



Abb.: BKA-EN mit Antrieb B10

BKA-EN Brandschutzklappe

VERWENDBARKEITSNACHWEISE

- **Zertifikat der Leistungsbeständigkeit nach EU-Bau PVO**
0761 – CPR – 0244
- **EG-Konformitätszertifikat**
0761 – CPR – 0262
- **Leistungserklärung**
DoP-BKA-EN-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 (v_e, h_o i↔o) S
- **Produktnorm**
EN 15650
- **Prüfnorm**
EN 1366-2

BESONDERHEITEN

- ATEX Variante (gegen Mehrpreis) möglich
- Umfangreiche Verwendungen und Anwendungen
- Große Freie Querschnitte
- Zur optimalen Einbindung in die Gebäudeleittechnik durch das SCHAKO Melde- und Schaltbussystem EasyBus bzw. die SCHAKO Brandschutzklappen-Kleinsteuerung BKSYS

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	2
Beschreibung	3
Ausführungen und Abmessungen.....	4
Einbaudetails	7
Einbau in massiven Wänden.....	7
Einbau mit Anbausatz AS-E1 an massiven Wänden..	10
Einbau entfernt von massiven Wänden.....	11
Einbau in massiven Decken.....	12
Einbau mit Betonsockel stehend auf massiven Decken	13
Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung	14
Einbau mit Einbaurahmen ER (BKA-EN L=500) in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung	18
Einbausatz GDL für Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung mit gleitendem Deckenanschluss.....	21
Einbau in leichte Trennwände mit Metallstän-derwerk und beidseitiger Beplankung (F30)	24
Einbau in Brandwände.....	25
Einbau Schachtwände.....	29
Einbauhinweise.....	31
Technische Daten.....	34
Zubehör.....	46
Endschalter	46
Federrücklaufantriebe	47
Pneumatik-Schwenkantriebe.....	53
Magnete.....	54
Anbauteile.....	55
Bestellschlüssel	60
Ausschreibungstexte.....	62
Instandhaltung.....	65
Auslandsvertretungen	71
Verzeichnisse Abbildungen/Tabellen/Diagramme ...	72

BESCHREIBUNG

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

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

Die BKA-EN ist geprüft nach EN 1366-2 gemäß Leistungserklärung Nr. DoP-BKA-EN-2018-02-21. Sie besitzt das Zertifikat der Leistungsbeständigkeit nach EU-Bau PVO 0761-CPR-0244 sowie das EG-Konformitätszertifikat 0761-CPR-0262. 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	EPS 09 ATEX 2 153 X
	II 2 D T80°C	
	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 BKA-EN Zusatzbetriebsanleitung nach ATEX 2014/34/EU (Dokument: Z09/45) enthalten.

Zur Wartung, 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 einseitigem Anschluss ist auf der jeweils gegenüberliegenden Seite ein 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. 1.4571
- Gehäuse mit DD-Lackierung (Zweikomponenten-Polyurethan-Decklack) innen bzw. innen und außen
- angeformte Anschlussflansche mit Mittellochung, Eckwinkel mit Langlochung für einfache Kanalmontage und hohe Stabilität
- Thermische Trennung aus Silikatbauplatten Klappenblatt aus glasfaserbewehrtem, abriebfestem Leichtbeton
- optional (gegen Mehrpreis): Bekleidung des Klappenblatts mit Stahlblech (verzinkt) / DD-Lackierung (RAL 7035 / Lichtgrau)
- Kalt- und Warmleckageanforderungen nach EN 1366-2 werden durch umlaufende Schlauch- und Intumeszenzdichtungen erfüllt

Konstruktionsänderungen vorbehalten
Rücknahme nicht möglich

- Waagrechte oder senkrechte Lage der Klappenblattachse möglich
- Einbaulage ist unabhängig der Luftstromrichtung
- Thermische Auslösung mit Schmelzlot 72°C oder 98°C
- Optional (gegen Mehrpreis) mit Auslöseeinrichtungen elektrisch, magnetisch oder pneumatisch
- mit zwei gegenüberliegenden Inspektionsöffnungen
- Anwendung: max. 1000 Pa Betriebsdruck bei $v_{stirn} \leq 10$ m/s
- Gehäuseleckage Klasse B nach EN 1751
- Verwendung bzw. Anschluss einer Rauchauslöseeinrichtung mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (z.B. SCHAKO Rauchmeldesystem RMS, siehe technische Dokumentation Rauchmeldesystem RMS) in Verbindung mit geeigneten Auslöseeinrichtungen –elektrisch, magnetisch (Haftmagnet) oder pneumatisch- der Brandschutzklappe möglich; an das RMS-System dürfen nur nach dem Prinzip "stromlos zu/drucklos 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, magnetisch (Haftmagnet) oder pneumatisch-, 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

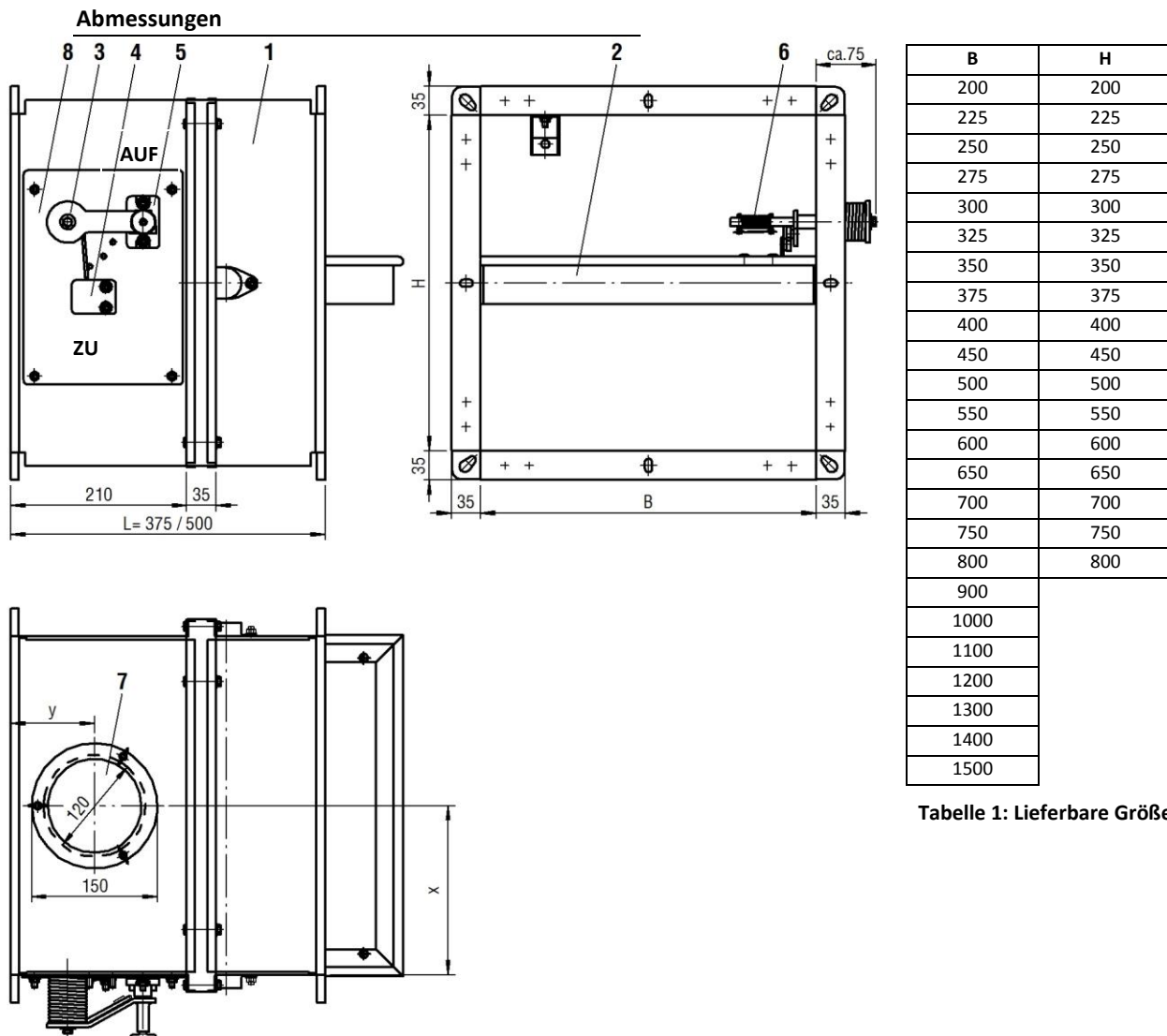


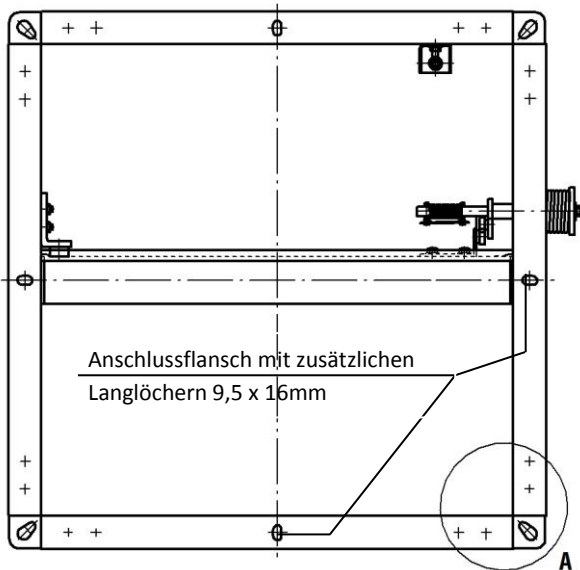
Tabelle 1: Lieferbare Größen

Abbildung 1: Abmessungen BKA-EN

- 1 Gehäuse
- 2 Klappenblatt
- 3 Handhebel
- 4 Verriegelungsprofil
- 5 Auslöseeinrichtung
- 6 Schmelzlot
- 7 Inspektionsöffnung gegenüberliegend
 $B < 800 \rightarrow x = B/2$
 $B \geq 800 \rightarrow x \sim 260\text{mm}$
- $y \sim 100\text{mm}$ vom Anschlussflansch
- 8 Antriebseinheit

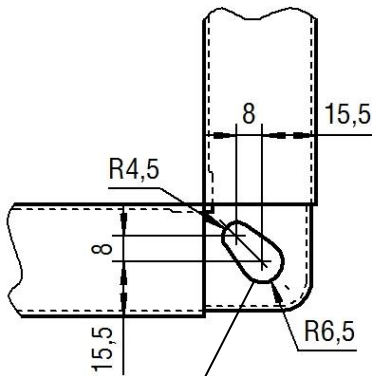
- Gehäuselänge $L = 375$ bzw. **500** mm (Standard).
- Sämtliche Breiten- und Höhenmaße kombinierbar.
- Auslöseeinrichtung immer auf H-Seite.
- Inspektionsöffnungen immer auf B-Seite.
- B - / H-Maße auf Anfrage im 10 mm Raster lieferbar.

Rahmenbohrungen



Die Brandschutzklappe Typ BKA-EN wird mit stirnseitig angebrachten Ecklanglöchern für Schrauben M8 – M12 geliefert.

Einzelheit A



Eckwinkel mit Langloch
 Geeignet für Schrauben M8 – M12

Abbildung 2: Rahmenbohrungen

Klappenblattüberstände

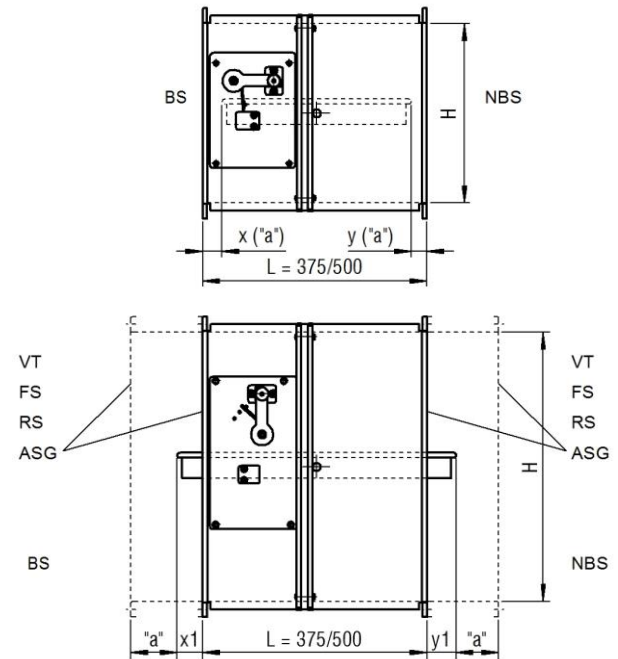


Abbildung 3: Klappenblattüberstände

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

SCHAKO ASG/VT/FS/RS: Flanschlochungen passend zu BKA-EN

H	Bedienseite (BS)		Nichtbedienseite (NBS)		
	L = 375		L = 500		
200	154	21 *	146	y	
225	142	9 *	134		
250	129	4 *	121		
275	117	17 *	109		
300	104	29 *	96		
325	92	42 *	84		
350	79	54 *	71		
375	67	67 *	59		
400	54	79 *	46 *		
450	29 *	104 *	21 *		
500	4 *	129 *	4 *		
550	21 *	154 *	29 *		y1
600	46 *	179 *	54 *		
650	71 *	204 *	79 *		
700	96 *	229 *	104 *		
750	121 *	254 *	129 *		
800	146 *	279 *	154 *		

* Verlängerungsteil (VT) notwendig

Tabelle 2: Klappenblattüberstände

Verwendung

Die Brandschutzklappe Typ BKA-EN kann gemäß nachfolgender Tabelle eingebaut werden.

Verwendung	Einbau	Material/Ausführung	Mindestdicke [mm]	Mindestabstand zweier BKA-EN zueinander [mm]	Feuerwiderstandsklasse	Hinweise Seite	
WAND	massiv; Rohdichte ≥450 kg/m ³	in	z.B. Beton; Mauerwerk nach EN 1996 bzw. DIN 1053; massive Gips-Wandbauplatten nach EN 12859 bzw. DIN 18163	100	70	EI 90 (v _e , i↔o) S	7
		an	mit zusätzlichem Anbausatz AS-E1 ⁶⁾ an z.B. Beton; Mauerwerk nach EN 1996 bzw. DIN 1053; massive Gips-Wandbauplatten nach EN 12859 bzw. DIN 18163	100	280 ⁷⁾ bzw. 360 ⁷⁾	EI 90 (v _e , i↔o) S	10
		entfernt von ¹⁾	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↔o) S	11
	leichte Trennwand	in	in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen	100	200	EI 90 (v _e , i↔o) S	14
			mit zusätzlichem Einbaurahmen ER ⁵⁾ in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen	100	250 ²⁾	EI 90 (v _e , i↔o) S	18
			mit zusätzlichem Einbausatz GDL ⁶⁾ in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen, im Bereich gleitender Deckenanschlüsse ⁸⁾	100	280 ²⁾	EI 90 (v _e , i↔o) S	21
			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↔o) S	24
			Brandwände mit folgenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (abP): abP Nr. P-3391/170/08-MPA BS (Knauf) abP Nr. P-3020/0109-MPA BS (Rigips) abP Nr. P-3796/7968-MPA BS (Promat)	116	200	EI 90 (v _e , i↔o) S	25
			in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen ⁴⁾	125	200	EI 90 (v _e , i↔o) S	29
			DECKE	massiv; Rohdichte ≥500 kg/m ³	in	z.B. Beton; Porenbeton	125
auf ⁹⁾	z.B. Beton; Porenbeton	125	70		EI 90 (h _o , i↔o) S	13	

Tabelle 3: Verwendbarkeit

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

- 1) Einbau nur in Verbindung mit öffnungsloser Lüftungsleitung (Feuerwiderstandsdauer 90 Min.) zwischen der BKA-EN und der zu schützenden feuerwiderstandsfähigen Wand.
- 2) Konstruktionsbedingt.
- 3) Es ist ein Mindestabstand der Brandschutzklappen zueinander von mindestens 200 mm zulässig. Jedoch ist konstruktionsbedingt der Abstand in Abhängigkeit der jeweiligen Ausführung der Plattenverkleidung auszuführen.
- 4) maximale Wandhöhe ≤ 5000mm.
- 5) Die Verwendung des Zusatzrahmens ist ausschließlich bei BKA-EN L=500 möglich.
- 6) Die Verwendung des Zusatzrahmens ist ausschließlich bei BKA-EN L=375 möglich.
- 7) Montagebedingt in Abhängigkeit der Anbauposition (s. Einbaudetails).
- 8) Die Ausführung des Einbausatzes GDL ist abhängig von der Steghöhe der gewählten Metallständerprofile (CW/UW; Einfachständerwerk) der Wand und ist bei der Bestellung und der Auswahl des Einbausatzes GDL zu berücksichtigen und anzugeben.
- 9) 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 Verschmutzung 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 Installation bzw. Arbeiten an elektrischen Komponenten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden, die Versorgungsspannung ist hierzu auszuschalten und gegen wieder einschalten zu sichern.
- Wir weisen darauf hin, dass zur Reinigung von Brandschutzklappen in Edelstahlausführung nur geeignete Pflegemittel verwendet werden dürfen!

EINBAUDETAILS

Einbau in massiven Wänden

- 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 $W \geq 100\text{ mm}$.
- Einbau ohne Abstand „Flansch an Flansch“ in massiven Wänden von max. 2 BKA-EN neben- oder untereinander. Die umlaufenden Fugen und die Fugen zwischen dem Gehäuse der Brandschutzklappen muss 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 in Mindestwanddicke ausgefüllt werden.
- Umlaufende Spalten "s" sind mit Mörtel der Kategorie M2,5 bis M15 nach EN 998-2, NM II DIN V 18580 (bisher: MG III nach DIN 1053) bzw. Brandschutzmörtel entsprechender Güten oder geeignet zur Wand Art mit Beton, mit Gipsmörtel 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.
- Einbau teilweise Ausmörtelung an angrenzenden Wänden und/oder Decken (1- bzw. 2-seitige Mineralwollefüllung, nicht brennbar (EN 1350 1-1), Schmelzpunk $\geq 1000\text{ °C}$, $\rho \geq 150\text{ kg/m}^3$). Abstand der umlaufenden Spalten $\leq 50\text{ mm}$. Einbau von flexiblen Stützen –beidseitig –erforderlich (alternativ flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Mindestabstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 70mm betragen.
- Der Mindestabstand zu tragenden Bauteilen (Wand/massive Decken) beträgt mindestens 40mm.

Einbau ohne Abstand „Flansch an Flansch“

Einbau der Brandschutzklappen, max. 2 BKA-EN neben- oder untereinander, in vorhandene bzw. herzustellende Wandausparung. Dies 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 ist 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 in Mindestwanddicke zu verfüllen. Wenn im Zuge der Erstellung der massiven Wand die Brandschutzklappen eingebaut werden, kann auf die Spalten "s" verzichtet werden, der Hohlraum zwischen den Brandschutzklappen ist immer, wie zuvor beschrieben, zu erfüllen.

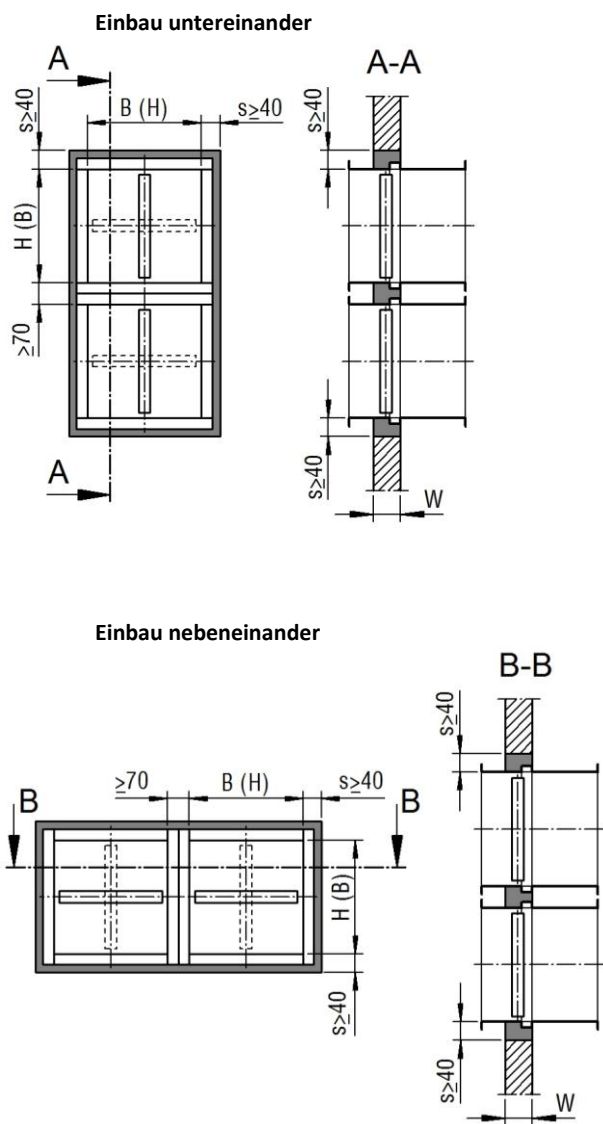


Abbildung 4: Einbau ohne Abstand „Flansch an Flansch“ in massiven Wänden

Mindestspaltmaß bei vollständiger Ausmörtelung

Einbau der Brandschutzklappe in vorhandene bzw. herzustellende Wandausparung. Dies ist so auszuführen, dass das Mindestspaltmaß zwischen Gehäuse und massiver Wand s_{\min} 40 mm beträgt. Die Spalte "s" ist mit Mörtel der Kategorie M2,5 bis M15 nach EN 998-2, NM II bis III DIN V 18580 (bisher: MG II bis III nach DIN 1053) bzw. Brandschutzmörtel entsprechender Güten oder geeignet zur Wand Art mit Beton vollständig auszufüllen. Wenn im Zuge der Erstellung der massiven Wand die Brandschutzklappe eingebaut wird, kann auf die Spalte "s" verzichtet werden.

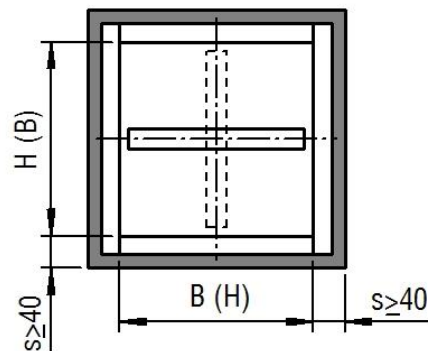


Abbildung 5: Mindestspaltmaß vollständige Ausmörtelung in massiven Wänden

Einbau mit teilweiser Ausmörtelung

Brandschutzklappen dürfen mit teilweiser Ausmörtelung und ergänzender Mineralwolleausstopfung montiert werden, wenn ein vollständiges Verfüllen der Hohlräume, die sich aus den umlaufenden Spalten zwischen der Brandschutzklappe und der zu schützenden massiven Wand ergeben, nicht möglich ist. Bei der Montage der Brandschutzklappe sind folgende Bedingungen einzuhalten

- Einbau der Brandschutzklappen in vorhandene bzw. herzustellende Wandaussparung (Wände 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 $W \geq 100 \text{ mm}$).
- Die Wandaussparung ist so auszuführen, dass das Mindestspaltmaß der auszumörtelnden Spalten s_{min} 40 mm beträgt. Die Spalte "s" ist mit Mörtel der Kategorie M2,5 bis M15 nach EN 998-2, NM II bis III DIN V 18580 (bisher: MG II bis III nach DIN 1053) bzw. Brandschutzmörtel entsprechender Güten oder geeignet zur Wand Art mit Beton vollständig auszufüllen. Die Spalte der ergänzenden Mineralwolleausstopfung muss mit einer nichtbrennbaren Mineralwolle (EN13501-1, Rohdichte $\geq 150 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$) erfolgen.
- Dies gilt nur für den Einbau in massiven Wänden, wenn der Abstand zwischen dem Gehäuse der Brandschutzklappe und der Wand bzw. massiver Decke nicht größer als 50 mm ist.
- Dazu sind die Brandschutzklappen beidseitig mit elastischen Stützen aus mindestens normal entflammbarem Material (EN13501-1) zwischen Brandschutzklappe und anzuschließenden Lüftungsleitungen einzubauen.

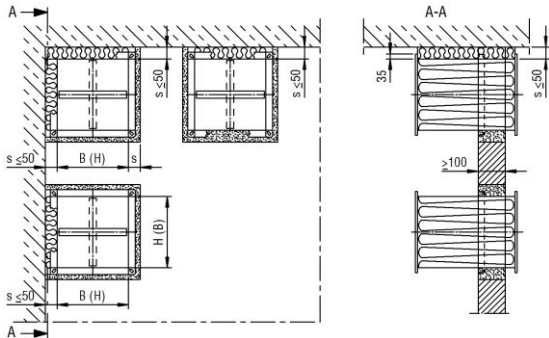


Abbildung 6: Einbau teilweise Ausmörtelung in massiven Wänden

Einbaulage

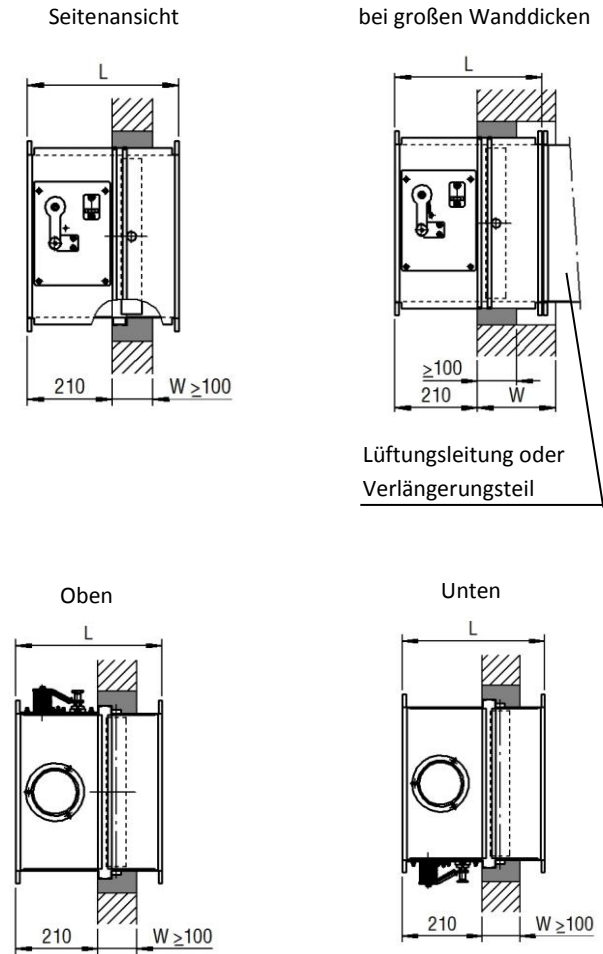


Abbildung 7: Einbaulagen in massiven Wänden

Einbau mit Anbausatz AS-E1 an massiven Wänden

- Einbau direkt an 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 Anbausatz AS-E1.
- Die Verwendung des Anbausatzes AS-E1 ist ausschließlich bei BKA-EN L=375 möglich.
- Je Brandschutzklappe ist bedienseitig ein flexibler Stutzen (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium) erforderlich. Bei entsprechenden Abmessungen ($H > 400$) ist aufgrund des Klappenblattüberstandes ein Verlängerungsteil zusätzlich erforderlich.
- Mindestabstand der Brandschutzklappen beim Einbau nebeneinander beträgt (montagebedingt) mindestens 360 mm bzw. beim Einbau untereinander mindestens 280 mm.
- Der Mindestabstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen beträgt (montagebedingt) mindestens 140 mm (massive Decke) bzw. mindestens 220 mm (Wand).
- Waagrechte Lage der Klappenblattachse
- Gegebenenfalls sind statisch wirkende Stürze vorzusehen.

Allgemeiner Hinweis:

Aufgrund der Vielzahl an unterschiedlichen Brandschutzklappentypen (Hersteller, Ausführungen etc.) ist eine Pauschalaussage für den sog. Sanierungsfall nicht möglich und daher eine genaue technische Klärung im Vorfeld erforderlich.

Grundsätzlich müssen die bestehenden Klappen in massiven Wänden, umlaufend ausgemörtelt und mit ausreichend Abstand zu flankierenden tragenden Bauteilen, Fremdgewerken bzw. vom Gehäuse zum Gehäuse der Brandschutzklappen (Einbau Flansch an Flansch ist nicht möglich) eingebaut sein. Umlaufend um die BKA-EN samt Anbausatz AS-E1 ist für die Montage ein gewisser Abstand (siehe oben) erforderlich, z.B. beim Anbau von 2 Brandschutzklappen nebeneinander hat der Abstand zueinander (gemessen vom Gehäuse der BKA-EN), mindestens 360 mm zu betragen.

Beim Rückbau einer Brandschutzklappe muss auf der Seite des geplanten Neuanbaus, eine wandbündige Abtrennung des aus der massiven Wand herausragenden Brandschutzklappengehäuses erfolgen. Des Weiteren muss der 100% Freie Kanalquerschnitt gewährleistet sein (Einbau- bzw. Anbauteile wie z.B. innenliegende Gestänge, Klappenblatt, Anschlagdichtungsprofile, Winkel etc. müssen entfernt werden, damit der Klappenblatffreilauf der neuen Brandschutzklappe BKA-EN samt Anbausatz AS-E1 gewährleistet ist. Es darf nichts vorhanden sein, dass die Funktion der neuen Brandschutzklappe beeinträchtigt. Das Anschlussblech des AS-E1 ist mit Blechschrauben (z.B. 4,2 x 13 - bauseitig) am Gehäuse der stillgelegten Brandschutzklappe zu befestigen. Ferner sind Beschilderungen der Brandschutzklappe (z.B. Zulassungskennzeichen), Federrücklaufantriebe, Handhebel etc. zu entfernen.

Sind nach der Demontage außenliegender Anbauteile (z.B. Handhebel samt Schenkelfeder) im Mörtelbereich der Klappenblattachse (Handhebelkasten) Leer- bzw. Fehlstellen vorhanden, so sind diese, vor der Montage der BKA-EN samt Anbausatz AS-E1, mit Mörtel in entsprechender Güte hohlraumfrei zu verfüllen.

Einbauablauf

Herstellen der Wandaussparung in der entsprechenden Größe der Nennmaße der einzubauenden BKA-EN (BxH). Dichtmasse umlaufend auf Anschlussblech (Pos. 1; Stahlblechrahmen – wandseitig) auftragen. Anschlussblech in die Wandaussparung entsprechend Brandschutzklappenabmessungen (BxH) einsetzen und mit HUS-P Schraubanker 6 x 80 mm (Pos.2; $\varnothing 6 \text{ mm}$ vorgebohrt), an der Wand verschrauben. Dichtmasse brandschutzklappenseitig umlaufend auf Anschlussblech auftragen.

Brandschutzklappe am Anschlussblech mit M6 Capsmutter/U-Scheiben (Pos. 4) befestigen.

Zusätzlich Befestigung durch verschrauben des BK-Flansches mit dem Anschlussblech (umlaufend) mit Bohrschraube $\varnothing 4,2 \times 19 \text{ mm}$ (Abstand $<$ als 150 mm).

Rahmen aus Silikatbauplatten (Pos. 5) und Mineralwollestreifen (Pos. 6) umlaufend an der Brandschutzklappe positionieren. Eckverbindungen des Rahmens (Pos. 5) untereinander mit Schrauben $\varnothing 4 \times 80 \text{ mm}$ (Pos. 7) verschrauben.

Kranz aus Silikatbauplatten (Pos. 8) bündig am Rahmen aus Silikatbauplatten (Pos. 5) und Wand anbringen und umlaufend an der Wand mit HUS-H-Schraubanker $\varnothing 6 \times 100 \text{ mm}$ (Pos. 9; vorgebohrt $\varnothing 6 \text{ mm}$) verschrauben.

Sichtblende aus Silikatbauplatten (Pos. 10) stirnseitig an Rahmen (Pos. 5) mit Schrauben $\varnothing 4 \times 40 \text{ mm}$ (Pos. 11) verschrauben.

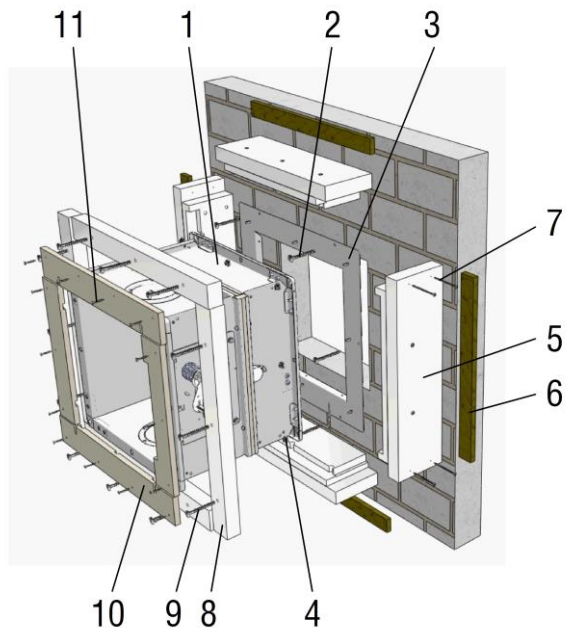


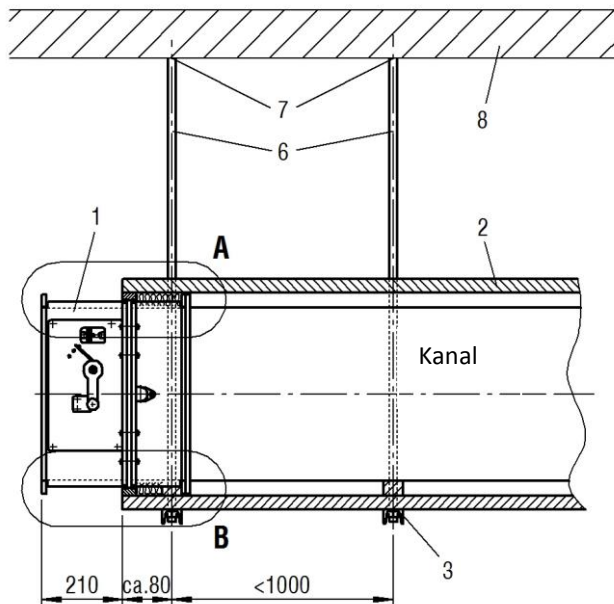
Abbildung 8: BKA-EN mit Anbausatz AS-E1

Die Pos. 2 – 11 sind im Lieferumfang des Zubehörs Anbausatz AS-E1 enthalten.

1 Brandschutzklappe BKA-EN (L=375)	8 Kranz aus Silikatbauplatten
2 HUS-P Schraubanker $\varnothing 6 \times 80 \text{ mm}$	9 HUS-H Schraubanker $\varnothing 6 \times 100 \text{ mm}$
3 Anschlussblech (Stahlblechrahmen)	10 Sichtblende
4 M6 Capsmuttern/U-Scheiben	11 Schrauben $\varnothing 4 \times 40 \text{ mm}$
5 Rahmen aus Silikatbauplatten	
6 Mineralwollestreifen	
7 Schrauben $\varnothing 4 \times 80 \text{ mm}$	

Einbau entfernt von massiven Wänden

- 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 $W \geq 100 \text{ mm}$.
- 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 BKA-EN (Bedienseite) mittels flexiblem Stutzen erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium oder in Sonderfällen aus Stahl)
- Ein Mindestabstand der Brandschutzklappen zueinander von mindestens 200 mm ist einzuhalten. Jedoch ist konstruktionsbedingt der Abstand in Abhängigkeit der jeweiligen Ausführung der Plattenverkleidung zu wählen.



Wandanschluss gemäß Leitungshersteller. Formschlüssig, jedoch nicht kraftschlüssig

Abbildung 9: Einbau entfernt von massiven Wänden

Anschluss an Stahlblechlüftungsleitungen mit Plattenisolierung

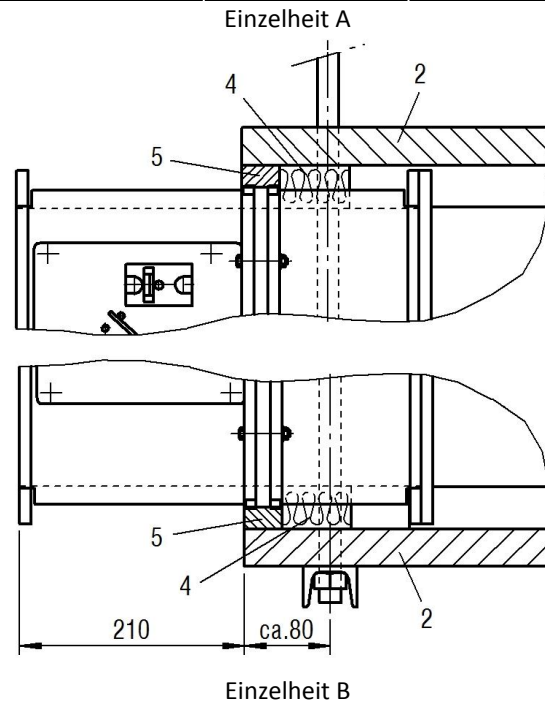


Abbildung 10: Leitungsanschluss entfernt von massiven Wänden

Einbauablauf

- Montage der BKA-EN (Pos.1) an der vorhandenen Lüftungsleitung aus Stahlblech ggf. unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc.
- Mineralwolle (Pos.4) umlaufend auf der Nichtbedienseite anbringen.
- Brandschutztechnische Isolierung aus Plattenmaterial (Pos.2), an der vorhandenen Lüftungsleitung, nach Vorgaben des Leitungsherstellers anbringen.
- Abhängungen und Befestigungen (Pos.3/6/7) der Leitungen und der Isolierung aus Plattenmaterial sind gemäß Leitungshersteller mit ausreichend dimensionierten Gewindestangen auszuführen.
- Spalt zwischen BKA-EN und Plattenmaterial verspachteln (Pos.5).
- Entfernen von Montagehilfen (Montageabhängungen etc.)

- 1) Brandschutzklappe Typ BKA-EN
- 2) Feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitung (mit nachgewiesener Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten)
- 3) U-Profil 50 nach DIN 1026 bzw. Hilti MQ 41/3 oder gleichwertig.
- 4) Mineralwolle (nichtbrennbar nach EN 13501-1, $\rho \geq 100 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$)
- 5) Gips abgespachtelt
- 6) Befestigung mit brandschutztechnisch nachgewiesenen Befestigungsmitteln
- 7) Abhängungen sind mit ausreichend dimensionierten Gewindestangen auszuführen.
- 8) Massive Decke

Einbau in massiven Decken

- Einbau in massive Decken aus z.B. Beton, Porenbeton; Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ und Deckendicke $D \geq 125 \text{ mm}$.
- Einbau ohne Abstand „Flansch an Flansch“ in massive Decken, von max. 2 BKA-EN nebeneinander. Die umlaufenden Fugen und die Fuge zwischen dem Gehäuse der Brandschutzklappen muss mit Mörtel der Kategorie M15 nach EN 998-2, NM III DIN V 18580 (bisher: MG III nach DIN 1053) in Mindestdeckendicke ausgefüllt werden.
- Umlaufende Spalten "s" sind mit Mörtel der Kategorie M2,5 bis M15 nach EN 998-2, NM II bis III DIN V 18580 (bisher: MG II bis III nach DIN 1053) bzw. Brandschutzmörtel entsprechender Güten oder geeignet zur Deckenart mit Beton, 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.
- Mindestabstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 70 mm betragen.
- Der Mindestabstand zu tragenden Bauteilen (Wand) beträgt mindestens 40 mm

Einbau ohne Abstand „Flansch an Flansch“

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 ist mit Mörtel der Kategorie M15 nach EN 998-2, NM III DIN V 18580 (bisher: MG III nach DIN 1053) 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.

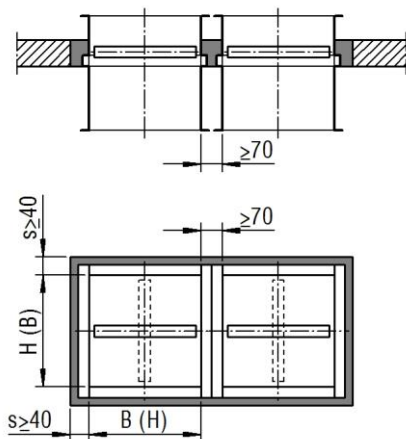


Abbildung 11: Einbau ohne Abstand „Flansch an Flansch“ in massiven Decken

Mindestabstand bei vollständiger Ausmörtelung

Einbau der Brandschutzklappe in vorhandene bzw. herzustellende Deckenaussparung. Dies ist so auszuführen, dass das Mindestspaltmaß zwischen Gehäuse und massiver Decke s_{\min} 40 mm beträgt. Die Spalte "s" ist mit Mörtel der Kategorie M2,5 bis M15 nach EN 998-2, NM II bis III DIN V 18580 (bisher: MG II bis III nach DIN 1053) bzw. Brandschutzmörtel entsprechender Güten oder geeignet zur Deckenart mit Beton, zu verfüllen. Wenn im Zuge der Erstellung der massiven Decke die Brandschutzklappe eingebaut wird, kann auf die Spalte "s" verzichtet werden.

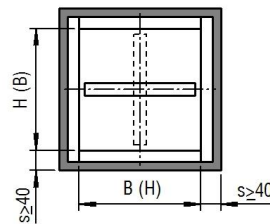


Abbildung 12: Mindestspaltmaß vollständige Ausmörtelung in massiven Decken

Einbaulagen

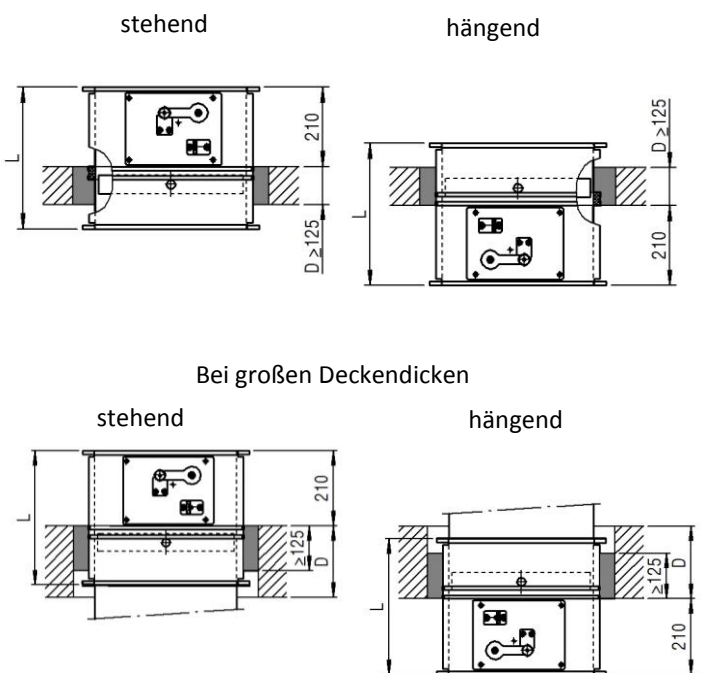


Abbildung 13: Einbaulagen in massiven Decken

Einbau mit Betonsockel stehend auf massiven Decken

- 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 Stb.-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, dass die Funktion dieser beeinträchtigt. Vor dem Einbau der Brandschutzklappe sind auf der Nichtbedienseite, ggfs. Befestigungsmittel (z.B. Schrauben, Einpressmuttern etc.) zur Montage von Leitungs-komponenten 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 z.B. SCHAKO Typ VT) montiert werden. Bei der Ausbildung des Betonsockels auf massiven Decken ist zusätzlich zur konstruktiven Rissebewehrung zu beachten, dass der Betonsockel direkt auf der Stb.-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 70 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.

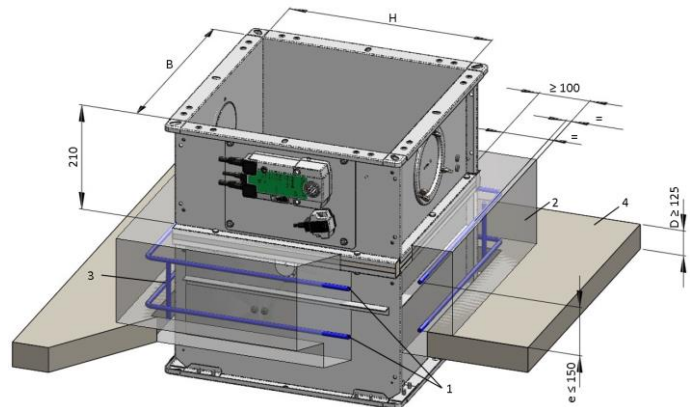


Abbildung 14: BKA-EN mit Betonsockel stehend auf massiven Decken

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 Matenbewehrung (Q335A); Anordnung mittig Sockel (Pos. 2).
- Anschlussbewehrung zur Stahlbeton-Decke, falls **ein** Ring-spalt 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 (\neq), jedoch mindestens 4 Stück/Sockel (Anordnung in den Eckbereichen des Sockels).
- Anschlussbewehrung zur Stahlbeton-Decke, falls **kein** Ring-spalt im unmittelbaren Deckendurchbruchbereich vorhanden ist: $\varnothing 8$ $e \leq 500 \text{ mm}$ (Steckeisen in Decke; Pos. 3) mittig Sockel (\neq), 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

- Einbau in 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 BKA-EN zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Mindestabstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Der Mindestabstand zu tragenden Bauteilen beträgt (konstruktionsbedingt) min. 90 mm zur Wand und min. 80 mm zur massiven Decke. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

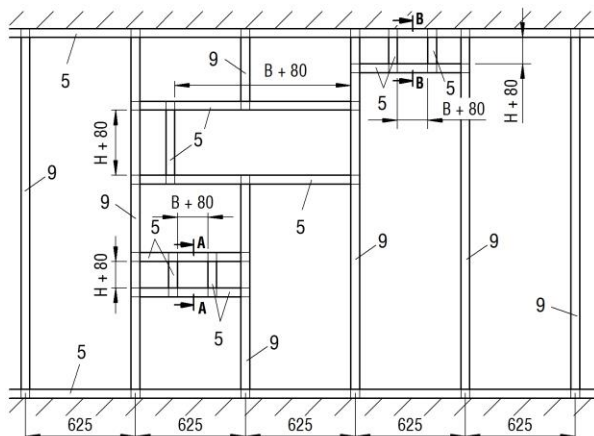


Abbildung 15: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (gültig nur für Wandstärke = 100 mm)

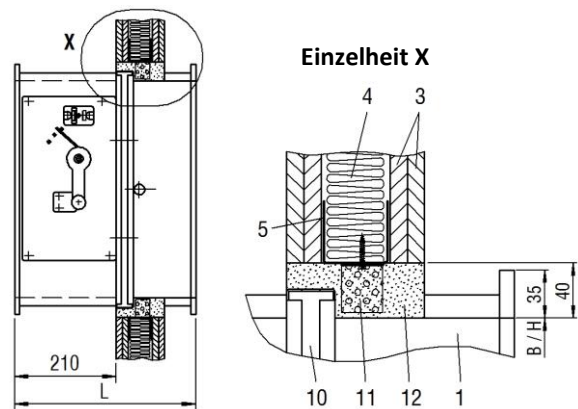
Montagehinweis:

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

Nasseinbau

Die allgemeinen Hinweise beim Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 100 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen sind zu beachten.

Schnittansicht für Wandstärke = 100 mm



Schnittansicht für Wandstärke ≥ 100 mm

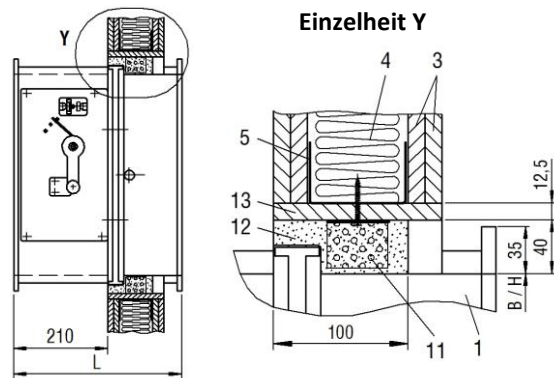


Abbildung 16: Nasseinbau in leichte Trennwand

Einbauablauf

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswechslungen entsprechend der Abbildung 15 vorsehen.
- Aussparung für den Nasseinbau der BKA-EN (Pos.1) vorsehen
- Ab $B > 800$ mm (bei waagrechter Klappenblattachse) sind an den beiden B-Seiten der Wechselprofile je 2 Stück gebogene Lochbleche ($t \geq 0,5$ mm; Breite x Länge = 40 x 70 mm), als Mörtelanker (Pos. 11) zu befestigen. Diese sind mittig der Wand an die Metallprofile mit je einer Schnellbauschraube anzuschrauben und in die Betonplombe einzubetonieren.
- BKA-EN in die Aussparung der Wand einsetzen (Bedienseite - Einbaumaß 210 mm beachten). Umlaufender Ringspalt zwischen Wand und BKA-EN gleichmäßig ausmitteln. Montage der BKA-EN unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc.
- Einbringen von Mörtel (Pos.12) in den 40 mm breiten umlaufenden Spalt zwischen dem Gehäuse der BKA-EN und den umlaufenden Metallprofilen (Pos.5). Sofern Laibungen (Pos.13) verwendet werden, ist eine Mörtelbetttiefe von 100 mm ausreichend. Bei der Verwendung von Laibungen sind die Auswechslungen in Bezug auf das Einbauöffnungsmaß anzupassen.
- Nach Aushärtung des Mörtels sind die Montagehilfen (Montageabhängungen etc.) zu entfernen

Trockeneinbau

Die allgemeinen Hinweise beim Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 100 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen sind zu beachten.

Der Trockeneinbau der Brandschutzklappe hat im Zuge des Wandaufbaus zu erfolgen.

Schnittansicht

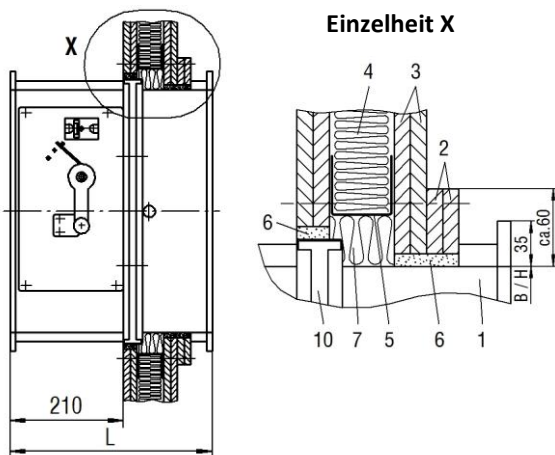


Abbildung 17: Trockeneinbau in leichte Trennwand

Einbauablauf

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswehlungen entsprechend der Abbildung 15 vorsehen.
- BKA-EN (Pos.1) in die Aussparung der Wand einsetzen (Bedienseite - Einbaumaß 210 mm beachten). Umlaufender Ringspalt zwischen Wand und BKA-EN gleichmäßig ausmitteln. Montage der BKA-EN unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc.
- Einbringen von Mineralwolle (Pos.7) (nichtbrennbar nach EN 13501-1, Stopfdichte 80 kg/m^3 , Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$) in den 40 mm breiten umlaufenden Spalt zwischen dem Gehäuse der BKA-EN und den umlaufenden Metallprofilen (Pos.5).
- Herstellen der beidseitigen Wandbeplankungen (Pos.3) und den Aufdoppelungen auf der Nichtbedienseite (Pos.2). Anschluss- und Stoßfugen sind mit wandeigenem Material zu verspachteln.
- Entfernen von Montagehilfen (Montageabhängungen etc.)

Einbau direkt unter massiver Decke

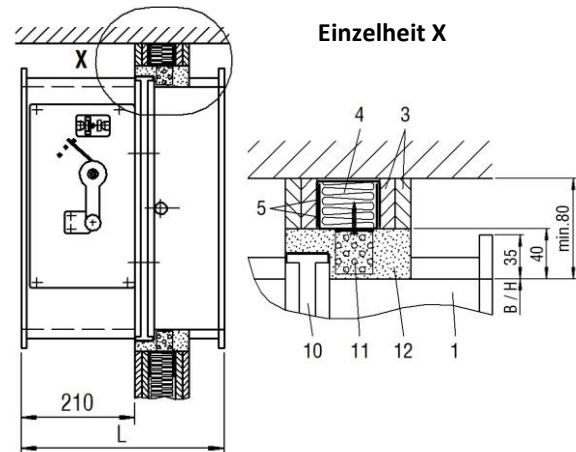
- Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 100 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- Einbau von flexiblen Stützen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).

- Keine zusätzlichen Abhängungen oder Befestigungen der BKA-EN 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.
- Mindestabstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Der Mindestabstand zu tragenden Bauteilen beträgt (konstruktionsbedingt) min. 90 mm zur Wand und min. 80 mm zur massiven Decke. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

Nasseinbau

Die allgemeinen Hinweise beim Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 100 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen direkt unter massiver Decke sind zu beachten.

Schnittansicht für Wandstärke = 100 mm



Schnittansicht für Wandstärke ≥ 100 mm

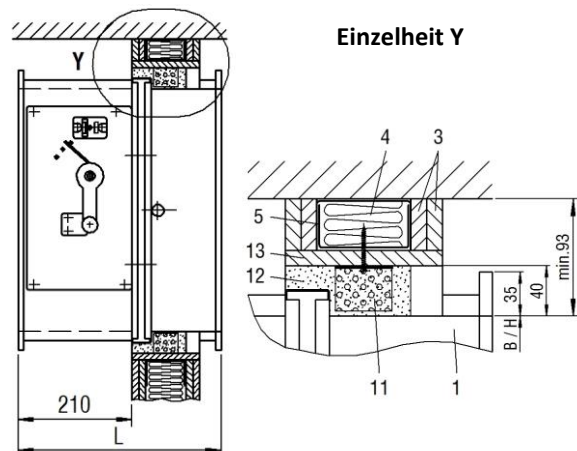


Abbildung 18: Nasseinbau in leichte Trennwand direkt unter massiver Decke

Einbauablauf

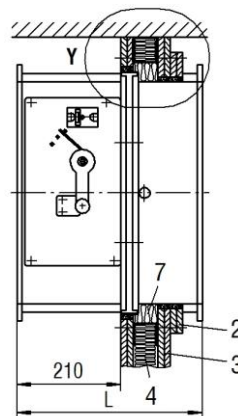
- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswechslungen entsprechend der Abbildung 15 vorsehen. Vor der Anbringung des für den umlaufenden Metallprofilrahmen notwendigen UW-Profiles (Pos. 5) im Deckenbereich ist gemäß den Angaben des Wandherstellers ein Mineralwollestreifen ca. 50x40 mm (Pos. 4) in das UW-Profil an der Decke einzubringen.
- Aussparung für den Nasseinbau der BKA-EN (Pos.1) vorsehen
- Ab $B > 800$ mm (bei waagrechter Klappenblattachse) sind an den beiden B-Seiten der Wechselprofile je 2 Stück gebogene Lochbleche ($t \geq 0,5$ mm; Breite x Länge = 40 x 70 mm), als Mörtelanker (Pos. 11) zu befestigen. Diese sind mittig der Wand an die Metallprofile mit je einer Schnellbauschraube anzuschrauben und in die Betonplombe einzubetonieren.
- BKA-EN in die Aussparung der Wand einsetzen (Bedienseite - Einbaumaß 210 mm beachten). Umlaufender Ringspalt zwischen Wand und BKA-EN gleichmäßig ausmitteln. Montage der BKA-EN unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc.
- Einbringen von Mörtel (Pos.12) in den 40 mm breiten umlaufenden Spalt zwischen dem Gehäuse der BKA-EN und den umlaufenden Metallprofilen (Pos.5). Sofern Laibungen (Pos. 13) verwendet werden, ist eine Mörtelbettiefe von 100 mm ausreichend. Bei der Verwendung von Laibungen sind die Auswechslungen in Bezug auf das Einbauöffnungsmaß anzupassen.
- Nach Aushärtung des Mörtels sind die Montagehilfen (Montageabhängungen etc.) zu entfernen

Trockeneinbau

Die allgemeinen Hinweise beim Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 100 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen direkt unter massiver Decke sind zu beachten.

Der Trockeneinbau direkt unter massiver Decke hat im Zuge des Wandaufbaus zu erfolgen und ist kein gleitender Deckenanschluss.

Schnittansicht



Einzelheit Y

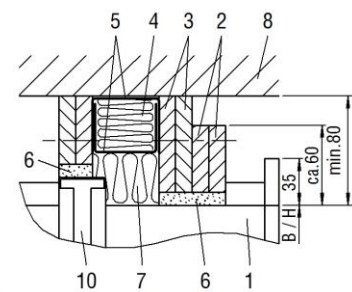


Abbildung 19: Trockeneinbau in leichte Trennwand direkt unter massiver Decke

Einbauablauf

- Montage wandeigenes UW-Profil (Pos. 5) an der Decke
- Einbringen von Mineralwollestreifen (Gemäß den Angaben des Wandherstellers) ca. 50x40 mm (Pos. 4) in das zuvor beschriebene UW-Profil und Anbringung des für den umlaufenden Metallprofilrahmen notwendigen UW-Profiles im Deckenbereich
- Anschrauben der beidseitigen doppelten Beplankungen (Pos.3) und der beiden Aufdoppelungen (Pos. 2) $L \triangleq$ Gehäusebreite B auf der Nichtbedienseite
- Einbringen von Mineralwollestreifen ca. 50x40 mm (Pos.7) zwischen die zuvor angeschraubten Beplankungen
- Montage der BKA-EN (Pos.1) unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc. Vor der Montage ist auf der oberen B-Seite der thermischen Trennung (Pos.10) und im Bereich der Beplankung (Pos.3) und Aufdoppelung (Pos.2) auf der Nichtbedienseite keilförmig Gips bzw. Gipsmörtel so aufzubringen, dass die Spalten (Pos.6) vollständig ausgefüllt werden. Die BKA-EN ist mit einem Höhenabstand von ca. 80 mm zur Decke hin zu positionieren.
- Montage des restlichen Metallständerwerks mit den angegebenen Abständen
- Einbringen der Mineralwolle (Pos. 4+7)
- Herstellen der beidseitigen Wandbeplankungen (Pos. 3) und den Aufdoppelungen (Pos. 2)
- Entfernen von Montagehilfen (Abhängung etc.)

- 1) Brandschutzklappe BKA-EN
- 2) Aufdoppelung (Gipskartonplatten GKF, $2 \times d=12,5$ mm)
 - Erste Aufdoppelung, Befestigung: Schnellbauschrauben TN 3,5x55, $a \leq 250$ mm, bzw. min. jedoch 2 Schrauben pro Seite, Anschluss- und Stossfugen der Aufdoppelungen sind mit wandeigenem Material zu verspachteln.
 - Zweite Aufdoppelung, Befestigung: Schnellbauschrauben TN 4,5x70, $a \leq 250$ 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 50/40/0,6 (bei Wanddicke = 100 mm, für größere Wanddicken müssen Profile entsprechend angeglichen werden)
- 6) Gips-Verspachtelung mit wandeigenem Verspachtelungsmaterial, max. Spaltbreite 5 mm, Verspachtelung im Zuge des Aufbaus durchführen
- 7) Mineralwolle, (nichtbrennbar nach EN13501-1, Stopfdichte ca. 80 kg/m³, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Dicke 40 mm)
- 8) Massive Decke
- 9) Profil CW 50/50/0,6 (bei Wanddicke = 100 mm, für größere Wanddicken müssen Profile entsprechend angeglichen werden)
- 10) Thermische Trennung
- 11) Mörtelanker ab B>800mm je B-Seite 2 Stück erforderlich, beim Einbau mit waagrechter Klappenblattachse (Lochblech t ≥ 0,5 mm; Breite x Länge = 40 x 70 mm; Zubehör gegen Mehrpreis). Beim Einbau mit senkrechter Klappenblattachse nicht erforderlich.
- 12) Mörtel der Kategorie M15 nach EN 998-2, NM III DIN V 18580 (bisher: MG III nach DIN 1053)
- 13) Laibung, optional

Einbau direkt unter massiver Decke mit „Einlage Mineralwolle“

- Einbau in 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 BKA-EN zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Mindestabstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Der Mindestabstand zu tragenden Bauteilen beträgt 40 mm zur massiven Decke und min. 90 mm zur Wand. Der tatsächliche Mindestabstand zur Wand kann geringfügig von dem zuvor genannten Abstand abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

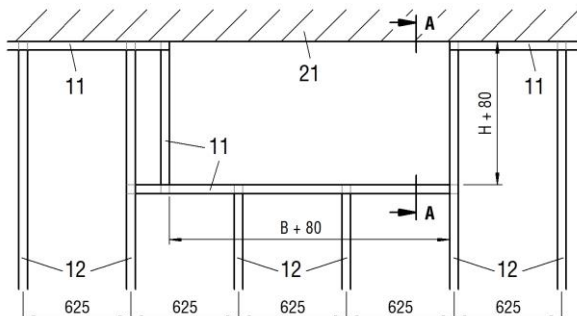


Abbildung 20: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (Einbau direkt unter massiver Decke mit „Einlage Mineralwolle“)

Montagehinweis:

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

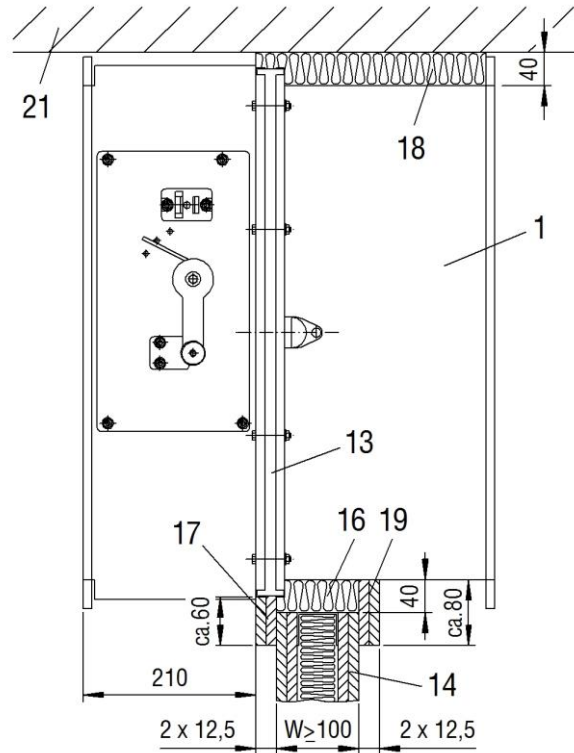


Abbildung 21: Einbau in leichte Trennwand direkt unter massiver Decke mit „Einlage Mineralwolle“

Einbauablauf

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswechslungen entsprechend der Abbildung 20 vorsehen. Aussparung für den Einbau der BKA-EN (Pos.1) vorsehen.
- Auf der Oberseite der BKA-EN wird Mineralwolle (Pos.18) aufgelegt. Mineralwolle im Bereich der thermischen Trennung (Pos.13) ausschneiden. BKA-EN in die Aussparung der Wand einsetzen (Bedienseite - Einbaumaß 210 mm beachten) und press an Decke positionieren.
- Montage der BKA-EN unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc.
- Montage der Aufdoppelung (Pos.17, bedienseitig) bestehend aus GKF-Platten 2 x 12,5 mm, Breite = 60 mm auf beiden H-Seiten und der unteren B-Seite.
- Einbau Mineralwolle (Pos.16) zwischen Brandschutzklappe und Wandlaibung in der jeweiligen Wanddicke hohlraumfüllend.
- Montage der Aufdoppelung (Pos.19, nichtbedienseitig) bestehend aus GKF-Platten 2 x 12,5 mm, Breite = 80 mm auf beiden H-Seiten und der unteren B-Seite. Schraubenart und Abstände entsprechend (Abbildung 17).
- Entfernen von Montagehilfen (Abhängung etc.)

- 1) Brandschutzklappe BKA-EN
- 11) Profil UW 50/40/0,5 (bei Wanddicke = 100mm; für größere Wanddicken müssen Profile entsprechend angeglichen werden).
- 12) Profil CW 50/50/0,6 (bei Wanddicke = 100 mm; für größere Wanddicken müssen Profile entsprechend angeglichen werden).
- 13) Thermische Trennung
- 14) Leichte Trennwand mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 100 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- 16) Mineralwolle $\rho = 30 \text{ kg/m}^3$ auf Dichte ca. 60 kg/m^3 gestopft, nichtbrennbar EN 1350 1-1, Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$
- 17) Aufdoppelung (Gipskartonplatten GKF, $2 \times 12,5$ mm, Breite = 60 mm) Befestigung: Schnellbauschrauben $\varnothing 3,9 \times 75$, $a \leq 200$ mm, bzw. min. jedoch 2 Schrauben pro Seite
- 18) Mineralwolle $\rho = 100 \text{ kg/m}^3$, nichtbrennbar EN 13501-1, Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$
- 19) Aufdoppelung (Gipskartonplatten GKF, $2 \times 12,5$ mm, Breite = 80 mm) Befestigung: Schnellbauschrauben $\varnothing 3,9 \times 75$, $a \leq 200$ mm, bzw. min. jedoch 2 Schrauben pro Seite
- 21) Massive Decke

Einbau mit Einbaurahmen ER (BKA-EN L=500) in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung

- Einbau mit Einbaurahmen ER in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke $W \geq 100$ mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen
- Die Verwendung des Einbaurahmens ER ist ausschließlich bei BKA-EN L=500 möglich.
- Einbau von flexiblen Stützen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Keine zusätzlichen Abhängungen oder Befestigungen der BKA-EN zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden (Eckbleche sind keine Einbau- und Montagehilfen und müssen montiert bleiben).
- Mindestabstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 250 mm betragen (konstruktionsbedingt).
- Der Mindestabstand zu tragenden Bauteilen bei einer Wanddicke = 100 mm beträgt mindestens 125 mm zur massiven Decke und mindestens 135 mm zur Wand. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.
- Der Mindestabstand zu tragenden Bauteilen bei einer Wanddicke > 100 mm beträgt mindestens 140 mm zur massiven Decke und mindestens 150 mm zur Wand. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

Einbau in Wanddicke = 100 mm

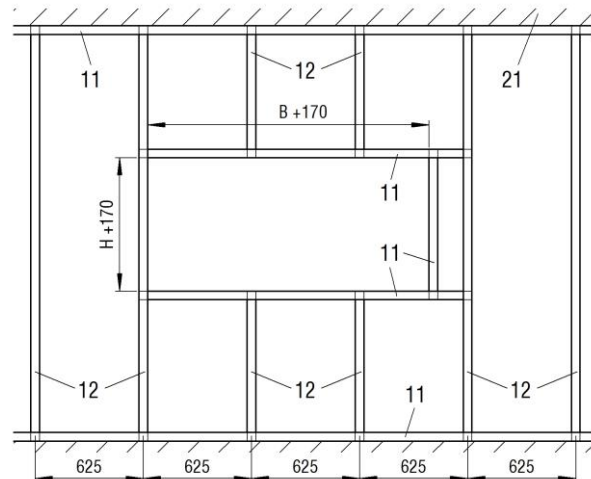


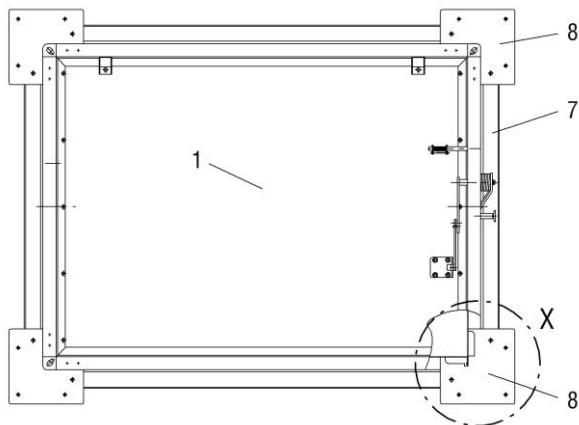
Abbildung 22: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (für BKA-EN mit Einbaurahmen ER, Wanddicke = 100mm)

Montagehinweis:

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

Einbauablauf (Wanddicke = 100mm)

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswechslungen entsprechend der Abbildung 22 vorsehen. Aussparung für den Einbau der BKA-EN mit Einbaurahmen ER vorsehen. Bei Wanddicken > 100 mm auf abweichende Größe der Aussparung gegenüber der Aussparung bei einer Wanddicke von = 100 mm achten.
- BKA-EN (Pos.1) in die Aussparung der Wand einsetzen (Bedienseite - Einbaumaß 210 mm beachten). Umlaufender Ringspalt "s" zwischen Wand und Einbaurahmen ER gleichmäßig ausmitten. Montage der BKA-EN unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen, Keilen etc.
- Die Eckbleche (Pos.8) auf der Bedienseite der BKA-EN bündig am Gehäuse sowie am Einbaurahmen ER (Pos.7) anlegen, und mit Hilfe der mitgelieferten Schrauben (Pos.9) am Einbaurahmen ER und mit Schnellbauschrauben (Pos.10 -bauseitig-; Abbildung 23) am Metallständerwerk befestigen. Die Länge der Schnellbauschrauben ist so zu wählen, dass eine Befestigung am Metallständerwerk erfolgt (z.B. $\varnothing 3,9 \times 55\text{mm}$).
- Den Ringspalt "s" umlaufend auf **beiden** Seiten der Wand mit dem mitgelieferten Kleber auf Wasserglasbasis verfüllen (Pos.13 ("s")); min. 108 g/lfm).
- Entfernen von Montagehilfen (Abhängung, Keilen etc.)



Schnittansicht Wand

Einzelheit Y

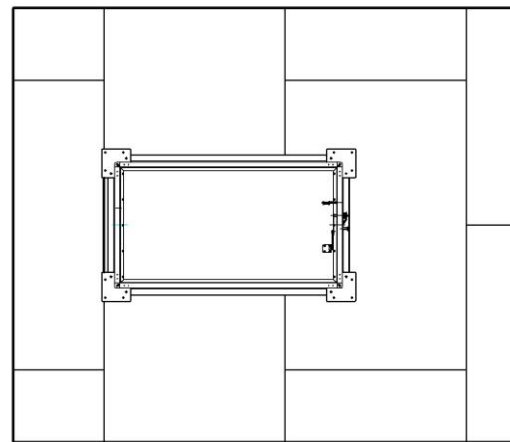
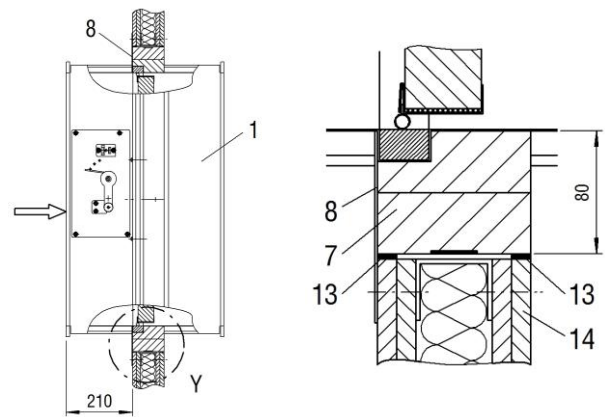


Abbildung 24: BKA-EN mit Einbaurahmen ER eingebaut (Wanddicke = 100mm)

Einbau in Wanddicke > 100mm

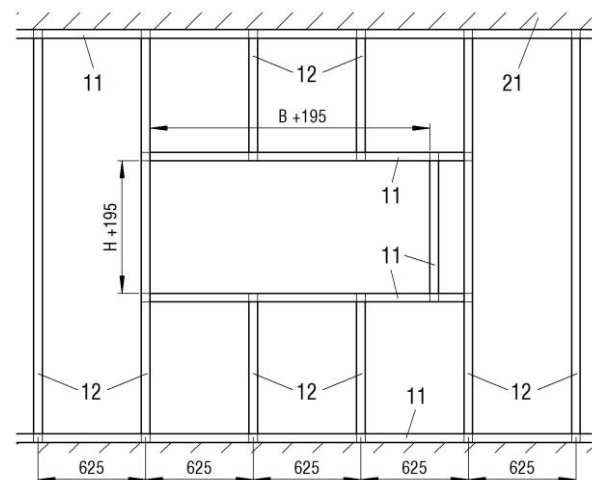


Abbildung 25: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (für BKA-EN mit Einbaurahmen ER, Wanddicke > 100mm)

Montagehinweis:

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

Einzelheit X

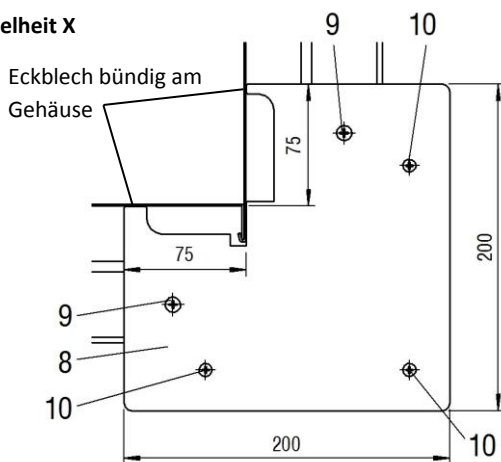


Abbildung 23: BKA-EN mit Einbaurahmen ER und montierten Eckblechen (Wanddicke = 100mm)

Einbauablauf (Wanddicke > 100mm)

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswehlungen entsprechend der Abbildung 25 vorsehen. Aussparung für den Einbau der BKA-EN mit Einbaurahmen ER vorsehen. Bei Wanddicken > 100 mm auf abweichende Größe der Aussparung gegenüber der Aussparung bei einer Wanddicke von = 100 mm achten.
- Zusätzliche umlaufende Laibung (Pos.15) mit 12,5 mm GKF-Platten herstellen und mit umlaufenden Metallprofilrahmen mittig verschrauben (Befestigung: z.B. Schnellbauschrauben \varnothing 3,5x25; Schraubenabstand = 250 mm bzw. min. jedoch 2 Schrauben pro Seite).
- BKA-EN (Pos.1) in die Aussparung der Wand einsetzen (Bedienseite - Einbaumaß 210 mm beachten). Umlaufender Ringspalt "s" zwischen Wand und Einbaurahmen ER gleichmäßig ausmitteln. Montage der BKA-EN unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen, Keilen etc.
- Die Eckbleche (Pos.8) auf der Bedienseite der BKA-EN bündig am Gehäuse sowie am Einbaurahmen ER (Pos.7) anlegen, und mit Hilfe der mitgelieferten Schrauben (Pos.9) am Einbaurahmen ER und mit Schnellbauschrauben (Pos.10 -bauseits-; Abbildung 23) am Metallständerwerk befestigen. Die Länge der Schnellbauschrauben ist so zu wählen, dass eine Befestigung am Metallständerwerk erfolgt (z.B. \varnothing 3,9 x 55mm).
- Den Ringspalt "s" umlaufend auf **beiden** Seiten der Wand mit dem mitgelieferten Kleber auf Wasserglasbasis verfüllen (Pos.13 ("s"); min. 108 g/lfm).
- Entfernen von Montagehilfen (Abhängung, Keilen etc.)

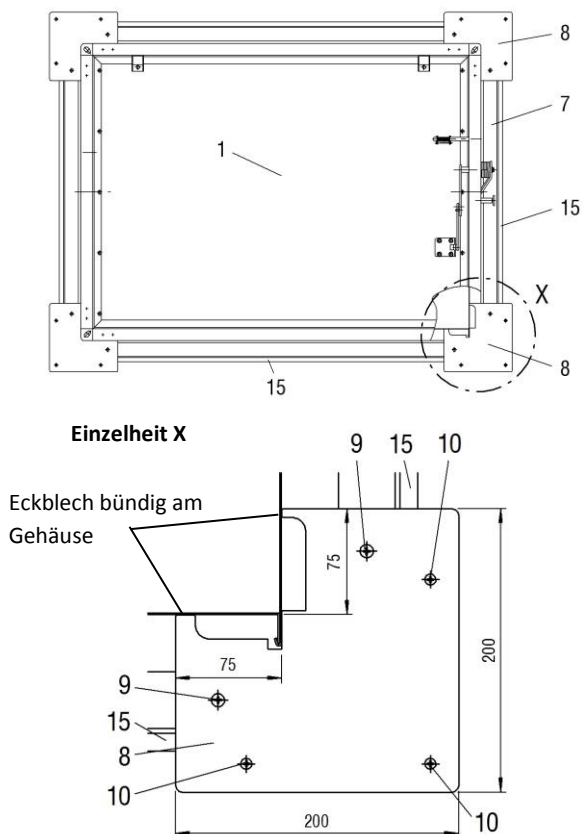
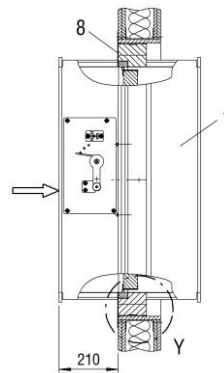


Abbildung 26: BKA-EN mit Einbaurahmen ER und montierten Eckblechen (Wanddicke > 100mm)

Konstruktionsänderungen vorbehalten
 Rücknahme nicht möglich

Schnittansicht Wand



Einzelheit Y

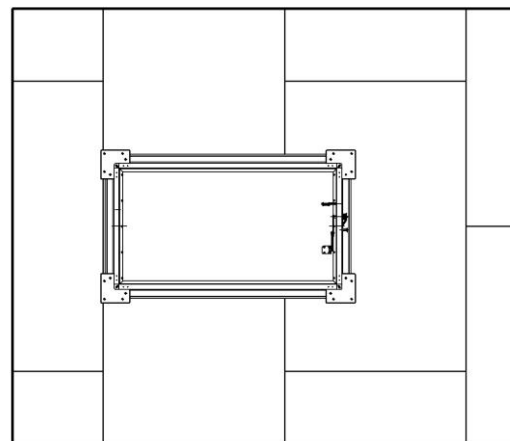
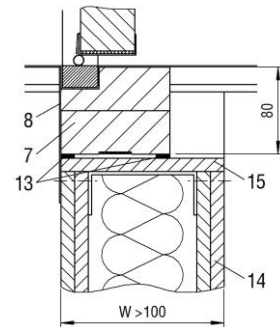


Abbildung 27: BKA-EN mit Einbaurahmen ER eingebaut (Wanddicke > 100mm)

- 1) Brandschutzklappe BKA-EN
- 7) Einbaurahmen ER der Brandschutzklappe BKA-EN (L=500)
- 8) Eckblech (-werkseitig- 4 Stück/ Brandschutzklappe BKA-EN)
- 9) Senkkopfschrauben \varnothing 5x40mm (-werkseitig- 2 Stück / Eckblech)
- 10) Schnellbauschrauben (-bauseitig- 3 Stück / Eckblech; z.B. \varnothing 3,9x55mm
- 11) Profil UW 50/40/0,5 (bei Wanddicke = 100 mm; für größere Wanddicken müssen Profile entsprechend angeglichen werden).
- 12) Profil CW 50/50/0,6 (bei Wanddicke = 100 mm; für größere Wanddicken müssen Profile entsprechend angeglichen werden)
- 13) Kleber auf Wasserglasbasis (-werkseitig- min. 108 g/lfm $\hat{=}$ einer Mindestverfülltiefe von ca. 15 mm bei einem Ringspalt "s" von 4 mm)
- 14) Leichte Trennwand mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke \geq 100 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- 15) Laibung, umlaufend (-bauseitig- 12,5 mm GKF-Platten)

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

- Einbau BKA-EN (ausschließlich L=375) mit Einbausatz GDL in leichte Trennwände mit Metallständerwerk (Einfachständerwerk) und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 100 mm bis ≤ 175 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen, im Bereich gleitender Deckenanschlüsse (Gleitung/Deckendurchbiegung ≤ 20 mm). Diese sind bei zu erwartenden Deckendurchbiegungen ≥ 10 mm auszubilden (Vorgabe Wandhersteller).
- Verwendung von flexiblen Stützen -beidseitig- empfohlen (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Außer den zum Lieferumfang gehörenden Haltewinkeln, sind keine zusätzlichen, ständigen Abhängungen oder Befestigungen der BKA-EN zulässig, Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Beim Einbau nebeneinander muss der Abstand der Brandschutzklappen zueinander (konstruktionsbedingt) mindestens 280 mm betragen.
- Abstand zu tragenden, flankierenden Bauteilen beträgt (konstruktionsbedingt) mindestens 190 mm zur Wand und ca. 40 mm zur massiven Decke. Der tatsächliche Mindestabstand zu flankierenden Wänden kann geringfügig vom zuvor genannten Abstand abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.
- Waagrechte Lage des Klappenblatts
- Auf der Nichtbedienseite sind zur Montage von Leitungskomponenten in den Eckwinkeln Blindnietmuttern angebracht. Die Länge der Schrauben (bauseitig) sind in der Form zu wählen, dass keine Beschädigung am Einbausatz GDL entstehen (Einschraubtiefe ≈ 14 mm).
- Die Ausführung des Einbausatzes GDL ist abhängig von den gewählten Metallständerprofilen der Wand. Bei der Bestellung und der Auswahl des Einbausatzes GDL ist dies zu berücksichtigen und anhand der unten dargestellten Ausführungen anzugeben.

R08 = Einbausatz GDL (für Metallständerprofile CW50/UW50, Einfachständerwerk)

R09 = Einbausatz GDL (für Metallständerprofile CW75/UW75, Einfachständerwerk)

R10 = Einbausatz GDL (für Metallständerprofile CW100/UW100, Einfachständerwerk)

R11 = Einbausatz GDL (für Metallständerprofile CW125/UW125, Einfachständerwerk)

BKA-EN werkseitig um 180° gedreht

R12 = Einbausatz GDL (für Metallständerprofile CW50/UW50, Einfachständerwerk)

R13 = Einbausatz GDL (für Metallständerprofile CW75/UW75, Einfachständerwerk)

R14 = Einbausatz GDL (für Metallständerprofile CW100/UW100, Einfachständerwerk)

R15 = Einbausatz GDL (für Metallständerprofile CW125/UW125, Einfachständerwerk)

Montagehinweis:

Im Gleitbereich (s. Abbildung 28) hat der Einbau der Metallständerprofile nach Wandherstellangaben zu erfolgen. Jegliche Befestigung der Beplankungen dürfen in diesem Bereich nicht vorgenommen werden.

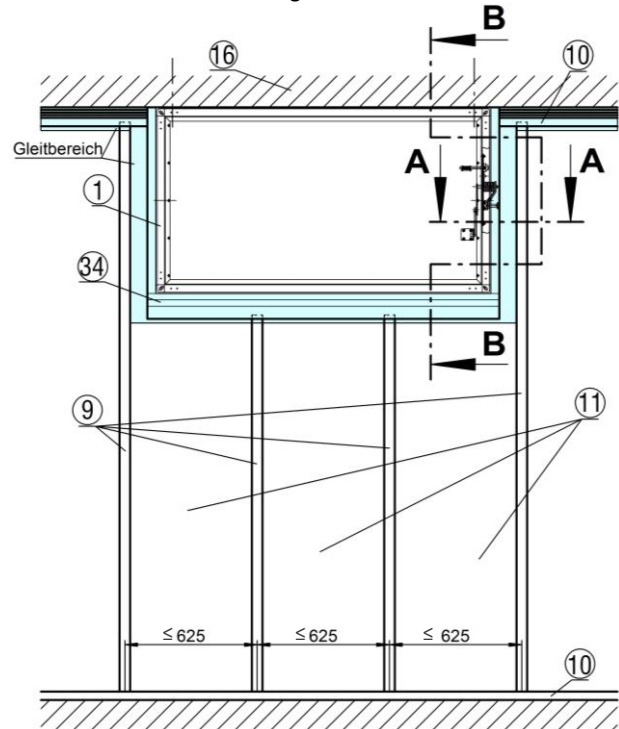


Abbildung 28: Anordnung des Metallständerwerks (dargestellt BxH 1500x800)

Schnitt A-A

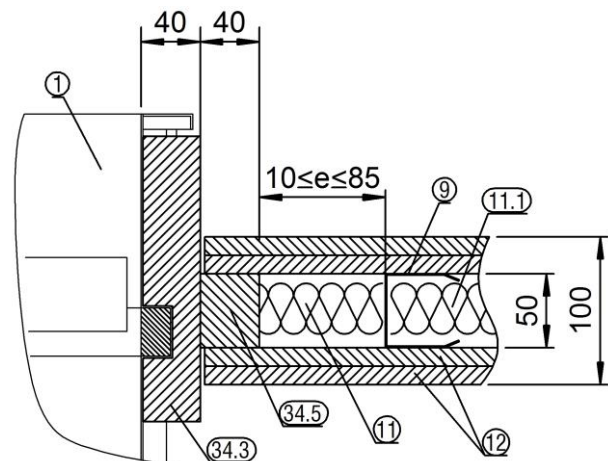


Abbildung 29: Schnitt A-A

Schnitt B-B

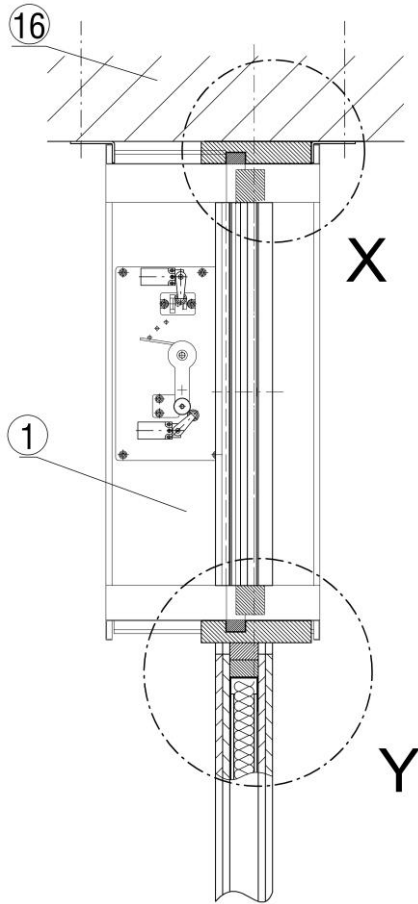
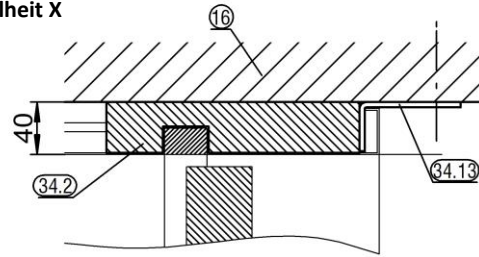
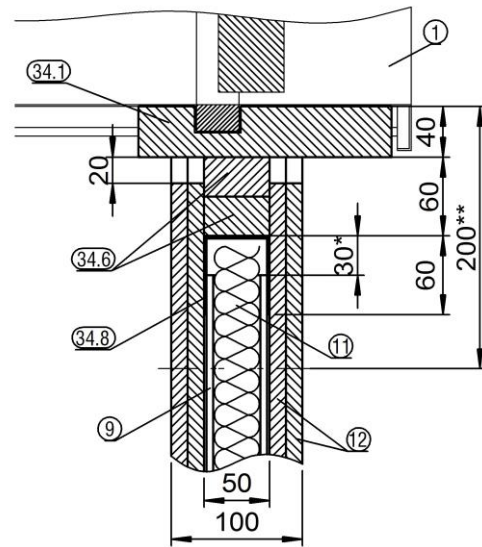


Abbildung 30: Schnitt B-B

Einzelheit X



Einzelheit Y



* Abstand CW-Profil (Pos. 9) zum U-Profil (Pos. 34.8)
 ** Abstand zur Verschraubung der Beplankung („Schraubenfreier Bereich“)

Abbildung 32: Einzelheit X und Y

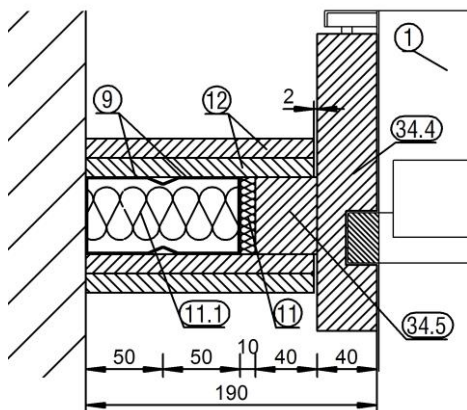


Abbildung 31: Abstand zur tragenden, flankierenden Wand

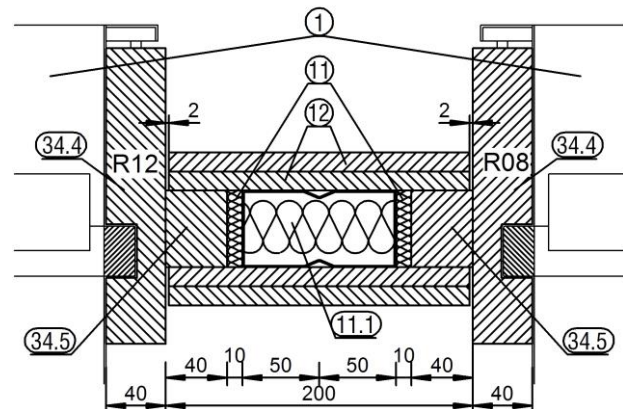


Abbildung 33: Abstand zueinander, beim Einbau nebeneinander

Einbauablauf:

- Montage der Brandschutzklappe (Pos. 1) erfolgt vor dem Wandaufbau.
- Untergrund (Deckenunterseite) muss eben und glatt sein, Unebenheiten sind auszugleichen (z.B. Spachtelung).
- Die Befestigung der BKA-EN inkl. Einbausatz GDL (Pos. 34) an der massiven Decke erfolgt über die werkseitig an der Brandschutzklappe montierten Haltewinkel (Pos. 34.13; 4 Stück) unter Verwendung bauseitiger Metalldübel M12.
- waagrechtes U-Profil (Pos. 34.8) und senkrechte H-Leisten (Pos. 34.5; Gleitleisten) des Einbausatzes GDL sind zur Wand (die im Anschluss erstellt wird) hin lot- und fluchtgerecht auszurichten.
- Wandaufbau im unmittelbaren Anschlussbereich zum Einbausatz GDL (Pos. 34):
 - Plattenstreifen des gleitenden Deckenanschlusses der Wand beidseitig des Einbausatzes GDL an der massiven Decke (Pos. 16) montieren. Die Streifen sind bis an die senkrechten H-Leisten des Einbausatzes GDL (Pos. 34.5; Gleitleisten) heranzuführen. Spalten zum Einbausatz GDL hin sind mit wandeigenem Material zu schließen (verspachteln). Anschließend erfolgt die Montage des UW-Anschlussprofils.
 - Einstellen des jeweils ersten senkrechten, durchgehenden Metallständers (Boden-Decke) beidseitig der Klappe: Abstand (lichtes Maß in mm) zur senkrechten H-Leiste (Pos. 34.5; Gleitleiste): $10 \leq e \leq 85$.
 - Metallständer zwischen den oben genannten, durchgehenden Metallständern im 625 mm-Raster bzw. gleichmäßig einteilen. Es ist mindestens ein Metallständer vorzusehen. Metallständer werden in das UW-Bodenprofil und das U-Profil des Einbausatzes GDL (Pos. 34.8) eingestellt.
 - der Anschluss der Wand zum U-Profil des Einbausatzes GDL (Pos. 34.8) ist an sich entsprechend dem allgemeinen Deckenanschluss der Wand herzustellen.
 - Einbringen der Mineralwolle (Pos. 11). Diese ist im gekennzeichneten Bereich (Abbildung 28) immer vorzusehen.
- Montage der beidseitigen Beplankungen (Pos. 12). Verschraubungen dürfen im gekennzeichneten Bereich (Gleitbereich; Abbildung 28) nicht vorgenommen werden. Beplankungen und CW-Ständerprofile sind um das Durchbiegungsmaß verkürzt einzubauen. Seitlich sind die Beplankungen bis $2+1$ mm an den Einbausatz GDL heranzuführen. Die Befestigung der Beplankung darf nur in den CW-Ständerprofilen erfolgen, mit einem auf das Durchbiegungsmaß (≥ 10 mm bis ≤ 20 mm) bezogenen Abstand zum UW-Anschlussprofil bzw. U-Profil (Pos. 34.8), um ein einwandfreies Gleiten dieser zu ermöglichen.
- Montage der flexiblen Stützen (Empfehlung).

- 1 Gehäuse der Brandschutzklappe
- 9 CW-Profil (50; 75; 100; 125) abgestimmt auf Pos. 10
- 10 UW-Profil (50; 75; 100; 125) abgestimmt auf Pos. 9
- 11 Mineralwolle, (nichtbrennbar nach EN13501-1, Rohdichte ca. 100 kg/m^3 , Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$, Dicke auf jeweilige Profil- bzw. Wandstärke abstimmen)
- 11.1 ggf. Mineralwolle (gemäß Angaben Wandhersteller)
- 12 Beplankung der leichten Trennwand aus gipsgebundenen Plattenbaustoffen
- 16 massive Decke
- 34 Einbausatz GDL (werkseitig montiert; u.a. bestehend aus)
 - 34.1 Rahmenteil B2
 - 34.2 Rahmenteil B1
 - 34.3 Rahmenteil H1
 - 34.4 Rahmenteil H2
 - 34.5 H-Leiste
 - 34.6 B-Leiste
 - 34.8 U-Profil (50; 75; 100; 125) abgestimmt auf Pos. 9 + 10
 - 34.13 Haltewinkel (4 Stück)

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

- Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 75 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 BKA-EN zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Mindestabstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Der Mindestabstand zu tragenden Bauteilen beträgt mindestens 80 mm zur massiven Decke und mindestens 90 mm zur Wand. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

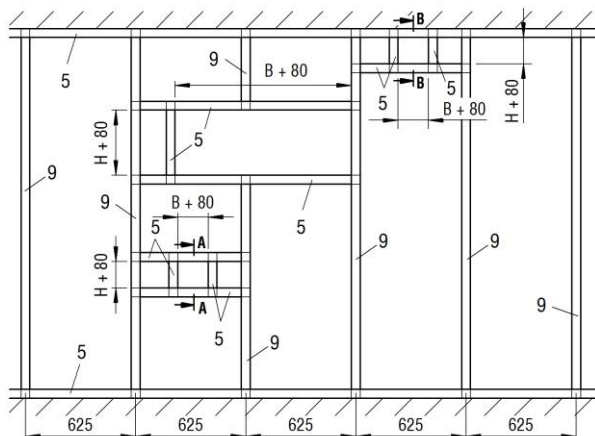
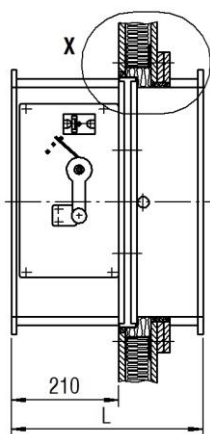


Abbildung 34: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen

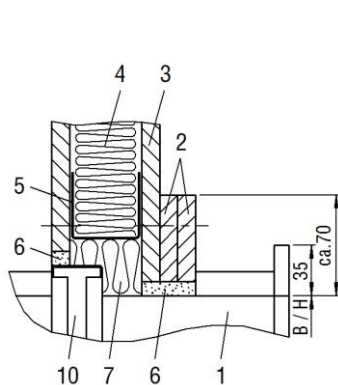
Montagehinweis:

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

Schnitt A-A



Einzelheit X



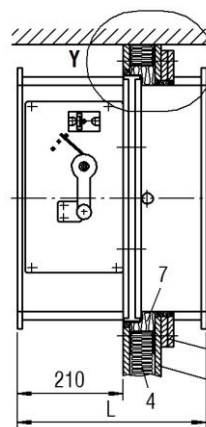
Einbauablauf

- Metallständerwerk und Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswechslungen entsprechend der Abbildung 34 vorsehen.
- BKA-EN (Pos.1) in die Aussparung der Wand einsetzen (Bedienseite - Einbaumaß 210 mm beachten). Umlaufender Ringspalt zwischen Wand und BKA-EN gleichmäßig ausmitteln. Montage der BKA-EN unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc.
- Einbringen von Mineralwolle (Pos.7) (nichtbrennbar nach EN 13501-1, Roh-/Stopfdichte 30 kg/m³, Schmelzpunkt $\geq 1000^{\circ}\text{C}$) in den 40 mm breiten umlaufenden Spalt zwischen dem Gehäuse der BKA-EN und den umlaufenden Metallprofilen (Pos.5).
- Herstellen der beidseitigen Wandbeplankungen (Pos.3) und den Aufdoppelungen auf der Nichtbedienseite (Pos.2). Anschluss- und Stoßfugen sind mit wandeigenem Material zu verspachteln.
- Entfernen von Montagehilfen (Montageabhängungen etc.)

Einbau direkt unter massiver 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.
- Einbau von flexiblen Stützen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Keine zusätzlichen Abhängungen oder Befestigungen der BKA-EN zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Mindestabstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Der Mindestabstand zu tragenden Bauteilen beträgt mindestens 80 mm zur massiven Decke und mindestens 90 mm zur Wand. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.
- Der Einbau direkt unter der massiven Decke hat im Zuge des Wandaufbaus zu erfolgen und ist kein gleitender Deckenanschluss.

Schnitt B-B



Einzelheit Y

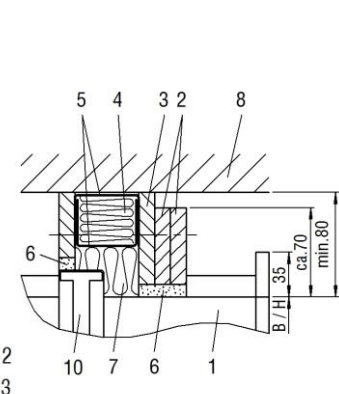


Abbildung 35: Wandbeplankung und Aufdoppelung (leichte Trennwand)

Abbildung 36: Einbau in leichte Trennwand direkt unter massiver Decke

Einbauablauf

- Montage wandeigenes UW-Profil (Pos.5) an der Decke
 - Einbringen von Mineralwollestreifen (Gemäß den Angaben des Wandherstellers) ca. 50x40 mm (Pos. 4) in das zuvor beschriebene UW-Profil und Anbringung des für den umlaufenden Metallprofilrahmen notwendigen UW-Profiles im Deckenbereich
 - Anschrauben der beidseitigen Beplankungen (Pos.3) und der beiden Aufdoppelungen (Pos.2) L \cong Gehäusebreite B auf der Nichtbedienseite
 - Einbringen von Mineralwollestreifen ca. 50x40 mm (Pos.7) zwischen die zuvor angeschraubten Beplankungen
 - Montage der BKA-EN unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc. Vor der Montage ist auf der oberen B-Seite der thermischen Trennung (Pos.10) und im Bereich der Beplankung und Aufdoppelung auf der Nichtbedienseite keilförmig Gips bzw. Gipsmörtel so aufzubringen, dass die Spalten (Pos.6) vollständig ausgefüllt werden. Die BKA-EN ist mit einem Höhenabstand von ca. 80 mm zur Decke hin zu positionieren.
 - Montage des restlichen Metallständerwerks mit den angegebenen Abständen
 - Einbringen der Mineralwolle (Pos. 4 gemäß den Angaben des Wandherstellers und Pos.7)
 - Herstellen der beidseitigen Wandbeplankungen (Pos.3) und der Aufdoppelung (Pos.2)
 - Entfernen von Montagehilfen (Abhängung etc.)
- 1) Brandschutzklappe BKA-EN
 - 2) Aufdoppelung (Gipskartonplatten GKF, 2 x d=12,5 mm)
 - Erste Aufdoppelung, Befestigung: Schnellbauschrauben TN 3,5x55, a \leq 250 mm, bzw. min. jedoch 2 Schrauben pro Seite, Anschluss- und Stossfugen der Aufdoppelungen sind mit wandeigenem Material zu verspachteln.
 - Zweite Aufdoppelung, Befestigung: Schnellbauschrauben \varnothing 3,9x55, a \leq 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 den Angaben des Wandherstellers
 - 5) Profil UW 50/40/0,6
 - 6) Gips-Verspachtelung mit wandeigenem Verspachtelungsmaterial, max. Spaltbreite 5 mm, Verspachtelung im Zuge des Aufbaus durchführen
 - 7) Mineralwolle, (nichtbrennbar nach EN 13501-1, Roh-/Stopfdichte ca. 30 kg/m³, Schmelzpunkt \geq 1000 °C, Dicke 40 mm)
 - 8) massive Decke
 - 9) Profil CW 50/50/0,6
 - 10) Thermische Trennung

Einbau in Brandwände

- Einbau in Brandwände der Bauart von leichten Trennwänden, mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung sowie innenliegender Stahlblecheinlage mit folgenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (abP):
 - abP Nr. P-3391/170/08-MPA BS (Knauf)
 - abP Nr. P-3020/0109-MPA BS (Rigips)
 - abP Nr. P-3796/7968-MPA BS (Promat)
- Einbau von Flexiblen Stützen -beidseitig- erforderlich (alternativ: flexible Lüftungsleitung aus Aluminium).
- Keine zusätzlichen Abhängungen oder Befestigungen der BKA-EN zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Mindestabstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Der Mindestabstand zu tragenden Bauteilen beträgt mindestens 80 mm zur massiven Decke und mindestens 90 mm zur Wand. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

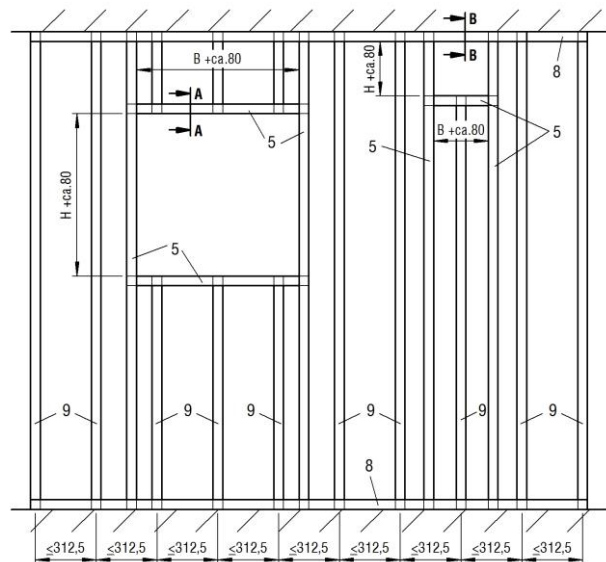


Abbildung 37: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (Brandwand)

Montagehinweis:

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

Einbau BKA-EN nach Fertigstellung der Brandwand

BKA-EN nach Wandaufbau eingeschoben, Wandaufbau entsprechend abP:

Knauf P-3391/170/08-MPA BS bzw.
 Rigips P-3020/0109-MPA BS

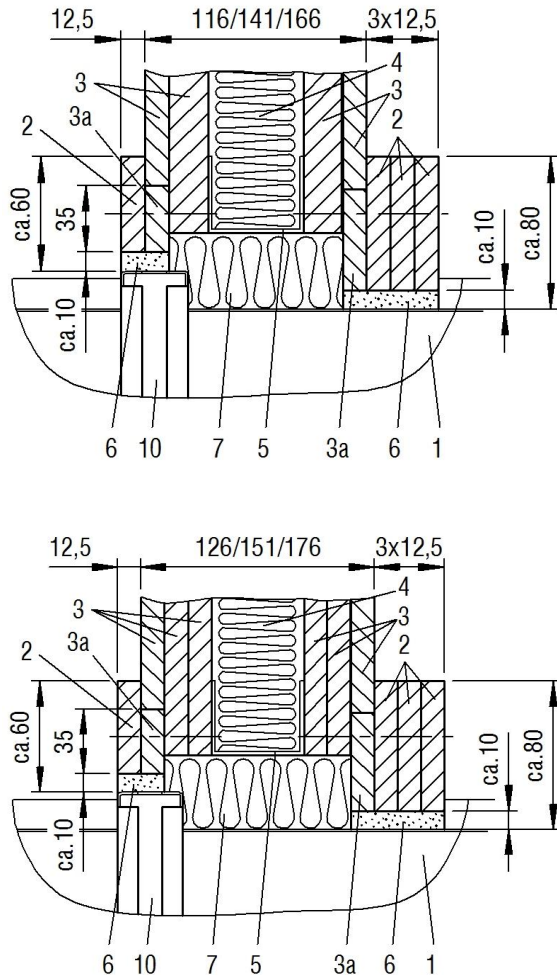


Abbildung 38: Wandbeplankung und Aufdoppelung (nach Fertigstellung der Brandwand – Knauf bzw. Rigips)

Einbauablauf

- Metallständerwerk der Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswehlungen entsprechend der Abbildung 37 vorsehen.
- Einbringen der wandeigenen Mineralwolle (Pos. 4 - gemäß den Angaben des Wandherstellers). Herstellen der Wandbeplankung (Pos.3) mit innenliegender Stahlblecheinlage und Einbauöffnung für den Einbau der BKA-EN. Bei der äußeren Lage der Wandbeplankung ist auf einen Versatz der Plattenlagen zu achten.
- BKA-EN (Pos.1) in die Aussparung der Wand einsetzen (Bedienseite - Einbaumaß 210 mm zur Aufdoppelung beachten). Ringspalt zwischen umlaufenden UA-Profilen (Pos.5) der Wand und Gehäuse der BKA-EN gleichmäßig ausmitteln. Montage der BKA-EN unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc.

- Einbringen von Mineralwolle (Pos.7) (nichtbrennbar nach EN 13501-1, Roh-/Stopfdichte 100 kg/m³, Schmelzpunkt ≥ 1000°C) in den 40 mm breiten umlaufenden Spalt zwischen dem Gehäuse der BKA-EN und den umlaufenden UA-Profilen (Pos.5).
- Herstellen der beidseitigen umlaufenden Wandbeplankungsstreifen (Pos.3a) und den Aufdoppelungen (Pos.2) sowohl auf der Bedienseite als auch auf der Nichtbedienseite. Anschluss- und Stoßfugen sind mit wandeigenem Material zu verspachteln (Pos.6).
- Entfernen von Montagehilfen (Montageabhängungen etc.)

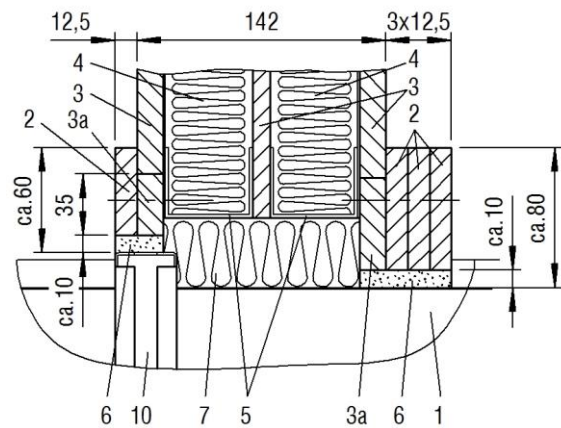


Abbildung 39: Wandbeplankung und Aufdoppelung (nach Fertigstellung der Brandwand – Promat)

Einbauablauf

- Metallständerwerk der Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswehlungen entsprechend der Abbildung 37 vorsehen.
- Einbringen der wandeigenen Mineralwolle (Pos. 4 - gemäß den Angaben des Wandherstellers). Herstellen der Wandbeplankung (Pos.3) mit innenliegender Stahlblecheinlage und Einbauöffnung für den Einbau der BKA-EN. Bei der äußeren Lage der Wandbeplankung ist auf einen Versatz der Plattenlagen zu achten.
- BKA-EN (Pos.1) in die Aussparung der Wand einsetzen (Bedienseite - Einbaumaß 210 mm zur Aufdoppelung beachten). Ringspalt zwischen umlaufenden UA-Profilen (Pos.5) der Wand und Gehäuse der BKA-EN gleichmäßig ausmitteln. Montage der BKA-EN unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc.
- Einbringen von Mineralwolle (Pos.7) (nichtbrennbar nach EN 13501-1, Roh-/Stopfdichte 100 kg/m³, Schmelzpunkt ≥ 1000°C) in den 40 mm breiten umlaufenden Spalt zwischen dem Gehäuse der BKA-EN und den umlaufenden UA-Profilen (Pos.5).
- Herstellen der beidseitigen umlaufenden Wandbeplankungsstreifen (Pos.3a) und den Aufdoppelungen (Pos.2) sowohl auf der Bedienseite als auch auf der Nichtbedienseite. Anschluss- und Stoßfugen sind mit wandeigenem Material zu verspachteln (Pos.6).
- Entfernen von Montagehilfen (Montageabhängungen etc.)

- Der Einbau direkt unter der massiven Decke hat im Zuge des Wandaufbaus zu erfolgen und ist kein gleitender Deckenanschluss.
- Mindestabstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Der Mindestabstand zu tragenden Bauteilen beträgt mindestens 80 mm zur massiven Decke und mindestens 90 mm zur Wand. Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

Wandaufbau entsprechend abP:

Promat P-3796/7968-MPA BS bzw.

Rigips P-3020/0109-MPA BS

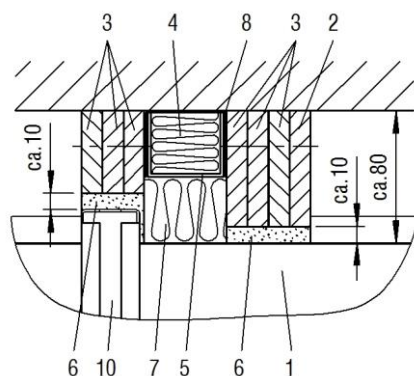
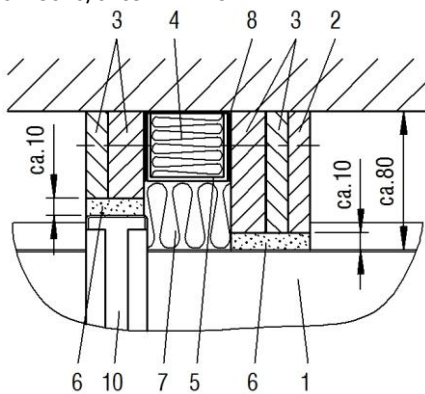


Abbildung 42: Wandbeplankung und Aufdoppelung direkt unter der Decke (im Zuge der Erstellung der Brandwand – Knauf bzw. Rigips)

Einbauablauf

- Montage wandeigenes UW-Profil (Pos.8) an der Decke gemäß den Angaben der Wandhersteller (siehe Abbildung 34).
- Einbringen von Mineralwollestreifen (Gemäß den Angaben des Wandherstellers) ca. 50x40mm (Pos. 4) in das zuvor beschriebene UW-Profil und Anbringung des für den umlaufenden Metallprofilrahmen notwendigen UA-Profils (Pos.5) im Deckenbereich. (Die Metallprofile und der Mineralwollestreifen sind den entsprechenden Wanddicken anzupassen).
- Anschrauben der beidseitigen Wandbeplankungen (Pos.3) mit innenliegender Stahlblecheinlage und der Aufdoppelungen auf der Nichtbedienseite (Pos.2) (L ≙ Gehäusebreite B).

Konstruktionsänderungen vorbehalten
Rücknahme nicht möglich

- Einbringen von Mineralwollestreifen ca. 50x40mm (Pos.7) zwischen die zuvor angeschraubten Wandbeplankungen (Der Mineralwollestreifen ist den entsprechenden Wanddicken anzupassen).
- Montage der BKA-EN (Pos.1) unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc. Vor der Montage ist auf der oberen B-Seite der thermischen Trennung (Pos.10) sowie im Bereich der Wandbeplankung (Pos.3) und Aufdoppelung auf der Nichtbedienseite (Pos. 2) keilförmig Gips bzw. Gipsmörtel so aufzubringen, dass die Spalten (Pos. 6) vollständig ausgefüllt werden. Die BKA-EN ist mit einem Höhenabstand von ca. 80 mm zur Decke hin zu positionieren.
- Montage des restlichen Metallständerwerks mit den angegebenen Abständen.
- Einbringen sowohl der wandeigenen Mineralwolle gemäß den Angaben des Wandherstellers, als auch der Mineralwolle (nichtbrennbar EN 13501-1, Roh-/Stopfdichte 100 kg/m³, Schmelzpunkt ≥ 1000°C) in den 40 mm breiten umlaufenden Spalt zwischen dem Gehäuse der BKA-EN und den umlaufenden UA-Profilen.
- Herstellen der restlichen beidseitigen Wandbeplankungen (Pos.3) mit innenliegender Stahlblecheinlage und der Aufdoppelung (Pos.2) auf der Nichtbedienseite. Anschluss- und Stoßfugen sind mit wandeigenem Material zu verspachteln.
- Entfernen von Montagehilfen (Montageabhängungen etc.)

Promat P-3796/7968-MPA BS

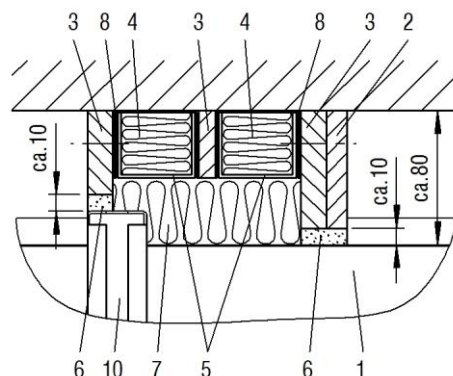


Abbildung 43: Wandbeplankung und Aufdoppelung direkt unter der Decke (im Zuge der Erstellung der Brandwand – Promat)

Einbauablauf

- Montage wandeigene UW-Profile (Pos. 8) an der Decke mit dazwischenliegender Beplankung (siehe Abbildung 35) gemäß den Angaben des Wandherstellers.
- Einbringen von Mineralwollestreifen (Gemäß den Angaben des Wandherstellers) ca. 50x40 mm (Pos. 4) in die zuvor beschriebenen UW-Profile und Anbringung des für die umlaufenden Metallprofilrahmen notwendigen UA-Profile im Deckenbereich.
- Anschrauben der beidseitigen Wandbeplankungen (Pos.3) mit innenliegender Stahlblecheinlage und der Aufdoppelungen auf der Nichtbedienseite (Pos.2) (L ≙ Gehäusebreite B).

- Einbringen von Mineralwollstreifen ca. 110x40mm (Pos.7) zwischen die zuvor angeschraubten Wandbeplankungen.
- Montage der BKA-EN (Pos.1) unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc. Vor der Montage ist auf der oberen B-Seite der thermischen Trennung (Pos.10) sowie im Bereich der Wandbeplankung (Pos.3) und Aufdoppelung auf der Nichtbedienseite (Pos.2) keilförmig Gips bzw. Gipsmörtel so aufzubringen, dass die Spalten (Pos.6) vollständig ausgefüllt werden. Die BKA-EN ist mit einem Höhenabstand von ca. 80 mm zur Decke hin zu positionieren.
- Montage des restlichen Metallständerwerks und der dazwischenliegenden Beplankung gemäß den angegebenen Abständen.
- Einbringen sowohl der wandeigenen Mineralwolle gemäß den Angaben des Wandherstellers, als auch der Mineralwolle (nichtbrennbar EN 13501-1, Roh-/Stopfdichte 100kg/m³, Schmelzpunkt ≥ 1000°C) in den 40 mm breiten umlaufenden Spalt zwischen dem Gehäuse der BKA-EN und den umlaufenden UA-Profilen.
- Herstellen der restlichen beidseitigen Wandbeplankungen mit innenliegender Stahlblecheinlage und der Aufdoppelung auf der Nichtbedienseite. Anschluss- und Stoßfugen sind mit wandeigenem Material zu verspachteln.
- Entfernen von Montagehilfen (Montageabhängungen etc.)

- 1) Brandschutzklappe BKA-EN
- 2) Aufdoppelung (Nichtbedienseite)
- 3) Wandbeplankung
- 3a) Wandbeplankungsstreifen
- 4) Mineralwolle, gemäß den Angaben des Wandherstellers
- 5) Profil UA 50/75/100 (Auswahl entsprechend Wanddicke/Wandhersteller)
- 6) Gips-Verspachtelung mit wandeigenem Verspachtelungsmaterial, Spaltbreite ca. 10 mm
- 7) Mineralwolle, (nichtbrennbar EN 13501-1, Roh-/Stopfdichte 100 kg/m³, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C, Dicke 40 mm)
- 8) Profil UW 50/75/100 (Auswahl entsprechend Wanddicke/Wandhersteller)
- 9) Profil CW 50/75/100 (Auswahl entsprechend Wanddicke/Wandhersteller)
- 10) Thermische Trennung

Einbau Schachtwände

- Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 125 mm, maximale Wandhöhe ≤ 5000 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 BKA-EN zulässig, Einbau- und Montagehilfen müssen rückgebaut werden.
- Mindestabstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Der Mindestabstand zu tragenden Bauteilen (Wand/massive Decke) beträgt min. 90 mm (konstruktionsbedingt). Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

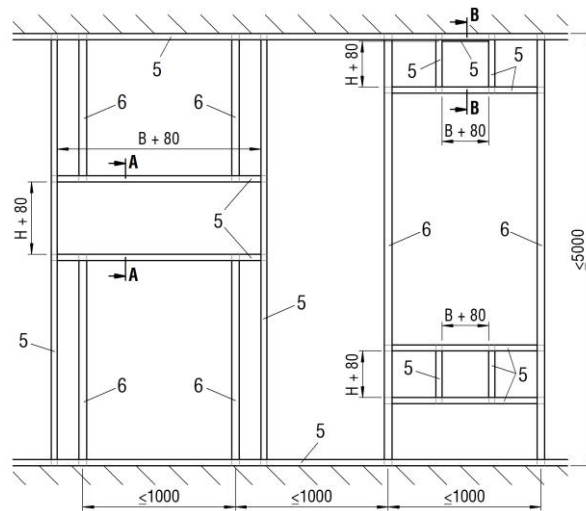


Abbildung 44: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (Schachtwand)

Montagehinweis:

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

Schnitt A-A

Einzelheit X

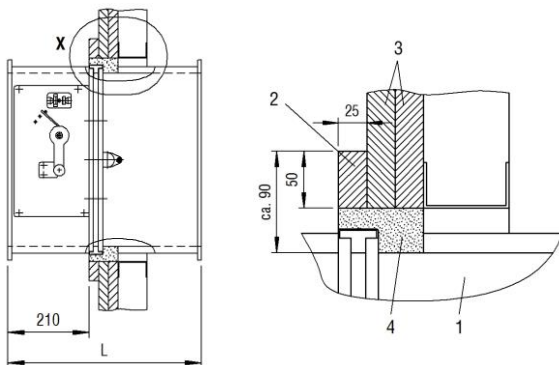


Abbildung 45: Wandbeplankung und Aufdoppelung (Schachtwand)

Einbauablauf

- Metallständerwerk der Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswechslungen entsprechend der Abbildung 44 vorsehen.
- Herstellen der Wandbeplankung (Pos.3) und Aufdoppelung (Pos.2) sowie Einbauöffnung für den Einbau der BKA-EN.
- Auf der Nichtbedienseite der BKA-EN (Pos.1) gegebenenfalls einen Verfüllanschlag anbringen (! darf nicht mit dem Gehäuse der BKA-EN verschraubt werden. Verfüllanschlag ist Brandschutztechnisch nicht erforderlich).
- Montage der BKA-EN unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc.
- BKA-EN in die Aussparung der Wand einsetzen (Bedienseite - Einbaumaß 210 mm zur Aufdoppelung beachten). Ringspalt zwischen umlaufenden Metallprofilen der Wand und Gehäuse der BKA-EN 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.)

Einbau direkt unter massiver Decke

- Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 125 mm, maximale Wandhöhe ≤ 5000 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 BKA-EN 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.
- Mindestabstand der Brandschutzklappen zueinander muss mindestens 200 mm betragen.
- Der Mindestabstand zu tragenden Bauteilen (Wand/massive Decke) beträgt mindestens 90 mm (konstruktionsbedingt). Der tatsächliche Mindestabstand kann geringfügig von den zuvor genannten Abständen abweichen und ist in Abhängigkeit der Wandanschlussart auszuführen und anzupassen.

Schnitt B-B

Einzelheit Y

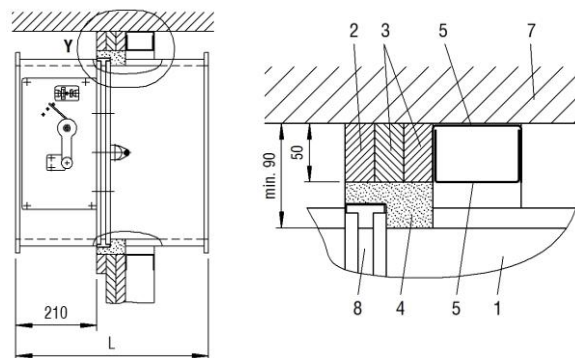


Abbildung 46: Wandbeplankung und Aufdoppelung direkt unter massiver Decke (Schachtwand)

Einbauablauf

- Metallständerwerk der Wand gemäß den Angaben des Wandherstellers herstellen und Auswechslungen entsprechend der Abbildung 44 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 Einbauöffnung für den Einbau der BKA-EN.
- Auf der Nichtbedienseite der BKA-EN (Pos.1) gegebenenfalls einen Verfüllanschlag anbringen (! darf nicht mit dem Gehäuse der BKA-EN verschraubt werden. Verfüllanschlag ist Brandschutztechnisch nicht erforderlich).

- Montage der BKA-EN unter Zuhilfenahme von Montageabhängungen etc. Vor der Montage ist auf der oberen B-Seite im Bereich der thermischen Trennung (Pos. 8) keilförmig Gips bzw. Gipsmörtel so aufzubringen, dass der Spalt (Pos. 4) vollständig ausgefüllt ist. Die BKA-EN ist mit einem Höhenabstand von ca. 90 mm zur Decke hin zu positionieren. Das Gehäuse der BKA-EN ist dabei press an die gipsgebundenen Plattenbaustoffe (Pos.2+3) zu drücken (Bedienseite - Einbaumaß 210 mm zur Aufdoppelung beachten).
- Umlaufende Verspachtelung mit wandeigenem Verspachtelungsmaterial (Pos. 4) durchführen. Anschluss- und Stossfugen der Aufdoppelungen sind mit dem Wand eigenem Verspachtelungsmaterial zu verspachteln.
- Entfernen von Montagehilfen (Montageabhängungen etc.)

- 1) Brandschutzklappe BKA-EN
- 2) Aufdoppelung (gipsgebundene Plattenbaustoffe, d=25mm)
 - 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 wand eigenem 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, Verspachtelung beim Einbau direkt unter massiver Decke im Zuge des Aufbaus durchführen
- 5) Profil UW 75/40/0,6 - 150 Profile
- 6) Profil CW 75/50/0,6 - 150 Profile
- 7) massive Decke
- 8) Thermische Trennung

EINBAUHINWEISE

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 Stützen) sind als brennbare, elastische Stützen aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen (EN 13501-1) auszuführen und zwischen Brandschutzklappe und Lüftungsleitung zu installieren.

Flexibler Teil des Stützens (Polyestergewebe) muss im eingebauten Zustand eine Mindestlänge von $l_{\min} = 100$ mm aufweisen, dadurch ergibt sich ein Einbaumaß von ca. $L = 160$ mm. Alternativ können anstatt des Einbaus flexibler Stützen auch flexible Lüftungsleitungen aus Aluminium angeschlossen werden. Lüftungsleitungen sind separat abzuhängen.

in massive Schachtwände

(Abschluss-Schutzgitter auf der Bedienseite)

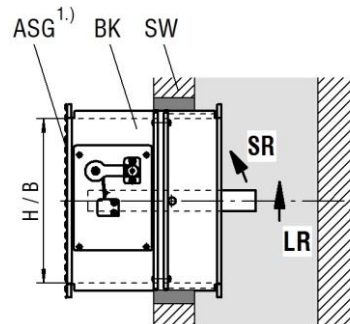


Abbildung 47: Anschlussbeispiel einer Lüftungsleitung in massiven Schachtwänden

mit einseitig angeordneter, Lüftungsleitung und Abschluss-Schutzgitter

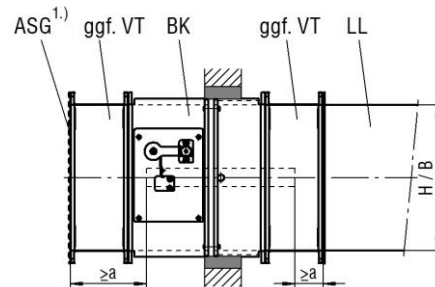


Abbildung 48: Anschlussbeispiel einer einseitig angeordneten Lüftungsleitung und Abschluss-Schutzgitter beidseitig mit Lüftungsleitungen

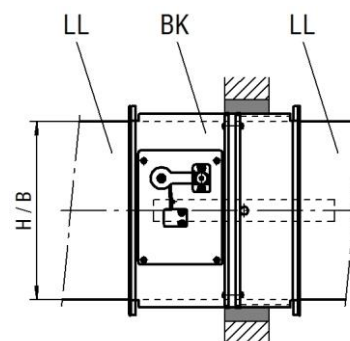


Abbildung 49: Anschlussbeispiel beidseitig mit Lüftungsleitungen

beidseitig mit flexiblem Stutzen und Lüftungsleitungen

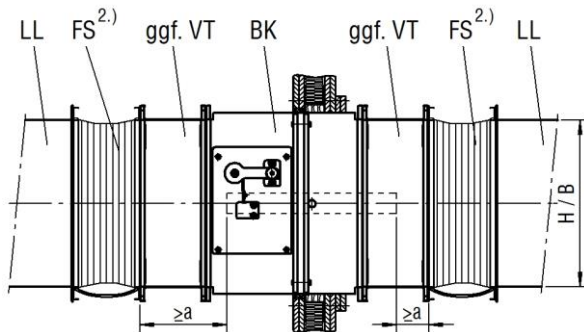


Abbildung 50: Anschlussbeispiel beidseitig mit flexiblem Stutzen und Lüftungsleitungen

- BK Brandschutzklappen BKA-EN
- ASG Abschluss-Schutzgitter Typ ASG^{1.)}
- VT Verlängerungsteil Typ VT
- FS Flexibler Stutzen Typ FS^{2.)}
- LL Lüftungsleitung
- SW Schachtwand
- SR Schließrichtung
- LR Luftrichtung

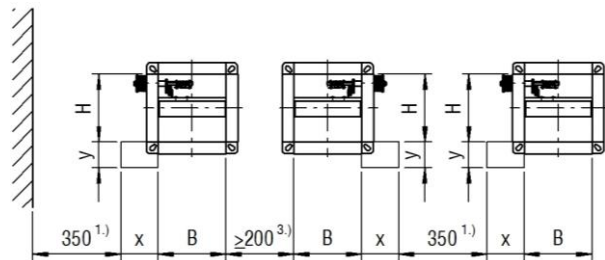
- 1.) aus nichtbrennbaren Baustoffen (EN 1350 1-1)
- 2.) min. normal entflammbar nach EN 1350 1-1

„a“ = Mindestabstand zwischen Vorderkante des geöffneten Klappenblattes und des Abschluss-Schutzgitters (ASG), flexiblen Stutzens (FS) bzw. Rohranschlussstutzens (RS).

Mindestab- bzw. Überstände

Angegebene Maße sind als Einbauempfehlung der BKA-EN zu betrachten und können örtlich bedingt abweichen. Die Brandschutzklappe muss zur Gewährleistung des Brand-schutzes entsprechend der technischen Dokumentation, Einbau-, Montage- und Betriebsanleitung eingebaut werden. Inspektionsöffnungen der Brandschutzklappe müssen frei zugänglich sein, andernfalls müssen diese Inspektionsöffnungen in den angeschlossenen Lüftungsleitungen in unmittelbarer Nähe ausgeführt werden. Insbesondere ist darauf, beim Einbau von mindestens 2 Brandschutzklappen neben- bzw. untereinander oder beim Einbau in unmittelbarer Nähe von tragenden, flankierenden Bauteilen, zu achten.

Einbau mit waagrechter Klappenachse:



Einbau mit senkrechter Klappenachse:

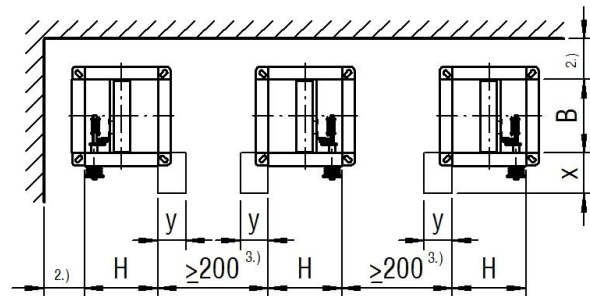


Abbildung 51: Mindestabstände, zu Wänden, Decken und BKA-EN zueinander

- 1) Von SCHAKO empfohlener Mindestabstand für ausreichende Zugänglichkeit
- 2) Der Abstand zwischen Brandschutzklappe und tragendem Bauteil (Wand/Decke) ist entsprechend der jeweiligen Einbausituation festzulegen.
- 3) Beim Einbau in massive Wände und massive Decken, können ohne Abstand "Flansch an Flansch" max. 2 BKA-EN eingebaut werden. Dadurch kann es vorkommen, dass Inspektionsöffnungen nicht mehr frei zugänglich sind. Bei anderen Einbausituationen kann es konstruktionsbedingt zu einer Vergrößerung des Abstands kommen. Auf ausreichenden Abstand zwischen Anbauteilen ist zu achten.

Das Maß x beträgt bei:

- Handauslösung, Haftmagnete MH1/MH2, Impulsmagnete MI1/MI2, Federrücklaufantriebe S10/S11/S20/S21 ca. 85mm
- Federrücklaufantriebe B10/B11/B20/B21/B30/B31/ B40 ca. 90mm
- Explosionsgeschützter Federrücklaufantrieb X10 (ExMax-5.10-BF) max. ca. 170mm
- Pneumatik (ohne Endschalter) ca. 175mm

Das Maß y beträgt bei:

- Explosionsgeschützter Federrücklaufantrieb X10 (ExMax-5.10-BF) max. ca. 100mm

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

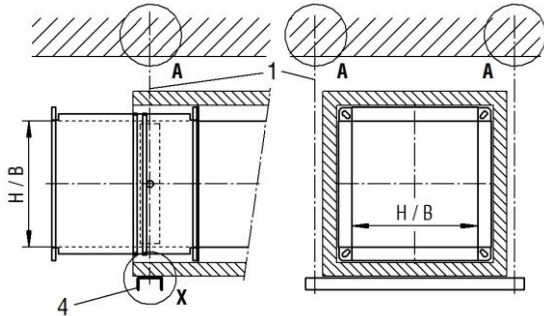
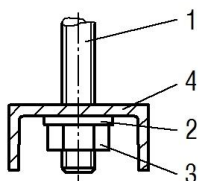


Abbildung 52: Traversenlager

Einzelheit 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.

Abbildung 53: Einzelheit zur Traverse

Durchgehende Befestigung (Detail A)

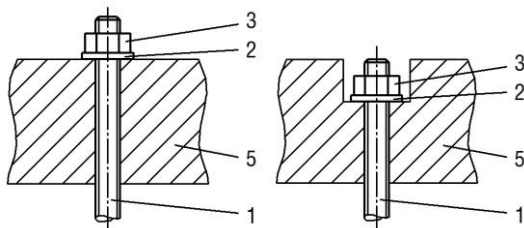


Abbildung 54: Durchgehende Befestigung bei massiven Decken

Dübelbefestigung

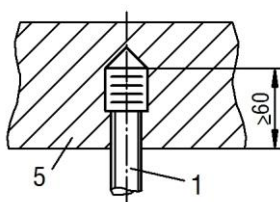


Abbildung 55: Dübelbefestigung in massiven Decken

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 DIN EN ISO 7089/7090
- 3) Sechskantmutter DIN EN ISO 4034
- 4) U-Profil 50 nach DIN 1026 bzw. Hilti MQ 41/3 oder gleichwertig
- 5) Massive Decke

Tabellen „Zulässige Lasten F_{zul} [N] für Abhängungen – Zugstangen aus Stahl-Gewindestäben, 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 4: Zulässige Lasten

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

TECHNISCHE DATEN

SCHNELLAUSWAHL $L_{WA} = 35-45 \text{ dB(A)}$

Schnellauswahl: $L_{WA} = 35 \text{ dB(A)}$

Höhe (H)	Breite (B)															
	200				300				400				500			
	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]
200	447	124	3,1	10,6	739	205	3,5	9,9	1.087	302	3,8	7,2	1.362	378	3,8	6,5
300	801	222	3,7	13,4	1.340	372	4,2	12,1	1.776	493	4,1	7,2	2.167	602	4,0	5,6
400	1.181	328	4,1	15,0	1.964	546	4,6	11,5	3.146	874	5,5	5,9	3.252	903	4,5	4,4
500	1.525	424	4,3	15,2	2.463	684	4,6	11,7	3.514	976	4,9	4,8	4.024	1.118	4,5	4,1
600	1.842	512	4,3	13,9	3.008	836	4,7	11,5	4.047	1.124	4,7	4,5	4.725	1.312	4,4	4,0
700	2.198	611	4,4	14,2	3.407	946	4,5	10,7	4.716	1.310	4,7	4,5	5.413	1.503	4,3	3,9
800	2.432	676	4,2	13,5	3.873	1.076	4,5	10,5	5.391	1.498	4,7	4,6	6.152	1.709	4,3	3,8
Höhe (H)	Breite (B)															
	600				700				800				900			
	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]
200	1.567	435	3,7	5,9	1.883	523	3,8	5,6	2.072	576	3,6	5,1	2.082	578	3,2	4,0
300	2.766	768	4,3	5,7	3.157	877	4,2	4,5	3.500	972	4,0	3,5	3.888	1.080	4,0	3,4
400	3.527	980	4,1	4,1	4.067	1.130	4,0	3,4	4.961	1.378	4,3	3,9	5.129	1.425	4,0	3,4
500	4.203	1.168	3,9	3,2	5.082	1.412	4,0	3,4	6.108	1.697	4,3	3,8	6.386	1.774	3,9	3,4
600	5.079	1.411	3,9	3,2	6.101	1.695	4,0	3,4	7.176	1.993	4,1	3,6	7.568	2.102	3,9	3,2
700	5.914	1.643	3,9	3,2	6.893	1.915	3,9	3,2	7.818	2.172	3,9	3,6	8.555	2.376	3,8	3,0
800	6.762	1.878	3,9	3,2	7.588	2.108	3,8	3,0	8.605	2.390	3,7	3,5	9.417	2.616	3,7	2,8
Höhe (H)	Breite (B)															
	1000				1100				1200				1300			
	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]
200	2.312	642	3,3	4,0	2.839	789	3,6	4,9	3.076	854	3,6	4,9	3.217	894	3,5	4,5
300	4.302	1.195	4,0	3,3	4.914	1.365	4,2	3,3	5.218	1.449	4,0	3,4	5.539	1.538	4,0	3,0
400	5.760	1.600	4,0	3,2	6.510	1.808	4,1	3,3	7.112	1.976	4,1	3,3	7.430	2.064	4,0	3,0
500	7.199	2.000	4,0	3,3	8.171	2.270	4,1	3,3	8.478	2.355	3,9	3,0	9.270	2.575	4,0	3,0
600	8.596	2.388	4,0	3,2	9.445	2.624	4,0	3,0	10.228	2.841	4,0	3,0	11.051	3.070	3,9	3,0
700	9.638	2.677	3,8	2,9	10.952	3.042	4,0	3,0	11.290	3.136	3,8	2,7	12.314	3.421	3,8	2,7
800	10.340	2.872	3,6	2,6	11.896	3.304	3,8	2,7	12.283	3.412	3,6	2,5	13.360	3.711	3,6	2,4
Höhe (H)	Breite (B)															
	1400				1500											
	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]								
200	3.960	1.100	3,9	4,5	4.277	1.188	4,0	3,0								
300	5.932	1.648	3,9	3,0	6.430	1.786	4,0	3,0								
400	7.965	2.213	4,0	3,0	8.482	2.356	4,0	3,0								
500	10.014	2.782	4,0	3,0	10.700	2.972	4,0	3,0								
600	11.901	3.306	3,9	3,0	12.862	3.573	4,0	3,0								
700	13.122	3.645	3,7	2,7	14.395	3.999	3,8	2,7								
800	14.292	3.970	3,6	2,5	14.666	4.074	3,4	2,2								

Tabelle 5: Schnellauswahl $L_{WA} = 35 \text{ dB(A)}$

Schnellauswahl $L_{WA} = 40 \text{ dB(A)}$

Höhe (H)	Breite (B)															
	200				300				400				500			
	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]
200	523	145	3,7	14,5	850	236	3,9	13,1	1.312	364	4,6	10,5	1.639	455	4,6	9,4
300	945	262	4,4	18,6	1.567	435	4,9	16,5	2.143	595	5,0	10,5	2.516	699	4,7	7,5
400	1.369	380	4,8	20,1	2.297	638	5,3	15,8	3.942	1.095	6,9	9,2	3.975	1.104	5,5	6,6
500	1.829	508	5,1	21,9	2.932	814	5,5	16,6	4.303	1.195	6,1	7,6	4.882	1.356	5,4	6,1
600	2.233	620	5,2	20,5	3.585	996	5,6	16,4	5.070	1.408	5,9	7,1	5.770	1.603	5,4	5,8
700	2.682	745	5,4	21,1	4.067	1.130	5,4	15,3	5.910	1.642	5,9	7,1	6.616	1.838	5,3	5,8
800	2.962	823	5,2	20,1	4.624	1.284	5,4	14,9	6.755	1.876	5,9	7,2	7.586	2.107	5,3	6,1
Höhe (H)	Breite (B)															
	600				700				800				900			
	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]
200	1.859	516	4,3	8,3	2.312	642	4,6	8,5	2.562	712	4,5	7,9	2.555	710	4,0	6,0
300	3.298	916	5,1	8,0	3.735	1.038	4,9	6,3	4.286	1.191	5,0	5,2	4.860	1.350	5,0	5,3
400	4.198	1.166	4,9	5,8	4.856	1.349	4,8	4,8	6.333	1.759	5,5	6,3	6.428	1.786	5,0	5,3
500	4.996	1.388	4,7	4,5	6.066	1.685	4,8	4,8	7.797	2.166	5,4	6,1	8.033	2.232	4,9	5,3
600	6.037	1.677	4,7	4,5	7.285	2.023	4,8	4,8	9.160	2.544	5,3	5,9	9.491	2.636	4,9	5,0
700	7.027	1.952	4,7	4,5	8.230	2.286	4,7	4,5	9.979	2.772	5,0	5,8	10.725	2.979	4,8	4,7
800	8.057	2.238	4,7	4,5	9.059	2.517	4,5	4,3	11.097	3.083	4,8	5,7	11.809	3.280	4,6	4,4
Höhe (H)	Breite (B)															
	1000				1100				1200				1300			
	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]
200	2.848	791	4,0	6,0	3.865	1.074	4,9	9,1	4.172	1.159	4,8	8,9	4.368	1.213	4,7	8,3
300	5.333	1.481	4,9	5,1	6.133	1.704	5,2	5,2	7.120	1.978	5,5	6,3	7.176	1.993	5,1	5,1
400	7.372	2.048	5,1	5,3	8.048	2.236	5,1	5,0	9.164	2.546	5,3	5,5	9.676	2.688	5,2	5,1
500	9.221	2.562	5,1	5,4	10.151	2.820	5,1	5,1	10.955	3.043	5,1	5,0	12.031	3.342	5,2	5,1
600	10.892	3.026	5,0	5,2	12.306	3.418	5,2	5,1	13.305	3.696	5,1	5,1	14.322	3.978	5,1	5,1
700	12.207	3.391	4,8	4,7	14.213	3.948	5,1	5,1	14.666	4.074	4,9	4,6	16.029	4.452	4,9	4,6
800	12.759	3.544	4,5	4,0	15.538	4.316	4,9	4,7	16.010	4.447	4,7	4,2	17.338	4.816	4,7	4,1
Höhe (H)	Breite (B)															
	1400				1500											
	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V_{zu} [m ³ h]	V_{zu} [l/s]	V_{stirn} [m/s]	Δp [Pa]								
200	5.201	1.445	5,2	7,5	5.585	1.551	5,2	5,2								
300	7.686	2.135	5,1	5,1	8.379	2.328	5,2	5,1								
400	10.342	2.873	5,1	5,1	10.970	3.047	5,1	5,0								
500	13.041	3.622	5,2	5,1	13.944	3.873	5,2	5,1								
600	15.495	4.304	5,1	5,1	16.749	4.653	5,2	5,1								
700	17.041	4.734	4,8	4,6	18.651	5.181	4,9	4,5								
800	18.548	5.152	4,6	4,1	19.085	5.301	4,5	3,8								

Tabelle 6: Schnellauswahl $L_{WA} = 40 \text{ dB(A)}$

Schnellauswahl L_{WA} = 45dB(A)

Höhe (H)	Breite (B)															
	200				300				400				500			
	V _{zu} [m³ h]	V _{zu} [l/s]	V _{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V _{zu} [m³ h]	V _{zu} [l/s]	V _{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V _{zu} [m³ h]	V _{zu} [l/s]	V _{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V _{zu} [m³ h]	V _{zu} [l/s]	V _{stirn} [m/s]	Δp [Pa]
200	611	170	4,3	19,9	976	271	4,5	17,2	1.583	440	5,5	15,2	1.974	548	5,6	13,6
300	1.115	310	5,1	25,9	1.832	509	5,7	22,5	2.586	718	6,0	15,3	2.921	811	5,6	10,1
400	1.587	441	5,5	27,0	2.687	746	6,2	21,6	4.939	1.372	8,6	14,5	4.858	1.350	6,8	9,8
500	2.194	610	6,1	31,6	3.490	969	6,5	23,6	5.517	1.532	7,7	11,9	5.922	1.645	6,6	9,0
600	2.705	751	6,3	30,0	4.272	1.187	6,6	23,2	6.352	1.764	7,4	11,2	7.045	1.957	6,5	8,9
700	3.274	909	6,5	31,5	4.856	1.349	6,4	21,8	7.405	2.057	7,4	11,1	8.085	2.246	6,4	8,7
800	3.639	1.011	6,3	30,3	5.520	1.533	6,4	21,3	8.463	2.351	7,4	11,3	9.333	2.592	6,5	8,8

Höhe (H)	Breite (B)															
	600				700				800				900			
	V _{zu} [m³ h]	V _{zu} [l/s]	V _{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V _{zu} [m³ h]	V _{zu} [l/s]	V _{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V _{zu} [m³ h]	V _{zu} [l/s]	V _{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V _{zu} [m³ h]	V _{zu} [l/s]	V _{stirn} [m/s]	Δp [Pa]
200	2.205	613	5,1	11,7	2.837	788	5,7	12,8	3.168	880	5,5	12,0	3.136	871	4,9	9,1
300	3.933	1.092	6,0	11,4	4.418	1.227	5,9	8,8	5.248	1.458	6,1	7,9	6.128	1.702	6,3	8,4
400	4.997	1.388	5,8	8,1	5.798	1.611	5,8	6,9	8.149	2.264	7,1	10,6	8.054	2.237	6,3	8,3
500	5.936	1.649	5,5	6,4	7.243	2.012	5,8	6,9	9.952	2.764	6,9	10,0	10.030	2.786	6,2	8,3
600	7.173	1.992	5,6	6,4	8.698	2.416	5,8	6,9	11.692	3.248	6,8	9,6	11.890	3.303	6,1	7,9
700	8.350	2.320	5,5	6,4	9.827	2.730	5,6	6,4	12.735	3.538	6,3	9,5	13.437	3.732	5,9	7,4
800	9.576	2.660	5,6	6,4	10.817	3.005	5,4	6,1	14.009	3.891	6,1	9,3	14.794	4.110	5,7	6,9

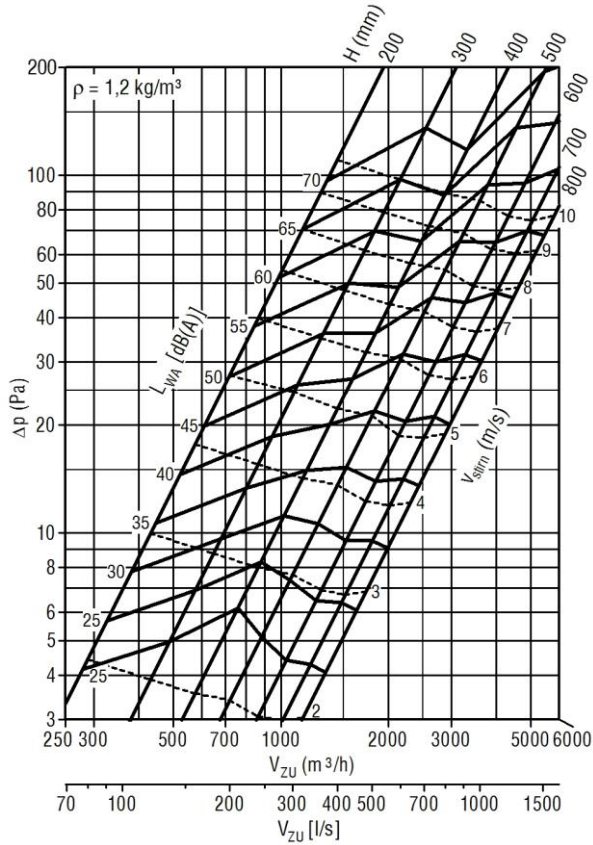
Höhe (H)	Breite (B)															
	1000				1100				1200				1300			
	V _{zu} [m³ h]	V _{zu} [l/s]	V _{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V _{zu} [m³ h]	V _{zu} [l/s]	V _{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V _{zu} [m³ h]	V _{zu} [l/s]	V _{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V _{zu} [m³ h]	V _{zu} [l/s]	V _{stirn} [m/s]	Δp [Pa]
200	3.508	974	4,9	9,2	5.264	1.462	6,7	16,9	5.656	1.571	6,6	16,4	5.932	1.648	6,4	15,3
300	6.611	1.837	6,1	7,8	7.654	2.126	6,5	8,1	9.847	2.735	7,6	12,0	9.296	2.582	6,6	8,5
400	9.436	2.621	6,6	8,7	9.952	2.764	6,3	7,6	11.809	3.280	6,8	9,1	12.601	3.500	6,7	8,7
500	11.811	3.281	6,6	8,8	12.610	3.503	6,4	7,8	14.158	3.933	6,6	8,4	15.617	4.338	6,7	8,6
600	13.797	3.833	6,4	8,3	16.036	4.454	6,8	8,7	17.306	4.807	6,7	8,7	18.544	5.151	6,6	8,5
700	15.460	4.294	6,1	7,5	18.450	5.125	6,7	8,6	19.050	5.292	6,3	7,8	20.864	5.796	6,4	7,8
800	15.740	4.372	5,5	6,1	20.291	5.636	6,4	7,9	20.869	5.797	6,0	7,1	22.496	6.249	6,0	6,9

Höhe (H)	Breite (B)							
	1400				1500			
	V _{zu} [m³ h]	V _{zu} [l/s]	V _{stirn} [m/s]	Δp [Pa]	V _{zu} [m³ h]	V _{zu} [l/s]	V _{stirn} [m/s]	Δp [Pa]
200	6.831	1.898	6,8	12,9	7.291	2.025	6,8	8,8
300	9.961	2.767	6,6	8,5	10.917	3.032	6,7	8,7
400	13.431	3.731	6,7	8,6	14.171	3.936	6,6	8,4
500	16.986	4.718	6,8	8,7	18.055	5.015	6,7	8,6
600	20.147	5.596	6,7	8,6	21.782	6.051	6,7	8,6
700	22.126	6.146	6,3	7,8	24.171	6.714	6,3	7,6
800	24.077	6.688	6,0	7,0	24.900	6.917	5,8	6,5

Tabelle 7: Schnellauswahl L_{WA} = 45dB(A)

Druckverlust und Lautstärke
Strömungsrauschen

Klappenbreite B=200mm



Klappenbreite B=300mm

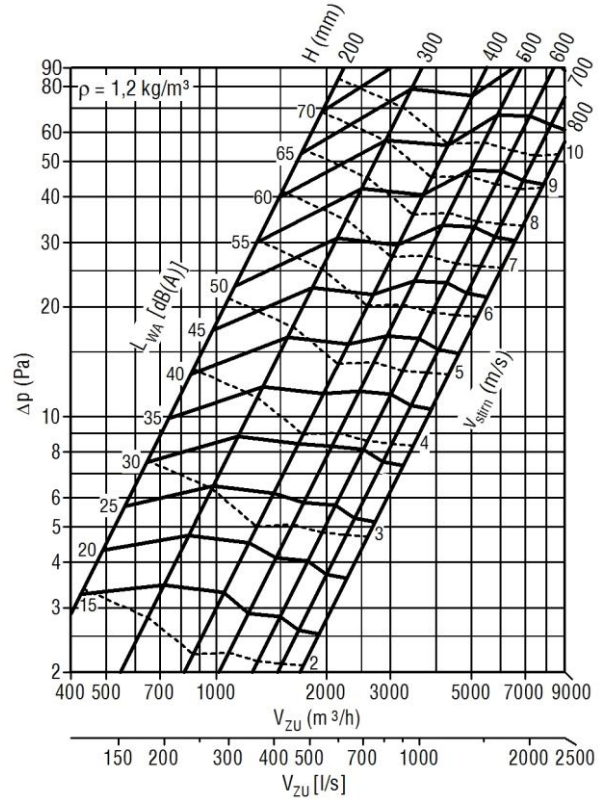


Diagramm 1: Klappenbreite B = 200 und B = 300

Korrekturwerte B=200mm

mit Abschluss-Schutzgitter (-ASG):

$L_{WA} \times 1,05$

$\Delta p \times 1,66$

Abstrahlgeräusch:

$L_{WA} - 7$ [dB(A)]

Korrekturwerte B=300mm

mit Abschluss-Schutzgitter (-ASG):

$L_{WA} \times 1,09$

$\Delta p \times 1,72$

Abstrahlgeräusch:

$L_{WA} - 7$ [dB(A)]

Klappenbreite B=400mm

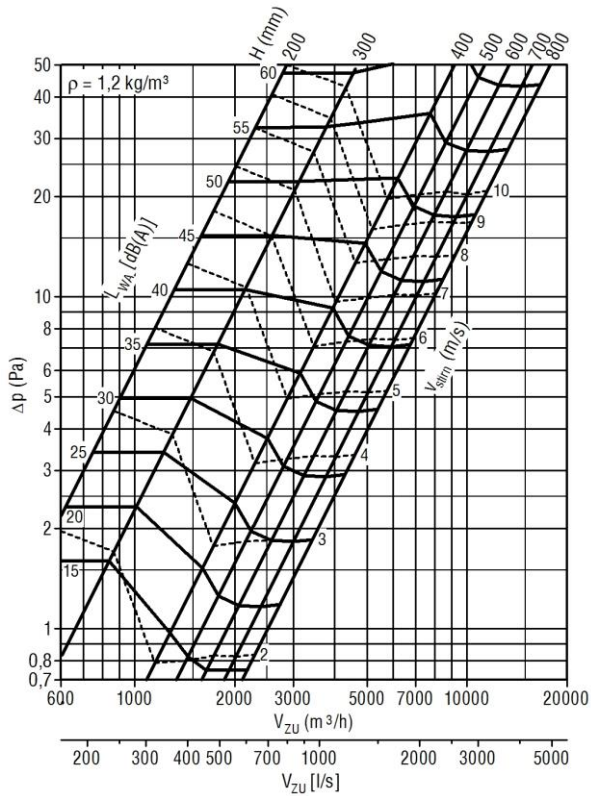


Diagramm 2: Klappenbreite B=400 und B=500

Korrekturwerte B=400mm

mit Abschluss-Schutzgitter (-ASG):

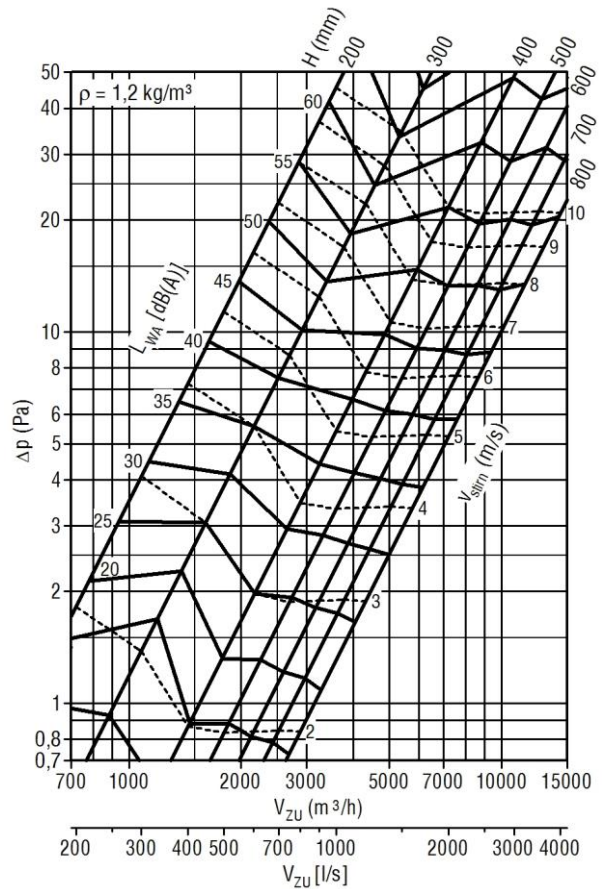
$L_{WA} \times 1,11$

$\Delta p \times 2,85$

Abstrahlgeräusch:

$L_{WA} - 8$ [dB(A)]

Klappenbreite B=500mm



Korrekturwerte B=500mm

mit Abschluss-Schutzgitter (-ASG):

$L_{WA} \times 1,08$

$\Delta p \times 2,85$

Abstrahlgeräusch:

$L_{WA} - 8$ [dB(A)]

Klappenbreite B=600mm

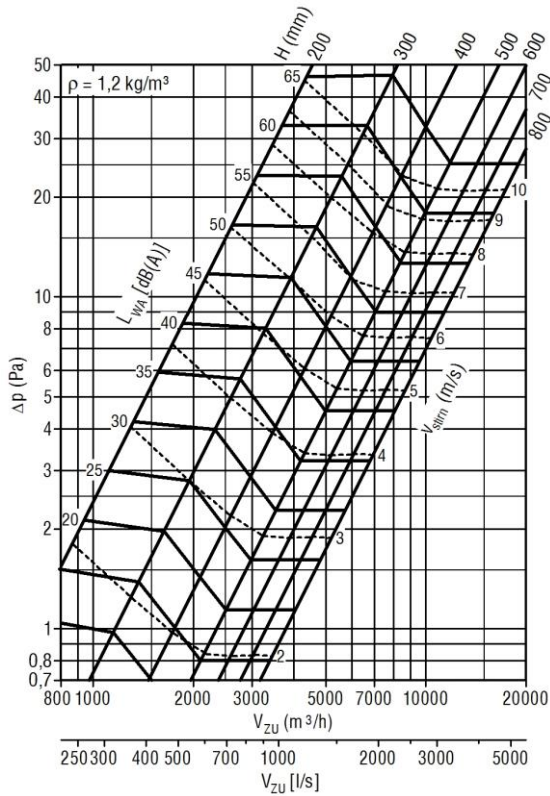


Diagramm 3: Klappenbreite B=600 und B=700

Korrekturwerte B=600mm

mit Abschluss-Schutzgitter (-ASG):

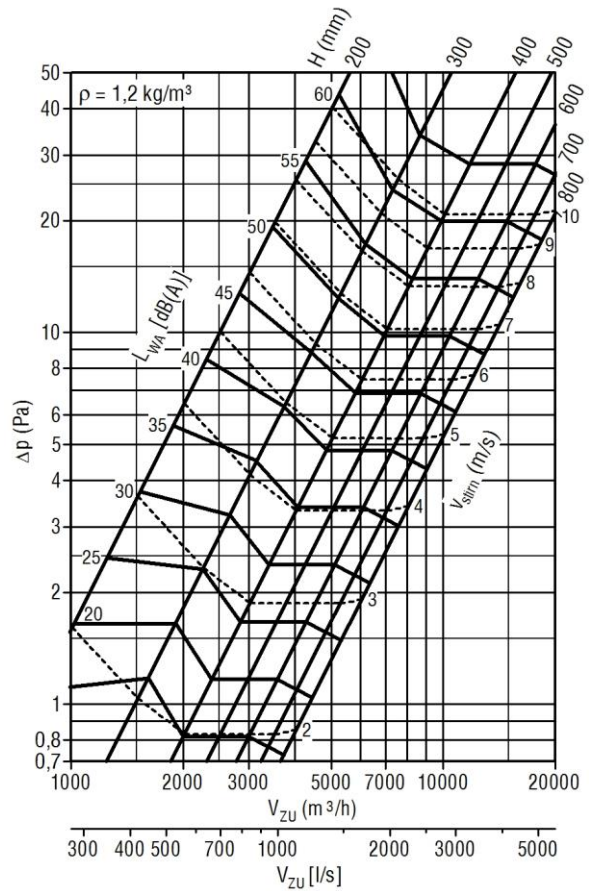
L_{WA} x 1,08

Δp x 2,85

Abstrahlgeräusch:

L_{WA} - 8 [dB(A)]

Klappenbreite B=700mm



Korrekturwerte B=700mm

mit Abschluss-Schutzgitter (-ASG):

L_{WA} x 1,08

Δp x 2,85

Abstrahlgeräusch:

L_{WA} - 9 [dB(A)]

Klappenbreite B=800mm

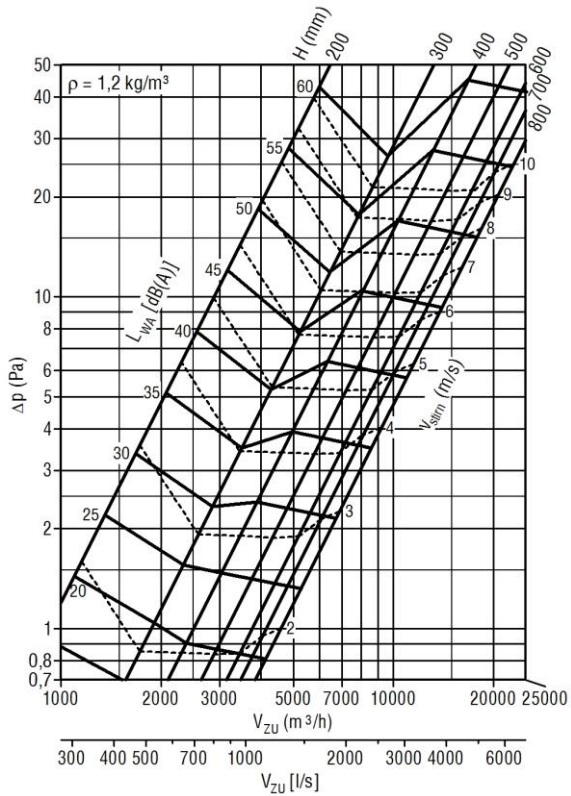


Diagramm 4: Klappenbreite B=800 und B=900

Korrekturwerte B=800mm

mit Abschluss-Schutzgitter (-ASG):

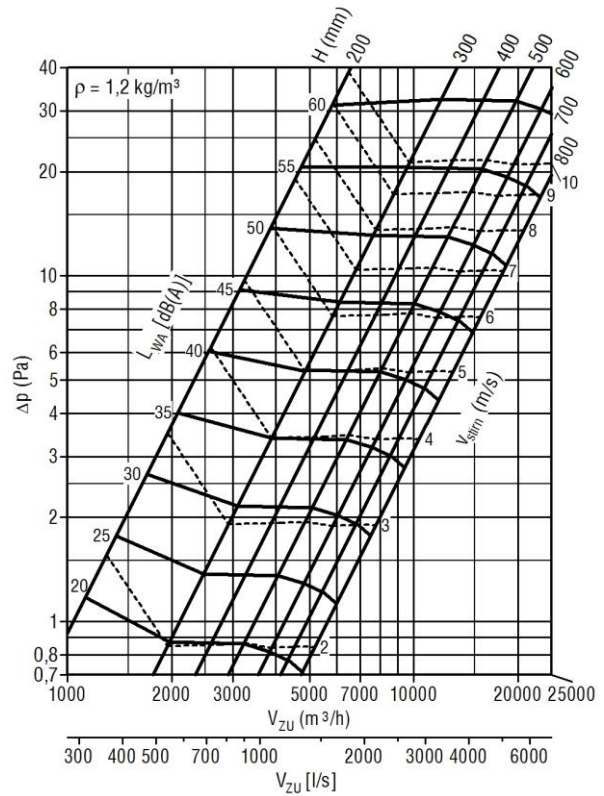
$L_{WA} \times 1,08$

$\Delta p \times 2,85$

Abstrahlgeräusch:

$L_{WA} - 9$ [dB(A)]

Klappenbreite B=900mm



Korrekturwerte B=900mm

mit Abschluss-Schutzgitter (-ASG):

$L_{WA} \times 1,08$

$\Delta p \times 2,85$

Abstrahlgeräusch:

$L_{WA} - 9$ [dB(A)]

Klappenbreite B=1000mm

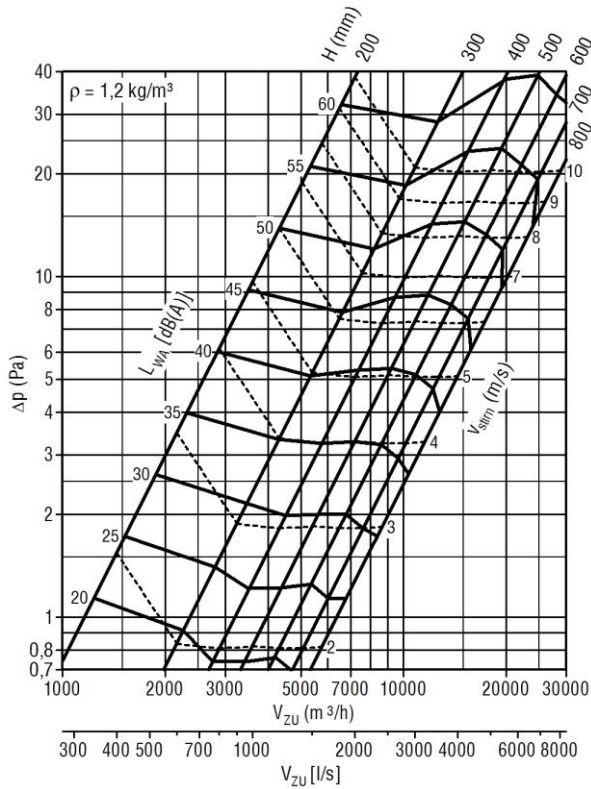


Diagramm 5: Klappenbreite B=1000 und B=1100

Korrekturwerte B=1000mm

mit Abschluss-Schutzgitter (-ASG):

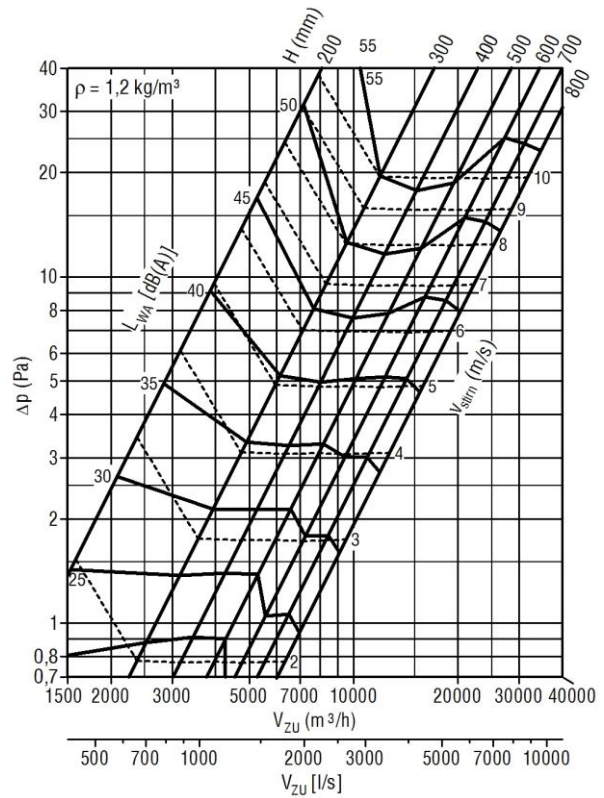
$L_{WA} \times 1,08$

$\Delta p \times 2,85$

Abstrahlgeräusch:

$L_{WA} - 9$ [dB(A)]

Klappenbreite B=1100mm



Korrekturwerte B=1100mm

mit Abschluss-Schutzgitter (-ASG):

$L_{WA} \times 1,08$

$\Delta p \times 2,85$

Abstrahlgeräusch:

$L_{WA} - 9$ [dB(A)]

Klappenbreite B=1200mm

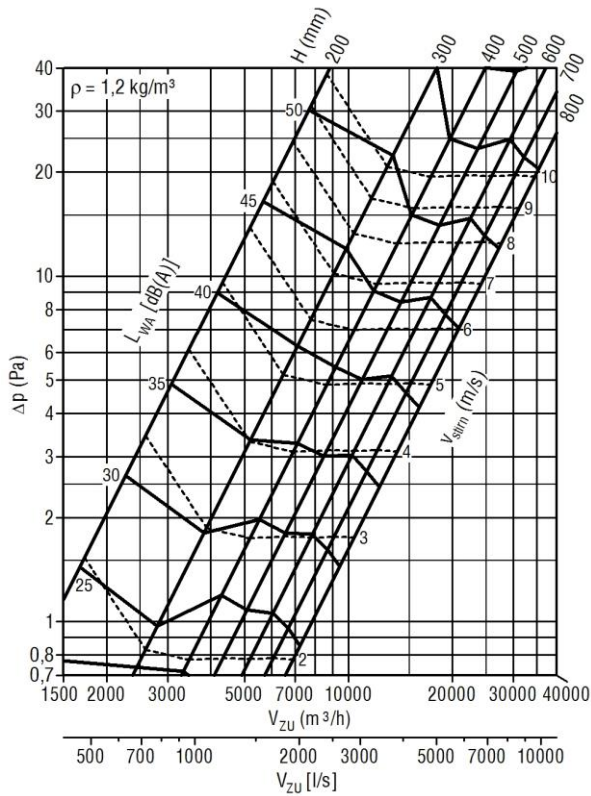


Diagramm 6: Klappenbreite B=1200 und B=1300

Korrekturwerte B=1200mm

mit Anschluss-Schutzgitter (-ASG):

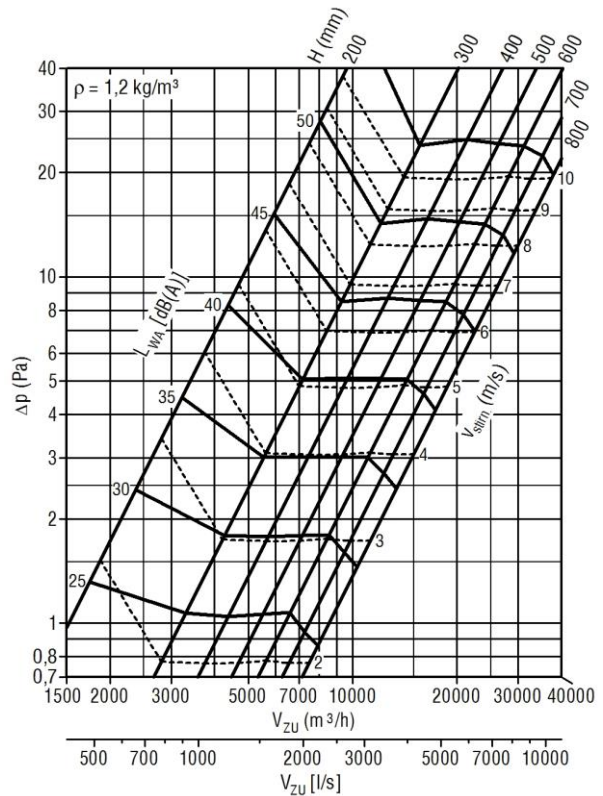
$L_{WA} \times 1,08$

$\Delta p \times 2,85$

Abstrahlgeräusch:

$L_{WA} - 9 \text{ [dB(A)]}$

Klappenbreite B=1300mm



Korrekturwerte B=1300mm

mit Abschluss-Schutzgitter (-ASG):

$L_{WA} \times 1,08$

$\Delta p \times 2,85$

Abstrahlgeräusch:

$L_{WA} - 9 \text{ [dB(A)]}$

Klappenbreite B=1400mm

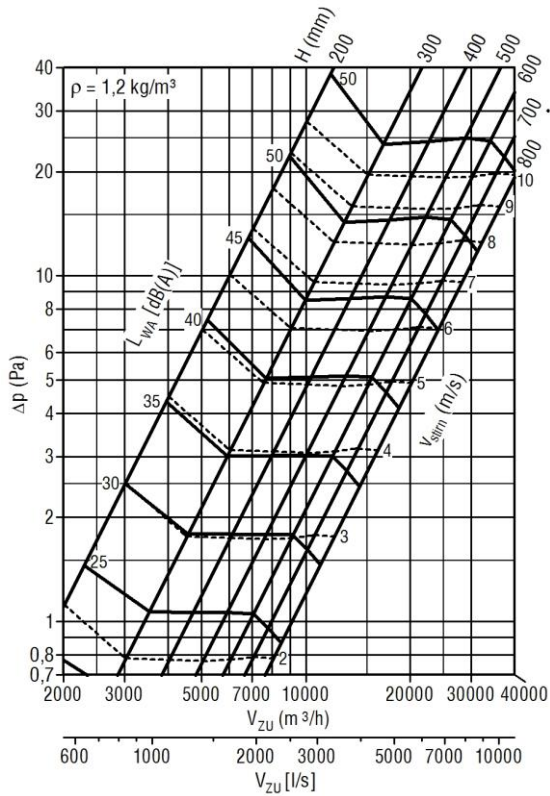


Diagramm 7: Klappenbreite B=1400 und B=1500

Korrekturwerte B=1400mm

mit Abschluss-Schutzgitter (-ASG):

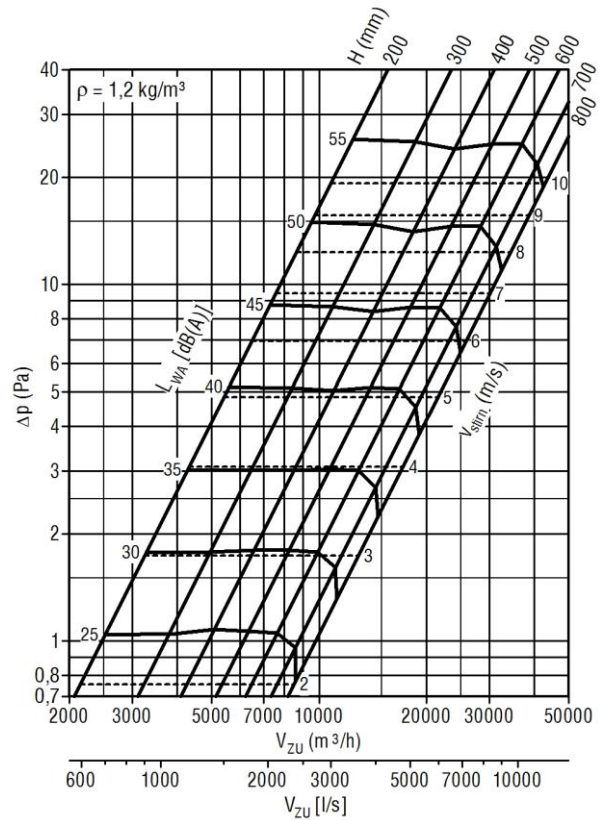
$L_{WA} \times 1,08$

$\Delta p \times 2,85$

Abstrahlgeräusch:

$L_{WA} - 9 \text{ [dB(A)]}$

Klappenbreite B=1500mm



Korrekturwerte B=1500mm

mit Abschluss-Schutzgitter (-ASG):

$L_{WA} \times 1,08$

$\Delta p \times 2,85$

Abstrahlgeräusch:

$L_{WA} - 9 \text{ [dB(A)]}$

Freier Querschnitt [m²]

		Breite																							
		200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
Höhe	200	0,029	0,033	0,036	0,040	0,044	0,047	0,051	0,054	0,058	0,065	0,073	0,080	0,087	0,094	0,102	0,109	0,116	0,131	0,145	0,160	0,174	0,189	0,203	0,218
	225	0,034	0,038	0,043	0,047	0,051	0,055	0,060	0,064	0,068	0,077	0,085	0,094	0,102	0,111	0,119	0,128	0,136	0,153	0,170	0,187	0,204	0,221	0,238	0,255
	250	0,039	0,044	0,049	0,054	0,059	0,063	0,068	0,073	0,078	0,088	0,098	0,107	0,117	0,127	0,137	0,146	0,156	0,176	0,195	0,215	0,234	0,254	0,273	0,293
	275	0,044	0,050	0,055	0,061	0,066	0,072	0,077	0,083	0,088	0,099	0,110	0,121	0,132	0,143	0,154	0,165	0,176	0,198	0,220	0,242	0,264	0,286	0,308	0,330
	300	0,049	0,055	0,061	0,067	0,074	0,080	0,086	0,092	0,098	0,110	0,123	0,135	0,147	0,159	0,172	0,184	0,196	0,221	0,245	0,270	0,294	0,319	0,343	0,368
	325	0,054	0,061	0,068	0,074	0,081	0,088	0,095	0,101	0,108	0,122	0,135	0,149	0,162	0,176	0,189	0,203	0,216	0,243	0,270	0,297	0,324	0,351	0,378	0,405
	350	0,059	0,066	0,074	0,081	0,089	0,096	0,103	0,111	0,118	0,133	0,148	0,162	0,177	0,192	0,207	0,221	0,236	0,266	0,295	0,325	0,354	0,384	0,413	0,443
	375	0,064	0,072	0,080	0,088	0,096	0,104	0,112	0,120	0,128	0,144	0,160	0,176	0,192	0,208	0,224	0,240	0,256	0,288	0,320	0,352	0,384	0,416	0,448	0,480
	400	0,069	0,078	0,086	0,095	0,104	0,112	0,121	0,129	0,138	0,155	0,173	0,190	0,207	0,224	0,242	0,259	0,276	0,311	0,345	0,380	0,414	0,449	0,483	0,518
	450	0,079	0,089	0,099	0,109	0,119	0,128	0,138	0,148	0,158	0,178	0,198	0,217	0,237	0,257	0,277	0,296	0,316	0,356	0,395	0,435	0,474	0,514	0,553	0,593
	500	0,089	0,100	0,111	0,122	0,134	0,145	0,156	0,167	0,178	0,200	0,223	0,245	0,267	0,289	0,312	0,334	0,356	0,401	0,445	0,490	0,534	0,579	0,623	0,668
	550	0,099	0,111	0,124	0,136	0,149	0,161	0,173	0,186	0,198	0,223	0,248	0,272	0,297	0,322	0,347	0,371	0,396	0,446	0,495	0,545	0,594	0,644	0,693	0,743
	600	0,109	0,123	0,136	0,150	0,164	0,177	0,191	0,204	0,218	0,245	0,273	0,300	0,327	0,354	0,382	0,409	0,436	0,491	0,545	0,600	0,654	0,709	0,763	0,818
	650	0,119	0,134	0,149	0,164	0,179	0,193	0,208	0,223	0,238	0,268	0,298	0,327	0,357	0,387	0,417	0,446	0,476	0,536	0,595	0,655	0,714	0,774	0,833	0,893
	700	0,129	0,145	0,161	0,177	0,194	0,210	0,226	0,242	0,258	0,290	0,323	0,355	0,387	0,419	0,452	0,484	0,516	0,581	0,645	0,710	0,774	0,839	0,903	0,968
	750	0,139	0,156	0,174	0,191	0,209	0,226	0,243	0,261	0,278	0,313	0,348	0,382	0,417	0,452	0,487	0,521	0,556	0,626	0,695	0,765	0,834	0,904	0,973	1,043
800	0,149	0,168	0,186	0,205	0,224	0,242	0,261	0,279	0,298	0,335	0,373	0,410	0,447	0,484	0,522	0,559	0,596	0,671	0,745	0,820	0,894	0,969	1,043	1,118	

Tabelle 8: Freier Querschnitt [m²]

Gewichtstabelle [kg]

L=375mm, mit Handauslösung (Gewichtzuschlag für Antriebe: max. 4kg)

		Breite																							
		200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
Höhe	200	10	11	11	12	12	12	13	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	26	28	29	31	33	35
	225	11	11	12	12	13	13	14	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	27	29	31	33	35	37
	250	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	17	18	20	21	22	23	24	26	28	30	32	35	37	39
	275	11	12	13	13	14	14	15	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	27	29	32	34	36	38	41
	300	12	13	13	14	14	15	15	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	28	31	33	35	38	40	42
	325	12	13	14	14	15	15	16	17	17	19	20	21	22	23	25	26	27	30	32	34	37	39	42	44
	350	13	14	14	15	15	16	17	17	18	19	21	22	23	24	26	27	28	31	33	36	38	41	43	46
	375	13	14	15	15	16	17	17	18	19	20	21	23	24	25	27	28	29	32	35	37	40	42	45	48
	400	14	14	15	16	17	17	18	19	19	21	22	24	25	26	28	29	30	33	36	39	41	44	47	50
	450	15	15	16	17	18	19	20	20	21	23	24	26	27	28	30	31	33	36	39	42	45	48	50	53
	500	16	16	17	19	19	20	21	22	22	24	26	27	29	30	32	33	35	38	41	44	48	51	54	57
	550	17	18	18	20	20	21	22	23	24	25	27	29	30	32	34	35	37	41	44	47	50	54	57	60
	600	18	19	19	21	22	23	23	24	25	27	29	30	32	34	36	38	39	43	46	50	53	57	61	64
	650	19	20	20	22	23	24	25	26	27	28	30	32	34	36	38	40	41	45	49	53	56	60	64	68
	700	20	21	21	23	24	25	26	27	28	30	32	34	36	38	40	42	44	48	51	55	59	63	67	71
	750	21	22	23	24	25	26	27	28	29	31	33	35	38	40	42	44	46	50	54	58	62	66	71	75
800	22	23	24	25	26	27	28	30	31	33	35	37	39	41	44	46	48	52	57	61	65	70	74	78	

Tabelle 9: Gewichtstabelle [kg] BKA-EN L=375

L=500mm, mit Handauslösung (Gewichtzuschlag für Antriebe: max. 4kg)

		Breite																							
		200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
Höhe	200	12	13	14	14	15	15	16	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	28	31	33	35	37	40	42
	225	13	14	14	15	15	16	17	17	18	19	20	21	22	24	25	26	27	30	32	34	37	39	41	44
	250	14	14	15	15	16	17	17	18	18	20	21	22	23	25	26	27	28	31	33	36	38	41	43	46
	275	14	15	15	16	17	17	18	19	19	21	22	23	24	26	27	28	29	32	35	37	40	42	45	47
	300	15	15	16	17	17	18	19	19	20	21	23	24	25	27	28	29	31	33	36	39	41	44	47	49
	325	15	16	17	17	18	19	19	20	21	22	23	25	26	28	29	30	32	35	37	40	43	46	48	51
	350	16	16	17	18	19	19	20	21	21	23	24	26	27	29	30	32	33	36	39	42	44	47	50	53
	375	16	17	18	19	19	20	21	21	22	24	25	27	28	30	31	33	34	37	40	43	46	49	52	55
	400	17	17	18	19	20	21	21	22	23	25	26	28	29	31	32	34	35	38	41	44	48	51	54	57
	450	18	19	19	21	22	22	23	24	25	27	28	30	31	33	35	36	38	41	44	48	51	54	57	61
	500	19	20	21	22	23	24	25	25	26	28	30	32	33	35	37	38	40	44	47	51	54	58	61	64
	550	20	21	22	23	24	25	26	27	28	30	32	33	35	37	39	41	43	46	50	53	57	61	64	68
	600	21	22	23	25	26	26	27	28	29	31	33	35	37	39	41	43	45	49	53	56	60	64	68	72
	650	22	23	24	26	27	28	29	30	31	33	35	37	39	41	43	45	47	51	55	59	63	67	71	76
	700	23	24	25	27	28	29	30	31	32	35	37	39	41	43	45	47	49	54	58	62	66	71	75	79
	750	25	26	27	28	29	31	32	33	34	36	38	41	43	45	47	49	52	56	61	65	70	74	78	83
800	26	27	28	30	31	32	33	34	35	38	40	42	45	47	49	52	54	59	63	68	73	77	82	87	

Tabelle 10: Gewichtstabelle [kg] BKA-EN L=500

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, B20/B21, B30/B31, B40, S10/S11, S20/S21, X10, Joventa-Antriebe J10/J11/J20 auf Anfrage
- Pneumatik-Schwenkantriebe P10/P20/P30 (PND, 6 bar)
- 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-Kleinststeuerung BKSYS
- Verlängerungsteil Typ VT ^{1.)}
- Einbauteil Typ EBT ^{1.)} (schwarz matt innen lackiert)
 - erforderlich für Einbau des Rauchmeldesystems Typ RMS
- Rohranschlussstutzen Typ RS ^{1.)}
- Flexibler Stutzen Typ FS; PVC (normal entflammbar nach EN 13501-1, Anschlussprofil Stahlblech ^{2.)})
- Abschluss-Schutzgitter Typ ASG ^{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).

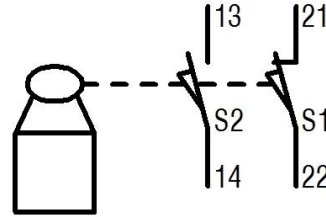


Abbildung 56: Schaltbild Endschalter Typ ES

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

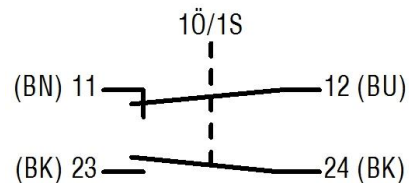


Abbildung 57: Schaltbild Endschalter Typ ES-Ex

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

Federrücklaufantriebe B10/B11/B20/B21

B10 (BFL24-T-ST SO), **B11** (BFL230-T SO)

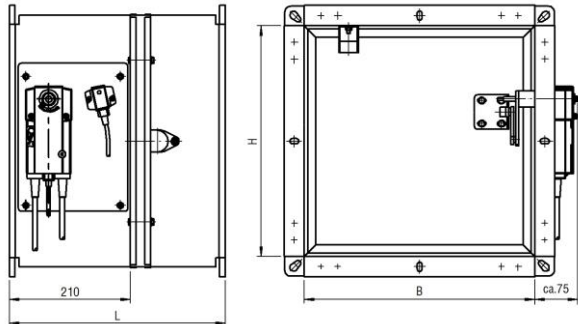


Abbildung 58: BKA-EN mit Elektro-Federrücklaufantrieb B10/B11

B20 (BFN24-T-ST SO), **B21** (BFN230-T SO)

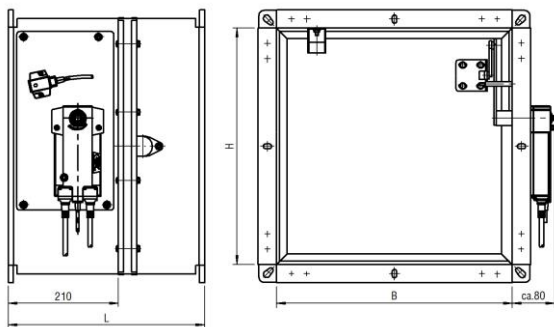


Abbildung 59: BKA-EN mit Elektro-Federrücklaufantrieb B20/B21

Anschluss-Schema B10/B11/B20/B21

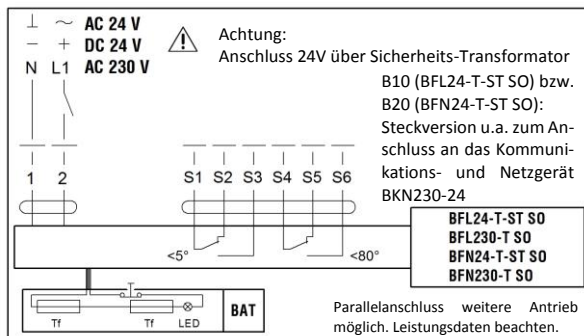


Abbildung 60: Anschluss-Schema B10/B11/B20/B21

Elektrische Federrücklaufantriebe mit thermoelektrischer Auslöseeinrichtung BAT bzw. BAE72B-S.

- Auslösetemperatur 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 bzw. Kanal-Innentemperatur). Bei Ansprechen der Temperatursicherungen wird die Speisespannung dauerhaft und unwiderruflich unterbrochen.

Konstruktionsänderungen vorbehalten
 Rücknahme nicht möglich

Federrücklaufantriebe B30/B31

B30 (BF24-T-ST SO), **B31** (BF230-T SO)

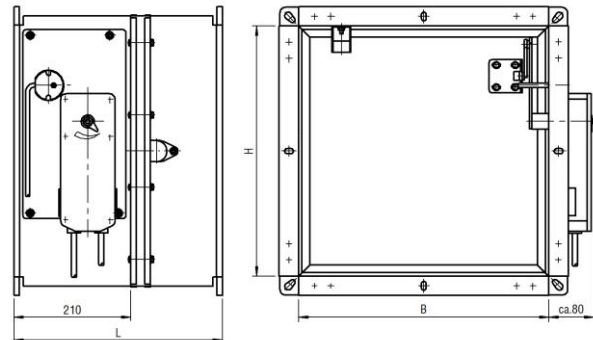


Abbildung 61: BKA-EN mit Elektro-Federrücklaufantrieb B30/B31

Anschluss Schema B30/B31

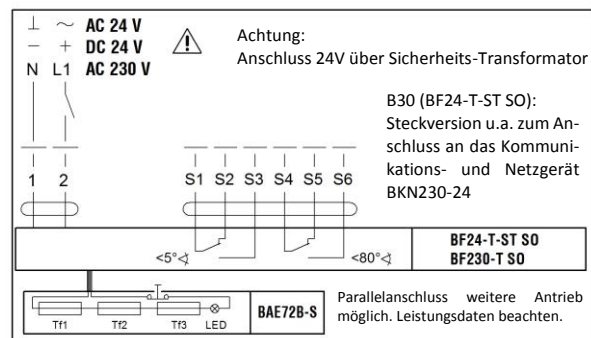


Abbildung 62: Anschluss-Schema B30/B31

Achtung!

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


- Anzeige der Klappenendstellungen durch integrierte Mikroschalter über potentialfreie Wechsler (S1 - S3 „ZU“ zeigt Geschlossen Stellung; S4 - S6 „AUF“ zeigt Geöffnet Stellung)
- Manuelle Betätigung und Fixierung in beliebiger Stellung im stromlosen Zustand möglich. Entriegelung erfolgt manuell.
- Funktionskontrolle vor Ort mittels Testtaster des BAT bzw. Testschalter des BAE72B-S möglich.


Ersatzteile: Temperatursicherung für Kanal-Innentemperatur (ZBAT72 oder ZBAE72 bzw. ZBAT95 oder ZBAE95). Der Austausch erfolgt über das Heraus-schrauben 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 (ZBAT... bzw. ZBAE...) ersetzen. Thermoelektrische Auslöseeinrichtung wieder auf Antriebseinrichtung anschrauben. Bei anderen Beschädigungen etc. muss gesamte Einheit „Antrieb-thermische Auslöseeinrichtung“ komplett ausgetauscht werden.

Federrücklaufantriebe B10/B11/B20/B21/B30/B31

Zuordnungen der Antriebstypen entsprechend den Abmessungen

Höhe	Breite																																									
	200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500																		
200																																										
225																																										
250																																										
275																																										
300																																										
325																																										
350																																										
375																																										
400																																										
440																																										
450																																										
500																																										
550																																										
600																																										
650																																										
700																																										
750																																										
800																																										

 **B10** (BFL24-T-ST SO) bzw. **B11** (BFL230-T SO)

 **B20** (BFN24-T-ST SO) bzw. **B21** (BFN230-T SO)


 **B30** (BF24-T-ST SO) bzw. **B31** (BF230-T SO)

Tabelle 11: Zuordnungen der Antriebstypen

Technische Daten Federrücklaufantriebe
B10/B11/B20/B21/B30/B31

24 V-Antriebe (B10/B20/B30)

Antriebstyp	B10 (BFL24-T-ST SO)	B20 (BFN24-T-ST SO)	B30 (BF24-T-ST SO)
Nennspannung [V]	AC/DC 24		
Nennspannung Frequenz [Hz]	50/60		
Funktionsbereich [V]	AC 19.2...28.8 / DC 21.6...28.8		
Leistungsverbrauch Betrieb [W]	2.5	4	7
Leistungsverbrauch Ruhestellung [W]	0.8	1.4	2
Leistungsverbrauch Dimensionierung	4 VA / I _{max} 8.3 A @ 5 ms	6 VA / I _{max} 8.3 A @ 5 ms	10 VA / I _{max} 8.3 A @ 5 ms
Hilfsschalter	2 x EPU		
Schaltleistung Hilfsschalter	1 mA...3 (0.5 induktiv) A, AC 250 V		1 mA...6 (3) A, DC 5 V...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°		<120 s /90°
Laufzeit Federrücklauf	20 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C		~16 s (t _{amb} = 20°C)
Schutzklasse IEC/EN	III Schutzkleinspannung		
Schutzklasse Hilfsschalter IEC/EN	II schutzisoliert		
Schutzart IEC/EN	IP 54		
Umgebungstemperatur Normalbetrieb	-30...55°C		-30...50°C
Lagertemperatur	-40...55°C		-40...50°C
Umgebungsfeuchte	95% r.H., nicht kondensierend		

Tabelle 12: Technische Daten 24 V Federrücklaufantriebe
B10/B20/B30

230 V Antriebe (B11/B21/B31)

Antriebstyp	B11 (BFL230-T SO)	B21 (BFN230-T SO)	B31 (BF230-T SO)
Nennspannung [V]	AC 230		
Nennspannung Frequenz [Hz]	50/60		
Funktionsbereich [V]	AC 198...264		
Leistungsverbrauch Betrieb [W]	3.5	5	8.5
Leistungsverbrauch Ruhestellung [W]	1.1	2.1	3
Leistungsverbrauch Dimensionierung	6.5 VA / I _{max} 4 A @ 5 ms	10 VA / I _{max} 4 A @ 5 ms	11 VA / I _{max} 0.5 A @ 5 ms
Hilfsschalter	2 x EPU		
Schaltleistung Hilfsschalter	1 mA...3 (0.5 induktiv) A, AC 250 V		1 mA...6 (3) A, DC 5 V...AC 250 V
Anschluss Speisung / Steuerung	Kabel 1m, 2 x 0.75 mm ² (halogenfrei)		
Anschluss Hilfsschalter	Kabel 1m, 6 x 0.75 mm ² (halogenfrei)		
Laufzeit Motor	<60 s /90°		<120 s /90°
Laufzeit Federrücklauf	20 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C		~16 s (t _{amb} = 20°C)
Schutzklasse IEC/EN	II schutzisoliert		
Schutzklasse Hilfsschalter IEC/EN	II schutzisoliert		
Schutzart IEC/EN	IP 54		
Umgebungstemperatur Normalbetrieb	-30...55°C		-30...50°C
Lagertemperatur	-40...55°C		-40...50°C
Umgebungsfeuchte	95% r.H., nicht kondensierend		

Tabelle 13: Technische Daten 230 V Federrücklaufantriebe
B11/B21/B31

Umgebungstemperatur Sicherheitsfall: Das Erreichen der Sicherheitsstellung ist bis max. 75°C gewährleistet.

Federrücklaufantriebe S10/S11/S20/S21

S10 (GNA126.1E/SO3)/S11 (GNA326.1E/SO2)
 (passend für Höhe H < 450 mm)

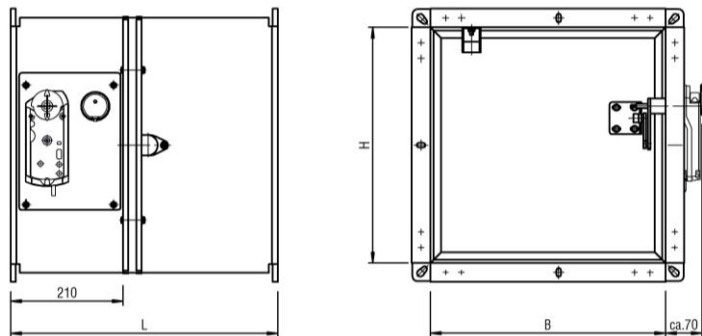


Abbildung 63: BKA-EN mit Federrücklaufantrieb S10/S11

S20 (GGA126.1E/SO3)/S21 (GGA326.1E/SO2)
 (passend für Höhe H ≥ 450 mm)

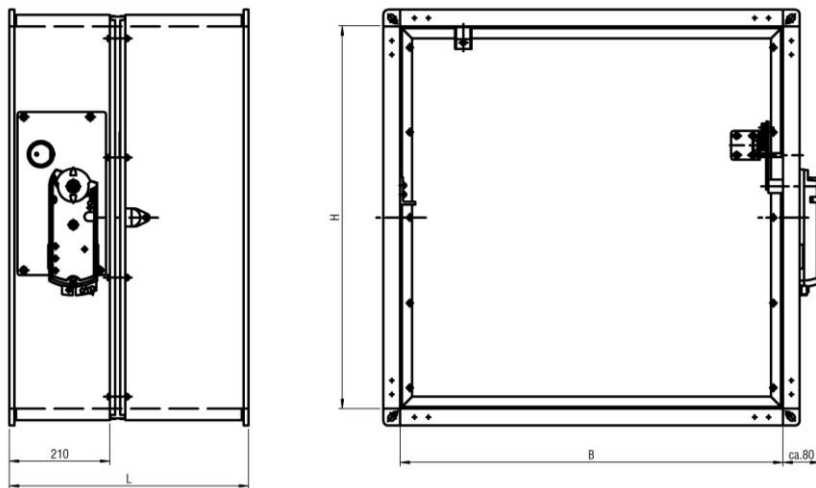
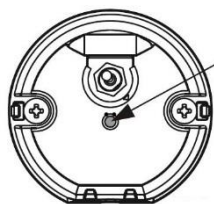


Abbildung 64: BKA-EN mit Federrücklaufantrieb S20/S21

LED-Funktionen



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

Abbildung 65: LED-Funktionen S10/S11/S20/S21

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

Anschluss-Schema

Federrücklaufantrieb S10/S20 (24V AC/ 24...48V DC)

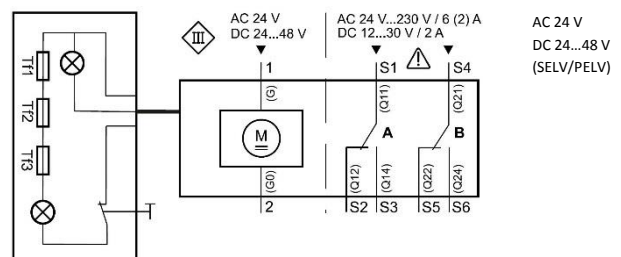


Abbildung 66: Anschluss-Schema S10/S20

Anschluss-Schema

Federrücklaufantrieb S11/S21 (230V AC)

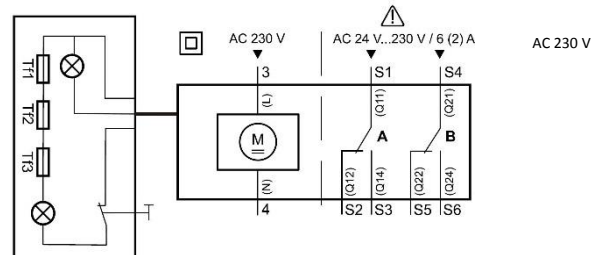


Abbildung 67: Anschluss-Schema S11/S21

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 14: Kabelbezeichnung S10/S11/S20/S21

Technische Daten S10/S11/S20/S21

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

S20 (GGA126.1E/SO3)/**S21** (GGA326.1E/SO2)

Antriebstyp	S10 (GNA126.1E/SO3)	S20 (GGA126.1E/SO3)	S11 (GNA326.1E/SO2)	S21 (GGA326.1E/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	AC: 7 VA / 5 W DC: 4 W	7 VA / 4,5 W	8 VA / 6 W
Leistungsaufnahme Ruhestellung	AC/DC: 2 W	AC: 5 VA / 3 W DC: 3 W	3,5 W	6 VA / 4 W
Hilfsschalter *)	Integriert; fest eingestellter Schaltpunkt 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 15: Technische Daten S10/S11/S20/S21

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 Heraus-schrauben 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.

Federrücklaufantrieb B40

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

Anschluss-Schema

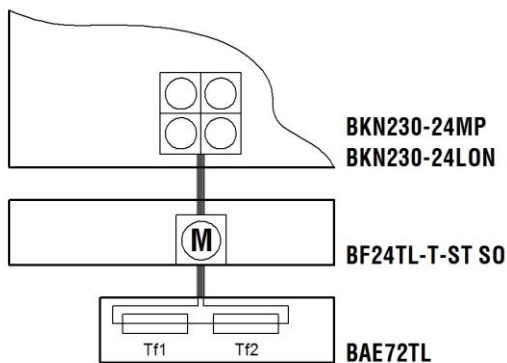


Abbildung 68: Anschluss-Schema B40

Elektrischer Federrücklaufantrieb mit thermoelektrischer Auslöseeinrichtung BAE72TL.

- Auslösetemperatur 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.

Federrücklaufantrieb X10

X10 (ExMax-5.10-BF)

Elektrische explosionsgeschützte Federrücklaufantriebe mit Sicherheitstemperaturbegrenzer (FireSafe bzw. ExPro-TT).

- Auslösetemperaturen 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.
- Endstellungssignalisation 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 ist.

Weitere Angaben sind in der BKA-EN Zusatzbetriebsanleitung nach ATEX 2014/34/EU (Dokument: Z09/45) enthalten.

PNEUMATIK-SCHWENKANTRIEBE

Schwenkantriebe P10/P20/P30 (PND 6 bar; Ruhestromprinzip)

Fernbetätigtes Öffnen und Schließen durch pneumatischen Schwenkantrieb (Dauerdruck). Kompletter Verstellmechanismus zum einfachen Anbau durch 4 Schrauben. Bei intaktem Schmelzlot kann das Klappenblatt, durch bauseitige Wegnahme der Druckluft, beliebig geschlossen und wieder geöffnet werden. Durch Anbau eines Magnetventils (Zubehör) kann das Klappenblatt unter Spannung geöffnet, bei Spannungsunterbrechung geschlossen werden; bauseitig installierte Schalter, Rauchauslöseeinrichtungen usw. können somit angeschlossen werden. Offenhalten des Klappenblatts unter Druckluft und Spannung. Schließen über thermische Auslösung (72°C/98°C) oder Druckwegnahme. Thermische Funktionsbereitschaft durch Thermoschalter 72°C / 98°C.

Achtung!

- Leckage bei 6 bar max. 2 NI/h (Neuzustand), max. 10 NI/h (nach 500.000 Schaltspielen). (Zuleitung ausreichend dimensionieren). Bauseitig angebrachte Ventile sind entsprechend ihrer Entfernung zur pneumatischen Entrust- und Auslöseeinrichtung zu dimensionieren.
- Der Anschluss erfolgt bauseits über einen handelsüblichen Anschlussnippel G1/8"
- Aus transporttechnischen Gründen und zur Verhinderung eventueller Beschädigungen während der Bauphase kann (auf Wunsch) der komplette Verstellmechanismus getrennt geliefert werden. Dabei ist auf den erforderlichen Platzbedarf für den nachträglichen Anbau zu achten. Der Anbau ist problemlos möglich, der komplette Verstellmechanismus ist auf einer Montageplatte (auf Anfrage mit angeschlossener elektrischer Verdrahtung) montiert.
- Unterweisung der Monteure bei uns im Werk wird empfohlen.

Schaltbild

Pneum. Standardausführung **zusätzlich mit Magnetventil**
 (Zubehör, gegen Mehrpreis)

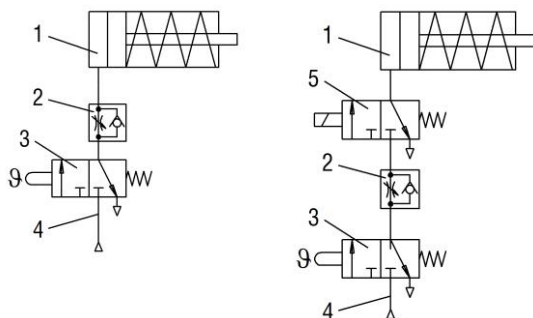


Abbildung 69: Schaltbild Pneumatik-Schwenkantriebe P10/P20/P30 (PND 6bar; Ruhestromprinzip)

- 1) Einfachwirkender Pneumatik-Zylinder (Betriebsdruck 6 bar)
- 2) pneumatisches Drosselventil
- 3) pneumatischer Thermoschalter mit Schmelzlotsicherung 72°C/98°C; 3/2 Wegeventil, Anschluss G1/8
- 4) Speisedruck 6bar
- 5) Elektro-pneumatisches 3/2 Wegeventil, Anschluss G1/8

Konstruktionsänderungen vorbehalten
 Rücknahme nicht möglich

Einbaubeispiel: Pneumatik-Schwenkantriebe P10/P20/P30

P10 bei BKA-EN Abmessungen bis Maße:
 Breite ≤ 800mm x Höhe < 450mm

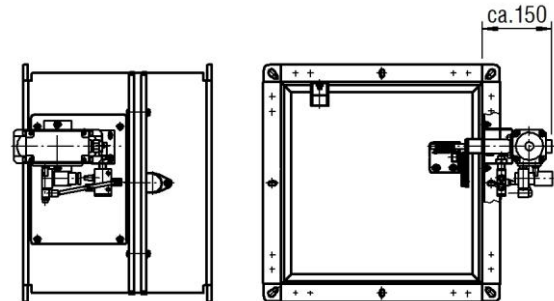


Abbildung 70: Pneumatik-Schwenkantrieb P10 (Ausführung bis Größen: Breite ≤ 800mm x Höhe < 450mm)

P20 bei BKA-EN Abmessungen bis Größen:
 Breite > 800mm x Höhe < 450mm

P30 bei BKA-EN Abmessungen bis Größen:
 Breite ≥ 200mm x Höhe ≥ 450mm

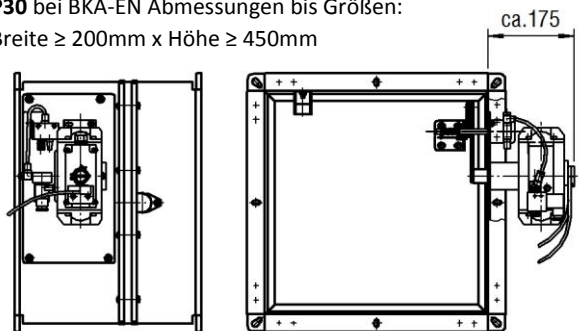


Abbildung 71: Pneumatik-Schwenkantrieb P20 (bei Abmessung: Breite > 800mm x Höhe < 450mm / P30 (bei Abmessung: Breite ≥ 200mm x Höhe ≥ 450mm))

Zubehör (gegen Mehrpreis):

- Magnetventil
- Mikro-Endschalter "AUF/ZU" zur Stellungsanzeige (bei werkseitiger Montage).
- Endschalterbox "AUF/ZU" zur Stellungsanzeige (bei bauseitiger Nachrüstung etc.).
- Verdrahtung aller von uns angebauten elektrischen Bauteile.

Thermisch-pneumatische Auslösung

Bei thermischer Auslösung reißt das Schmelzlot, das angebaute Wegeventil unterbricht die Druckluftzufuhr zum Zylinder und das Klappenblatt schließt. Öffnungsgeschwindigkeit einstellbar. Nach erfolgter thermischer Auslösung ist ein Öffnen des Klappenblatts mit dem Stellzylinder vor Auswechseln der Schmelzlotsicherung nicht möglich.

Elektrisch-pneumatische Auslösung

Bei elektrisch-pneumatischer Auslösung wird die Stromversorgung des Magnetventils unterbrochen. Wenn das Schmelzlot nicht gerissen ist öffnet sich das Klappenblatt wieder, sobald die Stromversorgung des Magnetventils wiederhergestellt ist.

MAGNETE

Haftmagnete MH1/MH2 bzw. Impulsmagnete MI1/MI2

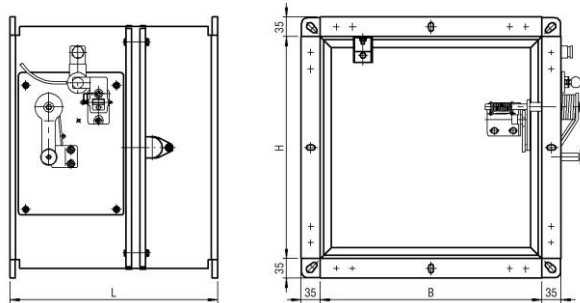


Abbildung 72: Haft-/Impulsmagnet (MH1/MH2/MI1/MI2) angebaut an BKA-EN (Darstellung mit optionalem Zubehör)

Magnetauslösungen

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

Haftmagnete MH1/MH2

Verdrahtungshinweis:

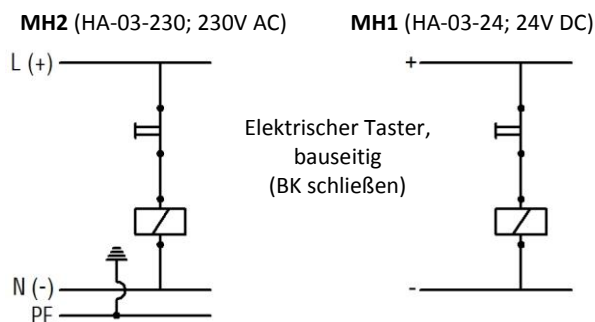


Abbildung 73: Verdrahtungshinweis Haftmagnete MH1/MH2

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.

Impulsmagnete MI1/MI2

Verdrahtungshinweis:

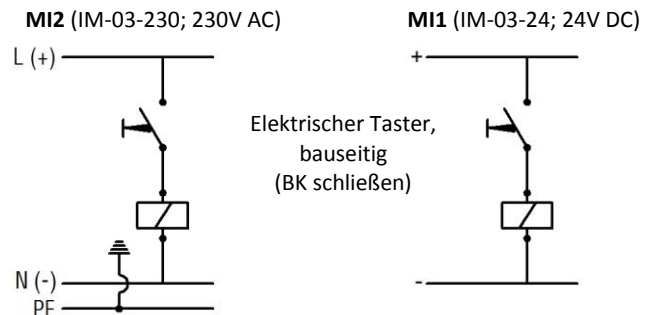


Abbildung 74: Verdrahtungshinweis Impulsmagnete MI1/MI2

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 Impulsmagnete (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.

ANBAUTEILE

Rauchmeldesystem Typ RMS

Technische Beschreibung und Unterlagen siehe technische Dokumentation Rauchmeldesystem RMS.

Rauchmelder nur in Verbindung mit Relaismodul sowie Feder-rücklaufantrieb, Haft-/Impulsmagnet oder Pneumatik möglich.

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 EBT ist für die Verwendung des RMS erforderlich.

Verlängerungsteil Typ VT

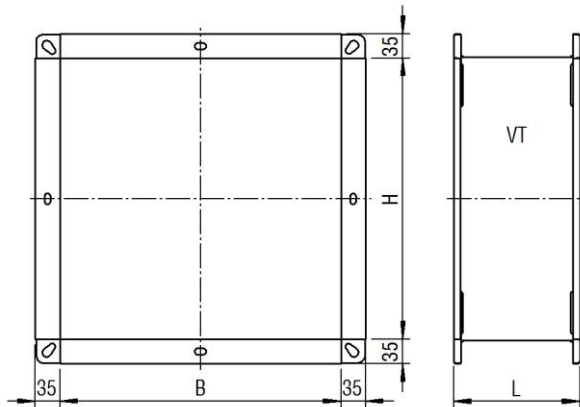


Abbildung 75: Verlängerungsteil Typ VT

- Verlängerungsteil aus profiliertem Stahlblech mit Anschlussflanschen
- Verwendungszweck:
bei großen Wand-/Deckendicken; zur Einhaltung des Mindestabstandes $a_{\min} = 50 \text{ mm}$ zu geöffnetem Klappenblatt bei Anbau von Abschluss-Schutzgitter Typ ASG, flexiblen Stützen Typ FS oder Rohranschlussstützen Typ RS

Einbauteil Typ EBT

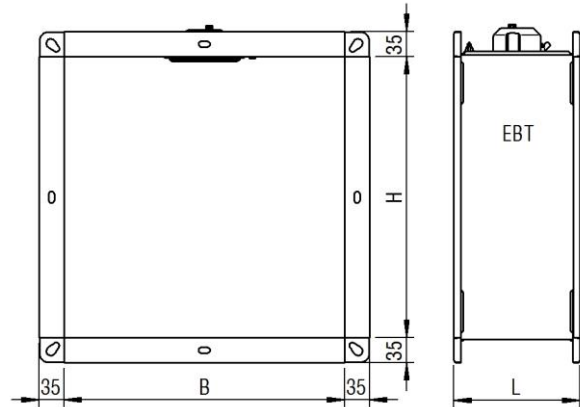


Abbildung 76: Einbauteil Typ EBT

- Einbauteil aus profiliertem Stahlblech verzinkt (innen schwarz matt lackiert) mit Anschlussflanschen und Einbauöffnung für SCHAKO Rauchmeldesystem RMS
- Verwendungszweck:
Bei Einbau des SCHAKO Rauchmeldesystems RMS
- Der Rauchmelder muss im Einbauteil Typ EBT stets auf derselben Klappenhälfte wie die Auslöseeinrichtung montiert werden.

H	L	
200	180	Das Maß L ist von der Höhe abhängig
225		
250		
275		
300		
325		
350		
375		
400		
450		
500		
550		
600		
650		
700		
750		
800	210	

Tabelle 16: Länge des Verlängerungsteils Typ VT bzw. Einbauteils Typ EBT in Abhängigkeit der Brandschutzklappenhöhe

Flexibler Stutzen Typ FS

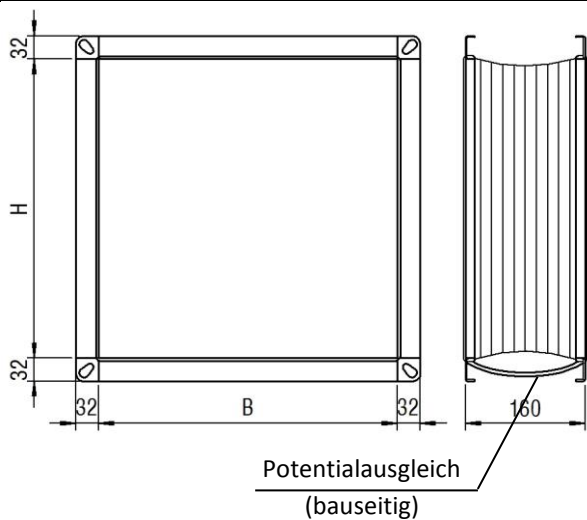
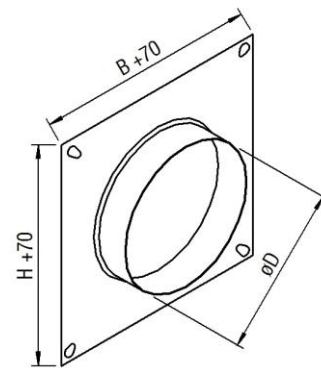


Abbildung 77: Flexibler Stutzen Typ FS

- Flexibler Stutzen bestehend aus profilierten Anschlussflanschen (Stahlblech -verzinkt-) 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 ein Einbaumaß von ca. $L = 160$ mm.
- Erforderlicher Potentialausgleich ist bauseitig nach VDE-Bestimmungen auszuführen. Mechanische Beanspruchungen auf die Brandschutzklappen dürfen in keinem Fall auftreten.
- Verwendungszweck: zur Verhinderung der Einwirkung unzulässiger Kräfte auf eingebaute Brandschutzklappen bzw. raumabschließende Bauteile -auch im Brandfall-. Es gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen. Zusätzlich 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 oder ohne Einbaurahen in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
 - direkt unter der Decke mit Einlage Mineralwolle in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
 - in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
 - in massive Wände bei teilweiser Ausmörtelung (1- bzw. 2-seitige Mineralwollefüllung)
 - -einseitig- flexibler Stutzen bei Einbau:
 - entfernt von massiven Wänden
- Alternativ können anstatt des Einbaus flexibler Stutzen auch flexible Lüftungsleitungen aus Aluminium angeschlossen werden

- Flexible Stutzen müssen im gebalgt Zustand eingebaut werden. Dadurch kann es zu einer Reduzierung des freien Querschnitts kommen. Gegebenenfalls wird ein Verlängerungsteil erforderlich.

Rohranschlussstutzen Typ RS



BxH	øD
200x200	198
250x250	248
325x325	313
375x375	353
400x400	398
450x450	448
500x500	498
600x600	558
650x650	628
750x750	708
800x800	798

Abbildung 78: Rohranschlussstutzen Typ RS

- Rohranschlussstutzen mit Anschlussblech -Stahlblech verzinkt-
- Verwendungszweck: Anschluss/Übergang Brandschutzklappe zu runden Leitungen
- Weitere Abmessungen auf Anfrage

Abschluss-Schutzgitter Typ ASG

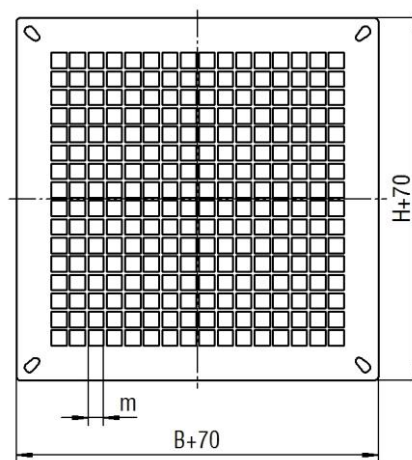


Abbildung 79: Abschluss-Schutzgitter Typ ASG

- Draht- oder Stanzgitter, Maschenweite ≤ 20 mm
- Verwendungszweck: Anbau bei einseitigem Leitungsanschluss
- Mindestabstand $a_{\min} = 50$ mm zu geöffnetem Klappenblatt berücksichtigen, ggf. Verlängerungsteil Typ VT verwenden. Auf der B-Seite ist ab $B \geq 1000$ mm mittig im Flanschbereich ein zusätzliches Langloch vorhanden.

Mörtelanker

- Lochblech $t \geq 0,5$ mm; Breite x Länge = 40 x 70 mm (Zubehör gegen Mehrpreis: 1 Set = 40 Stück). Ab $B > 800$ mm (bei waagrecht Klappenblattachse).
- Verwendungszweck: Beim Nasseinbau in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.

Einbaurahmen Typ ER

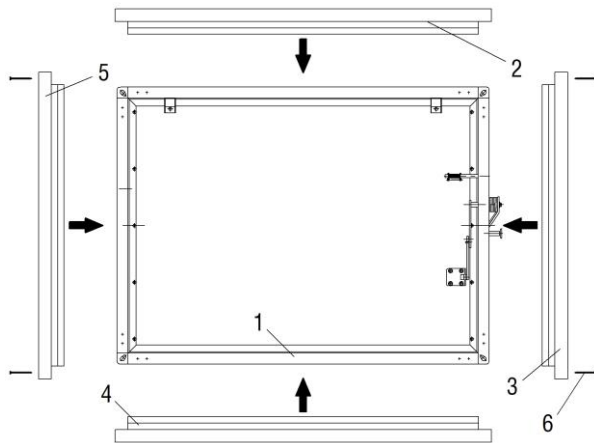


Abbildung 80: BKA-EN mit Einbaurahmen ER (lose)

- 1 Brandschutzklappe BKA-EN (L=500)
- 2+4 Einzelteil Einbaurahmen ER B-Seite
- 3+5 Einzelteil Einbaurahmen ER H-Seite
- 6 Senkkopfschraube 5,0 x 70mm (-werkseitig- 8 Stück)

- ER aus Silikatbauplatten inkl. Befestigungsmaterial und Kleber auf Wasserglasbasis, Mittig auf dem Einbaurahmen ER befindet sich umlaufend eine Intumeszenzdichtung.
- Verwendungszweck:
 Zum Einbau der BKA-EN (L=500) in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
 Der Einbaurahmen ER kann sowohl als Bausatz lose bzw. gegen Mehrpreis werkseitig montiert geliefert werden. Ist der Einbaurahmen ER bereits werkseitig an die BKA-EN montiert kann der Einbau umgehend erfolgen.

Ist der Einbaurahmen ER als Bausatz lose bestellt bzw. geliefert worden, muss dieser noch anhand nachfolgender Anleitung an der BKA-EN (Abbildung 67) montiert werden. Um Beschädigungen bei der Montage des Einbaurahmens ER an den Bauteilen zu vermeiden, muss eine geeignete Unterlage (z.B. Karton, Palette etc.) verwendet werden, auf der die Brandschutzklappe bei der Montage gestellt wird. Sämtliche zur Verschraubung benötigten Bohrungen sind werkseitig am Einbaurahmen ER vorgebohrt, es müssen keine weiteren Bohrungen mehr vorgesehen werden. Der Einbaurahmen ER darf nicht direkt mit dem Gehäuse der Brandschutzklappe verschraubt werden. Die Positionierung der Einzelteile des Einbaurahmens ER erfolgt umlaufend bei 210 mm.

Anbauablauf

- Die Brandschutzklappe auf den Flansch der Bedienseite (BS) stellen.
- Erstes B-Teil (Pos.2) am Gehäuse der BKA-EN (Pos.1) anlegen
- Erstes H-Teil (Pos.3) ebenfalls an BKA-EN (Pos.1) anlegen und im Überlappungsbereich mit den mitgelieferten Senkkopfschrauben (Pos.6) mit dem erstem B-Teil (Pos.2) verschrauben.

- Zweites B-Teil (Pos. 4) an BKA-EN (Pos.1) anlegen und erstes H-Teil (Pos.3) mit zweitem B-Teil (Pos. 4) verschrauben.
- Abschließend zweites H-Teil (Pos.5) an BKA-EN (Pos.1) anlegen und sowohl mit dem erstem (Pos.2) als auch dem zweitem B-Teil (Pos. 4) verschrauben.

Anbausatz Typ AS-E1

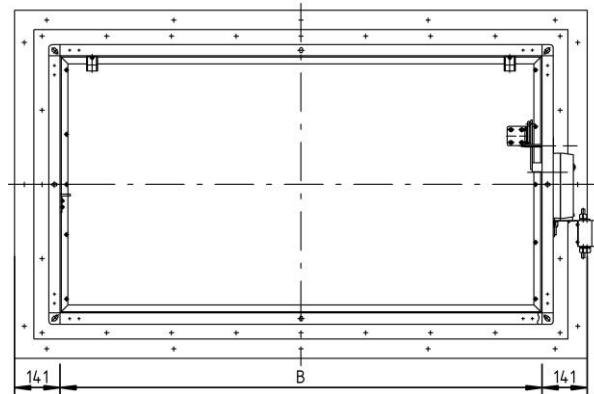


Abbildung 81: BKA-EN mit Anbausatz AS-E1 (Vorderansicht)

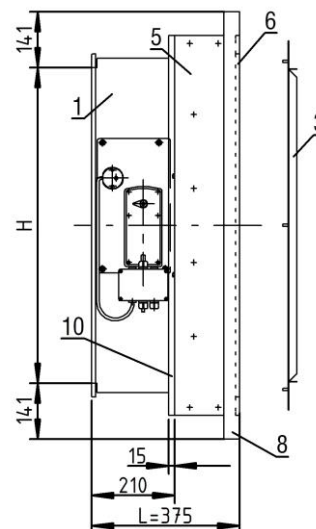


Abbildung 82: BKA-EN mit Anbausatz AS-E1 (Seitenansicht)

- 1 Brandschutzklappe BKA-EN (L=375)
 - 3 Anschlussblech (Stahlblechrahmen)
 - 5 Rahmen aus Silikatbauplatten
 - 6 Mineralwollestreifen
 - 8 Kranz aus Silikatbauplatten
 - 10 Sichtblende
- Anbausatz AS-E1 aus Silikatbauplatten, Sichtblende und Anschlussblech inkl. Befestigungsmaterial sowie Mineralwollestreifen wird lose als Bausatz geliefert
 - Verwendungszweck:
 Zum Einbau der BKA-EN (L=375) direkt an massiven Wänden. Die mitgelieferten Wandbefestigungsmittel, sind geeignet für massive Wände (Beton \geq C20/25), bei abweichenden Wänden sind bauseitig geeignete Befestigungsmittel bereitzustellen.

Die Wandaussparung hat dem Nennmaß der einzubauenden BKA-EN zu entsprechen.

Einbausatz Typ GDL

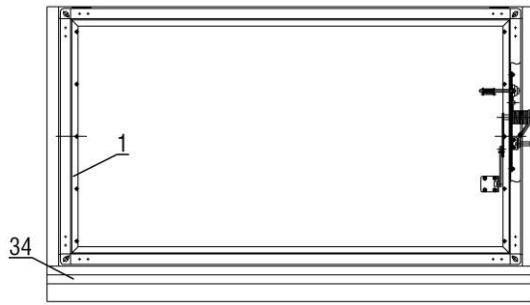


Abbildung 83: BKA-EN mit Einbausatz GDL

- 1 Brandschutzklappe BKA-EN (L=375)
- 34 Einbausatz GDL:

- Einbausatz GDL aus Silikatbauplatten, U-Profil und Halte-winkeln wird ausschließlich werkseitig montiert geliefert.
- Verwendungszweck:
 Zum Einbau der BKA-EN (L=375) in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen, im Bereich gleitender Deckenan-schlüsse (Gleitung/Deckendurchbiegung ≤ 20 mm).

Die Ausführung des Einbausatzes GDL ist abhängig von der Steghöhe der gewählten Metallständerprofile (CW/UW; Ein-fachständerwerk) der Wand und ist bei der Bestellung und der Auswahl zu berücksichtigen und anzugeben.

Die Befestigung an der massiven Decke erfolgt unter Ver-wendung bauseitiger Metalldübel M12.

Stellungsanzeiger Typ MSZ

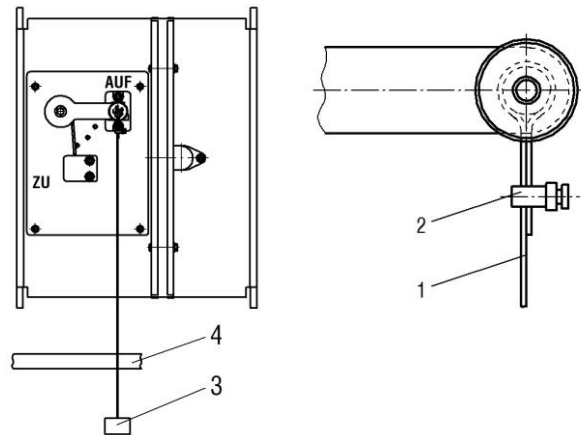


Abbildung 84: Stellungsanzeiger Typ MSZ


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

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

Legende

V_{ZU}	[m ³ /h] [l/s]	=	Zuluftvolumen
Δp	[Pa]	=	Statische Druckdifferenz
L_{WA}	[dB(A)]	=	A-bewerte Schallleistungspegel
V_{stirn}	[m/s]	=	Stirngeschwindigkeit
ρ	[kg/m ³]	=	Dichte
B	[mm]	=	Breite
H	[mm]	=	Höhe
min.		=	mindestens
bzw.		=	beziehungsweise
ca.		=	circa

CE - Kennzeichnung

 0761	12
SCHAKO Klima-Luft Ferdinand Schad KG Weidenäcker 9 88605 Meßkirch 2018 DoP-BKA-EN-2018-02-21	
EN 15650:2010 Brandschutzklappe (Fire Damper) Typ/Modell (type/version) BKA-EN	
Nennbedingungen der Aktivierung/ Empfindlichkeit:	
- Belastbarkeit des temperaturempfindlichen Messfühlers	bestanden
- Ansprechtemperatur des temperaturempfindlichen Messfühlers	
Ansprechverzögerung (Ansprechzeit):	
- Schließzeit	bestanden
Betriebsicherheit:	
- 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 Betriebsicherheit:	
- Prüfung des Öffnungs- und Schließzyklus	bestanden

BESTELLSCHLÜSSEL

01	02	03	04	05	06
Typ	Breite	Höhe	Länge	Material (Gehäuse)	Lackierung (Gehäuse)
Beispiel					
BKAEN	-1500	-800	-375	-V2	-1

07	08	09	10	11	12
Klappenblattausführung	Auslösetemperatur	Antriebsart	Zubehör	Zusatzrahmen	Feldmodule
-2	-72	-B30	-Z00	-R08	-22

BEISPIEL

BKAEN-1500-800-375-V2-1-2-72-B30-Z00-R08-22

Typ **BKAEN** = Brandschutzklappe BKA-EN | Breite = **1500** mm | Höhe = **800** mm | Länge = **375** mm | Material (Gehäuse) **V2** = Edelstahl Werkstoff-Nr.1.4301 (V2A) | Lackierung (Gehäuse) **1** = DD-Lack innen | Klappenblattausführung **2** = Beschichtung mit DD-Lack | Auslösetemperatur **72** = 72°C | Antriebsart **B30** = Typ BF24-T-ST SO | Zubehör **Z00** = ohne Zubehör | Zusatzrahmen **R08** = Einbausatz GDL (für Metallständerprofile CW50/UW50; Einfachständerwerk) | Feldmodul **22** = EasyFADC-MASD-01 (entspricht Modul angebaut an BKA-EN inkl. Anschluss Antriebseinheit, mit Flachkabelanschluss, mit Adressierung)

BESTELLANGABEN

01 - TYP

BKAEN = BKA-EN

02 - BREITE

0200 - 0225 - 0250 - 0275 - 0300 - 0325 - 0350 - 0375 - 0400 - 0450 - 0500 - 0550 - 0600 - 0650 - 0700 - 0750 - 0800 - 0900 - 1000 - 1100 - 1200 - 1300 - 1400 - 1500
 in mm - immer vierstellig

03 - HÖHE

200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 450 - 500 - 550 - 600 - 650 - 700 - 750 - 800
 in mm - immer dreistellig

04 - LÄNGE

500 bzw. 375
 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
 4 = Abdeckung Stahlblech verzinkt
 6 = Abdeckung Stahlblech verzinkt + Beschichtung DD-Lack

08 - AUSLÖSETEMPERATUR

72 = 72°C
 98 = 98(95)°C

09 - ANTRIEBSART

HAN = thermo-mechanische Handauslösung *
 B10 = BFL24-T-ST SO (passend für s. S.48 Tabelle 11)
 B11 = BFL230-T SO (passend für s. S.48 Tabelle 11)
 B20 = BFN24-T-ST SO (passend für s. S.48 Tabelle 11)
 B21 = BFN230-T SO (passend für s. S.48 Tabelle 11)
 B30 = BF24-T-ST SO (passend für s. S.48 Tabelle 11)
 B31 = BF230-T SO (passend für s. S.48 Tabelle 11)
 B40 = BF24TL-T-ST SO *
 S10 = GNA126.1E/SO3 (passend für Höhe < 450 mm)
 S11 = GNA326.1E/SO2 (passend für Höhe < 450 mm)
 S20 = GGA126.1E/SO3 (passend für Höhe ≥ 450 mm)
 S21 = GGA326.1E/SO2 (passend für Höhe ≥ 450 mm)
 P10 = PDE 006 / FS 3006 PN-D (90°)
 (passend für Breite ≤ 800 mm x Höhe < 450 mm)
 P20 = PDE 012 / FS 3012 PN-D (90°)
 (passend für Breite > 800 mm x Höhe < 450 mm)
 P30 = PDE 012 / FS 3012 PN-D (180°)
 (passend für Breite ≥ 200 mm x Höhe ≥ 450 mm)
 J10 = SFR 1.90 T / 12 (24V) *
 J11 = SFR 2.90 T / 12 (230V) *
 J20 = SFR 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 / B20 / B30)
 ZB3 = BKN230-24-C-MP (passend zu B10 / B20 / B30)
 ZB4 = BKN230-24-MOD (passend zu B10 / B20 / B30)
 ZB5 = BKN230-MOD (passend zu B11 / B21 / B31)
 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 siehe ESZ)
 EZA = ES-2Z/A (Endschalter Zu/Auf; passend zu siehe ESZ)
 ETX = Funkendschalter EasyF-ETX
 (passend zu Feldmodule 40-43 u. 50-53) ***
 ZP1 = Magnetventil 230 V (passend zu P10 / P20 / P30)
 ZP2 = Magnetventil 24 V (passend zu P10 / P20 / P30)
 ZP3 = Magnetventil 230 V + ESZ (passend zu P10 / P20 / P30)
 ZP4 = Magnetventil 24 V + ESZ (passend zu P10 / P20 / P30)
 ZP5 = Magnetventil 230 V + ESA (passend zu P10 / P20 / P30)
 ZP6 = Magnetventil 24 V + ESA (passend zu P10 / P20 / P30)
 ZP7 = Magnetventil 230 V + EZA (passend zu P10 / P20 / P30)
 ZP8 = Magnetventil 24 V + EZA (passend zu P10 / P20 / P30)
 ZF1 = Magnetventil 230 V + ETX (passend zu P10 / P20 / P30)
 ZF2 = Magnetventil 24 V + ETX (passend zu P10 / P20 / P30)

** Funktion nur in Verbindung mit den Kommunikations- und Steuergeräten BKS24-1B oder BKS24-9A

*** Zusätzlicher Funkempfänger EasyF-RXE erforderlich.

12 – FELDMODULE

00 = ohne Feldmodul
 01 = Vorbereitung Montagekonsole für Feldmodul (Nur Montageblech angebaut an BKA-EN, jedoch ohne Feldmodul!)

10 = BKSYS-ADM (angebaut an BKA-EN inkl. Anschluss Antriebseinheit)

24V Antriebsmodul

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

230V Antriebsmodul

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

Ein- Ausgangsmodule für bis zu 4 Endschalter

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

Eingangsmodule für bis zu 8 Endschalter

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

11 - ZUSATZRAHMEN

R00 = ohne Zusatzrahmen
 R01 = Anbausatz AS-E1 (nur bei L=375)
 R02 = Einbaurahmen ER (nur bei L=500) - montiert
 R03 = Einbaurahmen ER (nur bei L=500) – lose
 R08 = Einbausatz GDL (nur bei L=375;
 für Metallständerprofile CW50/UW50,
 Einfachständerwerk)
 R09 = Einbausatz GDL (nur bei L=375;
 für Metallständerprofile CW75/UW75,
 Einfachständerwerk)
 R10 = Einbausatz GDL (nur bei L=375;
 für Metallständerprofile CW100/UW100,
 Einfachständerwerk)
 R11 = Einbausatz GDL (nur bei L=375;
 für Metallständerprofile CW125/UW125,
 Einfachständerwerk)
BKA-EN werkseitig um 180° gedreht
 R12 = Einbausatz GDL (nur bei L=375;
 für Metallständerprofile CW50/UW50,
 Einfachständerwerk)
 R13 = Einbausatz GDL (nur bei L=375;
 für Metallständerprofile CW75/UW75,
 Einfachständerwerk)
 R14 = Einbausatz GDL (nur bei L=375;
 für Metallständerprofile CW100/UW100,
 Einfachständerwerk)
 R15 = Einbausatz GDL (nur bei L=375;
 für Metallständerprofile CW125/UW125,
 Einfachständerwerk)

AUSSCHREIBUNGSTEXT

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

Die BKA-EN ist geprüft nach EN 1366-2 gemäß Leistungserklärung Nr. DoP-BKA-EN-2018-02-21. Sie besitzt das Zertifikat der Leistungsbeständigkeit nach EU-Bau PVO 0761-CPR-0244 sowie das EG-Konformitätszertifikat 0761-CPR-0262. 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 -2-teilig-, ohne umlaufende Anschlagprofile für größtmöglichen Freien Querschnitt, thermische Trennung aus Silikatbauplatten, 2 gegenüberliegende Inspektionsöffnungen. Klappenblatt aus abriebfestem, glasfaserbewehrtem Leichtbeton mit umlaufenden Schlauch- und Intumeszenzdichtungen zur Erfüllung der Kalt- und Warmleckagenanforderungen nach EN 1366-2.

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

Zum Anschluss an Lüftungsleitungen (ein- bzw. zweiseitig), Luftstromrichtung beliebig.

Anschluss von Rauchauslöseeinrichtungen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung möglich.

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
- an massiven Wänden, in Verbindung mit Anbausatz AS-E1 (Die Verwendung des Anbausatzes AS-E1 ist ausschließlich bei BKA-EN L=375 möglich.)
- entfernt von massiven Wänden
- mit Einbaurahmen ER in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen. (Die Verwendung des Einbaurahmens ER ist ausschließlich bei BKA-EN L=500 möglich.)
- mit Einbausatz GDL in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen; im Bereich gleitender Deckenanschlüsse (Die Ausführung des Einbausatzes GDL ist abhängig von den gewählten Metallständerprofilen [Einfachständerwerk] der Wand und ausschließlich bei BKA-EN L=375 möglich).

- direkt unter der Decke mit Einlage Mineralwolle in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung sowie innenliegender Stahlblecheinlage (Brandwand) mit folgenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfergebnissen (abP):
 - abP Nr. P-3391/170/08-MPA BS (Knauf)
 - abP Nr. P-3020/0109-MPA BS (Rigips)
 - abP Nr. P-3796/7968-MPA BS (Promat)
- in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen.
- Flansch an Flansch (bei Einbau in massiven Wänden und massiven Decken)
- teilweise Ausmörtelung (bei Einbau in massiven Wänden)

Fabrikat: SCHAKO **TYP BKA-EN**

Leistungserklärung Nr. DoP-BKA-EN-2018-02-21

Abmessungen:

Breite (B):mm
 Höhe (H):mm
 Länge (L): 375 / **500** mm

(Ohne weitere Bestellangaben wird mechanische Ausführung, Länge 500 mm und Schmelzlot Auslösetemperatur 72°C, geliefert)

Alternativausführungen bzw. Zubehör (gegen Mehrpreis („nach Bedarf auswählen“))

- 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-
- Thermische Auslösung mit mechanischem Schmelzlot 98°C Auslösetemperatur (für Warmluftheizung)
- Ausführung mit Kennzeichnung nach ATEX
- Elektrischer Endschalter Typ ES 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:
 - EXZ (Typ ES EX 1Z: „ZU“)
 - EXA (Typ ES EX 1A: „AUF“)
 - EX2 (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/B20/B21) oder BAE72B-S (B30/B31) bzw. Temperaturüberwachungseinheit (S10/S11/S20/S21)

- Auslösung bei Umgebungstemperatur 72°C und Kanal-Innentemperatur 72°C (optional: 95°C) und integrierte Mikroschalter zur Anzeige der Klappenendstellungen (24V Antrieb inklusive Stecker), Zuordnung der Antriebe entsprechend Tabelle 11 Seite 48:
 - Typ B10 (BFL24-T-ST SO)
 - B11 (BFL230-T SO)
 - B20 (BFN24-T-ST SO)
 - B21 (BFN230-T SO)
 - B30 (BF24-T-ST SO)
 - B31 (BF230-T SO)
 Zuordnung der Antriebe entsprechend der Höhe H
 (H < 450 mm = S10/S11 bzw. H ≥ 450 mm = S20/S21).
 - Typ S10 (GNA126.1E/SO3)
 - S11 (GNA326.1E/SO2)
 - S20 (GGA126.1E/SO3)
 - S21 (GGA326.1E/SO2)
- Elektro-Federrücklaufantrieb mit thermoelektrischer Auslöseeinrichtung BAE72TL
 - Auslösung 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 ZB7 (BKN230-24 LON) zum Anschluss an LON-Bussystem
 - Kommunikationsgerät ZB6 (BKN230-24MP) zum Anschluss an Belimo-MP-Bussystem
- Explosionsgeschützter elektrischer Federrücklaufantrieb mit Sicherheitstemperaturbegrenzer (FireSafe bzw. ExPro-TT)
 - Auslösung bei Umgebungstemperatur 72°C und 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 J10/J11/J20 auf Anfrage (Zuordnung entsprechend der BKA-EN Abmessung)
- Pneumatik-Schwenkantrieb P10/P20/P30 (PND 6 bar, Zuordnung entsprechend der BKA-EN Abmessung)
- Haftmagnete MH1 (24 V DC) / MH2 (230 V AC)
- Impulsmagnete MI1 (24 V DC) / MI2 (230 V AC)

Verlängerungsteil Typ VT, zum Einbau bei großen Wand-/Deckendicken; zur Einhaltung des Mindestabstandes $a_{\min} = 50$ mm zu geöffnetem Klappenblatt bei Anbau von Abschlusschutzgitter Typ ASG, flexiblen Stützen Typ FS oder Rohranschlussstützen Typ RS. Verlängerungsteil aus profiliertem Stahlblech -verzinkt- mit Anschlussflanschen, L=180 mm (Klappenhöhe 200 bis 750 mm), L= 210 mm (Klappenhöhe 800 mm).
 Fabrikat: SCHAKO **Typ VT**

Abmessungen:

Breite (B):mm
 Höhe (H):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)

Einbauteil Typ EBT, zum Einbau des SCHAKO Rauchmeldesystems RMS; Einbauteil aus profiliertem Stahlblech

-verzinkt- (innen schwarz matt lackiert) mit Anschlussflanschen und Einbauöffnung passend für SCHAKO Rauchmeldesystem RMS, L = 180 mm (Klappenhöhe 200 bis 750 mm), L = 210 mm (Klappenhöhe 800 mm).
 Fabrikat: SCHAKO **Typ EBT**

Abmessungen:

Breite (B):mm
 Höhe (H):mm

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

Flexibler Stützen Typ FS, 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° bis 80°C). Flexibler Teil des Stützens (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 VDE-Bestimmungen auszuführen. Mechanische Beanspruchungen auf die Brandschutzklappen dürfen in keinem Fall auftreten.
 Fabrikat: SCHAKO **Typ FS**

Abmessungen:

Breite (B):mm
 Höhe (H):mm

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

Rohranschlussstützen Typ RS, zum Anschluss runder Lüftungsleitungen an BKA-EN, bestehend aus Anschlussblech mit Bohrungen und Rohrstützen, Stahlblech -verzinkt-.

Fabrikat: SCHAKO **Typ RS**

Abmessungen (B/H entsprechend Klappengröße):

Breite (B):mm
 Höhe (H):mm
 Rohrstützen- ϕ (ϕD)mm

- Mehrpreis Schutzlackierung –innen und 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, 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 verwenden.

Fabrikat: SCHAKO **Typ ASG**

Abmessungen:

Breite (B):mm

Höhe (H):mm

- Mehrpreis Schutzlackierung –innen und 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 BKA-EN mit Handhebel möglich.

Fabrikat: SCHAKO **Typ MSZ**

Einbaurahmen Typ ER, bestehend aus Silikatbauplatten inkl. Befestigungsmaterial und Kleber auf Wasserglasbasis, zum Einbau der BKA-EN (L=500) in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen. Der Einbaurahmen ER kann sowohl als Bausatz lose als auch gegen Mehrpreis werkseitig montiert geliefert werden. Mittig auf dem Einbaurahmen ER befindet sich umlaufend eine Intumeszenzdichtung.

Fabrikat: SCHAKO **Einbaurahmen Typ ER**

Abmessungen (B/H entsprechend Klappengröße):

Breite (B):mm

Höhe (H):mm

(Ohne zusätzliche Bestellangaben wird der Einbaurahmen ER lose als Bausatz geliefert)

Anbausatz Typ AS-E1, bestehend aus Anschlussblech, Silikatbauplatten und Sichtblende inkl. Befestigungsmaterial sowie Mineralwollestreifen, zum Einbau der BKA-EN (L=375) direkt an massiven Wänden.

Der Anbausatz AS-E1 wird lose als Bausatz geliefert und ist ausschließlich bei BKA-EN mit L=375 mm möglich.

Die mitgelieferten Wandbefestigungsmittel, sind geeignet für massive Wände (Beton $\geq C20/25$), bei abweichenden Wänden sind geeignete Befestigungsmittel bauseitig bereitzustellen.

Fabrikat: SCHAKO **Anbausatz Typ AS-E1**

Abmessungen (B/H entsprechend Klappengröße):

Breite (B):mm

Höhe (H):mm

Einbausatz Typ GDL, bestehend aus Silikatbauplatten, U-Profil und Haltewinkeln, zum Einbau der BKA-EN (L=375) in leichte Trennwände mit Metallständerwerk (Einfachständerwerk) und beidseitiger Beplankung (gipsgebundene Plattenbaustoffe; Wanddicke ≥ 100 mm bis ≤ 175 mm) entsprechend Klassifizierung nach EN 13501-2 oder vergleichbaren nationalen Normen, im Bereich gleitender Deckenanschlüsse (Gleitung/ Deckendurchbiegung ≤ 20 mm). Der Einbausatz GDL wird ausschließlich werkseitig montiert geliefert und ist ausschließlich bei BKA-EN mit L=375 mm möglich.

Fabrikat: SCHAKO **Einbausatz Typ GDL**

Abmessungen (B/H entsprechend Klappengröße):

Breite (B):mm

Höhe (H):mm

CW/UW (Steghöhe)mm

(Die Ausführung des Einbausatzes GDL ist abhängig von der Steghöhe der gewählten Metallständerprofile [CW/UW; Einfachständerwerk] der Wand und ist bei der Bestellung und der Auswahl des Einbausatzes GDL zu berücksichtigen und anzugeben).

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: Z09/45) 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

- Scheibe (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 selbstständig schließen und einrasten (Arretierung des Klappenblatts in Geschlossen Stellung).

1.3 Brandschutzklappe öffnen

- Handverriegelungsscheibe (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 Klappenblatts in Geöffnet Stellung).

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

1.4 Austausch Schmelzlot (bei Bedarf)

- 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.

BKA-EN mit Handauslösung

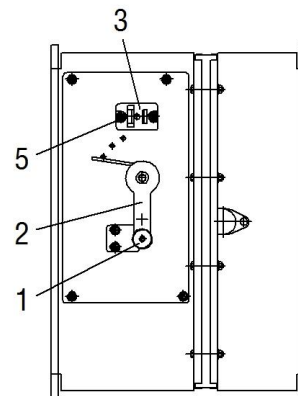


Abbildung 85: Seitenansicht BKA-EN (Handauslösung)

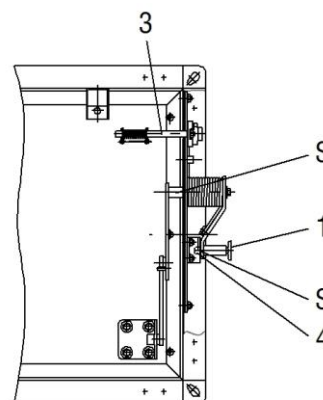


Abbildung 86: Vorderansicht BKA-EN (Handauslösung)

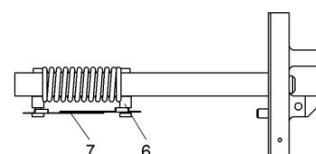


Abbildung 87: Auslöseeinrichtung BKA-EN (Schmelzlot)

2. Auslöseeinrichtung Elektro- Federrücklaufantrieb

2.1 Sichtprüfung

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

2.2 Thermoelektrische Auslösung – Brandschutzklappe schließen

- Taster/Schalter (Pos.1) an der thermoelektrischen Auslöseeinrichtung (Pos.2) betätigen, dadurch wird der Federrücklaufantrieb (Pos.3) stromlos (Alternativ: Stromversorgung bauseits unterbrechen).
- Brandschutzklappe muss selbständig schließen, Verriegelung erfolgt über Hemmung des Federrücklaufantriebs.

2.3 Wechsel der thermoelektrischen Auslöseeinrichtung (bei Bedarf)

- Der Austausch erfolgt über das Heraus schrauben der beiden Schrauben an der thermoelektrischen Auslöseeinrichtung (Pos. 2). Thermoelektrische Auslöseeinrichtung von der Antriebseinrichtung entfernen. Kanal-Innentemperatursicherung (Pos. 4) von der thermoelektrischen Auslöseeinrichtung abziehen und durch eine neue Kanal-Innentemperatursicherung (ZBAT... bzw ZBAE...) ersetzen. Thermoelektrische Auslöseeinrichtung wieder auf Antriebseinrichtung anschrauben.

BKA-EN mit Elektro- Federrücklaufantrieb

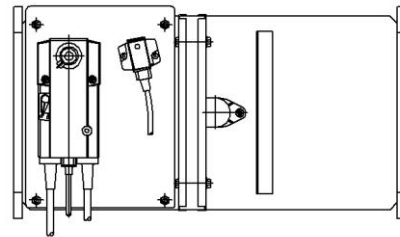


Abbildung 88: Seitenansicht BKA-EN (Federrücklaufantrieb)

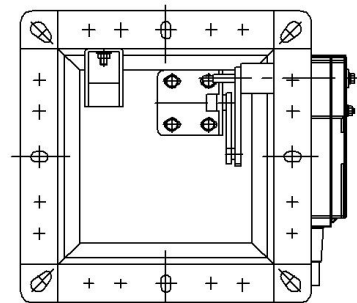


Abbildung 89: Vorderansicht BKA-EN (Federrücklaufantrieb)

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

- Handriegelungsscheibe (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 Geschlossen Stellung).

3.3 Haftmagnetauslösung – Brandschutzklappe schließen

- Haftmagnet (Pos.8) bauseits 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 Geschlossen Stellung).
- Haftmagnet ist vor dem öffnen des Klappenblatts wieder mit Spannung zu versorgen.

3.4 Impulsmagnetauslösung – Brandschutzklappe schließen

- Impulsmagnet (Pos.8) bauseits 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 Geschlossen Stellung).
 Impulsmagnet ist vor dem öffnen des Klappenblatts wieder spannungslos zu schalten.

3.5 Brandschutzklappe öffnen

- Handriegelungsscheibe (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).

3.6 Austausch Schmelzlot (bei Bedarf)

- 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 Codierbohrung beachten) und anschrauben.
- Abschließend ist eine Funktionsüberprüfung durchzuführen.

BKA-EN mit Handauslösung und Haft- bzw. Impulsmagnet

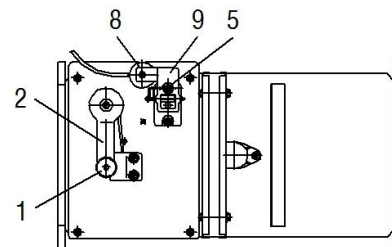


Abbildung 90: Seitenansicht BKA-EN (Handauslösung und Magnet)

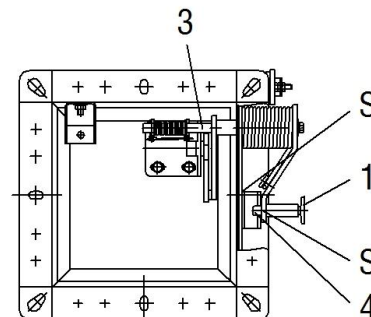


Abbildung 91: Vorderansicht BKA-EN (Handauslösung und Magnet)

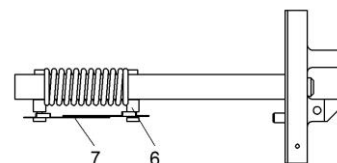


Abbildung 92: Auslöseeinrichtung BKA-EN (Schmelzlot)

4. Auslöseeinrichtung Pneumatik - Schwenkantrieb

4.1 Sichtprüfung

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

4.2 Pneumatische Auslösung – Brandschutzklappe schließen

Ausführung A (Standard)

- Pneumatik-Schwenkantrieb (Pos.1) drucklos machen.
- Brandschutzklappe muss selbständig schließen, Verriegelung erfolgt über Federkraft des Pneumatik-Schwenkantriebs.

Ausführung B

- Luftzuführung unterbrechen durch Betätigen des elektrischen Ventils (bauseitig) Pneumatik-Schwenkantrieb wird drucklos.
- Brandschutzklappe muss selbständig schließen, Verriegelung erfolgt über Federkraft des Pneumatik-Schwenkantriebs.

BKA-EN mit Pneumatik - Schwenkantrieb

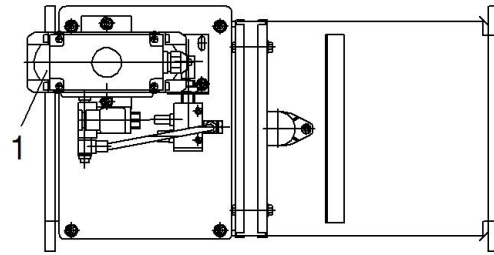


Abbildung 93: Seitenansicht BKA-EN (Pneumatikausführung)

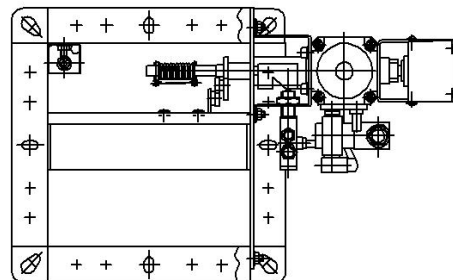
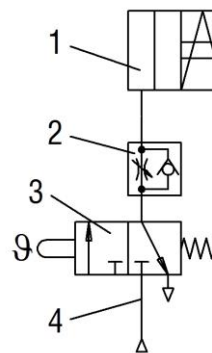
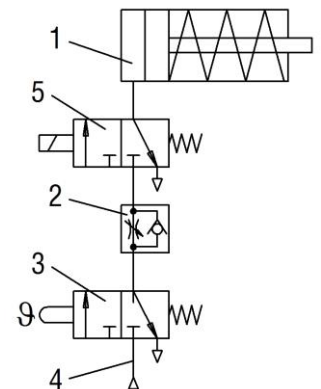


Abbildung 94: Vorderansicht BKA-EN (Pneumatikausführung)

Pneum. Standardausführung



Zusätzlich mit Magnetventil (Zubehör, gegen Mehrpreis)



- 1 Pneumatischer Schwenkantrieb (Betriebsdruck 6 bar)
- 2 pneumatisches Drosselventil
- 3 pneumatischer Thermoschalter mit Schmelzlotsicherung 72°C/98°C; 3/2 Wegeventil, Anschluss G1/8
- 4 Speisedruck 6 bar
- 5 Elektro-pneumatisches 3/2 Wegeventil, Anschluss G1/8

Abbildung 95: Ausführungen (Pneumatik)

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: _____	nächste Funktionsüberprüfung im: _____	nächste Funktionsüberprüfung im: _____	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

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	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	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	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
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	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	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	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
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	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	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	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
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	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	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	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
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	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	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	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
Ungarn SCHAKO Kft. Tó Park 6 2045 Törökbálint Tel. +36 / 23 / 445670 Fax: +36 / 23 / 445679 e-mail@schako.hu www.schako.hu			

VERZEICHNISSE
ABBILDUNGEN/TABELLEN/DIAGRAMME

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abmessungen BKA-EN 4
 Abbildung 2: Rahmenbohrungen 5
 Abbildung 3: Klappenblätüberstände 5
 Abbildung 4: Einbau ohne Abstand „Flansch an Flansch“ in massiven Wänden 8
 Abbildung 5: Mindestspaltmaß vollständige Ausmörtelung in massiven Wänden 8
 Abbildung 6: Einbau teilweise Ausmörtelung in massiven Wänden 9
 Abbildung 7: Einbaulagen in massiven Wänden 9
 Abbildung 8: BKA-EN mit Anbausatz AS-E1 10
 Abbildung 9: Einbau entfernt von massiven Wänden 11
 Abbildung 10: Leitungsanschluss entfernt von massiven Wänden 11
 Abbildung 11: Einbau ohne Abstand „Flansch an Flansch“ in massiven Decken 12
 Abbildung 12: Mindestspaltmaß vollständige Ausmörtelung in massiven Decken 12
 Abbildung 13: Einbaulagen in massiven Decken 12
 Abbildung 14: BKA-EN mit Betonsockel stehend auf massiven Decken 13
 Abbildung 15: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (gültig nur für Wandstärke = 100 mm) 14
 Abbildung 16: Nasseinbau in leichte Trennwand 14
 Abbildung 17: Trockeneinbau in leichte Trennwand 15
 Abbildung 18: Nasseinbau in leichte Trennwand direkt unter massiver Decke 15
 Abbildung 19: Trockeneinbau in leichte Trennwand direkt unter massiver Decke 16
 Abbildung 20: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (Einbau direkt unter massiver Decke mit „Einlage Mineralwolle“) 17
 Abbildung 21: Einbau in leichte Trennwand direkt unter massiver Decke mit „Einlage Mineralwolle“ 17
 Abbildung 22: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (für BKA-EN mit Einbaurahmen ER, Wanddicke = 100mm) 18
 Abbildung 23: BKA-EN mit Einbaurahmen ER und montierten Eckblechen (Wanddicke = 100mm) 19
 Abbildung 24: BKA-EN mit Einbaurahmen ER eingebaut (Wanddicke = 100mm) 19
 Abbildung 25: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (für BKA-EN mit Einbaurahmen ER, Wanddicke > 100mm) 19
 Abbildung 26: BKA-EN mit Einbaurahmen ER und montierten Eckblechen (Wanddicke > 100mm) 20
 Abbildung 27: BKA-EN mit Einbaurahmen ER eingebaut (Wanddicke > 100mm) 20
 Abbildung 28: Anordnung des Metallständerwerks (dargestellt BxH 1500x800) 21

Abbildung 29: Schnitt A-A 21
 Abbildung 30: Schnitt B-B 22
 Abbildung 31: Abstand zur tragenden, flankierenden Wand 22
 Abbildung 32: Einzelheit X und Y 22
 Abbildung 33: Abstand zueinander, beim Einbau nebeneinander 22
 Abbildung 34: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen 24
 Abbildung 35: Wandbeplankung und Aufdoppelung (leichte Trennwand) 24
 Abbildung 36: Einbau in leichte Trennwand direkt unter massiver Decke 24
 Abbildung 37: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (Brandwand) 25
 Abbildung 38: Wandbeplankung und Aufdoppelung (nach Fertigstellung der Brandwand – Knauf bzw. Rigips) 26
 Abbildung 39: Wandbeplankung und Aufdoppelung (nach Fertigstellung der Brandwand – Promat) 26
 Abbildung 40: Wandbeplankung und Aufdoppelung (im Zuge der Erstellung der Brandwand – Knauf bzw. Rigips) 27
 Abbildung 41: Wandbeplankung und Aufdoppelung (im Zuge der Erstellung der Brandwand - Promat) 27
 Abbildung 42: Wandbeplankung und Aufdoppelung direkt unter der Decke (im Zuge der Erstellung der Brandwand – Knauf bzw. Rigips) 28
 Abbildung 43: Wandbeplankung und Aufdoppelung direkt unter der Decke (im Zuge der Erstellung der Brandwand – Promat) 28
 Abbildung 44: Metallständerwerk mit erforderlichen Auswechslungen (Schachtwand) 29
 Abbildung 45: Wandbeplankung und Aufdoppelung (Schachtwand) 30
 Abbildung 46: Wandbeplankung und Aufdoppelung direkt unter massiver Decke (Schachtwand) 30
 Abbildung 47: Anschlussbeispiel einer Lüftungsleitung in massiven Schachtwänden 31
 Abbildung 48: Anschlussbeispiel einer einseitig angeordneten Lüftungsleitung und Abschluss-Schutzgitter 31
 Abbildung 49: Anschlussbeispiel beidseitig mit Lüftungsleitungen 31
 Abbildung 50: Anschlussbeispiel beidseitig mit flexiblem Stutzen und Lüftungsleitungen 32
 Abbildung 51: Mindestabstände, zu Wänden, Decken und BKA-EN zueinander 32
 Abbildung 52: Traversenlager 33
 Abbildung 53: Einzelheit zur Traverse 33
 Abbildung 54: Durchgehende Befestigung bei massiven Decken 33
 Abbildung 55: Dübelbefestigung in massiven Decken 33
 Abbildung 56: Schaltbild Endschalter Typ ES 46
 Abbildung 57: Schaltbild Endschalter Typ ES-Ex 46
 Abbildung 58: BKA-EN mit Elektro-Federrücklaufantrieb B10/B11 47

Abbildung 59: BKA-EN mit Elektro-Federrücklaufantrieb B20/B21	47
Abbildung 60: Anschluss-Schema B10/B11/B20/B21	47
Abbildung 61: BKA-EN mit Elektro-Federrücklaufantrieb B30/B31	47
Abbildung 62: Anschluss-Schema B30/B31	47
Abbildung 63: BKA-EN mit Federrücklaufantrieb S10/S11 ...	50
Abbildung 64: BKA-EN mit Federrücklaufantrieb S20/S21 ...	50
Abbildung 65: LED-Funktionen S10/S11/S20/S21	50
Abbildung 66: Anschluss-Schema S10/S20	50
Abbildung 67: Anschluss-Schema S11/S21	50
Abbildung 68: Anschluss-Schema B40	52
Abbildung 69: Schaltbild Pneumatik-Schwenkantriebe P10/P20/P30 (PND 6bar; Ruhestromprinzip)	53
Abbildung 70: Pneumatik-Schwenkantrieb P10 (Ausführung bis Größen: Breite ≤ 800mm x Höhe < 450mm	53
Abbildung 71: Pneumatik-Schwenkantrieb P20 (bei Abmessung: Breite > 800mm x Höhe < 450mm / P30 (bei Abmessung: Breite ≥ 200mm x Höhe ≥ 450mm)	53
Abbildung 72: Haft-/Impulsmagnet (MH1/MH2/MI1/MI2) angebaut an BKA-EN (Darstellung mit optionalem Zubehör)	54
Abbildung 73: Verdrahtungshinweis Haftmagnete MH1/MH2	54
Abbildung 74: Verdrahtungshinweis Impulsmagnete MI1/MI2	54
Abbildung 75: Verlängerungsteil Typ VT	55
Abbildung 76: Einbauteil Typ EBT	55
Abbildung 77: Flexibler Stutzen Typ FS	56
Abbildung 78: Rohranschlussstutzen Typ RS	56
Abbildung 79: Abschluss-Schutzgitter Typ ASG	56
Abbildung 80: BKA-EN mit Einbaurahmen ER (lose)	57
Abbildung 81: BKA-EN mit Anbausatz AS-E1 (Vorderansicht)	57
Abbildung 82: BKA-EN mit Anbausatz AS-E1 (Seitenansicht)	57
Abbildung 83: BKA-EN mit Einbausatz GDL	58
Abbildung 84: Stellungsanzeiger Typ MSZ	58
Abbildung 85: Seitenansicht BKA-EN (Handauslösung)	65
Abbildung 86: Vorderansicht BKA-EN (Handauslösung)	65
Abbildung 87: Auslöseeinrichtung BKA-EN (Schmelzlot)	65
Abbildung 88: Seitenansicht BKA-EN (Federrücklaufantrieb)	66
Abbildung 89: Vorderansicht BKA-EN (Federrücklaufantrieb)	66
Abbildung 90: Seitenansicht BKA-EN (Handauslösung und Magnet)	67
Abbildung 91: Vorderansicht BKA-EN (Handauslösung und Magnet)	67
Abbildung 92: Auslöseeinrichtung BKA-EN (Schmelzlot)	67
Abbildung 93: Seitenansicht BKA-EN (Pneumatikausführung)	68
Abbildung 94: Vorderansicht BKA-EN (Pneumatikausführung)	68
Abbildung 95: Ausführungen (Pneumatik)	68

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lieferbare Größen	4
Tabelle 2: Klappenblattüberstände	5
Tabelle 3: Verwendbarkeit	6
Tabelle 4: Zulässige Lasten	33
Tabelle 5: Schnellauswahl $L_{WA} = 35dB(A)$	34
Tabelle 6: Schnellauswahl $L_{WA} = 40dB(A)$	35
Tabelle 7: Schnellauswahl $L_{WA} = 45dB(A)$	36
Tabelle 8: Freier Querschnitt [m ²]	44
Tabelle 9: Gewichtstabelle [kg] BKA-EN L=375	45
Tabelle 10: Gewichtstabelle [kg] BKA-EN L=500	45
Tabelle 11: Zuordnungen der Antriebstypen	48
Tabelle 12: Technische Daten 24 V Federrücklaufantriebe B10/B20/B30	49
Tabelle 13: Technische Daten 230 V Federrücklaufantriebe B11/B21/B31	49
Tabelle 14: Kabelbezeichnung S10/S11/S20/S21	51
Tabelle 15: Technische Daten S10/S11/S20/S21	51
Tabelle 16: Länge des Verlängerungsteils Typ VT bzw. Einbauteils Typ EBT in Abhängigkeit der Brandschutzklappenhöhe	55

Diagrammverzeichnis

Diagramm 1: Klappenbreite B = 200 und B = 300	37
Diagramm 2: Klappenbreite B=400 und B=500	38
Diagramm 3: Klappenbreite B=600 und B=700	39
Diagramm 4: Klappenbreite B=800 und B=900	40
Diagramm 5: Klappenbreite B=1000 und B=1100	41
Diagramm 6: Klappenbreite B=1200 und B=1300	42
Diagramm 7: Klappenbreite B=1400 und B=1500	43