

Vorbeugender Brandschutz

Natürliche Nachströmung für
die Raumdurchspülung in Lüftungsanlagen

strulik



Inhaltsverzeichnis

Einbausituation

Seitenansicht 1.....	4
Seitenansicht 2.....	4

Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BR-Ü und Typ BR-Ü-V

Lieferumfang Typ BR-Ü	5
Lieferumfang Typ BR-Ü-V	6
Einbau in massive Wände (BR-ED).....	7
Einbau in leichte Trennwände, Trockeneinbau (BR-EW-L)	8
Einbau in leichte Trennwände, Nasseinbau, mit Einbaurahmen (BR-ED).....	9
NEU: Einbau direkt vor massive Wände (BR-ED-V).....	10
Kennzeichnung des Abschlusses.....	11
Bestellbeispiel	11

Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BKI-Ü

Lieferumfang	12
Einbau in massive Wände.....	13
Anbau vor massive Wände	14
Einbau in Metallständerwand	16
Kennzeichnung des Abschlusses.....	17
Bestellbeispiel	17

Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BKU-Ü

Lieferumfang	18
Kennzeichnung des Abschlusses.....	24
Bestellbeispiel	24

Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BK-326-Ü

Lieferumfang	25
Kennzeichnung des Abschlusses.....	29
Bestellbeispiel	29

Steuerung Typ SM-Ü-230 V

Funktionsbeschreibung.....	30
Abmessungen (mm).....	30
Anschlussmöglichkeiten des SM-Ü-230 V.....	31
Ansteuerung für Brandschutzklappen 230 V.....	31

Optischer Rauchmelder ST-P-DA

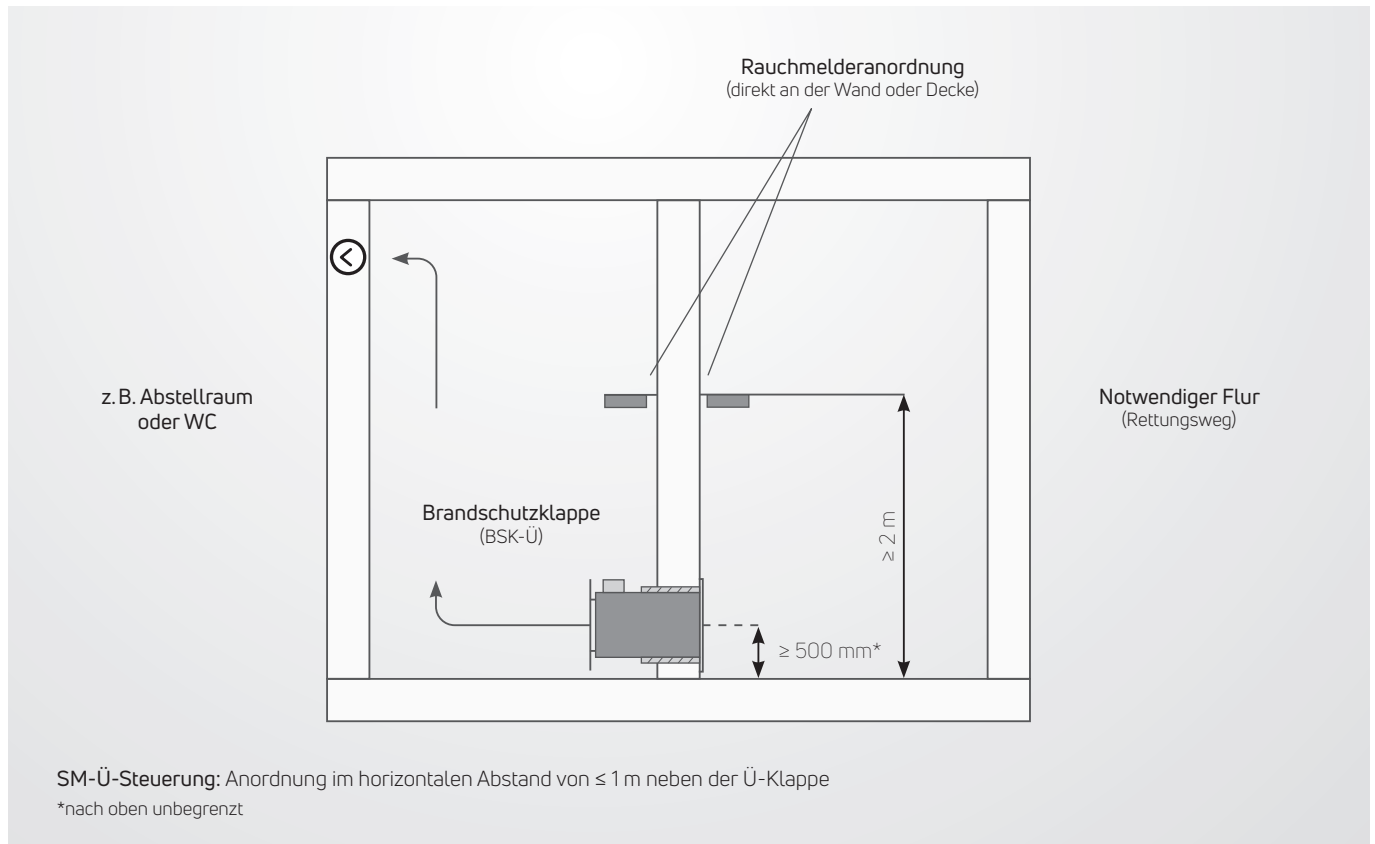
Die wichtigsten Vorzüge.....	32
Abmessungen (mm).....	32
Technische Daten.....	33
Schaltplan.....	33

Ausschreibungstexte

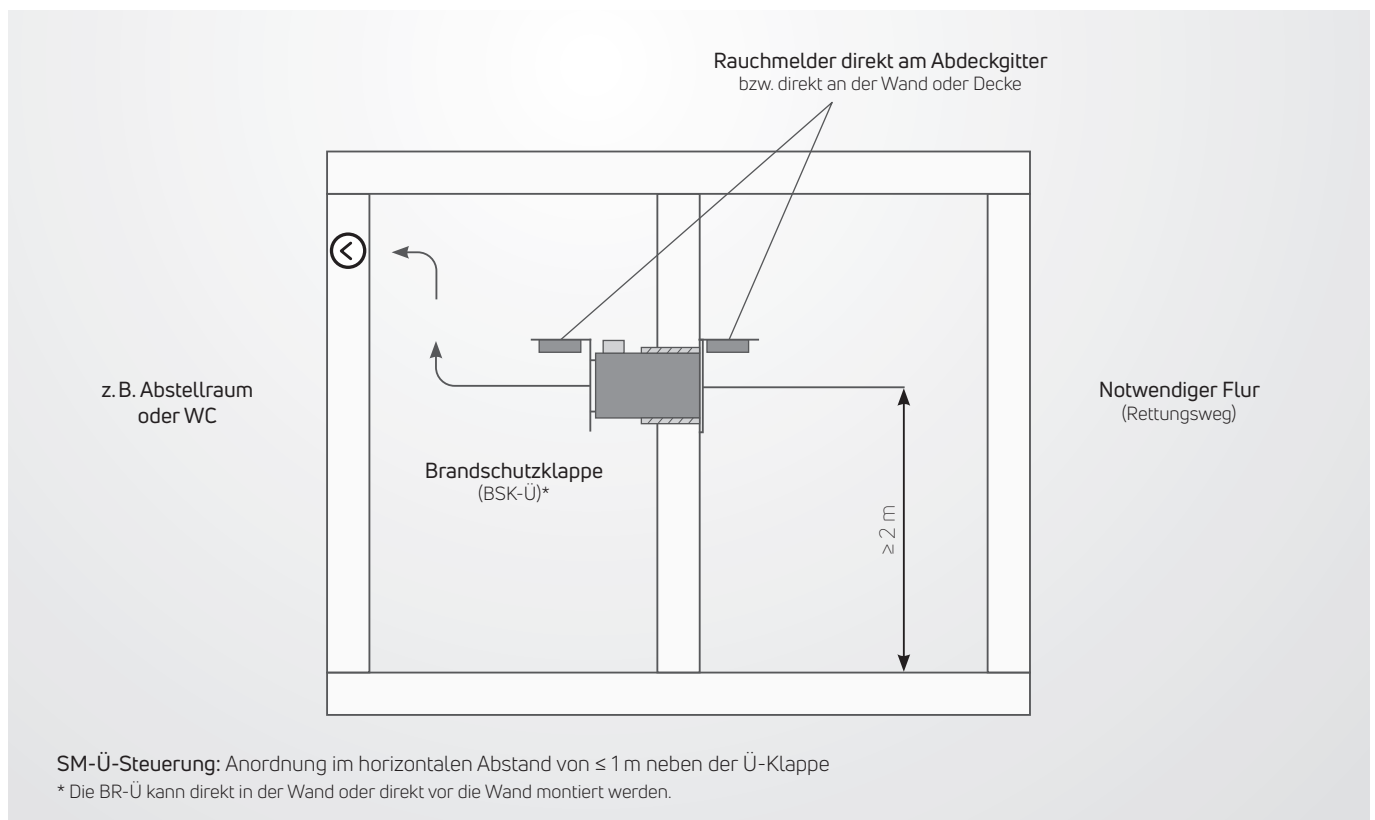
Ausschreibungstext Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BR-Ü-ED.....	34
Ausschreibungstext Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BR-Ü-EW-L.....	35
Ausschreibungstext Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BR-Ü-V.....	36
Ausschreibungstext Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BKI-Ü.....	37
Ausschreibungstext Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BKU-Ü.....	39
Ausschreibungstext Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BK-326-Ü.....	41

Einbausituation

Seitenansicht 1



Seitenansicht 2



Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BR-Ü

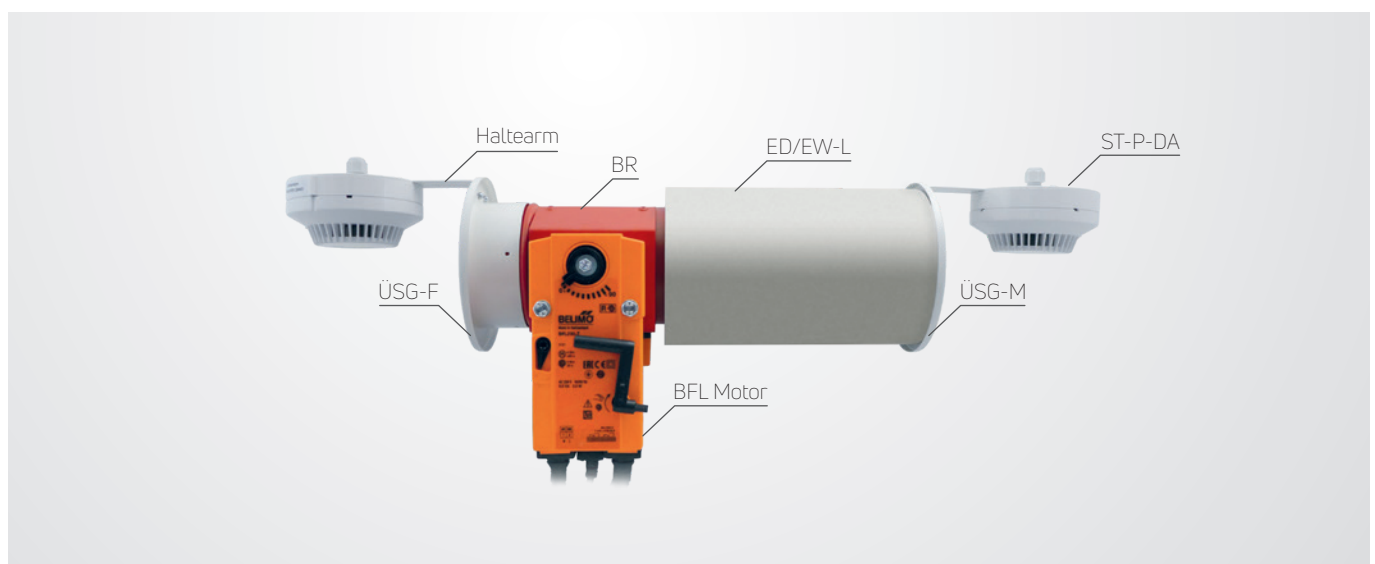
- Vorteil: Kleinste runde Brandschutzklappe
- Einbau in Wände aus Mauerwerk, Beton und leichten Trennwänden
- Abmessungen: 100 / 125 / 160 / 200 / 250 und 315 mm
- Allgemeine Bauartgenehmigung: Z-6.50-2084



Lieferumfang

Der feuerwiderstandsfähige Abschluss BR-Ü beinhaltet die Brandschutzklappe Typ BR mit einem Federrücklaufmotor Typ BFL 230-T inkl. thermoelektrischen Auslösevorrichtung. Zudem werden die beidseitigen Abdeckgitter vom Typ ÜSG-M (Gegenseite) und ÜSG-F (Bedienseite) geliefert.

Haltearme und Rauchmelder vom Typ ST-P-DA sind nicht befestigt, so dass die Rauchmelder an der Wand oder Decke befestigt werden können. Inklusive der Steuerung SM-Ü 230 V AC und dem Kennzeichnungsschild.



Bitte beachten: Bei der DN 315 steht auf der Gegenseite das Klappenblatt über, hier muss eine Verlängerung mit einem Stecknippel erfolgen. Dementsprechend werden abweichend 2 x ÜSG-F benötigt.

Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BR-Ü-V

- Vorteil: Kleinste runde Brandschutzklappe
- Anbau direkt an massiven Wänden
- Abmessungen:
100 / 125 / 160 / 200 mm
- Allgemeine Bauartgenehmigung:
Z-6.50-2084



Typ BR-Ü-V

Lieferumfang

Der feuerwiderstandsfähige Abschluss BR-Ü-V beinhaltet die Brandschutzklappe Typ BR mit einem Federrücklaufmotor Typ BFL 230-T inkl. einer thermoelektrischen Auslösvorrichtung. Zudem wird jeweils ein einseitiges Abdeckgitter vom Typ GF (Gegenseite) und ÜSG-F (Bedienseite) geliefert.

Haltearme und Rauchmelder vom Typ ST-P-DA sind nicht befestigt, so dass die Rauchmelder an der Wand oder Decke befestigt werden können. Inklusiv der Steuerung SM-Ü 230 V AC und dem Kennzeichnungsschild.



Einbau in massive Wände (BR-ED)

Einbau in massive Wände mit Mörtel und Einbaurahmen ED

Ø D	Ø Da
100	131
125	156
160	191
200	232
250	282
315	359

** Ü = Überstand.

Wandstärke	Überstand
100 mm	55 mm (≠ Darstellung)
115 mm	40-55 mm
120 mm	35-55 mm
125 mm	30-55 mm
150 mm	5-55 mm
175 mm	0-55 mm

!

* **Bitte beachten:** Umlaufender Spalt von 5 bis 50 mm muss mit Zementmörtel der Kategorie M10 nach DIN EN 998-2 bzw. mit Mörtel der Gruppe II oder III nach DIN 1053 ausgefüllt werden. Maschinelle Verfüllungen mit Zementmörtel der Kategorie M10 nach DIN EN 998-2 sind zulässig. Bei einem umlaufenden Spalt von < 10 mm muss die vorhandene Wandöffnung mit Zementmörtel ausgestrichen werden. Anschließend wird der Einbaurahmen langsam mit leichter Drehbewegung in der Öffnung ausgerichtet und fixiert. Abschließend beidseitig mit Hand- oder auch maschineller Mörtelpumpe den Einbaurahmen umlaufend verpressen und verspachteln.

Einbau in massive Wände, Trockeneinbau mit Einbaurahmen ED

ØD	ØDa
100	131
125	156
160	191
200	232
250	282
315	359

** Ü = Überstand.

Wandstärke	Überstand
100 mm	55 mm (≠ Darstellung)
115 mm	40-55 mm
120 mm	35-55 mm
125 mm	30-55 mm
150 mm	5-55 mm
175 mm	0-55 mm

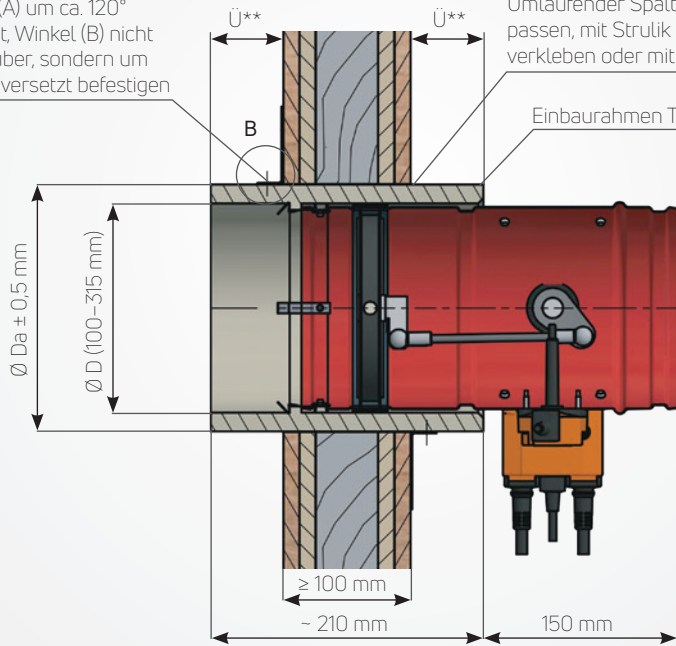
Hinweise: Für das fachgerechte Einbringen des Strulik-SBK-2000-Klebers sollte unbedingt eine Handdruckpistole für Beutel (Mindestaufnahme 850 g) verwendet werden. Für das fachgerechte Einbringen des Fugenfüllers muss eine Fugenpistole / Mörtelspritze verwendet werden.

Einbau in leichte Trennwände, Trockeneinbau (BR-EW-L)

Ø D	Ø Da
100	131
125	156
160	191
200	232
250	282
315	359

Pro Wandseite je 3 Stahlwinkel (A) um ca. 120° versetzt, Winkel (B) nicht gegenüber, sondern um ca. 60° versetzt befestigen

Umlaufender Spalt > 2 bis < 5 mm, Hülse einpassen, mit Strulik SBK 2000 einstreichen und verkleben oder mit Fugenfüller verspachteln



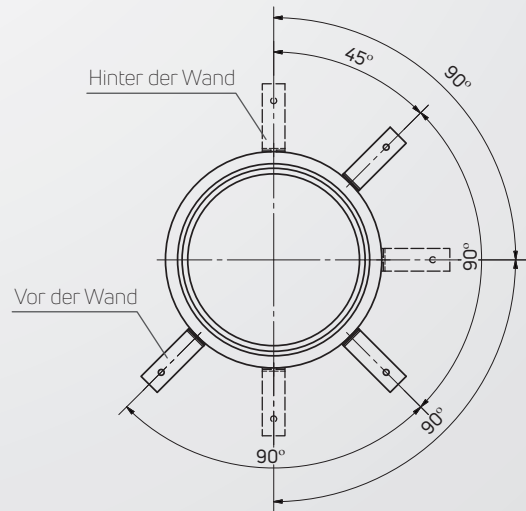
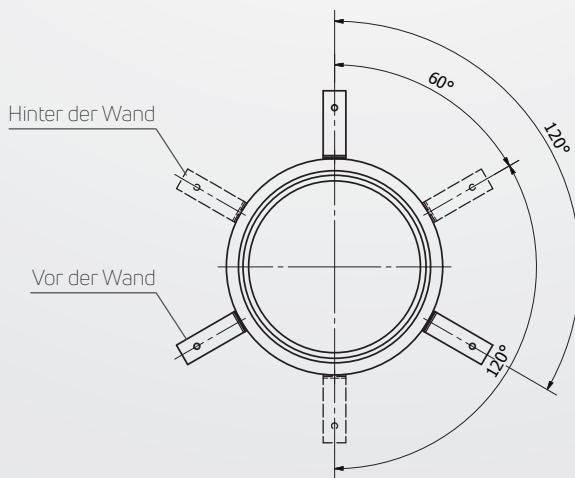
Revisionsseite

** Ü = Überstand.

Wandstärke	Überstand
100 mm	55 mm (* Darstellung)
115 mm	40-55 mm
120 mm	35-55 mm
125 mm	30-55 mm
150 mm	5-55 mm
175 mm	0-55 mm

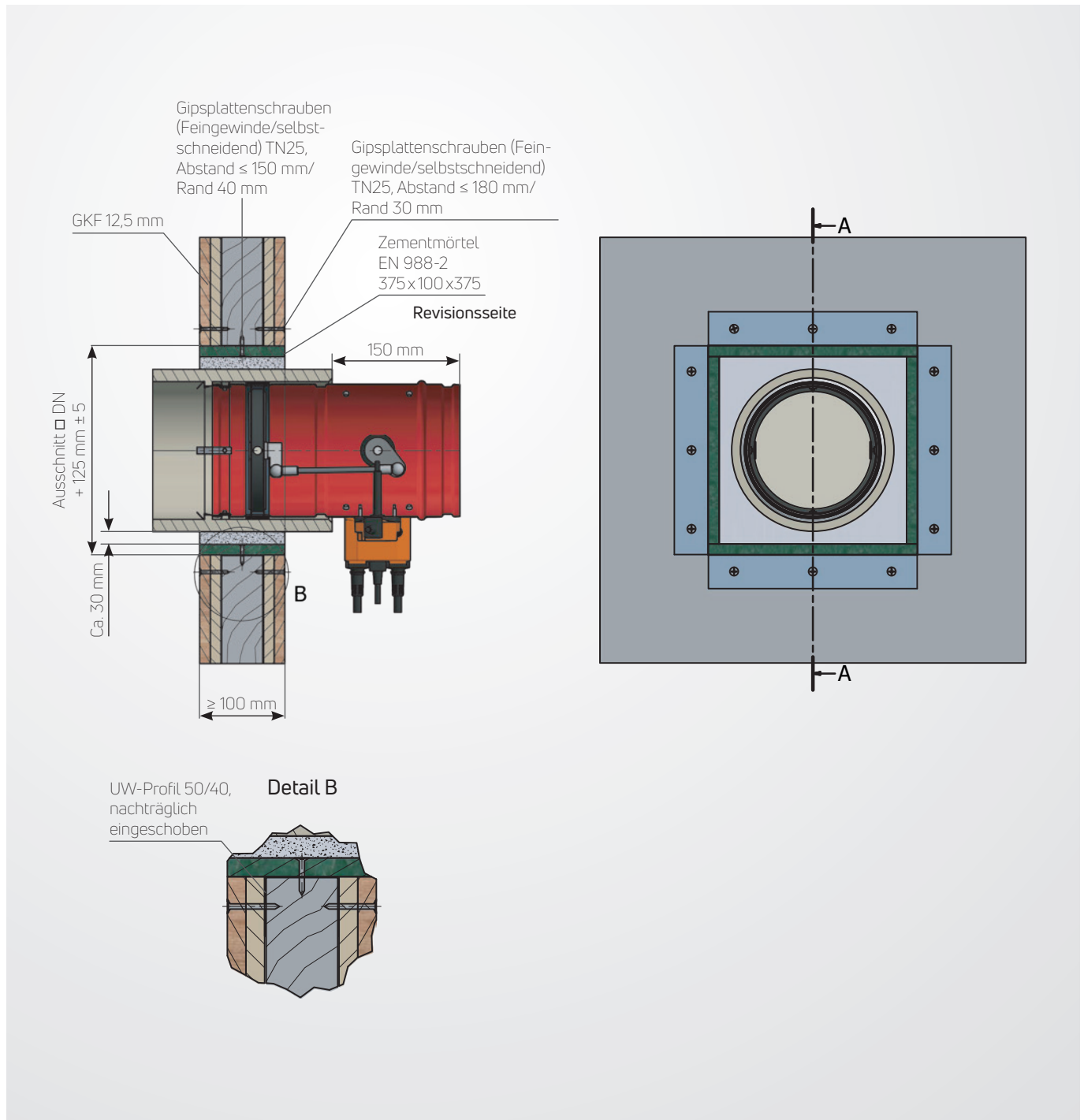
Detail B

Standardanordnung der 3 Winkel 60x20 um 120° versetzt (wenn möglich), gegenüber um 60° versetzt



Hinweise: Befestigung in leichten Trennwänden, Winkelanzahl 6 Stück, Winkel A (3 Stück) um 120° versetzt befestigt, bei Angabe der Wanddicke, Winkel B (3 Stück) werden lose mitgeliefert. Für das fachgerechte Einbringen des Strulik-SBK-2000-Klebers sollte unbedingt eine Handdruckpistole für Beutel (Mindestaufnahme 850 g) verwendet werden. Für das fachgerechte Einbringen des Fugenfüllers muss eine Fugenpistole / Mörtelspritze verwendet werden.

Einbau in leichte Trennwände, Nasseinbau, mit Einbaurahmen (BR-ED)



Bestimmungen für den Einbau in leichten Trennwänden



Hinweis: Der Abstand zwischen zwei BR-ED-Brandschutzklappen, die in getrennten Leitungen eingebaut sind, muss mindestens 200 mm betragen und der Abstand zwischen einer BR-ED-Brandschutzklappe und einem tragenden Bauteil (Wand/Decke) mindestens 75 mm.

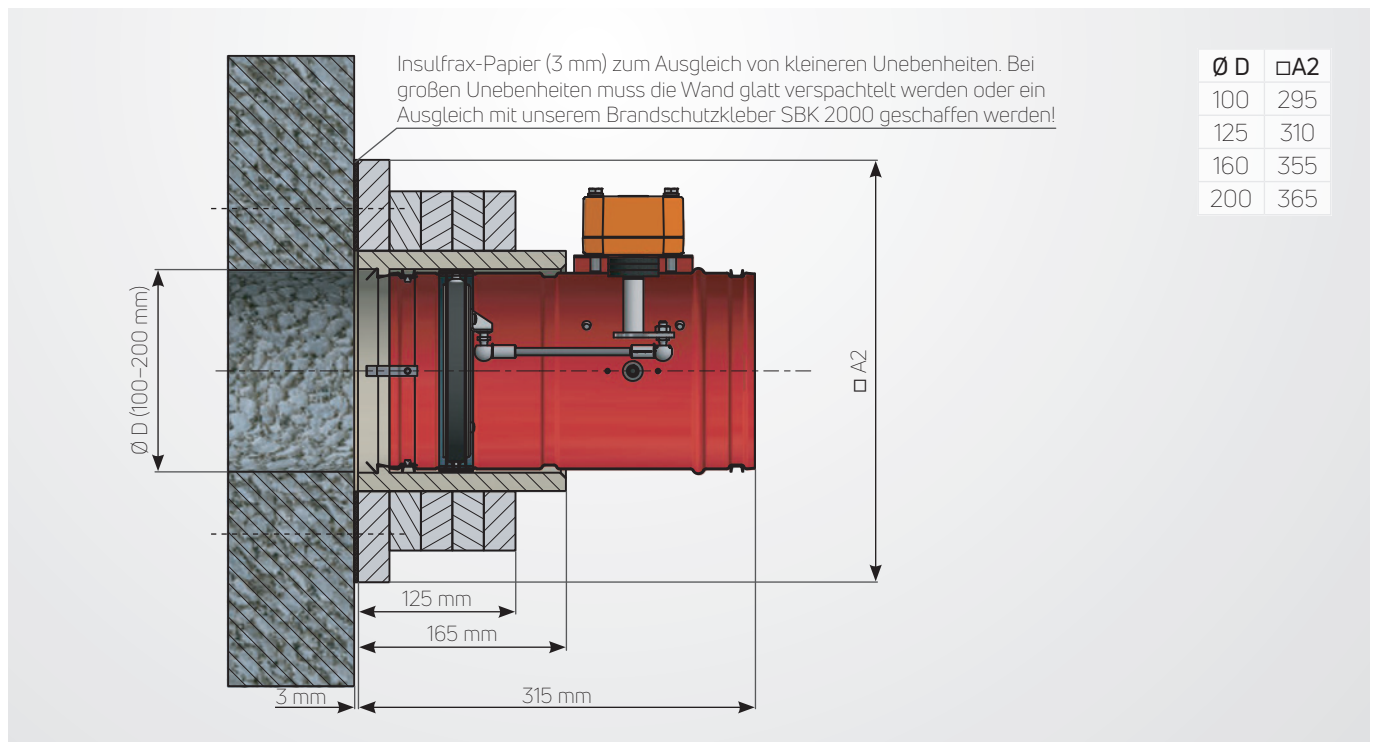
Mindestabstände für Einbau in massive Wände und Decken sowie leichte Trennwände



Hinweise: Der Abstand zwischen zwei BR-Brandschutzklappen, die in getrennten Leitungen eingebaut sind, muss mindestens 15 mm betragen (Abstand von Außenseite Einbaurahmen zu Außenseite Einbaurahmen) und der Abstand zwischen einer BR-Brandschutzklappe und einem tragenden Bauteil (Wand/Decke) mindestens 30 mm (Abstand von Außenseite Einbaurahmen zum tragenden Bauteil); bei Einbau in leichten Trennwänden muss das Maß der Wandprofile berücksichtigt werden.

Ausgenommen davon ist die Brandschutzklappe BR-ED-V!

NEU: Einbau direkt vor massive Wände (BR-ED-V)



Bestimmungen für den Einbau



Hinweis: Der Abstand zwischen zwei BR-ED-V-Brandschutzklappen, die in getrennten Leitungen eingebaut sind, muss mindestens 200 mm betragen und der Abstand zwischen einer BR-ED-V-Brandschutzklappe und einem tragenden Bauteil (Wand/Decke) mindestens 75 mm.

Befestigung (bauseitig) vor massiven Wänden aus Mauerwerk, Porenbeton oder Beton

Mit vier Stück durchgehenden Gewindestangen M8 oder passenden Sechskantschrauben M8 mit oder ohne Schaft inkl. beidseitigen Scheiben DIN 9021 i Ø 8,4, a Ø 24 x 2 mm

dick und Sechskantmuttern M8/DIN 934. Bei Beton alternativ mit dementsprechend zugelassenen Brandschutzdübeln (mind. M8).



Hinweis: Weitere Bestimmungen für den Einbau, technische Daten und weitere Abmessungen entnehmen Sie der Produktinformation Brandschutzklappe Typ BR. Diese finden Sie unter www.strulik.com

Kennzeichnung des Abschlusses

Jeder Abschluss muss dauerhaft mit einem Kennzeichnungsschild gekennzeichnet sein. Das Schild muss folgende Angaben enthalten:

- Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BR-Ü besonderer Bauart und Verwendung
- Name (oder ggf. Kennziffer) des Errichters, der den Abschluss fertiggestellt / eingebaut hat
- ggf. Name des Antragsstellers, falls abweichend vom Errichter
- ABG Nummer: Z-6.50-2084
- Herstellungsjahr: _____

Das Schild ist am angrenzenden Bauteil von dem Errichter (Monteur) dauerhaft zu befestigen.

Einzelne Kabel (Verbindung SM-Ü – ST-P-DA) dürfen ohne brandschutztechnische Maßnahmen durch klassifizierte Wände bzw. Decken durch eine passgenaue Bohrung hindurchgeführt werden.



Über die Zulässigkeit der Öffnungen entscheidet die Bauaufsichtsbehörde, z.B. als Abweichung oder im Zusammenhang mit der Genehmigung Brandschutzkonzepte. Die Höhe für die Anordnung der Rauchmelder muss ≥ 2 m über Oberkante Fußboden betragen.

Die Komponenten des Rauchmeldesystems sollten in einem Abstand von 1 m neben der Brandschutzklappe installiert werden.

Bestellbeispiel

BR-Ü / ED / DN

①

②

③

1. Serie

BR-Ü

2. Einbaurahmen

ED massive Wände und Decken
 EW-L leichte Trennwände
 V vor die massive Wand

Abmessungen

100/125/160/200/250 und 315 mm
 (Für die BR-Ü-V sind nur die Abmessungen
 DN 100 / 125 / 160 und 200 mm lieferbar)

Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BKI-Ü

- Vorteil: Wandbündiger Einbau in massive Wände
- Geeignet für den Einbau in und direkt vor massiven Wänden aus Mauerwerk oder Beton, sowie in leichten Trennwänden
- Abmessungen:
Breite B: ≥ 200 mm bis ≤ 1000 mm
Höhe H: 340 mm bis 1000 mm
Gehäuselänge L: 250 mm
- Allgemeine Bauartgenehmigung:
Z-6.50-2083

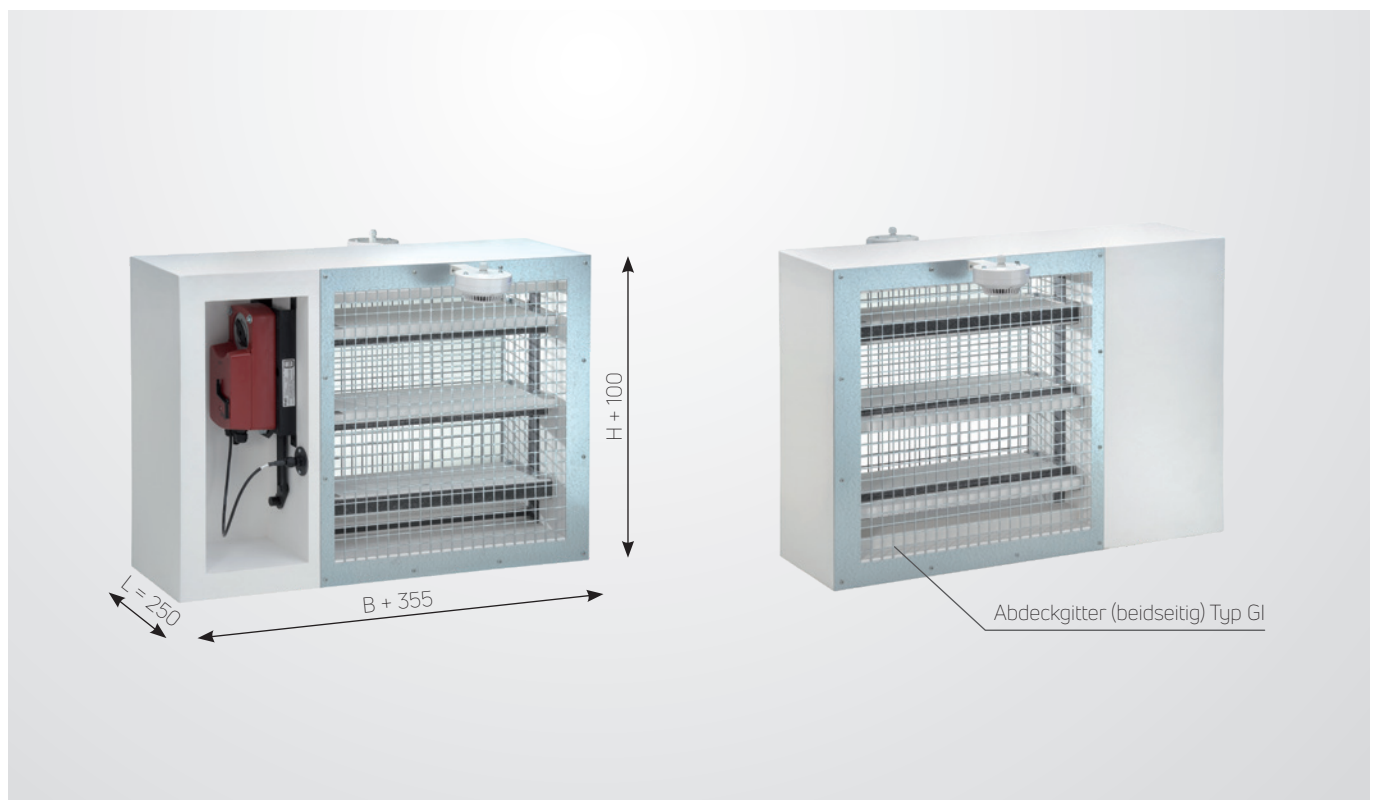


Typ BKI-Ü

Lieferumfang

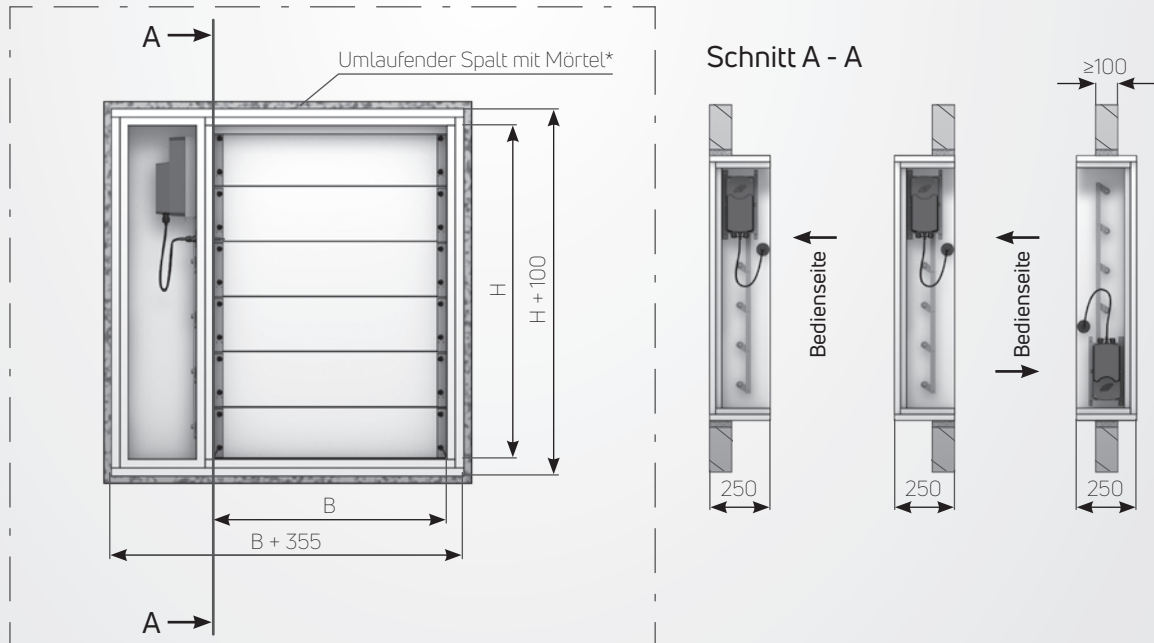
Der feuerwiderstandsfähige Abschluss Typ BKI-Ü beinhaltet die Brandschutzklappe Typ BKI mit einem Federrücklaufmotor SFR 2.90T (230 V AC) inklusive thermoelektrischer Auslösevorrichtung, mit beidseitigem Abdeckgitter vom

Typ GI. Haltearme und Rauchmelder vom Typ ST-P-DA sind nicht befestigt, so dass die Rauchmelder an der Wand oder Decke befestigt werden können. Inklusive der Steuerung SM-Ü 230 V AC und dem Kennzeichnungsschild.



Einbau in massive Wände

Bestimmungen für den Einbau



Waagerechte Achse

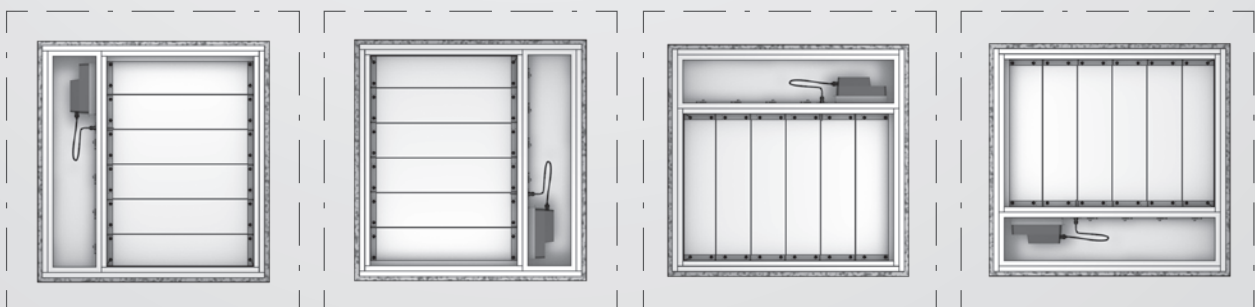
Senkrechte Achse

Bedienung links

Bedienung rechts

Bedienung oben

Bedienung unten



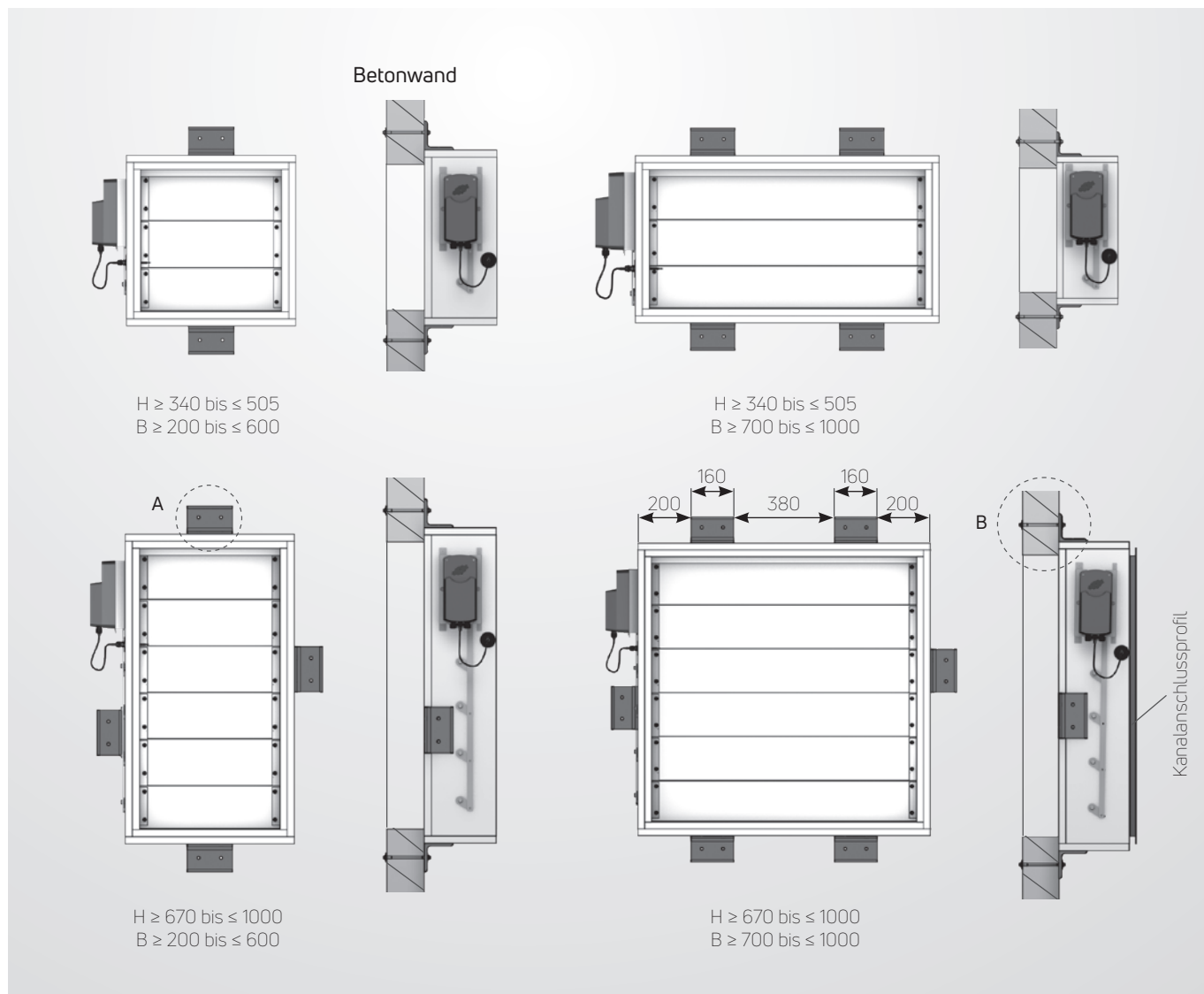
* **Bitte beachten:** Umlaufender Spalt von ≥ 10 bis ≤ 60 mm muss mit Zementmörtel der Kategorie M10 nach DIN EN 998-2 bzw. mit Mörtel der Gruppe II oder III nach DIN 1053 ausgefüllt werden. Maschinelle Verfüllungen, mit Zementmörtel der Kategorie M10 nach DIN EN 998-2, sind zulässig.

Anbau vor massive Wände

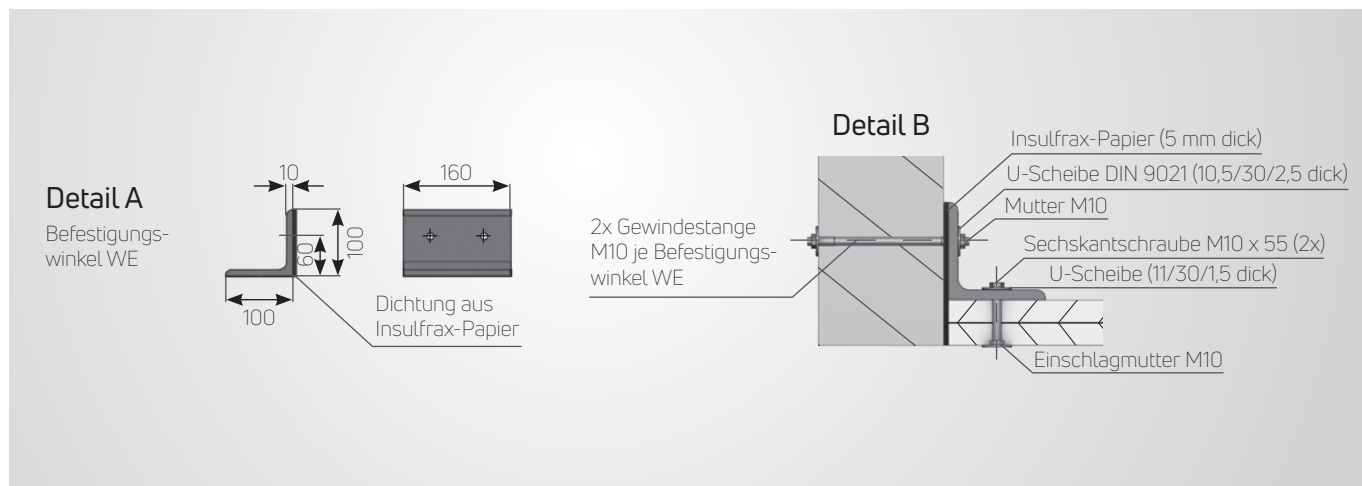
Alternativ kann die BKI vor massiven Wänden mit durchgehenden Gewindestangen befestigt werden (die Statik der

Wand muss berücksichtigt werden). Die Befestigung vor Stahlbetonwänden kann mit Brandschutzdübel erfolgen.

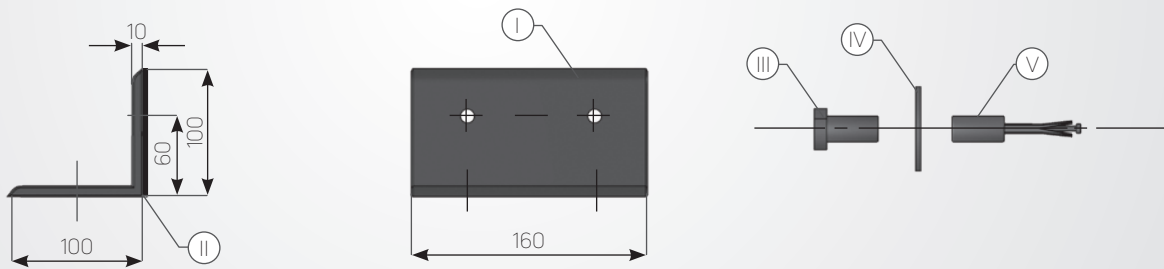
Anzahl und Anordnung der Befestigungswinkel



Einbaubeispiel direkt vor massive Wände aus Mauerwerk oder Porenbeton



Einbaubeispiel direkt vor Betonwand



Positionsbeschreibung

- I | Befestigungswinkel Typ WE
(Stahl verzinkt 100 x 100 x 160 mm lang)
- II | Dichtung (aufgeklebt) aus Insulfrax-Papier
(100 x 160 x 5 mm dick)
- III | Sechskantschraube nach DIN 931
(M 10 x 30 mm)
- IV | U-Scheiben DIN 125-A
- V | Brandschutzdübel Typ KMU-F10
(2 Stück je Befestigungswinkel WE)
(nur bei Stahlbetonwänden) bzw. Gewindestangen

Einbauvorschlag BKI vor die Betonwand ohne Abhängung.
Die Befestigung der Winkel an der Stahlbetonwand erfolgt
mit Brandschutzdübeln Typ KMU-F10. An massiven Wänden

(z. B. Porenbeton) muss die Befestigung mit durchgehenden
Gewindestangen ausgeführt werden.
Standard-Klappenlänge = 250 mm.

Anzahl und Anordnung der Befestigungswinkel Typ WE

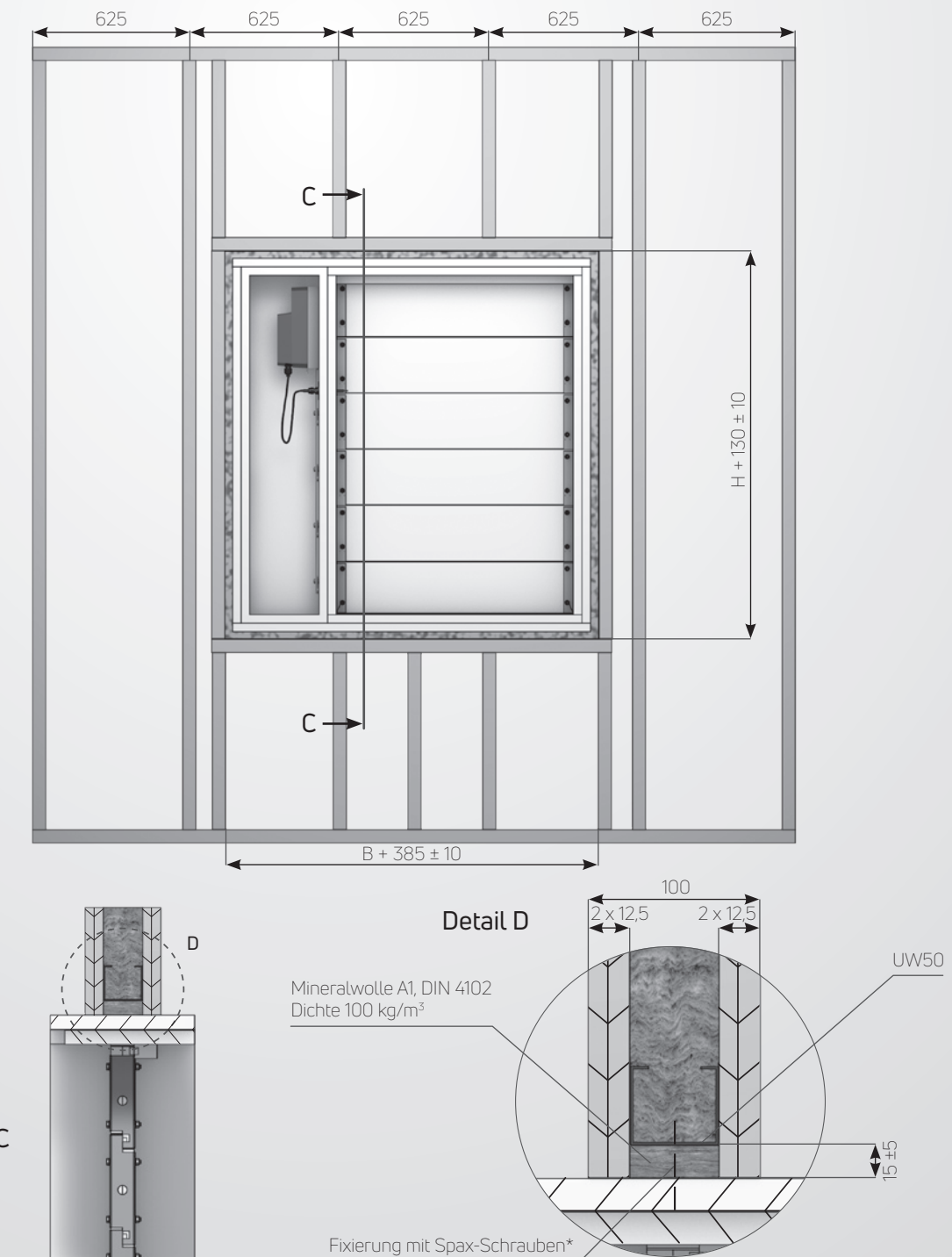


Bitte beachten: Die genaue Dimensionierung und Anzahl der Befestigungswinkel WE werden
nach BKI-Abmessung im Hause Strulik festgelegt!



Hinweis: Weitere Bestimmungen für den Einbau, technische Daten und weitere Abmessungen entnehmen
Sie der Produktinformation Brandschutzklappe Typ BKI. Diese finden Sie unter www.strulik.com

Einbau in Metallständerwand



Bitte beachten: * Umlaufende Fixierung der BKI mit Spax-Schrauben 4 x 50 mm im Abstand von ≤ 250 mm an der Tragkonstruktion (CW- und UW-Profilen).



Hinweis: Der Abstand zwischen zwei BKI Brandschutzklappen, die in getrennten Leitungen eingebaut sind, muss mindestens 200 mm betragen und der Abstand zwischen einer BKI Brandschutzklappe und einem tragenden Bauteil (Wand/Decke) mindestens 75 mm.

Kennzeichnung des Abschlusses

Jeder Abschluss muss dauerhaft mit einem Kennzeichnungsschild gekennzeichnet sein. Das Schild muss folgende Angaben enthalten:

- Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BKI-Ü besonderer Bauart und Verwendung
- Name (oder ggf. Kennziffer) des Errichters, der den Abschluss fertiggestellt / eingebaut hat
- ggf. Name des Antragsstellers, falls abweichend vom Errichter
- ABG Nummer: Z-6.50-2083
- Herstellungsjahr: _____

Das Schild ist am angrenzenden Bauteil von dem Errichter (Monteur) dauerhaft zu befestigen.

Einzelne Kabel (Verbindung SM-Ü – ST-P-DA) dürfen ohne brandschutztechnische Maßnahmen durch klassifizierte Wände bzw. Decken durch eine passgenaue Bohrung hindurchgeführt werden.



Über die Zulässigkeit der Öffnungen entscheidet die Bauaufsichtsbehörde, z.B. als Abweichung oder im Zusammenhang mit der Genehmigung Brandschutzkonzepte. Die Höhe für die Anordnung der Rauchmelder muss ≥ 2 m über Oberkante Fußboden betragen.

Die Komponenten des Rauchmeldesystems sollten in einem Abstand von 1 m neben der Brandschutzklappe installiert werden.

Bestellbeispiel

BKI-Ü / B x H / WE
 ① ② ③

1. Serie

BKI-Ü

2. Abmessungen

Breite B: ≥ 200 mm bis ≤ 1000 mm
 Höhe: 340 mm, 505 mm, 670 mm,
 835 mm, 1000 mm

3. Zubehör

WE	Winkel für Montage vor der Wand
GI-RAL	Beschichtung der Gitter in RAL
BKI-Farbe Nr. 500	Beschichtung der BKI nach Caparol Nr.500
BKI-Farbe RAL	Beschichtung der BKI nach RAL

Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BKU-Ü

- Geeignet für den Einbau in und direkt vor massiven Wänden aus Mauerwerk oder Beton, sowie in leichten Trennwänden
- Abmessungen:
Breite B: ≥ 200 mm bis ≤ 1500 mm
Höhe H: ≥ 200 mm bis ≤ 800 mm
- Allgemeine Bauartgenehmigung:
Z-6.50-2093

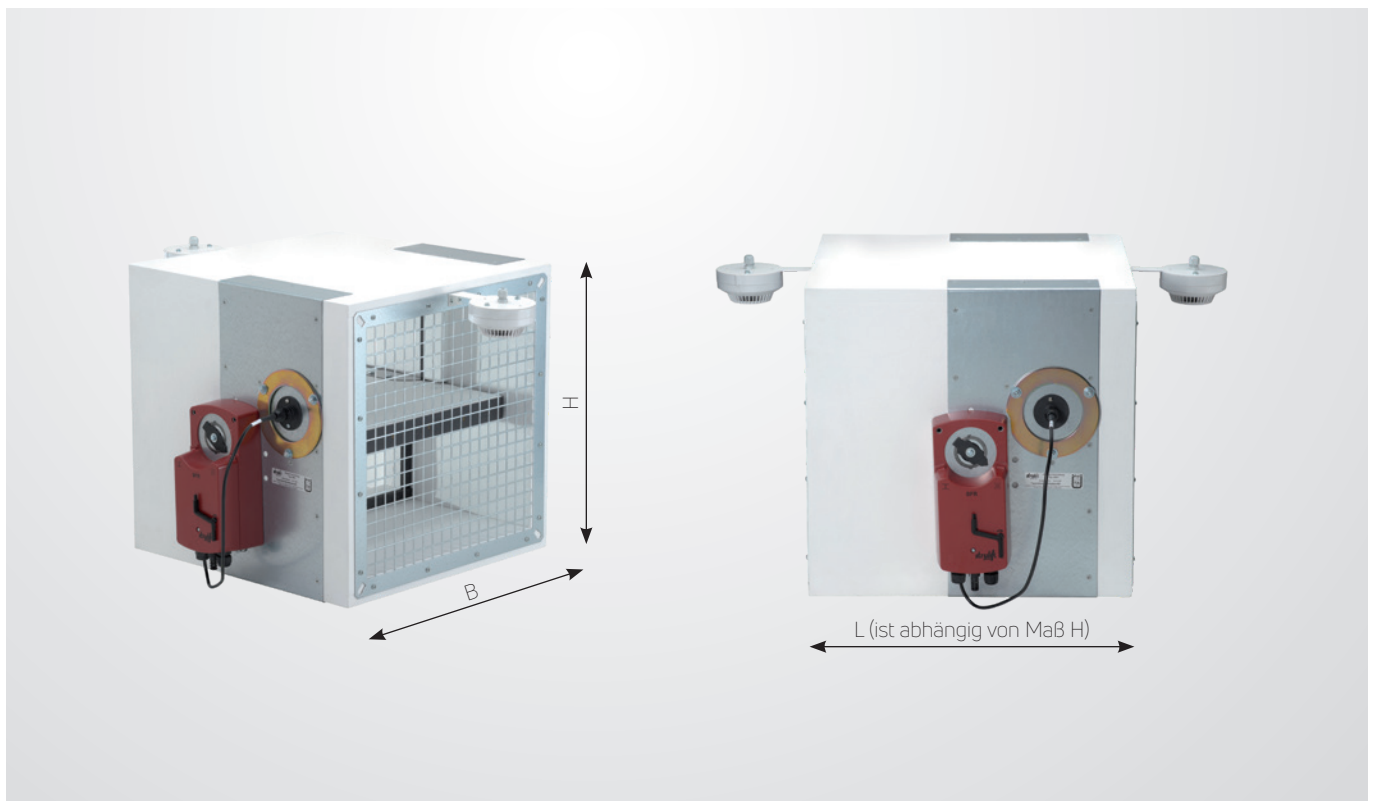


Typ BKU-Ü

Lieferumfang

Der feuerwiderstandsfähige Abschluss Typ BKU-Ü beinhaltet die Brandschutzklappe Typ BKU mit einem Federrücklaufmotor Typ SFR 2.90T (230 V AC) inklusive thermoelektrischer Auslösevorrichtung, mit beidseitigem

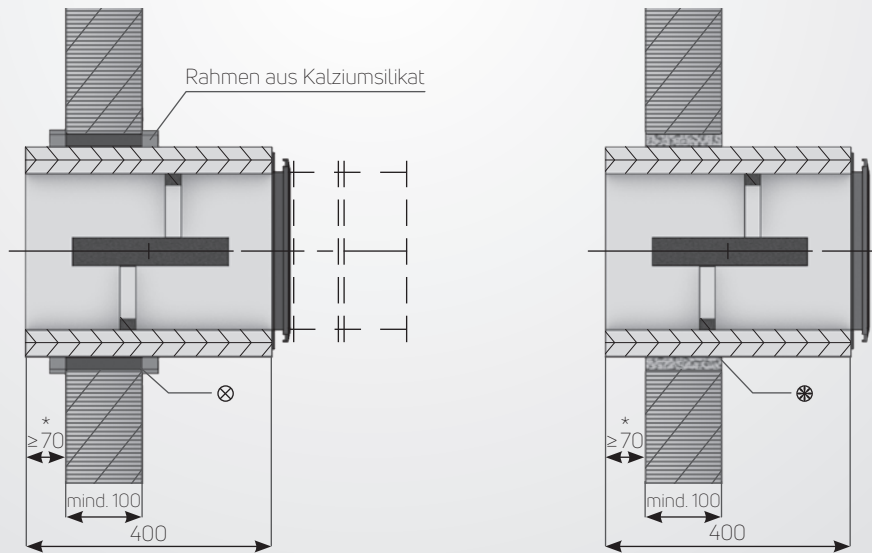
Abdeckgitter vom Typ GI. Haltearme und Rauchmelder vom Typ ST-P-DA sind nicht befestigt, so dass die Rauchmelder an der Wand oder Decke befestigt werden können. Inklusive der Steuerung SM-Ü 230 V AC und dem Kennzeichnungsschild.



Einbau in Wänden aus Mauerwerk oder Beton ohne Abhängung

Bestimmungen für den Einbau

Der Abstand zwischen den Gehäusewänden von Brandschutzklappen beträgt ca. 200 mm.



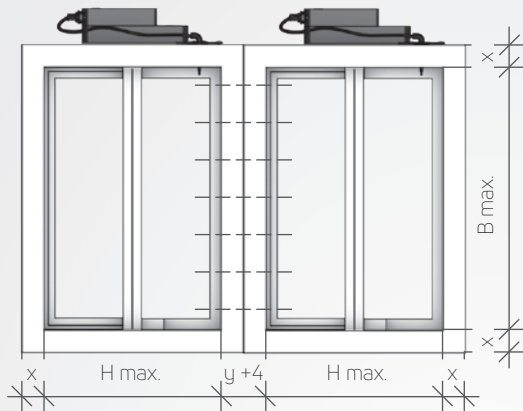
* Es wird hier ein Überstand von ≥ 70 mm empfohlen. Bei kleinerem Überstand muss auf der Bedienseite eine zusätzliche Abhängung berücksichtigt werden.

Positionsbeschreibung

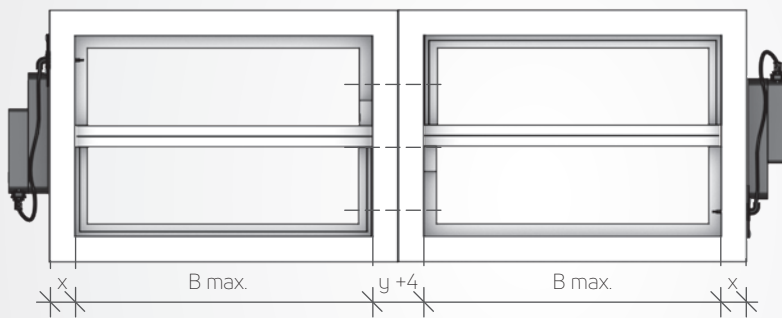
⊗ | Umlaufenden Spalt von ca. 15 ± 5 mm mit Mineralwolle (A1 DIN 4102) ausstopfen.

⊗ | Umlaufender Spalt von ≥ 10 bis ≤ 50 mm muss mit Zementmörtel der Kategorie M10 nach DIN EN 998-2 bzw. mit Mörtel der Gruppe II oder III nach DIN 1053 ausgefüllt werden.

Mindestabstände zwischen den BKU's in massiven Wänden



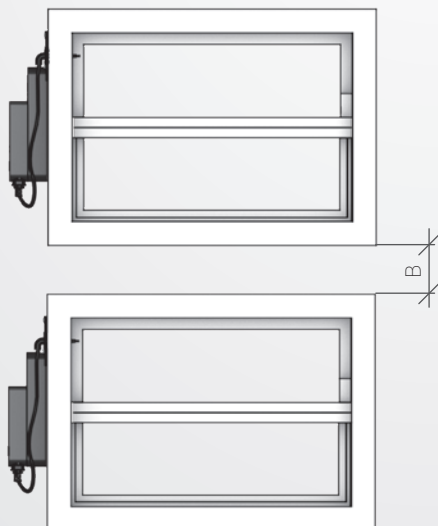
Anordnung BKU mit **vertikaler Achse** direkt nebeneinander ohne Mindestabstand. Anordnung der Bedienseite, oben oder unten, egal.



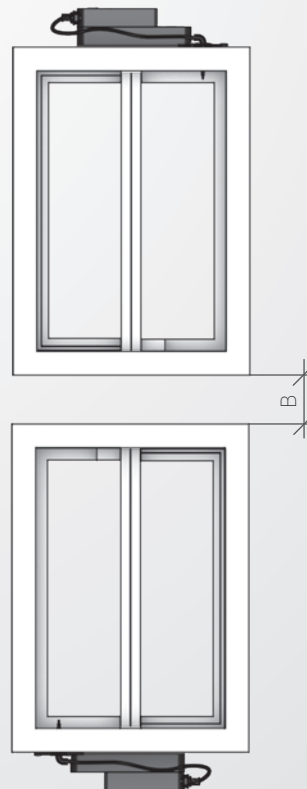
Anordnung BKU mit **horizontaler Achse** direkt nebeneinander ohne Mindestabstand.

x = 40 mm entspricht EI90S
x = 50 mm entspricht EI120S

y = 80 mm entspricht EI90S
y = 100 mm entspricht EI120S



Abstand B zwischen 2 BKU mit **horizontaler Achse** Anordnung übereinander mit 200 mm.

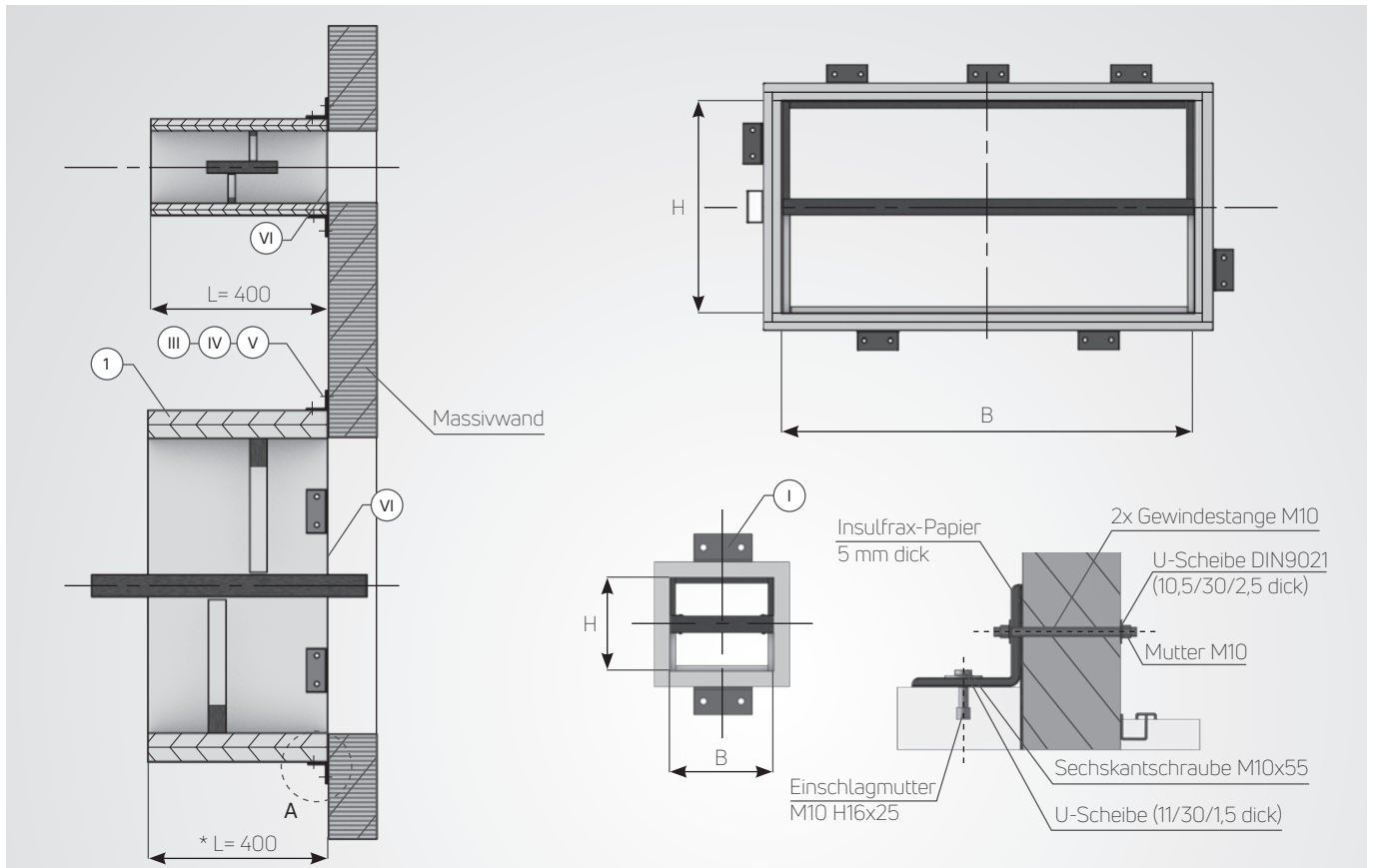


Abstand B zwischen 2 BKU mit **senkrechter Achse** Anordnung übereinander mit 200 mm.

Einbau direkt vor einer Massivwand

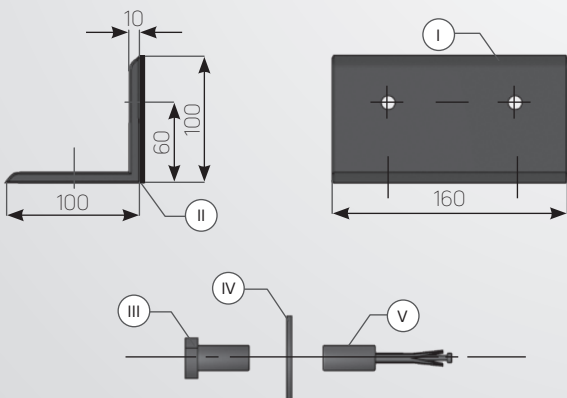
Darstellung der Absperrklappe ohne Kanalanschlussprofil

Darstellung Befestigung WE an BKU und Massivwand



* Wenn L > 400 mm muss eine zusätzliche Abhängung berücksichtigt werden.

Befestigungswinkel Typ WE



Positionsbeschreibung

- I | Gehäuse aus Feuerschutzplattenmaterial (50 mm dick)
- I | Befestigungswinkel Typ WE (Stahl verzinkt 100 x 100 x 160 mm lang)
- II | Dichtung (aufgeklebt) aus Insulfrax-Papier (100 x 160 x 5 mm dick)
- III | Sechskantschraube nach DIN 931 (M 10 x 30 mm)
- IV | U-Scheiben DIN 125-A
- V | Brandschutzdübel Typ KMU-F10 (nur bei Stahlbetonwänden) bzw. Gewindestangen
- VI | Dichtung aufgeklebt auf BKU stirnseitig zur Wand aus Insulfrax-Papier 50 x 5 mm dick

Einbauvorschlag BKU vor die Betonwand ohne Abhängung. Die Befestigung der Winkel an der Stahlbetonwand erfolgt mit Brandschutzdübeln Typ KMU-F10. An massiven

Wänden (z. B. Porenbeton) muss die Befestigung mit durchgehenden Gewindestangen ausgeführt werden. Standardklappenlänge = 400 mm.

Anzahl und Anordnung der Befestigungswinkel Typ WE



Bitte beachten: Die genaue Dimensionierung und Anzahl der Befestigungswinkel WE werden nach BKU-Abmessung im Hause Strulik festgelegt!

Einbau in Leichtbauwände

Einbau in Leichtbauwänden (mit Metallständer)

* Wenn L > 400 mm muss eine zusätzliche Abhängung berücksichtigt werden.

Positionsbeschreibung

1 Gehäuse von BKU (40 mm dick)	48 Mineralwolle A1, DIN 4102	50 Aufdopplung Gipskartonplatte (100 x 12,5 mm)
----------------------------------	--------------------------------	---

Einbau in Leichtbau-Montagewände mit und ohne Metallständer (entsprechend des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses)

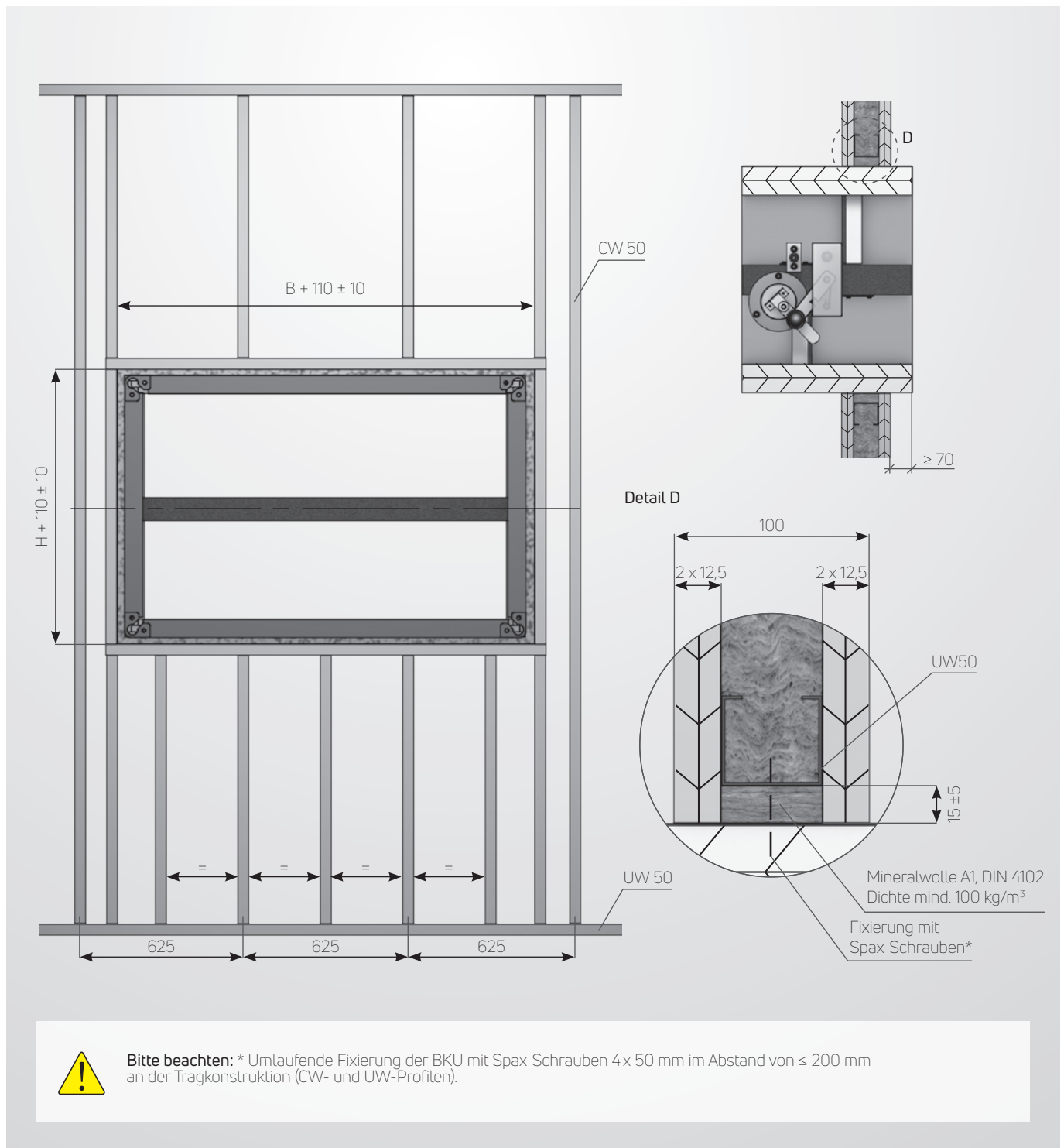
Beispiel: Feuerwiderstandsklassen-Zuordnung abhängig von den Mindestdicken W (Maße in mm) der Wände

Feuerwiderstandsklasse der Wand	mind. Wanddicke	zulässige Wandhöhe bis
Montagewände mit Metallständern und Plattenbeplankung		
Wände mit Metallständern und Beplankung aus		
• Gipskarton-Bauplatten	100	6 m
• Gipskarton-Bauplatten, nach Prüfzeugnis	200 175	9 m 8 m
• Gipsvlies-Bauplatten, nach Prüfzeugnis	200 250	7 m 9 m
• Kalziumsilikat-Bauplatten, nach Prüfzeugnis	100	6 m
• Gips-Wohnbauplatten, nach Prüfzeugnis	– 110	3,5 m 3,75 m
• Fireboard-Wand, nach Prüfzeugnis	140	9 m

Mindestabstände

Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander ist 200 mm. Mindestabstand zwischen einem tragendem Bauteil (einer Wand / einer Decke) und der Brandschutzklappe ist 75 mm.

Einbau in Metallständerwand (BKU EI 90 S)



Hinweis: Weitere Bestimmungen für den Einbau, technische Daten und weitere Abmessungen entnehmen Sie der Produktinformation Brandschutzklappe Typ BKU. Diese finden Sie unter www.strulik.com

Kennzeichnung des Abschlusses

Jeder Abschluss muss dauerhaft mit einem Kennzeichnungsschild gekennzeichnet sein. Das Schild muss folgende Angaben enthalten:

- Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BKU-Ü besonderer Bauart und Verwendung
- Name (oder ggf. Kennziffer) des Errichters, der den Abschluss fertiggestellt / eingebaut hat
- ggf. Name des Antragsstellers, falls abweichend vom Errichter
- ABG Nummer: Z-6.50-2093
- Herstellungsjahr: _____

Das Schild ist am angrenzenden Bauteil von dem Errichter (Monteur) dauerhaft zu befestigen.

Einzelne Kabel (Verbindung SM-Ü – ST-P-DA) dürfen ohne brandschutztechnische Maßnahmen durch klassifizierte Wände bzw. Decken durch eine passgenaue Bohrung hindurchgeführt werden.



Über die Zulässigkeit der Öffnungen entscheidet die Bauaufsichtsbehörde, z.B. als Abweichung oder im Zusammenhang mit der Genehmigung Brandschutzkonzepte. Die Höhe für die Anordnung der Rauchmelder muss ≥ 2 m über Oberkante Fußboden betragen.

Die Komponenten des Rauchmeldesystems sollten in einem Abstand von 1 m neben der Brandschutzklappe installiert werden.

Bestellbeispiel

BKU-Ü / B x H / WE
 ① ② ③

1. Serie

BKU-Ü

2. Abmessungen

Breite B: ≥ 200 mm bis ≤ 1500 mm

Höhe H: ≥ 200 mm bis ≤ 800 mm

Länge L: ≥ 400 mm bis ≤ 900 mm (abhängig von Maß H)

3. Zubehör

WE

Winkel für Montage vor der Wand

GI-RAL

Beschichtung der Gitter in RAL

BKU-Farbe Nr. 500

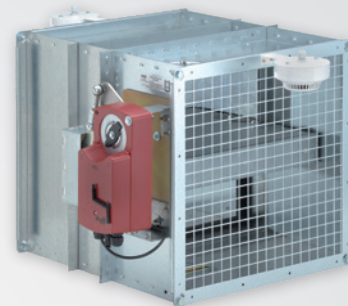
Beschichtung der BKU nach Caparol Nr.500

BKU-Farbe RAL

Beschichtung der BKU nach RAL

Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BK-326-Ü

- Geeignet für den Einbau in massiven Wänden aus Mauerwerk oder Beton, sowie in leichten Trennwänden
- Abmessungen:
Breite B: ≥ 200 mm bis ≤ 1500 mm
Höhe H: ≥ 200 mm bis ≤ 800 mm
- Allgemeine Bauartgenehmigung:
Z-6.50-2092

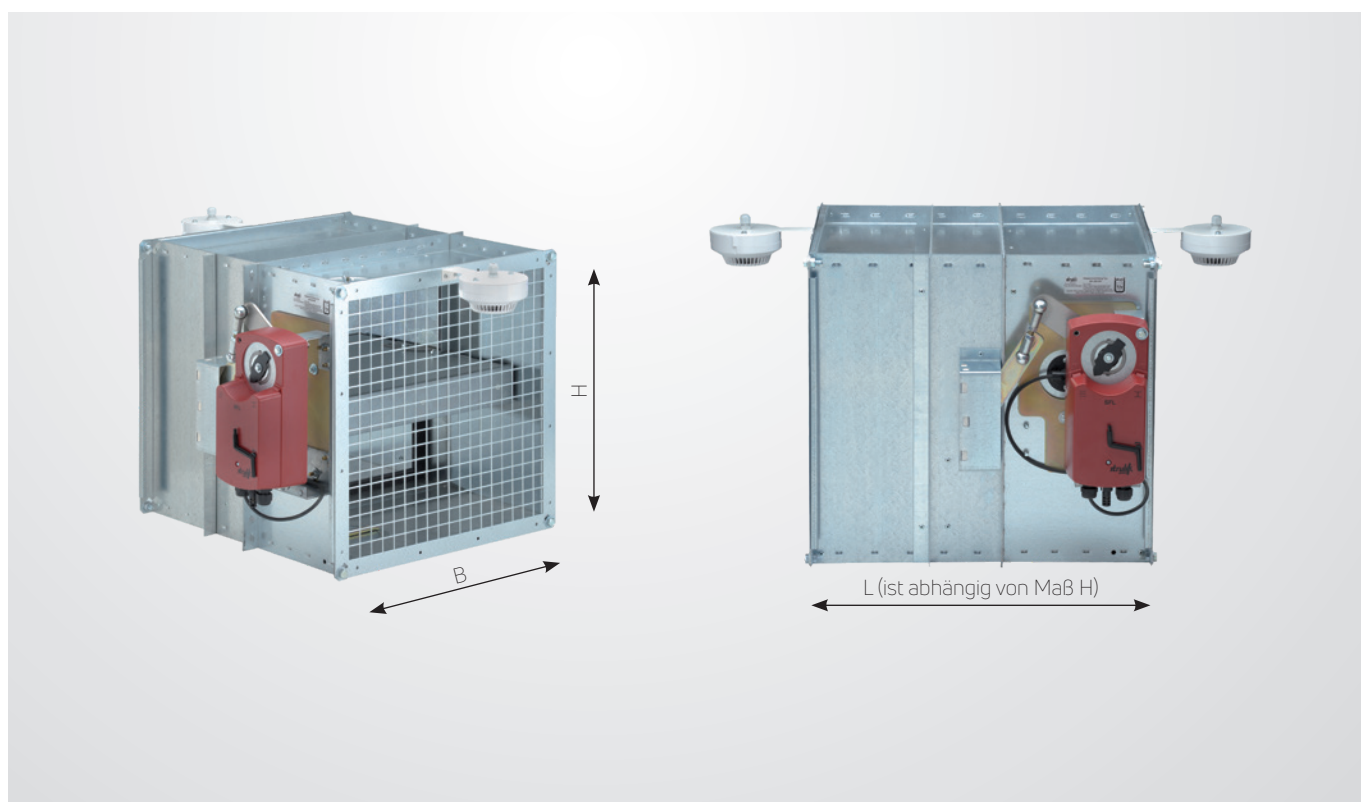


Typ BK-326-Ü

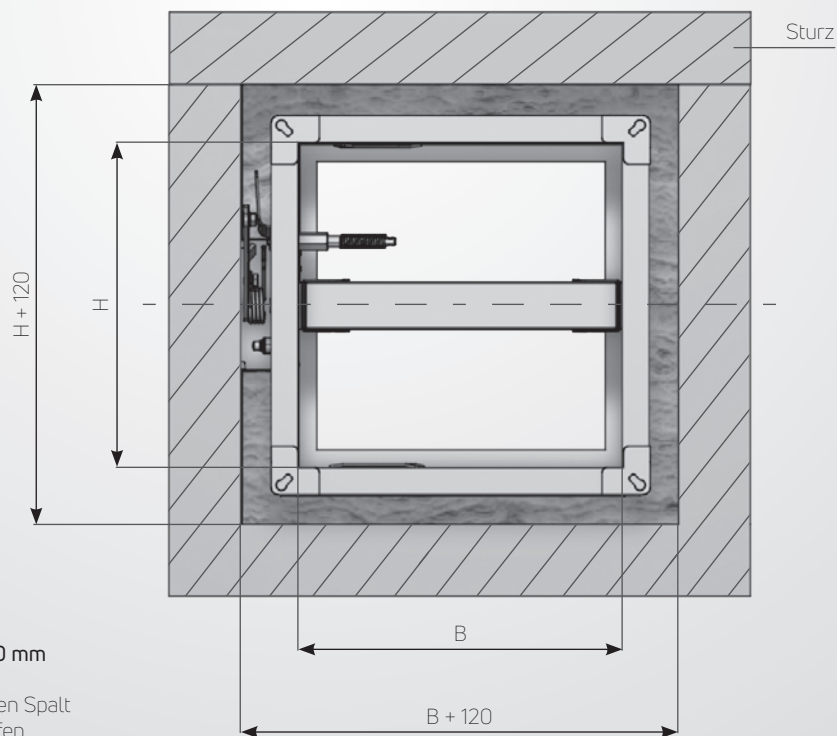
Lieferumfang

Der feuerwiderstandsfähige Abschluss Typ BK-326-Ü beinhaltet die Brandschutzklappe Typ BK-326 mit einem Federrücklaufmotor Typ SFL 2.90T (230 VAC) inklusive thermoelektrischer Auslösevorrichtung, mit beidseitigem

Abdeckgitter vom Typ GI. Haltearme und Rauchmelder vom Typ ST-P-DA sind nicht befestigt, so dass die Rauchmelder an der Wand oder Decke befestigt werden können. Inklusive der Steuerung SM-Ü 230 VAC und dem Kennzeichnungsschild

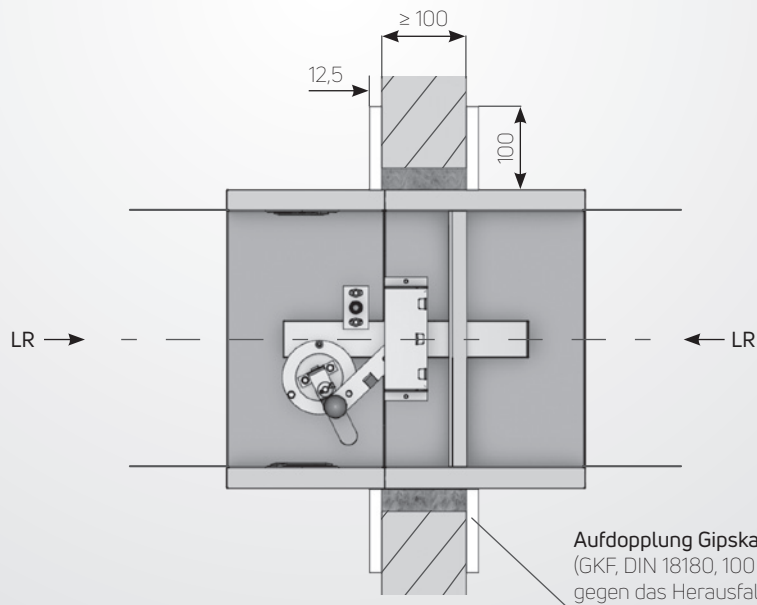


Wandebau



Wanddicke $W = \text{mind. } 100 \text{ mm}$

Wandebau: Umlaufenden Spalt mit Mineralwolle ausstopfen (A1 DIN 4102 / 100 kg/m^3)



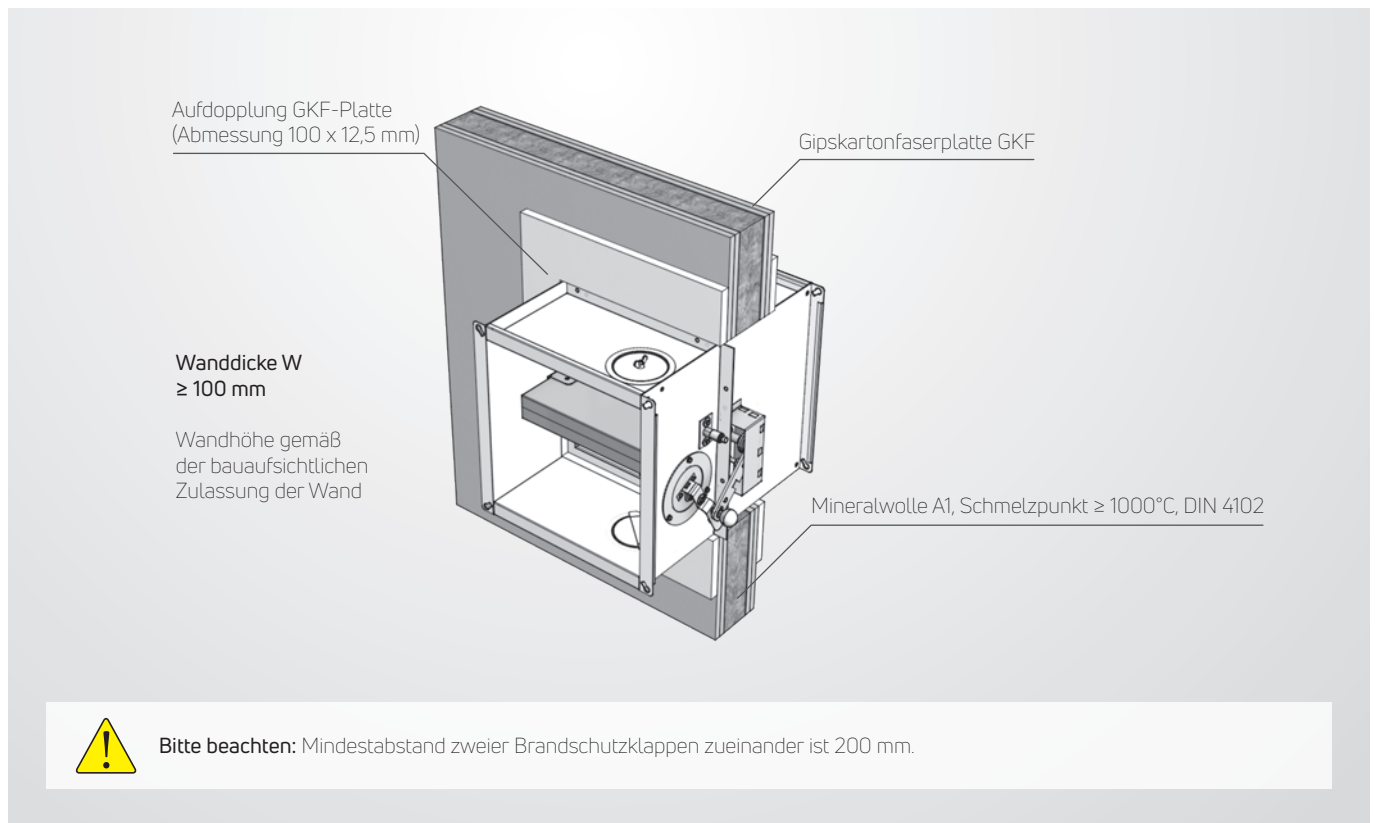
Aufdopplung Gipskartonfaserplatte umlaufend
(GKF, DIN 18180, $100 \times 12,5 \text{ mm}$ dick) als Absicherung gegen das Herausfallen der Mineralwolle.



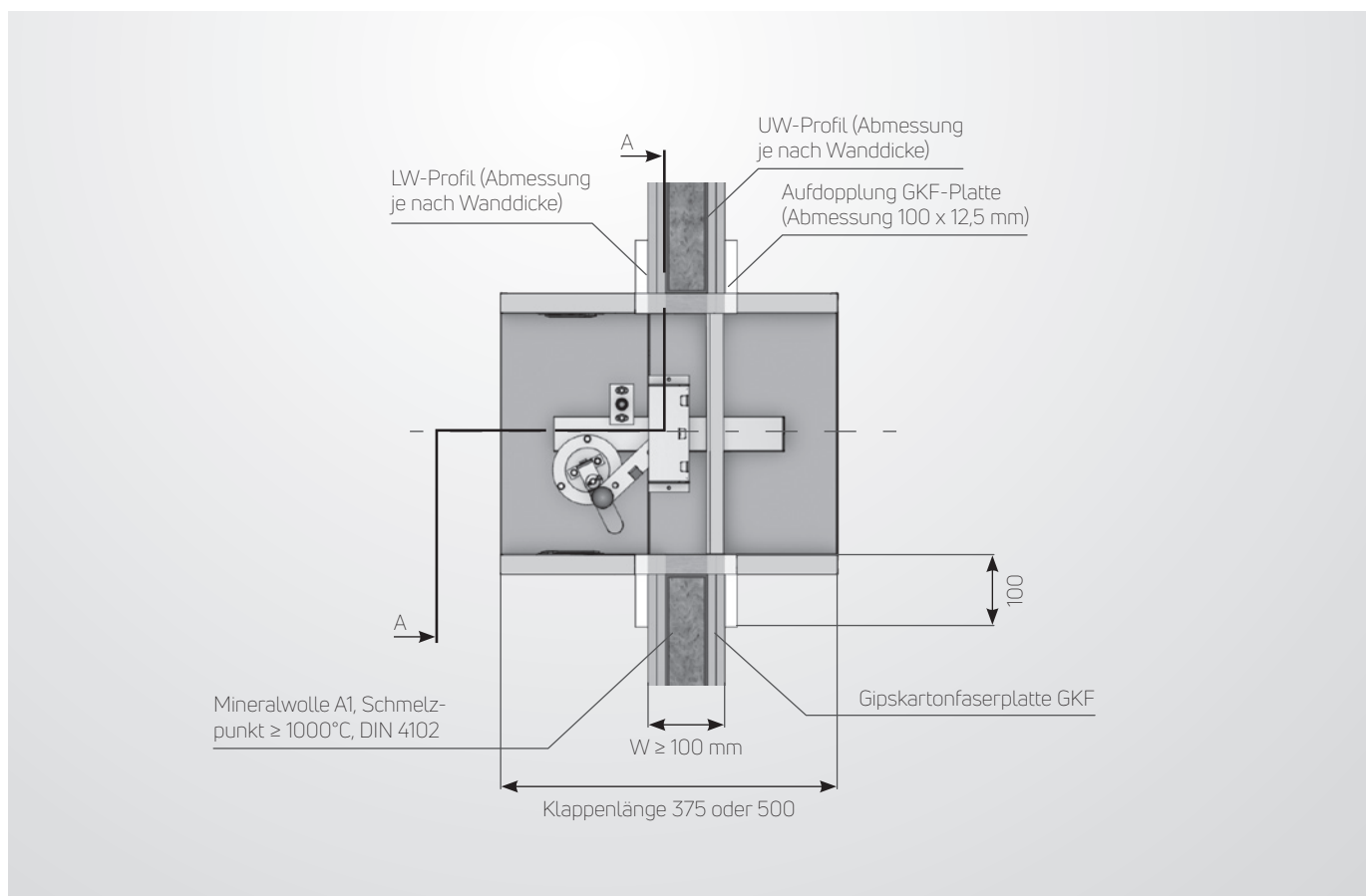
Hinweis: Weitere Bestimmungen für den Einbau, technische Daten und weitere Abmessungen entnehmen Sie der Produktinformation Brandschutzklappe Typ BK. Diese finden Sie unter www.strulik.com

Einbau in leichte Trennwände

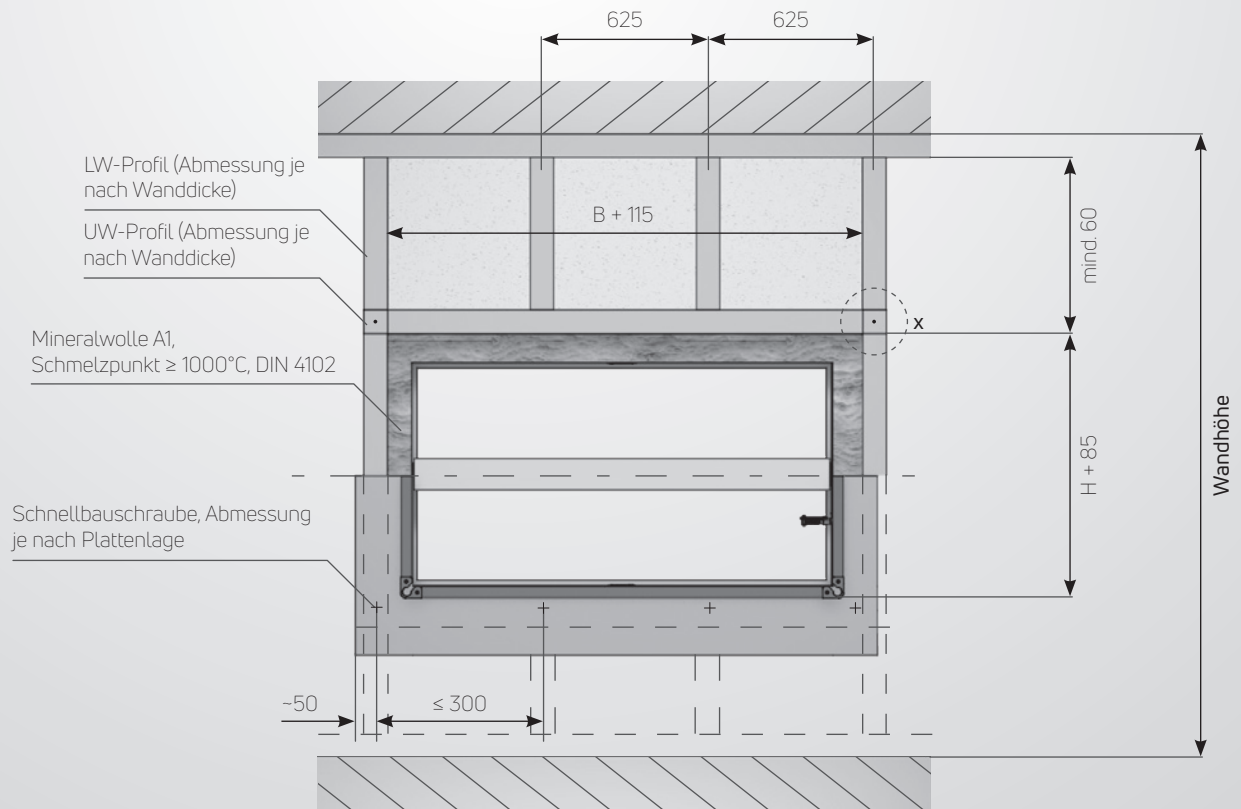
Einbau in leichte Trennwände mit Gipskartonfaserplatten GKF



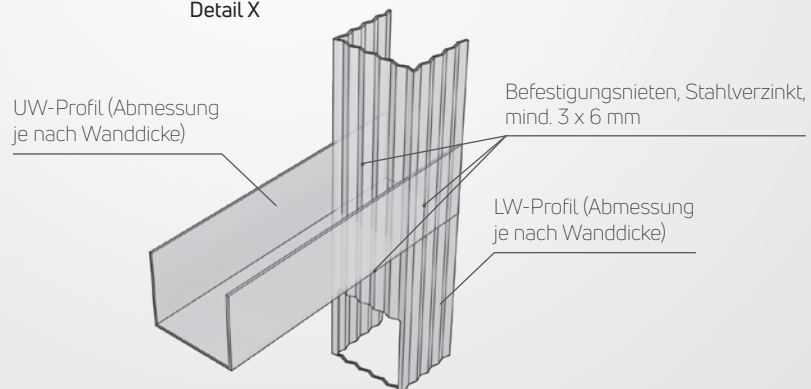
Ständerwerk der leichten Trennwand



Schnitt A-A



Detail X



Kennzeichnung des Abschlusses

Jeder Abschluss muss dauerhaft mit einem Kennzeichnungsschild gekennzeichnet sein. Das Schild muss folgende Angaben enthalten:

- Feuerwiderstandsfähiger Abschluss Typ BK-326-Ü besonderer Bauart und Verwendung
- Name (oder ggf. Kennziffer) des Errichters, der den Abschluss fertiggestellt / eingebaut hat
- ggf. Name des Antragsstellers, falls abweichend vom Errichter
- ABG Nummer: Z-6.50-2092
- Herstellungsjahr: _____

Das Schild ist am angrenzenden Bauteil von dem Errichter (Monteur) dauerhaft zu befestigen.

Einzelne Kabel (Verbindung SM-Ü – ST-P-DA) dürfen ohne brandschutztechnische Maßnahmen durch klassifizierte Wände bzw. Decken durch eine passgenaue Bohrung hindurchgeführt werden.



Über die Zulässigkeit der Öffnungen entscheidet die Bauaufsichtsbehörde, z.B. als Abweichung oder im Zusammenhang mit der Genehmigung Brandschutzkonzepte. Die Höhe für die Anordnung der Rauchmelder muss ≥ 2 m über Oberkante Fußboden betragen.

Die Komponenten des Rauchmeldesystems sollten in einem Abstand von 1 m neben der Brandschutzklappe installiert werden.

Bestellbeispiel

BK-326-Ü / B x H / L
① ② ③

1. Serie

BK-326-Ü

2. Abmessungen

Breite B: ≥ 200 mm bis ≤ 1500 mm

Höhe H: ≥ 200 mm bis ≤ 800 mm

3. Gehäuselänge

Länge L: ≥ 375 mm ≤ 900 mm (abhängig von Maß H)

Steuerung Typ SM-Ü-230 V

- Rauchmeldersteuerung zur Verbindung aller erforderlichen Bauteile
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung: Z-6.550-2456



Typ SM-Ü-230 V

Funktionsbeschreibung

Normaler Betrieb

Im Normalbetrieb ist das Alarmrelais angezogen und die Relaiskontakte zwischen 16 und 17 sowie 8 und 9 sind geschlossen, die Kontakte 7 und 9 sind offen. Die LED im Melder ist dunkel, die LED „Betrieb“ leuchtet.

Voralarm / Wartung

Bei fortschreitender Verschmutzung öffnet der Relaiskontakt 14 und 15. Die Wechsel-LED im Rauchmelder leuchtet grün und die LED „Betrieb“ blinkt.

Rauchalarm

Die Wechsel-LED des Melders leuchtet für ca. 3 Sekunden rot und die Relaiskontakte 16 und 17 sowie 8 und 9 öffnen und 7 und 9 schließen. Die LEDs „Betrieb“ und „Alarm“ leuchten.

System Störung

Der Systemstörungskontakt 10 und 11 und die Alarmkontakte 16 und 17 sowie 8 und 9 öffnen und 7 und 9 schließen bei folgenden Störungen:

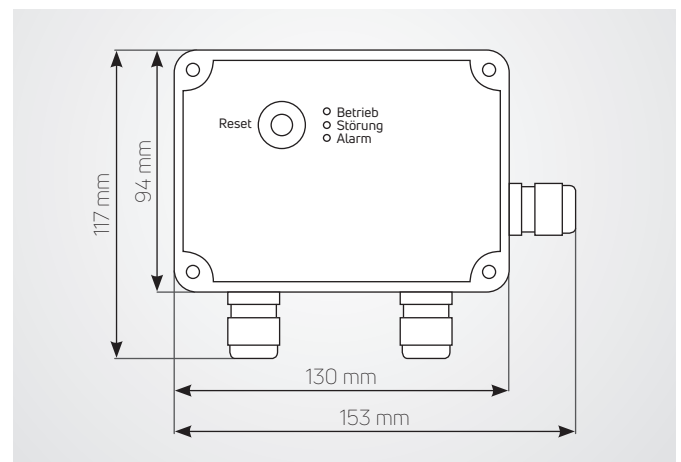
- wenn der Rauchmelder entfernt wird
- bei Kurzschluss oder Unterbrechung der Rauchmelderleitung
- bei fehlender Versorgungsspannung

Die LEDs „Betrieb“, „Alarm“ und „Störung“ leuchten (außer bei fehlender Versorgungsspannung, dann wird die Störung nach Spannungswiederkehr angezeigt).

Zurücksetzen

Nach einem Alarm oder einer Störung (z.B. auch Ausfall der Versorgungsspannung) muss der Resettaster für ca. 5 Sekunden betätigt werden, um den Typ SM-Ü in Normalbetrieb zurückzusetzen.

Abmessungen (mm)



Anschlussmöglichkeiten des SM-Ü-230 V

(empfohlener Kabelquerschnitt 0,75 mm², bei Montage der Steuerung in räumlicher Nähe zur Klappe)

Versorgungsspannung 230 V AC

Anschluss an die Klemmen 1 und 2 (bauseitig abgesichert).

Brand-/Rauchschutzklappe (230 V)

Anschluss an die Klemmen 4 und 17, mit einer Brücke zwischen den Klemmen 3 und 16.

Rauchmelder

Anschluss an die Zusatzklemme (rot/blau). An den zweiten (letzten) Rauchmelder muss ein Abschlusswiderstand 4,7 kΩ angeschlossen werden.

Potentialfreier Zusatzkontakt

Die Kontakte 7 bis 9 stehen als potentialfreie Umschaltkontakte zur Verfügung. Im Normalbetrieb sind die Kontakte 9 und 8 verbunden, und im Alarm- und Störfall die Kontakte 9 und 7.

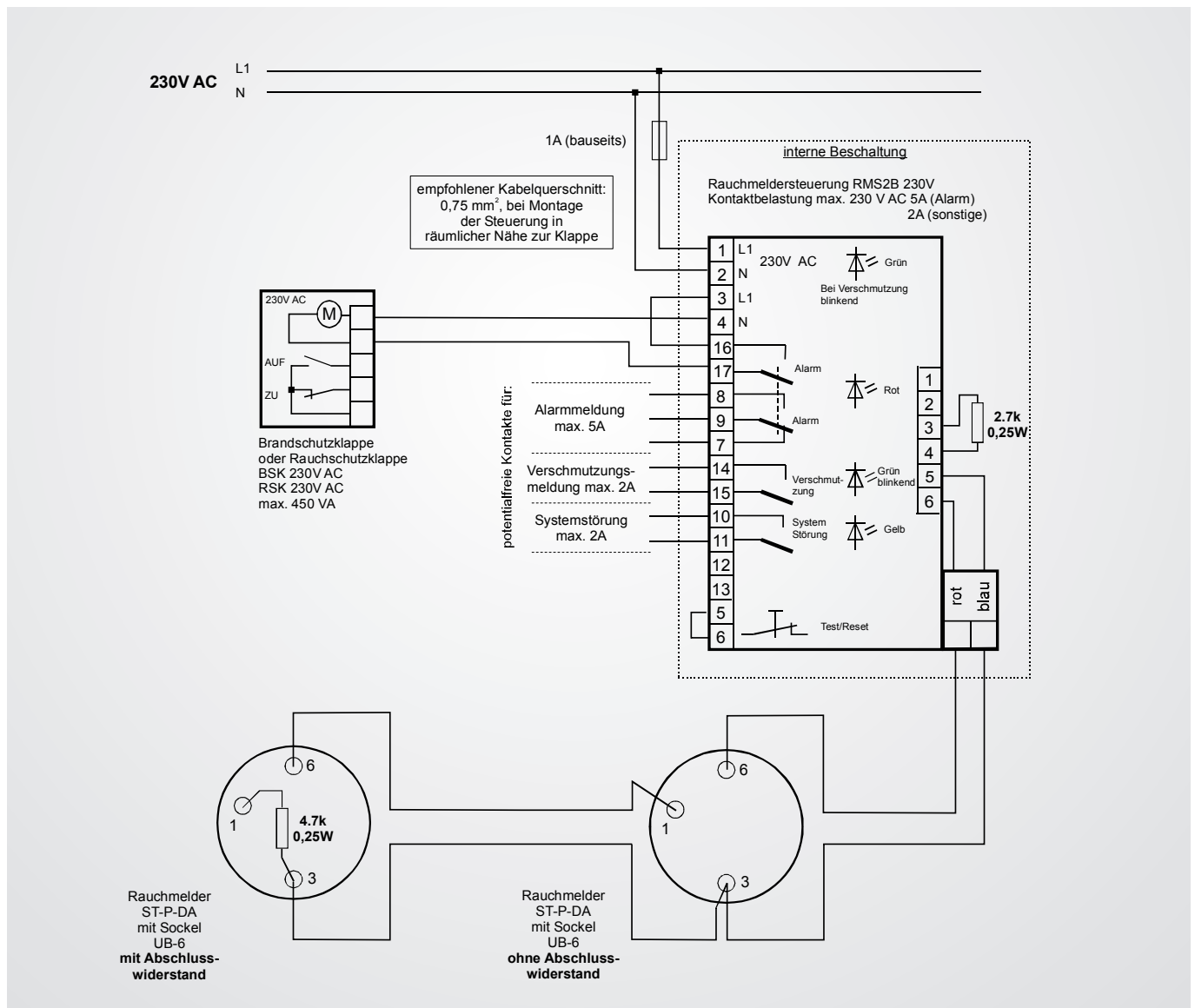
Verschmutzungswarnung

Die Kontakte 14 und 15 stehen als potentialfreier Kontakt, zur Verschmutzungsmeldung eines der beiden Rauchmelder zur Verfügung. Kontakt im Normalbetrieb geschlossen. Bei Verschmutzung von beiden Rauchmeldern wird Alarm ausgelöst.

Sicherung 1A (bauseits)

Wir empfehlen die bauseitige Absicherung der Steuerung Typ SM-Ü-230 V und die Beachtung der bauaufsichtlichen Richtlinien.

Ansteuerung für Brandschutzklappen 230 V



Optischer Rauchmelder ST-P-DA

- Optischer Rauchmelder 24 V mit integriertem Servicealarm



Optischer Rauchmelder ST-P-DA

Die wichtigsten Vorzüge

Der optische Rauchmelder warnt frühzeitig vor ausbrechendem Feuer, insbesondere bei Bränden, die große Partikel bilden, d. h. bei Schwelbränden.

Die Messkammer enthält einen Sender und einen Empfänger. Normalerweise fällt der gepulste Lichtstrahl vom Sender nicht auf den Empfänger. Wenn Rauchpartikel in die Kammer eindringen, reflektieren diese den Lichtstrahl auf den Empfänger, und ein Alarm wird ausgegeben.

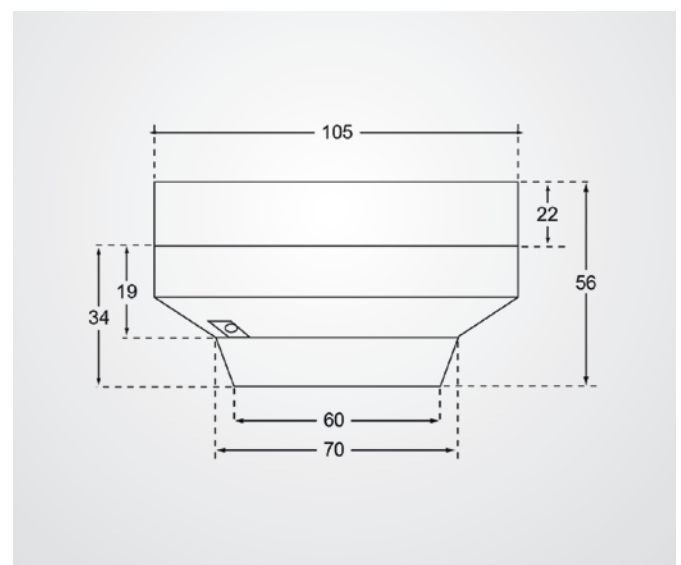
Der Alarm wird durch eine rote LED auf dem Rauchmelder angezeigt, und der Alarmstatus bleibt erhalten, bis er manuell am Steuergerät zurückgesetzt wird. In Betriebsstellung pulst der Sender alle acht Sekunden, um einen niedrigen Überwachungsstrom aufrechtzuerhalten.

Der Rauchmelder ist so konstruiert, dass er gegenüber Luftgeschwindigkeiten, Verschmutzungen und Hochfrequenzstörungen weitestgehend unempfindlich ist.

Das Rauchmeldermodell wird mittels Bajonettfassung in den Sockel eingesetzt, so dass ein einfacher Einbau des Rauchmelders möglich ist.

Wenn der Rauchmelder verunreinigt ist, wechselt er graduell in eine Alarmstellung. Um unnötige Alarmer zu vermeiden, verfügt der Rauchmelder über einen Vorab-Alarm oder Servicealarm (grüne LED), der darauf hinweist, dass das Rauchmeldermodul gereinigt werden muss.

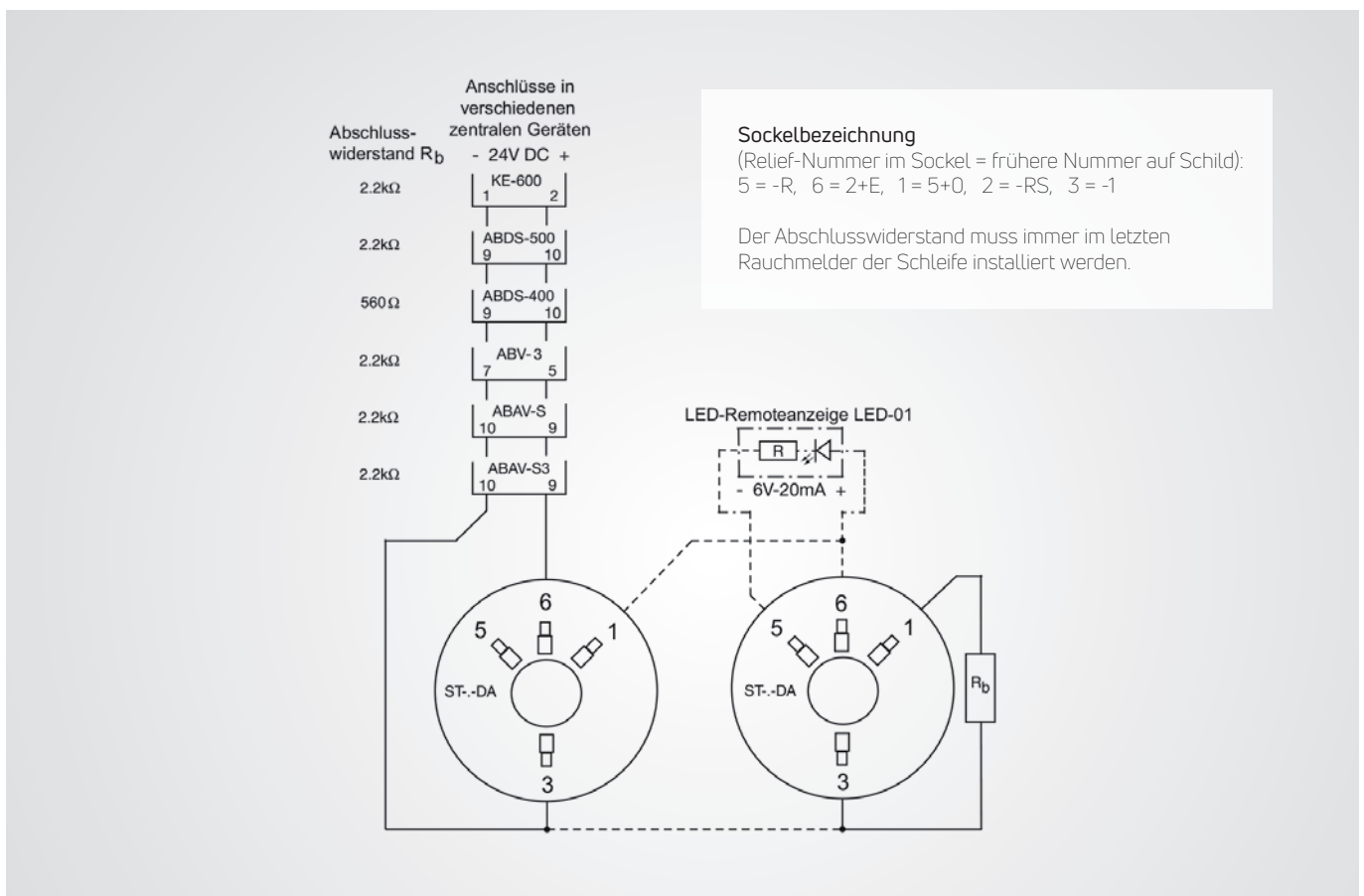
Abmessungen (mm)



Technische Daten

Optischer Rauchmelder ST-P-DA	
Betriebsspannung	16 – 30 V DC
Rauchmeldermodul	Weißes PC mit Metallnetz um die Kammer
Sockel	Weißes PC
Arbeitsstrom	ca. 0,04 mA
Servicealarmstrom	ca. 13 mA
Alarmstrom	ca. 48 mA
Betriebstemperatur	-20 °C bis +50 °C
Max. Luftfeuchtigkeit	99 % RH
Tests gemäß EN-54	LPC (England)
Gewicht	ca. 150 g
Servicealarmanzeige	Grüne LED
Feueralarmanzeige	Rote LED

Schaltplan



Ausschreibungstext

Pos.	Beschreibung	Einheit	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
	<p>Feuerwiderstandsfähiger Abschluss zum Einbau in massiven Wänden. Das Gehäuse besteht aus einem ca. 290 mm langem Stahlblechrohr mit einem aussermittig angeordnetem Klappenblatt aus Kalziumsilikat mit U-Lippendichtring.</p> <p>Beidseitig erfolgt eine Abdeckung mit Nachströmgitter der Typen ÜSG-M und ÜSG-F. Haltevorrichtung mit Rauchmeldern des Typs ST-P-DA lose.</p> <p>Die Arretierung der Brandschutzklappe erfolgt über Befestigungsfedern, die hinter einen im Einbaurahmen befindlichen Steg einrasten.</p> <p>Thermoelektrische Auslösevorrichtung 72 °C.</p> <p>Ansteuerung über Federrücklaufmotor 230 V mit zwei integrierten Endlagenschaltern zur Signalisierung der Klappenblattstellung AUF/ZU.</p> <p>Eine Rauchmeldersteuerung vom Typ SM-Ü-230 übernimmt die komplette Ansteuerung der zuvor genannten Artikel.</p> <p>Typ: BR-Ü-ED Fabrikat: Strulik GmbH</p> <p>Allgemeine Bauartgenehmigung: Z-6.50-2084</p> <p>Die kompletten Einbaurichtlinien entnehmen Sie bitte unserer Produktinformation Brandschutzklappe BR.</p> <p>Abmessungen: DN 100, 125, 160, 200, 250 und 315 mm</p>			

Ausschreibungstext

Pos.	Beschreibung	Einheit	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
	<p>Feuerwiderstandsfähiger Abschluss zum Einbau in leichten Trennwänden. Das Gehäuse besteht aus einem ca. 290 mm langem Stahlblechrohr mit einem aussermittig angeordnetem Klappenblatt aus Kalziumsilikat mit U-Lippendichtring.</p> <p>Beidseitig erfolgt eine Abdeckung mit Nachströmgitter der Typen ÜSG-M und ÜSG-F. Haltevorrichtung mit Rauchmeldern des Typs ST-P-DA lose.</p> <p>Die Arretierung der Brandschutzklappe erfolgt über Befestigungsfedern, die hinter einen im Einbaurahmen befindlichen Steg einrasten. Zusätzlich werden noch 6 Befestigungswinkel mit Federklappdübel geliefert, 3 Stück werden vom Werk montiert und 3 Stück lose mitgeliefert.</p> <p>Thermoelektrische Auslösevorrichtung 72 °C.</p> <p>Ansteuerung über Federrücklaufmotor 230 V mit zwei integrierten Endlagenschaltern zur Signalisierung der Klappenblattstellung AUF/ZU.</p> <p>Eine Rauchmeldersteuerung vom Typ SM-Ü-230 übernimmt die komplette Ansteuerung der zuvor genannten Artikel.</p> <p>Typ: BR-Ü-EW-L Fabrikat: Strulik GmbH</p> <p>Allgemeine Bauartgenehmigung: Z-6.50-2084</p> <p>Die kompletten Einbaurichtlinien entnehmen Sie bitte unserer Produktinformation Brandschutzklappe BR.</p> <p>Abmessungen: DN 100, 125, 160, 200, 250 und 315 mm</p>			

Ausschreibungstext

Pos.	Beschreibung	Einheit	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
	<p>Feuerwiderstandsfähiger Abschluss zum Anbau an massiven Wänden. Das Gehäuse besteht aus einem ca. 290 mm langem Stahlblechrohr mit einem aussermittig angeordnetem Klappenblatt aus Kalziumsilikat mit U-Lippendichtring.</p> <p>Beidseitig erfolgt eine Abdeckung mit Nachströmgitter der Typen GF und ÜSG-F. Haltevorrichtung mit Rauchmeldern des Typs ST-P-DA lose.</p> <p>Die Arretierung der Brandschutzklappe erfolgt über Befestigungsfedern, die hinter einen im Einbaurahmen befindlichen Steg einrasten.</p> <p>Thermoelektrische Auslösevorrichtung 72 °C.</p> <p>Ansteuerung über Federrücklaufmotor 230 V mit zwei integrierten Endlagenschaltern zur Signalisierung der Klappenblattstellung AUF/ZU.</p> <p>Eine Rauchmeldersteuerung vom Typ SM-Ü-230 übernimmt die komplette Ansteuerung der zuvor genannten Artikel.</p> <p>Typ: BR-Ü-V Fabrikat: Strulik GmbH</p> <p>Allgemeine Bauartgenehmigung: Z-6.50-2084</p> <p>Die kompletten Einbaurichtlinien entnehmen Sie bitte unserer Produktinformation Brandschutzklappe BR.</p> <p>Abmessungen: DN 100, 125, 160 und 200 mm</p>			

Ausschreibungstext

Pos.	Beschreibung	Einheit	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
	<p>Feuerwiderstandstähiger Abschluss zum Einbau in Wänden aus Mauerwerk nach DIN 1053, Beton und in leichte Trennwände.</p> <p>Gehäuse (50 mm stark), Lamellen (40 mm stark) und Anschlagleisten aus asbestfreiem Feuerschutzplattenmaterial, Lamellenachsen aus nichtrostendem Stahl in Bronzebuchsen gelagert.</p> <p>Beidseitig erfolgt eine Abdeckung mit Streckmetallgittern. Haltevorrichtung mit Rauchmeldern des Typs ST-P-DA lose.</p> <p>Thermoelektrische Auslösevorrichtung 72 °C.</p> <p>Ansteuerung über Federrücklaufmotor 230 V mit zwei integrierten Endlagenschaltern zur Signalisierung der Klappenblattstellung AUF/ZU.</p> <p>Eine Rauchmeldersteuerung vom Typ SM-Ü-230 übernimmt die komplette Ansteuerung der zuvor genannten Artikel.</p> <p>Typ: BKI-Ü Fabrikat: Strulik GmbH</p> <p>Allgemeine Bauartgenehmigung: Z-6.50-2083</p> <p>Die kompletten Einbaurichtlinien entnehmen Sie bitte unserer Produktinformation Brandschutzklappe BKI.</p> <p>Abmessungen: B [mm] ≥ 200 bis ≤ 1000 H [mm] 340, 505, 670, 835 und 1000 Gehäuselänge L [mm] = 250</p>			

Ausschreibungstext

Pos.	Beschreibung	Einheit	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
	<p>Feuerwiderstandstähiger Abschluss zum Anbau an Wänden aus Mauerwerk nach DIN 1053 und Beton.</p> <p>Gehäuse (50 mm stark), Lamellen (40 mm stark) und Anschlagleisten aus asbestfreiem Feuerschutzplattenmaterial, Lamellenachsen aus nichtrostendem Stahl in Bronzebuchsen gelagert.</p> <p>Beidseitig erfolgt eine Abdeckung mit Streckmetallgittern. Haltevorrichtung mit Rauchmeldern des Typs ST-P-DA lose.</p> <p>Thermoelektrische Auslösevorrichtung 72 °C.</p> <p>Ansteuerung über Federrücklaufmotor 230 V mit zwei integrierten Endlagenschaltern zur Signalisierung der Klappenblattstellung AUF/ZU.</p> <p>Eine Rauchmeldersteuerung vom Typ SM-Ü-230 übernimmt die komplette Ansteuerung der zuvor genannten Artikel.</p> <p>Typ: BKI-Ü Fabrikat: Strulik GmbH</p> <p>Allgemeine Bauartgenehmigung: Z-6.50-2083</p> <p>Die kompletten Einbaurichtlinien entnehmen Sie bitte unserer Produktinformation Brandschutzklappe BKI.</p> <p>Abmessungen: B [mm] ≥ 200 bis ≤ 1000 H [mm] 340, 505, 670, 835 und 1000 Gehäuselänge L [mm] = 250</p> <p>Zubehör: Winkel WE</p>			

Ausschreibungstext

Pos.	Beschreibung	Einheit	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
	<p>Feuerwiderstandsfähiger Abschluss zum universellen Einbau in Wänden aus Mauerwerk nach DIN 1053, in Wänden aus Beton und in leichten Trennwänden. Gehäuse und Klappenblatt aus asbestfreiem Feuerschutzplattenmaterial (40 mm dick). Klappenachse aus nichtrostendem Stahl, in wartungsfreien Bronzebuchsen gelagert.</p> <p>Beidseitig erfolgt eine Abdeckung mit Streckmetallgittern. Haltevorrichtung mit Rauchmeldern des Typs ST-P-DA lose.</p> <p>Thermoelektrische Auslösevorrichtung 72 °C.</p> <p>Ansteuerung über Federrücklaufmotor 230 V mit zwei integrierten Endlagenschaltern zur Signalisierung der Klappenblattstellung AUF/ZU.</p> <p>Eine Rauchmeldersteuerung vom Typ SM-Ü-230 übernimmt die komplette Ansteuerung der zuvor genannten Artikel.</p> <p>Typ: BKU-Ü Fabrikat: Strulik GmbH</p> <p>Allgemeine Bauartgenehmigung: Z-6.50-2093</p> <p>Die kompletten Einbaurichtlinien entnehmen Sie bitte unserer Produktinformation Brandschutzklappe BKU.</p> <p>Abmessungen: B [mm] ≥ 200 bis ≤ 1500 H [mm] ≥ 200 bis ≤ 800 Gehäuselänge L [mm] ≥ 400 bis ≤ 900</p>			

Ausschreibungstext

Pos.	Beschreibung	Einheit	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
	<p>Feuerwiderstandsfähiger Abschluss zum Anbau an Wänden aus Mauerwerk nach DIN 1053, und an Wänden aus Beton. Gehäuse und Klappenblatt aus asbestfreiem Feuerschutzplattenmaterial (50/40 mm dick). Klappenachse aus nichtrostendem Stahl, in wartungsfreien Bronzebuchsen gelagert.</p> <p>Beidseitig erfolgt eine Abdeckung mit Streckmetallgittern. Haltevorrichtung mit Rauchmeldern des Typs ST-P-DA lose.</p> <p>Thermoelektrische Auslösevorrichtung 72 °C.</p> <p>Ansteuerung über Federrücklaufmotor 230 V mit zwei integrierten Endlagenschaltern zur Signalisierung der Klappenblattstellung AUF/ZU.</p> <p>Eine Rauchmeldersteuerung vom Typ SM-Ü-230 übernimmt die komplette Ansteuerung der zuvor genannten Artikel.</p> <p>Typ: BKU-Ü Fabrikat: Strulik GmbH</p> <p>Allgemeine Bauartgenehmigung: Z-6.50-2093</p> <p>Die kompletten Einbaurichtlinien entnehmen Sie bitte unserer Produktinformation Brandschutzklappe BKU.</p> <p>Abmessungen: B [mm] ≥ 200 bis ≤ 1500 H [mm] ≥ 200 bis ≤ 800 Gehäuselänge L [mm] ≥ 400 bis ≤ 900</p> <p>Zubehör: Winkel WE</p>			

Ausschreibungstext

Pos.	Beschreibung	Einheit	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
	<p>Feuerwiderstandsfähiger Abschluss zum universellen Einbau in Wänden aus Mauerwerk nach DIN 1053, in Wänden aus Beton und in leichten Trennwänden. Gehäuse, Klappenblatt und Anschlagleisten aus verzinktem Stahlblech. Klappenachse aus nichtrostendem Stahl in Bronzebuchsen gelagert.</p> <p>Beidseitig erfolgt eine Abdeckung mit Streckmetallgittern inkl. Rauchmeldern des Typs ST-P-DA lose.</p> <p>Thermoelektrische Auslösevorrichtung 72 °C</p> <p>Ansteuerung über Federrücklaufmotor 230 V mit zwei integrierten Endlagenschaltern zur Signalisierung der Klappenblattstellung AUF/ZU.</p> <p>Eine Rauchmeldersteuerung vom Typ SM-Ü-230 übernimmt die komplette Ansteuerung der zuvor genannten Artikel.</p> <p>Typ: BK-326-Ü Fabrikat: Strulik GmbH</p> <p>Allgemeine Bauartgenehmigung: Z-6.50-2092</p> <p>Die kompletten Einbaurichtlinien entnehmen Sie bitte unserer Produktinformation Brandschutzklappe BK.</p> <p>Abmessungen: B [mm] ≥ 200 bis ≤ 1500 H [mm] ≥ 200 bis ≤ 800 Gehäuselänge L [mm] ≥ 375 bis ≤ 900</p>			

Strulik GmbH

Neesbacher Straße 15
65597 Hünfelden-Dauborn

Telefon: 06438 / 839-0
E-Mail: contact@strulik.com
Internet: www.strulik.com

Stand 05.2020
Technische Änderungen vorbehalten!
© 2020 Strulik GmbH

