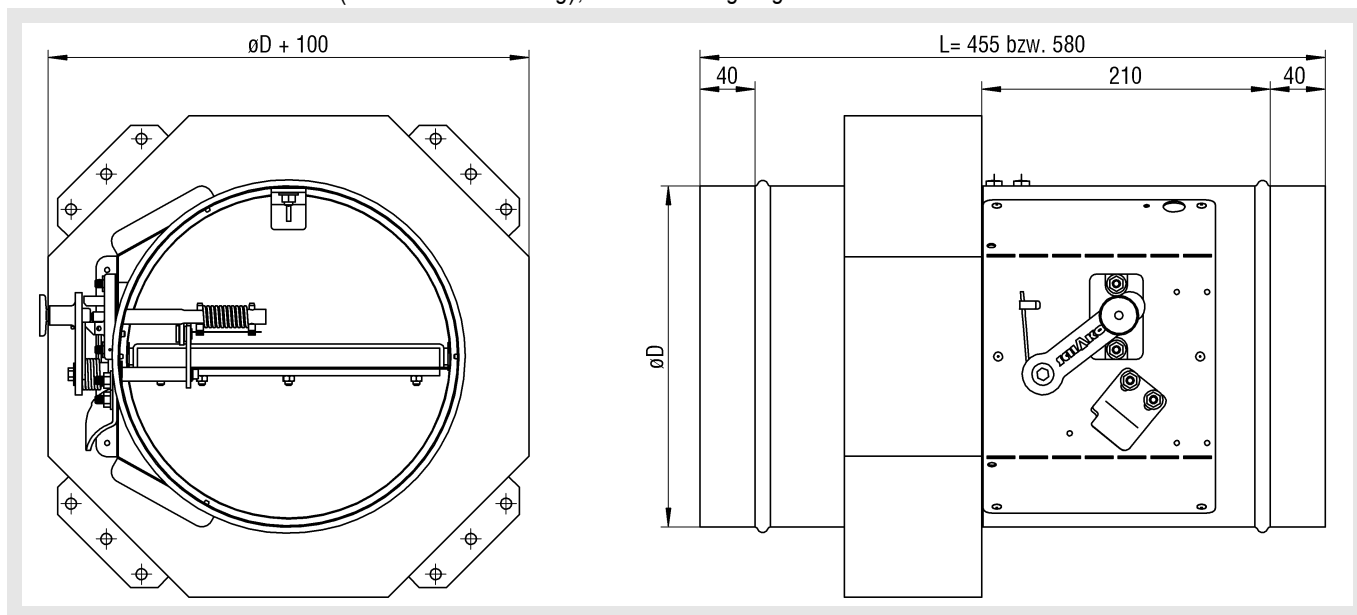


Lieferbare Größen

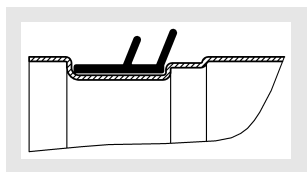
øD	L	
	BSK-RPR-S	BSK-RPR-F
100		
125		
140		
160	455	375
180		
200	580	500
224		
250		

Brandschutzklappe BSK-RPR

BSK-RPR-S mit Anbaurahmen (nur in -S Ausführung), nur werkseitig angebaut



Bei -S Ausführung, Anschluss mit Gummilippendichtung als Zubehör



Anwendungsbereich

Die BSK-RPR-... ist nach Maßgabe der landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (Richtlinie über die brand-schutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen) zum vertikalen und horizontalen Einbau in Lüftungsleitungen bestimmt.

Die BSK-RPR-... hat die Feuerwiderstandsklasse K90 bei Einbau in nachfolgend aufgeführten raumabschließenden Bauteilen, wenn er beidseitig mit Lüftungsleitungen (nichtbrennbar und brennbar) oder einseitig mit Lüftungsleitungen und anderseitig mit einem Schutzgitter versehen ist.

- In bzw. an massiven Wänden mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 100mm.
- In bzw. an massiven Decken mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 100mm.
- In bzw. an leichten Trennwänden nach DIN4102-4, Tabelle 48 mit Metallständerwerk und beidseitiger Bekleidung mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 100mm.
- In bzw. an leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Bekleidung mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 100mm, wenn für die Trennwände ein gültiges allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) vorliegt.

- In bzw. an leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und einseitiger Bekleidung mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 125mm.
- Entfernt von massiven Wänden, bei horizontaler sowie bei vertikaler Einbaulage, wenn die BSK-RPR-S mit Anbaurahmen mittels einer öffnungslosen Lüftungsleitung mit nachgewiesener Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten mit der feuerwiderstandsfähigen Wand verbunden ist.

Bei Einbau in massive Wände/Decken mit geringerer Feuerwiderstandsklasse als F90 hat die BSK-RPR die gleiche Feuerwiderstandsklasse wie das zu schützende o.g. Bauteil.

Die Verwendung der BSK-RPR-... ohne Anschluss von Lüftungsleitungen unter Verwendung von Schutzgittern (Über-/Nachströmung) ist nicht zugelassen. Eine Zustimmung im Einzelfall ist vom Bauherrn, oder einem von Ihm Beauftragten, bei der Obersten Baubehörde des jeweiligen Bundeslandes zu beantragen.

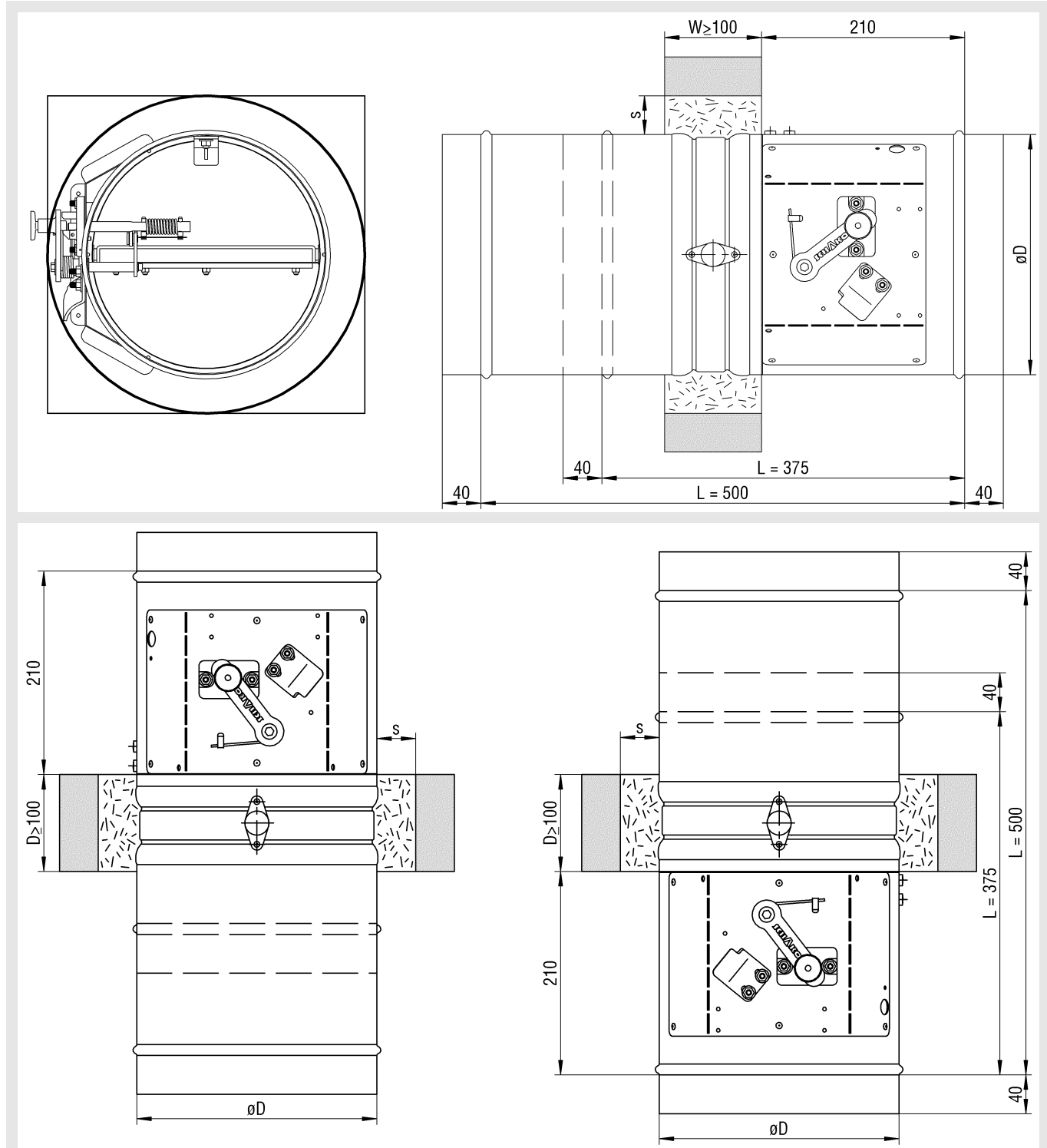
Brandschutzklappe BSK-RPR

Einbaudetails

Einbau in/an massive Wände und Decken

Einbau in massive Wände und Decken

Mit Feuerwiderstandsdauer F30, F60, F90, einschl. Schachtwände, Schächte, Kanäle und Brandwände.



Umlaufende Spalten s sind mit Mörtel der Gruppe II bzw. III (DIN1053) oder mit Beton auszufüllen. Bei Gipswandbauplatten darf auch Gips oder Gipsmörtel verwendet werden.

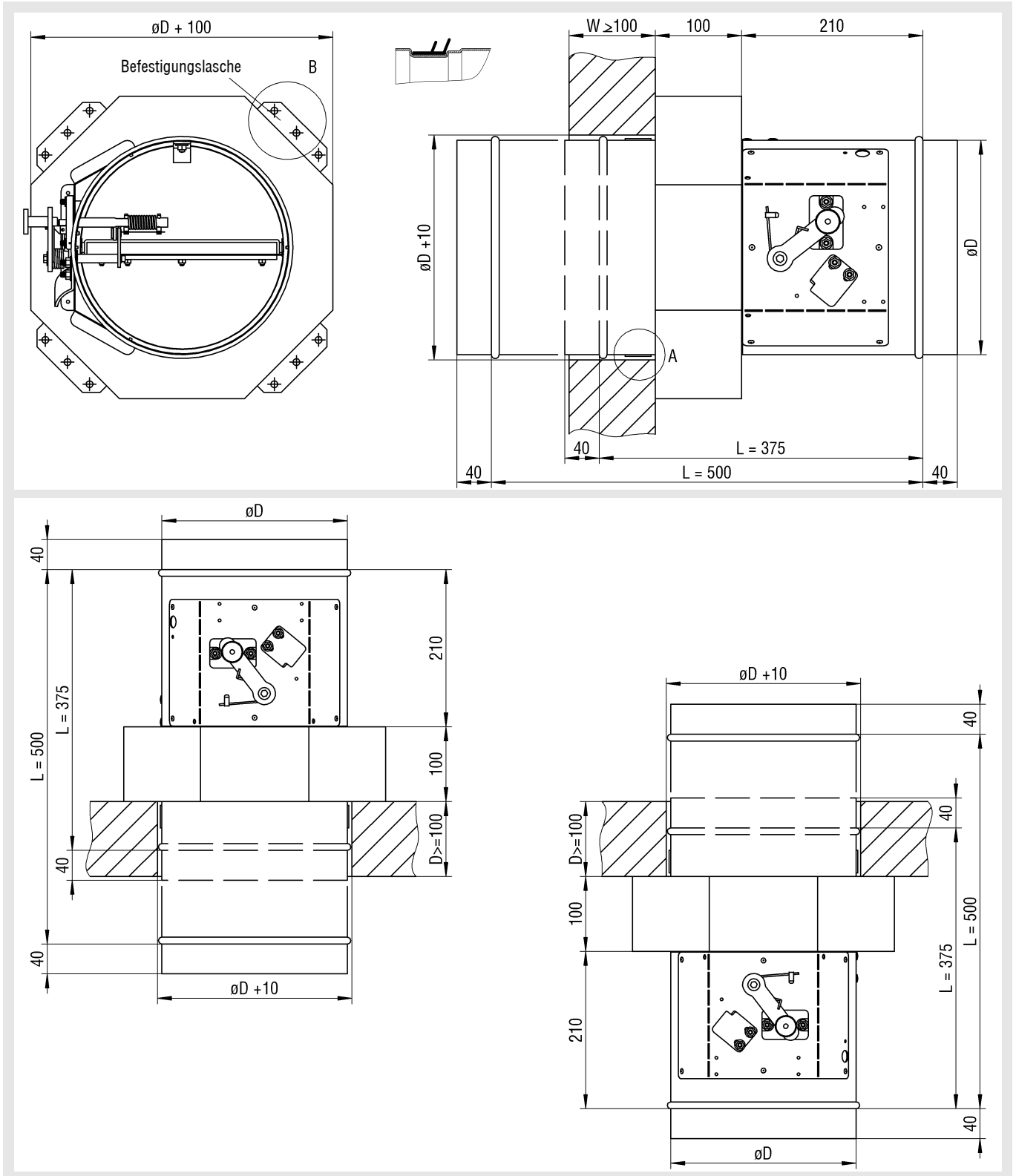
$s_{\min} = 40 \text{ mm}$ (im Regelfall $s_{\text{Regel}} = 60 \text{ mm}$, zur einfacherer Durchführung der Ausmörtelung).

Wenn im Zuge der Erstellung der Wand/Decke die Absperrvorrichtung eingebaut wird, kann auf die Spalten „ s “ verzichtet werden. Einbauöffnungen dürfen rund oder quadratisch ausgeführt werden.

Brandschutzklappe BSK-RPR

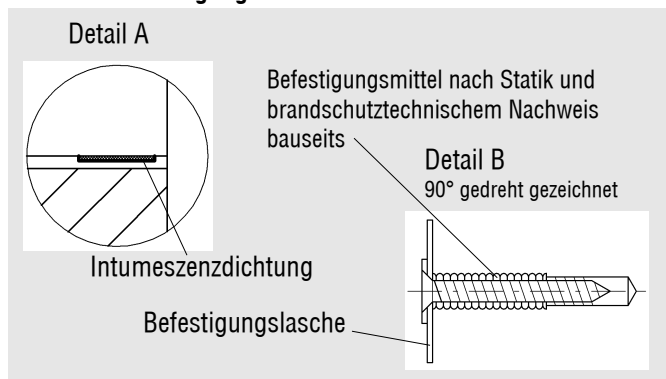
Einbau an massive Wände und Decken

Für die Befestigung an massiven Wänden sind nur zugelassene Befestigungsmittel (Dübel....) zu verwenden. Für die Befestigung werden die mittleren Bohrungen der Befestigungslaschen verwendet, also 4 Stück pro Absperrvorrichtung.



Brandschutzklappe BSK-RPR

Detail zur Befestigung an Wand und Decke



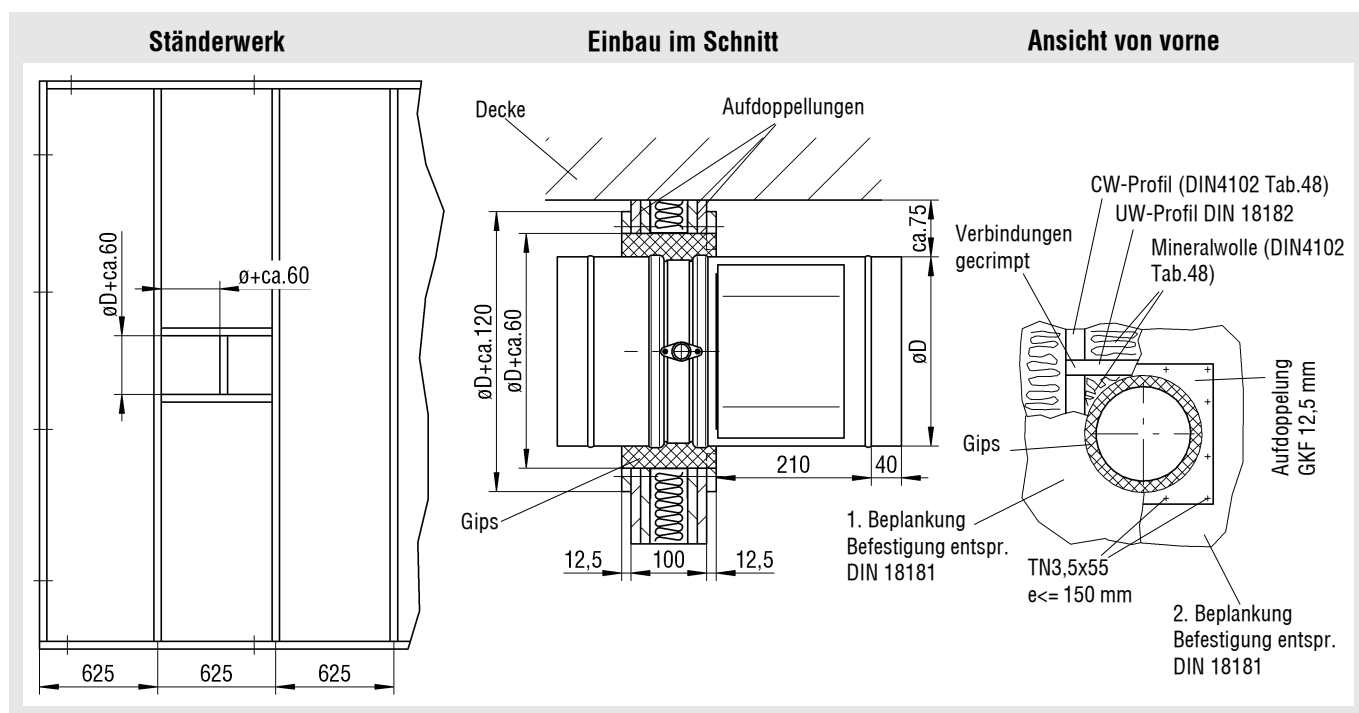
Aufbauablauf

- 1.) Erstellen der massiven Wand
- 2.) Kernlochbohrung einbringen $\varnothing D + 10$.
- 3.) 4x Dübel setzen.
- 4.) Absperrvorrichtung einschieben + verschrauben.

Einbau in/an Leichtbauwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung

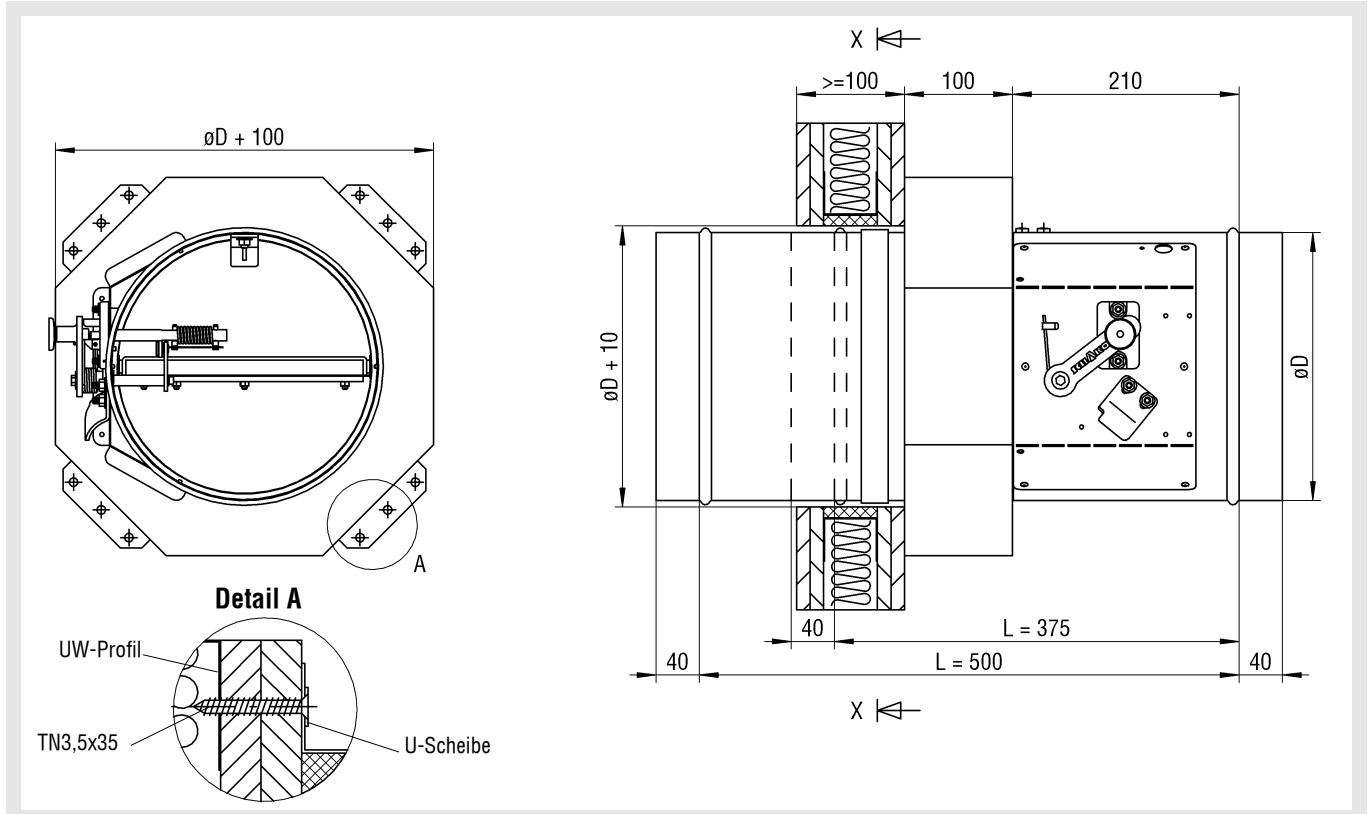
Einbau in Leichtbauwänden mit Metallständerwerk (Nasseinbau)

Einbau in Leichtbauwände nach DIN 4102-4 Tab.48 mit waagrecht/senkrecht Klappenblatt. Keine zusätzlichen Abhängungen/Befestigungen zulässig, ev. Montagehilfen müssen rückgebaut werden. Einbau von Flexstutzen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).

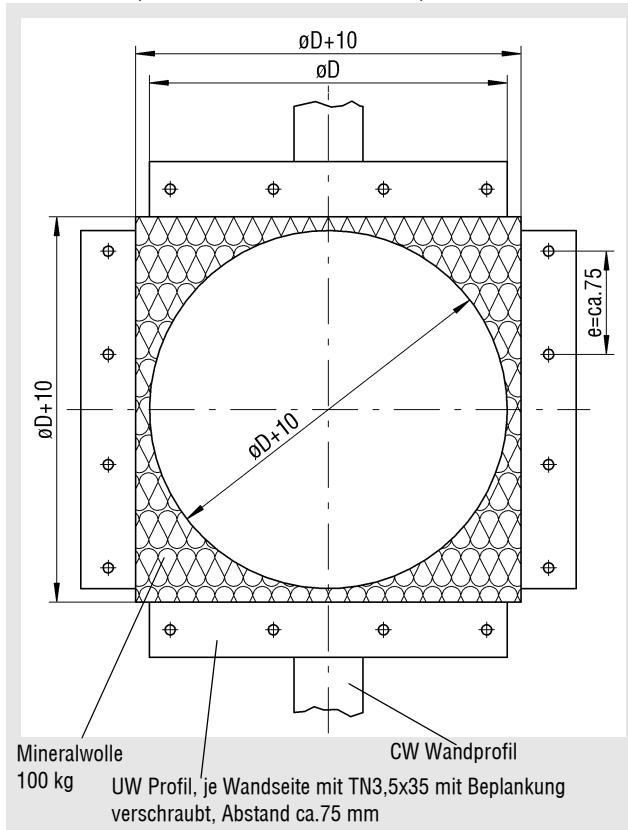


Brandschutzklappe BSK-RPR

Einbau in Leichtbauwände mit Metallständerwerk mit Anbaurahmen (Trockenstein)



Schnitt X-X (Wechsel ohne Beplankung)



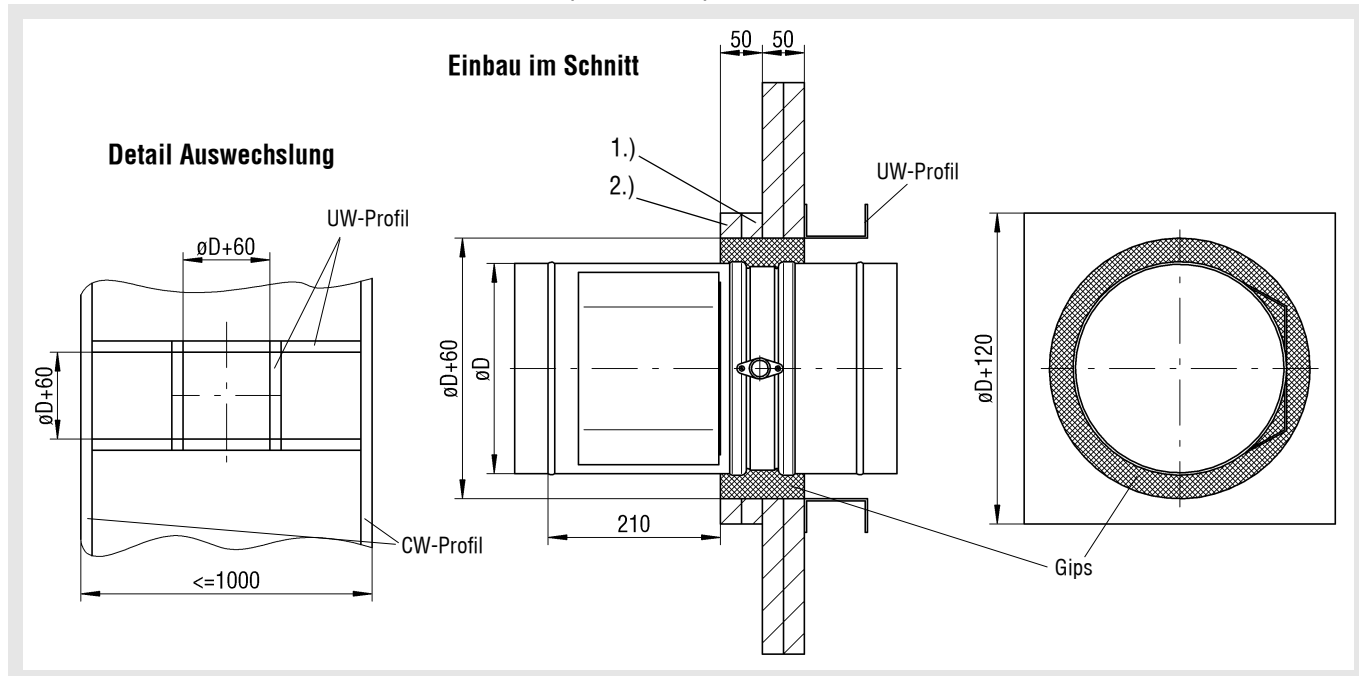
Aufbauablauf

- 1.) Erstellen der leichten Trennwand
- 2.) Ausschneiden der Einbauöffnung $\varnothing D + 10$
- 3.) Quadratisch zurückstopfen der Wandwolle
- 4.) Einschieben der UW-Wechselprofile + verschrauben
- 5.) Einbringen der Mineralwolle im Wechselbereich entsprechend den Wechselmaßen
- 6.) Mit Messer Mineralwolle entsprechend Einbauöffnung ausschneiden
- 7.) Absperrvorrichtung einschieben, ausrichten und verschrauben

Brandschutzklappe BSK-RPR

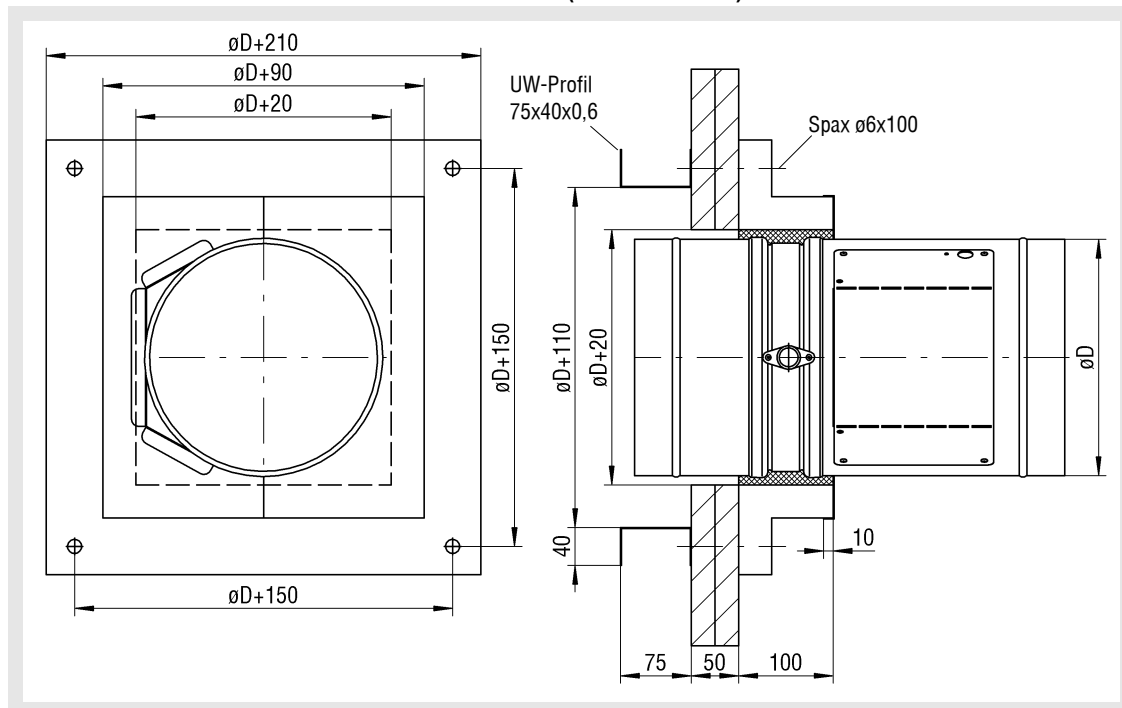
Einbau in/an Leichtbauwänden mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung (Schachtwände/Vor-satzschalen)

Einbau in Leichtbauwänden mit Metallständerwerk (Nasseinbau)



- 1.) Aufdoppelung mit Schnellbauschrauben 5,1 x 80 mit Profil verschraubt.
- 2.) Aufdoppelung mit Schnellbauschrauben 5,1 x 110 mit Profil verschraubt.

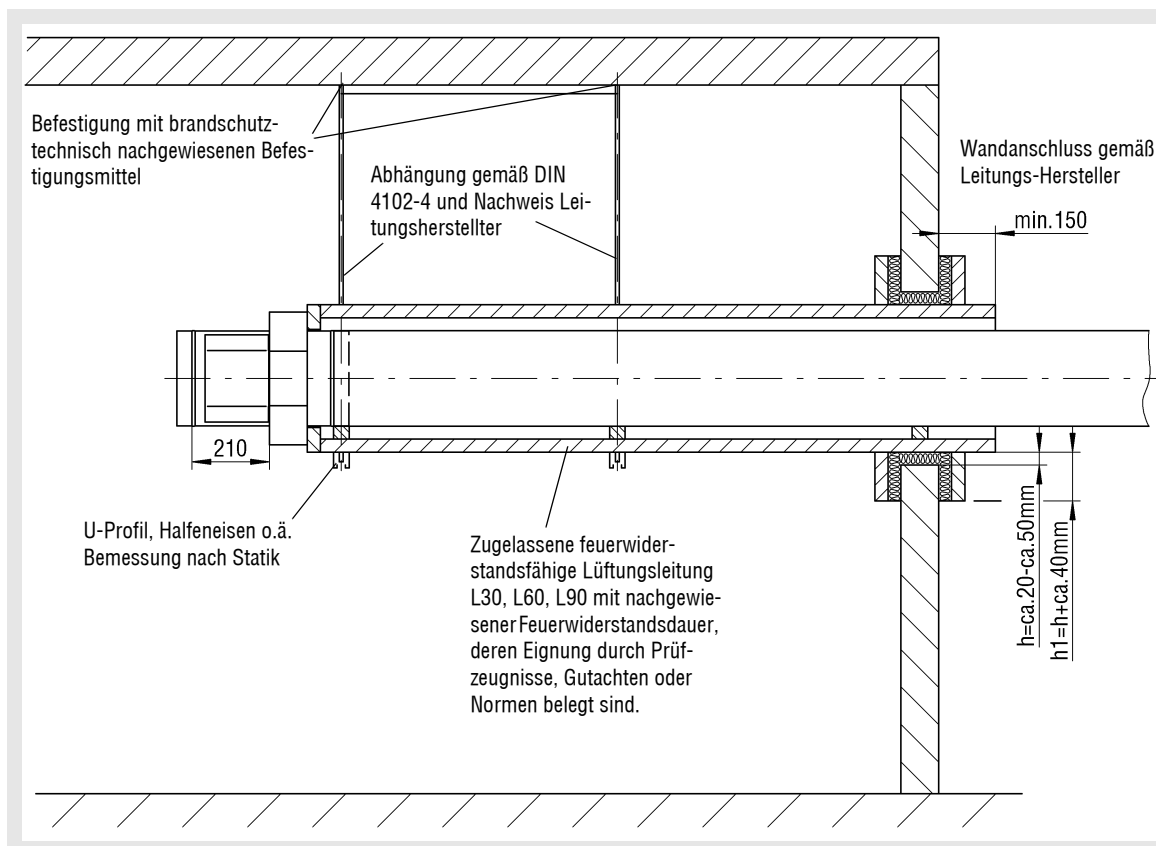
Einbau in Leichtbauwänden mit Metallständerwerk (Trockeneinbau)



Brandschutzklappe BSK-RPR

Einbau entfernt von massiven Wänden

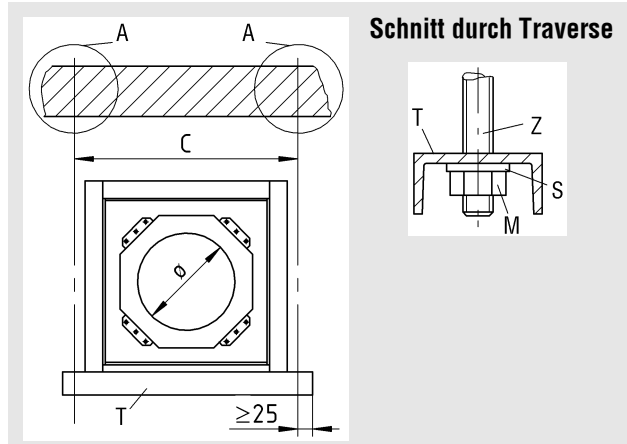
Einbau entfernt von Wänden mit waagrecht/senkrecht Klappenblatt. Einbau in Verbindung mit öffnungsloser, feuerwiderstandsfähigen Lüftungsleitung L30, L60, L90 aus Stahlblech mit äußerer Dämmschicht aus Plattenbaustoffen. Feuerwiderstandsdauer der Lüftungsleitung ist durch allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse, Gutachten oder Normen nachzuweisen. Leitungsanschluss an der feuerwiderstandsfähigen Leitung abgekehrten Seite der BSK-RPR mittels Flexstutzen erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).



Brandschutzklappe BSK-RPR

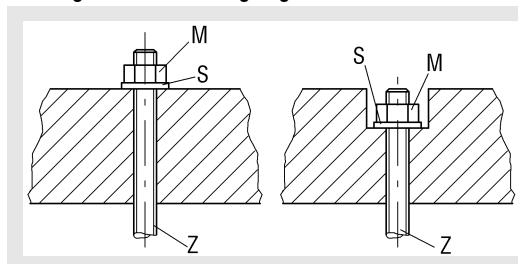
Spannungsgrenzwerte

Grenzwerte der Spannungen [N/mm²] nach DIN 4102-4 in Abhängungen in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsklasse

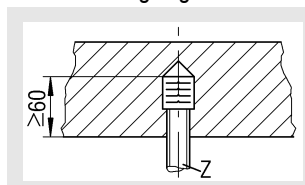


Detail A

Durchgehende Befestigung



Dübelbefestigung



Befestigungsmittel

Dübel mit brandschutztechnischer Eignung sind nach deren Zulassungsbescheide bzw. Prüfzeugnisse zu dimensionieren und einzubauen. Dübel ohne diese Eignung müssen aus Stahl bestehen, Mindestgröße M8. Mindesteinbautiefe muss doppelt so groß sein, wie in dem jeweiligen Zulassungsbescheid gefordert, mindestens aber 60 mm tief; max. Zugbelastung ≤ 500 N.

Abhängungen nach DIN 4102-4 dimensionieren und ausführen. Abhängungen und Traversen sind ab Abhängungslängen L=1500 mm (UK Rohdecke bis UK Kanal) brandschutztechnisch zu isolieren, Ausführung nach Herstellerangaben des jeweils gewählten Systems.

Zugstangenabstand C so wählen, dass die Zugstangen möglichst nahe am Gehäuse oder an der Isolierung anliegen.

- Z Zugstange
- T Traverse U50 DIN 1026, bzw. Montageschiene (z.B. Hilti) nach Statik
- S Scheibe DIN 125
- M Sechskantmutter DIN 555
- C Zugstangenabstand

Beanspruchung	Bemessung für die Feuerwiderstandsklasse	
	L30 oder L60 [N/mm ²]	L90 oder L120 [N/mm ²]
Zugspannung σ in senkrecht angeordneten Teilen	9	6
Scherspannung τ in Schrauben-Festigkeitsklasse 4.6 nach DIN ISO 898-1	15	10

Tabelle „Zulässige Lasten F_{zul} [N] für Abhängungen -Zugstangen aus Stahl-Gewindestäben, bei Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten“

NW	A_s (mm ²) 1.)	F_{zul}	
		je Zugstange	je Schaukel
M8	36,6 mm ²	220 N	440 N
M10	58,0 mm ²	348 N	696 N
M12	84,3 mm ²	506 N	1012 N
M14	115,0 mm ²	690 N	1380 N
M16	157,0 mm ²	942 N	1884 N
M20	245,0 mm ²	1470 N	2940 N

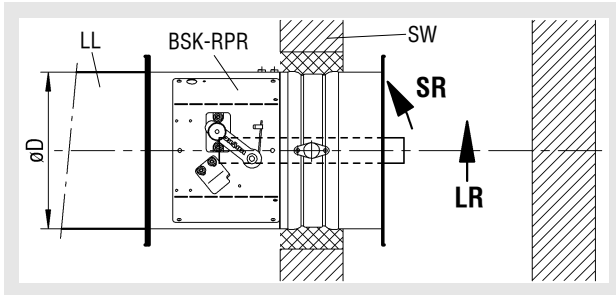
1.) Spannungsquerschnitte A_s nach DIN 13

Brandschutzklappe BSK-RPR

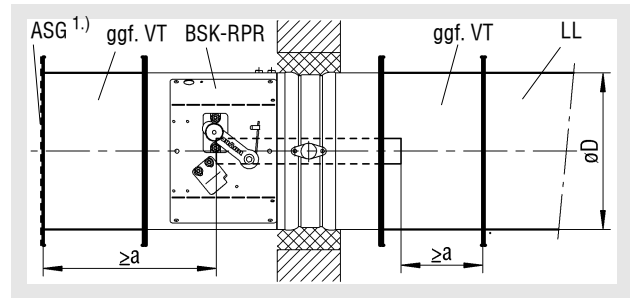
Anschluss von Lüftungsleitungen

Es gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (z.B. LüAr). Insbesondere dürfen, auch im Brandfall, keine unzulässigen Kräfte sowohl auf die Absperrvorrichtung als auch auf die raumabschließenden Bauteile einwirken und deren Feuerwiderstandsdauer beeinträchtigen. Erforderliche Kompensatoren sind als brennbare, elastische Stützen aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102) von mindestens 10 cm Länge (in eingebautem Zustand) auszuführen. Alternativ können Lüftungsleitungen aus Aluminium ausgeführt werden. Abhängungen sind nach DIN 4102-4 zu dimensionieren und herzustellen.

Einbau in massive Schachtwänden

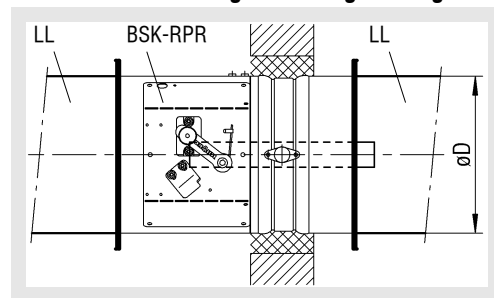


Einbau mit einseitig angeordneter Lüftungsleitung und Abschlussgitter

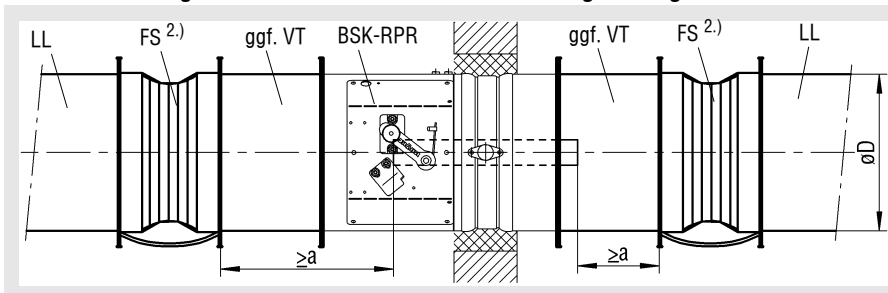


SR Schließrichtung
LR Luftrichtung
SW Schachtwand

Einbau mit beidseitigen Lüftungsleitungen



Einbau beidseitig mit elastischem Stützen und Lüftungsleitungen



BSK-RPR Brandschutzklappe
ASG Abschlussgitter-Schutzgitter Typ ASG 1.)
VT Verlängerungsteil Typ VT
FS flexibler Stützen Typ FS 2.)
LL Lüftungsleitung

„a“ = 50 mm: Mindestabstand zwischen Vorderkante des geöffnetem Klappenflügels und des Abschlussgitters (ASG), flexiblen Stützens (FS) bzw. Rohranschlussstützens (RS)

- 1.) aus nichtbrennbaren Baustoffen (Klasse A nach DIN 4102), wenn Abstand vom Klappengehäuse <math>< 1,5 \times d</math>
- 2.) min. Klasse B 2 nach DIN 4102

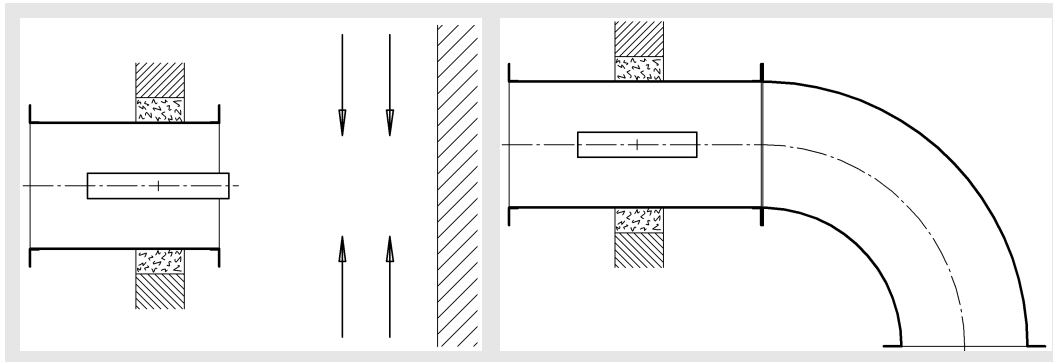
Brandschutzklappe BSK-RPR

Einbauhinweis

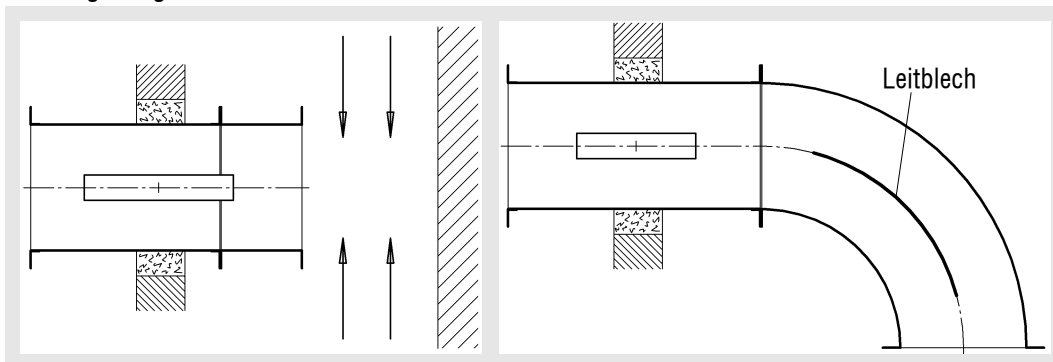
Luftstromrichtung

Einbau unabhängig der Luftstromrichtung möglich. Auf ein gleichmäßiges Anströmen der Absperrvorrichtung/des Klappenblatts ist zu achten. Luftstrom darf Schließvorgang nicht beeinträchtigen.

Einbau ungünstig:



Einbau günstig:



Revisionsöffnung

Revisionsöffnungen sind gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Abschnitt 4 in den anschließenden Lüftungsleitungen in unmittelbarer Nähe der Absperrvorrichtung vorzusehen. Diese müssen frei zugänglich sein.

Brandschutzklappe BSK-RPR

Mindestabstände

Mindestabstände zwischen Absperrvorrichtungen

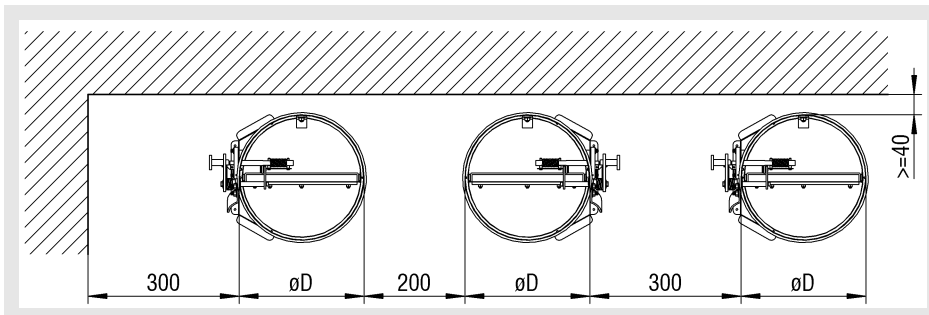
Gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-41.3-681 ist ein Mindestabstand von 200mm einzuhalten.

Bei entsprechenden Anbauteilen, wie Auslöseeinrichtung, Elektroantrieb etc. zwischen zwei Absperrvorrichtungen empfehlen wir diesen Abstand für Revisionszwecke auf mindestens 300 mm zu erhöhen.

Mindestabstände zu angrenzenden tragenden Bauteilen

Gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-41.3-681 ist ein Mindestabstand von 40mm einzuhalten.

Bei entsprechenden Anbauteilen, wie Auslöseeinrichtung, Elektroantrieb etc. zwischen zwei Absperrvorrichtungen empfehlen wir diesen Abstand für Revisionszwecke auf mindestens 300 mm zu erhöhen.



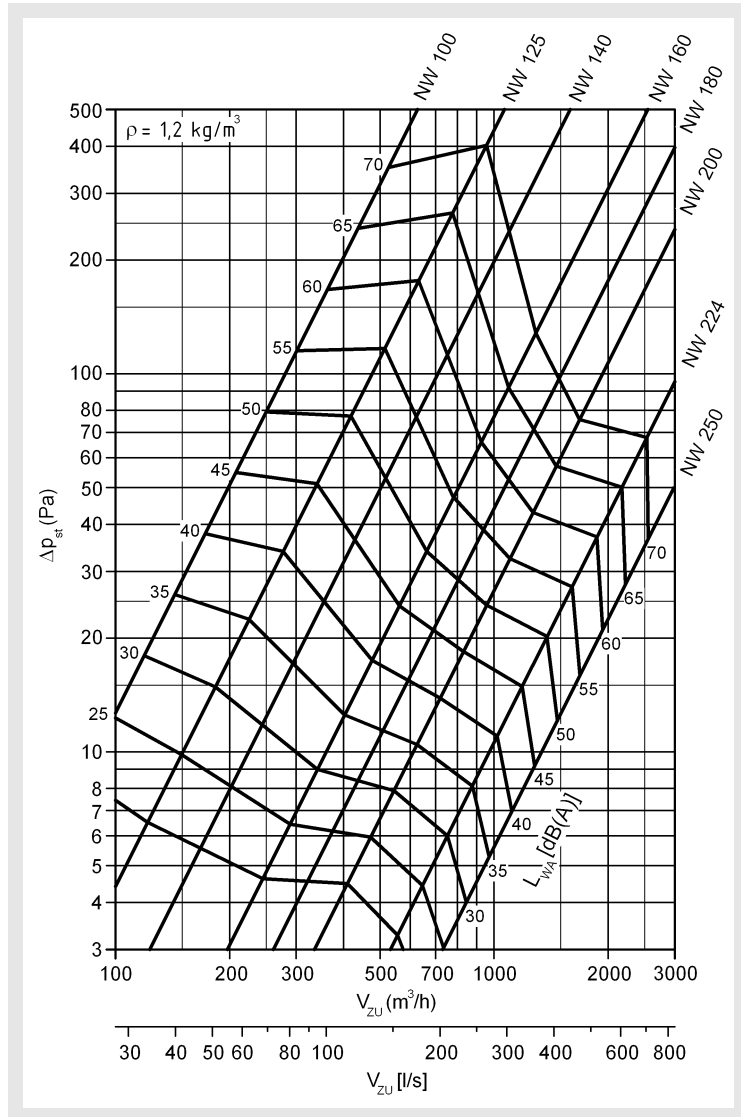
Brandschutzklappe BSK-RPR

Technische Daten

Druckverlust und Lautstärke

Strömungsrauschen

BSK-RPR (ohne Abschlussgitter)



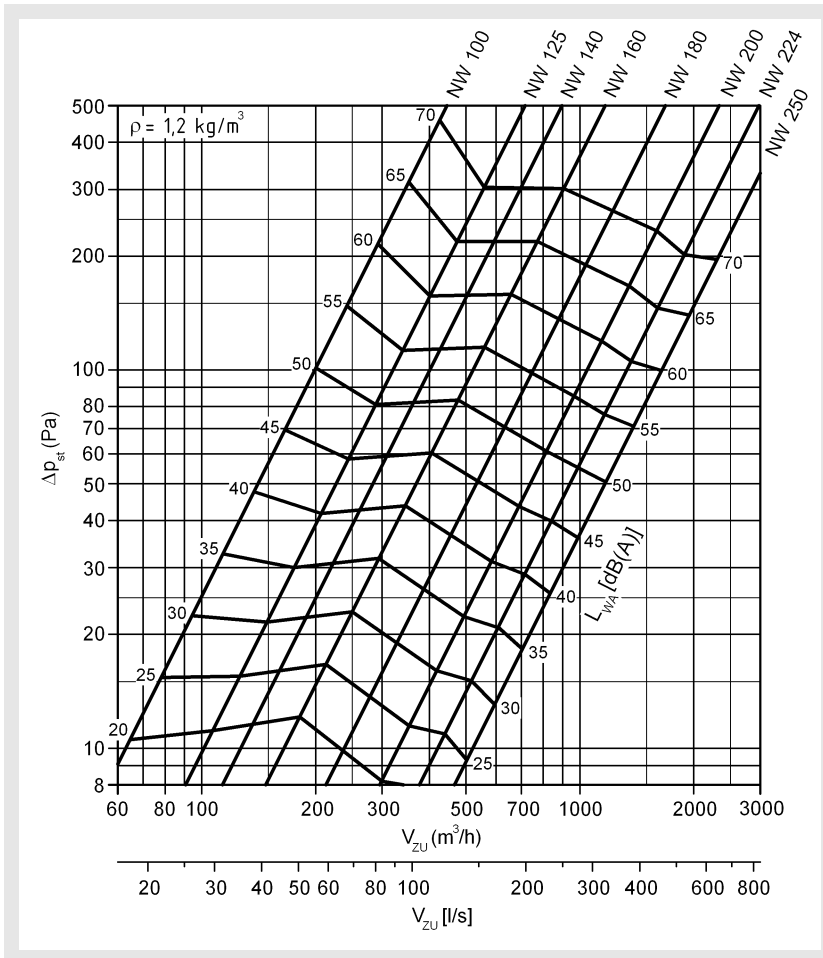
Anwendungsgrenzen:

max. 1000 Pa Betriebsdruck bei $v_{stirn} \leq 10 \text{ m/s}$.

Brandschutzklappe BSK-RPR

Strömungsrauschen

BSK-RPR (mit Abschlussgitter ASG, einseitig)

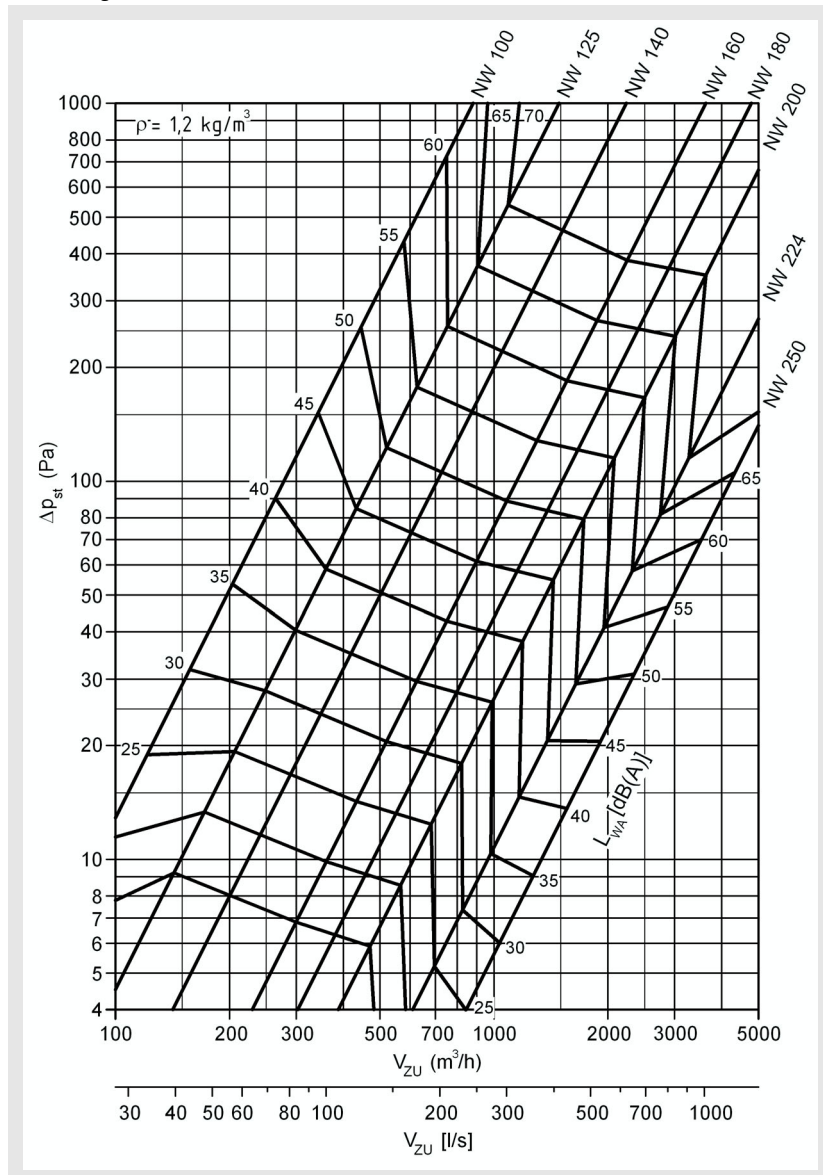


Anwendungsgrenzen:

max. 1000 Pa Betriebsdruck bei $v_{stirn} \leq 10\text{m/s}$.

Brandschutzklappe BSK-RPR

Abstrahlgeräusch



Anwendungsgrenzen:

max. 1000 Pa Betriebsdruck bei $v_{stim} \leq 10 \text{ m/s}$.

Brandschutzklappe BSK-RPR

Gewichtstabelle [kg]

øD	Länge 455				Länge 580			
	Handauslösung	Stellantrieb	Handauslösung mit Anbaurahmen	Stellantrieb mit Anbaurahmen	Handauslösung	Stellantrieb	Handauslösung mit Anbaurahmen	Stellantrieb mit Anbaurahmen
100	2,7	4,2	7,1	9,0	3,1	4,6	7,5	9,4
125	3,1	4,6	7,8	9,7	3,5	5,0	8,2	10,1
140	3,4	4,8	8,5	10,4	3,9	5,3	9,0	10,9
160	3,7	5,1	9,2	11,1	4,3	5,7	9,8	11,7
180	4,0	5,4	9,9	11,8	4,6	6,0	10,5	12,4
200	4,3	5,7	10,5	12,4	4,9	6,3	11,1	13,0
224	4,7	6,1	12,3	14,2	5,4	6,8	13,0	14,9
250	5,1	6,6	14,0	15,9	5,9	7,4	14,8	16,7

Alle Angaben sind ca. Angaben

Freie Querschnitte

øD [mm]	Freier Querschnitt [m ²]
100	0,0046
125	0,0081
140	0,0107
160	0,0147
180	0,0193
200	0,0246
224	0,0317
250	0,0404

Brandschutzklappe BSK-RPR

Zubehör

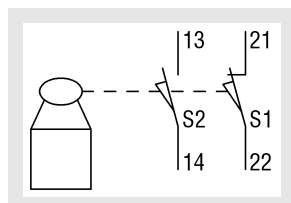
Zubehör gegen Mehrpreis erhältlich:

- Ausführung in Edelstahl Werkstoff-Nr.1.4301 (V2A) bzw. 1.4571 (V4A)
- Schutzlackierung DD-Lack, PU-Basis, Innen/Außen
- Pulverbeschichtung
- thermische Auslösung mit Schmelzlot 98°C
- Endschalter Typ ES
- Elektro-Federrücklaufantriebe, Ausführung ELD-BLF, Auslösetemperaturen 72°/95°C
- Elektro-Federrücklaufantriebe, Ausführung Joventa, Auslösetemperaturen 72°/95°C
- Elektro-Federrücklaufantriebe, Ausführung Schischek, Auslösetemperaturen 72°/95°C
- Haftmagnet 24/230V
- Impulsmagnet 24/230V
- Abschlusschutzgitter Typ ASG 1.)
- Verlängerungsteil Typ VT 1.)
- Rohranschlussstutzen Typ RS 1.)
- Flexibler Stutzen Typ FS; PVC

1.) Standardausführung Stahlblech -verzinkt-, Ausführung Werkstoff-Nr.1.4301 bzw. 1.4571 möglich. Pulverbeschichtung und DD-Lackierung möglich.

Endschalter Typ ES

Elektrischer Endschalter für Stellungsanzeigen „AUF“ oder/und „ZU“. Schaltelement mit je einem Öffner- und Schließkontakt, 4 Anschlüsse Schraubklemmen M3,5 für max. 2mm². 250 V AC, I_e 6A, IP65 -unter Verwendung geeigneter Kabelverschraubungen M20 (bauseits)- Anschluss/Einbindung in LON-Netzwerke über SCHAKO Modul LON-K-OR möglich Technische Beschreibung und Unterlagen siehe Katalog Luft, Subregister 09.c



Anzeigbare Klappenstellungen:

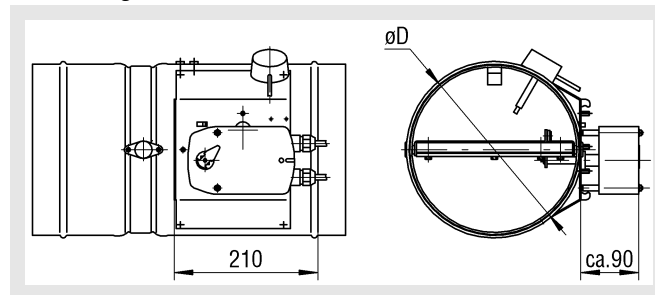
Typ ES 1 Z : „ZU“

Typ ES 1 A : „AUF“

Typ ES 2 : „AUF“ und „ZU“

Elektro-Federrücklaufantriebe

Ausführung ELD-BLF



Elektrische Federrücklaufantriebe mit thermoelektrischen Auslöseeinrichtungen BAE72(95)B-S.

- Auslösetemperaturen 72°/95°C
- Betriebsstellung (Klappe „AUF“) und Spannen der Rückzugsfeder durch Anlegen der Speisespannung (230V AC, 24V AC/DC)
- Sicherheitsstellung (Klappe „ZU“) durch Federenergie bei Unterbrechung der Speisespannung oder Ansprechen der Temperatursicherungen Tf1 (Umgebungstemperatur) bzw. Tf2/Tf3 (Kanal-Innentemperatur). Bei Ansprechen der Temperatursicherungen Tf1, Tf2/Tf3 wird Speisespannung dauerhaft und unwiderruflich unterbrochen
- Anzeige der Klappenendstellungen durch integrierte Mikroschalter
- Manuelle Betätigung und Fixierung in beliebiger Stellung im stromlosen Zustand möglich. Entriegelung erfolgt manuell oder durch Anlegen der Speisespannung. Achtung: Sicherheitsfunktion ist nur gewährleistet, wenn der Antrieb vorschriftsmäßig an Speisespannung angeschlossen ist.
- Funktionskontrolle vor Ort mittels Kontrolltaste des BAE72(95)B-S möglich
- Ersatzteile: Temperatursicherung Tf2/Tf3 mit Grundplatte (ZBAE72 bzw. ZBAE95); bei anderen Beschädigungen etc. muss gesamte Einheit „Antrieb-thermische Auslöseeinrichtung“ ausgewechselt werden.
- Anschluss/Einbindung in LON-Netzwerke über SCHAKO Modul LON-K möglich Technische Beschreibung und Unterlagen siehe Katalog Luft, Subregister 09.c.

Brandschutzklappe BSK-RPR

ELD-BLF 24 (BLF24-T SO)
mit Anschlussstecker

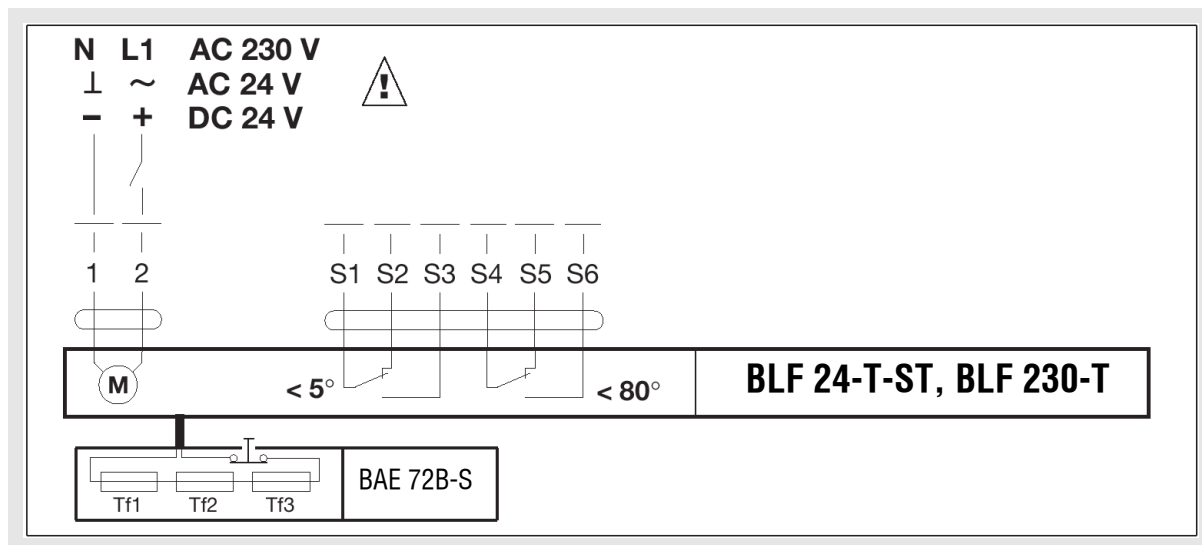
Nennspannung:	24 V AC - 50/60 Hz 24 V DC
Funktionsbereich:	19,2...28,8 V AC 21,6...28,8 V DC
Ansprechtemperatur der Temperatursicherungen:	Tf1: Kanal-Außentemperatur 72 °C Tf2+Tf3: Kanal-Innentemperatur 72 °C (Art.Nr. ZBAE 72) Tf2+Tf3: Kanal-Innentemperatur 95 °C (Art.Nr. ZBAE 95)
Leistungsverbrauch	
- während Federaufzug:	5 W
- in Haltestellung:	2,5 W
Dimensionierung:	7 VA (I _{max} 5,8 A @ 5 ms)
Schutzklasse:	III Schutzkleinspannung
Schutzart:	IP 54
Hilfsschalter:	2 x EPU 3 (0,5) A, 250 V AC <input type="checkbox"/> , Kontakte Silber, vergoldet
- Schaltpunkte:	5°, 80°
Anschluss:	
- Stellantrieb	Kabel 1 m, 2 x 0,75 mm ² , halogenfrei, mit Stecker 3-polig
- Hilfsschalter	Kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ² , halogenfrei, mit Stecker 6-polig
Drehwinkel:	95° (inkl. 5° Federvorspannung)
Klappenmitnahme:	Formschluss 12 mm (8/10 mm mit beigepacktem Adapter)
Drehmoment:	Stellantrieb und Federrücklauf min. 4 Nm
Laufzeit:	- Stellantrieb 40...75 s (0...4 Nm) - Federrücklauf ≈ 20 s @ -20...+50 °C / max. 60 s @ -30 °C
Drehsinn:	wählbar durch Montage L / R
Stellungsanzeige:	mechanisch mit Zeiger
Umgebungstemperatur:	
-Normalbetrieb:	-30... +50 °C
-Sicherheitsfall:	Das Erreichen der Sicherheitsstellung ist bis max. 75 °C gewährleistet
Lagertemperatur:	-40... +50 °C
Feuchteprüfung:	nach EN 60730-1
EMV:	CE gemäss 89 / 336 / EWG
Niederspannungsrichtlinie:	CE gemäß 73 / 23 / EWG
Schalleistungspegel:	Stellantrieb max. 45 dB(A); Feder ≈ 62 dB(A)
Lebensdauer:	mind. 60000 Sicherheitsstellungen
Wartung:	wartungsfrei
Gewicht:	1630 g

ELD-BLF 230 (BLF230-T SO)
ohne Anschlussstecker

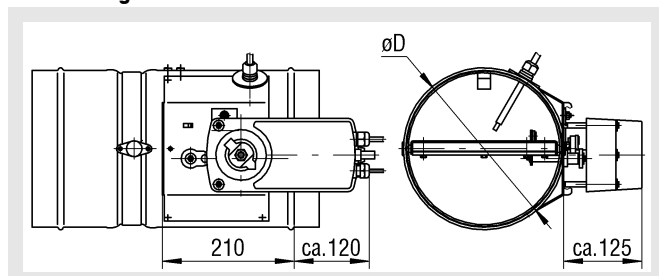
Nennspannung:	230 V AC - 50/60 Hz
Funktionsbereich:	198...264 V AC
Ansprechtemperatur der Temperatursicherungen:	Tf1: Kanal-Außentemperatur 72 °C Tf2+Tf3: Kanal-Innentemperatur 72 °C (Art.Nr. ZBAE 72) Tf2+Tf3: Kanal-Innentemperatur 95 °C (Art.Nr. ZBAE 95)
Leistungsverbrauch	
- während Federaufzug:	5 W
- in Haltestellung:	3 W
Dimensionierung:	7 VA (I _{max} 150 mA @ 10 ms)
Schutzklasse:	II Schutzisoliert
Schutzart:	IP 54
Hilfsschalter:	2 x EPU 3 (0,5) A, 250 V AC <input type="checkbox"/> , Kontakte Silber, vergoldet
- Schaltpunkte:	5°, 80°
Anschluss:	
- Stellantrieb	Kabel 1 m, 2 x 0,75 mm ² , halogenfrei
- Hilfsschalter	Kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ² , halogenfrei
Drehwinkel:	95° (inkl. 5° Federvorspannung)
Klappenmitnahme:	Formschluss 12 mm (8/10 mm mit beigepacktem Adapter)
Drehmoment:	Stellantrieb und Federrücklauf min. 4 Nm
Laufzeit:	- Stellantrieb 40...75 s (0...4 Nm) - Federrücklauf ≈ 20 s @ -20...+50 °C / max. 60 s @ -30 °C
Drehsinn:	wählbar durch Montage L / R
Stellungsanzeige:	mechanisch mit Zeiger
Umgebungstemperatur:	
-Normalbetrieb:	-30... +50 °C
-Sicherheitsfall:	Das Erreichen der Sicherheitsstellung ist bis max. 75 °C gewährleistet
Lagertemperatur:	-40... +50 °C
Feuchteprüfung:	nach EN 60730-1
EMV:	CE gemäss 89 / 336 / EWG
Niederspannungsrichtlinie:	CE gemäß 73 / 23 / EWG
Schalleistungspegel:	Stellantrieb max. 45 dB(A); Feder ≈ 62 dB(A)
Lebensdauer:	mind. 60000 Sicherheitsstellungen
Wartung:	wartungsfrei
Gewicht:	1730 g

Brandschutzklappe BSK-RPR

Anschluss-Schema ELD-BLF



Ausführung Joventa

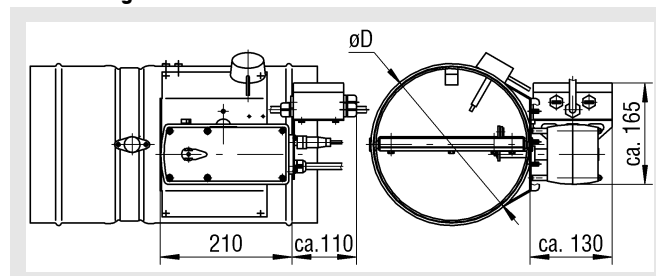


Die elektrischen Federrücklauf-Stellantriebe der JOVENTA SECURITY FIRE Baureihe sind speziell für die Motorisierung von Brandschutzklappen, entwickelt worden.

Der Antrieb bringt die Klappe unter gleichzeitigem Spannen der integrierten Feder in die Betriebsstellung. Bei einem Unterbruch der Energieversorgung wird die Klappe durch die gespeicherte Federenergie unverzüglich in die Sicherheitsstellung gefahren (Klappe zu). Die manuelle Handfixierung wird bei elektrischem Betrieb des Antriebes automatisch aufgehoben.

Technische Daten und weitere Info auf Anfrage.

Ausführung Schischek



Der Federrücklauf-Stellantrieb bringt die Klappe unter gleichzeitigem Spannen der integrierten Feder in die Betriebsstellung. Bei einem Unterbruch der Energieversorgung wird die Klappe durch die gespeicherte Federenergie unverzüglich in die Sicherheitsstellung gefahren (Klappe zu).

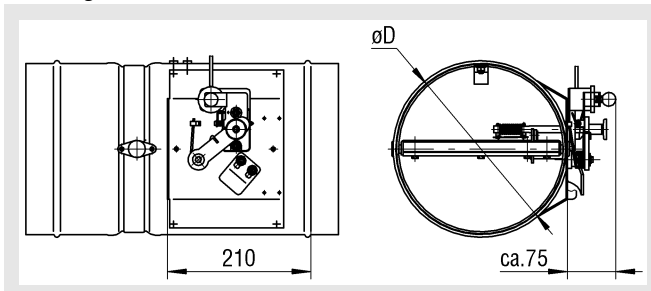
Technische Daten und weitere Info auf Anfrage.

Brandschutzklappe BSK-RPR

Magnetauslösungen

Die Auslösewippe der Auslöseeinrichtung wird an der einen Seite mittels einer Ankerplatte von einem Haft- bzw. Impulsmagneten gehalten. Auf der anderen Seite der Auslösewippe ist der Verriegelungsbolzen des Handhebels arretiert. Bei Auslösung des Haftmagneten, durch unterbrechen der Stromzufuhr, wird die Auslösewippe durch eine seitlich angebrachte Schenkelfeder so abgekippt, dass der Verriegelungsbolzen des Handhebel freigegeben wird - die Klappe schließt. Die Auslösung des Impulsmagneten erfolgt durch einen kurzen Stromimpuls, welcher das Lösen der Ankerplatte vom Magneten bewirkt

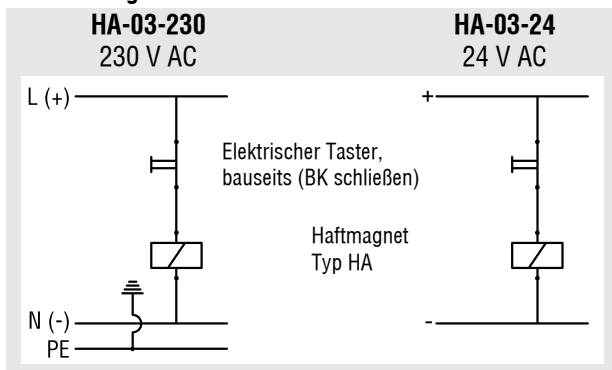
Haftmagnet HA-24V / HA-230V



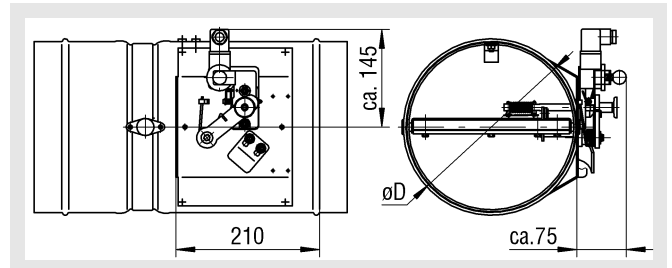
Funktionsprinzip:

Haftmagnete bestehen aus einem elektromagnetischen Haftsyst. Der in eingeschaltetem Zustand offene magnetische Kreis ermöglicht ein Halten von ferromagnetischen Werkstücken. Das Schließen der Absperrvorrichtung erfolgt durch Spannungsunterbrechung.

Verdrahtungshinweis:



Impulsmagnet IM-24V / IM-230V

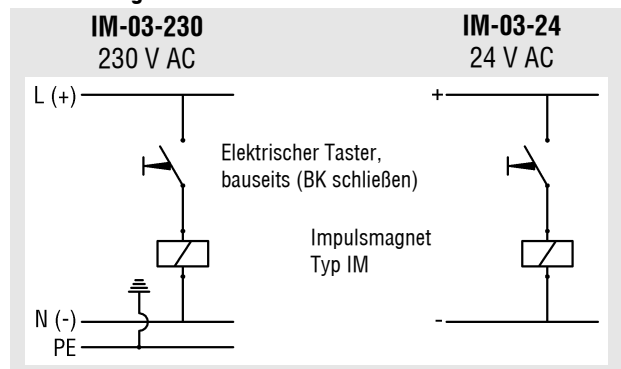


Funktionsprinzip:

Impulsmagnete (Permanentelektrohaftmagnete) bestehen aus einem permanentmagnetischem Haftsyst zum Halten ferromagnetischer Werkstücke und aus einer Erregerwicklung, die in eingeschaltetem Zustand das Magnetfeld an der Haftfläche neutralisiert und somit ein Abnehmen der Werkstücke bzw. ein Absetzen von Lasten ermöglicht. Aufgrund des eingebauten permanentmagnetischem Haftsyst, das in stromlosen Zustand des Gerätes wirksam ist, werden diese Impulsmagnete (Haftmagnete) vorzugsweise dort eingesetzt, wo lange Haftzeiten erforderlich sind und das Gerät nur für kurze Zeit oder gelegentlich eingeschaltet wird.

Das Schließen der Absperrvorrichtung erfolgt durch „kurzes“ anlegen einer Spannung (Impuls).

Verdrahtungshinweis:



Magnetauslösung:

Auslösezeit min. 1,5s

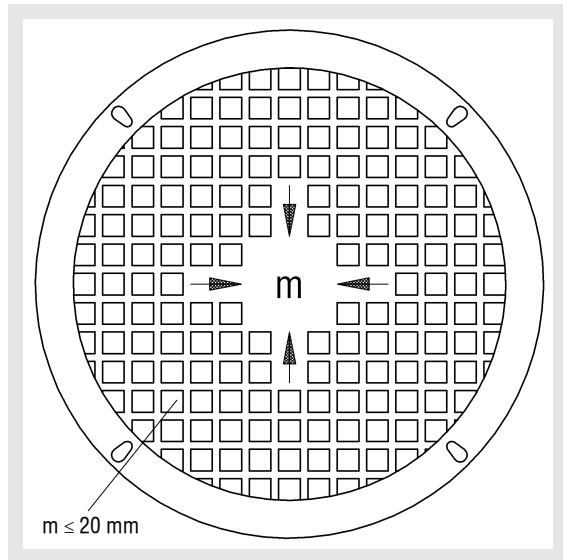
Bei der Auslösung durch Impulsmagnete darf die Betriebsspannung nur kurzzeitig angelegt werden.

Brandschutzklappe BSK-RPR

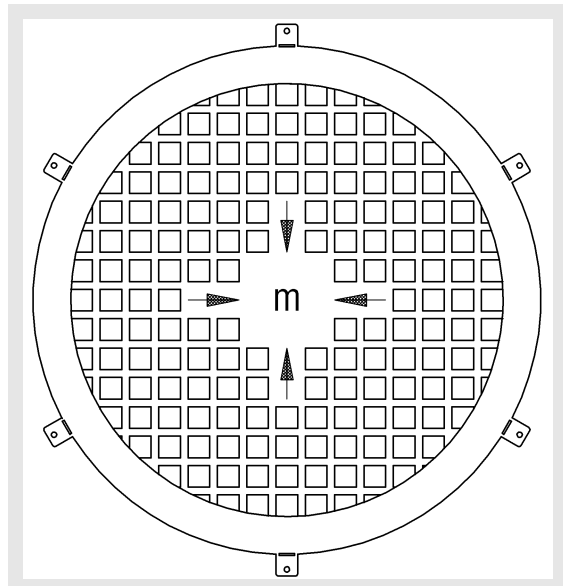
Abschlussgitter Typ ASG

- Draht- oder Stanzgitter, Maschenweite ≤ 20 mm
- Verwendungszweck: Anbau bei einseitigem Leitungsanchluss
- Mindestabstand $a_{\min} = 50$ mm zu geöffnetem Klappenblatt berücksichtigen, ggf. Verlängerungsteil Typ VT verwenden

ASG-RF für BSK-RPR-F



ASG-RS für BSK-RPR-S



Verlängerungsteil Typ VT-...

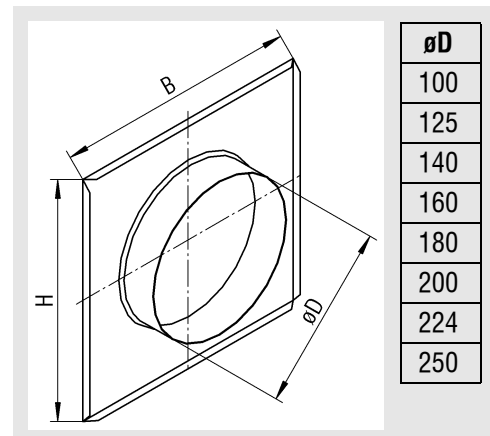
Verlängerungsteil Typ VT-RS

Verlängerungsteil aus profiliertem Stahlblech, L=160 mm
Verwendungszweck: bei großen Wand-/Deckenstärken

Verlängerungsteil Typ VT-RF

Verlängerungsteil aus profiliertem Stahlblech mit Anschlussflanschen, steckbar, L=160 mm
Verwendungszweck: bei großen Wand-/Deckenstärken

Rohranschlussstutzen



- Runder Rohranschlussstutzen mit Anschlussblech.
- Verwendungszweck: Anschluss/Übergang Brandschutzklappe zu eckigen Leitungen
- Bei Bestellung bitte øD, B und H angeben.

Brandschutzklappe BSK-RPR

Flexibler Stutzen Typ FS...

Erforderlicher Potentialausgleich ist bauseits nach VDE-Bestimmungen auszuführen. Mechanische Beanspruchungen auf die Brandschutzklappen dürfen in keinem Fall auftreten.

Verwendungszweck: zur Verhinderung der Einwirkung unzulässiger Kräfte auf eingebaute Brandschutzklappen bzw. raumabschließende Bauteile -auch im Brandfall-. Es gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen. Zusätzlich müssen flexible Stutzen bei folgenden Einbausituationen eingebaut werden:

beidseitig: - in Wänden nach DIN 1053 bei $D_{\text{wand}} < 100\text{mm}$

- in Leichtbauwänden mit Metallständerwerken

einseitig: - bei „entfernt/außerhalb Wänden“ auf der feuerwiderstandsfähigen Leitung abgewandten Seite

Alternativ können anstatt des Einbaus flexibler Stutzen auch flexible Lüftungsleitungen aus Aluminium angeschlossen werden.

Flexibler Stutzen Typ FS-RS

Flexibler Stutzen bestehend aus elastischem Zwischenstück aus -beidseitig- PVC-beschichtetem Polyestergewebe, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, mit verschweißten Dichtlippen (Dichtheitsgrad nach DIN 24194/VDI 3803/EN1886 B; Temperaturbeständig von -20° bis 80°C). Flexibler Teil des Stutzens (Polyestergewebe) muss im eingebauten Zustand eine Länge von $L_{\text{min}} = 100\text{ mm}$ aufweisen.

Flexibler Stutzen Typ FS-RF

Flexibler Stutzen bestehend aus profilierten Anschlussflanschen mit elastischem Zwischenstück aus -beidseitig- PVC-beschichtetem Polyestergewebe, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, mit verschweißten Dichtlippen (Dichtheitsgrad nach DIN 24194/VDI 3803/EN1886 B; Temperaturbeständig von -20° bis 80°C). Flexibler Teil des Stutzens (Polyestergewebe) muss im eingebauten Zustand eine Länge von $L_{\text{min}} = 100\text{ mm}$ aufweisen.

Legende

V_{ZU}	(m^3/h) [l/s]	= Zuluftvolumen
Δp_{st}	(Pa)	= Statische Druckdifferenz
L_{WA}	[dB(A)]	= A-bewerteter Schalleistungspegel
v_{stirn}	(m/s)	= Anströmgeschwindigkeit bezogen auf A_{stirn}
ρ	(kg/m^3)	= Dichte

Brandschutzklappe BSK-RPR

Ausschreibungstexte

Brandschutzklappen mit Feuerwiderstandsklasse K90 bzw. EI90 ($v_e, h_o, i < \rightarrow 0$)S) nach DIN EN 13501-3, geprüft nach DIN EN 1366-2, zur Absperrung von Brandabschnitten in RLT-Anlagen.

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, mit angeformten Steckverbindungen (S-Ausführung) bzw. mit Anschlussflanschen nach DIN EN 12200 (F-Ausführung). Klappenblatt -austauschbar aus abriebfestem, mineralischem Plattenbaustoff. Verschleißfeste Elastomer-Dichtung am Klappenblatt und Intumeszenzdichtung am Gehäuse zur Erfüllung der Kalt- und Warmleckageanforderungen nach DIN EN 1366-2.

Einbau:

- mit waagrecht oder senkrecht stehender Klappenblattachse, lageunabhängig
- in massiven Wänden und Decken, in leichten Trennwänden mit Metallständer nach DIN 4102-4 Tab.48
- in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und einseitiger (Schachtwände) bzw. beidseitiger Beplankung; Wände mit allgemein bauaufsichtlichem Prüfzeugnis
- mit Anbaurahmen (Zubehör) zum Trockeneinbau für folgende Einbausituationen: an massiven Wänden, auf/unter massiven Decken, entfernt/außerhalb massiven Wänden, an leichten Trennwänden mit Metallständer nach DIN 4102-4 Tab.48, an leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und einseitiger bzw. beidseitiger Beplankung (Wände mit allgemein bauaufsichtlichem Prüfzeugnis)

Eventuell erforderliches Zubehör für jeweilige Einbausituationen (Flexible Stutzen, Abhängungen, Traversen etc.) sind in separaten LV-Positionen erfasst.

Zum Anschluss an Lüftungsleitungen (ein- bzw. zweiseitig), Luftstromrichtung beliebig. Anschluss von Rauchauslöseeinrichtungen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung möglich.

Fabrikat: SCHAKO Typ **BSK-RPR-S(F)**

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr.Z-41.3-681

Abmessungen

Durchmesser: mm
 Länge: S-Ausführung 455/580 mm
 F-Ausführung 375/500 mm

Alternativausführungen bzw. Zubehör

(„nach Bedarf auswählen“)

- angeformte Steckverbindung (S-Ausführung) mit zusätzlicher Lippendichtung
- Anbaurahmen (für Trockeneinbau)
- Ausführung in Edelstahl Werkstoff-Nr.1.4301 (V2A)
- Ausführung in Edelstahl Werkstoff-Nr.1.4571 (V4A)
- Gehäuse mit Schutzlackierung, Zweikomponenten-Lack, PU-Basis
 - innen
 - außen
- thermische Auslösung mit mechanischem Schmelzlot 98°C Auslösetemperatur
- elektrischer Endschalter für Stellungsanzeigen „AUF“ oder „ZU“, Schaltelement mit je einem Öffner- und Schließerkontakt:
 - Typ ES 1 Z : „ZU“
 - Typ ES 1 A : „AUF“
 - Typ ES 2 : „AUF“ und „ZU“
- Elektro-Federrücklaufantrieb mit thermoelektrischer Auslöseeinrichtung BAE-72(95) B-S -Auslösetemperatur 72°C (95°C)- und integrierten Hilfsschalter zur Anzeige der Klappenendstellungen:
 - Typ ELD-BLF (230V, 24V DC/AC)
- Haftmagnet (230V, 24V DC)
- Impulsmagnet (230V, 24 DC)

Abschlussgitter Typ ASG-RF (-RS), zum Anbau bei nur einseitigem Lüftungsleitungsanschluss, Draht- oder Stanzgitter, Stahlblech -verzinkt-, Maschenweite ≤ 20 mm, Mindestabstand $a_{min} = 50$ mm zu geöffnetem Klappenblatt berücksichtigen, ggf. Verlängerungsteil Typ VT-RF bzw. Leitungstück verwenden
 Fabrikat: SCHAKO Abschlussgitter Typ **ASG-RF (-RS)**

Abmessungen

Durchmesser: mm

- Mehrpreis Schutzlackierung Zweikomponenten-Lack, PU-Basis
- Mehrpreis Pulverbeschichtung RAL 9010
- Mehrpreis Ausführung:
 - Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A)
 - Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A)

Brandschutzklappe BSK-RPR

Verlängerungsteil Typ VT-RF, zum Einbau bei großen Wand-/Deckenstärken; zur Einhaltung des Mindestabstandes $a_{\min} = 50$ mm zu geöffnetem Klappenblatt bei Anbau von Abschlußgitter Typ ASG-RF oder Flexiblen Stützen Typ FS-RF. Verlängerungsteil aus profiliertem Stahlblech -verzinkt- mit Anschlussflanschen, L=160 mm

Fabrikat: SCHAKO Verlängerungsteil **Typ VT-RF**

Abmessungen

Durchmesser: mm

- Mehrpreis Schutzlackierung Zweikomponenten-Lack, PU-Basis
 - innen
 - außen
- Mehrpreis Ausführung:
 - Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A)
 - Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A)

Verlängerungsteil Typ VT-RS, zum Einbau bei großen Wand-/Deckenstärken; zur Einhaltung des Mindestabstandes $a_{\min} = 50$ mm zu geöffnetem Klappenblatt bei Anbau von Abschlußgitter Typ ASG-RS oder Flexiblen Stützen Typ FS-RS. Verlängerungsteil aus profiliertem Stahlblech -verzinkt- mit Anschlussflanschen, L=160 mm

Fabrikat: SCHAKO Verlängerungsteil **Typ VT-RS**

Abmessungen

Durchmesser: mm

- Mehrpreis Schutzlackierung Zweikomponenten-Lack, PU-Basis
 - innen
 - außen
- Mehrpreis Ausführung:
 - Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A)
 - Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A)

Flexibler Stützen Typ FS-RF, bestehend aus profilierten Anschlussflanschen -Stahlblech verzinkt- mit elastischem Zwischenstück aus -beidseitig- PVC-beschichtetem Polyestergerewebe, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, mit verschweißten Dichtlippen (Dichtheitsgrad nach DIN 24194/VDI 3803/EN1886 B; Temperaturbeständig von -20° bis 80°C). Flexibler Teil des Stützens (Polyestergerewebe) muss im eingebauten Zustand eine Länge von $L_{\min} = 100$ mm aufweisen. Erforderlicher Potentialausgleich ist bauseits nach VDE-Bestimmungen auszuführen. Mechanische Beanspruchungen auf die Brandschutzklappen dürfen in keinem Fall auftreten.

Fabrikat: SCHAKO Flexibler Stützen **Typ FS-RF**

Abmessungen

Durchmesser: mm

- Mehrpreis, Ausführung Anschlussflansche:
 - Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A)
 - Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A)

Flexibler Stützen Typ FS-RS, bestehend aus -beidseitig- PVC-beschichtetem Polyestergerewebe, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, mit verschweißten Dichtlippen (Dichtheitsgrad nach DIN 24194/VDI 3803/EN1886 B; Temperaturbeständig von -20° bis 80°C). Flexibler Teil des Stützens (Polyestergerewebe) muss im eingebauten Zustand eine Länge von $L_{\min} = 100$ mm aufweisen. Erforderlicher Potentialausgleich ist bauseits nach VDE-Bestimmungen auszuführen. Mechanische Beanspruchungen auf die Brandschutzklappen dürfen in keinem Fall auftreten.

Fabrikat: SCHAKO Flexibler Stützen **Typ FS-RS**

Abmessungen

Durchmesser: mm