



Abb.: BSK-RPR mit Antrieb B10

BSK-RPR Brandschutzklappe

VERWENDBARKEITSNACHWEISE

- **Zertifikat der Leistungsbeständigkeit nach EU-Bau PVO**
0761 – CPR – 0245
- **EG-Konformitätszertifikat**
0761 – CPR – 0263
- **Leistungserklärung**
DoP-BSK-RPR-2018-02-21

LEISTUNGSDATEN

- Zum automatischen Absperren von Brandabschnitten
- Zur Verwendung bzw. Anschluss einer Rauchauslöseeinrichtung mit abZ (z.B. SCHAKO Rauchmeldesystem RMS) in Verbindung mit geeigneten Auslöseeinrichtungen (z.B. Federrücklaufantrieb)

KLASSIFIZIERUNG UND NORMEN

- **Klassifizierung**
nach EN 13501-3, je nach Einbausituation
EI 90 (ve, ho i↔o) S
- **Produktnorm**
EN 15650
- **Prüfnorm**
EN 1366-2

BESONDERHEITEN

- ATEX Variante (gegen Mehrpreis) möglich
- Umfangreiche Verwendungen und Anwendungen
- Gehäuseleckage Klasse C nach EN 1751
- Zur optimalen Einbindung in die Gebäudeleittechnik durch das SCHAKO Melde- und Schaltsystem EasyBus bzw. die SCHAKO Brandschutzklappen-Kleinsteuerung BKSYS

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	2
Beschreibung	3
Ausführungen und Abmessungen.....	4
Einbaudetails	9
Einbau in massiven Wänden.....	9
Einbau mit Anbaurahmen AR an massiven Wänden	10
Einbau mit Anbaurahmen AR entfernt von massiven Wänden	11
Einbau in massiven Decken.....	12
Einbau mit Anbaurahmen AR an massiven Decken ..	13
Einbau mit Betonsockel stehend auf massiven Decken	14
Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung	15
Einbau in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung - deckennah (massive Decke)-	16
Einbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung	17
Einbau deckennah (massive Decke).....	18
Einbausatz GDL für Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung mit gleitendem Deckenanschluss.....	20
Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (F30)	22
Einbau deckennah (massive Decke).....	23
Einbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (F30).....	24
Einbau deckennah (massive Decke).....	26
Einbau in Schachtwände mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung	27
Einbau deckennah (massive Decke).....	28
Einbau mit Anbaurahmen AR an Schachtwände mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung.....	29
Einbau deckennah (massive Decke).....	30
Einbauhinweise.....	31
Technische Daten.....	34
Zubehör.....	37
Endschalter	37
Federrücklaufantriebe	38
Magnete.....	43
Anbauteile.....	44
CE - Kennzeichnung	47
Bestellschlüssel	48
Ausschreibungstexte.....	50
Instandhaltung.....	53
Auslandsvertretungen	58
Verzeichnisse Abbildungen/Tabellen/Diagramme ...	59

BESCHREIBUNG

Brandschutzklappen, eingebaut in Lüftungsleitungen (raumlufttechnischen Anlagen) dienen zum automatischen Absperren von Brandabschnitten.

Die Brandschutzklappe BSK-RPR entspricht der EN 15650, EN 13501-3 und EN 1366-2.

Die BSK-RPR ist geprüft nach EN 1366-2 gemäß Leistungserklärung Nr. DoP-BSK-RPR-2018-02-21. Sie besitzt das Zertifikat der Leistungsbeständigkeit nach EU-Bau PVO 0761-CPR-0245 sowie EG-Konformitätszertifikat 0761-CPR-0263. Die Klassifizierung nach EN 13501-3 ist EI 90 ($v_e, h_o \text{ i} \leftrightarrow \text{o}$) S.

Nach der Richtlinie 2014/34/EU, EG-Konformitätsbescheinigungsnummer EPS 09 ATEX 2 153 X ist die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, sowohl mit Federrücklaufantrieb X10 (ExMax-5.10-BF) einschließlich Sicherheitstemperaturbegrenzer (FireSafe bzw. ExPro-TT), als auch mit mechanischer Schmelzlot-Auslösung (Handbetätigung mit oder ohne ATEX-Endschalter ES-Ex) zulässig. Die Brandschutzklappe hat folgende Kennzeichnung nach ATEX:



II 2 G IIC T6
 II 2D T80°C EPS 09 ATEX 2 153 X
 II 3 D T80°C*)

*) bei Verwendung des Sicherheitstemperaturbegrenzers FireSafe.

Die nationalen Normen und Richtlinien sind in Zusammenhang mit dieser technischen Dokumentation, Einbau-, Montage- und Betriebsanleitung zu beachten. Weitere Angaben bzgl. ATEX sind in der BSK-RPR Zusatzbetriebsanleitung nach ATEX 2014/34/EU (Dokument: Z09/46) enthalten.

Zur Instandhaltung, Nachrüstung, etc. sind ggf. bauseitige Revisionsöffnungen in Unterdecken, Schachtwänden, anschließenden Lüftungsleitungen etc. vorzusehen. Diese sind in ausreichender Anzahl und Größe auszuführen und dürfen die Funktionsfähigkeit der Brandschutzklappen nicht beeinträchtigen.

Die Brandschutzklappen müssen entweder ein- oder beidseitig mit Lüftungsleitungen der Lüftungsanlage angeschlossen werden. Bei einseitigen Anschlüssen sind auf den jeweils gegenüberliegenden Seiten Abschluss-Schutzgitter aus nichtbrennbaren Baustoffen (EN13501-1) vorzusehen.

Die Brandschutzklappen können sowohl an nichtbrennbare, als auch an brennbare Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech (Standard), optional (gegen Mehrpreis):
 - Gehäuse aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301 bzw. Werkstoff-Nr. 1.4571
 - Gehäuse mit DD-Lackierung (Zweikomponenten-Polyurethan-Decklack) -innen / außen-
- Ausführung mit Steckverbindung (-S) oder Flanschanschluss (-F) nach EN 12220 bzw. DIN 24154-1.
- Klappenblatt aus Silikatbauplatte, optional (gegen Mehrpreis):
 - DD-Lackierung (RAL 7035 / Lichtgrau)
- Kalt- und Warmleckageanforderungen nach EN 1366-2 werden durch umlaufende Gummi- und Intumeszenzdichtungen erfüllt
- Waagrechte oder senkrechte Lage der Klappenblattachse möglich.

- Einbaulage ist unabhängig der Luftstromrichtung
- Thermische Auslösung mit Schmelzlot 72°C oder 98°C; optional (gegen Mehrpreis)
 - Auslöseeinrichtungen elektrisch oder magnetisch
- Anwendung: max. 1000 Pa Betriebsdruck bei $v_{stirn} \leq 10 \text{ m/s}$
- Gehäuseleckage nach EN 1751 Klasse C
- Verwendung bzw. Anschluss einer Rauchauslöseinrichtung mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (z.B. SCHAKO Rauchmeldesystem RMS, siehe technische Dokumentation Rauchmeldesystem RMS) in Verbindung mit geeigneten Auslöseeinrichtungen -elektrisch oder magnetisch (Haftmagnet)- der Brandschutzklappe möglich; an das RMS-System dürfen nur nach dem Prinzip "stromlos zu" arbeitende Auslösevorrichtungen angeschlossen werden; Ausbreitung von Feuer und Rauch wird effektiv verhindert. Optimale Einbindung in die Gebäudeleittechnik durch das SCHAKO Melde- und Schaltbussystem EasyBus (siehe technische Dokumentationen EasyBus) bzw. die SCHAKO Brandschutzklappen-Kleinsteuerung BKSYS (siehe technische Dokumentation BKSYS).

QUALITÄTSSICHERUNG

Die Produktion erfolgt nach zertifiziertem QM-Verfahren EN ISO 9001. Des Weiteren erfolgt eine werkseigene Produktionskontrolle (WPK) und eine laufende Überwachung dieser durch eine akkreditierte Stelle.

PFLEGEHINWEIS

Wir weisen darauf hin, dass zur Reinigung von Brandschutzklappen in Edelstahlausführung nur geeignete Pflegemittel verwendet werden dürfen!

ACHTUNG

Bauliche Anlagen sind unter anderem so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind. Eine Rauchausbreitung über die Lüftungs- und Klimaanlage lässt sich effektiv nur mit Brandschutzklappen mit geeigneter Auslöseeinrichtungen -elektrisch oder magnetisch (Haftmagnet)-, in Verbindung mit einem Rauchmeldesystem, verhindern.

Es wird deshalb empfohlen, die Brandschutzklappen z.B. mit Federrücklaufantrieben auszurüsten, welche über die Rauchmelder ausgelöst werden können.

AUSFÜHRUNGEN UND ABMESSUNGEN

BSK-RPR – Nenngröße 100 bis ≤ 250

BSK-RPR-S (Steckverbindung)

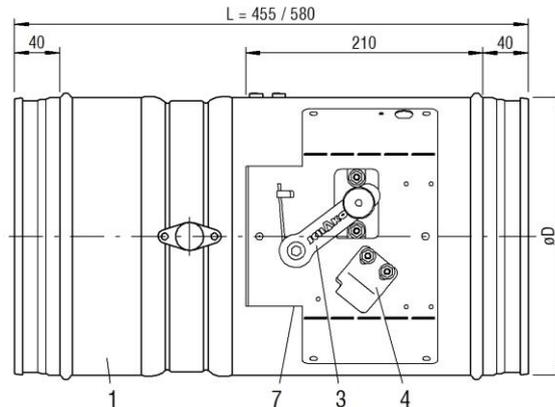
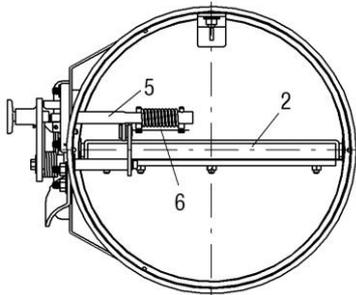


Abb. 1: Abmessung BSK-RPR-S – Nenngröße 100 bis ≤ 250

BSK-RPR-S mit Anbaurahmen AR

(Anbaurahmen AR nur in –S Ausführung möglich, werkseitig vormontiert, lose Lieferung nicht möglich)

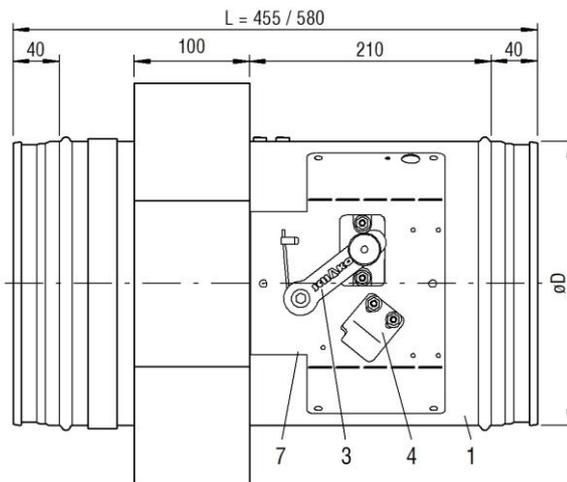
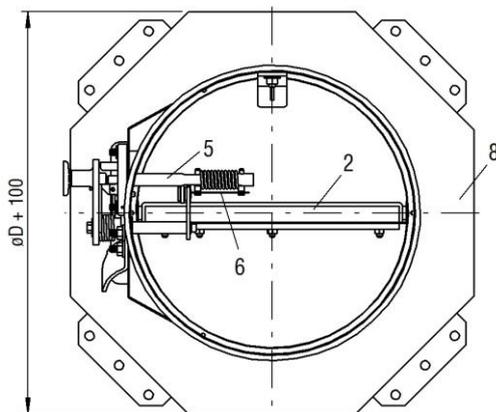


Abb. 2: Abmessung BSK-RPR-S mit Anbaurahmen AR – Nenngröße 100 bis ≤ 250

BSK-RPR-F (Flanschanschluss)

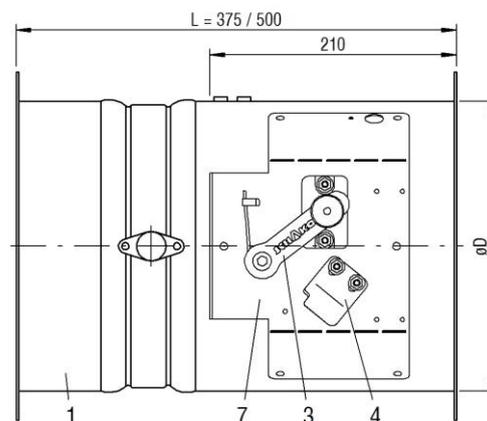
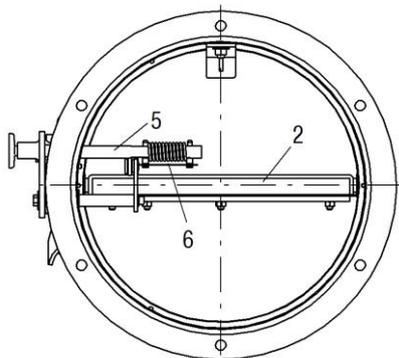


Abb. 3: Abmessung BSK-RPR-F - Nenngröße 100 bis ≤ 250

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1 Gehäuse | 5 Auslöseeinrichtung |
| 2 Klappenblatt | 6 Schmelzlot |
| 3 Handhebel | 7 Antriebseinheit |
| 4 Verriegelungsprofil | 8 Anbaurahmen AR |

BSK-RPR – Nenngröße > 250 bis 500

BSK-RPR-S (Steckverbindung)

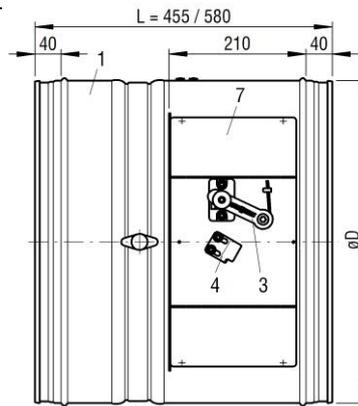
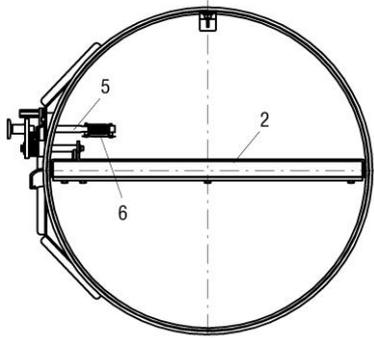


Abb. 4: Abmessung BSK-RPR-S – Nenngröße >250 bis 500

BSK-RPR-S mit Anbaurahmen AR

(Anbaurahmen AR nur in –S Ausführung möglich, werkseitig vormontiert, lose Lieferung nicht möglich)

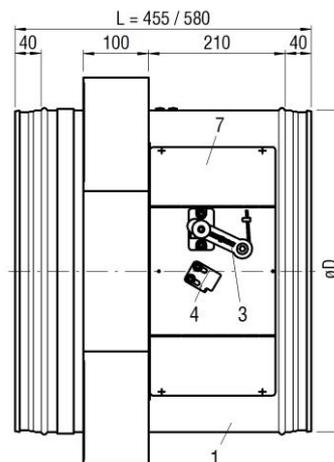
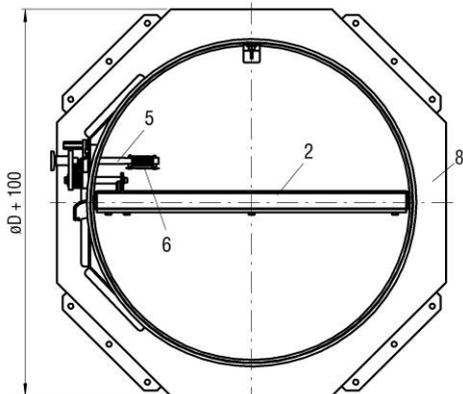


Abb. 5: Abmessung BSK-RPR-S mit AR – Nenngröße > 250 bis 500

BSK-RPR-F (Flanschanschluss)

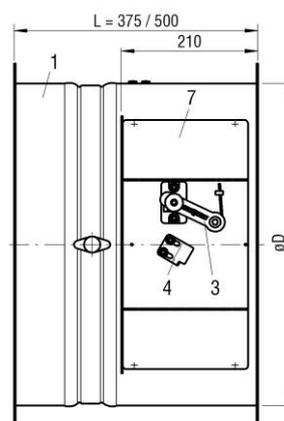
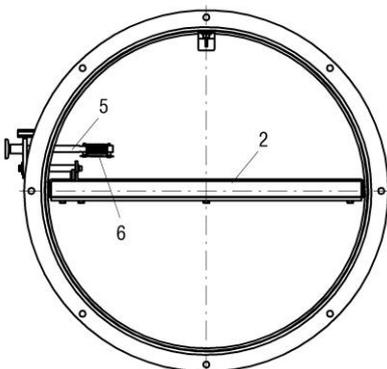


Abb. 6: Abmessung BSK-RPR-F - Nenngröße > 250 bis 500

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1 Gehäuse | 5 Auslöseeinrichtung |
| 2 Klappenblatt | 6 Schmelzlot |
| 3 Handhebel | 7 Antriebseinheit |
| 4 Verriegelungsprofil | 8 Anbaurahmen AR |

Lieferbare Größen

Nenngröße	øD [mm]	L [mm]	
		BSK-RPR-S	BSK-RPR-F
100	98	455	375
125	123		
140	138		
160	158		
180	178		
200	198		
224	222		
250	248	580 (Standard)	500 (Standard)
280	278		
315	313		
355	353		
400	398		
450	448		
500	498		

Tabelle 1: Lieferbare Größen

Gummilippendichtung für BSK-RPR-S

Ausführung BSK-RPR-S wird standardmäßig mit Gummilippendichtung geliefert.

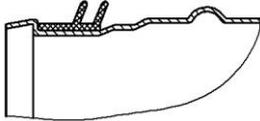


Abb. 7: Gummilippendichtung

Auslöseeinrichtungen (Pos. 5)

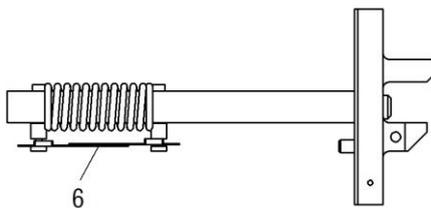


Abb. 8: Auslöseeinrichtung BSK-RPR

Flanschbohrungen BSK-RPR-F

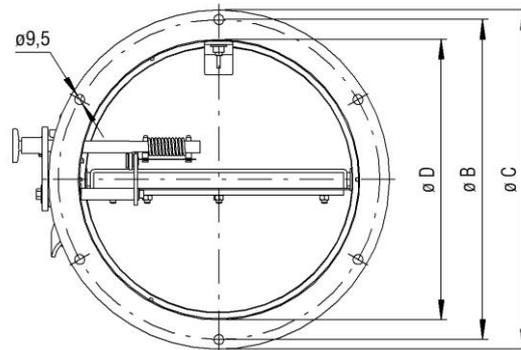


Abb. 9: Flanschbohrungen

Tabelle nach EN 12220 bzw. DIN 24154-1

Nenngröße	øD [mm]	øC [mm]	Lochkreis øB (± 0,5mm)	Anzahl Bohrungen ø9,5 (± 0,5mm)
100	98	150	132	4
125	123	175	157	4
140	138	190	172	6
160	158	210	192	6
180	178	230	212	6
200	198	250	233	6
224	222	274	257	6
250	248	300	283	6
280	278	340	317	8
315	313	375	352	8
355	353	415	392	8
400	398	460	438	8
450	448	510	488	8
500	498	560	538	8

Tabelle 2: Flanschbohrungen

SCHAKO ASG-RF / VT-RF / FS-RF: Flanschbohrungen passend zu BSK-RPR-F

Klappenblattüberstände

BSK-RPR-S

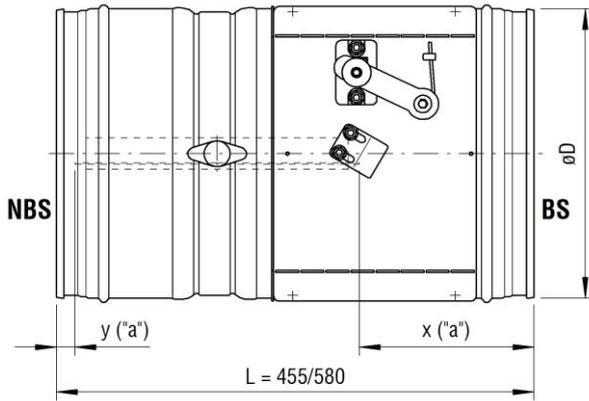


Abb. 10: Klappenblattüberstände BSK-RPR-S

BSK-RPR-F

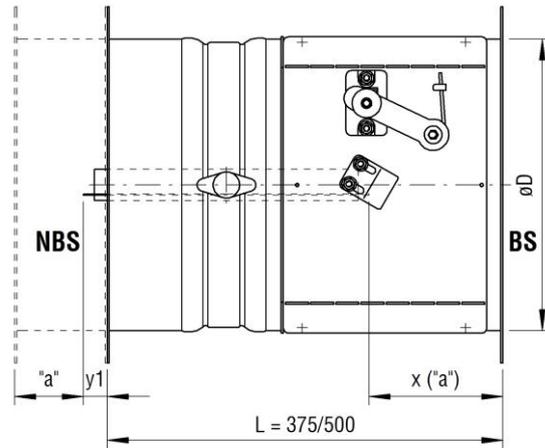


Abb. 11: Klappenblattüberstände BSK-RPR-F

Nenngröße	ØD	Bedienseite (BS)		Nichtbedienseite (NBS)	
		L=455 / 580		L=455	L=580
100	98	256	107	232	y
125	123	244	95	220	
140	138	236	87	212	
160	158	226	77	202	
180	178	216	67	192	
200	198	206	57	182	
224	222	194	45 *	170	
250	248	181	32 *	157	
280	278	166	17 *	142	
315	313	149	0 *	125	
355	353	129	20 *	105	
400	398	106	43 *	82	
450	448	81	68 *	57	
500	498	56	93 *	32 *	

* Verlängerungsteil (bauseitig) notwendig

Nenngröße	ØD	Bedienseite (BS)		Nichtbedienseite (NBS)	
		L=375 / 500		L=375	L=500
100	98	216	67	192	y
125	123	204	55	180	
140	138	196	47 *	172	
160	158	186	37 *	162	
180	178	176	27 *	152	
200	198	166	17 *	142	
224	222	154	5 *	130	
250	248	141	8 *	117	
280	278	126	23 *	102	
315	313	109	40 *	85	
355	353	89	60 *	65	
400	398	66	83 *	42 *	
450	448	41 *	108 *	17 *	
500	498	16 *	133 *	8 *	

* Verlängerungsteil (VT-RF) notwendig

Tabelle 3: Klappenblattüberstände BSK-RPR-S

Tabelle 4: Klappenblattüberstände BSK-RPR-F

„a“=50mm: Mindestabstand zwischen Vorderkante des geöffneten Klappenblatts und des Abschluss-Schutzgitters (ASG) bzw. flexiblen Stützens (FS).

Verwendung

Die Brandschutzklappe Typ BSK-RPR kann gemäß nachfolgender Tabelle eingebaut werden.

Verwendung	Einbau	BSK-RPR Nenngröße von - bis	Material/Ausführung	Minstdicke [mm]	Mindestabstand zweier BSK-RPR zueinander [mm]	Feuerwiderstandsklasse	Hinweise Seite		
WAND	massiv Rohdichte $\geq 450\text{kg/m}^3$	in	100 – 500	z.B. Beton; Mauerwerk nach EN 1996 bzw. DIN 1053; massive Gips-Wandbauplatten nach EN 12859 bzw. DIN 18163	100	50	EI 90 (v _e , i \leftrightarrow o) S	9	
		an ⁵⁾	100 – 500	z.B. Beton; Mauerwerk nach EN 1996 bzw. DIN 1053; massive Gips-Wandbauplatten nach EN 12859 bzw. DIN 18163	100	200 ³⁾	EI 90 (v _e , i \leftrightarrow o) S	10	
		entfernt von ¹⁾	100 – 500	z.B. Beton; Mauerwerk nach EN 1996 bzw. DIN 1053; massive Gips-Wandbauplatten nach EN 12859 bzw. DIN 18163	100	200 ⁴⁾	EI 90 (v _e , i \leftrightarrow o) S	11	
	leichte Trennwand	in	100 – 500	in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen	100	50	EI 90 (v _e , i \leftrightarrow o) S	15	
				in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen	75	200	EI 30 (v _e , i \leftrightarrow o) S	22	
			in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen	125	200	EI 90 (v _e , i \leftrightarrow o) S	27		
		an ⁵⁾	100 – 500	mit Anbaurahmen AR an leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen	100	200	EI 90 (v _e , i \leftrightarrow o) S	15	
				mit Anbaurahmen AR an leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen; im Bereich gleitender Deckenanschlüsse ²⁾	100	170	EI 90 (v _e , i \leftrightarrow o) S	20	
				mit Anbaurahmen AR an leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen	75	200	EI 30 (v _e , i \leftrightarrow o) S	24	
				mit Anbaurahmen AR an leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen	125	200	EI 90 (v _e , i \leftrightarrow o) S	29	
	DECKE	massiv Rohdichte $\geq 500\text{kg/m}^3$	in	100 – 500	z.B. Beton; Porenbeton	125	55	EI 90 (h _o , i \leftrightarrow o) S	12
			an ⁵⁾	100 – 500	z.B. Beton; Porenbeton	125	200	EI 90 (h _o , i \leftrightarrow o) S	13
auf ⁶⁾			100 - 500	z.B. Beton; Porenbeton	125	55	EI 90 (h _o , i \leftrightarrow o) S	14	

Tabelle 5: Verwendbarkeit

Die BSK-RPR darf auch in Wänden oder in Decken mit einer geringeren Feuerwiderstandsklasse eingebaut werden. Die BSK-RPR hat dann die gleiche Feuerwiderstandsklasse wie die Wand oder Decke.

- Einbau nur in Verbindung mit öffnungsloser Lüftungsleitung (Feuerwiderstandsdauer 90 Min.) zwischen der BSK-RPR und der zu schützenden feuerwiderstandsfähigen Wand. Anbau nur in Verbindung mit Anbaurahmen AR zulässig.
- Die genaue/n Wanddicke/n ist/sind zu berücksichtigen und bei der Bestellung mit anzugeben. Für den Einbau ist das Zubehör für gleitenden Deckenanschluss samt Anbaurahmen AR erforderlich.
- Bei Nenngröße 100 - 250 ist der Einbau mit verringertem Abstand (Anbaurahmen AR an Anbaurahmen AR) zulässig
- Gestattet ist ein Mindestabstand der Brandschutzklappen zueinander von mindestens 200 mm. Jedoch ist konstruktionsbedingt der Abstand in Abhängigkeit der jeweiligen Ausführung der Plattenverkleidung anzupassen.
- Anbau nur in Verbindung mit Anbaurahmen AR gestattet.
- Einbau nur in Verbindung mit einem bauseitig herzustellenden Betonsockel.

Allgemeine Hinweise

- Bei der Montage bzw. beim Einbau besteht Verletzungsgefahr. Um etwaige Verletzungen zu vermeiden, muss Persönliche Schutzausrüstung (PSA) getragen werden.
- Brandschutzklappen sind in der Form einzubauen, dass äußere Kräfte die dauernde Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigen. Bei der Montage sind gegebenenfalls Gehäuseaussteifungen oder ähnliches vorzusehen. Das Erfordernis statisch tragender Stürze ist gegebenenfalls zu berücksichtigen.
- Unsachgemäßer Transport/Umgang kann Beschädigungen/Funktionsbeeinträchtigungen nach sich ziehen. Darüber hinaus ist die Folie der Transportverpackung zu entfernen und die Lieferung auf Vollständigkeit zu prüfen.
- Brandschutzklappen sind bei der Lagerung vor Staub, Verschmutzung, Feuchtigkeit und Temperatureinflüssen (z.B. direkter Sonneneinstrahlung, wärmeabgebende Lichtquelle etc.) zu schützen. Sie dürfen nicht unmittelbaren Witterungseinflüssen ausgesetzt werden und dürfen nicht unter -40°C bzw. über 50°C gelagert werden.
- Die Brandschutzklappe ist vor Verschmutzungen und Beschädigungen zu schützen. Nach erfolgtem Einbau sind etwaige Verschmutzungen umgehend zu entfernen.
- Die Platzverhältnisse beim Einbauen, Ausmörteln, etc. sind ausreichend zu dimensionieren.
- Funktionsüberprüfung der Brandschutzklappe vor und nach der Montage durchführen, hierfür ist auf entsprechende Zugänglichkeit zu achten.
- Elektrische Installationen bzw. Arbeiten an elektrischen Komponenten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden, die Versorgungsspannung ist hierzu auszuschalten und gegen wieder einschalten zu sichern.

EINBAUDETAILS

Einbau in massiven Wänden

Nenngröße 100 bis 500 – (Nasseinbau)

- Einbau in massive Wände (Schachtwände, Schächte, Kanäle und Brandwände) aus z.B. Beton; Mauerwerk nach EN 1996 bzw. DIN 1053; massive Gips-Wandbauplatten nach EN 12859 bzw. DIN 18163; Rohdichte $\geq 450 \text{ kg/m}^3$ und Wanddicke $W \geq 100 \text{ mm}$.
 Umlaufende Spalten "s" sind mit Mörtel der Kategorie M15 nach EN 998-2, NM III DIN V 18580 (bisher: MG III nach DIN 1053) bzw. Brandschutzmörtel entsprechender Güten vollständig auszufüllen. Das Mindestspaltmaß s_{min} beträgt 40 mm. Die Ausmörtelung ist derart auszuführen, dass diese dauerhaft ist. Hinweise der Mörtelhersteller sind zu beachten. Wenn im Zuge der Erstellung der Wand die Brandschutzklappe eingebaut wird, kann auf die Spalten "s" verzichtet werden. Die Mörtelbetttiefe hat entsprechend der Mindestwanddicke zu erfolgen und darf diese nicht unterschreiten. Beim Ausmörteln oder direkten Einbau ist darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht nach innen eingedrückt wird (Aussteifung). Gegebenenfalls ist ein statisch wirkender Sturz (z.B. beim gleitenden Deckenanschluss) vorzusehen.

- Abstand der Brandschutzklappen (max.2) zueinander muss mindestens 50 mm betragen.
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen (Wand / massive Decke) beträgt mindestens 40 mm.

Einbau mit verringertem Abstand

Einbau der Brandschutzklappen in vorhandene bzw. herzustellende Wandaussparung. Diese ist so auszuführen, dass das Mindestspaltmaß zwischen Gehäuse und massiver Wand s_{min} 40 mm beträgt. Die Spalten "s" und der Hohlraum zwischen den Brandschutzklappen sind mit Mörtel der Kategorie M15 nach EN 998-2, NM III DIN V 18580 (bisher: MG III nach DIN 1053) bzw. Brandschutzmörtel entsprechender Güten in Mindestwanddicke zu verfüllen. Wenn im Zuge der Erstellung der massiven Decke die Brandschutzklappen eingebaut werden, kann auf die Spalten "s" verzichtet werden, der Hohlraum zwischen den Brandschutzklappen ist immer, wie zuvor beschrieben, zu verfüllen.

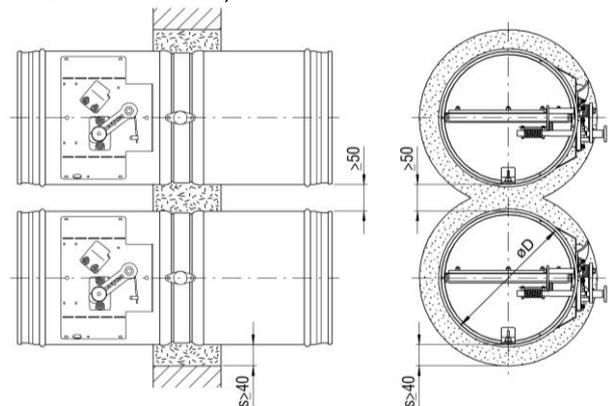


Abb. 12: Nasseinbau, verringerter Abstand in massiven Wänden (Aussparung rund, wie gezeichnet bzw. eckig)

Mindestspaltmaß bei vollständiger Ausmörtelung

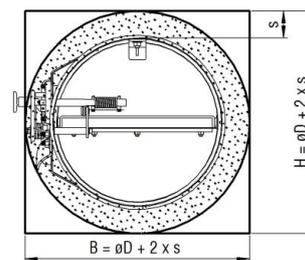


Abb. 13: Mindestspaltmaß vollständige Ausmörtelung, massive Wände (Aussparung rund, wie gezeichnet bzw. eckig)

Einbaulagen

Ausmörtelung gesamte Wanddicke

Ausmörtelung in Mindestwanddicke

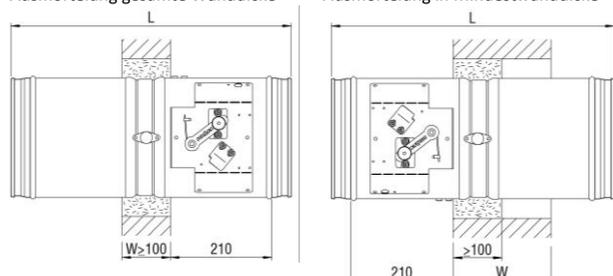


Abb. 14: Nasseinbau in massiven Wänden

Einbau mit Anbaurahmen AR an massiven Wänden

Nenngröße 100 bis 500 - (Trockeneinbau)

- Einbau an massive Wände (Schachtwände, Schächte, Kanäle und Brandwände) aus z.B. Beton; Mauerwerk nach EN 1996 bzw. DIN 1053; massive Gips-Wandbauplatten nach EN 12859 bzw. DIN 18163; Rohdichte $\geq 450 \text{ kg/m}^3$ und Wanddicke $W \geq 100 \text{ mm}$, nur in Verbindung mit Anbaurahmen AR.
- Abstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen (Bei Nenngröße 100 - 250 ist der Anbau mit verringertem Abstand -Anbaurahmen AR an Anbaurahmen AR an Anbaurahmen AR- von max. 2 BSK-RPR zulässig).
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen (Wand / massive Decke) beträgt mindestens 75 mm.
- Mit Hilfe einer Kernlochbohrung wird die Einbauöffnung mit der Größe $\varnothing D + 10 \text{ mm}$ hergestellt.
- Für die Befestigung an massiven Wänden sind nur zugelassene Befestigungsmittel (Dübel....) zu verwenden. Die Befestigung erfolgt an allen 4 vorhandenen Befestigungslaschen (Bei Nenngröße 100 - 160 alle vorhandenen und bei Nenngröße 180 - 500 jeweils die beiden äußeren Bohrungen der Befestigungslaschen verwenden).

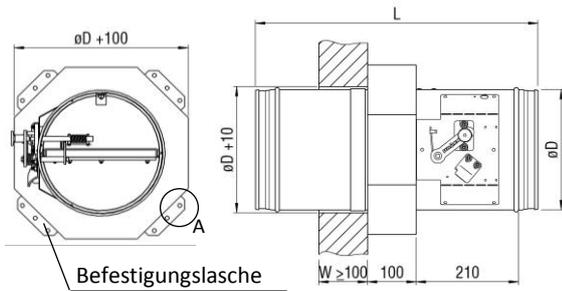


Abb. 15: Trockeneinbau in massiven Wänden

Detail A (90° gedreht gezeichnet)

Befestigungsmittel nach Statik und brandschutztechnischem Nachweis (bauseitig)

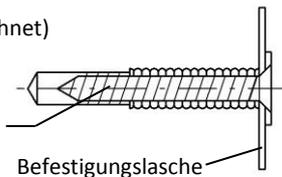


Abb. 16: Detail zur Befestigung an massiven Wänden

Einbau ohne Abstand (Anbaurahmen AR an Anbaurahmen AR) Nenngröße 100 bis ≤ 250 - (Trockeneinbau)

Bei den Nenngrößen 100 bis ≤ 250 ist der Anbau mit verringertem Abstand -Anbaurahmen AR an Anbaurahmen AR- von max. 2 BSK-RPR zulässig.

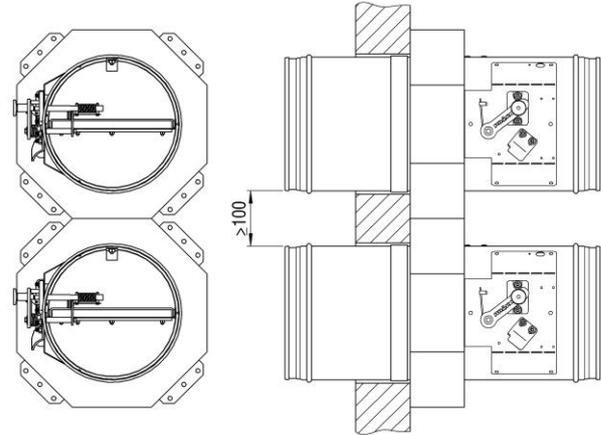


Abb. 17: Trockeneinbau an massiven Wänden, BSK-RPR
 Nenngröße ≤ 250 – Mindestabstand zueinander

Nenngröße > 250 bis 500 - (Trockeneinbau)

Bei den Nenngrößen > 250 muss der Abstand der Brandschutzklappen zueinander mindestens 200 mm betragen.

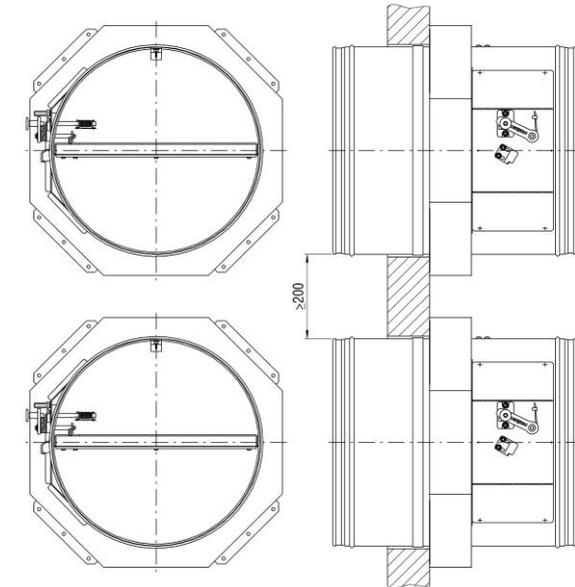


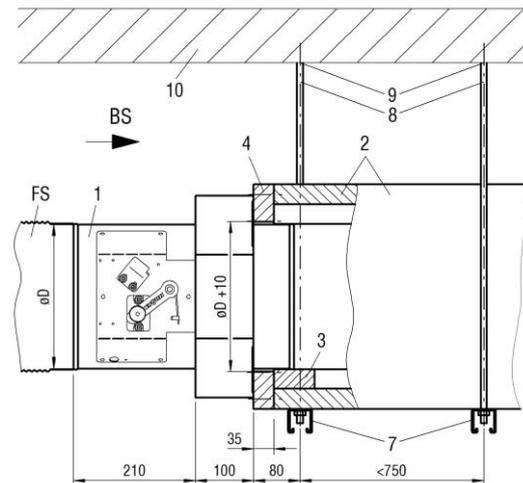
Abb. 18: Trockeneinbau an massiven Wänden, BSK-RPR
 Nenngröße > 250 – Mindestabstand zueinander

Einbau mit Anbaurahmen AR entfernt von massiven Wänden

Nenngröße 100 bis 500 – (Trockeneinbau)

- Einbau entfernt von massiven Wänden (Schachtwände, Schächte, Kanäle und Brandwände) aus z.B. Beton; Mauerwerk nach EN 1996 bzw. DIN 1053; massive Gips-Wandbauplatten nach EN 12859 bzw. DIN 18163; Rohdichte $\geq 450 \text{ kg/m}^3$ und Wanddicke $W \geq 100 \text{ mm}$, nur in Verbindung mit Anbaurahmen AR.
- Die Brandschutzklappe muss beim Einbau entfernt von massiven Wänden von der Decke abgehängt werden.
- Einbau nur in Verbindung mit öffnungsloser Lüftungsleitung (Feuerwiderstandsdauer 90 Min.), aus Stahlblech mit äußerer Isolierung aus Plattenmaterial.
- Die feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung (mit nachgewiesener Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten) zwischen der Brandschutzklappe und der zu schützenden, feuerwiderstandsfähigen Wand muss im Bereich der Wanddurchführung formschlüssig aber nicht kraftschlüssig erfolgen.
- Leitungsanschluss an der feuerwiderstandsfähigen Leitung abgekehrten Seite der BSK-RPR (Bedienseite) mittels flexiblem Stutzen erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium oder in Sonderfällen aus Stahl).
- Ein Abstand der Brandschutzklappen zueinander von mindestens 200 mm ist einzuhalten. Jedoch ist konstruktionsbedingt der Abstand in Abhängigkeit der jeweiligen Ausführung der Plattenverkleidung zu wählen.
- Entsprechendes gilt auch für den Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen (Wand / massive Decke).

- 1) Brandschutzklappe Typ BSK-RPR mit Anbaurahmen AR
 - 2) Feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung (mit nachgewiesener Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten)
 - 3) Promatect-LS Unterlage 60 mm breit, 200 mm lang, Stärke entsprechend gewählter feuerwiderstandsfähiger Leitung angleichen
 - 4) Frontplatte Promatect-LS 35 mm (Öffnung mittig in Frontplatte = BSK-RPR $\varnothing D + 10 \text{ mm}$)
 - 5) Senkkopfschraube 4,5x35 bzw. 5,0x30 oder gleichwertig mit U-Scheibe. Die Befestigung erfolgt an allen 4 vorhandenen Befestigungslaschen (Bei Nenngröße 100-160 alle vorhandenen Bohrungen und bei Nenngröße 180-500 jeweils die beiden äußeren Bohrungen der Befestigungslaschen verwenden)
 - 6) Schnellbauschrauben 4,0x60, Randabstand ca. 80 mm, Schraubenabstände $a \leq 180 \text{ mm}$ bzw. min. jedoch 2 Schrauben pro Seite
 - 7) Hilti MQ 41/3 oder gleichwertig bzw. U-Profil 50 nach DIN 1026
 - 8) Befestigung mit brandschutztechnisch nachgewiesenen Befestigungsmitteln
 - 9) Abhängungen sind mit ausreichend dimensionierten Gewindestangen auszuführen. Hinweise zur Abhängung siehe Seite 33.
 - 10) massive Decke
- FS Flexibler Stutzen Typ FS-RS (normal entflammbar nach EN 13501-1)



Wandanschluss gemäß Leitungshersteller. Formschlüssig, jedoch nicht Kraftschlüssig

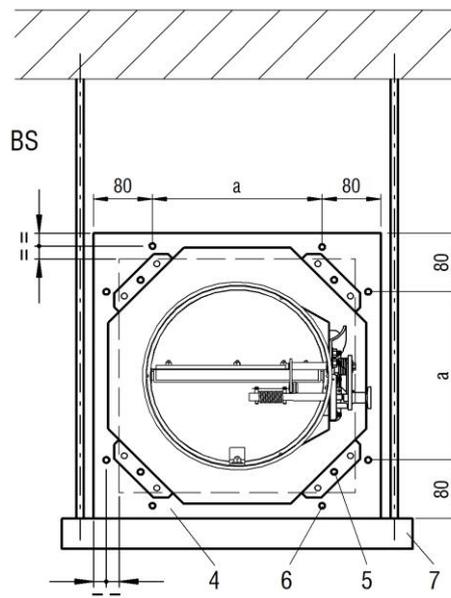


Abb. 19: Einbau entfernt von massiven Wänden

Einbauablauf

- Brandschutztechnische Isolierung aus Plattenmaterial (Pos. 2), an der vorhandenen Lüftungsleitung, nach Vorgaben des Leitungsherstellers anbringen. Promatect-LS Unterlage (Pos. 4) auf der Nichtbedienseite vorsehen. Frontplatte (Pos. 4) mit mittiger Einbauöffnung anbringen.
- Abhängungen und Befestigungen (Pos.3/6/7) der Leitungen und der Isolierung aus Plattenmaterial sind gemäß Leitungshersteller mit ausreichend dimensionierten Gewindestangen auszuführen.
- Montage der BSK-RPR (Pos.1) an der vorhandenen Lüftungsleitung aus Stahlblech ggf. unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc.
- Montage der Lüftungsleitung auf der Bedienseite unter Verwendung eines flexiblen Stutzens.
- Entfernen von Montagehilfen (Montageabhängungen etc.)

Einbau in massiven Decken

Nenngröße 100 bis 500 – (Nasseinbau)

- Einbau in massive Decken aus z.B. Beton, Porenbeton; Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ und Deckendicke $D \geq 125 \text{ mm}$.
- Einbau vollständige Ausmörtelung (umlaufende Spalten "s" sind mit Mörtel der Kategorie M15 nach EN 998-2, NM III DIN V 18580 (bisher: MG III nach DIN 1053) bzw. Brandschutzmörtel entsprechender Güten vollständig auszufüllen. Das Mindestspaltmaß s_{min} beträgt 40 mm. Die Ausmörtelung ist derart auszuführen, dass diese dauerhaft ist. Hinweise der Mörtelhersteller sind zu beachten. Wenn im Zuge der Erstellung der Decke die Brandschutzklappe eingebaut wird, kann auf die Spalten "s" verzichtet werden. Die Mörtelbetttiefe darf 125 mm nicht unterschreiten. Beim Ausmörteln oder direkten Einbau ist darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht nach innen eingedrückt wird (Aussteifung).
- Abstand der Brandschutzklappen (max.2) zueinander muss mindestens 55 mm betragen.
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen (Wand) beträgt mindestens 40 mm.

Einbau mit verringertem Abstand

Einbau der Brandschutzklappen in vorhandene bzw. herzustellende Deckenaussparung. Diese ist so auszuführen, dass das Mindestspaltmaß zwischen Gehäuse und massiver Decke s_{min} 40 mm beträgt. Die Spalten "s" und der Hohlraum zwischen den Brandschutzklappen sind mit Mörtel der Kategorie M15 nach EN 998-2, NM III DIN V 18580 (bisher: MG III nach DIN 1053) bzw. Brandschutzmörtel entsprechender Güten in Mindestdeckendicke zu verfüllen. Wenn im Zuge der Erstellung der massiven Decke die Brandschutzklappen eingebaut werden, kann auf die Spalten "s" verzichtet werden, der Hohlraum zwischen den Brandschutzklappen ist immer, wie zuvor beschrieben, zu verfüllen.

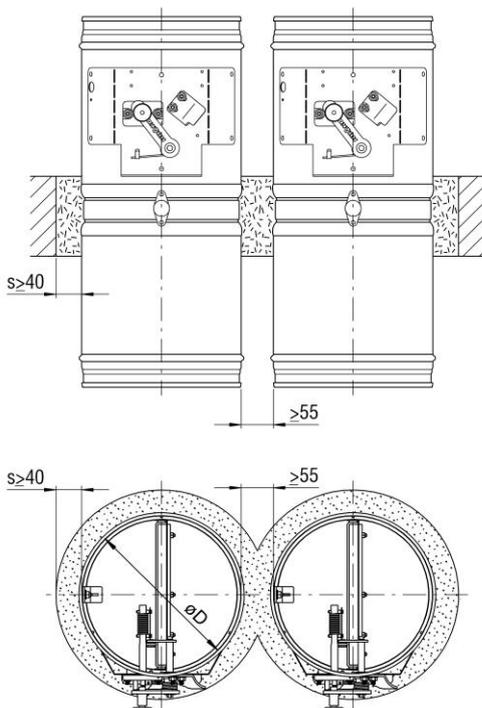


Abb. 20: Nasseinbau verringertem Abstand, massive Decken (Aussparung rund, wie gezeichnet bzw. eckig)

Mindestspaltmaß bei vollständiger Ausmörtelung

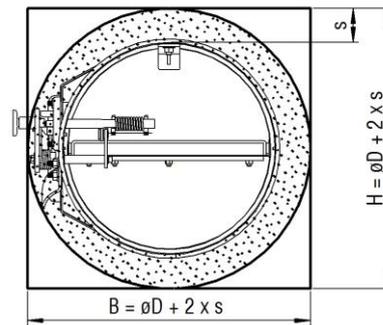


Abb. 21: Mindestspaltmaß vollständige Ausmörtelung, massive Decken (Aussparung rund, wie gezeichnet bzw. eckig)

Einbaulagen

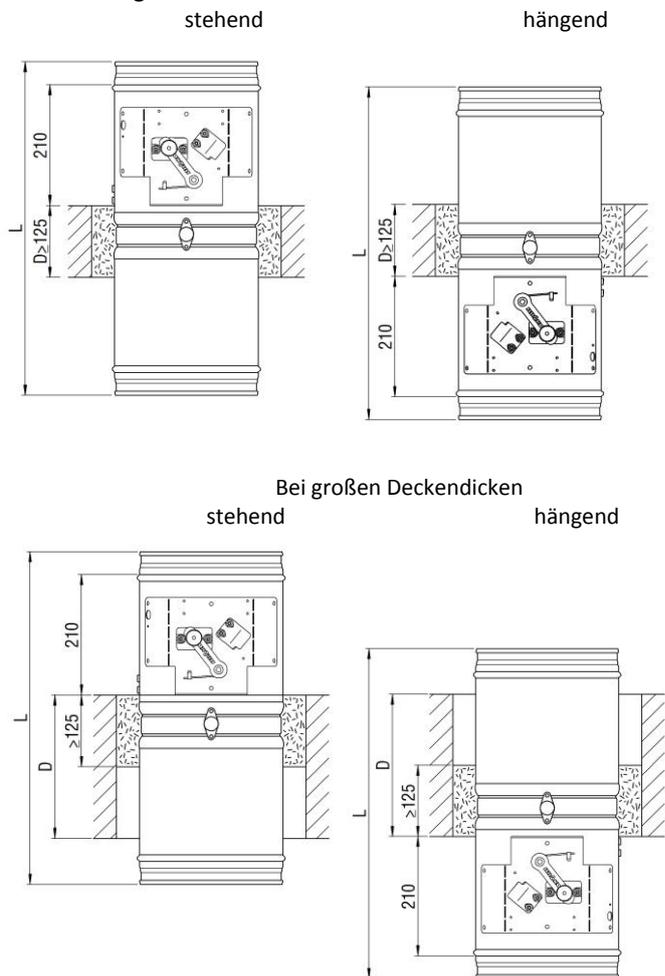
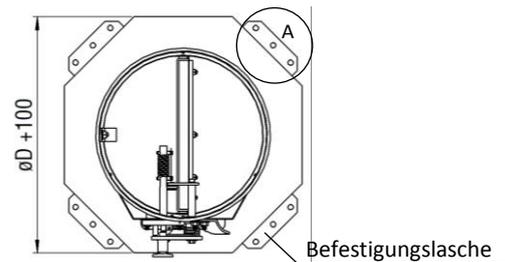


Abb. 22: Einbaulagen in massiven Decken – (Nasseinbau)

Einbau mit Anbaurahmen AR an massiven Decken

Nenngröße 100 bis 500 – (Trockeneinbau)

- Anbau an (direkt auf/direkt unter) massive Decken aus z.B. Beton, Porenbeton; Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ und Deckendicke $D \geq 125 \text{ mm}$, nur in Verbindung mit einem Anbaurahmen AR.
- Abstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen (Wand) beträgt mindestens 75 mm.
- Mit Hilfe einer Kernlochbohrung wird die Einbauöffnung mit der Größe $\varnothing D + 10 \text{ mm}$ hergestellt.
- Für die Befestigung an massiven Decken sind nur zugelassene Befestigungsmittel (Dübel....) zu verwenden. Die Befestigung erfolgt an allen 4 vorhandenen Befestigungsglaschen (Bei Nenngrößen 100 - 500 jeweils die mittlere bzw. eine Bohrung der Befestigungsglaschen verwenden).



Detail A (90° gedreht gezeichnet)

Befestigungsmittel nach Statik und brandschutztechnischem Nachweis (bauseitig)

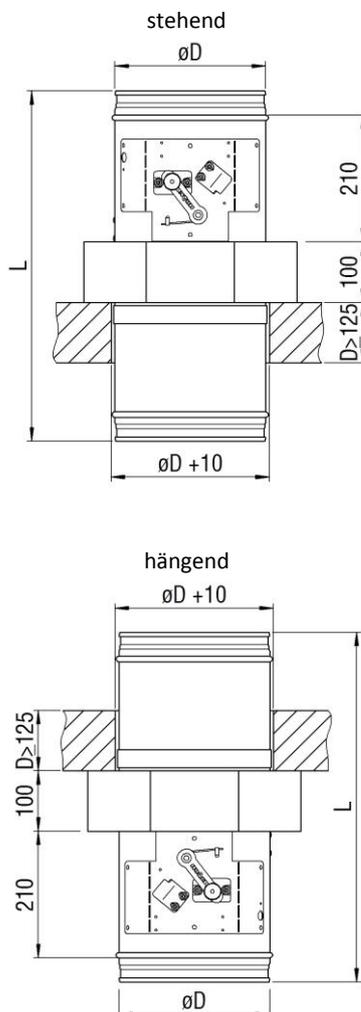
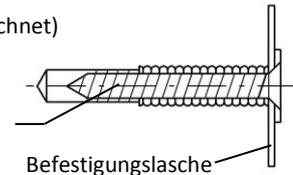


Abb. 24: Detail zur Befestigung an massiven Decken

Abb. 23: Einbaulagen an massiven Decken – (Trockeneinbau)

Einbau mit Betonsockel stehend auf massiven Decken

Nenngröße 100 bis 500 – (Nasseinbau)

- Einbau stehend auf massiven Decken aus z.B. Beton, Porenbeton; Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ und Deckendicke $D \geq 125 \text{ mm}$.
- Herstellen eines umlaufenden, geraden Stahlbeton-Sockels (Betongüte: C20/25; Betondeckung $\geq 35 \text{ mm}$; Bewehrung: Betonstahl BSt500S bzw. Betonstahlmatten B500A). Der Sockel ist umlaufend mit einer Wandungsstärke von mindestens 100 mm -gemessen vom Gehäuse der Brandschutzklappe- auszuführen. Die Höhe des Sockels ist bis zum vorgeschriebenen Einbaumaß (210 mm) zu führen. Die maximale Sockelhöhe beträgt dabei $\leq 550 \text{ mm}$. Der Klappenblatffreilauf der aufgesetzten Brandschutzklappe muss gewährleistet sein. Es darf nichts vorhanden sein, das die Funktion dieser beeinträchtigt. Vor dem Einbau der Brandschutzklappe sind auf der Nichtbedienseite, ggfs. Befestigungsmittel (z.B. Schrauben, Einpressmuttern etc.) zur Montage von Leitungscomponenten vorzusehen und anzubringen bzw. falls eine nachträgliche Montage nicht mehr möglich ist, ist bereits vor dem Einbau die Lüftungsleitung anzuschließen. Alternativ können Verlängerungsteile (bauseitig oder als Zubehör bei BSK-RPR-F z.B. SCHAKO Typ VT-RF) montiert werden. Bei der Ausbildung des Betonsockels auf massiven Decken ist zusätzlich zur konstruktiven Rissebewehrung zu beachten, dass der Betonsockel direkt auf der Stahlbeton-Decke aufgebracht bzw. mit der Rohdecke verbunden wird. Etwaige Trennlagen (Bodenbeläge, Abdichtungen, Dämmungen, schwimmende Estriche etc.) müssen in diesem Bereich entfernt werden bzw. dürfen nicht vorhanden sein. Beim Herstellen des Betonsockels ist darauf zu achten, dass das Gehäuse der Brandschutzklappe nicht nach innen eingedrückt wird (Aussteifung).
- Abstand der Brandschutzklappen zueinander (max.2) muss mindestens 55 mm betragen.
- Falls sich ein angrenzendes, massives Bauteil (Wand) näher als 100 mm zum Gehäuse der Brandschutzklappe befindet, ist der vorhandene Spalt bis zu diesem Bauteil in der wie zuvor beschriebenen Weise zu verfüllen. Diese Möglichkeit ist dann gegeben, wenn das angrenzende Bauteil F90-Eigenschaften aufweist.
- Flexible Stützen sind nicht erforderlich, sofern die anzuschließenden Lüftungsleitungen entsprechend der jeweils gültigen Lüftungsanlagenrichtlinie (LüAR) eingebaut sind.

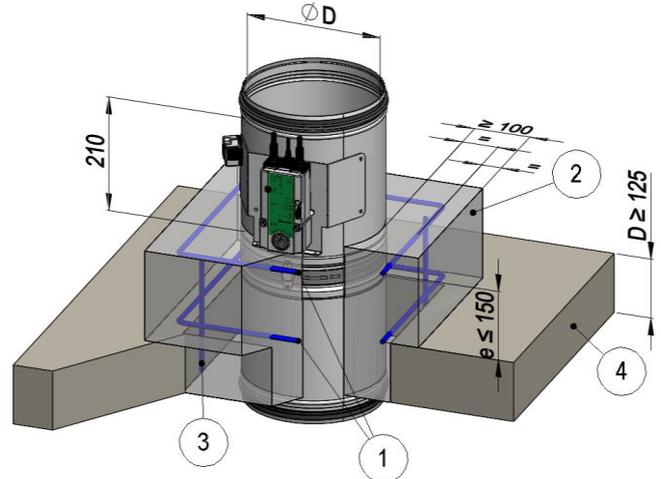


Abb. 25: BSK-RPR mit Betonsockel stehend auf massiven Decken

Bewehrung der Stahlbetonaufkantung

(Betondeckung $\geq 35 \text{ mm}$; Hinweis: Montagebewehrung nicht gezeichnet):

- Horizontale Bewehrung (Pos. 1):

geschlossene Bügel $\varnothing 8$, $e \leq 150 \text{ mm}$ oder Stabstahl mit entsprechenden Übergreifungslängen oder gleichwertige Mattenbewehrung (Q335A); Anordnung mittig Sockel (Pos. 2).

- Anschlussbewehrung zur Stahlbeton-Decke, falls **ein** Ringspalt im unmittelbaren Deckendurchbruchbereich vorhanden ist, dieser in der entsprechenden Betongüte zu verschließen: $\varnothing 8$ $e \leq 500 \text{ mm}$ (Steckeisen in Decke; Pos. 3) mittig Sockel (=/=), jedoch mindestens 4 Stück/Sockel (Anordnung in den Eckbereichen des Sockels).

- Anschlussbewehrung zur Stahlbeton-Decke, falls **kein** Ringspalt im unmittelbaren Deckendurchbruchbereich vorhanden ist:

$\varnothing 8$ $e \leq 500 \text{ mm}$ (Steckeisen in Decke; Pos. 3) mittig Sockel (=/=), jedoch mindestens 4 Stück/Sockel (Anordnung in den Eckbereichen des Sockels); Einkleben in Decke mit z.B. Hilti HIT HY 200.

1) z.B. Bügel ($\varnothing 8$; $e \leq 150 \text{ mm}$)

2) Betonsockel (Beton C20/25)

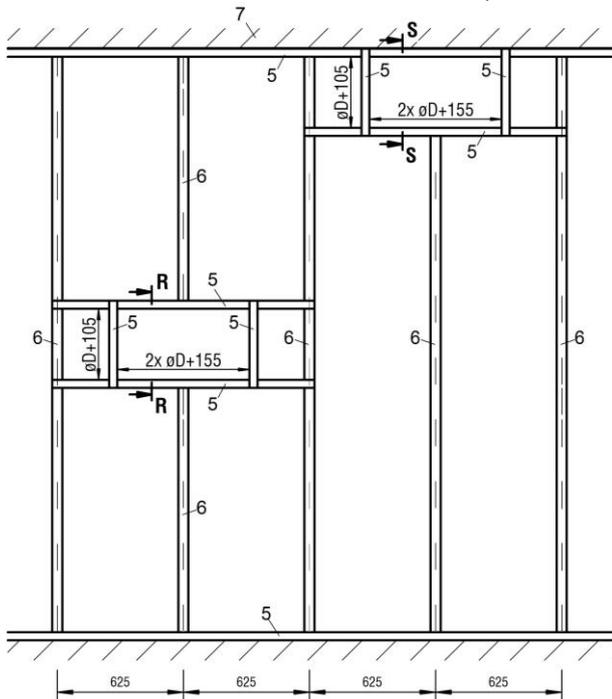
3) Steckeisen ($\varnothing 8$; $e \leq 500 \text{ mm}$; mindestens 4 Stück/Sockel)

4) massive Decke (Deckendicke $D \geq 125 \text{ mm}$; $\rho \geq 500 \text{ kg/m}^3$)

Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung

Nenngröße 100 bis 500 – (Nasseinbau)

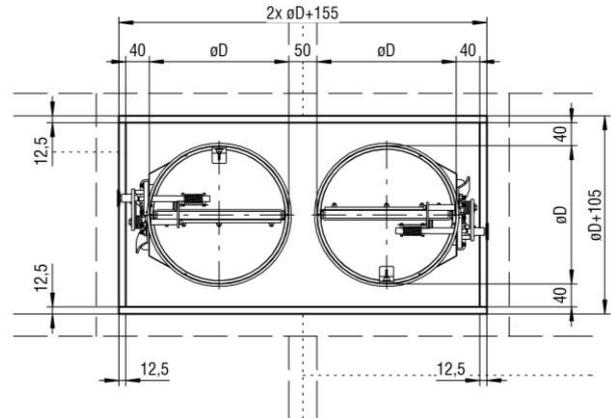
- Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 100 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- Verwendung von flexiblen Stützen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Keine zusätzlichen, ständigen Abhängungen oder Befestigungen der BSK-RPR zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Ausmörtelung: umlaufende Spalten sind mit Mörtel der Kategorie M15 nach EN 998-2, NM II DIN V 18580 (bisher: MG III nach DIN 1053) bzw. Brandschutzmörtel entsprechender Güten vollständig auszufüllen. Das Spaltmaß beträgt ca. 40 mm (Gehäuse / Laibung). Die Mörtelbetttiefe darf 100 mm nicht unterschreiten. Beim Ausmörteln ist darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht nach innen eingedrückt wird (Aussteifung).
- Abstand der Brandschutzklappen (max.2) zueinander muss mindestens 50 mm betragen.
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen beträgt (konstruktionsbedingt) min. 105 mm zur Wand und min. 95 mm zur massiven Decke. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.



Montaghinweis:

Im Überlappungsbereich der Wechselprofile diese beidseitig je 1-mal vernieten, crimpern oder verschrauben. Diese Verbindungen dienen der reinen Montagebefestigung der einzelnen Metallprofile.

Abb. 26: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen für BSK-RPR mit verringertem Abstand (Nasseinbau)



R- R

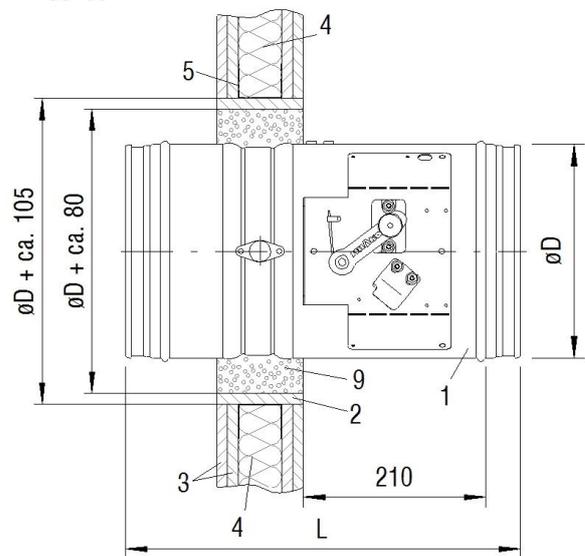


Abb. 27: Nasseinbau in leichte Trennwand

Einbauablauf:

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswechslungen entsprechend der Abb. 26 vorsehen. Umlaufende Auskleidung der Laibungen mit GKF-Platten (12,5 mm) berücksichtigen.
- BSK-RPR in die Aussparung der Wand einsetzen (Bedienseite: Einbaumaß 210 mm beachten). Umlaufender Ringspalt zwischen Wand und BSK-RPR gleichmäßig ausmitlein. Montage der BSK-RPR unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc.
- Mörtel (Pos. 9) in den 40 mm breiten umlaufenden Spalt zwischen dem Gehäuse der BSK-RPR und der Wandaussparung einbringen.
- Nach Aushärtung des Mörtels sind die Montagehilfen (Montageabhängungen etc.) zu entfernen.

Einbau in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung - deckennah (massive Decke)-

- Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe Wanddicke ≥ 100 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen; deckennah (starrer Wandanschluss an massive Decke).
- Verwendung von flexiblen Stützen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Keine zusätzlichen, ständigen Abhängungen oder Befestigungen der BSK-RPR zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Ausmörtelung: umlaufende Spalten sind mit Mörtel der Kategorie M15 nach EN 998-2, NM II DIN V 18580 (bisher: MG III nach DIN 1053) bzw. Brandschutzmörtel entsprechender Güten vollständig auszufüllen. Das Spaltmaß beträgt 40 mm (Gehäuse / Auswechslung). Die Mörtelbetttiefe darf 100 mm nicht unterschreiten. Beim Ausmörteln ist darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht nach innen eingedrückt wird (Aussteifung).
- Abstand der Brandschutzklappen (max.2) zueinander muss mindestens 50 mm betragen.
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen beträgt (konstruktionsbedingt) min. 105 mm zur Wand und min. 95 mm zur massiven Decke. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

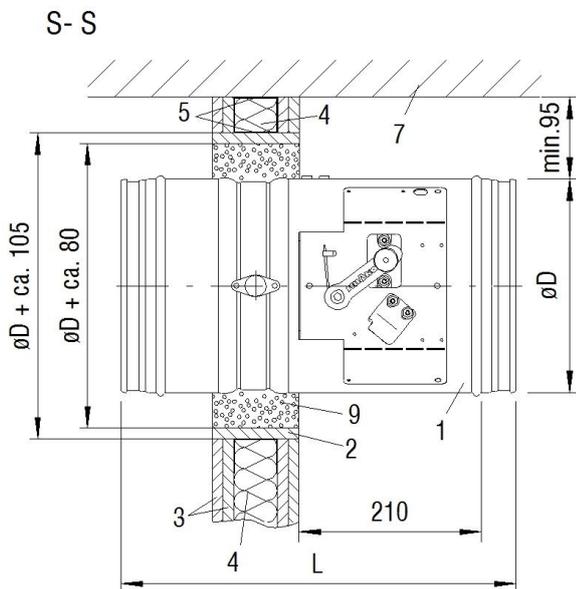


Abb. 28: Nasseinbau in leichte Trennwand – deckennah (massive Decke)

Einbauablauf:

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswechslungen entsprechend der Abb. 26 vorsehen. Vor der Anbringung des für den umlaufenden Metallprofilrahmen notwendigen UW-Profiles (Pos.5) im Deckenbereich ist ein Mineralwollestreifen ca. 50x40 mm (Pos.4) in das UW-Profil an der Decke einzubringen. Umlaufende Auskleidung der Laibungen mit GKF-Platten (12,5 mm) berücksichtigen.
- BSK-RPR in die Aussparung der Wand einsetzen (Bedienseite: Einbaumaß 210 mm beachten). Umlaufender Ringspalt zwischen Wand und BSK-RPR gleichmäßig ausmitteln. Montage der BSK-RPR unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc.
- Mörtel (Pos. 9) in den 40 mm breiten umlaufenden Spalt zwischen dem Gehäuse der BSK-RPR und der Wandaussparung einbringen.
- Nach Aushärtung des Mörtels sind die Montagehilfen (Montageabhängungen etc.) zu entfernen.

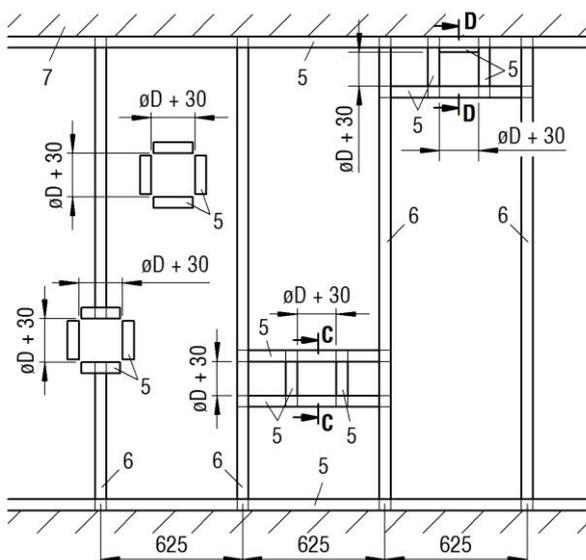
- 1) Brandschutzklappe Typ BSK-RPR
- 2) Laibung, umlaufend (-bauseitig- 12,5 mm)
- 3) Beplankung der leichten Trennwand aus gipsgebundenen Plattenbaustoffen.
- 4) Mineralwolle (gemäß Angaben Wandhersteller)
- 5) Profil UW 50/40/06 (bei Wanddicke = 100 mm, für größere Wanddicken müssen Profile entsprechend angeglichen werden)
- 6) Profil CW 50/50/06 (bei Wanddicke = 100 mm, für größere Wanddicken müssen Profile entsprechend angeglichen werden)
- 7) massive Decke
- 9) Mörtel der Kategorie M15 nach EN 998-2, NM II DIN V 18580 (bisher: MG III nach DIN 1053) bzw. Brandschutzmörtel entsprechender Güten.

Einbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung

Nenngröße 100 bis 500 – (Trockeneinbau)

- Einbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 100 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- Einbau von flexiblen Stutzen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Keine zusätzlichen Abhängungen oder Befestigungen der BSK-RPR zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Abstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen (Wand / massive Decke) beträgt mindestens 75 mm. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.
- Die Installation der BSK-RPR mit Anbaurahmen AR ist an beliebiger Stelle unter Berücksichtigung der Mindestabstände in der leichten Trennwand, unabhängig der vorhandenen wandzugehörigen Metallständerprofile möglich. Somit ist der Einbau in einer zuvor fertig beplankten Wand möglich.

Dargestellter Einbauvorschlag bezieht sich auf die Klappen-
 gröÙe $\varnothing 224$ bis $\varnothing 500$ mm, für alle anderen Nenngrößen sind
 Einbaudetails auf Seite 18 ersichtlich.



Montaghinweis:

Im Überlappungsbereich der Wechselprofile diese beidseitig je 1-mal vernieten, crimpern oder verschrauben. Diese Verbindungen dienen der reinen Montagebefestigung der einzelnen Metallprofile.

Abb. 29: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen für BSK-RPR mit Anbaurahmen AR - (Trockeneinbau)

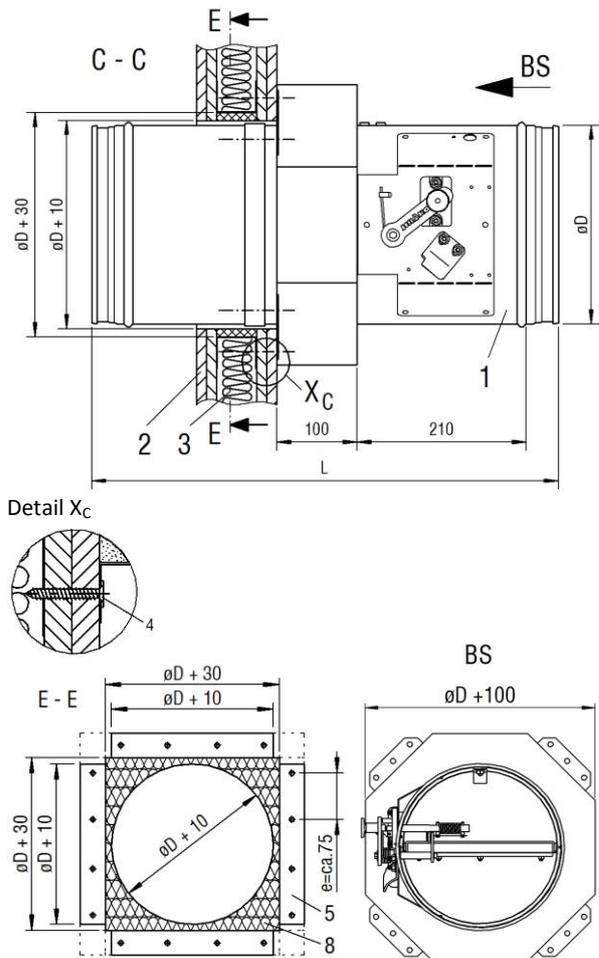
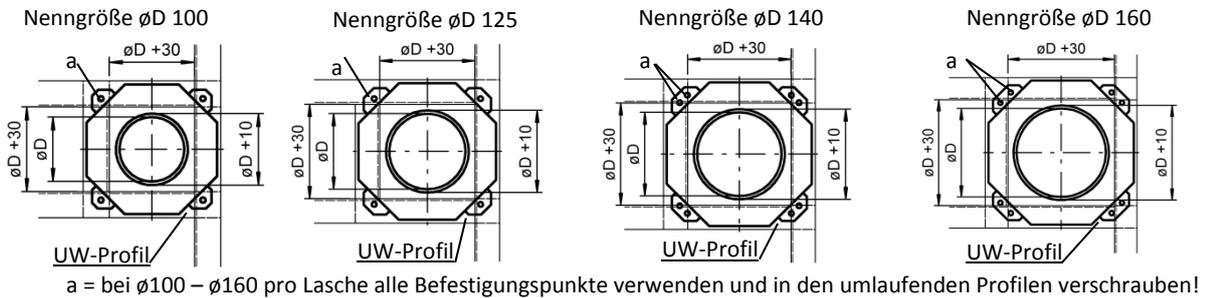


Abb. 30: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwand

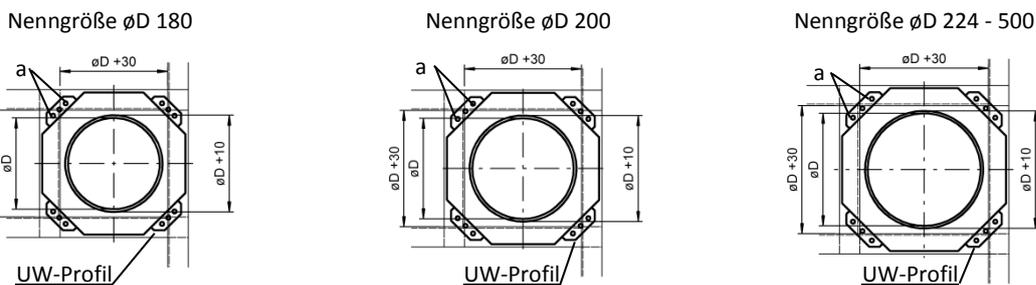
Einbauablauf:

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswechslungen entsprechend der Abb. 29 vorsehen.
- Aussparung für den Trockeneinbau der BSK-RPR (Pos.1) in Beplankung (Pos.2) und Mineralwolle im Wechselbereich vorsehen.
- Gegebenenfalls quadratisches Zurückstopfen der wandseitigen Mineralwolle. Einschieben der UW-Wechselprofile (Pos. 5) und verschrauben (Schnellbauschrauben TN 3,5x35) mit der Wandbeplankung.
- Einbringen der Mineralwolle im Wechselbereich entsprechend den Wechselmaßen.
- BSK-RPR mit Anbaurahmen AR in die Aussparung der Wand einsetzen (bündig an die Wand). Umlaufender Ringspalt zwischen Wand und BSK-RPR gleichmäßig ausmitten.
- Die Befestigung erfolgt an allen 4 vorhandenen Befestigungslaschen mit Schnellbauschrauben TN 3,5x45 und passenden U-Scheiben (Pos.4) (Bei Nenngröße 100 - 160 alle vorhandenen Bohrungen und bei Nenngröße 180 - 500 jeweils die beiden äußeren Bohrungen der Befestigungslaschen verwenden).

Übersicht für Einbau der Befestigungsprofile im Zuge des Wandaufbaus



a = bei $\varnothing 100 - \varnothing 160$ pro Lasche alle Befestigungspunkte verwenden und in den umlaufenden Profilen verschrauben!

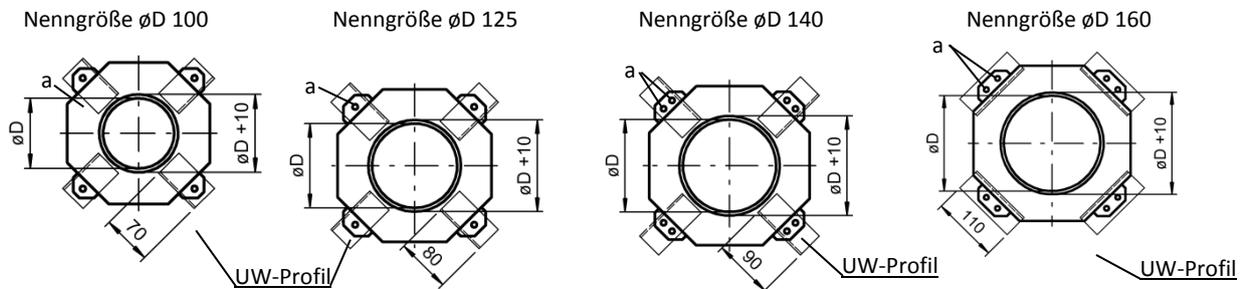


a = bei $\varnothing 180 - \varnothing 500$ pro Lasche die beiden äußeren Befestigungspunkte verwenden und in den umlaufenden Profilen verschrauben!

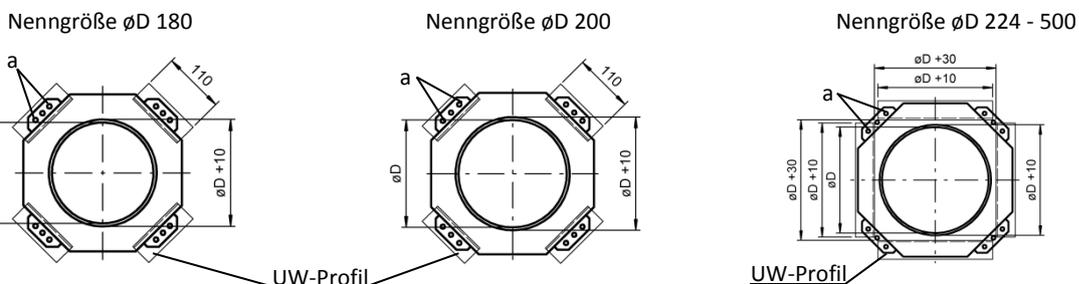
UW-Profil 50x40x06 bei Wanddicke 100 mm. Bei größeren Wanddicken müssen UW-Profile entsprechend angeglichen werden.

Abb. 31: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwand – Befestigungsprofile im Zuge des Wandaufbaus

Übersicht für Einbau der Befestigungsprofile bei nachträglichem Einbau



a = bei $\varnothing 100 - \varnothing 160$ pro Lasche alle Befestigungspunkte verwenden und in den UW-Profilen (4 Stück) verschrauben!



a = bei $\varnothing 180 - \varnothing 500$ pro Lasche die beiden äußeren Befestigungspunkte verwenden und in den UW-Profilen (4 Stück) verschrauben!

UW-Profil 50x40x06 bei Wanddicke 100 mm. Bei größeren Wanddicken müssen UW-Profile entsprechend angeglichen werden.

Abb. 32: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwand – Befestigungsprofile bei nachträglichem Einbau

Einbau deckennah (massive Decke)

- Einbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 100 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- Einbau von flexiblen Stützen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Keine zusätzlichen Abhängungen oder Befestigungen der BSK-RPR zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Der Einbau direkt unter der massiven Decke hat im Zuge des Wandaufbaus zu erfolgen und ist kein gleitender Deckenanschluss, hierfür ist weiteres Zubehör erforderlich.
- Abstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen (Wand / massive Decke) beträgt mindestens 75 mm. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.
- Die Installation der BSK-RPR mit Anbaurahmen AR ist an beliebiger Stelle unter Berücksichtigung der Mindestabstände in der leichten Trennwand, unabhängig der vorhandenen wandzugehörigen Metallständerprofile möglich. Somit ist der Einbau in einer zuvor fertig beplankten Wand möglich.

Dargestellter Einbauvorschlag bezieht sich auf die Klappen-
größe $\varnothing 224$ bis $\varnothing 500$ mm, für alle anderen Nenngrößen sind
Einbaudetails auf Seite 18 ersichtlich.

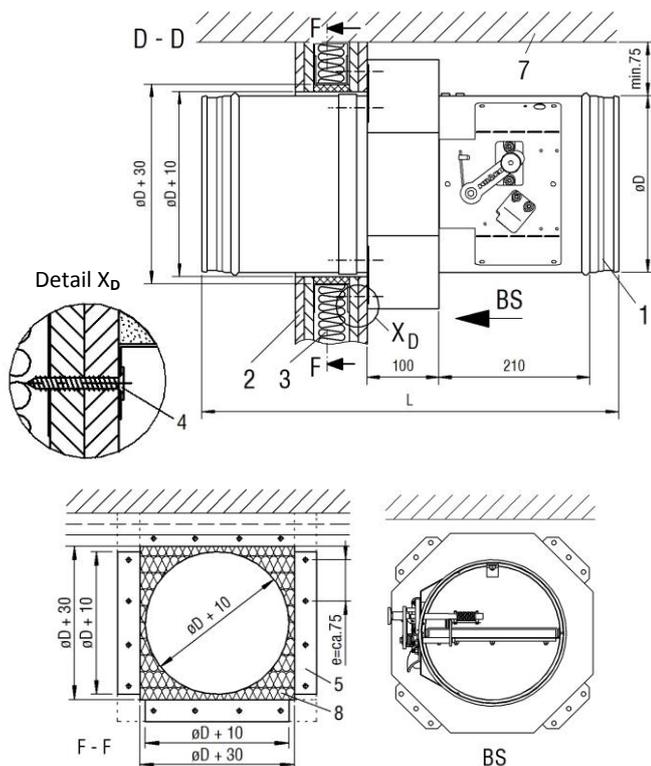


Abb. 33: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwand direkt unter massiver Decke

Einbauablauf:

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswechslungen entsprechend der Abb. 29 vorsehen.
- Aussparung für den Trockeneinbau der BSK-RPR (Pos.1) in Beplankung (Pos.2) und Mineralwolle im Wechselbereich vorsehen.
- Gegebenenfalls quadratisches Zurückstopfen der wandeigenen Mineralwolle. Einschieben der UW-Wechselprofile (Pos. 5) und verschrauben (Schnellbauschrauben TN 3,5x35) mit der Wandbeplankung.
- Einbringen der Mineralwolle im Wechselbereich entsprechend den Wechselmaßen.
- BSK-RPR mit Anbaurahmen AR in die Aussparung der Wand einsetzen (bündig an die Wand). Umlaufender Ringspalt zwischen Wand und BSK-RPR gleichmäßig ausmitteln.
- Die Befestigung erfolgt an allen 4 vorhandenen Befestigungslaschen mit Schnellbauschrauben TN 3,5x45 und passenden U-Scheiben (Pos.4) (Bei Nenngröße 100 - 160 alle vorhandenen Bohrungen der Befestigungslaschen und bei Nenngröße 180 - 500 jeweils die beiden äußeren Bohrungen der Befestigungslaschen verwenden).

- 1) Brandschutzklappe Typ BSK-RPR mit Anbaurahmen AR
- 2) Beplankung der leichten Trennwand aus gipsgebundenen Plattenbaustoffen
- 3) Mineralwolle (gemäß Angaben Wandhersteller)
- 4) Schnellbauschrauben TN 3,5x45 und passenden U-Scheiben
- 5) Profil UW 50/40/06 (bei Wanddicke = 100 mm, für größere Wanddicken müssen Profile entsprechend angeglichen werden)
- 6) Profil CW 50/50/06 (bei Wanddicke = 100 mm, für größere Wanddicken müssen Profile entsprechend angeglichen werden)
- 7) massive Decke
- 8) Mineralwolle (nichtbrennbar nach EN 13501-1, Rohdichte ≥ 100 kg/m³, Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$)

Einbausatz GDL für Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung mit gleitendem Deckenanschluss

- Einbau BSK-RPR-S (L=580) mit Anbaurahmen AR und Einbausatz GDL an leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke $W \geq 100$ mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen, im Bereich gleitender Deckenanschlüsse (Gleitung/Deckendurchbiegung bis 20 mm).
- Einbau von flexiblen Stützen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Keine zusätzlichen Abhängungen oder Befestigungen der BSK-RPR zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Abstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 170 mm betragen.
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen (Wand) beträgt mindestens 75 mm. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

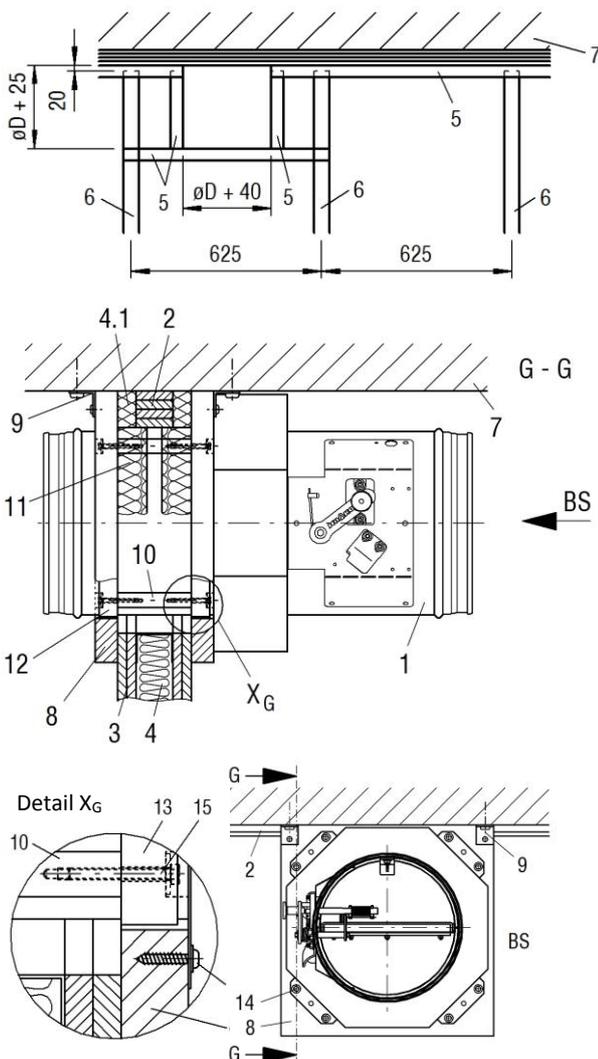


Abb. 34: Einbausatz GDL für Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung mit gleitendem Deckenanschluss

Einbauablauf:

- Unterhalb der massiven Decke (Pos.7) Deckenanschlussstreifen (Pos.2) für gleitenden Deckenanschluss montieren. Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswechslungen entsprechend der Abb.: 32 vorsehen. Im Bereich des gleitenden Deckenanschlusses sind die Wechsel und CW-Profile (Pos.6) lose montiert. Das Deckenprofil (UW-Profil) (Pos.5) ist im Bereich der BSK-RPR (Pos.1) auszusparen (Breite $b = \varnothing D + 40$ mm).
- Herstellen der beidseitigen Wandbeplankungen (Pos.3), Einbauöffnung vorsehen.
- Im Bereich der Einbauöffnung, beidseitig der Deckenanschlussstreifen (Pos. 2), Mineralwollestreifen (Pos. 4, Abmessung $b= 50 \times d= 25$ mm) anbringen.
- Einseitig auf die Einbauöffnung wird die Schubplatte (Pos. 8), an die vorab zwei Abhängewinkel (Pos. 9) und vier Distanzhalter (Pos.10) befestigt wurden, an der massiven Decke montiert (Befestigungsmittel -bauseitig-).
- In die verbleibende Wandöffnung werden 2 Stück Mineralwollplatten (Pos.11) eingeschoben.
- Abschließend wird mit der zweiten Schubplatte die noch offene Seite der Wand verschlossen und mit den vier Distanzhaltern (Pos.10) der ersten Schubplatte verschraubt sowie mit Hilfe zweier Abhängewinkel (Pos. 9) ebenfalls an der massiven Decke montiert (Befestigungsmittel -bauseitig-).
- Herstellen der Einbauöffnung in beiden Mineralwollplatten (Pos.11).
- BSK-RPR mit Anbaurahmen AR und zusätzlicher umlaufender intumeszierender Dichtung (Pos.12+13) in die Aussparung der Wand/Schubplatten einsetzen (bündig an die Schubplatten). Ringspalt zwischen Schubplatte und Gehäuse der BSK-RPR gleichmäßig ausmitteln.
- Die Befestigung erfolgt an allen 4 vorhandenen Befestigungslaschen mit Schrauben 5x25 und passenden U-Scheiben (Pos.14) (Bei Nenngröße 100 - 160 alle vorhandenen Bohrungen der Befestigungslaschen und bei Nenngröße 180 - 500 jeweils die beiden äußeren Bohrungen der Befestigungslaschen verwenden).

- 1) Brandschutzklappe Typ BSK-RPR mit Anbaurahmen AR
- 2) GKF-Deckenanschlussstreifen für den gleitenden Deckenanschluss:
 - 4 Streifen mit je $d = 12,5$ mm und $b = 50$ mm (bei Wanddicke = 100 mm, für größere Wanddicken muss die Breite b entsprechend angeglichen werden) im Abstand von $a < 200$ mm mit Schrauben aufeinander verschraubt.
- 3) Beplankung der leichten Trennwand aus gipsgebundenen Plattenbaustoffen
- 4) Mineralwolle (gemäß Angaben Wandhersteller)
- 4.1) Mineralwollestreifen (Zubehör: nichtbrennbar nach EN 13501-1, Rohdichte ≥ 100 kg/m³, Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$)
- 5) Profil UW 50/40/06 (bei Wanddicke = 100 mm, für größere Wanddicken müssen Profile entsprechend angeglichen werden)
- 6) Profil CW 50/50/06 (bei Wanddicke = 100 mm, für größere Wanddicken müssen Profile entsprechend angeglichen werden)
- 7) massive Decke
- 8) Schubplatte (Zubehör: Dicke $d = 30$ mm)

- 9) Abhängewinkel (Zubehör)
- 10) Distanzhalter (Zubehör, Länge entsprechend dem Wanddicke). Die genaue/n Wanddicke/n ist/sind zu berücksichtigen und bei der Bestellung mit anzugeben.
- 11) Mineralwolleplatten (Zubehör: nichtbrennbar nach EN 13501-1, Rohdichte $\geq 100 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$)
- 12) Intumeszenz Dichtung (Abstand vom Anbaurahmen AR \cong Wanddicke + 30 mm, Montage ggfs. -bauseitig-)
- 13) Intumeszenz Dichtung (werkseitig montiert)
- 14) Befestigungsschraube $\varnothing 5 \times 25$ (Zubehör) mit passender U-Scheibe ($\varnothing 5,3$ - ISO 7093). Bei Nenngröße 100 - 160 alle vorhandenen Bohrungen der Befestigungslaschen und bei Nenngröße 180 - 500 jeweils die beiden äußeren Bohrungen der Befestigungslaschen verwenden.
- 15) Distanzhalterschraube M5 x 45 (ISO 4017) mit passender U-Scheibe ($\varnothing 5,5$ - ISO 7094).

Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (F30)

Nenngröße 100 bis ≤ 250 – (Nasseinbau)

- Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 75 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- Verwendung von flexiblen Stützen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Keine zusätzlichen ständigen Abhängungen oder Befestigungen der BSK-RPR zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Abstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen beträgt min. 85 mm zur Wand und min. 75 mm zur massiven Decke. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

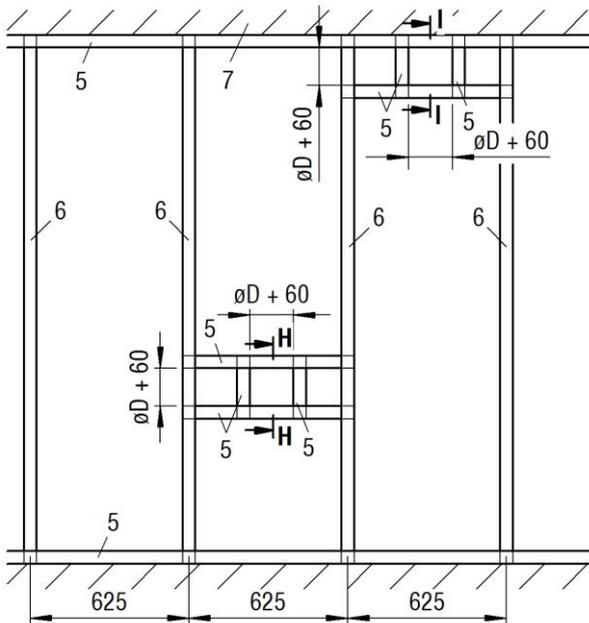


Abb. 35: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen für BSK-RPR 100- ≤ 250 (Nasseinbau)

Montaghinweis:

Im Überlappungsbereich der Wechselprofile diese beidseitig je 1-mal vernieten, crimpern oder verschrauben. Diese Verbindungen dienen der reinen Montagebefestigung der einzelnen Metallprofile.

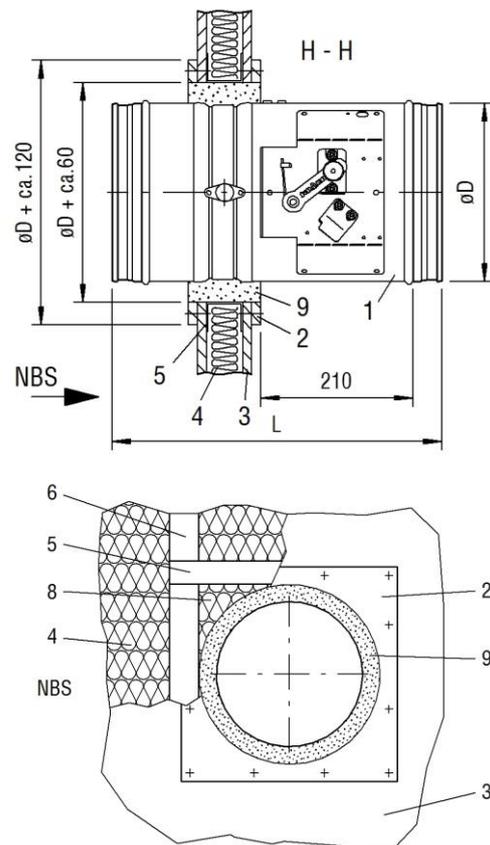


Abb. 36: Nasseinbau in leichte Trennwand

Einbauablauf:

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswechslungen entsprechend der Abb. 35 vorsehen.
- Aussparung für den Nasseinbau der BSK-RPR (Pos.1) in Beplankung (Pos.3) und Mineralwolle (Pos.8) im Wechselbereich vorsehen.
- Herstellen der beidseitigen Aufdoppelungen (Pos.2 - vorder- und rückseitig). Anschluss- und Stoßfugen sind mit wandeigenem Material zu verspachteln.
- BSK-RPR in die Aussparung der Wand einsetzen (Bedienseite -Einbaumaß 210 mm beachten). Umlaufender Ringspalt zwischen Wand und BSK-RPR gleichmäßig ausmitteln. Montage der BSK-RPR unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc.
- Einbringen des wandeigenen Verspachtelungsmaterials (Pos. 9) in den 30 mm breiten umlaufenden Spalt zwischen dem Gehäuse der BSK-RPR und der Wandaussparung.
- Nach Aushärtung des Verspachtelungsmaterials sind die Montagehilfen (Montageabhängungen etc.) zu entfernen.

Einbau deckennah (massive Decke)

- Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 75 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- Verwendung von flexiblen Stützen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Keine zusätzlichen ständigen Abhängungen oder Befestigungen der BSK-RPR zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Der Einbau direkt unter der massiven Decke hat im Zuge des Wandaufbaus zu erfolgen und ist kein gleitender Deckenanschluss.
- Abstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen beträgt min. 85 mm zur Wand und min. 75 mm zur massiven Decke. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

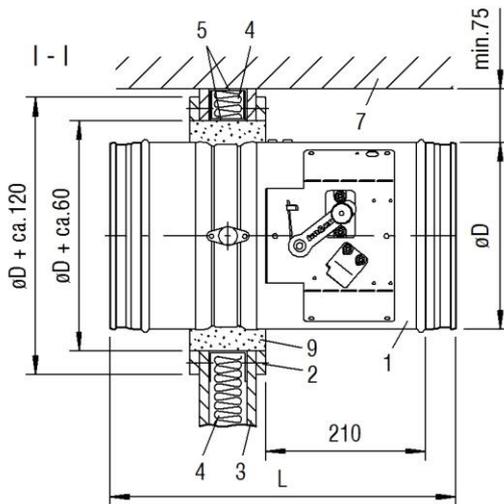


Abb. 37: Nasseinbau in leichte Trennwand direkt unter massiver Decke (BSK-RPR 100- ≤ 250)

Einbauablauf:

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswehlungen entsprechend der Abb. 35 vorsehen. Vor der Anbringung des für den umlaufenden Metallprofilrahmen notwendigen UW-Profiles (Pos. 5) im Deckenbereich ist ein Mineralwollestreifen ca. 50x40 mm (Pos.4) in das UW-Profil an der Decke einzubringen.
- Aussparung für den Nasseinbau der BSK-RPR (Pos.1) in Beplankung und Mineralwolle im Wechselbereich vorsehen.
- Herstellen der beidseitigen Aufdoppelungen (Pos.2 - vorder- und rückseitig). Anschluss- und Stoßfugen sind mit wandeigenem Material zu verspachteln.
- BSK-RPR in die Aussparung der Wand einsetzen (Bedienseite -Einbaumaß 210 mm beachten). Umlaufender Ringspalt zwischen Wand und BSK-RPR gleichmäßig ausmitteln. Montage der BSK-RPR unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc.

- Einbringen des wandeigenen Verspachtelungsmaterial (Pos. 9) in den 30 mm breiten umlaufenden Spalt zwischen dem Gehäuse der BSK-RPR und der Wandaussparung.
- Nach Aushärtung des Verspachtelungsmaterial sind die Montagehilfen (Montageabhängungen etc.) zu entfernen

- 1) Brandschutzklappe Typ BSK-RPR
- 2) Aufdoppelung (Gipskartonplatte GKF, beidseitig je 1 x d=12,5mm)
 - Befestigung: Schnellbauschrauben TN 3,5x35, a ≤ 250 mm, bzw. min. jedoch 2 Schrauben pro Seite, Anschluss- und Stoßfugen der Aufdoppelungen sind mit wandeigenem Material zu verspachteln.
- 3) Beplankung der leichten Trennwand aus gipsgebundenen Plattenbaustoffen
- 4) Mineralwolle (gemäß Angaben Wandhersteller)
- 5) Profil UW 50/40/06
- 6) Profil CW 50/50/06
- 7) Massive Decke
- 8) Mineralwolle (nichtbrennbar nach EN 13501-1, Rohdichte $\geq 100\text{kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$)
- 9) Gips-Verspachtelung mit wandeigenem Verspachtelungsmaterial

Einbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (F30)

Nenngröße 100 bis 500 – (Trockeneinbau)

- Einbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 75 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- Verwendung von flexiblen Stützen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Keine zusätzlichen ständigen Abhängungen oder Befestigungen der BSK-RPR zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Abstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen (Wand / massive Decke) beträgt mindestens 75 mm. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.
- Die Installation der BSK-RPR mit Anbaurahmen AR ist an beliebiger Stelle unter Berücksichtigung der Mindestabstände in der leichten Trennwand, unabhängig der vorhandenen wandzugehörigen Metallständerprofile möglich. Somit ist der Einbau in einer zuvor fertig beplankten Wand möglich.

Dargestellter Einbauvorschlag bezieht sich auf die Klappengrößen $\varnothing 224$ bis $\varnothing 500$ mm, für alle anderen Nenngrößen sind Einbaudetails auf Seite 25 ersichtlich.

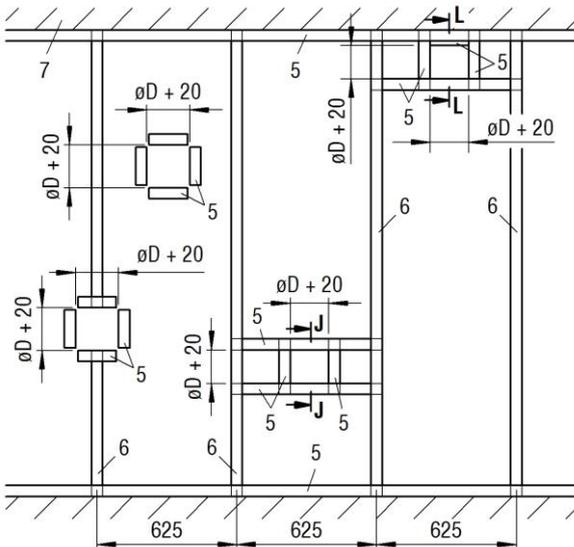


Abb. 38: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen für BSK-RPR mit Anbaurahmen AR (Trockeneinbau)

Montaghinweis:

Im Überlappungsbereich der Wechselprofile diese beidseitig je 1-mal vernieten, crimpern oder verschrauben. Diese Verbindungen dienen der reinen Montagebefestigung der einzelnen Metallprofile.

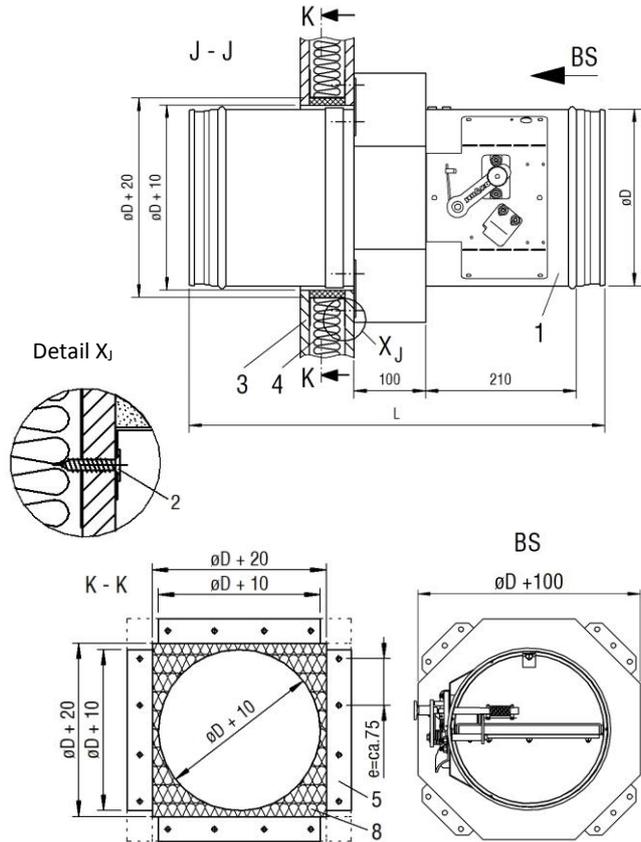
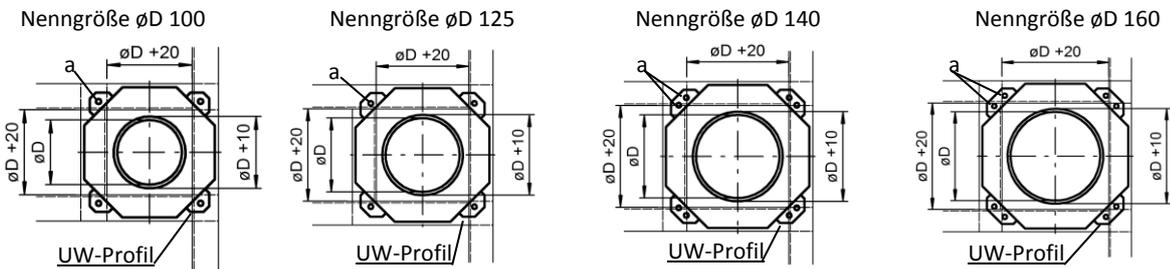


Abb. 39: Trockenbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwand

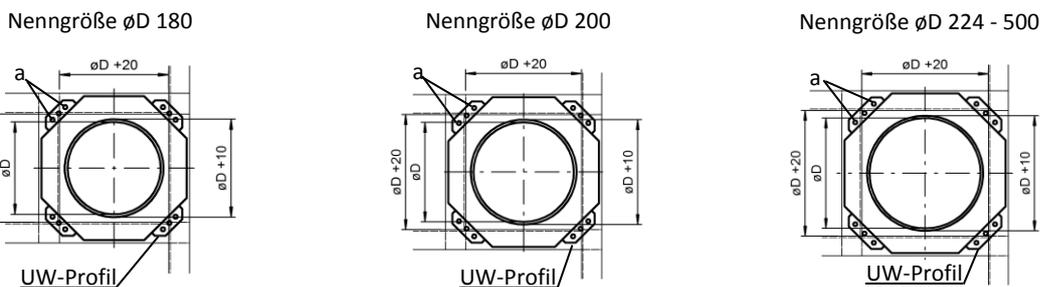
Einbauablauf:

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswechslungen entsprechend der Abb.: 36 vorsehen.
- Aussparung für den Trockeneinbau der BSK-RPR (Pos.1) in Beplankung (Pos.3) und Mineralwolle im Wechselbereich vorsehen.
- Quadratisches zurückstopfen der Wandmineralwolle. Einschieben der UW-Wechselprofile (Pos.5) und verschrauben (Schnellbauschrauben TN 3,5x35) mit der Wandbeplankung.
- Einbringen der Mineralwolle (Pos. 8) im Wechselbereich entsprechend den Wechselmaßen.
- BSK-RPR mit Anbaurahmen AR in die Aussparung der Wand einsetzen (wandbündig). Umlaufender Ringspalt zwischen Wand und BSK-RPR gleichmäßig ausmitteln.
- Die Befestigung erfolgt an allen 4 vorhandenen Befestigungslaschen mit Schnellbauschrauben TN 3,5x35 und passenden U-Scheiben (Pos.2) (Bei Nenngröße 100 - 160 alle vorhandenen Bohrungen der Befestigungslaschen und bei Nenngröße 180 - 500 jeweils die beiden äußeren Bohrungen der Befestigungslaschen verwenden).

Übersicht für Einbau der Befestigungsprofile im Zuge des Wandaufbaus



a = bei $\varnothing 100 - \varnothing 160$ pro Lasche alle Befestigungspunkte verwenden und in den umlaufenden Profilen verschrauben!

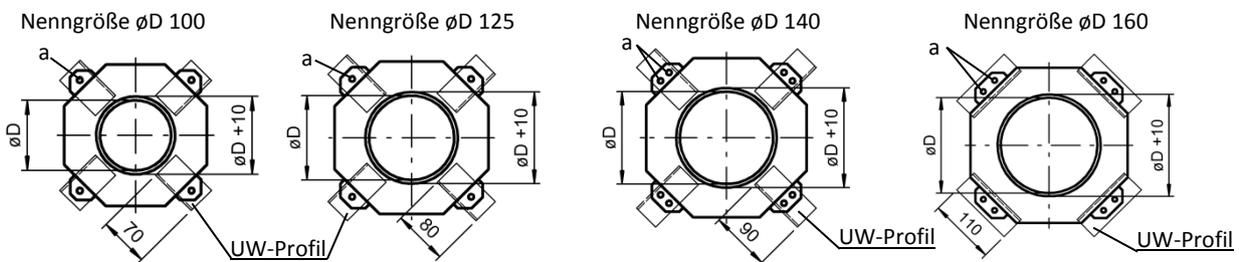


a = bei $\varnothing 180 - \varnothing 500$ pro Lasche die beiden äußeren Befestigungspunkte verwenden und in den umlaufenden Profilen verschrauben!

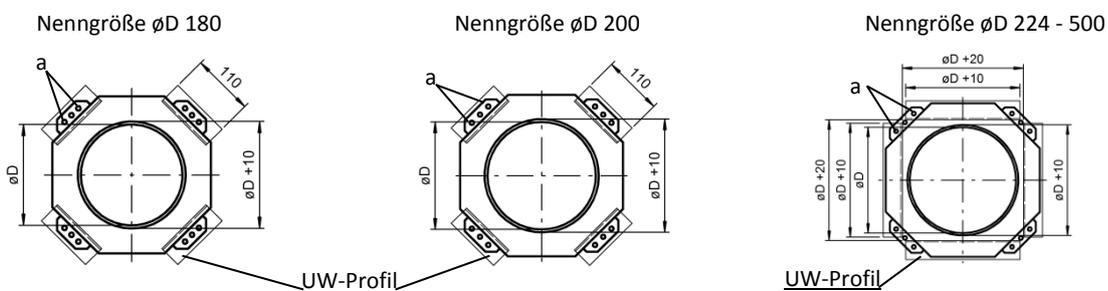
UW-Profil 50x40x06 bei Wanddicke 75 mm. Bei größeren Wanddicken müssen UW-Profile entsprechend angeglichen werden.

Abb. 40: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwand (F30) – Befestigungsprofile im Zuge des Wandaufbaus

Übersicht für Einbau der Befestigungsprofile bei nachträglichem Einbau



a = bei $\varnothing 100 - \varnothing 160$ pro Lasche alle Befestigungspunkte verwenden und in den UW-Profilen (4 Stück) verschrauben!



a = bei $\varnothing 180 - \varnothing 500$ pro Lasche die beiden äußeren Befestigungspunkte verwenden und in den UW-Profilen (4 Stück) verschrauben!

UW-Profil 50x40x06 bei Wanddicke 75 mm. Bei größeren Wanddicken müssen UW-Profile entsprechend angeglichen werden.

Abb. 41: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwand (F30) – Befestigungsprofile bei nachträglichem Einbau

Einbau in Schachtwände mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung

Nenngröße 100 bis ≤ 250 – (Nasseinbau)

- Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 125 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- Verwendung von flexiblen Stützen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Keine zusätzlichen ständigen Abhängungen oder Befestigungen der BSK-RPR zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Abstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen beträgt min. 85 mm zur Wand und min. 75 mm zur massiven Decke. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

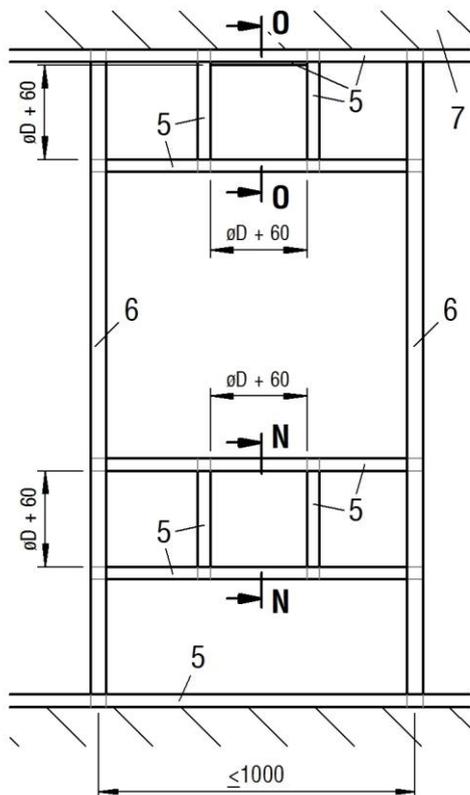


Abb. 43: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (Schachtwand) für BSK-RPR 100 - ≤ 250 (Nasseinbau)

Montaghinweis:

Im Überlappungsbereich der Wechselprofile diese beidseitig je 1-mal vernieten, crimpern oder verschrauben. Diese Verbindungen dienen der reinen Montagebefestigung der einzelnen Metallprofile.

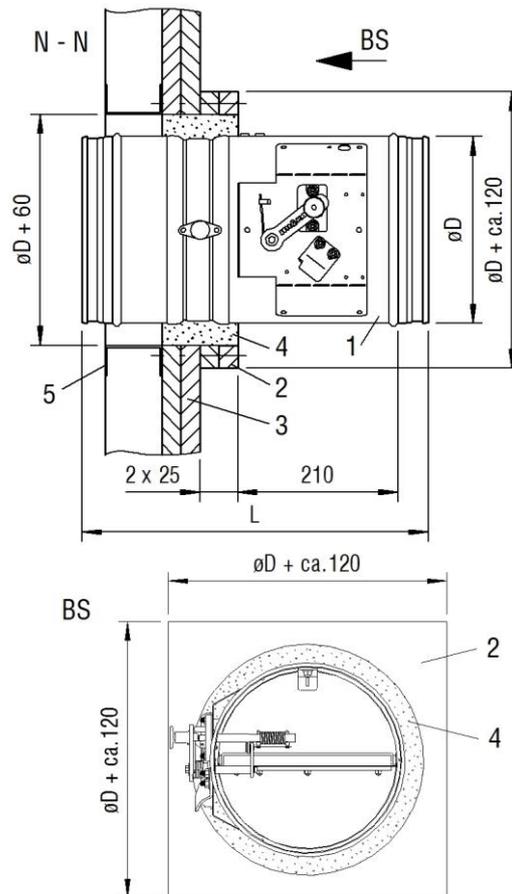


Abb. 44: Wandbeplankung und Aufdoppelung (Schachtwand) für BSK-RPR 100 - ≤ 250 (Nasseinbau)

Einbauablauf:

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswechslungen entsprechend der Abb.: 41 vorsehen.
- Herstellen der Wandbeplankung (Pos.3) und Aufdoppelung (Pos.2) sowie Einbauöffnung für den Einbau der BSK-RPR.
- Auf der Nichtbedienseite der BSK-RPR (Pos.1) gegebenenfalls einen Verfüllanschlag anbringen (!darf nicht mit dem Gehäuse der BSK-RPR verschraubt werden! Verfüllanschlag ist brandschutztechnisch nicht erforderlich).
- Montage der BSK-RPR unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc.
- BSK-RPR in die Ausparung der Wand einsetzen (Bedienseite - Einbaumaß 210 mm zur Aufdoppelung beachten). Ringspalt zwischen umlaufenden Metallprofilen der Wand und Gehäuse der BSK-RPR gleichmäßig ausmitten.
- Verspachtelung mit wandeigenem Verspachtelungsmaterial (Pos.4) durchführen. Anschluss- und Stossfugen der Aufdoppelungen sind ebenfalls mit wandeigenem Verspachtelungsmaterial zu verspachteln.
- Entfernen von Montagehilfen (Montageabhängungen etc.)

Einbau deckennah (massive Decke)

- Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 125 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- Verwendung von flexiblen Stützen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Keine zusätzlichen ständigen Abhängungen oder Befestigungen der BSK-RPR zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Der Einbau direkt unter der massiven Decke hat im Zuge des Wandaufbaus zu erfolgen und ist kein gleitender Deckenanschluss.
- Abstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen beträgt min. 85 mm zur Wand und min. 75 mm zur massiven Decke. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

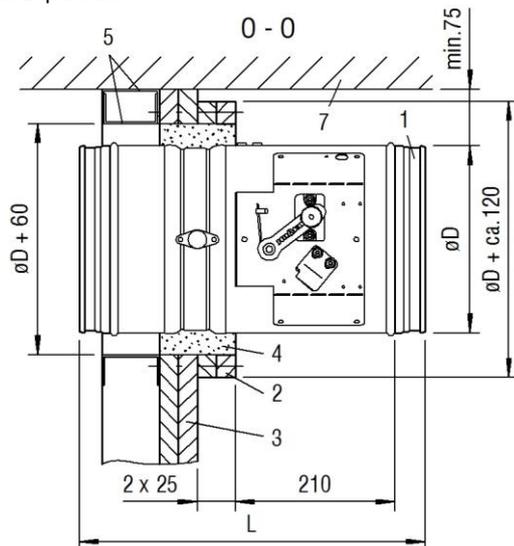


Abb. 45: Nasseinbau in Schachtwand direkt unter massiver Decke (BSK-RPR 100 - \leq 250)

Einbauablauf:

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswehlungen entsprechend der Abb.: 41 vorsehen (Montage wandeigenes UW-Profil (Pos.5) an der Decke und Anbringung des für den umlaufenden Metallprofilrahmen notwendigen UW-Profils im Deckenbereich).
- Herstellen der Wandbeplankung (Pos.3) und Aufdoppelung (Pos.2) sowie der Einbauöffnung für den Einbau der BSK-RPR.
- Auf der Nichtbedienseite der BSK-RPR (Pos.1) gegebenenfalls einen Verfüllanschlag anbringen (!darf nicht mit dem Gehäuse der BSK-RPR verschraubt werden! Verfüllanschlag ist brandschutztechnisch nicht erforderlich).
- Montage der BSK-RPR unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc.
- BSK-RPR in die Aussparung der Wand einsetzen (Bedienseite - Einbaumaß 210 mm zur Aufdoppelung beachten). Ringspalt zwischen umlaufenden

Metallprofilen der Wand und Gehäuse der BSK-RPR gleichmäßig ausmitteln.

- Verspachtelung mit wandeigenem Verspachtelungsmaterial (Pos.4) durchführen. Anschluss- und Stossfugen der Aufdoppelungen sind ebenfalls mit wandeigenem Verspachtelungsmaterial zu verspachteln.
- Entfernen von Montagehilfen (Montageabhängungen etc.)

1) Brandschutzklappe Typ BSK-RPR

2) Aufdoppelung (Massivbauplatten, d=25 mm)

- Erste Lage der Aufdoppelung, Befestigung: Schnellbauschrauben $\varnothing 4,2 \times 90$, $a \leq 300$ mm, bzw. min. jedoch 2 Schrauben pro Seite, Anschluss- und Stossfugen der Aufdoppelung sind mit wandeigenem Material zu verspachteln.
- Zweite Lage der Aufdoppelung, Befestigung: Schnellbauschrauben $\varnothing 5,1 \times 110$, $a \leq 200$ mm, bzw. min. jedoch 2 Schrauben pro Seite, Anschluss- und Stossfugen der Aufdoppelung sind mit wandeigenem Material zu verspachteln.

3) Beplankung der Schachtwand aus gipsgebundenen Plattenbaustoffen. Die Angaben des Wandherstellers sind zu beachten.

4) Gips-Verspachtelung, Spalt vollständig mit Gips ausgefüllt

5) Profil UW 75/40/06 - 150 Profile

6) Profil CW 75/50/06 - 150 Profile

7) massive Decke

Einbau mit Anbaurahmen AR an Schachtwände mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung

Nenngröße 100 bis 500 – (Trockeneinbau)

- Einbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwände mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 125 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- Verwendung von flexiblen Stützen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Keine zusätzlichen ständigen Abhängungen oder Befestigungen der BSK-RPR zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Abstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen (Wand / massive Decke) beträgt min. 75 mm. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

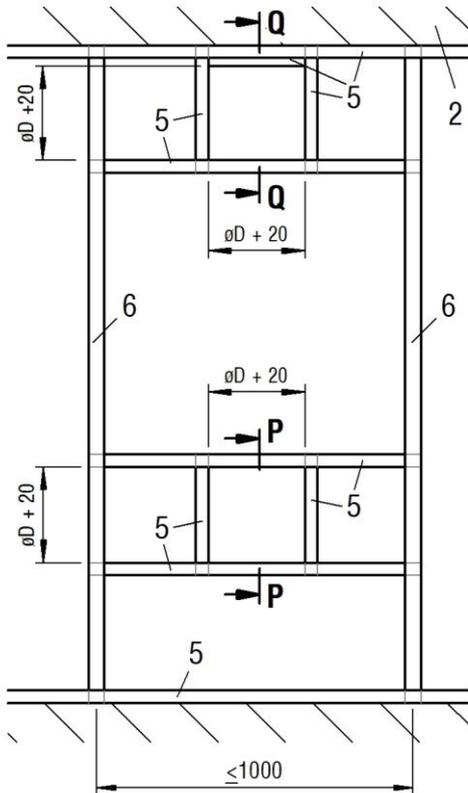


Abb. 46: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (Schachtwand) für BSK-RPR 100 - 500 (Trockeneinbau)

Montaghinweis:

Im Überlappungsbereich der Wechselprofile diese beidseitig je 1-mal vernieten, crimpern oder verschrauben. Diese Verbindungen dienen der reinen Montagebefestigung der einzelnen Metallprofile.

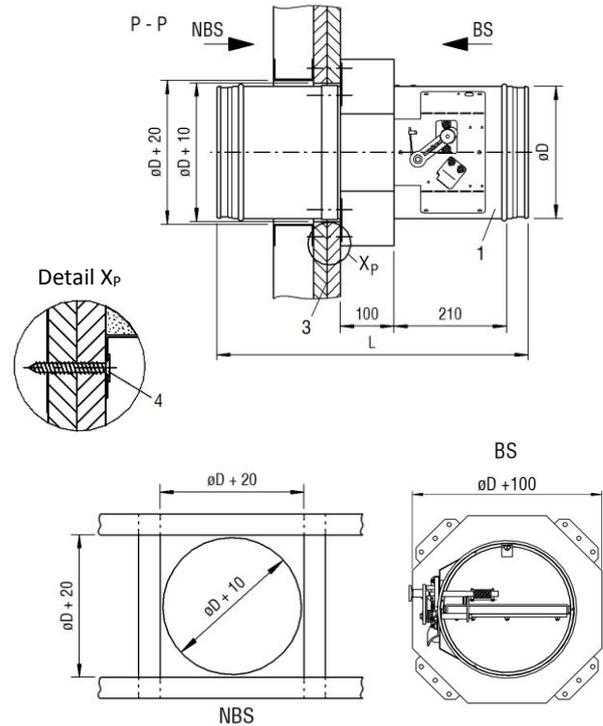


Abb. 47: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an Schachtwand

Einbauablauf:

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswechslungen entsprechend der Abb.: 44 vorsehen.
- Herstellen der Wandbeplankung (Pos.3) und Einbauöffnung für den Einbau der BSK-RPR mit Anbaurahmen AR.
- BSK-RPR (Pos.1) mit Anbaurahmen AR in die Aussparung der Wand einsetzen (bündig an die Wand). Ringspalt zwischen umlaufenden Metallprofilen der Wand und Gehäuse der BSK-RPR gleichmäßig ausmitteln.
- Die Befestigung erfolgt an allen 4 vorhandenen Befestigungslaschen mit Schnellbauschrauben TN 4,5x70 und passenden U-Scheiben (Pos.4) (Bei Nenngröße 100 - 160 alle vorhandenen Bohrungen der Befestigungslaschen und bei Nenngröße 180 - 500 jeweils die beiden äußeren Bohrungen der Befestigungslaschen verwenden).

Einbau deckennah (massive Decke)

- Einbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwände mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 125 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- Verwendung von flexiblen Stützen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Keine zusätzlichen ständigen Abhängungen oder Befestigungen der BSK-RPR zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Abstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen (Wand / massive Decke) beträgt min. 75 mm. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

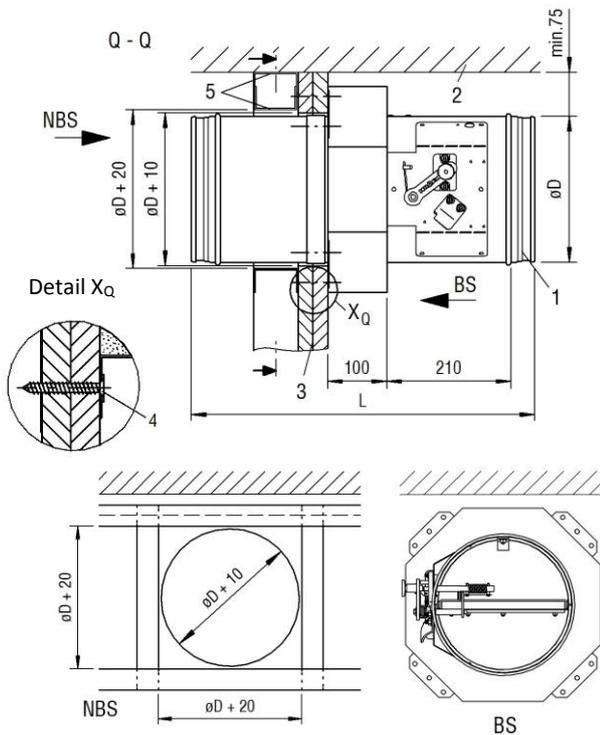


Abb. 48: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an Schachtwand direkt unter massiver Decke

Einbauablauf:

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswehlungen entsprechend der Abb. 46 vorsehen.
- Herstellen der Wandbeplankung (Pos.3) und Einbauöffnung für den Einbau der BSK-RPR mit Anbaurahmen AR.
- BSK-RPR (Pos.1) mit Anbaurahmen AR in die Aussparung der Wand einsetzen (bündig an die Wand). Ringspalt zwischen umlaufenden Metallprofilen der Wand und Gehäuse der BSK-RPR gleichmäßig ausmitteln.
- Die Befestigung erfolgt an allen 4 vorhandenen Befestigungslaschen mit Schnellbauschrauben TN 4,5x70 und passenden U-Scheiben (Pos.4) (Bei Nenngroße 100 - 160 alle vorhandenen Bohrungen der Befestigungslaschen und bei Nenngroße 180 - 500 jeweils die beiden äußeren Bohrungen der Befestigungslaschen verwenden).

- 1) Brandschutzklappe Typ BSK-RPR mit Anbaurahmen AR
- 2) massive Decke
- 3) Beplankung der Schachtwand aus gipsgebundenen Plattenbaustoffen. Die Angaben des Wandherstellers sind zu beachten.
- 4) Schnellbauschrauben TN 4,5x70 und passenden U-Scheiben
- 5) Profil UW 75/40/06 - 150 Profile
- 6) Profil CW 75/50/06 - 150 Profile

EINBAUHNWEISE

Anschluss von Lüftungsleitungen

Die Brandschutzklappen müssen entweder ein- oder beidseitig mit Lüftungsleitungen der Lüftungsanlage angeschlossen werden. Bei einseitigen Anschlüssen sind auf den jeweils gegenüberliegenden Seiten Abschluss-Schutzgitter aus nichtbrennbaren Baustoffen (EN 13501-1) vorzusehen. Die Brandschutzklappen können sowohl an nichtbrennbare als auch an brennbare Lüftungsleitungen angeschlossen werden.

Es gelten die landesrechtlichen Vorschriften bzw. nationalen Normen über Lüftungsanlagen (in Deutschland z.B. LüAR). Insbesondere dürfen, auch im Brandfall, keine unzulässigen Kräfte sowohl auf die Brandschutzklappe als auch auf die raumabschließenden Bauteile einwirken und deren Feuerwiderstandsdauer beeinträchtigen. Erforderliche Kompensatoren (flexible Stutzen) sind als brennbare, flexible Stutzen aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen (EN 13501-1) auszuführen und zwischen Brandschutzklappe und Lüftungsleitung zu installieren. Flexibler Teil des Stutzens (Polyestergerewebe) muss im eingebauten Zustand eine Mindestlänge von $l_{\min} = 100$ mm aufweisen, dadurch ergibt sich beim Typ FS-RF ein Einbaumaß von ca. $L = 160$ mm und beim Typ FS-RS ein Einbaumaß von ca. $L = 190$ mm. Alternativ können anstatt des Einbaus flexibler Stutzen auch flexible Lüftungsleitungen aus Aluminium angeschlossen werden. Lüftungsleitungen sind separat abzuhängen.

In massiven Schachtwänden

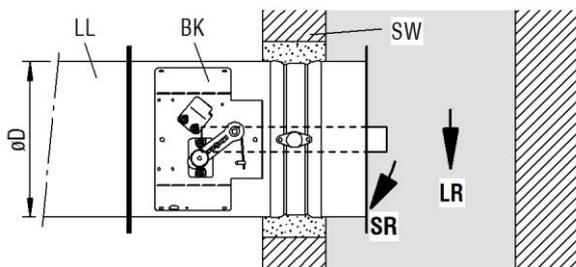


Abb. 49: Anschlussbeispiel einer Lüftungsleitung in massiven Schachtwänden

Mit einseitig angeordneter Lüftungsleitung und Abschluss-Schutzgitter

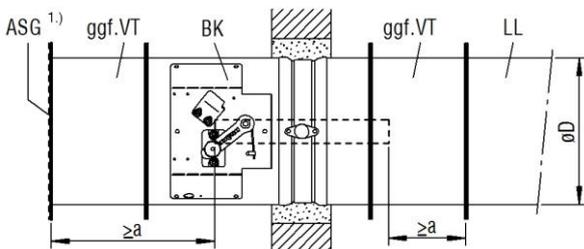


Abb. 50: Anschlussbeispiel einer einseitig angeordneten Lüftungsleitung und Abschluss-Schutzgitter

Beidseitig mit Lüftungsleitungen

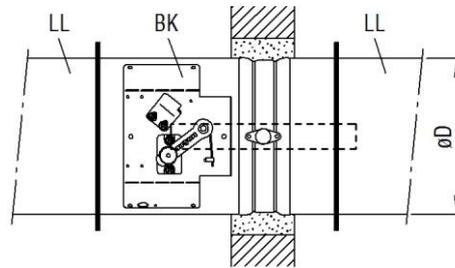


Abb. 51: Anschlussbeispiel beidseitig mit Lüftungsleitungen

Beidseitig mit flexiblem Stutzen und Lüftungsleitungen

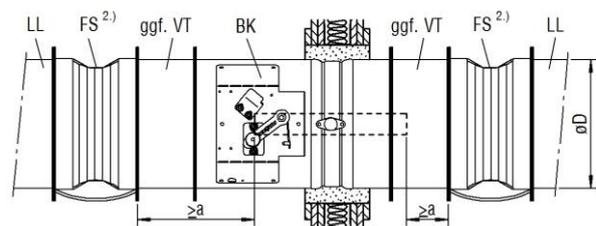


Abb. 52: Anschlussbeispiel beidseitig mit flexiblem Stutzen mit Lüftungsleitungen

- 1.) aus nichtbrennbaren Baustoffen (EN 13501-1)
 - 2.) Min. normal entflammbar nach EN 13501-1
- „ $\geq a$ “ = 50mm Mindestabstand zwischen Vorderkante des geöffneten Klappenflügels und des Abschluss-Schutzgitters (ASG-RF/RS), flexiblen Stutzens (FS-RF/RS)

BK	Brandschutzklappe BSK-RPR
ASG	Abschluss-Schutzgitter Typ ASG-RF/ASG-RS
VT	Verlängerungsteil Typ VT-RF
FS	Flexibler Stutzen Typ FS-RF/FS-RS
LL	Lüftungsleitung
SW	Schachtwand
SR	Schließrichtung
LR	Luftrichtung
BS	Bedienseite
NBS	Nichtbedienseite

Mindestab- bzw. überstände

Angegebene Maße sind als Einbauempfehlung der BSK-RPR zu betrachten und können örtlich bedingt abweichen. Die Brandschutzklappe muss zur Gewährleistung des Brandschutzes entsprechend der technischen Dokumentation, Einbau-, Montage- und Betriebsanleitung eingebaut werden.

Inspektionsöffnungen an der BSK-RPR sind nicht vorhanden, daher müssen Inspektionsöffnungen in den angeschlossenen Lüftungsleitungen in unmittelbarer Nähe ausgeführt werden. Inspektionsöffnungen müssen frei zugänglich sein, insbesondere ist darauf, beim Einbau von mindestens 2 Brandschutzklappen neben- bzw. untereinander oder beim Einbau in unmittelbarer Nähe von tragenden, flankierenden Bauteilen, zu achten.

Das Maß x beträgt bei:

- Handauslösung, Haftmagnete MH1/MH2, Impulsmagnete MI1/MI2 ca. 80 mm
- Federrücklaufantriebe B10/B11 bzw. B40 und S10/S11 max. ca. 90 mm
- Explosionsgeschützter Federrücklaufantrieb X10 max. ca. 170 mm

Das Maß y beträgt bei:

- Handauslösung, Haftmagnete MH1/MH2, Impulsmagnete MI1/MI2 max. ca. 50 mm / Handauslösung mit Endschalter max. ca. 100 mm
- Federrücklaufantriebe B10/B11 bzw. B40 und S10/S11 max. ca. 50 mm
- Explosionsgeschützter Federrücklaufantrieb X10 max. ca. 50 mm

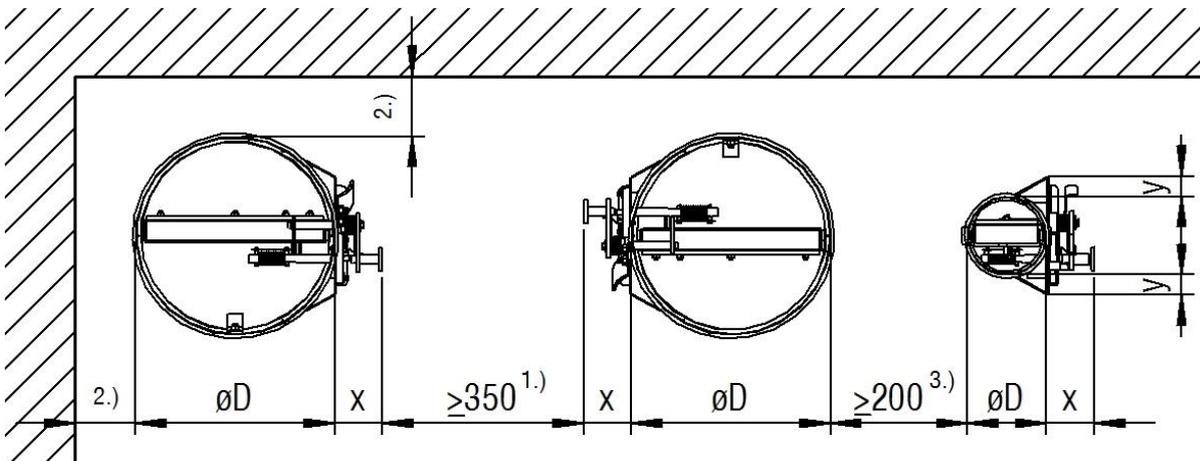


Abb. 53: Mindestabstände zu Wänden, Decken und BSK-RPR zueinander

- 1.) Von SCHAKO empfohlener Mindestabstände für ausreichende Zugänglichkeit
- 2.) Der Abstand zwischen Brandschutzklappe und tragendem Bauteil (Wand/Decke) ist entsprechend der jeweiligen Einbausituation festzulegen bzw. den Überstandsmaßen anzupassen.
- 3.) Beim Einbau der BSK-RPR mit Anbaurahmen AR (Nenngröße 100 - 250) an massiven Wänden ist der Einbau mit verringertem Abstand (Anbaurahmen AR an Anbaurahmen AR) zulässig.
Beim Einbau der BSK-RPR (Nenngröße 100 - 500) in massive Decken ist der Einbau mit verringertem Abstand (55 mm) zulässig. Bei anderen Einbausituationen kann es konstruktionsbedingt zu einer Vergrößerung des Abstands kommen. Auf ausreichenden Abstand zwischen Anbauteilen ist zu achten.

Abhängung der Brandschutzklappe

Abhängungen sind mit ausreichend dimensionierten Gewindestangen auszuführen. Ab Abhängungslängen von $l \geq 1500$ mm (UK Rohdecke bis UK Kanal) sind Abhängungen und Traversen brandschutztechnisch zu isolieren. Ausführung nach Herstellerangaben des jeweils gewählten Systems.

Traversenlager

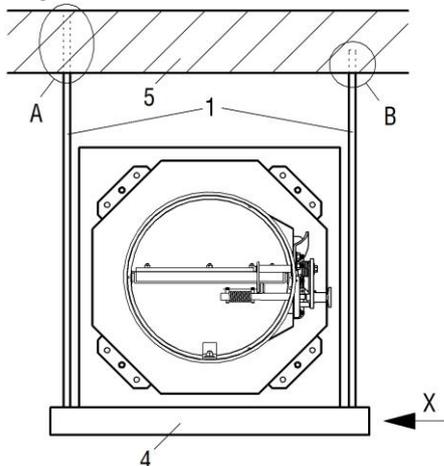
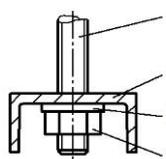


Abb. 54: Traversenlager

Ansicht X



Zugstangenabstand so wählen, dass die Zugstangen möglichst nahe an der Isolierung anliegen. Bei Montageschienen hat die Befestigung der Zugstangen in unbeschädigten äußeren Befestigungslöchern zu erfolgen.

Abb. 55: Einzelheit zu Traverse

Durchgehende Befestigung (Detail A)

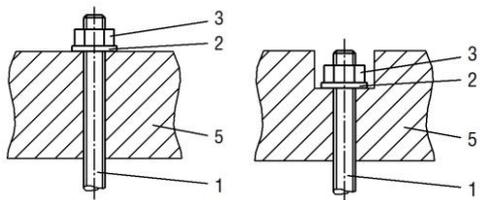


Abb. 56: durchgehende Befestigung bei massiven Decken

Dübelbefestigung (Detail B)

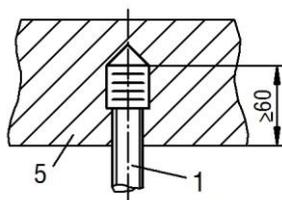


Abb. 57: Dübelbefestigung in massiven Decken

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

- 1) Zugstange
- 2) Scheibe EN 7089/7090
- 3) Sechskantmutter EN ISO 4034
- 4) Hilti M Q 4 1/3 oder gleichwertig bzw. U-Profil 50 nach DIN 1026
- 5) Massive Decke

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

Größe	Je Stück	Je Paar
M8	220	440
M10	348	696
M12	506	1012
M14	690	1380
M16	942	1884
M20	1470	2940

Tabelle 6: Zulässige Lasten

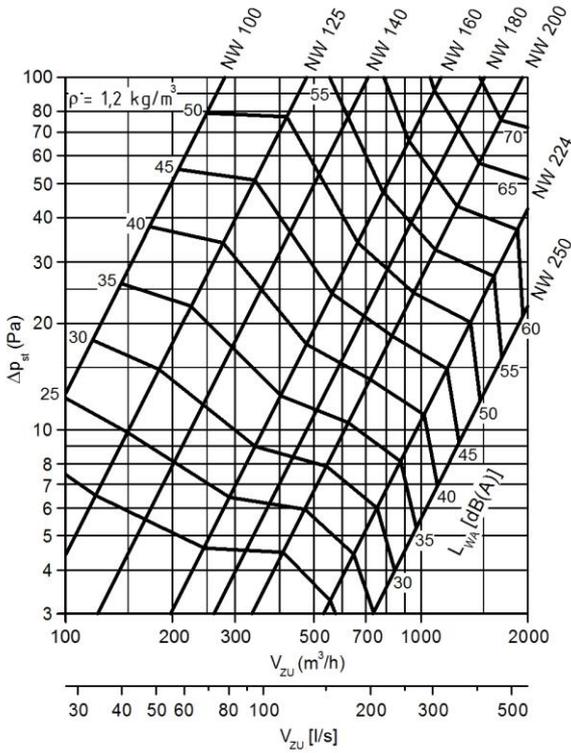
Rechnerische Zugspannungen in Abhängungen ≤ 6 N/mm² und rechnerische Scherspannungen ≤ 10 N/mm²

TECHNISCHE DATEN

Druckverlust und Lautstärke

**Druckverlust und Strömungsrauschen
 BSK-RPR (ohne Abschluss-Schutzgitter)**

Nenngröße 100 bis ≤ 250



Nenngröße > 250 bis 500

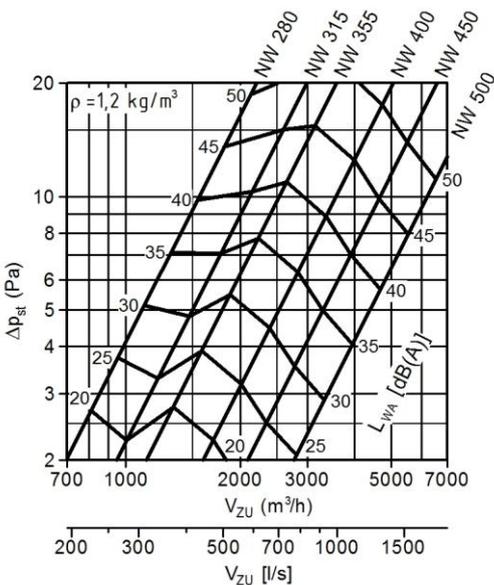
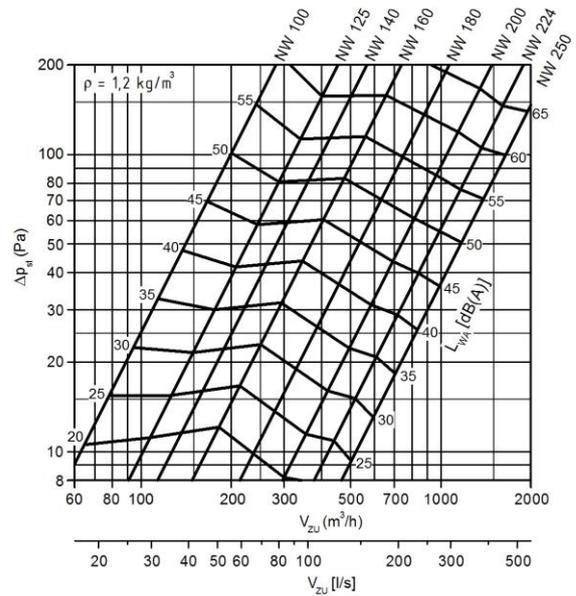


Diagramm 1: Druckverlust und Strömungsrauschen ohne Abschluss-Schutzgitter

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

**Druckverlust und Strömungsrauschen
 BSK-RPR (mit Abschluss-Schutzgitter Typ ASG, einseitig)**

Nenngröße 100 bis ≤ 250



Nenngröße > 250 bis 500

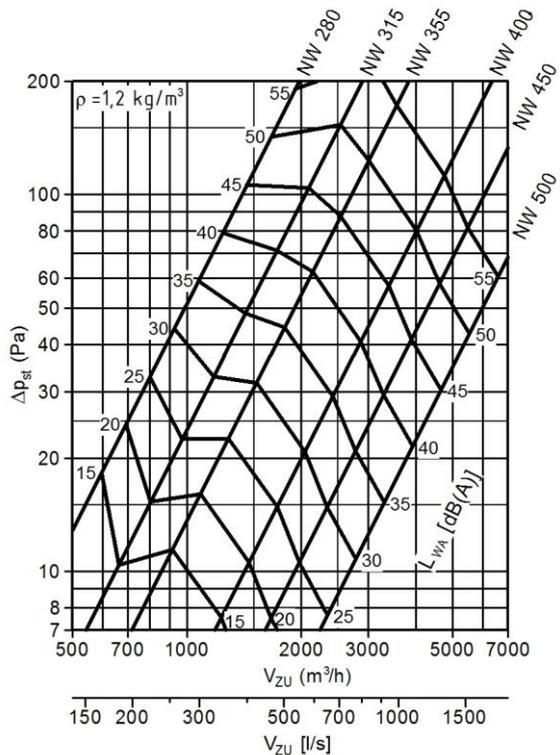
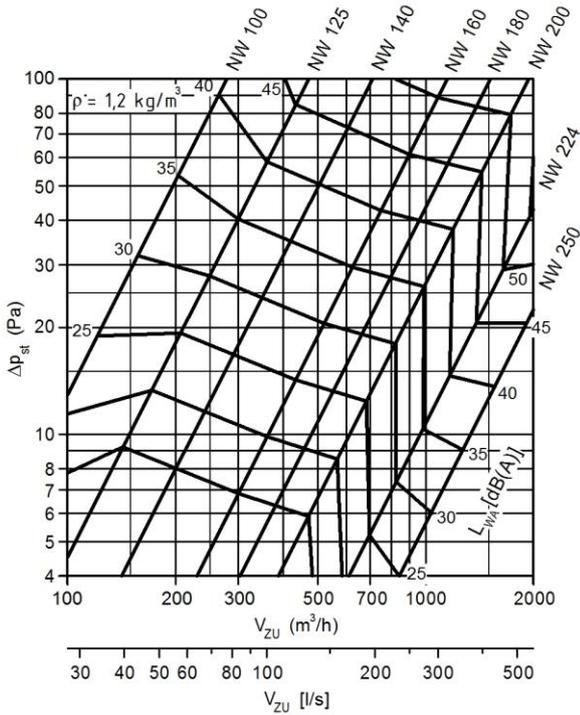


Diagramm 2: Druckverlust und Strömungsrauschen mit einseitigem Abschluss-Schutzgitter

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

Druckverlust und Abstrahlgeräusch

Nenngröße 100 bis ≤ 250



Nenngröße > 250 bis 500

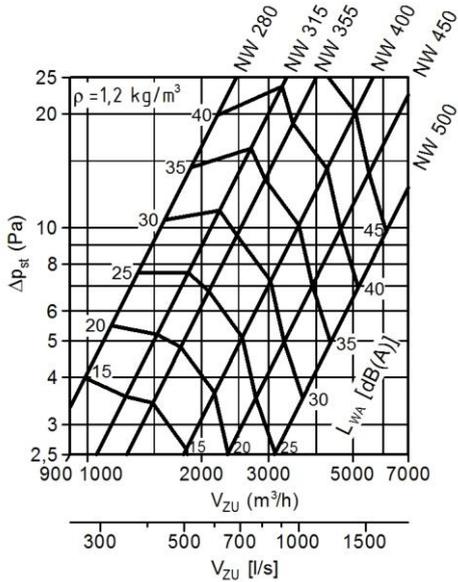


Diagramm 3: Druckverlust und Abstrahlgeräusch

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

Freier Querschnitt [m²]

Nenngröße	Ø [mm]	Freier Querschnitt [m ²]
100	98	0,0046
125	123	0,0081
140	138	0,0107
160	158	0,0147
180	178	0,0193
200	198	0,0246
224	222	0,0317
250	248	0,0404
280	278	0,0492
315	313	0,0641
355	353	0,0836
400	398	0,1086
450	448	0,1401
500	498	0,1755

Tabelle 7: Freier Querschnitt [m²]

Gewichtstabelle [kg]

Nenngröße	øD [mm]	L = 455				L = 580			
		Handauslösung		Federrücklaufantrieb		Handauslösung		Federrücklaufantrieb	
100	98	2,44	6,73 ¹⁾	3,89	8,18 ¹⁾	2,74	7,03 ¹⁾	4,19	8,48 ¹⁾
125	123	2,83	7,69 ¹⁾	4,28	9,14 ¹⁾	3,21	8,07 ¹⁾	4,66	9,52 ¹⁾
140	138	3,06	8,27 ¹⁾	4,51	9,72 ¹⁾	3,49	8,70 ¹⁾	4,94	10,15 ¹⁾
160	158	3,35	9,02 ¹⁾	4,80	10,47 ¹⁾	3,84	9,51 ¹⁾	5,29	10,96 ¹⁾
180	178	3,65	9,79 ¹⁾	5,10	11,24 ¹⁾	4,20	10,34 ¹⁾	5,65	11,79 ¹⁾
200	198	3,97	10,59 ¹⁾	5,42	12,04 ¹⁾	4,59	11,21 ¹⁾	6,04	12,66 ¹⁾
224	222	4,37	11,58 ¹⁾	5,82	13,03 ¹⁾	5,07	12,28 ¹⁾	6,52	13,73 ¹⁾
250	248	4,80	12,62 ¹⁾	6,25	14,07 ¹⁾	5,58	13,40 ¹⁾	7,03	14,85 ¹⁾
280	278	6,31	16,55 ¹⁾	7,79	18,03 ¹⁾	7,17	17,41 ¹⁾	8,56	18,89 ¹⁾
315	313	7,14	18,40 ¹⁾	8,62	19,88 ¹⁾	8,13	19,39 ¹⁾	9,61	20,87 ¹⁾
355	353	8,08	20,53 ¹⁾	9,56	22,01 ¹⁾	9,19	21,64 ¹⁾	10,67	23,12 ¹⁾
400	398	9,09	22,89 ¹⁾	10,57	24,37 ¹⁾	10,34	24,14 ¹⁾	11,82	25,62 ¹⁾
450	448	10,50	25,84 ¹⁾	11,98	27,32 ¹⁾	11,91	27,25 ¹⁾	13,39	28,73 ¹⁾
500	498	11,85	28,75 ¹⁾	13,33	30,23 ¹⁾	13,42	30,32 ¹⁾	14,90	31,80 ¹⁾

Tabelle 8: Gewichtstabelle [kg] BSK-RPR-S

¹⁾ ca. Gewicht mit zusätzlichem Anbaurahmen AR

Nenngröße	øD [mm]	L = 375		L = 500	
		Handauslösung	Federrücklaufantrieb	Handauslösung	Federrücklaufantrieb
100	98	2,49	3,94	2,80	4,25
125	123	2,89	4,34	3,29	4,74
140	138	3,13	4,58	3,57	5,02
160	158	3,43	4,88	3,93	5,38
180	178	3,74	5,19	4,31	5,76
200	198	4,07	5,52	4,70	6,15
224	222	4,48	5,93	5,19	6,64
250	248	4,93	6,38	5,71	7,16
280	278	6,45	7,93	7,33	8,81
315	313	7,30	8,78	8,29	9,77
355	353	8,26	9,74	9,37	10,85
400	398	9,29	10,77	10,55	12,03
450	448	10,73	12,21	12,14	13,62
500	498	12,10	13,58	13,67	15,15

Tabelle 9: Gewichtstabelle [kg] BSK-RPR-F

Sämtliche Angaben sind ca. Angaben

ZUBEHÖR

Gegen Mehrpreis erhältlich

- Ausführung in Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A) bzw. 1.4571 (V4A)
- Ausführung mit zusätzlicher DD-Lackierung (lösemittelhaltiger Zweikomponenten-Polyurethan-Decklack - RAL 7035 / Lichtgrau) -innen / außen-
- thermische Auslösung mit Schmelzlot 98°C (Warmluftheizung)
- Endschalter Typ ES, Endschalter Typ ES-Ex, EasyF-ETX Endschalter (EasyBus)
- Elektro-Federrücklaufantriebe B10/B11, B40, S10/S11, X10, Joventa - Antriebe J30/J31/J40 auf Anfrage
- Haftmagnete MH1 (24 V DC) / MH2 (230 V AC)
- Impulsmagnete MI1 (24 V DC) / MI2 (230 V AC)
- Rauchmeldesystem Typ RMS mit abZ Nr. Z-78.6-58. Verwendbarkeit in Abhängigkeit der Klappenabmessung. Technische Beschreibung und Unterlagen siehe technische Dokumentation Rauchmeldesystem RMS.
- Melde- und Schaltbussystem Typ EasyBus
- Brandschutzklappen-Kleinsteuerung BKSYS
- Verlängerungsteil Typ VT-RF ^{1.)}
- Einbauteil Typ REBT ^{1.)} (innen schwarz matt lackiert) - erforderlich für Einbau des Rauchmeldesystems Typ RMS
- Rohranschlussstutzen Typ RS ^{1.)}
- Flexibler Stutzen Typ FS-RF/FS-RS; PVC (normal entflammbar nach EN 13501-1), Anschlussprofil Stahlblech ^{2.)}
- Abschluss-Schutzgitter Typ ASG-RF/ASG-RS ^{1.)}

^{1.)} Standardausführung Stahlblech -verzinkt-, Ausführung Werkstoff-Nr. 1.4301 bzw. 1.4571, DD-Lackierung (RAL 7035 / Lichtgrau) möglich.

^{2.)} Standardausführung Stahlblech -verzinkt-, Ausführung Werkstoff Nr. 1.4301 bzw. 1.4571 möglich.

ENDSCHALTER

Endschalter Typ ES

Elektrischer Endschalter für Stellungsanzeigen „AUF“ oder/und „ZU“. Schaltelement mit je einem Öffner- und Schließerkontakt, 4 Anschlüsse Schraubklemmen M3,5 für max. 2 mm². 250 V AC, I_e 6A, IP67 -unter Verwendung geeigneter Kabelverschraubungen M20 (bauseitig).

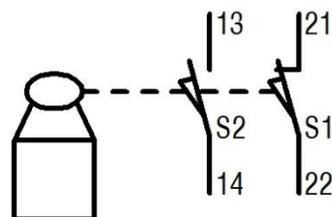


Abbildung 58: Schaltbild Endschalter Typ ES

Anzeigbare Klappenstellungen:

ESZ (Typ ES 1 Z: „ZU“)

ESA (Typ ES 1 A: „AUF“)

EZA (Typ ES 2: „AUF“ und „ZU“)

Endschalter Typ ES-Ex

Endschalter für Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen,

II 2G Ex d IIC T6/T5 Gb,

II 2D Ex tb IIIC T 80°C/ 95°C Db

IP65; 250V / 6A AC15; 230V / 0,25A DC13; -20°C ≤ Ta ≤ +65°C

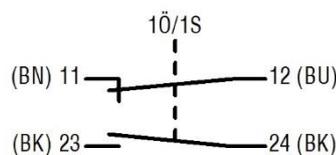


Abbildung 59: Schaltbild Endschalter Typ ES-Ex

Anzeigbare Klappenstellungen:

EXZ (Typ ES-Ex 1 Z: „ZU“)

EXA (Typ ES-Ex 1 A: „AUF“)

EX2 (Typ ES-Ex 2: „AUF“ und „ZU“)

Endschalter Typ EasyF-ETX

Technische Beschreibung und Unterlagen des Endschalters ETX (Typ EasyF-ETX): siehe technische Dokumentation Melde- und Schaltbussystem EasyBus.

FEDERRÜCKLAUFANTRIEBE

Elektro-Federrücklaufantriebe B10/B11

B10 (BFL24-T-ST SO)/ B11 (BFL230-T SO)

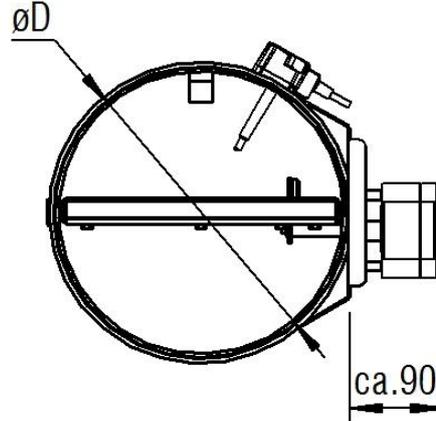
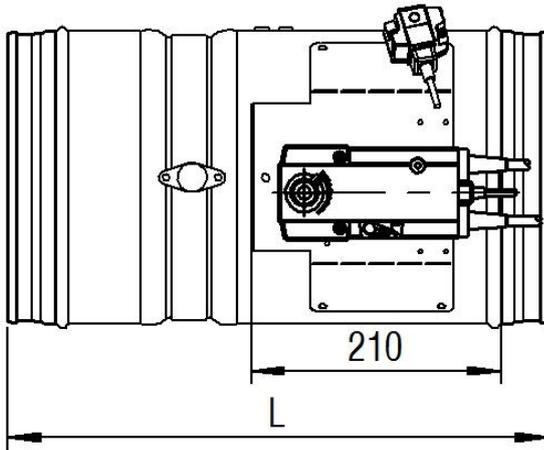


Abb. 60: BSK-RPR mit Elektro-Federrücklaufantrieb B10/B11

Anschluss-Schema Federrücklaufantriebe B10/B11

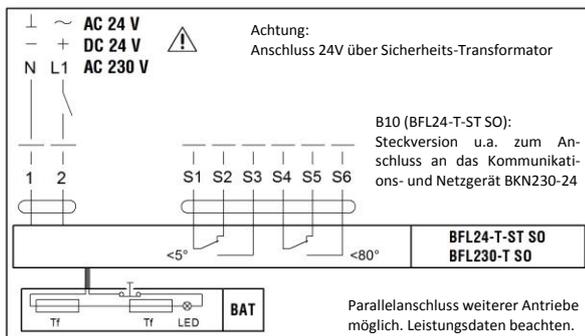


Abb. 61: Anschluss-Schema B10/B11

Achtung!
 Sicherheitsfunktion ist nur gewährleistet, wenn der Antrieb vorschriftsmäßig an Speisespannung angeschlossen und dieser mechanisch entriegelt ist.

Elektrischer Federrücklaufantrieb mit thermoelektrischer Auslöseeinrichtung BAT.

- Auslösetemperatur (Kanal-Innentemperatur) 72°C optional 95°C (für Warmluftheizung)
- Betriebsstellung (Klappe „AUF“) und Spannen der Rückzugsfeder durch Anlegen der Speisespannung
- 24V Antriebe mit Steckern, falls erforderlich dürfen diese bauseitig entfernt werden
- Sicherheitsstellung (Klappe „ZU“) durch Federenergie bei Unterbrechung der Speisespannung oder Ansprechen der Temperatursicherungen (Umgebungstemperatur; 72°C bzw. Kanal-Innentemperatur; 72°C optional 95°C). Bei Ansprechen der Temperatursicherungen wird Speisespannung dauerhaft und unwiderruflich unterbrochen
- Anzeige der Klappenendstellungen durch integrierte Mikroschalter über potentialfreie Wechsler (S1 - S3 „ZU“ zeigt Geschlossenstellung; S4 - S6 „AUF“ zeigt Geöffnetstellung)
- Manuelle Betätigung und Fixierung in beliebiger Stellung im stromlosen Zustand möglich. Entriegelung erfolgt manuell
- Funktionskontrolle vor Ort mittels Testtaster des BAT möglich
- Ersatzteile: Temperatursicherung für Kanal-Innentemperatur (ZBAT72 bzw. ZBAT95). Der Austausch erfolgt über das Herausschrauben der beiden Schrauben an der thermoelektrischen Auslöseeinrichtung. Thermoelektrische Auslöseeinrichtung von der Antriebseinrichtung entfernen. Kanal-Innentemperatursicherung von der thermoelektrischen Auslöseeinrichtung abziehen und durch eine neue Kanal-Innentemperatursicherung (ZBAT72 bzw. ZBAT95) ersetzen. Thermoelektrische Auslöseeinrichtung wieder auf Antriebseinrichtung anschrauben. Bei anderen Beschädigungen etc. muss gesamte Einheit „Antrieb - thermische Auslöseeinrichtung“ komplett ausgetauscht werden

Technische Daten B10/B11

B10 (BFL24-T-ST SO)/ B11 (BFL230-T SO)

Antriebstyp	B10 (BFL24-T-ST SO)	B11 (BFL230-T SO)
Nennspannung [V]	AC/DC 24	AC 230
Nennspannung Frequenz [Hz]	50/60	
Funktionsbereich [V]	AC 19.2...28.8 / DC 21.6...28.8	AC 198...264
Leistungsverbrauch Betrieb [W]	2.5	3.5
Leistungsverbrauch Ruhestellung [W]	0.8	1.1
Leistungsverbrauch Dimensionierung	4 VA / I _{max} 8.3 A @ 5 ms	6.5 VA / I _{max} 4 A @ 5 ms
Hilfsschalter	2 x EPU	
Schaltleistung Hilfsschalter	1 mA...3 (0.5 induktiv) A, AC 250 V	
Anschluss Speisung / Steuerung	Kabel 1m, 2 x 0.75 mm ² (halogenfrei) + Stecker 3-polig	
Anschluss Hilfsschalter	Kabel 1m, 6 x 0.75 mm ² (halogenfrei), + Stecker 6-polig	
Laufzeit Motor	<60 s /90°	<60 s /90°
Laufzeit Federrücklauf	20 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C	
Schutzklasse IEC/EN	III Schutzkleinspannung	II schutzisoliert
Schutzklasse Hilfsschalter IEC/EN	II schutzisoliert	
Schutzart IEC/EN	IP 54	
Umgebungstemperatur Normalbetrieb	-30...55°C	
Lagertemperatur	-40...55°C	
Umgebungsfeuchte	95% r.H., nicht kondensierend	

Tabelle 10: Technische Daten B10/B11

Elektro-Federrücklaufantriebe S10/S11

S10 (GNA126.1E/SO3)/S11 (GNA326.1E/SO2)

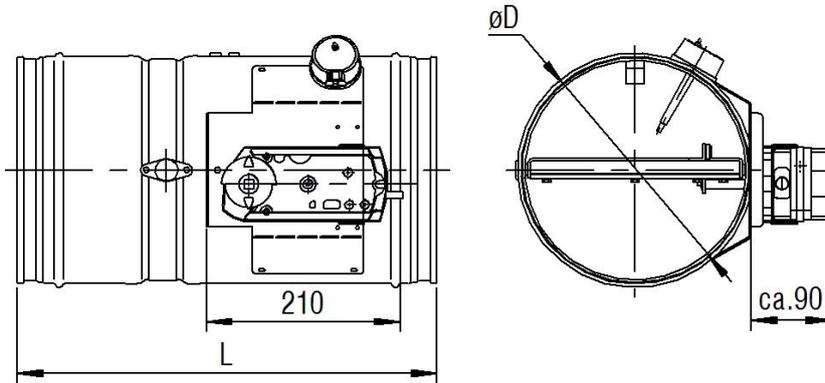
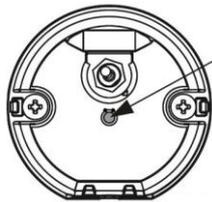


Abb. 62: BSK-RPR mit Elektro-Federrücklaufantrieb S10/S11

LED-Funktionen



- LED
- rot = Betriebsspannung i. O.
Thermosensor defekt
 - grün = Betriebsspannung i. O.
Thermosensor i. O.
 - dunkel = keine Betriebsspannung

Abb. 63: LED-Funktionen Federrücklaufantrieb S10/S11

Achtung!
 Sicherheitsfunktion ist nur gewährleistet, wenn der Antrieb vorschriftsmäßig an Speisespannung angeschlossen und dieser mechanisch entriegelt ist.

Kabelbezeichnung

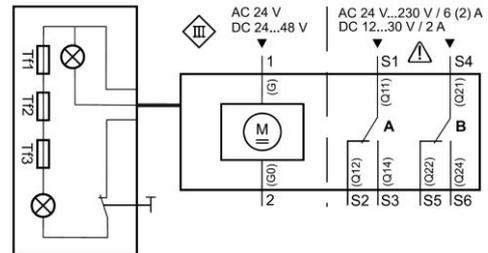
Die Adern sind farbcodiert und beschriftet.

Anschluss	Kabel				Bedeutung
	Code	Nr.	Farbe	Abkürzung	
Antriebe AC 24 V DC 24...48 V	G	1	rot	RD	System Potential AC 24 V/DC 24...48 V
	G0	2	schwarz	BK	Systemnull
Antriebe AC 230 V	L	3	braun	BN	Phase AC 230 V
	N	4	blau	BU	Nullleiter
Hilfsschalter	Q11	S1	grau/rot	GYRD	Schalter A ("ZU") Eingang
	Q12	S2	grau/blau	GYBU	Schalter A ("ZU") Ruhekontakt
	Q14	S3	grau/rosa	GYPK	Schalter A ("ZU") Schliesskontakt
	Q21	S4	schwarz/rot	BKRD	Schalter B ("AUF") Eingang
	Q22	S5	schwarz/blau	BKBU	Schalter B ("AUF") Ruhekontakt
	Q24	S6	schwarz/rosa	BKPK	Schalter B ("AUF") Schliesskontakt

Tabelle 11: Kabelbezeichnung S10/S11

Anschluss-Schema

Federrücklaufantrieb S10 (24V AC / 24...48V DC)

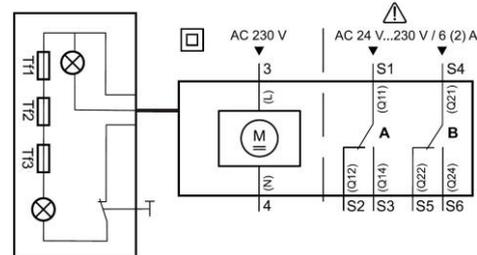


AC 24 V
 DC 24...48 V
 (SELV/PELV)

Abb. 64: Anschluss-Schema S10

Anschluss-Schema

Federrücklaufantrieb S11 (230V AC)



AC 230 V

Abb. 65: Anschluss-Schema S11

Elektrischer Federrücklaufantrieb mit Temperaturüberwachungseinheit.

- Auslösetemperaturen: Umgebungstemperatur 72°C bzw. Kanal-Innentemperatur 72°C optional 95°C (für Warmluftheizung).
- Betriebsstellung (Klappe „AUF“) und Spannen der Rückzugsfeder durch Anlegen der Speisespannung.
- 24V Antriebe mit Steckern, falls erforderlich dürfen diese bauseitig entfernt werden.
- Sicherheitsstellung (Klappe „ZU“) durch Federenergie bei Unterbrechung der Speisespannung oder Ansprechen der Temperaturüberwachungseinheit (Umgebungstemperatur 72°C bzw. Kanal-Innentemperatur 72°C optional 95°C). Bei Ansprechen der Temperatursicherungen wird Speisespannung dauerhaft und unwiderruflich unterbrochen.
- Anzeige der Klappenendstellungen durch integrierte Hilfsschalter über potentialfreie Wechsler (S1 - S3 „ZU“ zeigt Geschlossenstellung; S4 - S6 „AUF“ zeigt Geöffnetstellung).

- Manuelle Betätigung und Fixierung in beliebiger Stellung im stromlosen Zustand möglich. Entriegelung erfolgt manuell.
- Funktionskontrolle vor Ort möglich, mittels Drucktaste am fest am Antrieb angeschlossenen Temperaturüberwachungseinheit.
- Ersatzteile: Kanalspitze zu Temperaturüberwachungseinheit mit Kanal-Innentemperatur 72°C (ASK79.4) bzw. 95°C (ASK79.5).

Der Austausch erfolgt über das Herausrauben der beiden Schrauben an der Temperaturüberwachungseinheit und entfernen von der Antriebseinrichtung. Kanalspitze (Kanal-Innentemperatursicherung) von der Temperaturüberwachungseinheit abziehen und durch eine neue Kanalspitze mit Kanal-Innentemperatur 72°C (ASK79.4) bzw. 95°C (ASK79.5) ersetzen. Temperaturüberwachungseinheit wieder in Antriebseinrichtung einsetzen und anschrauben.

Bei anderen Beschädigungen als die Kanalspitze (Kanal-Innentemperatursicherung) muss gesamte Einheit „Antrieb - Temperaturüberwachungseinheit“ komplett ausgewechselt werden.

Technische Daten S10/S11

S10 (GNA126.1E/SO3)/S11 (GNA326.1E/SO2)

Antriebstyp	S10 (GNA126.1E/SO3)	S11 (GNA326.1E/SO2)
Speisung [V]	AC 24 / DC 24...48 (SELV/PELV)	AC 230
Betriebsspannung [V]	AC 24 ±20% / DC 24...48 ±20%	AC 230 ±15%
Frequenz [Hz]	50/60	
Leistungsaufnahme Betrieb	AC: 5 VA / 3,5 W DC: 3,5 W	7 VA / 4.5 W
Leistungsaufnahme Ruhestellung	AC/DC: 2 W	3,5 W
Hilfsschalter *)	Integriert; fest eingestellter Schalterpunkt bei 5° bzw. 80°	
Hilfsschalter Schaltspannung [V]	AC 24...230 / DC 12...30	
Hilfsschalter Nennstrom [A]	AC: 6 (ohmisch) bzw. 2 (induktiv) / DC: 2	
Speisekabel AC 24V: (Adern 1-2)/ AC 230V: (Adern 3-4)	Kabel 0,9 m, 2 x 0.75 mm ² (halogenfrei) + Stecker 3-polig	
Hilfsschalterkabel (Adern S1...S6)	Kabel 0,9 m, 6 x 0.75 mm ² (halogenfrei), + Stecker 6-polig	
Laufzeit Motor (Drehwinkel 90°) [s]	90	
Laufzeit Federrücklauf [s]	15	
Schutzklasse	III nach EN 60 730	II nach EN 60 730
Schutzart nach EN 60 529	IP 54	
Umgebungstemperatur Normalbetrieb	-32...+50°C (Antrieb) -20...+50°C (Temperaturüberwachungseinheit)	
Lagertemperatur	-32...+50°C (Antrieb) -20...+50°C (Temperaturüberwachungseinheit)	
Umgebungsfeuchte	<95% r.F. / ohne Betauung (Antrieb) KL D nach DIN 40040 (Temperaturüberwachungseinheit)	

*) An den beiden Hilfsschaltern darf entweder nur Netzspannung oder nur Schutzkleinspannung anliegen. Mischbetrieb ist nicht zulässig. Der Betrieb mit unterschiedlichen Phasen ist nicht zulässig.

Tabelle 12: Technische Daten S10/S11

Elektro-Federrücklaufantrieb B40

B40 (BF24TL-T-ST SO; Top-Line)

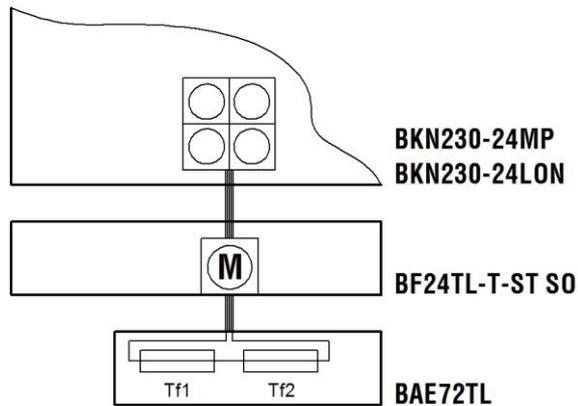


Abb. 66: Anschluss-Schema B40

Elektrischer Federrücklaufantrieb mit thermoelektrischer Auslöseeinrichtung BAE72TL.

- Auslösetemperatur (Kanal-Innentemperatur) 72°C optional 95 °C (für Warmluftheizung).
- Speisespannung 24V AC/DC inklusive Stecker.
- Anschluss an LON- oder Belimo MP-Bussysteme über Kommunikations- und Netzgeräte BKN230-24LON oder BKN230-24MP möglich.

Weitere Technische Angaben auf Anfrage erhältlich.

Elektro-Federrücklaufantrieb X10

X10 (ExMax-5.10-BF)

Explosionsgeschützter elektrischer Federrücklaufantrieb mit Sicherheitstemperaturbegrenzer (FireSafe bzw. ExPro-TT).

- Auslösetemperatur (Kanal-Innentemperatur) 72°C optional 95 °C (für Warmluftheizung).
- Betriebsstellung (Klappe "AUF") und Spannen der Rückzugsfeder durch Anlegen der Speisespannung (Universal Spannungsversorgung 24 - 240 VAC/DC).
- Sicherheitsstellung (Klappe "ZU") durch Federenergie bei Unterbrechung der Speisespannung oder Ansprechen der Temperatursicherungen (Umgebungstemperatur bzw. Kanal-Innentemperatur). Beim Ansprechen der Temperatursicherungen wird der Sensorstromkreis dauerhaft und unwiderruflich unterbrochen.
- Endlagenstellungssignalisation durch integrierte Hilfsschalter, schaltend bei 5° und 85° Drehwinkel.
- Funktionskontrolle vor Ort mittels Kontrolltaste des Sicherheitstemperaturbegrenzers möglich.

Achtung!

Sicherheitsfunktion ist nur gewährleistet, wenn der Antrieb vorschriftsmäßig an Speisespannung angeschlossen und dieser mechanisch entriegelt ist.

Weitere Angaben sind in der BSK-RPR Zusatzbetriebsanleitung nach ATEX 2014/34/EU (Dokument: Z09/46) enthalten.

MAGNETE

Haftmagnete MH1/MH2 bzw. Impulsmagnete MI1/MI2

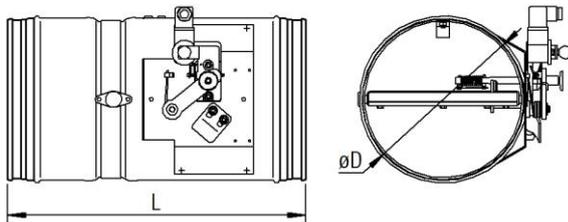


Abb. 67: Haft-/ Impulsmagnet (MH1/MH2/MI1/MI2) angebaut an BSK-RPR (Darstellung mit optionalem Zubehör)

Magnetauslösungen

Die Auslösewippe der Auslöseinrichtung 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 Handhebels freigegeben wird - die Klappe schließt. Die Auslösung des Impulsmagneten erfolgt durch einen kurzen Stromimpuls, welcher das Lösen der Ankerplatte vom Magneten bewirkt.

Haftmagnet MH1/MH2

Verdrahtungshinweis:

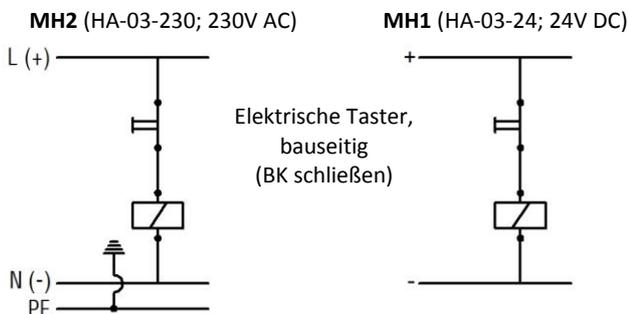


Abb. 68: Verdrahtungshinweis Haftmagnete MH1/MH2

Funktionsprinzip:

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

Impulsmagnet IM-03-24 / IM-03-130

Verdrahtungshinweis:

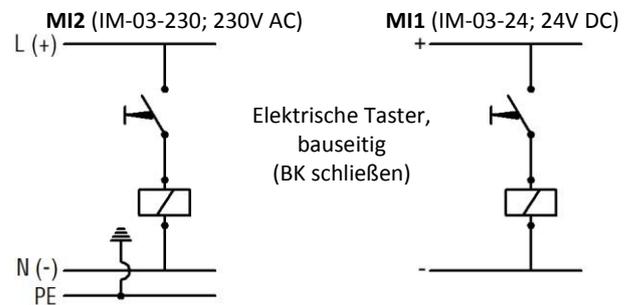


Abb. 69: Verdrahtungshinweis Impulsmagnete MI1/MI2

Funktionsprinzip:

Impulsmagnete (Permanentelektrohaftmagnete) bestehen aus einem permanentmagnetischem Haftsystem 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 Haftsystems, das in stromlosen Zustand des Gerätes wirksam ist, werden diese Impulsmagnet (Haftmagnete) vorzugsweise dort eingesetzt, wo lange Haftzeiten erforderlich sind und das Gerät nur für kurze Zeit oder gelegentlich eingeschaltet wird. Das Schließen der Brandschutzklappe erfolgt durch "kurzes" anlegen einer Spannung (Impuls).

Magnetauslösung:

Auslösezeit min. 1,5s.

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

Rauchmeldesystem Typ RMS

Technische Beschreibung und Unterlagen siehe technische Dokumentation Rauchmeldesystem RMS.

Rauchmelder nur in Verbindung mit Relaismodul sowie Federrücklaufantrieb oder Haft-/Impulsmagnet.

Bei der Verwendung des Rauchmeldesystems Typ RMS sind auf die zusätzlichen Angaben der technischen Dokumentation des Rauchmelders zu achten. In dem, in der technischen Dokumentation des Rauchmelders, angegebenen Umkreis darf nichts vorhanden sein, was eine Reflexion des ausgesendeten Sensoren-Signals verursachen könnte. Das Einbauteil Typ REBT ist für die Verwendung des RMS erforderlich.

ANBAUTEILE

Verlängerungsteil Typ VT-RF

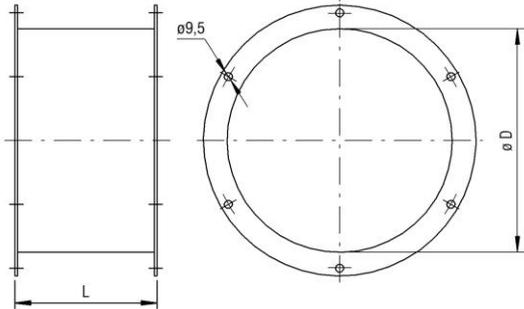


Abb. 70: Verlängerungsteil Typ VT-RF

- Verlängerungsteil aus profiliertem Stahlblech mit Anschlussflansche
- Verwendungszweck:
 bei großen Wand-/Deckendicken; zur Einhaltung des Mindestabstandes $a_{min} = 50$ mm zum geöffneten Klappenblatt bei Anbau vom Abschluss-Schutzgitter Typ ASG-RF oder flexiblen Stützen Typ FS-RF.

Angaben zu den Flanschbohrungen (BSK-RPR-F) sind Abb. 9 / Tabelle 2 Seite 6 zu entnehmen.

Nenngröße	øD [mm]	L [mm]	Das Maß ist von der Nenngröße abhängig
100	98	160	
125	123		
140	138		
160	158		
180	178		
200	198		
224	222		
250	248		
280	378		
315	313		
355	353		
400	398		
450	448		
500	498	190	

Tabelle 13: Länge des Verlängerungsteils Typ VT-RF in Abhängigkeit der Brandschutzklappengröße

Ein Verlängerungsteil für die BSK-RPR-S ist **bauseitig** zu beschaffen (z.B. Kanalstück)

Rundrohrenbauteil Typ REBT

Rundrohrenbauteil (REBT) zum einfachen Kanaleinbau des Rauchmelders in runden Lüftungskanälen. Bestehend aus verzinktem Stahlblech, innen schwarz matt lackiert. Lieferung erfolgt mit angebrachtem Revisionsdeckel. Rauchmelder und Lippendichtungen sind nicht im Lieferumfang enthalten. Bei der Bestellung des REBT samt Rauchmelder, wird dieser an Stelle des Revisionsdeckels werkseitig montiert.

Nenngröße	øD [mm]	L [mm]
100	98	300
125	123	
140	138	
160	158	
180	178	
200	198	
224	222	
250	248	
280	278	
315	313	
355	353	
400	398	
450	448	
500	498	

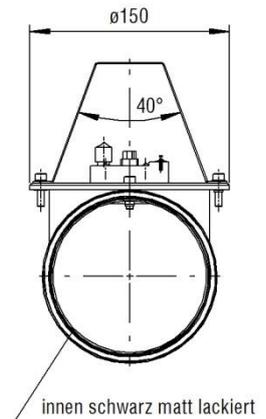


Tabelle 14: Abmessungen REBT

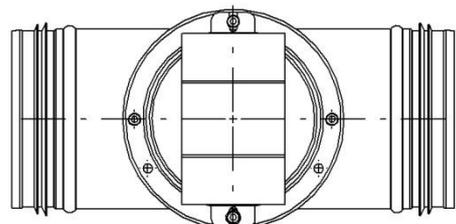
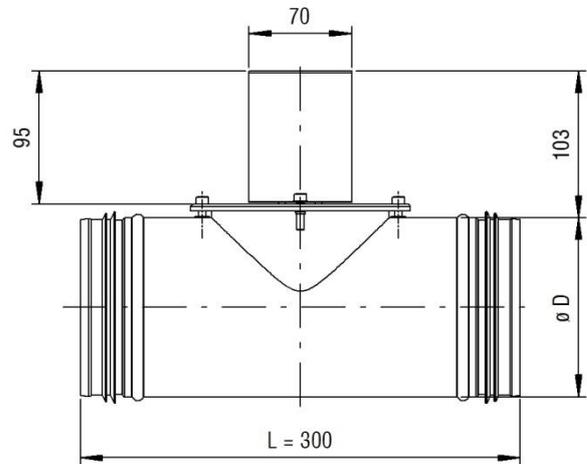


Abb. 71: Rundrohrenbauteil Typ REBT (Seitenan-, Vorderan- und Draufsicht)

Flexibler Stutzen Typ FS-RS/-RF

FS-RS

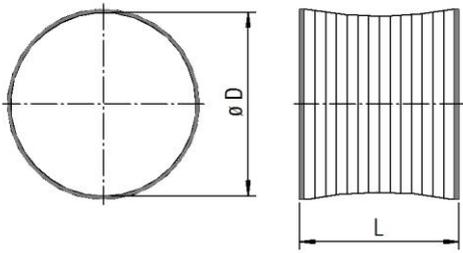


Abb. 72: Flexibler Stutzen Typ FS-RS

FS-RF

Angaben zu den Flanschbohrungen (BSK-RPR-F) sind Abb. 9 / Tabelle 2 Seite 6 zu entnehmen

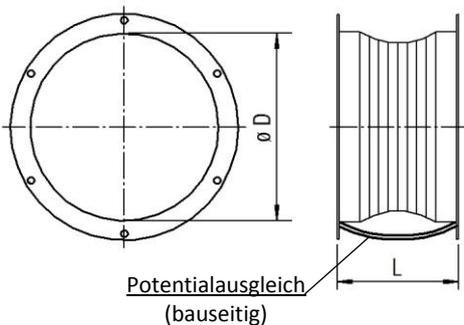
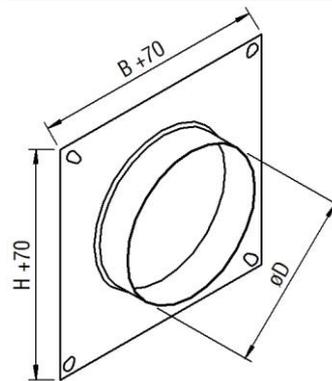


Abb. 73: Flexibler Stutzen Typ FS-RF

- Flexibler Stutzen bestehend aus profilierten Anschlussflanschen (Stahlblech -verzinkt- bei FS-RF) oder ohne profilierten Anschlussflanschen (FS-RS) mit elastischem Zwischenstück aus -beidseitig- PVC-beschichtetem Polyestergewebe, normal entflammbar nach EN 13501-1, mit verschweißten Dichtlippen (Dichtheitsklasse C nach EN 13180 / EN 1507; Temperaturbeständig von -20°C bis +80°C). Flexibler Teil des Stutzens (Polyestergewebe) muss im eingebauten Zustand eine Länge von $L_{\min} = 100$ mm aufweisen, dadurch ergibt sich beim Typ FS-RF ein Einbaumaß von ca. $L = 160$ mm und beim Typ FS-RS ein Einbaumaß von ca. $L = 190$ mm.
- Erforderlicher Potentialausgleich ist bauseitig nach landesrechtlichen Vorschriften bzw. nationalen Bestimmungen (in Deutschland z.B. 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 sind flexible Stutzen bei folgenden Einbausituationen erforderlich:

- beidseitig- flexible Stutzen erforderlich bei Einbau:
 - in massiven Wänden nach EN 1996 bzw. DIN 1053 bei $d_{\text{wand}} < 100$ mm
 - mit und ohne Anbaurahmen AR an bzw. in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
 - mit und ohne Anbaurahmen AR an bzw. in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- einseitig- flexibler Stutzen erforderlich bei Einbau:
 - entfernt von massiven Wänden
- Alternativ können anstatt des Einbaus flexibler Stutzen auch flexible Lüftungsleitungen aus Aluminium angeschlossen werden
- Flexible Stutzen müssen im gebalgten Zustand eingebaut werden. Dadurch kann es zu einer Reduzierung des freien Querschnitts kommen. Gegebenenfalls wird ein Verlängerungsteil erforderlich.

Rohranschlussstutzen Typ RS



B x H	$\varnothing D$
200x200	98 - 198
225x225	223
250x250	248
325x325	278 - 313
375x375	353
400x400	398
450x450	448
500x500	498

Abb. 74: Rohranschlussstutzen Typ RS

- Rohranschlussstutzen mit Anschlussblech -Stahlblech verzinkt-
- Verwendungszweck:
Zum Anschluss an eckige Leitungen
- weitere Abmessungen auf Anfrage

Abschluss-Schutzgitter Typ ASG-RS/-RF

ASG-RS für BSK-RPR-S

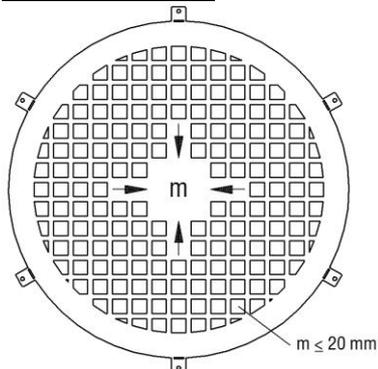


Abb. 75: Abschluss-Schutzgitter Typ ASG-RS

ASG-RF für BSK-RPR-F

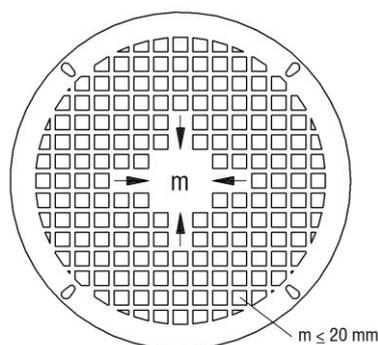


Abb. 76: Abschluss-Schutzgitter Typ ASG-RF

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

Einbausatz GDL

Bestehend aus Schubplatten, Mineralwolle inkl. Befestigungsmaterial (ohne Deckenbefestigung) und Distanzhalter, zum Einbau der BSK-RPR mit AR (zwingend erforderlich) in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplanung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
 Die genaue/n Wanddicke/n ist/sind zu berücksichtigen und bei der Bestellung mit anzugeben.

Stellungsanzeiger Typ MSZ

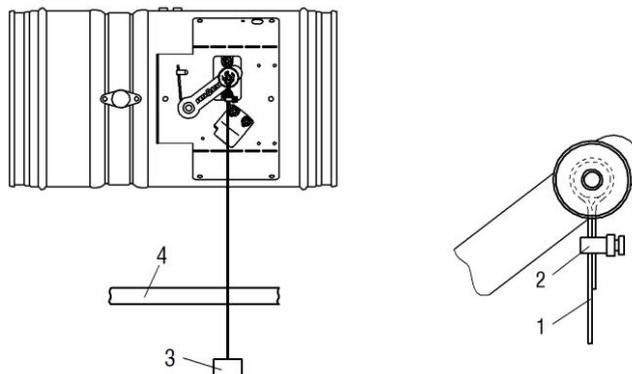


Abb. 77: Stellungsanzeiger Typ MSZ

- Stahlseil -verzinkt- (Pos.1) mit Klemmnippel (Pos.2) und Stellungsanzeiger (Pos.3) aus Kunststoff. Stahlseil und Stellungsanzeiger muss lotrecht angeordnet werden.
- Verwendungszweck:
mechanischer Stellungsanzeiger für Zwischendecken (Pos.4). Verwendbarkeit bei jeder mechanisch betätigten BSK-RPR mit Handhebel möglich.

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1 Stahlseil -verzinkt- | 3 Stellungsanzeiger |
| 2 Klemmnippel | 4 Zwischendecken |

Legende

V_{ZU}	(m^3/h) [l/s]	=	Zuluftvolumen
Δp_{st}	(Pa)	=	Statischer Druck
L_{WA}	[dB(A)]	=	A-bewerteter Schallleistungspegel
v_{stirn}	(m/s)	=	Stirngeschwindigkeit
ρ	(kg/m^3)	=	Dichte
B	(mm)	=	Breite
H	(mm)	=	Höhe
min.		=	mindestens
bzw.		=	beziehungsweise
ca.		=	circa
BS		=	Bedienseite
NBS		=	Nichtbedienseite
i. O.		=	in Ordnung

CE - KENNZEICHNUNG

 0761	12
SCHAKO Klima-Luft Ferdinand Schad KG Weidenäcker 9 88605 Meßkirch 2018 DoP-BSK-RPR-2018-02-21	
EN 15650:2010 Brandschutzklappe (Fire Damper) Typ/Modell (type/version) BSK-RPR	
Nennbedingungen der Aktivierung/ Empfindlichkeit:	
- Belastbarkeit des temperaturempfindlichen Messfühlers	bestanden
- Ansprechtemperatur des temperaturempfindlichen Messfühlers	
Ansprechverzögerung (Ansprechzeit):	
- Schließzeit	bestanden
Betriebssicherheit:	
- zyklische Prüfung (50 Zyklen)	bestanden
Feuerwiderstand:	
- Beibehaltung des Querschnitts	
- Raumabschluss E	
- Wärmedämmung I	EI 90
- Rauchleckage S	(V _e , h _o , i↔o) S
- Mechanische Festigkeit (unter E)	
- Querschnitt (unter E)	
Dauerhaftigkeit der Ansprechverzögerung:	
- temperaturempfindlicher Messfühler	bestanden
- Ansprechtemperatur und Belastbarkeit	
Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit:	
- Prüfung des Öffnungs- und Schließzyklus	bestanden

BESTELLSCHLÜSSEL

01	02	03	04	05	06
Typ	Ausführung	Nenngröße	Länge	Material (Gehäuse)	Lackierung (Gehäuse)
Beispiel					
BSKRPR	-S	-200	-580	-SV	-1

07	08	09	10	11	12
Klappenblattausführung	Auslösetemperatur	Antriebsart	Zubehör	Zusatzrahmen	Feldmodule
-2	-72	-B10	-Z00	-R04	-22

BEISPIEL

BSKRPR-S-200-580-SV-1-2-72-B10-Z00-R04-22

Typ **BSKRPR** = Brandschutzklappe BSK-RPR | Ausführung = **S** (Steckverbindung) | Nenngröße = **200** mm | Länge = **580** mm | Material (Gehäuse) **SV** = Stahlblech verzinkt | Lackierung (Gehäuse) **1** = DD-Lack innen | Klappenblattausführung **2** = Beschichtung mit DD-Lack | Auslösetemperatur **72** = 72°C | Antriebsart **B10** = Typ BFL24-T-ST SO | Zubehör **Z00** = ohne Zubehör | Zusatzrahmen **R04** = Anbaurahmen AR | Feldmodul **22** = EasyF-ADC-MASD-01 (entspricht Modul angebaut an BSK inkl. Anschluss Antriebseinheit, mit Flachkabelanschluss, mit Adressierung)

BESTELLANGABEN

01 - TYP

BSKRPR = BSK-RPR

02 - AUSFÜHRUNG

S = Steckverbindung
 F = Flanschanschluss

03 - NENNGRÖßE

100 - 125 - 140 - 160 - 180 - 200 - 224 - 250 - 280 - 315 - 355 -
 400 - 450 - 500
 in mm - immer dreistellig

04 - LÄNGE

580 bzw. 455 (-S Ausführung)
 500 bzw. 375 (-F Ausführung)
 in mm - immer dreistellig

05 – MATERIAL (GEHÄUSE)

SV = Stahlblech verzinkt
 V2 = Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A)
 V4 = Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A)

06 – LACKIERUNG (GEHÄUSE)

0 = ohne Lackierung
 1 = DD-Lack innen (RAL7035)
 3 = DD-Lack innen und außen (RAL7035)

07 - KLAPPENBLATTAUSFÜHRUNG

0 = ohne Beschichtung
 2 = Beschichtung mit DD-Lack

08 – AUSLÖSETEMPERATUR

72 = 72°C
 98 = 98(95)°C

09 - ANTRIEBSART

HAN = thermo-mechanische Handauslösung *

B10 = BFL24-T-ST SO *
 B11 = BFL230-T SO *
 B40 = BF24TL-T-ST SO *
 S10 = GNA126.1E/SO3 (24V)*
 S11 = GNA326.1E/SO2 (230V)*
 J30 = SFL 1.90 T / 12 (24V) *
 J31 = SFL 2.90 T / 12 (230V) *
 J40 = SFL 1.90 T SLC / 12 (24V) ****
 MH1 = HAFTMAGNET HA-03-24 *
 MH2 = HAFTMAGNET HA-03-230 *
 MI1 = IMPULSMAGNET IM-03-24 *
 MI2 = IMPULSMAGNET IM-03-230 *

* passend für alle Maßkombinationen

**** nur in Verbindung mit entsprechendem Modul, z.B. Sicherheitsmodul BSLC (bauseitig); passend für alle Maßkombinationen

10 - ZUBEHÖR

Z00 = Ohne Zubehör
ZB0 = BKN230-24 ** (passend zu B10)
ZB3 = BKN230-24-C-MP (passend zu B10)
ZB4 = BKN230-24-MOD (passend zu B10)
ZB5 = BKN230-MOD (passend zu B11)
ZB6 = BKN230-24MP (passend zu B40)
ZB7 = BKN230-24LON (passend zu B40)
ESZ = ES-1Z (Endschalter Zu; passend zu HAN/MH1+2/MI1+2)
ESA = ES-1A (Endschalter Auf; passend zu HAN/MH1+2/MI1+2)
EZA = ES-2Z/A (Endschalter Zu/Auf; passend zu HAN/MH1+2/MI1+2))
ETX = Funkendschalter EasyF-ETX (passend zu Feldmodule 40-43 u. 50-53) ***

11 - ZUSATZRAHMEN

R00 = ohne Zusatzrahmen
R04 = Anbaurahmen AR (nur werkseitig bei -S Ausführung)
R07 = Einbausatz GDL (Angaben zur Wanddicke bei Bestellung erforderlich)

12 - FELDMODULE

00 = ohne Feldmodul
01 = Vorbereitung Montagekonsole für Feldmodul (nur Montageblech angebaut an BSK-RPR, jedoch ohne Feldmodul!)

10 = BKSYS-ADM (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit)

24 V Antriebsmodul

20 = EasyF-ADC-MASD-00 (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit, mit Flachkabelanschluss, ohne Adressierung)
21 = EasyF-ADC-OASD-00 (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit, ohne Flachkabelanschluss, ohne Adressierung)
22 = EasyF-ADC-MASD-01 (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit, mit Flachkabelanschluss, mit Adressierung)
23 = EasyF-ADC-OASD-01 (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit, ohne Flachkabelanschluss, mit Adressierung)

230 V Antriebsmodul

30 = EasyF-AAC-MASD-00 (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit, mit Flachkabelanschluss, ohne Adressierung)
31 = EasyF-AAC-OASD-00 (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit, ohne Flachkabelanschluss, ohne Adressierung)
32 = EasyF-AAC-MASD-01 (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit, mit Flachkabelanschluss, mit Adressierung)
33 = EasyF-AAC-OASD-01 (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit, ohne Flachkabelanschluss, mit Adressierung)

Ein- Ausgangsmodule für bis zu 4 Endschalter

40 = EasyF-IOM-MASD-00 (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit, mit Flachkabelanschluss, ohne Adressierung)
41 = EasyF-IOM-OASD-00 (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit, ohne Flachkabelanschluss, ohne Adressierung)
42 = EasyF-IOM-MASD-01 (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit, mit Flachkabelanschluss, mit Adressierung)
43 = EasyF-IOM-OASD-01 (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit, ohne Flachkabelanschluss, mit Adressierung)

Eingangsmodule für bis zu 8 Endschalter

50 = EasyF-I8M-MASD-00 (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit, mit Flachkabelanschluss, ohne Adressierung)
51 = EasyF-I8M-OASD-00 (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit, ohne Flachkabelanschluss, ohne Adressierung)
52 = EasyF-I8M-MASD-01 (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit, mit Flachkabelanschluss, mit Adressierung)
53 = EasyF-I8M-OASD-01 (angebaut an BSK-RPR inkl. Anschluss Antriebseinheit, ohne Flachkabelanschluss, mit Adressierung)

AUSSCHREIBUNGSTEXTE

Die Brandschutzklappe BSK-RPR entspricht der EN 15650, EN 13501-3 und EN 1366-2.

Die BSK-RPR ist geprüft nach EN 1366-2 gemäß Leistungserklärung Nr. DoP-BSK-RPR-2018-02-21.

Sie besitzt das Zertifikat der Leistungsbeständigkeit nach EU-Bau PVO 0761-CPR-0245 sowie EG-Konformitätszertifikat 0761-CPR-0263. Die Klassifizierung nach EN 13501-3 ist EI 90 ($v_e, h_o i \leftrightarrow o$) S.

Nach der Richtlinie 2014/34/EU, EG-Konformitätsbescheinigungsnummer EPS 09 ATEX 2 153 X ist die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, sowohl mit Federrücklaufantrieb X10 (ExMax-5.10-BF) einschließlich Sicherheitstemperaturbegrenzer (FireSafe bzw. ExPro-TT), als auch mit mechanischer Schmelzlotauslösung (Handbetätigung mit oder ohne ATEX-Endschalter ES-Ex) zulässig. Die Brandschutzklappe hat folgende Kennzeichnung nach ATEX:



II 2 G IIC T6
II 2D T80°C EPS 09 ATEX 2 153 X
II 3 D T80°C*)

*) bei Verwendung des Sicherheitstemperaturbegrenzers FireSafe.

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, mit angeformten Steckverbindungen (S-Ausführung) bzw. mit Anschlussflanschen nach EN 12220 bzw. DIN 24154-1 (F-Ausführung).

Klappenblatt aus abriebfesten, mineralischen Silikatbauplatten. Verschleißfeste Elastomer-Dichtung am Klappenblatt und Intumeszenzdichtung am Gehäuse zur Erfüllung der Kalt- und Warmleckagenanforderungen nach EN 1366-2.

Eventuell erforderliches Zubehör für jeweilige Einbausituationen (flexible Stützen, 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.

Bei der Verwendung des Rauchmeldesystems Typ RMS sind auf die zusätzlichen Angaben der Technischen Dokumentation des Rauchmelders zu achten.

Einbau:

- in massiven Wänden und massiven Decken
- in Verbindung mit einem Anbaurahmen AR an massiven Wänden und massiven Decken (direkt auf/unter)
- in Verbindung mit einem Anbaurahmen AR entfernt von massiven Wänden
- in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen (Nasseinbau)
- mit Anbaurahmen AR an leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- mit Anbaurahmen AR an leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen, im Bereich gleitender Deckenanschlüsse

- in leichten Trennwänden (F30) mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen (Nenngröße 100 - 250)
- in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen. (Nenngröße 100 - 250)
- mit Anbaurahmen AR an leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen

Fabrikat: SCHAKO Typ BSK-RPR

Leistungserklärung NR. DoP-BSK-RPR-2018-02-21

Abmessungen:

Durchmesser:mm

Länge: 455/580mm (-S Ausführung)

375/500mm (-F Ausführung)

(Ohne weitere Bestellangaben wird mechanische -S Ausführung (Steckverbindung), Länge 580 mm und Schmelzlot Auslösetemperatur 72°C geliefert)

Alternativausführungen bzw. Zubehör (gegen Mehrpreis)

(„nach Bedarf auswählen“)

- Ausführung mit Anbaurahmen AR (ausschließlich „S“-Ausführung und werkseitige Montage)
- Ausführung in Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A)
- Ausführung in Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A)
- Gehäuse mit DD-Lackierung (lösemittelhaltiger Zweikomponenten-Polyurethan-Decklack - RAL 7035 / Lichtgrau)
 - DD-Lackierung -innen/außen-
- Ausführung für gleitenden Deckenanschluss (BSK-RPR-S, L=580, mit Anbaurahmen AR und Zubehör)
- thermische Auslösung mit mechanischem Schmelzlot 98°C Auslösetemperatur (für Warmluftheizung)
- Ausführung mit Kennzeichnung nach ATEX
- elektrischer Endschalter für Stellungsanzeigen „AUF“ oder /und „ZU“, Schaltelement mit je einem Öffner- und Schließerkontakt:
 - ESZ (Typ ES 1Z: „ZU“)
 - ESA (Typ ES 1A: „AUF“)
 - EZA (Typ ES 2: „AUF und ZU“)
- Endschalter Typ ES-Ex für Stellungsanzeigen "AUF" oder / und "ZU", Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen:
 - Typ ES EX 1Z: „ZU“
 - Typ ES EX 1A: „AUF“
 - Typ ES EX 2: „AUF und ZU“
- Endschalter ETX (Typ EasyF-ETX), für Anbindung an SCHAKO Melde- und Schaltbussystem EasyBus, der Status der Klappenstellung wird per Funk übertragen. Zusätzlicher Funkempfänger EasyF-RXE erforderlich.
- Elektro-Federrücklaufantrieb mit thermoelektrischer Auslöseeinrichtung BAT (B10/B11) bzw. Temperaturüberwachungseinheit (S10/S11)
 - Auslösung bei Umgebungstemperatur 72°C und Kanal-Innentemperatur 72°C (optional: 95°C). integrierte Mikroschalter/Hilfsschalter zur Anzeige der Klappenendstellungen (24V Antrieb inklusive Stecker):

- Typ B10 (BFL24-T-ST SO) bzw. B11 (BFL230-T SO)
- Typ S10 (GNA126.1E/SO3) bzw. S11 (GNA326.1E/SO2)
- Elektro-Federrücklaufantrieb mit thermoelektrischer Auslöseinrichtung BAE-72TL
- Auslösung bei Umgebungstemperatur 72°C und bei Kanal-Innentemperatur 72°C (optional: 95°C) und integrierte Mikroschalter zur Anzeige der Klappenstellungen, Anschluss an LON- oder Belimo MP-Bussysteme über Kommunikationsgeräte möglich. Lieferbar für sämtliche Abmessungen.
 - Typ B40 (BF24TL-T-ST SO; 24V AC/DC)
 - Kommunikationsgerät BKN230-24LON zum Anschluss an LON- Bussystem
 - Kommunikationsgerät BKN230-24MP zum Anschluss an Belimo-MP-Bussystem
- Explosionsgeschützter elektrischer Federrücklaufantrieb mit Sicherheitstemperaturbegrenzer (FireSafe bzw. ExPro-TT).
 - Auslösung bei Umgebungstemperatur 72°C und bei Kanal-Innentemperatur 72°C (optional: 95°C), Endstellungssignalisation durch integrierte Hilfsschalter:
 - Typ X10 (ExMax-5.10-BF; Universal Spannungsversorgung 24 - 240 V AC/DC).
- Joventa - Antriebe auf Anfrage
- Haftmagnet MH1 (24V DC) / MH2 (230V AC)
- Impulsmagnet MI1 (24V DC) / MI2 (230V AC)

Verlängerungsteil Typ VT-RF (Flanschanschluss), zum Einbau bei großen Wand-/Deckendicken; zur Einhaltung des Mindestabstandes $a_{min} = 50$ mm zu geöffnetem Klappenblatt bei Anbau von Abschluss-Schutzgitter Typ ASG-RF oder flexiblem Stutzen Typ FS-RF. Verlängerungsteil aus profiliertem Stahlblech -verzinkt- mit Anschlussflanschen, L=160 mm (Nenngröße 100 - 450), L=190 mm (Nenngröße 500).

Fabrikat: SCHAKO **Typ VT-RF**

Abmessungen:

Durchmesser:mm

- Mehrpreis Schutzlackierung -innen/außen-
 - DD-Lackierung (Zweikomponenten-Polyurethan-Decklack - RAL 7035 / Lichtgrau)
- Mehrpreis Ausführung:
 - Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A)
 - Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A)

Rundrohreinbauteil Typ REBT, zum Einbau des SCHAKO Rauchmeldesystems RMS; Einbauteil aus profiliertem Stahlblech -verzinkt- (innen schwarz matt lackiert) mit Einbauöffnung passend für SCHAKO Rauchmeldesystem RMS, L = 300 mm.

Fabrikat: SCHAKO **Typ REBT**

Abmessungen:

Durchmesser:mm

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

Flexibler Stutzen Typ FS-RF (Flanschanschluss), bestehend aus profilierten Anschlussflanschen -Stahlblech verzinkt- mit elastischem Zwischenstück aus -beidseitig- PVC-beschichtetem Polyestergerewebe, normal entflammbar nach EN 13501-1, mit verschweißten Dichtlippen (Dichtheitsklasse C nach EN 13180 / EN 1507; Temperaturbeständig von -20°C bis +80°C). Flexibler Teil des Stutzens (Polyestergerewebe) muss im eingebauten Zustand eine Länge von $L_{min} = 100$ mm aufweisen, dadurch ergibt sich ein Einbaumaß von ca. $L = 160$ mm.

Erforderlicher Potentialausgleich ist bauseitig nach landesrechtlichen Vorschriften bzw. nationalen Bestimmungen (in Deutschland z.B. VDE-Bestimmungen) auszuführen. Mechanische Beanspruchungen auf die Brandschutzklappen dürfen in keinem Fall auftreten.

Fabrikat: SCHAKO **Typ FS-RF**

Abmessungen:

Durchmesser:mm

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

Flexibler Stutzen Typ FS-RS (Steckverbindung), bestehend aus -beidseitig- PVC-beschichtetem Polyestergerewebe, normal entflammbar nach EN 13501-1, mit verschweißten Dichtlippen (Dichtheitsklasse C nach EN 13180 / EN 1507; Temperaturbeständig von -20° bis 80°C). Flexibler Teil des Stutzens (Polyestergerewebe) muss im eingebauten Zustand eine Länge von $L_{min} = 100$ mm aufweisen, dadurch ergibt sich ein Einbaumaß von ca. $L = 190$ mm.

Erforderlicher Potentialausgleich ist bauseitig nach landesrechtlichen Vorschriften bzw. nationalen Bestimmungen (in Deutschland z.B. VDE-Bestimmungen) auszuführen. Mechanische Beanspruchungen auf die Brandschutzklappen dürfen in keinem Fall auftreten.

Fabrikat: SCHAKO **Typ FS-RS**

Abmessungen:

Durchmesser:mm

Rohranschlussstutzen Typ RS, zum Anschluss des EBT an BSK-RPR bzw. an runde Lüftungsleitungen, bestehend aus Anschlussblech mit Bohrungen und Rohrstutzen, Stahlblech -verzinkt-.

Fabrikat: SCHAKO **Typ RS**

Abmessungen: (B/H entsprechen Größe EBT):

Breite (B):mm

Höhe (H):mm

Rohrstutzen- \emptyset ($\emptyset D$):mm

- Mehrpreis Schutzlackierung -innen/außen-
 - DD-Lackierung (Zweikomponenten-Polyurethan-Decklack - RAL 7035 / Lichtgrau)
- Mehrpreis Ausführung:
 - Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A)
 - Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A)

Abschluss-Schutzgitter Typ ASG-RF (Flanschanschluss), 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. Leitungsstück verwenden.

Fabrikat: SCHAKO Typ ASG-RF

Abmessungen:

Durchmesser:mm

- Mehrpreis Schutzlackierung -innen/außen-
 - DD-Lackierung (Zweikomponenten-Polyurethan-Decklack - RAL 7035 / Lichtgrau)
- Mehrpreis Ausführung:
 - Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A)
 - Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A)

Abschluss-Schutzgitter Typ ASG-RS (Steckverbindung), 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 (bauseitig) notwendig.

Fabrikat: SCHAKO Typ ASG-RS

Abmessungen:

Durchmesser:mm

- Mehrpreis Schutzlackierung -innen/außen-
 - DD-Lackierung (Zweikomponenten-Polyurethan-Decklack - RAL 7035 / Lichtgrau)
- Mehrpreis Ausführung:
 - Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A)
 - Werkstoff-Nr. 1.4571 (V4A)

Stellungsanzeiger Typ MSZ, bestehend aus einem Stahlseil -verzinkt- mit Klemmnippel und Stellungsanzeiger aus Kunststoff. Die Verwendbarkeit des mechanischen Stellungsanzeigers für Zwischendecken ist bei jeder mechanisch betätigten BSK-RPR mit Handhebel möglich.

Fabrikat: SCHAKO Typ MSZ

Einbausatz GDL, bestehend aus Schubplatten, Mineralwolle inkl. Befestigungsmaterial (ohne Deckenbefestigung) und Distanzhalter, zum Einbau der BSK-RPR mit AR (zwingend erforderlich) in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.

Die genaue/n Wanddicke/n ist/sind zu berücksichtigen und bei der Bestellung mit anzugeben.

Abmessungen:

Durchmesser:mm

INSTANDHALTUNG

ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTION, REINIGUNG, INSTANDSETZUNG

Unreine und feuchte Luft kann die ständige Funktionssicherheit beeinträchtigen. Deshalb müssen nach Inbetriebnahme der Lüftungstechnischen Anlage alle Brandschutzklappen in halbjährlichen Abstand, auf Funktion überprüft werden.

Ergeben zwei aufeinanderfolgende Funktionsprüfungen keine Mängel, brauchen die Brandschutzklappen nur in jährlichem Abstand überprüft werden. Werden Verträge für Lüftungstechnische Anlagen erteilt, empfiehlt es sich die Funktionsprüfungen der Brandschutzklappe in diese Verträge mit einzubeziehen.

Hinweise zu den explosionsgeschützten Auslöseeinrichtungen sind in der Zusatzbetriebsanleitung nach ATEX 2014/34/EU (Dokument: Z09/46) enthalten.

1. Auslöseeinrichtung Hand

1.1 Sichtprüfung

- Brandschutzklappe auf Beschädigungen und Verschmutzungen (z.B. Gehäuse, Klappenblatt, Dichtungen) überprüfen.
- Notwendige Reinigungsarbeiten durchführen.

1.2 Handauslösung – Brandschutzklappe schließen

- Handriegelungsscheibe (Pos.1) am Handhebel (Pos.2) ziehen, dadurch ist die Arretierung (in Offenstellung) des Verriegelungsbolzens (Pos.4) in der Auslöseeinrichtung (Pos.3) aufgehoben.
- Handhebel ist freigegeben und wird durch Federkraft in Richtung Geschlossen Stellung bewegt.

ACHTUNG! Nicht im Schwenkbereich des Klappenblattes und des Handhebels hineinfassen. Es besteht Verletzungsgefahr.

- Brandschutzklappe muss selbständig schließen und einrasten (Arretierung des Klappenblattes in Geschlossenstellung).

1.3 Brandschutzklappe öffnen

- Handriegelungsscheibe (Pos.1) am Handhebel (Pos.2) ziehen und in Richtung Auslöseeinrichtung (Pos.3) bewegen.
- Verriegelungsbolzen (Pos.4) muss in der Auslöseeinrichtung (Pos.3) einrasten.
- Die Brandschutzklappe ist wieder betriebsbereit. (Arretierung des Klappenblattes in Geöffnet Stellung).

S = bewegliche Teile (Lagerung), nur schmieren wenn nicht leichtgängig (Schmiermittel: harz- und säurefrei).

Bei einer Beschädigung des Schmelzlots, ist der Austausch wie folgt durchzuführen

- Austausch Schmelzlot ist z.B. bei Beschädigungen oder Korrosion erforderlich.
- Handauslösung, wie unter Punkt 1.2 beschrieben, durchführen.
- Befestigungsschrauben (Pos. 5; 2 Stück) entfernen, Auslöseeinrichtung mittels 90°-Drehung herausziehen und aus dem Gehäuse entnehmen.
- Aufnahmebolzen der Schmelzlothalterung (Pos. 6) mit geeignetem Werkzeug (z.B. Zange) zusammendrücken und Schmelzlot (Pos. 7) durch Ersatzschmelzlot ersetzen.
- Auslöseeinrichtung wieder einsetzen (Position Codierbolzen zu Codierbohrung beachten) und anschrauben.
- Abschließend ist eine Funktionsüberprüfung durchzuführen.

BSK-RPR mit Handauslösung

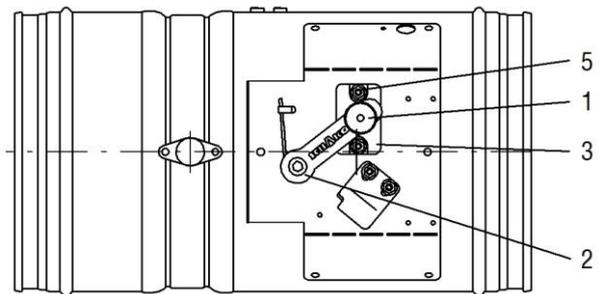


Abb. 78: Seitenansicht BSK-RPR (Handauslösung)

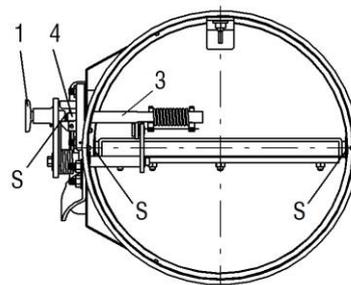


Abb. 79: Vorderansicht BSK-RPR (Handauslösung)

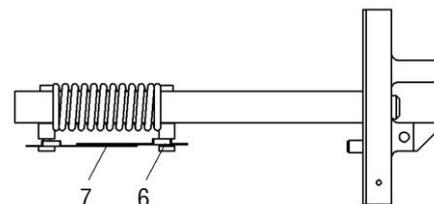


Abb. 80: Auslöseeinrichtung BSK-RPR (Schmelzlot)

2. Auslöseeinrichtung Elektro-Federrücklaufantrieb

2.1 Sichtprüfung

- Brandschutzklappe auf Beschädigungen und Verschmutzungen überprüfen.
- Notwendige Reinigungsarbeiten durchführen.

2.2 Thermoelektrische Auslösung - Brandschutzklappe schließen

- Taster (Pos.1) an der thermoelektrischen Auslöseeinrichtung/Temperaturüberwachungseinheit (Pos.2) betätigen, dadurch wird der Federrücklaufantrieb (Pos.3) stromlos (Alternativ: Stromversorgung bauseitig unterbrechen).
- Brandschutzklappe muss selbständig schließen, Verriegelung erfolgt über Hemmung des Federrücklaufantriebs.
- Wird der Taster nicht mehr betätigt bzw. wird die bauseitige Stromunterbrechung aufgehoben, fährt der Federrücklaufantrieb wieder in die Geöffnet Stellung.

Bei einer Beschädigung der Kanal-Innentemperatursicherung/Kanalspitze ist der Austausch wie folgt durchzuführen

- Der Austausch erfolgt über das Herausschrauben der beiden Schrauben an der thermoelektrischen Auslöseeinrichtung/Temperaturüberwachungseinheit (Pos.2). Thermoelektrische Auslöseeinrichtung von der Antriebseinrichtung entfernen. Kanal-Innentemperatursicherung/Kanalspitze (Pos.4) von der thermoelektrischen Auslöseeinrichtung/Temperaturüberwachungseinheit abziehen und in Abhängigkeit des Antriebstyps, durch eine neue Kanal-Innentemperatursicherung (ZBAT72 bzw. ZBAT95) bzw. Kanalspitze (ASK79.4 bzw. ASK79.5) ersetzen. Thermoelektrische Auslöseeinrichtung/Temperaturüberwachungseinheit wieder in Antriebseinrichtung einsetzen und anschrauben. Funktionsüberprüfung durchführen.

BSK-RPR mit Elektro- Federrücklaufantrieb

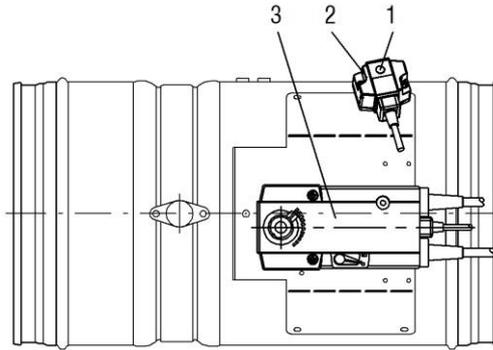


Abb. 81: Seitenansicht BSK-RPR (Federrücklaufantrieb B10/B11)

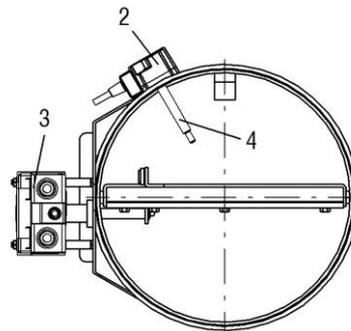


Abb. 82: Vorderansicht BSK-RPR (Federrücklaufantrieb B10/B11)

3. Auslöseeinrichtung Hand mit Haft- bzw. Impulsmagnet

3.1 Sichtprüfung

- Brandschutzklappe auf Beschädigungen und Verschmutzungen (z.B. Gehäuse, Klappenblatt, Dichtungen) überprüfen.
- Notwendige Reinigungsarbeiten durchführen.

3.2 Handauslösung – Brandschutzklappe schließen

- Handentriegelungsscheibe (Pos.1) am Handhebel (Pos.2) ziehen, dadurch ist die Arretierung (in Offenstellung) des Verriegelungsbolzen (Pos.4) in der Auslöseeinrichtung (Pos.3) aufgehoben.
- Handhebel ist freigegeben und wird durch Federkraft in Richtung Geschlossen Stellung bewegt.

ACHTUNG! Nicht im Schwenkbereich des Klappenblattes und des Handhebels hineinfassen. Es besteht Verletzungsgefahr.

- Brandschutzklappe muss selbständig schließen und einrasten (Arretierung des Klappenblatts in Geschlossenstellung).

3.3 Haftmagnetauslösung – Brandschutzklappe schließen

- Haftmagnet (Pos.8) bauseitig spannungslos schalten, dadurch wird die Arretierung der Auslösewippe (Pos.9) aufgehoben.
- Handhebel ist freigegeben und wird durch Federkraft in Richtung Geschlossen Stellung bewegt.

ACHTUNG! Nicht im Schwenkbereich des Klappenblattes und des Handhebels hineinfassen. Es besteht Verletzungsgefahr.

- Brandschutzklappe muss selbständig schließen und einrasten (Arretierung des Klappenblatts in Geschlossenstellung).
Haftmagnet ist vor dem öffnen des Klappenblatts wieder mit Spannung zu versorgen.

3.4 Impulsmagnetauslösung – Brandschutzklappe schließen

- Impulsmagnet (Pos.8) bauseitig mit Spannung versorgen dadurch wird die Arretierung der Auslösewippe (Pos.9) aufgehoben.
- Handhebel ist freigegeben und wird durch Federkraft in Richtung Geschlossen Stellung bewegt.

ACHTUNG! Nicht im Schwenkbereich des Klappenblattes und des Handhebels hineinfassen. Es besteht Verletzungsgefahr.

- Brandschutzklappe muss selbständig schließen und einrasten (Arretierung des Klappenblatts in Geschlossenstellung).
Impulsmagnet ist vor dem öffnen des Klappenblatts wieder spannungslos zu schalten.

3.5 Brandschutzklappe öffnen

- Handentriegelungsscheibe (Pos.1) am Handhebel (Pos.2) ziehen und in Richtung Auslösewippe (Pos.9) bewegen.
- Verriegelungsbolzen (Pos.4) muss in der Auslösewippe (Pos.9) einrasten.
- Die Brandschutzklappe ist wieder betriebsbereit (Arretierung des Klappenblatts in Geöffnet Stellung).

S = bewegliche Teile (Lagerung), nur schmieren wenn nicht leichtgängig (Schmiermittel: harz- und säurefrei).

Bei einer Beschädigung des Schmelzlots, ist der Austausch wie folgt durchzuführen

Austausch Schmelzlot ist z.B. bei Beschädigungen oder Korrosion erforderlich.

- Handauslösung, wie unter Punkt 3.2 beschrieben, durchführen.
- Befestigungsschrauben (Pos. 5; 2 Stück) entfernen, Auslöseeinrichtung mittels 90°-Drehung aus dem Gehäuse herausziehen.
- Aufnahmebolzen der Schmelzlothalterung (Pos.6) mit geeignetem Werkzeug (z.B. Zange) zusammendrücken und Schmelzlot (Pos.7) durch Ersatzschmelzlot ersetzen.
- Auslöseeinrichtung wieder einsetzen (Position Codierbolzen zu Codierbohrung beachten) und anschrauben.
- Abschließend ist eine Funktionsüberprüfung durchzuführen.

BSK-RPR mit Handauslösung und Haft- bzw. Impulsmagnet

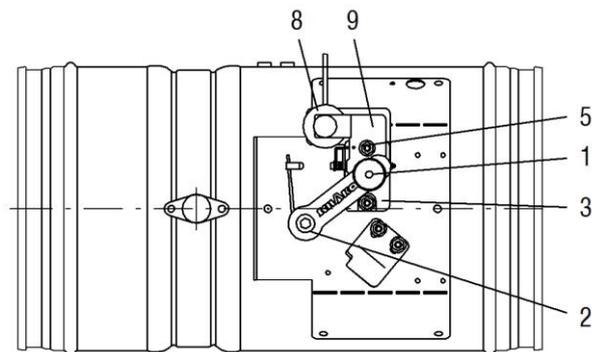


Abb. 83: Seitenansicht BSK-RPR (Handauslösung und Magnet)

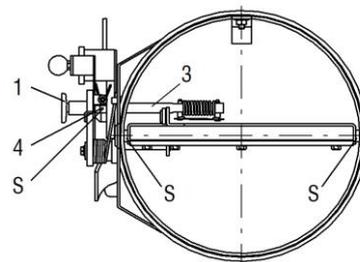


Abb. 84: Vorderansicht BSK-RPR (Handauslösung und Magnet)

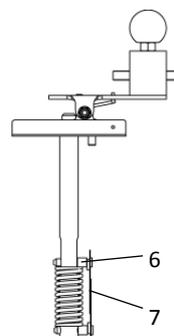


Abb. 85: Auslöseeinrichtung BSK-RPR (mit Magnet)

MUSTER
FUNKTIONSÜBERPRÜFUNGSPROTOKOLL

SCHAKO
 Ferdinand Schad KG
 Steigstrasse 25-27
 D-78600 Kolbingen
 Tel.: +49- (0)7463 / 980-0
 Fax: +49- (0)7463 / 980-200
 E-Mail: info@schako.de
 Web: www.schako.de

Muster

Funktionsüberprüfungsprotokoll für Brandschutzklappen

Lfd. Nr. _____

Brandschutzklappe Nr.: _____

Leistungserklärung Nr.: _____

Serie: _____

Auslöseeinrichtung: _____

Folgende Funktionsschritte wurden gemäß den Unterlagen Einbau-, Montage- und Betriebsanleitung durchgeführt	vor der Inbetriebnahme	nächste Funktionsüberprüfung im: _____			
Äußere Überprüfung: Anlage: _____ Pkt.: _____					
Innere Überprüfung: Anlage: _____ Pkt.: _____					
zusätzliche Überprüfung: Anlage: _____ Pkt.: _____					
ohne Mängel Datum / Prüfer					
mit Mängel (siehe Rückseite) Datum / Prüfer					
ohne Mängel Datum / Prüfer					

MUSTER

SCHAKO
Ferdinand Schad KG
Steigstrasse 25-27
D-78600 Kolbingen
Tel.: +49- (0)7463 / 980-0
Fax: +49- (0)7463 / 980-200
E-Mail: info@schako.de
Web: www.schako.de

Muster

Funktionsüberprüfungsprotokoll für Brandschutzklappen

Lfd. Nr. _____

Festgestellte Mängel beim Prüftermin am: _____

*Schwergängigkeit durch Verschmutzung.
Mörtelreste müssen entfernt werden*

Festgestellte Mängel beim Prüftermin am: _____

Festgestellte Mängel beim Prüftermin am: _____

Festgestellte Mängel beim Prüftermin am: _____

AUSLANDSVERTRETUNGEN

<p>Belgien SCHAKO S.A.R.L. 165, rue des Pommiers L-2343 Luxembourg Tel. +352 / 403 157 1 Fax: +352 / 403 157 66 info@schako.be www.schako.be</p>	<p>Dänemark Venti AS Banevænget 3 8362 Hørning Tel. +45 / 86 92 22 66 Fax: +45 / 86 92 22 26 info@venti.dk www.venti.dk</p>	<p>England SCHAKO Ltd. Index House St Georges Lane, Ascot SL5 7EU Berkshire Tel. +44 / 13 44 63 63 89 Fax: +44 / 13 44 87 46 58 admin@schako.uk.com www.schako.co.uk</p>	<p>Frankreich SCHAKO s.a.r.l. 16 Boulevard de la Croix Rousse 69001 Lyon Tel. +33 / 4 / 78 34 97 34 Fax: +33 / 4 / 78 34 97 31 contact@schako.fr www.schako.fr</p>
<p>Griechenland EUROPERSIS Odisea Androutsou 2 56224 Evosmos/Tessaloniki Tel. +30 / 310 / 68 57 79 Fax: +30 / 310 / 75 76 13 info@europersis.gr www.europersis.gr</p>	<p>Israel Insupco Industrial Supply Ltd. 40 Hayarkon St. Yavne 811 00 Tel. +972 / 8 / 94 20 080 Fax: +972 / 8 / 94 20 311 insupco@netvision.net.il www.insupco.com</p>	<p>Italien SCHAKO Italia S.r.l. Via xxv Aprile, 17 20097 S.Donato Milanese-MI Tel. +39 / 02 / 51 64 02 01 Fax: +39 / 02 / 51 62 09 46 info@schako.it www.schako.it</p>	<p>Kroatien Intel Trade Dr. Ante Mandica 10 51410 Opatija Tel. +385 / 51 741 100 Fax: +385 / 51 701 470 ri@intel-trade.hr www.intel-trade.hr</p>
<p>Luxembourg SCHAKO S.A.R.L. 165, rue des Pommiers L-2343 Luxembourg Tel. +352 / 403 157 1 Fax: +352 / 403 157 66 info@schako.lu www.schako.lu</p>	<p>Niederlande SCHAKO S.A.R.L. 165, rue des Pommiers L-2343 Luxembourg Tel. +352 / 403 157 1 Fax: +352 / 403 157 66 Info@schako-nederland.nl www.schako-nederland.nl</p>	<p>Österreich SCHAKO Vertriebs GmbH Mariahilfer Straße 103/1/TOP 12 1060 Wien Tel. +43 / 1 / 890 24 62 Fax: +43 / 1 / 890 24 62 50 info@schako.at www.schako.at</p>	<p>Polen SCHAKO Polska Sp. z o.o ul. Pulawska 38 05-500 Piaseczno Tel. +48 / 22 / 7263570 Fax: +48 / 22 / 7263571 info@schako.pl www.schako.pl</p>
<p>Rumänien SCHAKO Klima Luft SRL Str. Elena Caragiani nr.21 014212 Bucuresti, Tel. +40 / 0 / 21 / 232 13 75 Fax: +40 / 0 / 21 / 232 13 75 info@schakoromania.ro www.schako.ro</p>	<p>Schweden EXOTHERM AB Box 60036 21610 Limhamn Tel. +46 / 40 / 631 61 16 Fax: +46 / 40 / 15 60 95 info@exotherm.se www.exotherm.se</p>	<p>Schweiz SCHAKO Suisse SA Rue Jean-Prouvé 28 1762 Givisiez Tel. +41 / 26 / 460 88 00 Fax: +41 / 26 / 460 88 05 schako@schako.ch www.schako.ch</p>	<p>Serbien & Montenegro TERMOMEHANIKA d.o.o. Koste Glavinica 2 11000 BEOGRAD Tel. +381 / 11 / 369 99 93 Fax: +381 / 11 / 369 09 93 termomehanika@sbb.rs www.termomehanika.rs</p>
<p>Slowakei SCHAKO SK s.r.o. Modrová 187 91635 Modrová Tel. +421 / 337 / 774 1843 Fax: +421 / 337 / 774 1843 schako@schako.sk www.schako.sk</p>	<p>Spanien SCHAKO IBERIA S.L. Departamento de Ventas Pol. Ind. Río Gállego, Calle B, nave 3 50840 San Mateo de Gállego / Zaragoza Tel. +34 / 976 / 531 999 Fax: +34 / 976 / 690 709 ventas@schako.es www.schako.es</p>	<p>Tschechien SCHAKO s.r.o. Pred Skalkami II. 184/5 10600 Praha 10-Zabehlice Tel. +42 / 02 / 727 680 43 Fax: +42 / 02 / 727 693 94 info@schako.cz www.schako.cz</p>	<p>Türkei EMO-SCHAKO Klima Havalandirma San. ve Tic. Ltd. Sti. Pursaklar Sanayi Sitesi, Karacaören Mah.1638.Cad. No:98 06145 Altindag - Ankara Tel. +90 / 312 527 16 05 Fax: +90 / 312 527 16 08 emo@emo-schako.com.tr www.emo-schako.com.tr</p>
<p>Ungarn SCHAKO Kft. Tó Park 6 2045 Törökbálint Tel. +36 / 23 / 445670 Fax: +36 / 23 / 445679 e-mail@schako.hu www.schako.hu</p>			

VERZEICHNISSE
ABBILDUNGEN/TABELLEN/DIAGRAMME

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Abmessung BSK-RPR-S – Nenngröße 100 bis ≤ 250 ...4
 Abb. 2: Abmessung BSK-RPR-S mit Anbaurahmen AR – Nenngröße 100 bis ≤ 2504
 Abb. 3: Abmessung BSK-RPR-F - Nenngröße 100 bis ≤ 2504
 Abb. 4: Abmessung BSK-RPR-S – Nenngröße >250 bis 5005
 Abb. 5: Abmessung BSK-RPR-S mit AR – Nenngröße > 250 bis 5005
 Abb. 6: Abmessung BSK-RPR-F - Nenngröße > 250 bis 5005
 Abb. 7: Gummilippendichtung6
 Abb. 8: Auslöseeinrichtung BSK-RPR6
 Abb. 9: Flanschbohrungen6
 Abb. 10: Klappenblattüberstände BSK-RPR-S.....7
 Abb. 11: Klappenblattüberstände BSK-RPR-F.....7
 Abb. 12: Nasseinbau, verringerter Abstand in massiven Wänden (Ausparung rund, wie gezeichnet bzw. eckig)9
 Abb. 13: Mindestspaltabmaß vollständige Ausmörtelung, massive Wände (Ausparung rund, wie gezeichnet bzw. eckig)9
 Abb. 14: Nasseinbau in massiven Wänden9
 Abb. 15: Trockeneinbau in massiven Wänden10
 Abb. 16: Detail zur Befestigung an massiven Wänden10
 Abb. 17: Trockeneinbau an massiven Wänden, BSK-RPR Nenngröße ≤ 250 – Mindestabstand zueinander10
 Abb. 18: Trockeneinbau an massiven Wänden, BSK-RPR Nenngröße > 250 – Mindestabstand zueinander10
 Abb. 19: Einbau entfernt von massiven Wänden11
 Abb. 20: Nasseinbau verringerter Abstand, massive Decken (Ausparung rund, wie gezeichnet bzw. eckig)12
 Abb. 21: Mindestspaltmaß vollständige Ausmörtelung, massive Decken (Ausparung rund, wie gezeichnet bzw. eckig)12
 Abb. 22: Einbaulagen in massiven Decken – (Nasseinbau) ..12
 Abb. 23: Einbaulagen an massiven Decken – (Trockeneinbau)13
 Abb. 24: Detail zur Befestigung an massiven Decken13
 Abb. 25: BSK-RPR mit Betonsockel stehend auf massiven Decken14
 Abb. 26: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen für BSK-RPR mit verringertem Abstand (Nasseinbau)15
 Abb. 27: Nasseinbau in leichte Trennwand15
 Abb. 28: Nasseinbau in leichte Trennwand – deckennah (massive Decke)16
 Abb. 29: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen für BSK-RPR mit Anbaurahmen AR - (Trockeneinbau)17
 Abb. 30: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwand17

Abb. 31: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwand – Befestigungsprofile im Zuge des Wandaufbaus 18
 Abb. 32: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwand – Befestigungsprofile bei nachträglichem Einbau 18
 Abb. 33: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwand direkt unter massiver Decke 19
 Abb. 34: Einbausatz GDL für Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung mit gleitendem Deckenanschluss..... 20
 Abb. 35: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen für BSK-RPR 100- ≤ 250 (Nasseinbau) 22
 Abb. 36: Nasseinbau in leichte Trennwand 22
 Abb. 37: Nasseinbau in leichte Trennwand direkt unter massiver Decke (BSK-RPR 100- ≤ 250) 23
 Abb. 38: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen für BSK-RPR mit Anbaurahmen AR (Trockeneinbau)..... 24
 Abb. 39: Trockenbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwand..... 24
 Abb. 40: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwand (F30) – Befestigungsprofile im Zuge des Wandaufbaus..... 25
 Abb. 41: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwand (F30) – Befestigungsprofile bei nachträglichem Einbau 25
 Abb. 42: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an leichte Trennwand direkt unter massiver Decke 26
 Abb. 43: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (Schachtwand) für BSK-RPR 100 - ≤ 250 (Nasseinbau) 27
 Abb. 44: Wandbeplankung und Aufdoppelung (Schachtwand) für BSK-RPR 100 - ≤ 250 (Nasseinbau) 27
 Abb. 45: Nasseinbau in Schachtwand direkt unter massiver Decke (BSK-RPR 100 - ≤ 250) 28
 Abb. 46: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (Schachtwand) für BSK-RPR 100 - 500 (Trockeneinbau)..... 29
 Abb. 47: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an Schachtwand 29
 Abb. 48: Trockeneinbau mit Anbaurahmen AR an Schachtwand direkt unter massiver Decke..... 30
 Abb. 49: Anschlussbeispiel einer Lüftungsleitung in massiven Schachtwänden 31
 Abb. 50: Anschlussbeispiel einer einseitig angeordneten Lüftungsleitung und Abschluss-Schutzgitter..... 31
 Abb. 51: Anschlussbeispiel beidseitig mit Lüftungsleitungen 31
 Abb. 52: Anschlussbeispiel beidseitig mit flexiblem Stutzen mit Lüftungsleitungen..... 31
 Abb. 53: Mindestabstände zu Wänden, Decken und BSK-RPR zueinander 32
 Abb. 54: Traversenlager 33
 Abb. 55: Einzelheit zu Traverse..... 33

Abb. 56: durchgehende Befestigung bei massiven Decken..33
 Abb. 57: Dübelbefestigung in massiven Decken 33
 Abbildung 58: Schaltbild Endschalter Typ ES37
 Abbildung 59: Schaltbild Endschalter Typ ES-Ex.....37
 Abb. 60: BSK-RPR mit Elektro-Federrücklaufantrieb B10/B11
38
 Abb. 61: Anschluss-Schema B10/B11 38
 Abb. 62: BSK-RPR mit Elektro-Federrücklaufantrieb S10/S11
40
 Abb. 63: LED-Funktionen Federrücklaufantrieb S10/S1140
 Abb. 64: Anschluss-Schema S1040
 Abb. 65: Anschluss-Schema S1140
 Abb. 66: Anschluss-Schema B40.....42
 Abb. 67: Haft-/ Impulsmagnet (MH1/MH2/M11/M12)
 angebaut an BSK-RPR (Darstellung mit optionalem Zubehör)
43
 Abb. 68: Verdrahtungshinweis Haftmagnete MH1/MH243
 Abb. 69: Verdrahtungshinweis Impulsmagnete MI1/MI243
 Abb. 70: Verlängerungsteil Typ VT-RF44
 Abb. 71: Rundrohrenbauteil Typ REBT (Seitenan-, Vorderan-
 und Draufsicht).....44
 Abb. 72: Flexibler Stutzen Typ FS-RS45
 Abb. 73: Flexibler Stutzen Typ FS-RF45
 Abb. 74: Rohranschlussstutzen Typ RS.....45
 Abb. 75: Abschluss-Schutzgitter Typ ASG-RS.....46
 Abb. 76: Abschluss-Schutzgitter Typ ASG-RF.....46
 Abb. 77: Stellungsanzeiger Typ MSZ46
 Abb. 78: Seitenansicht BSK-RPR (Handauslösung)53
 Abb. 79: Vorderansicht BSK-RPR (Handauslösung)53
 Abb. 80: Auslöseeinrichtung BSK-RPR (Schmelzlot)53
 Abb. 81: Seitenansicht BSK-RPR (Federrücklaufantrieb
 B10/B11)54
 Abb. 82: Vorderansicht BSK-RPR (Federrücklaufantrieb
 B10/B11)54
 Abb. 83: Seitenansicht BSK-RPR (Handauslösung und
 Magnet).....55
 Abb. 84: Vorderansicht BSK-RPR (Handauslösung und
 Magnet).....55
 Abb. 85: Auslöseeinrichtung BSK-RPR (mit Magnet)55

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lieferbare Größen 6
 Tabelle 2: Flanschbohrungen 6
 Tabelle 3: Klappenblattüberstände BSK-RPR-S 7
 Tabelle 4: Klappenblattüberstände BSK-RPR-F 7
 Tabelle 5: Verwendbarkeit..... 8
 Tabelle 6: Zulässige Lasten 33
 Tabelle 7: Freier Querschnitt [m²] 35
 Tabelle 8: Gewichtstabelle [kg] BSK-RPR-S 36
 Tabelle 9: Gewichtstabelle [kg] BSK-RPR-F 36
 Tabelle 10: Technische Daten B10/B11 39
 Tabelle 11: Kabelbezeichnung S10/S11 40
 Tabelle 12: Technische Daten S10/S11 41
 Tabelle 13: Länge des Verlängerungsteils Typ VT-RF in
 Abhängigkeit der Brandschutzklappenlänge 44
 Tabelle 14: Abmessungen REBT 44

Diagrammverzeichnis

Diagramm 1: Druckverlust und Strömungsrauschen ohne
 Abschluss-Schutzgitter 34
 Diagramm 2: Druckverlust und Strömungsrauschen mit
 einseitigem Abschluss-Schutzgitter 34
 Diagramm 3: Druckverlust und Abstrahlgeräusch 35