

# Brandschutzklappen

## Serie KA-EU



KA-EU  
mit elektrischer Auffahrhilfe



Kapillarrohrfühler



Geprüft nach VDI 6022

### Für Abluft in gewerblichen Küchen

Rechteckige Brandschutzklappe zur Verwendung in Ab- und Fortluftleitungen von gewerblichen Küchen. Zum Absperren von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten in 16 Nenngrößen

- Nenngrößen von 250 × 225 – 1200 × 500 mm
- 100 % freier Querschnitt garantiert höchste Sicherheit
- Keine Druckdifferenz und geringe Schalleistung
- Einfache Reinigungsmöglichkeit
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Elektrische Auffahrhilfe 230 V
- Steuergerät

1

## Serie

KA-EU

## Seite

|   |           |
|---|-----------|
| Allgemeine Informationen                          | 1.1 – 288 |
| Bestimmungsgemäße Verwendung                      | 1.1 – 292 |
| Bestellschlüssel                                  | 1.1 – 294 |
| Spezielle Information – Endschalter               | 1.1 – 295 |
| Spezielle Information – Haftmagnet                | 1.1 – 297 |
| Spezielle Information – Kapillarrohrfühler TLR-72 | 1.1 – 299 |
| Spezielle Information – Steuergerät               | 1.1 – 300 |
| Spezielle Information – Elektrische Auffahrhilfe  | 1.1 – 301 |
| Einbaudetails – Massivwände                       | 1.1 – 302 |
| Einbaudetails – Massivdecken                      | 1.1 – 304 |
| Einbaudetails – Leichtbauwände                    | 1.1 – 305 |
| Einbaudetails – Brandwände                        | 1.1 – 307 |
| Einbaudetails – Befestigungspaket                 | 1.1 – 309 |
| Schnellauslegung                                  | 1.1 – 310 |
| Abmessungen und Gewichte – KA-EU                  | 1.1 – 311 |
| Abmessungen und Gewichte – KA-EU/.../Z0*          | 1.1 – 312 |
| Ausschreibungstext                                | 1.1 – 313 |
| Grundlagen und Definitionen                       | 1.3 – 1   |

## Varianten

Produktbeispiele

### KA-EU



### KA-EU mit elektrischer Auffahrhilfe



## Beschreibung



Brandschutzklappe  
KA-EU

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

## Anwendung

- TROX-Brandschutzklappen der Serie KA-EU mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zum Absperrern von Ab- und Fortluftleitungen gewerblicher Küchen
- Verhinderung der Brandausbreitung und der Übertragung von Rauch durch Luftleitungen in angrenzende Brandabschnitte

## Klassifizierung

- Feuerwiderstandsklasse K90 nach DIN 4102-6

## Varianten

- Mit thermischer Auslöseeinrichtung
- Mit thermischer Auslöseeinrichtung und Steuergerät
- Mit elektrischer Auffahrhilfe und Steuergerät

## Nenngrößen

- 250 × 225 – 1200 × 500 mm
- L: 595 – 880 mm  
(abhängig von der gewählten Gehäusehöhe)

## Anbauteile

- Kapillarrohrfühler

## Besondere Merkmale

- Bauaufsichtliche Zulassung Z-41.3-692
- Brandschutztechnisch geprüft nach DIN 4104-6 und EN 1366-2
- 100 % freier Querschnitt
- Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

## Bauteile und Eigenschaften

- Einbau in horizontale und vertikale Luftleitungen
- Einbaulage in horizontaler Luftleitung mit obenliegendem Klappenblatt bei beliebiger Luftrichtung
- 100 % freier Querschnitt, dadurch geringe Druckdifferenzen
- Sicheres Schließen durch Gasdruckfedern auch bei vorhandenen Ablagerungen
- Auslösetemperatur 72 °C

## Konstruktionsmerkmale

- Formstabiles rechteckiges Gehäuse mit Montagerahmen
- Beidseitig mit gelochtem Flansch, geeignet zum Anbau von Luftleitungen
- Abstreiferleisten am Klappenblatt zum Entfernen von Ablagerungen in der Luftleitung
- Klappenblatt außerhalb des Luftstroms
- Fernbetätigt mit motorischer Auffahrhilfe

## Materialien und Oberflächen

Gehäuse:

- Verzinktes Stahlblech
- Edelstahl 1.4301

Klappenblatt:

- Spezial-Isolierstoff mit Edelstahlverkleidung

Weitere Bauteile:

- Klappenachsen aus verzinktem Stahl oder Edelstahl

## Einbau und Inbetriebnahme

Der Einbau erfolgt entsprechend der original Betriebs- und Montageanleitung.

Nasseinbau:

- In massiven Wänden und Decken
- In Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung
- In Brandwände in Leichtbauweise mit Metallständer und beidseitiger Beplankung

## Normen und Richtlinien

- EN 1366-2:1999 Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen-Brandschutzklappen
- DIN 4102-6, Feuerwiderstandsprüfungen
- EN 1751 Lüftung von Gebäuden - Geräte des Luftverteilungssystems
- VDI 2052 -Raumlufttechnische Anlagen für Küchen

## Instandhaltung

- Auf Veranlassung des Eigentümers der Lüftungsanlage muss die Überprüfung der Funktion der Brandschutzklappe unter Berücksichtigung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung nach EN 13306 in Verbindung mit DIN 31051 mindestens in halbjährlichem Abstand erfolgen. Ergeben zwei im Abstand von 6 Monaten aufeinander folgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht die Brandschutzklappe nur in jährlichem Abstand überprüft werden.
- Allgemein genügt ein Schließen und Wiederöffnen, mit Auffahrhilfe auch fernbetätigt
- Brandschutzklappen sind in die regelmäßige Reinigung der raumlufttechnischen Anlage mit einzubeziehen
- Hinweise zur Wartung, Inspektion und Instandhaltung, enthält die Betriebs- und Montageanleitung

## Technische Daten

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Nenngrößen</b>          | 250 × 225 – 1200 × 500 mm                     |
| <b>Volumenstrombereich</b> | bis 6000 l/s oder bis 21600 m <sup>3</sup> /h |
| <b>Betriebstemperatur</b>  | 10 – 50 °C                                    |
| <b>Auslösetemperatur</b>   | 72 °C   |

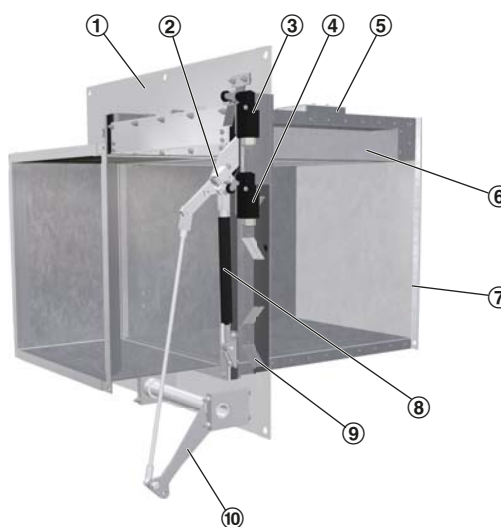
### Funktion

Ausführung handbetätigt

### Funktionsbeschreibung

Brandschutzklappen schließen im Brandfall automatisch und verhindern so die Ausbreitung des Brandes und die Übertragung von Rauch durch Luftleitungen in angrenzende Brandabschnitte. Im Brandfall erfolgt die Auslösung durch Kapillarrohrfühler mit 72 °C Auslösetemperatur und Unterbrechung der Stromversorgung der Haftmagnete. Liegt Spannung an den Haftmagneten an, kann die Brandschutzklappe mit dem Stellhebel in Offenstellung gebracht werden. Die Auslöseeinrichtung ist von außen zugänglich und prüfbar.

### Schematische Darstellung KA-EU



- ① Montageplatte
- ② Federriegel
- ③ Endschalter ZU-Stellung
- ④ Endschalter AUF-Stellung
- ⑤ Haftmagnet

- ⑥ Klappenblatt mit Abstreiferleisten
- ⑦ Gehäuse
- ⑧ Gasdruckfeder
- ⑨ Maueranker
- ⑩ Stellhebel

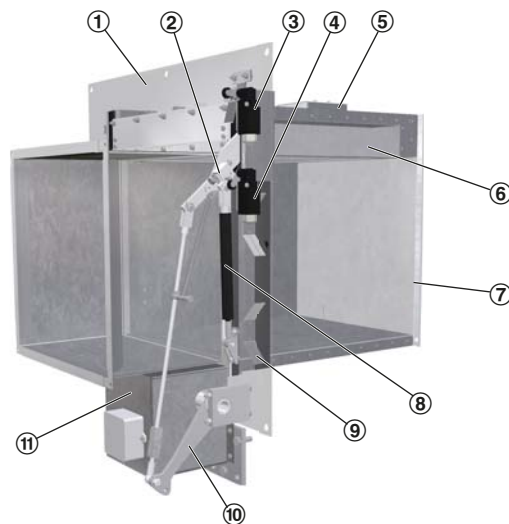
## Funktion

Ausführung  
mit Auffahrhilfe

## Funktionsbeschreibung

Die Auffahrhilfe dient dem motorisierten Öffnen der Brandschutzklappe sowie zur Ansteuerung durch die Gebäudeleittechnik bei Wartungsarbeiten und Funktionskontrollen. Im Brandfall erfolgt die Auslösung mittels Kapillarrohrfühler bei 72 °C Auslösetemperatur und Unterbrechung der Spannungsversorgung der Haftmagnete. Liegt die Stromversorgung an der Auffahrhilfe und den Haftmagneten an, kann das Klappenblatt motorisch in die Offenstellung gefahren werden. Die Unterbrechung der Versorgungsspannung der Magnete führt zum Schließen der Brandschutzklappe (Ruhestromprinzip). Die mitgelieferten Endschalter können zur Stellungsanzeige und Abschaltung der Ventilatoren verwendet werden.

## Schematische Darstellung KA-EU mit elektrischer Auffahrhilfe



- ① Montageplatte
- ② Federriegel
- ③ Endschalter ZU-Stellung
- ④ Endschalter AUF-Stellung
- ⑤ Haftmagnet
- ⑥ Klappenblatt mit Abstreiferleisten


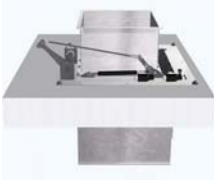

- ⑦ Gehäuse
- ⑧ Gasdruckfeder
- ⑨ Maueranker
- ⑩ Stellhebel
- ⑪ Elektrische Auffahrhilfe

1


### Planungshinweise

- Verwendung nur in Ab- und Fortluftleitungen gewerblicher Küchen zugelassen
- Feuerwiderstandsklasse K90 wird nur erreicht, wenn beidseitig eine Luftleitung angeschlossen ist
- Luftleitungen sind so zu verlegen, dass im Brandfall keine erheblichen Kräfte auf die Brandschutzklappe wirken

### Bestimmungsgemäße Verwendung in Massivwänden und -decken

| Einbauort             | Ausführung und Baustoff   | Mindestdicke   | Feuerwiderstandsklasse | Luftrichtung |           |
|-----------------------|---|--|------------------------|--------------|-----------|
|                       |   | mm   |                        |              |           |
| Massivwände           |    | Massivwände aus Beton, Porenbeton oder Leichtbeton, Rohdichte $\geq 500 \text{ kg/m}^3$  | 100                    | K90          | beliebig  |
|                       |   | Massivwände aus Mauerwerk  | 115                    | K90          | beliebig  |
| Massivdecken, stehend |  | Massivdecken aus Beton oder Porenbeton, Massivdecke, Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$ | 150                    | K90          | von unten |
| Massivdecken, hängend |  | Massivdecken aus Beton oder Porenbeton, Massivdecke, Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$ | 150                    | K90          | beliebig  |

Bestimmungsgemäße Verwendung in Leichtbauwänden

| Einbauort  | Ausführung und Baustoff   | Mindestdicke   | Feuerwiderstandsklasse | Luftrichtung |          |
|--|---|----------------|------------------------|--------------|----------|
|  |   | mm             |                        |              |          |
| Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung |  | Leichtbauwände | 100                    | K90          | beliebig |
| Brandwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung     |   | Brandwände     | 115                    | K90          | beliebig |

## Bestellschlüssel

### KA-EU

KA - EU - 2 / DE / 400x300x680 / Z01

1

2

3

4

5

#### 1 Serie

**KA-EU** Brandschutzklappe  
für die Abluft gewerblicher Küchen

#### 2 Material

Keine Eintragung: verzinktes Gehäuse  
**2** Edelstahl 1.4301

#### 3 Bestimmungsland

**DE** Deutschland  
Andere Bestimmungsländer auf Anfrage

#### 4 Nenngröße [mm]

B × H × L

#### 5 Anbauteile

**Z00** Grundausführung  
**Z01** Mit Steuergerät  
**Z02** Mit Steuergerät  
und elektrischer Auffahrhilfe

## Bestellbeispiel

### KA-EU-2/DE/500x500x880/Z02

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Ausführungsvariante</b> | Gehäuse Edelstahl                             |
| <b>Bestimmungsland</b>     | Deutschland                                   |
| <b>Nenngröße</b>           | 500 × 500 × 880 mm                            |
| <b>Anbauteil</b>           | mit Steuergerät und elektrischer Auffahrhilfe |



## Beschreibung

## Anwendung

- Brandschutzklappe ist mit zwei Endschaltern ausgerüstet
- Endschalter Klappenstellung „ZU“: Endschalter ermöglicht Klappenstellungsanzeige. Im Bereich der zulässigen Schaltleistung lassen sich Relais oder Kontrollleuchten schalten oder die Weiterleitung zur Brandmeldetechnik realisieren
- Endschalter Klappenstellung „AUF“: Endschalter ist mit Ventilator verbunden und stellt sicher, dass der Ventilator nur läuft, wenn die Brandschutzklappe ganz geöffnet ist

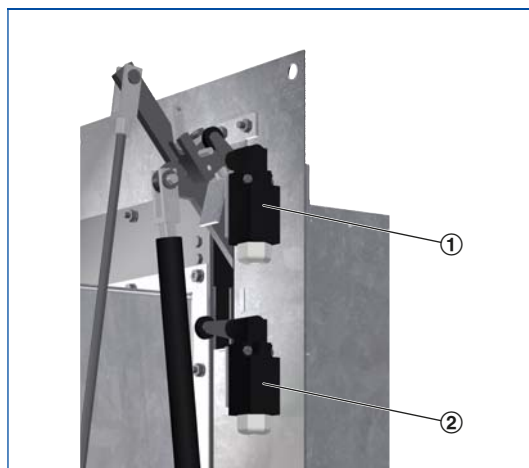
## Technische Daten

## Endschalter

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| <b>Anschlussleitung Länge/Querschnitt</b> | 1 m/3 × 1,0 mm <sup>2</sup>    |
| <b>Schutzgrad</b>                         | IP 67                          |
| <b>Kontaktausführung</b>                  | Doppelkontakt-Wechsler, Silber |
| <b>Maximaler Schaltstrom</b>              | 4 A                            |
| <b>Maximale Schaltspannung</b>            | 24 V DC, 230 V AC              |

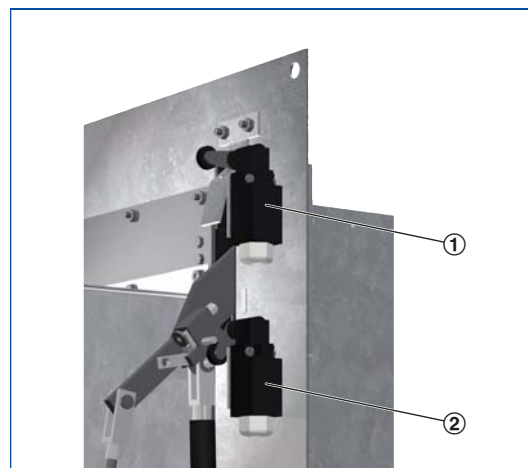
## Funktion

### KA-EU in ZU-Stellung



- ① Stellungsanzeige ZU Endschalter unbetätigt
- ② Stellungsanzeige AUF Endschalter betätigt

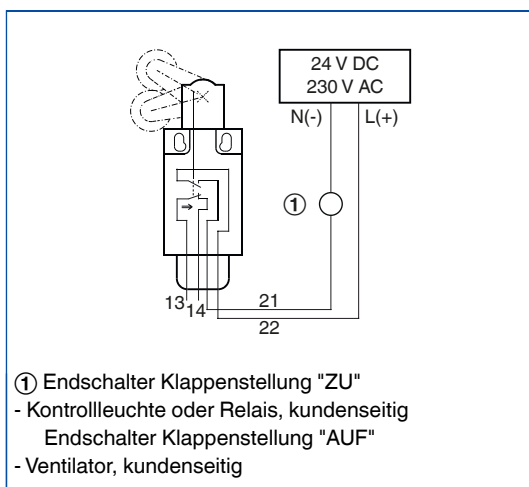
### KA-EU in AUF-Stellung



- ① Stellungsanzeige ZU Endschalter betätigt
- ② Stellungsanzeige AUF Endschalter unbetätigt

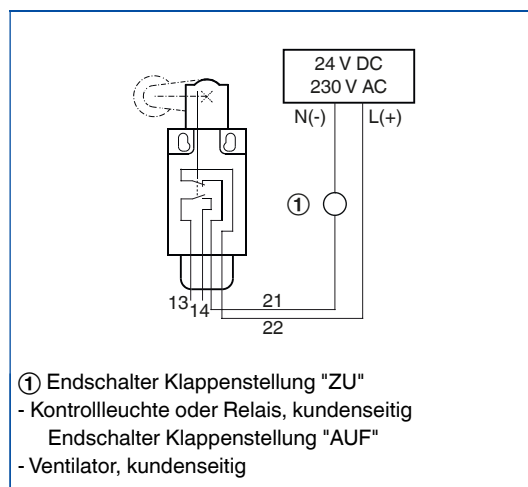
1

Verdrahtungsbeispiel - Endschalter betätigt



Kontakt 21 – 22 geöffnet

Verdrahtungsbeispiel - Endschalter unbetätigt



Kontakt 21 – 22 geschlossen

## Beschreibung

## Anwendung

- Haftmagnet Typ 500-15 wird mit einem Kapillarrohrfühler Typ TLR-72 verbunden
- Liegt die Stromversorgung an, ist der Haftmagnet betriebsbereit, die Brandschutzklappe kann geöffnet werden
- Wird die Spannungszufuhr unterbrochen, hat der Haftmagnet keine Haftkraft mehr und die Brandschutzklappe schließt
- Ab Breite B > 600 mm werden serienmäßig zwei Haftmagnete angeordnet

## Einbauhinweis

- Haftmagnete sollten im eingebauten Zustand zugänglich sein

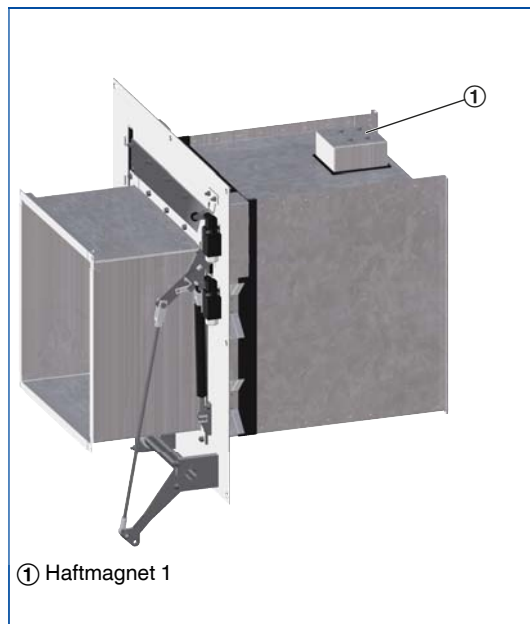
## Technische Daten

### Haftmagnet

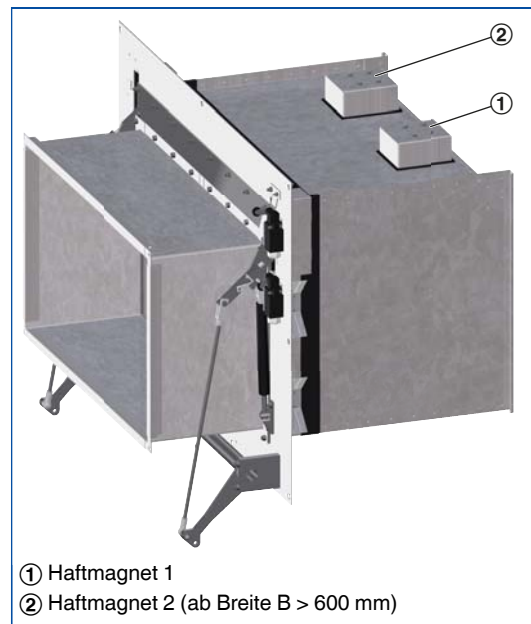
|                     |   |
|---------------------|---|
| Kabeltyp            | flexibel, maximal 3 × 1,0 mm <sup>2</sup> |
| ED                  | 100 %                                     |
| Haftkraft           | 490 N                                     |
| Anschlussart        | Stecker mit Gleichrichter                 |
| Versorgungsspannung | 230 V AC ± 10 %                           |

## Funktion

### Haftmagnet

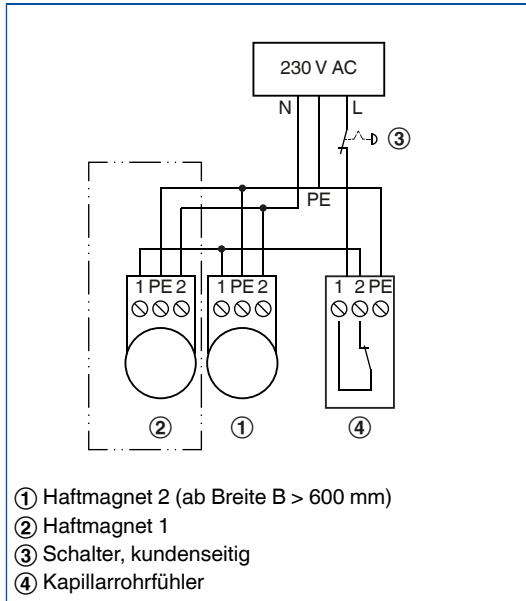


### Haftmagnet



1

Verdrahtungsbeispiel -  
Haftmagnet in ZU-Stellung



## Beschreibung

## Anwendung

- Steigt im Brandfall die Temperatur im Inneren der Abluftleitung über 72 °C, löst der Kapillarrohrfühler unmittelbar aus und unterbricht die Stromversorgung zum Haftmagneten

Das Klappenblatt wird freigegeben und die vorgespannten Gasdruckfedern bewirken das sofortige Schließen der Brandschutzklappe.

- Der Kapillarrohrfühler besteht aus einer Schutzwendel und einem Flansch zur direkten Befestigung im Luftkanal
- Mindestabstand zur Brandschutzklappe beträgt  $\geq 500$  mm
- Je nach Einbauort der Brandschutzklappe werden mehrere Kapillarrohrfühler benötigt
- Es können bis zu 10 Kapillarrohrfühler in Reihe geschaltet werden
- Weitere Kapillarrohrfühler sind separat lieferbar

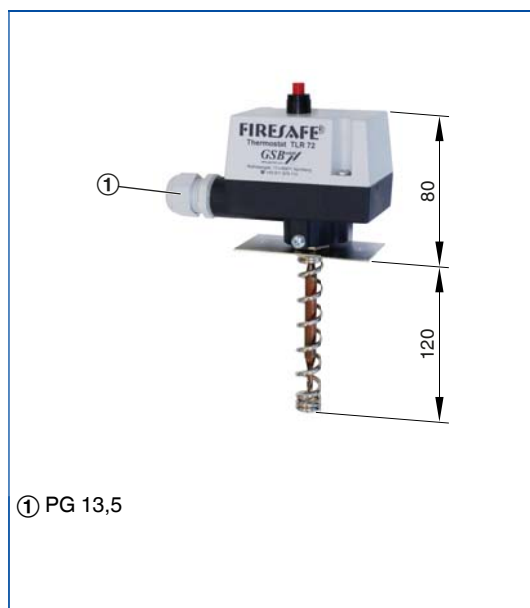
## Technische Daten

### Kapillarrohrfühler TLR-72

|                        |   |
|------------------------|---|
| Temperaturbereich      | fest auf 72 °C eingestellt                          |
| Betriebsspannung       | 24 – 250 V AC/50 Hz                                 |
| Schaltvermögen         | 150 mA – 15 A bei 24 V AC/150 mA – 8 A bei 250 V AC |
| Schutzgrad             | IP 54   |
| Schutzklasse           | I (Schutzerdung)                                    |
| Kontakt                | Umschalter  |
| Bulbe und Kapillare    | Kupfer  |
| KupferFühlertemperatur | 82 °C   |
| Umgebungstemperatur    | -15 – 80 °C   |

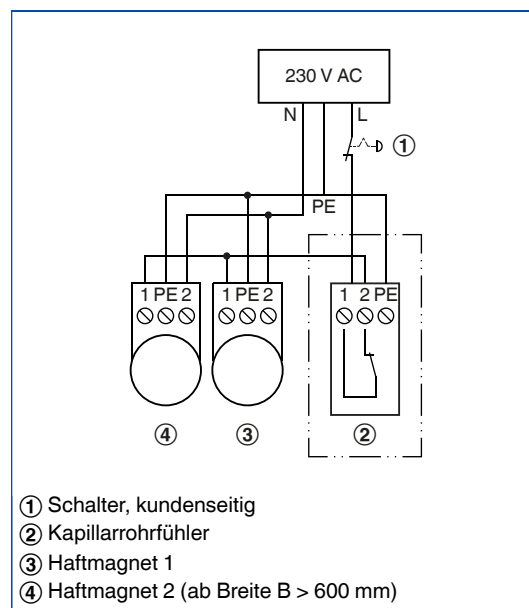
## Funktion

### Kapillarrohrfühler



### Verdrahtungsbeispiel -

### Kapillarrohrfühler in ZU-Stellung



## Beschreibung

## Anwendung

- Das Steuergerät ist geeignet Brandschutzklappen mit und ohne Auffahrhilfe komfortabel zu bedienen
- Kontrollleuchten zeigen die Stellung der Brandschutzklappe und mögliche Fehler an
- Zwei Taster ermöglichen den Test und einen Reset der Brandschutzklappe

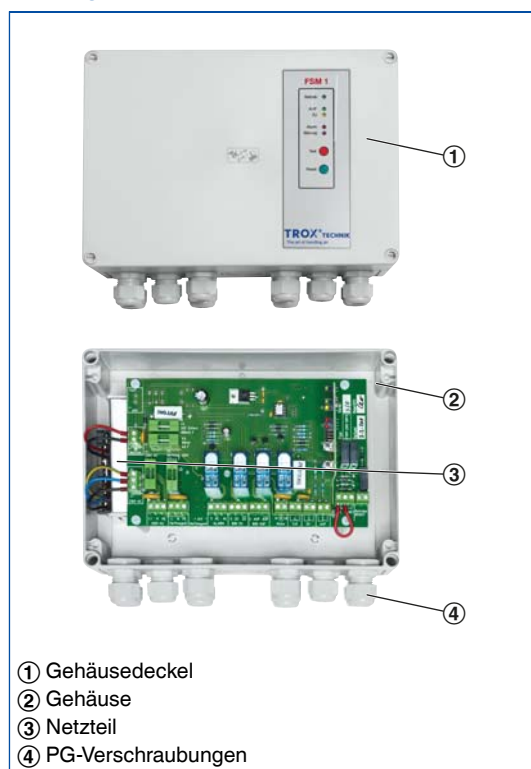
## Technische Daten

## Steuergerät

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| Versorgungsspannung   | 230 V AC, 50 – 60 Hz |
| Leistungsaufnahme     | max. 200 VA          |
| Schaltspannung        | max. 230 V AC        |
| Schaltstrom           | max. 2 A             |
| Schutzklasse          | I (Schutzerdung)     |
| Schutzgrad            | IP 54                |
| Betriebstemperatur    | 5 – 40 °C            |
| Gehäuse und Deckel    | Kunststoff           |
| Montage               | Aufputz              |
| Kabeleinführung       | 10 × PG20            |
| Abmessungen B × H × T | 180 × 260 × 110 mm   |

## Funktion

## Steuergerät



## Beschreibung



KA-EU mit elektrischer Auffahrhilfe

## Anwendung

- Die elektrische Auffahrhilfe dient zur vereinfachten Bedienung bei Wartungsarbeiten und Funktionskontrollen

Das zum Betrieb erforderliche Steuergerät ermöglicht die komfortable Bedienung der Brandschutzklappe sowie zur Weiterleitung der Klappenstellungsanzeigen an die Gebäudeleittechnik.

- Bei Ausfall der Versorgungsspannung oder thermischen Auslösung schließt die Klappe (Ruhestromprinzip)

## Einbauhinweise

Montage der Auffahrhilfe am Verstellrohr wahlweise:

- Rechts, Motorlage: Nach unten oder oben
- Links, Motorlage: Nach unten oder oben
- Mittig, Motorlage: Nach unten

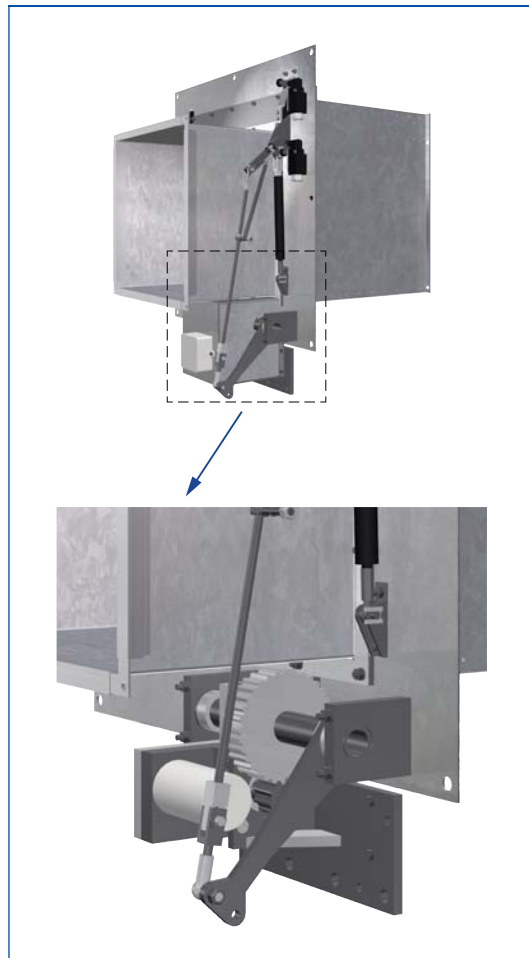
## Technische Daten

### Elektrische Auffahrhilfe

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Versorgungsspannung</b>   | wird von dem Steuergerät bereitgestellt |
| <b>Schutzgrad</b>            | IP 50                                   |
| <b>Isolierstoffklasse</b>    | E (120 °C)                              |
| <b>Abmessungen B x H x T</b> | 270 x 225 x 200 mm                      |

## Funktion

### Elektrische Auffahrhilfe



## Massivwände

### Nasseinbau, umlaufend vermörtelt

#### Einbauort

- In Massivwänden

#### Baustoff und Ausführung

- Beton, Porenbeton, Leichtbeton
- Mindestdicke 100 mm
- Rohdichte  $\geq 500 \text{ kg/m}^3$

#### Einbauart

- Nasseinbau umlaufend vermörtelt

#### Voraussetzungen

- Mindestabstand zu tragenden Bauteilen: 185 mm
- Mindestabstand zwischen zwei Brandschutzklappen: 300 mm
- Einbau in horizontale Luftleitungen mit beliebiger Luftrichtung

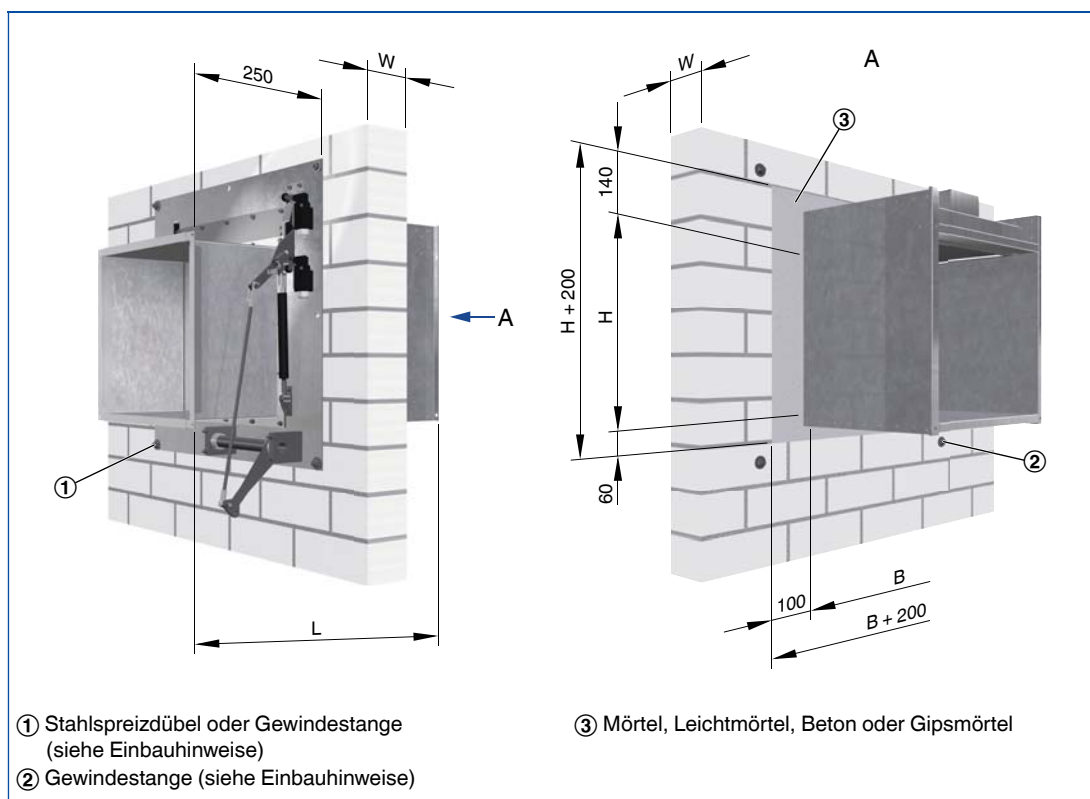
#### Nenngrößen

- $250 \times 225 - 1200 \times 500 \text{ mm}$
- L: 595 – 880 mm  
(abhängig von der gewählten Gehäusehöhe)

#### Einbauhinweise

- Abhängig von der gewählten Befestigungsart oder Motorlage können größere Abstände zu tragenden Bauteilen oder zwischen zwei Brandschutzklappen erforderlich sein
- Einbauöffnung mit mindestens Nenngröße + 200 mm herstellen oder Brandschutzklappe beim Errichten der Wand einmauern oder einbetonieren
- Umlaufenden Spalt mit Mörtel vollständig verschließen
- Zugelassen sind Mörtel der Gruppe II, IIa, III, IIIa DIN 1053 bzw. Brandschutzmörtel der Gruppen II, III oder gleichwertig nach EN 998-2 (Klasse M 2,5 – 10) bzw. Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 – 10, Gipsmörtel oder ggf. Beton

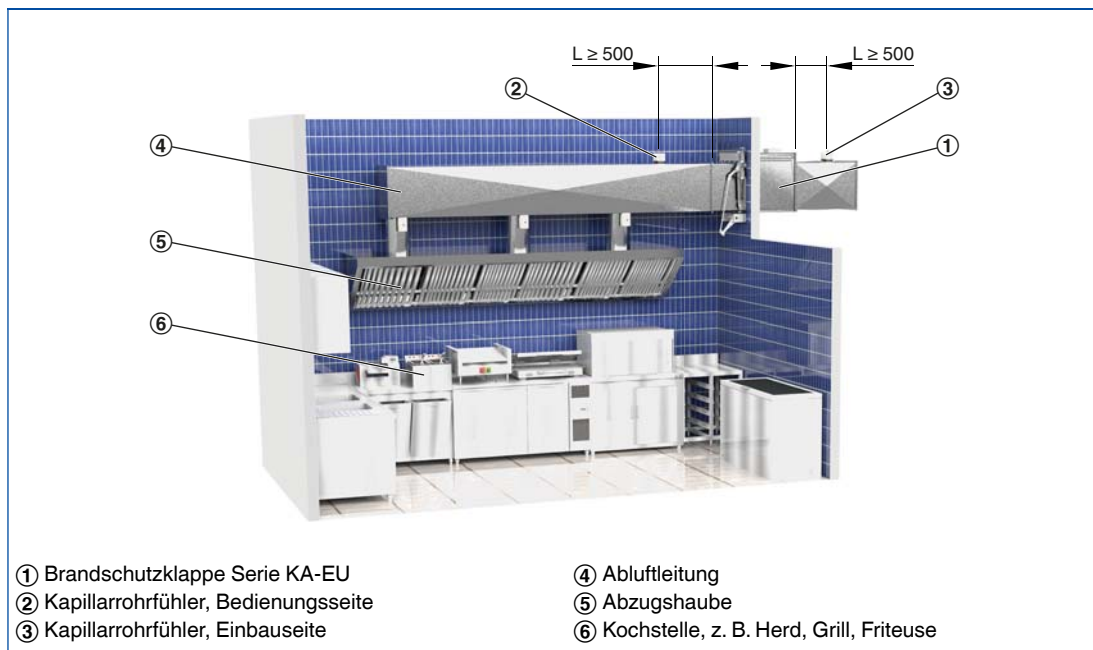
#### Wandeinbau





## Einbaubeispiel

### Wandeinbau

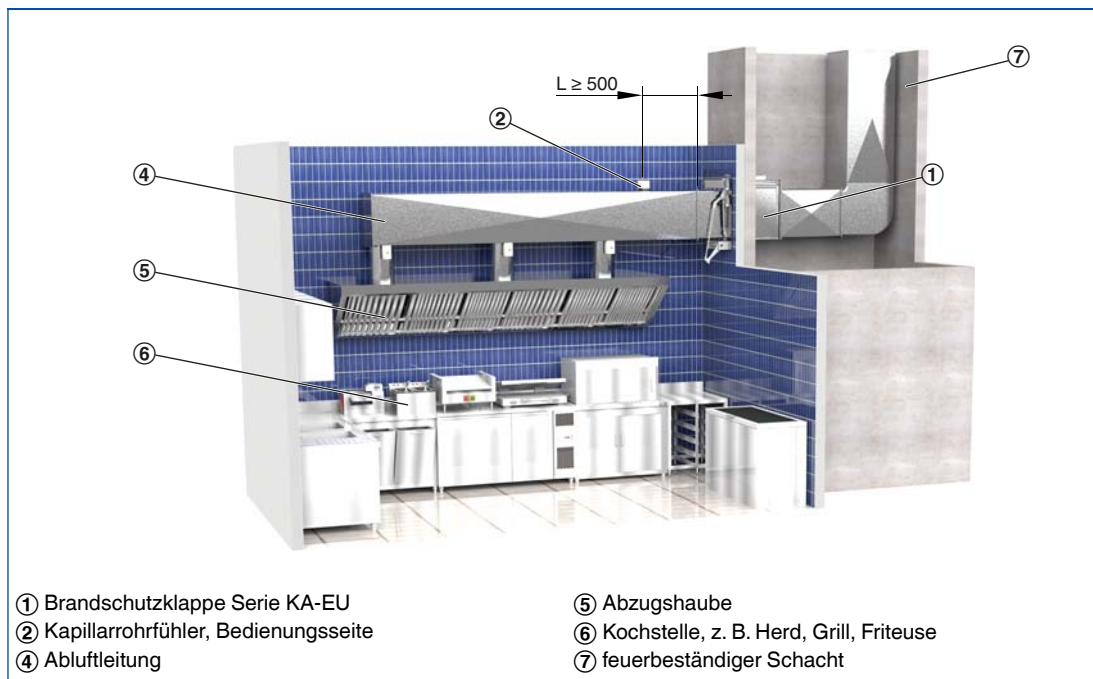


## Einbaubeispiel

### Schachteinbau

Bei vertikalen Luftleitungen, die in feuerwiderstandsfähigen Schächten mit 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer geführt werden, ist ein Kapillarrohrfühler auf der Bedienungsseite der Brandschutzklappe ausreichend.

### Schachteinbau



## In Massivdecken

### Nasseinbau, umlaufend vermörtelt

#### Einbauort

- In Massivdecken

#### Baustoff und Ausführung

- Beton, Porenbeton
- Mindestdicke 150 mm
- Rohdichte  $\geq 500 \text{ kg/m}^3$

#### Einbauart

- Nasseinbau umlaufend vermörtelt

#### Voraussetzungen

- Mindestabstand zu tragenden Bauteilen: 185 mm
- Mindestabstand zwischen zwei Brandschutzklappen: 300 mm
- Stehender Einbau in vertikale Luftleitungen mit Luftrichtung von unten
- Hängender Einbau in vertikale Luftleitungen mit beliebigen Luftrichtungen

#### Nenngrößen

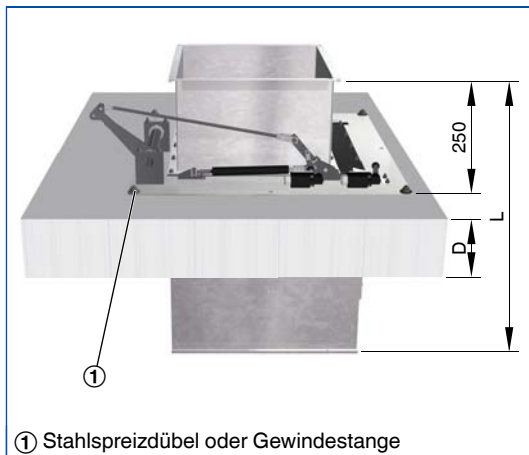
- $250 \times 225 - 1200 \times 500 \text{ mm}$
- L: 595 – 880 mm  
(abhängig von der gewählten Gehäusehöhe)

#### Einbauhinweise

- Abhängig von der gewählten Befestigungsart oder Motorlage können größere Abstände zu tragenden Bauteilen oder zwischen zwei Brandschutzklappen erforderlich sein
- Einbauöffnung mit mindestens Nenngröße + 200 mm herstellen oder Brandschutzklappe beim Errichten der Decke einbetonieren
- Umlaufenden Spalt mit Mörtel vollständig verschließen
- Zugelassen sind Mörtel der Gruppe II, IIa, III, IIIa DIN 1053 bzw. Brandschutzmörtel der Gruppen II, III oder gleichwertig nach EN 998-2 (Klasse M 2,5 – 10) bzw. Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 – 10, Gipsmörtel oder ggf. Beton

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

#### Deckeneinbau, stehend



#### Deckeneinbau, hängend



## In Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung

## Nasseinbau, umlaufend vermörtelt

### Einbauort

- In Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung

### Baustoff und Ausführung

- Metallständer
- Beplankung beidseitig
- Wanddicke  $W \geq 100$  mm

### Einbauart

- Nasseinbau umlaufend vermörtelt

### Voraussetzungen

- Mindestabstand zu tragenden Bauteilen: 185 mm
- Mindestabstand zwischen zwei Brandschutzklappen: 300 mm
- Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung mit europäischer Klassifizierung entsprechend EN 13501-2 oder vergleichbarer nationaler Klassifizierung
- Die Randbedingungen der Wandsysteme sind den gültigen bauaufsichtlichen Nachweisen zu entnehmen
- Beplankung aus gips- oder zementgebundenen Plattenbaustoffen
- Zusätzliche Lagen Beplankung oder Doppelständerausführungen sind zulässig
- Anschluss starrer Luftleitungen mit elastischen Stützen

### Empfehlungen

- Gehäuselänge  $L = 500$  mm bei Wänden dicker 100 mm

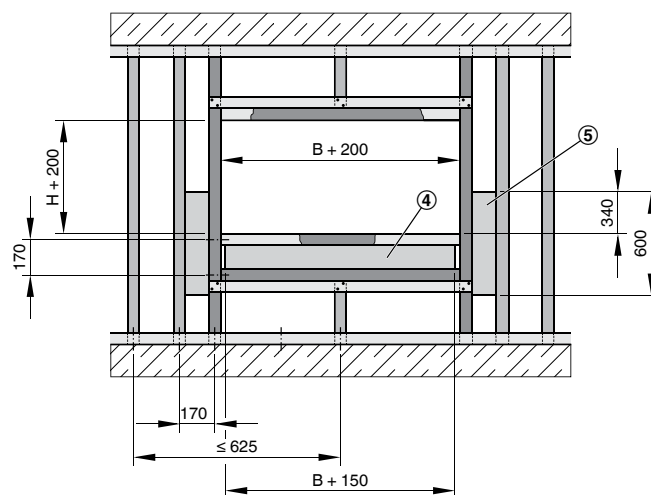
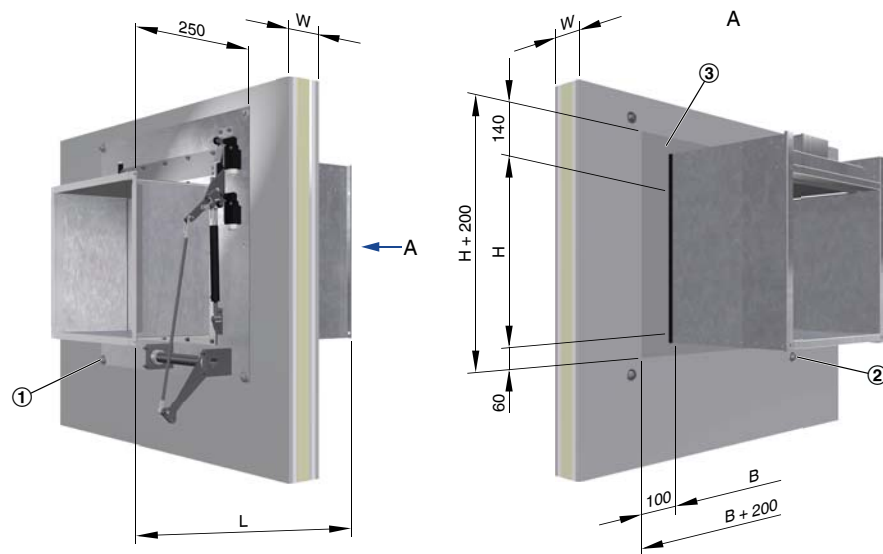
### Einbauhinweise

- Abhängig von der gewählten Motorlage können größere Abstände zwischen zwei Brandschutzklappen erforderlich sein
- Einbauöffnung mit mindestens  $(B + 80 \text{ bis } 200 \text{ mm}) \times (H + 80 \text{ bis } 200 \text{ mm})$  herstellen
- Umlaufenden Spalt »s« mit Mörtel der Gruppen II, IIa, III, IIIa DIN 1053 bzw. Brandschutzmörtel der Gruppen II, III oder gleichwertig nach EN 998-2 (Klasse M 2,5 – 10) bzw. Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 – 10, Gipsmörtel oder ggf. Beton vollständig verschließen
- Mörtelbetttiefe entspricht der Wanddicke
- Bei Bedarf Einbauöffnung mit Laibung versehen
- Zur Montage der Auffahrhilfe sind Befestigungspakete in der Wand erforderlich

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

1

Nasseinbau



- ① ② Stahlspreizdübel oder Gewindestange (siehe Einbauhinweise)
- ③ Mörtel, Leichtmörtel, Beton oder Gipsmörtel
- ④ Befestigungspaket 1
- ⑤ Befestigungspaket 2

## In Brandwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung

## Nasseinbau umlaufend vermörtelt

### Einbauort

- In Brandwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung

### Baustoff und Ausführung

- Metallständer
- Beplankung beidseitig mit Stahlblecheinlagen
- Wanddicke  $W \geq 100$  mm

### Einbauart

- Nasseinbau umlaufend vermörtelt

### Voraussetzungen

- Mindestabstand zu tragenden Bauteilen: 185 mm
- Mindestabstand zwischen zwei Brandschutzklappen: 300 mm
- Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung mit europäischer Klassifizierung entsprechend EN 13501-2 oder vergleichbarer nationaler Klassifizierung als Brandwand
- Die Randbedingungen der Wandsysteme sind den gültigen bauaufsichtlichen Nachweisen zu entnehmen
- Beplankung aus gips- oder zementgebundenen Plattenbaustoffen oder Kalziumsilikat-Feuerschutzplatten
- Zusätzliche Lagen Beplankung oder Doppelständerausführungen sind zulässig
- Anschluss starrer Luftleitungen mit elastischen Stützen

### Empfehlungen

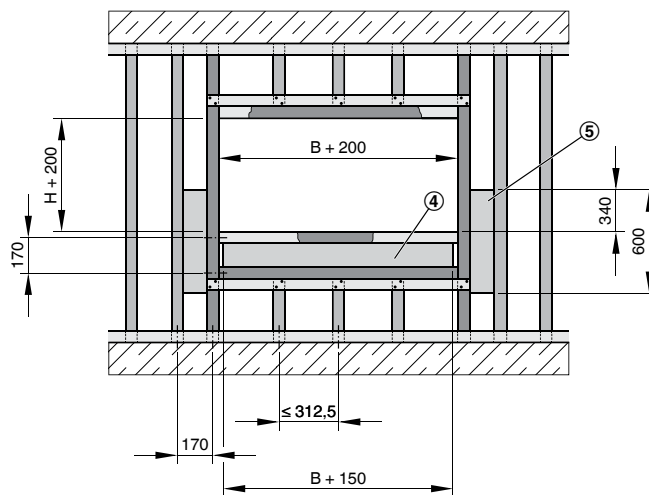
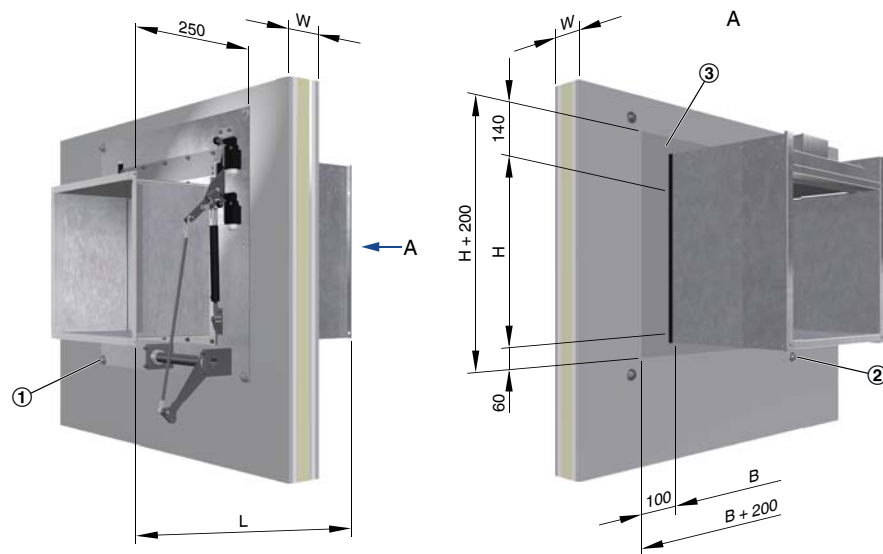
- Gehäuselänge  $L = 500$  mm bei Wänden dicker 100 mm

### Einbauhinweise

- Abhängig von der gewählten Motorlage können größere Abstände zwischen zwei Brandschutzklappen erforderlich sein
- Einbauöffnung mit mindestens  $(B + 80 \text{ bis } 120 \text{ mm}) \times (H + 80 \text{ bis } 120 \text{ mm})$  herstellen
- Umlaufenden Spalt »s« mit Mörtel der Gruppen II, IIa, III, IIIa DIN 1053 bzw. Brandschutzmörtel der Gruppen II, III oder gleichwertig nach EN 998-2 (Klasse M 2,5 – 10) bzw. Brandschutzmörtel der Klasse M 2,5 – 10, Gipsmörtel oder ggf. Beton vollständig verschließen
- Mörtelbetttiefe entspricht der Wanddicke
- Bei Bedarf Einbauöffnung mit Laibung versehen
- Zur Montage der Auffahrhilfe sind Befestigungspakete in der Wand erforderlich

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

Nasseinbau



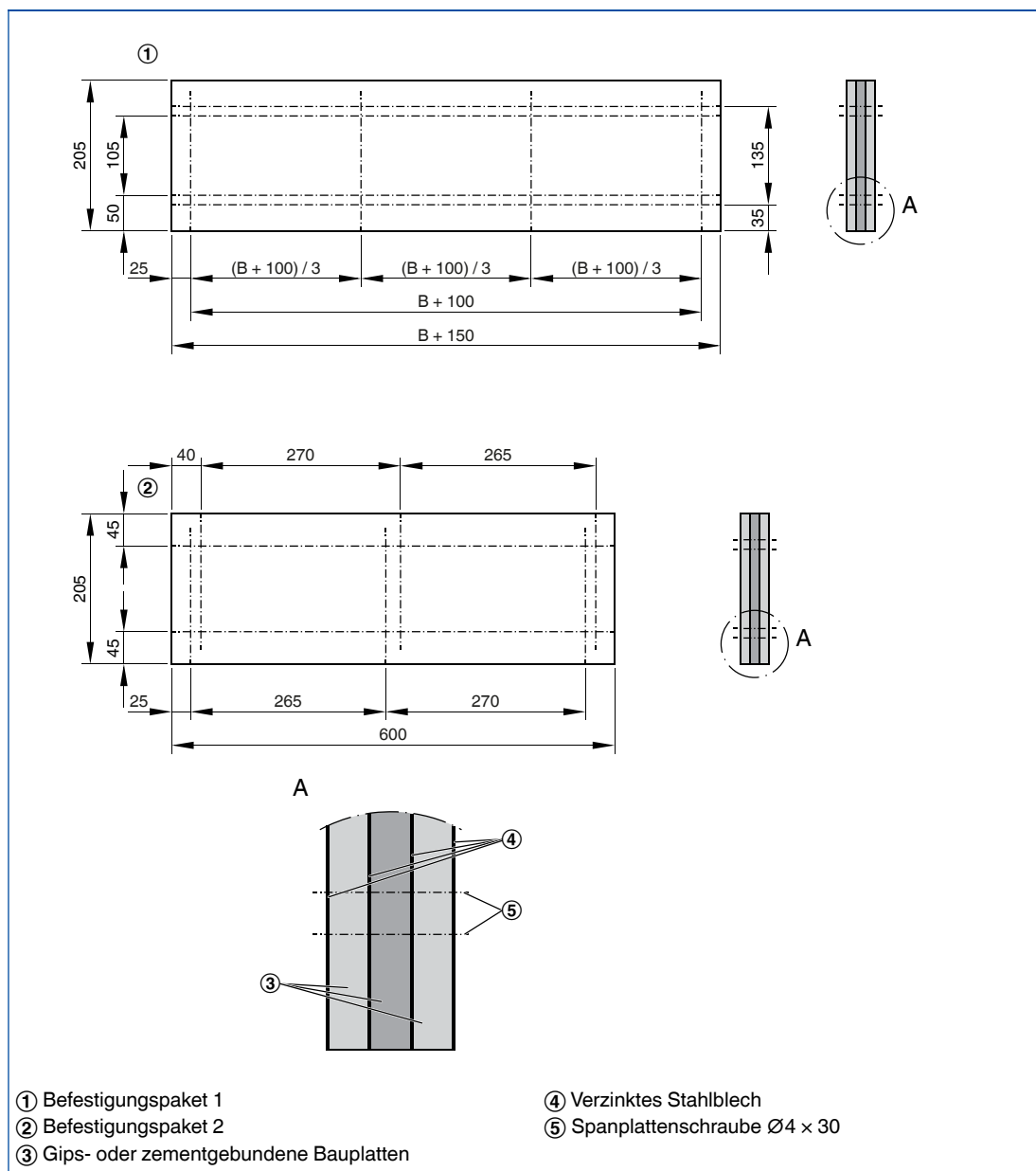
- ① ② Stahlspreizdübel oder Gewindestange  
(siehe Einbauhinweise)
- ③ Mörtel, Leichtmörtel, Beton oder Gipsmörtel
- ④ Befestigungspaket 1
- ⑤ Befestigungspaket 2

## Befestigungspaket

### Anwendung

- Zur Aufnahme der Drehmomente sind zur Montage der motorischen Auffahrhilfe in Leichtbauwände und Brandwände in Leichtbauweise Befestigungspakete erforderlich
- Sie bestehen aus mindestens dreilagigen gips- oder zementgebundenen Bauplatten, die abwechselnd mit Stahlblechplatten verstärkt sind
- Montage der Befestigungspakete erfolgt entsprechend der Betriebs- und Montageanleitung

### Befestigungspakete



## Schnellauswahl

| Kanalmaß B × H in mm | Volumenstrom $\dot{V}$ in l/s         |      |      |      |      |      | Volumenstrom $\dot{V}$ in m <sup>3</sup> /h |       |       |       |       |       |
|----------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
|                      | Strömungsgeschwindigkeit $v_A$ in m/s |      |      |      |      |      |   |       |       |       |       |       |
|                      | 5                                     | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 5   | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| 250 × 225            | 280                                   | 340  | 390  | 450  | 505  | 560  | 1008  | 1224  | 1404  | 1620  | 1818  | 2016  |
| 300 × 225            | 340                                   | 410  | 470  | 540  | 610  | 675  | 1224  | 1476  | 1692  | 1944  | 2196  | 2430  |
| 300 × 300            | 450                                   | 540  | 630  | 720  | 810  | 900  | 1620  | 1944  | 2268  | 2592  | 2916  | 3240  |
| 400 × 300            | 600                                   | 720  | 840  | 960  | 1080 | 1200 | 2160  | 2592  | 3024  | 3456  | 3888  | 4320  |
| 400 × 400            | 800                                   | 960  | 1120 | 1280 | 1440 | 1600 | 2880  | 3456  | 4032  | 4608  | 5184  | 5760  |
| 500 × 400            | 1000                                  | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 3600  | 4320  | 5040  | 5760  | 6480  | 7200  |
| 600 × 400            | 1200                                  | 1440 | 1680 | 1920 | 2160 | 2400 | 4320  | 5184  | 6048  | 6912  | 7776  | 8640  |
| 700 × 400            | 1400                                  | 1680 | 1960 | 2240 | 2520 | 2800 | 5040  | 6048  | 7056  | 8064  | 9072  | 10080 |
| 500 × 500            | 1250                                  | 1500 | 1750 | 2000 | 2250 | 2500 | 4500  | 5400  | 6300  | 7200  | 8100  | 9000  |
| 600 × 500            | 1500                                  | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 | 5400  | 6480  | 7560  | 8640  | 9720  | 10800 |
| 700 × 500            | 1750                                  | 2100 | 2450 | 2800 | 3150 | 3500 | 6300  | 7560  | 8820  | 10080 | 11340 | 12600 |
| 800 × 500            | 2000                                  | 2400 | 2800 | 3200 | 3600 | 4000 | 7200  | 8640  | 10080 | 11520 | 12960 | 14400 |
| 900 × 500            | 2250                                  | 2700 | 3150 | 3600 | 4050 | 4500 | 8100  | 9720  | 11340 | 12960 | 14580 | 16200 |
| 1000 × 500           | 2500                                  | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 | 9000  | 10800 | 12600 | 14400 | 16200 | 18000 |
| 1100 × 500           | 2750                                  | 3300 | 3850 | 4400 | 4950 | 5500 | 9900  | 11880 | 13860 | 15840 | 17820 | 19800 |
| 1200 × 500           | 3000                                  | 3600 | 4200 | 4800 | 5400 | 6000 | 10800                                       | 12960 | 15120 | 17280 | 19440 | 21600 |

## Auslegungsbeispiel

| Gegeben   | Schnellauslegung       |
|---|------------------------|
| Volumenstrom: 4320 m <sup>3</sup> /h (1200 l/s) | KA-EU / DE / 400 × 400 |
| Zulässige Strömungsgeschwindigkeit 8 m/s        |                        |

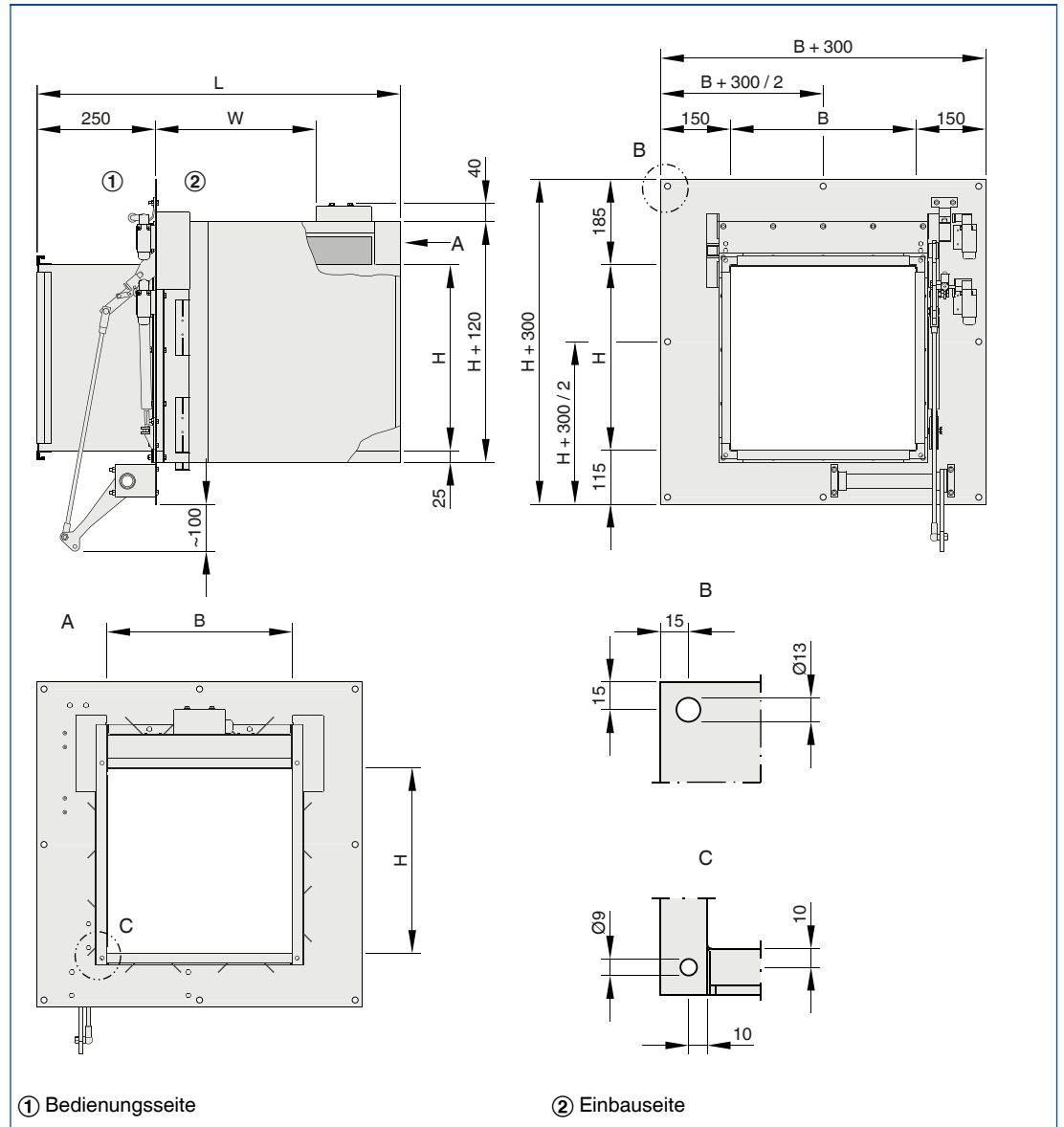


## Abmessungen



KA-EU

## KA-EU



## Abmessungen in mm / Gewicht in kg

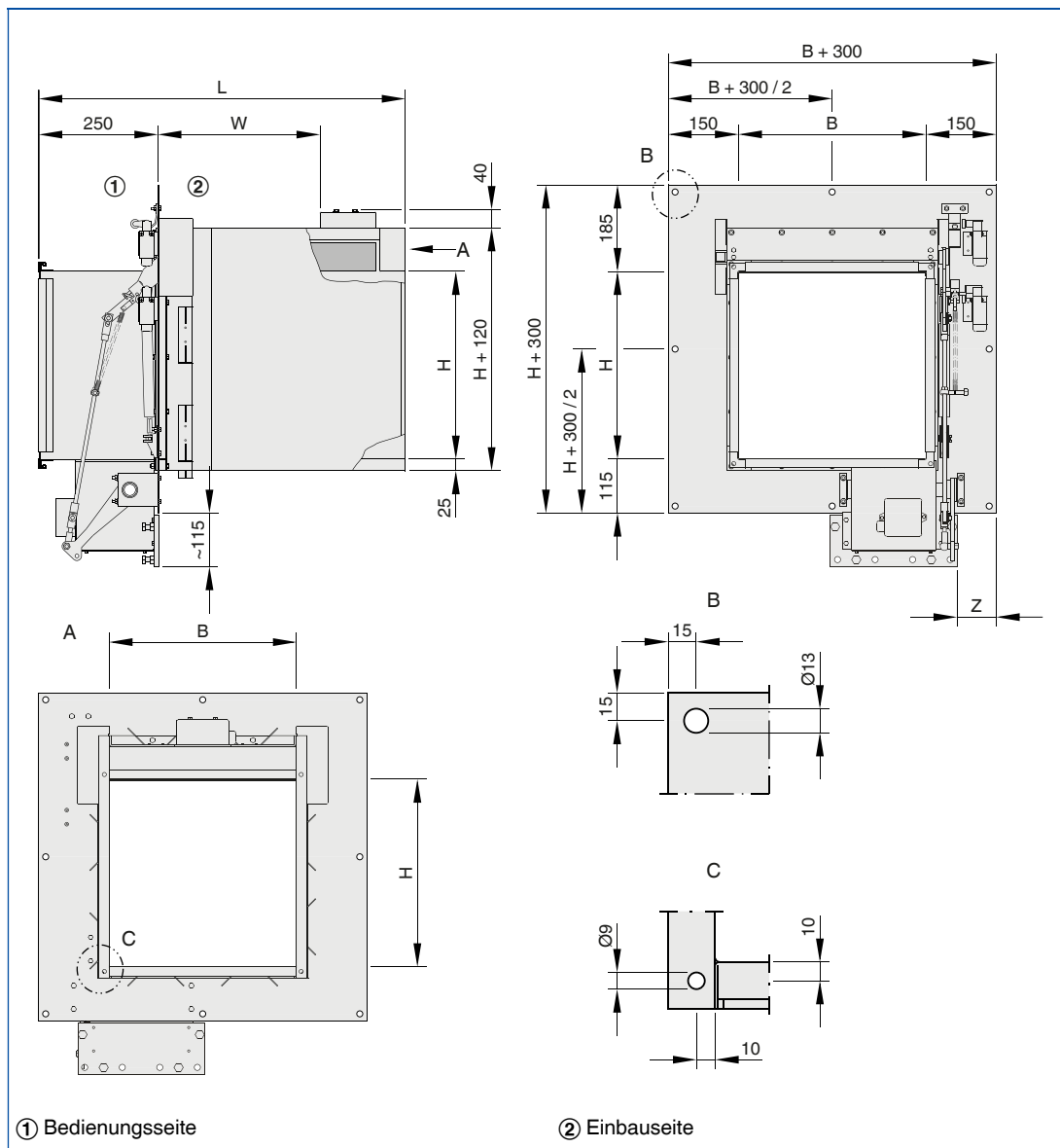
| H   | B    | L   | W   | Gewicht |
|-----|------|-----|-----|---------|
| 225 | 250  | 595 | 160 | 26      |
| 225 | 300  | 595 | 160 | 28      |
| 300 | 300  | 680 | 235 | 30      |
| 300 | 400  | 680 | 235 | 40      |
| 400 | 400  | 780 | 335 | 45      |
| 400 | 500  | 780 | 335 | 53      |
| 400 | 600  | 780 | 335 | 59      |
| 400 | 700  | 780 | 335 | 70      |
| 500 | 500  | 880 | 435 | 60      |
| 500 | 600  | 880 | 435 | 68      |
| 500 | 700  | 880 | 435 | 79      |
| 500 | 800  | 880 | 435 | 85      |
| 500 | 900  | 880 | 435 | 91      |
| 500 | 1000 | 880 | 435 | 99      |
| 500 | 1100 | 880 | 435 | 105     |
| 500 | 1200 | 880 | 435 | 110     |

## Abmessungen

## KA-EU mit elektrischer Auffahrhilfe



KA-EU mit elektrischer Auffahrhilfe



## Abmessungen in mm / Gewicht in kg

| H   | B    | L   | W   | Z   | Gewicht |
|-----|------|-----|-----|-----|---------|
| 225 | 250  | 595 | 160 | 85  | 37      |
| 225 | 300  | 595 | 160 | 85  | 39      |
| 300 | 300  | 680 | 235 | 85  | 41      |
| 300 | 400  | 680 | 235 | 85  | 51      |
| 400 | 400  | 780 | 335 | 85  | 56      |
| 400 | 500  | 780 | 335 | 85  | 64      |
| 400 | 600  | 780 | 335 | 85  | 70      |
| 400 | 700  | 780 | 335 | 285 | 81      |
| 500 | 500  | 880 | 435 | 85  | 71      |
| 500 | 600  | 880 | 435 | 85  | 79      |
| 500 | 700  | 880 | 435 | 285 | 90      |
| 500 | 800  | 880 | 435 | 335 | 96      |
| 500 | 900  | 880 | 435 | 385 | 102     |
| 500 | 1000 | 880 | 435 | 435 | 110     |
| 500 | 1100 | 880 | 435 | 485 | 116     |
| 500 | 1200 | 880 | 435 | 535 | 121     |

## Beschreibung

Der nebenstehende Ausschreibungstext beschreibt die generellen Eigenschaften des Produkts.

Brandschutzklappen in quadratischer oder rechteckiger Bauform, zum Absperrn von Ab- und Fortluftleitungen gewerblicher Küchen im Brandfall. Zum Einbau in horizontale und vertikale Luftleitungen mit Anschlussflansche. Sicheres Schließen durch Gasdruckfedern auch bei vorhandenen Ablagerungen. Brandschutztechnisch geprüft nach DIN 4102-6 und EN 1366-2, Feuerwiderstandsklasse K90. Gehäuse aus Stahlblech optional aus Edelstahl. Absperrklappenblatt aus Spezial-Isolierstoff mit Edelstahlbekleidung, luftdicht schließend. Abstreiferleisten am Klappenblatt zum Entfernen von Ablagerungen in der Luftleitung. Thermische Auslöseeinrichtung 72 °C. Zwei elektrische Endschalter zur Anzeige der Klappenstellung ZU oder AUF und Abschaltung des Ventilators oder mit elektrischer Auffahrhilfe und Steuergerät. Geeignet zum Nasseinbau in massive Wände und Decken, sowie Leichtbauwände und Brandwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung.

## Besondere Merkmale

- Bauaufsichtliche Zulassung Z-41.3-692
- Brandschutztechnisch geprüft nach DIN 4104-6 und EN 1366-2
- 100 % freier Querschnitt
- Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

## Materialien und Oberflächen

Gehäuse:

- Verzinktes Stahlblech
- Edelstahl 1.4301

Klappenblatt:

- Spezial-Isolierstoff mit Edelstahlverkleidung

Weitere Bauteile:

- Klappenachsen aus verzinktem Stahl oder Edelstahl

## Technische Daten

- Nenngrößen: 250 × 225 – 1200 × 500 mm
- Volumenstrombereich:  
Bis 6000 l/s oder bis 21600 m<sup>3</sup>/h
- Betriebstemperatur: 10 – 50 °C
- Auslösetemperatur: 72 °C

## Auslegungsdaten

- $\dot{V}$  \_\_\_\_\_ [m<sup>3</sup>/h]
- $\Delta p_{st}$  \_\_\_\_\_ [Pa]
- $L_{WA}$  Strömungsgeräusch \_\_\_\_\_ [dB(A)]

## Bestelloptionen

### 1 Serie

**KA-EU** Brandschutzklappe für die Abluft gewerblicher Küchen

### 2 Material

- Keine Eintragung: verzinktes Gehäuse
- 2** Edelstahl 1.4301

### 3 Bestimmungsland

- DE** Deutschland
- Andere Bestimmungsländer auf Anfrage

### 4 Nenngröße [mm]

B × H × L

### 5 Anbauteile

- Z00** Grundausführung
- Z01** Mit Steuergerät
- Z02** Mit Steuergerät und elektrischer Auffahrhilfe

# Brandschutzklappen

## Grundlagen und Definitionen



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

# Brandschutzklappen

## Grundlagen und Definitionen

### 1 Produktauswahl Brandschutzklappen

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

<sup>1</sup> Nicht für FK-EU als Überströmöffnung

<sup>2</sup> Einbausatz zur jeweils gewählten Einbausituation

<sup>3</sup> Bei  $\varnothing$ DN 100 bis 200 in Leichtbauwand mit Metallständer und Mineralwolle

<sup>4</sup> 50 nur bei FKR-EU

<sup>5</sup> ergänzende Mineralwolle

# Brandschutzklappen Grundlagen und Definitionen

## Produktauswahl Brandschutzklappen

1

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

<sup>1</sup> Nicht für FK-EU als Überströmöffnung

<sup>2</sup> Einbausatz zur jeweils gewählten Einbausituation

<sup>3</sup> Bei  $\varnothing$ DN 100 bis 200 in Leichtbauwand mit Metallständer und Mineralwolle

<sup>4</sup> 50 nur bei FKR-EU

<sup>5</sup> ergänzende Mineralwolle

# Brandschutzklappen Grundlagen und Definitionen

## Hauptabmessungen

## Eckige Brandschutzklappen

## Runde Brandschutzklappen

**B [mm]**  
Breite der Brandschutzklappe

**Nenngröße [mm]**  
Durchmesser der Brandschutzklappe

**H [mm]**  
Höhe der Brandschutzklappe

**L [mm]**  
Länge der Brandschutzklappe

## Definitionen

**$\dot{V}$  [m<sup>3</sup>/h] und [l/s]**  
Volumenstrom

**$\Delta p_{st}$  [Pa]**  
Statische Druckdifferenz

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

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

**A [m<sup>2</sup>]**  
Freier Querschnitt

**K**  
Korrekturwert

**$\zeta$**   
Widerstandsbeiwert (Kanaleinbau)

## Elektrische Verdrahtung

## Farbkurzzeichen nach IEC 60757

## Farbkurzzeichen nach IEC 60757

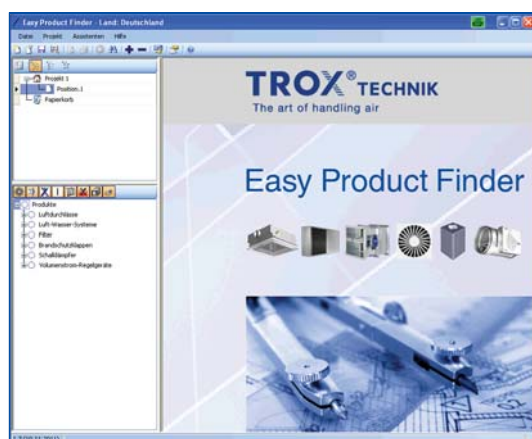
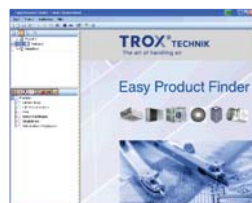
| Zeichen | Farbe   |
|---------|---------|
| BK      | schwarz |
| BN      | braun   |
| RD      | rot     |
| OG      | orange  |
| YE      | gelb    |
| GN      | grün    |
| BU      | blau    |

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

## Auslegung anhand dieses Kataloges

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

## Easy Product Finder



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

Den Easy Product Finder finden Sie auf unserer Website.