

Produktinformation

Entrauchungsklappe Typ RKU

strulik 

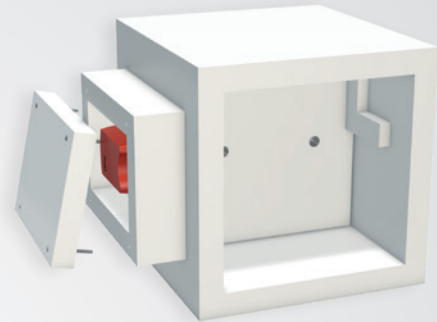


Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	3
Die wichtigsten Vorzüge.....	3
Allgemeine Eigenschaften.....	3
Entrauchungssysteme.....	4
Einbausituationen	6
Mindestabstände / Einbauanlagen.....	6
Einbausituationen und lieferbare Größen.....	7
Abmessungen.....	9
Einbau in massive Wände.....	11
Mindestabstände zwischen den RKU's in massiven Wänden.....	12
Zusammenbau der RKU's direkt nebeneinander in massiven Wänden.....	13
Einbau direkt vor einer Massivwand.....	15
Einbau in Metallständerwand.....	18
Einbau in massive Decken.....	19
Einbau auf der massiven Decke stehend.....	21
Anschluss an Leitungen	22
Anschlussvorschrift für Entrauchungsleitung aus Blech.....	22
Anschlussmöglichkeiten an bzw. in horizontalen Entrauchungsleitungen gemäß EN 12101-7, geprüft nach EN 1366-8.....	23
Anschlussmöglichkeiten auf horizontalen Entrauchungsleitungen gemäß EN 12101-7, geprüft nach EN 1366-8.....	24
Abhängung und Gewichte	25
Brandschutzdübel zur Abhängung von Entrauchungsklappen mit europ. techn. Zulassung ETA-04/0026 für M8 bis M12.....	25
Brandschutzdübel zur Abhängung von Entrauchungsklappen mit europ. techn. Zulassung ETA-04/0026 für M16 und M20.....	26
Abhängung der Entrauchungsklappe mit Brandschutzdübel – Gewichte.....	27
Bekleidete Abhänger – Abhängehöhe > 1,5 m ≤ M12.....	29
Bekleidete Abhänger – Abhängehöhe > 1,5 m von M14 bis M20.....	31
Technische Daten – E-Motor	32
Technische Daten.....	32
Anschlussplan für Motortyp BE24 und BE230 (2-Draht-Steuerung).....	32
Motoranordnung und Kabeldurchführung.....	33
Anschlussplan für Motortyp SEL 2.90 und SEL 1.90 2-Punkt- oder 1-Draht-Steuerung (7-adrig).....	33
Anschlussplan für Motortyp SEL 1.90 SLC 2-Draht-Technik (2-adrig).....	33
Schalleistungspegel dB (A) – Druckverlust Δp	34
Auslegungsdiagramme.....	34
Auslegungsdaten.....	35
Bestellbeispiel	36
Entrauchungsklappe Typ RKU.....	36
Ausschreibungstext	37
Ausschreibungstext Entrauchungsklappe Typ RKU.....	37

Entrauchungsklappe Typ RKU

- Klassifizierung nach EN 13501-4
EI 90 ($v_{edw} h_{ow} i \leftrightarrow 0$) S 1000 C₁₀₀₀₀
HOT400/30 MA multi
- Leistungserklärung DoP/RKU/010



Typ RKU

Die wichtigsten Vorzüge

Entrauchungsklappen sind vorgesehen für die Ableitung von Rauch in Entrauchungsanlagen und zum Nachströmen von nötiger Zuluft innerhalb der Entrauchungsanlage.

Entrauchungsklappen sind mit Elektromotoren mit 24 V AC / DC oder 230 V AC Versorgungsspannung ausgestattet, die sich in einem wärmeisolierten Gehäuse befinden, um auf diese Weise das einwandfreie Öffnen bzw. Schließen der Entrauchungsklappe unter Brandbedingungen gewährleisten zu können.

Optional können Strulik Entrauchungsklappen mit dem SEL 1.90 SLC Elektromotor ausgestattet werden.

Über die passenden Strulik Kommunikationsgeräte (bspw. SPMa-1SR oder SPLM-4S OSD Mod.), können auf diesem Wege Daten wie z. B. Endlagensignalisierung, Zeiteinhaltung (< 60 s) oder auch die Überwachung des Drehmoments abgerufen werden.

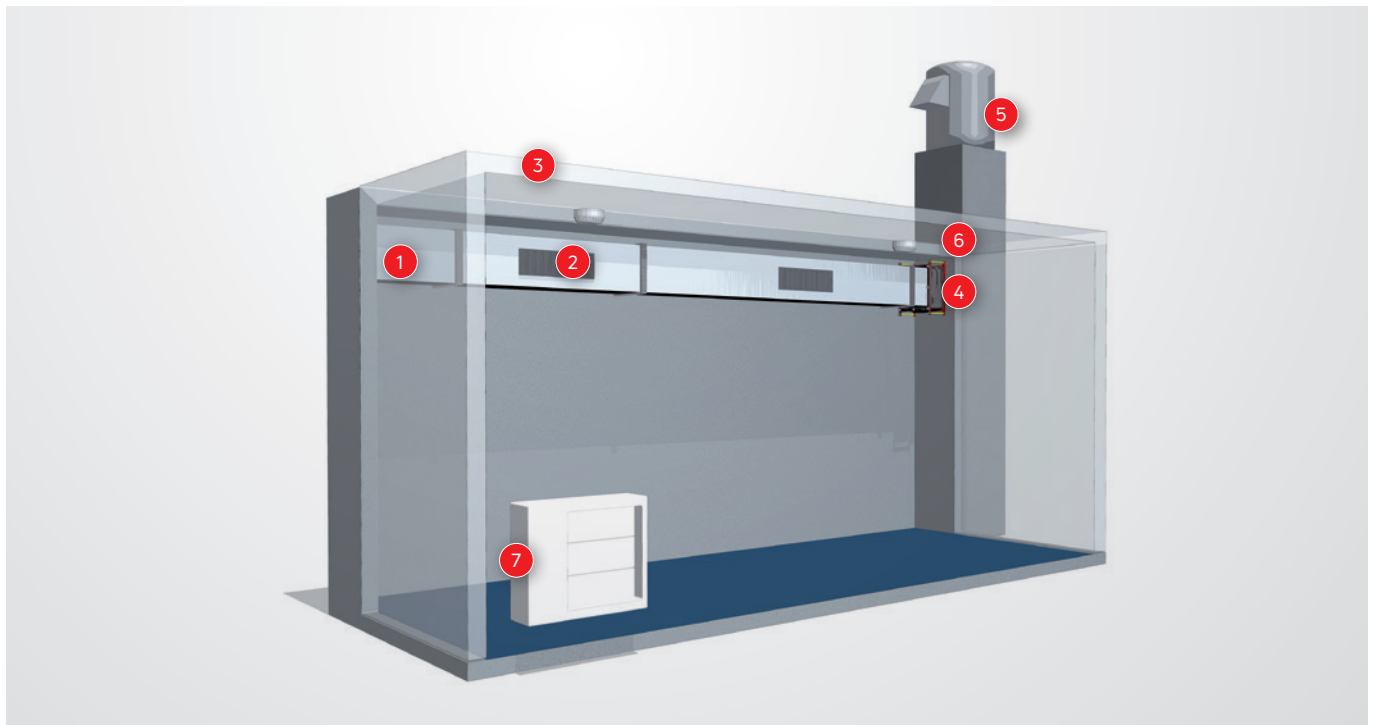
Jede Entrauchungsklappe wird mittels unserer SLC Technologie nur mit einer Zweidrahtleitung angeschlossen, wobei Leitungskurzschluss oder Leitungsunterbrechung der SLC-Leitungen durch ständige Überwachung erkannt und gemeldet werden.

Allgemeine Eigenschaften

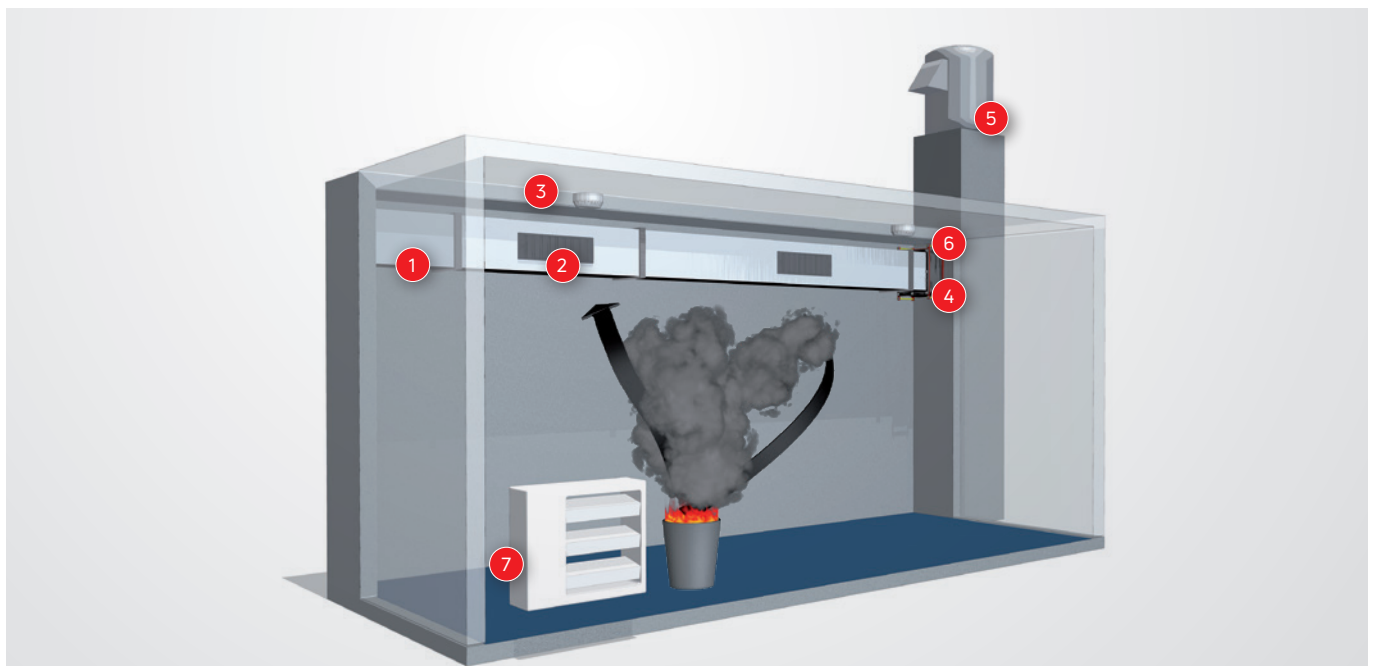
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2 mit CE-Kennzeichnung gemäß EN 12101-8
- Kein Klappenblattüberstand
- Zur Verwendung in massiven Wänden, direkt vor massiven Wänden, in leichten Trennwänden, in Decken bzw. auf der Decke stehend zur Nachströmung und zur Ableitung von Rauch, auch in Verbindung mit Entrauchungsleitungen gemäß EN 12101-7, die nach EN 1366-8 oder EN 1366-9 geprüft wurden.

Entrauchungssysteme

Normalfall



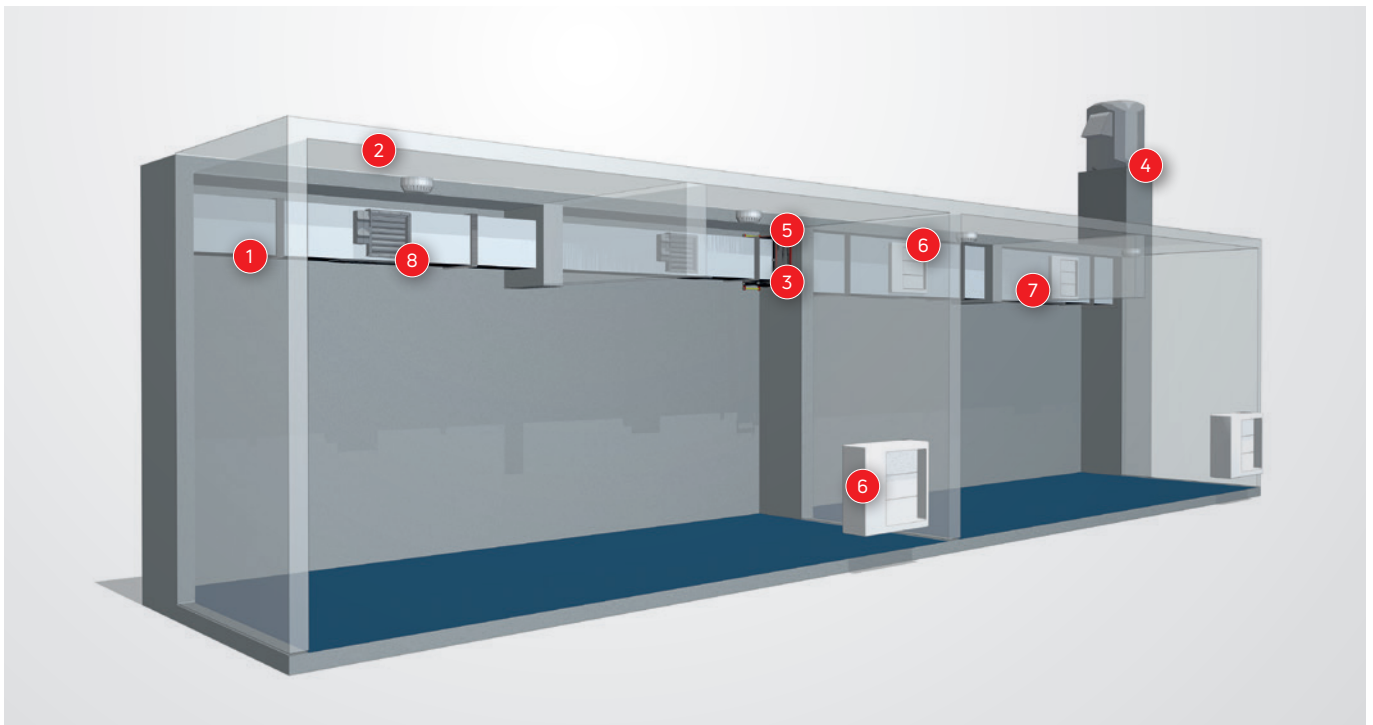
Brandfall



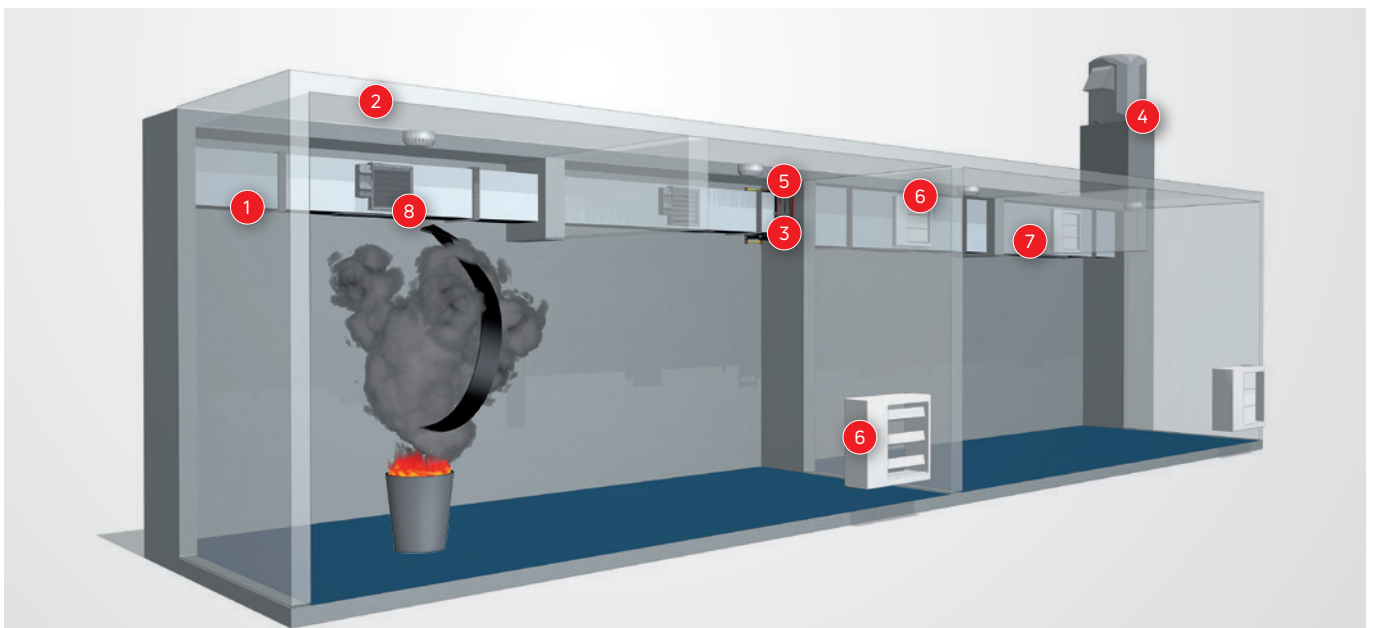
Positionsbeschreibung

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 Entrauchungsleitung aus Stahlblech gemäß EN 12101-7, geprüft nach EN 1366-9 | 5 Entrauchungsventilator |
| 2 Lüftungsgitter aus Stahlblech | 6 Entrauchungsklappe RKU |
| 3 Rauchmelder | 7 Entrauchungsklappe RKI |
| 4 Weichstoffkompensator | |

Normalfall



Brandfall

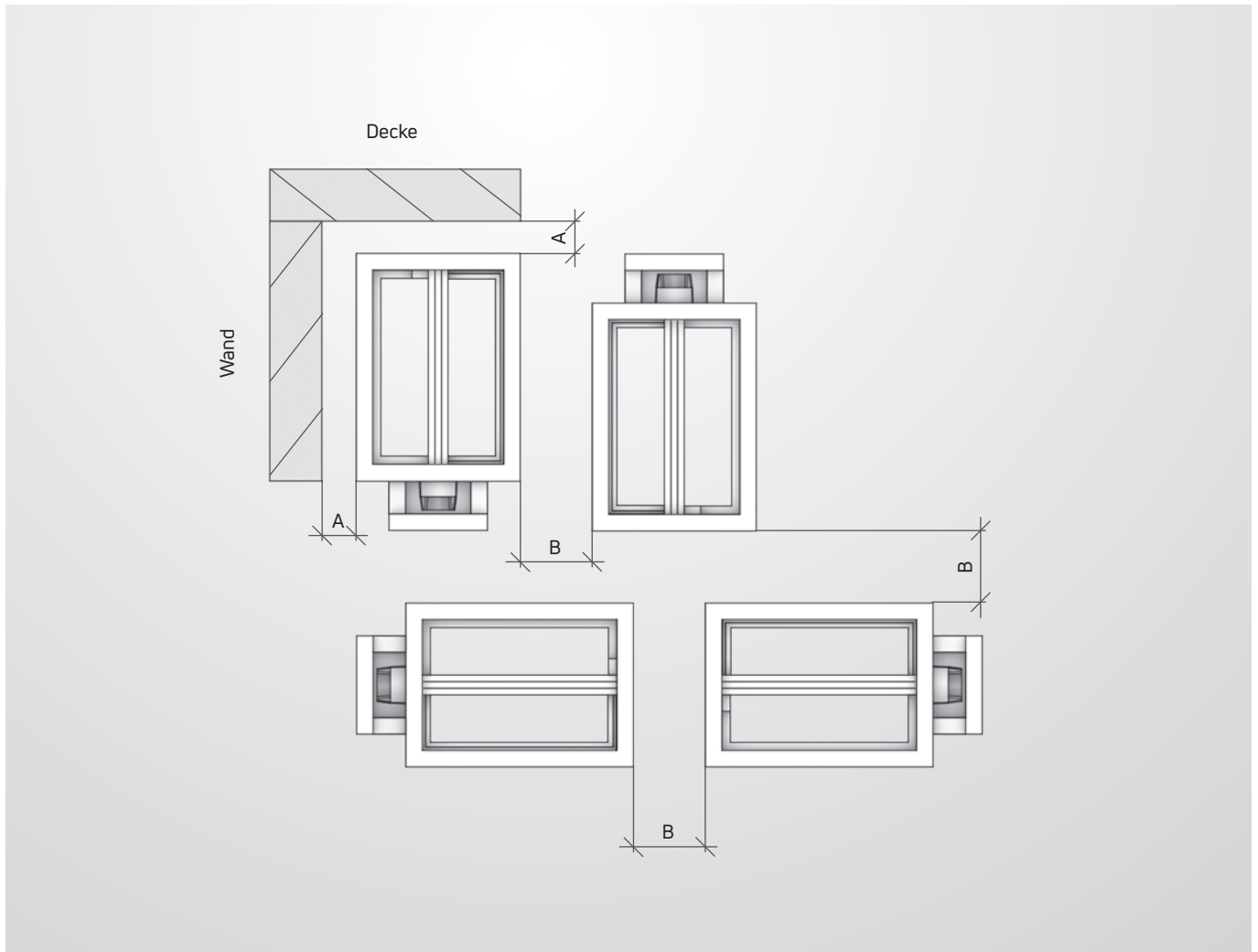


Positionsbeschreibung

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Entrauchungsleitung aus Stahlblech gemäß EN 12101-7, geprüft nach EN 1366-9 | 5 | Entrauchungsklappe RKU |
| 2 | Rauchmelder | 6 | Entrauchungsklappe RKI |
| 3 | Weichstoffkompensator | 7 | Entrauchungsleitung aus Kalzium Silikat gemäß EN 12101-7, geprüft nach EN 1366-8 |
| 4 | Entrauchungsventilator | 8 | Entrauchungsklappe RKE-2 |

Einbausituationen

Mindestabstände / Einbauanlagen



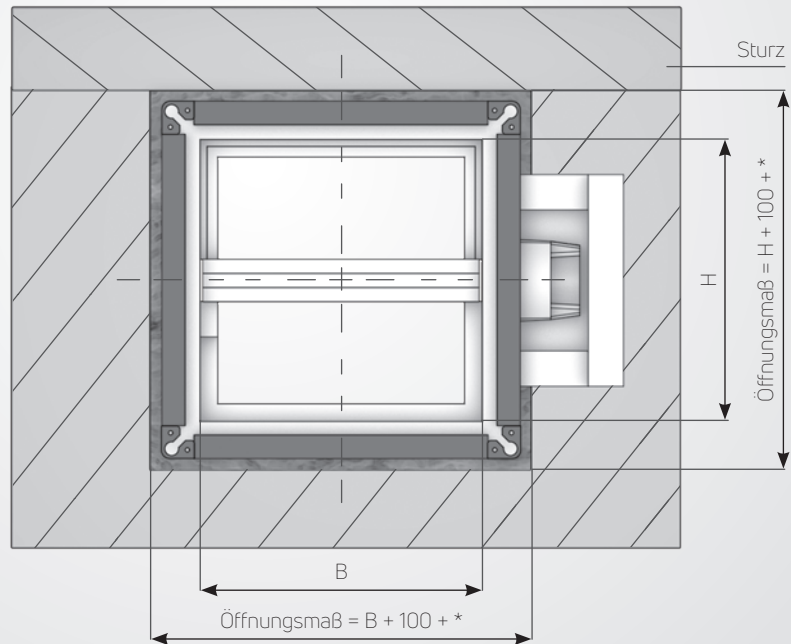
Abstand A = mind. 75 mm (Bedienseite benötigt einen größeren Abstand zur Wand oder Decke)

Abstand B = zwischen zwei Entrauchungsklappen, ist abhängig von der Einbausituation.
In den jeweiligen Einbausituationen wird darauf hingewiesen.

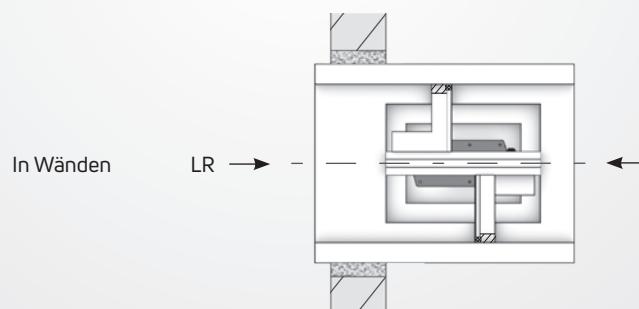
Die Entrauchungsklappen können mit horizontaler bzw. vertikaler Achslage eingebaut werden.

Die **Bedienseite** kann von rechts, links, oben oder unten erfolgen.

Einbausituationen und lieferbare Größen



* **Bitte beachten:** Umlaufender Spalt ca. 15 ± 5 mm, mit Mineralwolle ausstopfen (A1 DIN 4102) (nur bei Wandeinbau) oder mit Mörtel (mind. $10 \leq 60$ mm) der Gruppe II und III nach DIN 1053 ausfüllen bzw. Mörtel der Kategorie nach DIN EN 998-2.



Lieferbare Größen

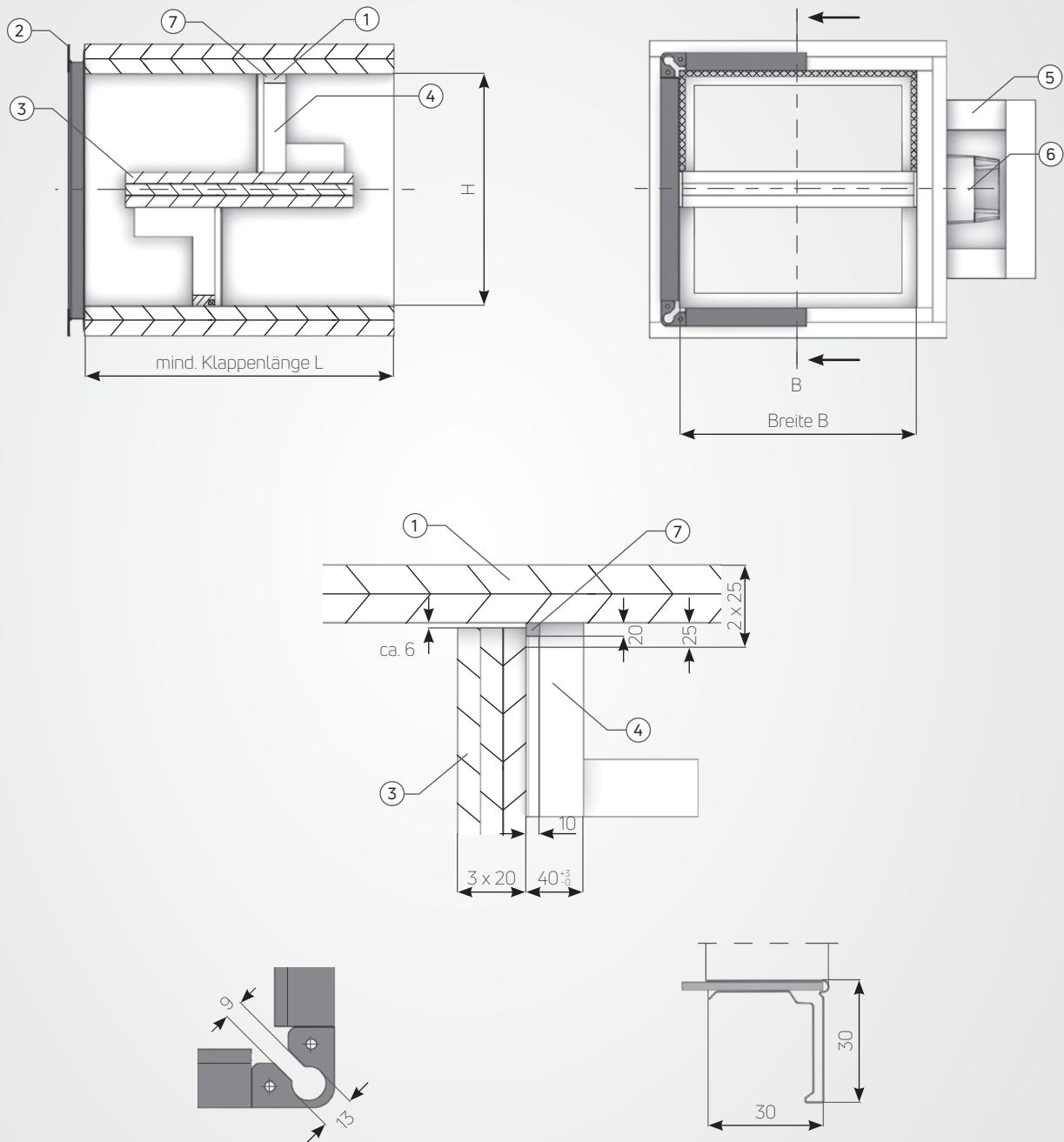
Breite	Höhe	Länge
200	200	530
250	250	
300	300	
350	350	
400	400	
450	450	630
500	500	
550	550	
600	600	700
650	650	
700	700	800
750	750	
800	800	
900		
1000		
1100		
1200		
1300		
1400		
1500		

Mindestklappenlänge L ist abhängig vom Maß H.
Zwischenabmessungen lieferbar.

Breite	Höhe	Länge
201	201	530
227	227	
252	252	
283	283	
318	318	
357	357	
400	400	630
449	449	
503	503	
565	565	
634	634	700
711	711	
797	797	800
894		
1003		
1125		
1262		
1416		
1500		

Mindestklappenlänge L ist abhängig vom Maß H.
Zwischenabmessungen lieferbar.

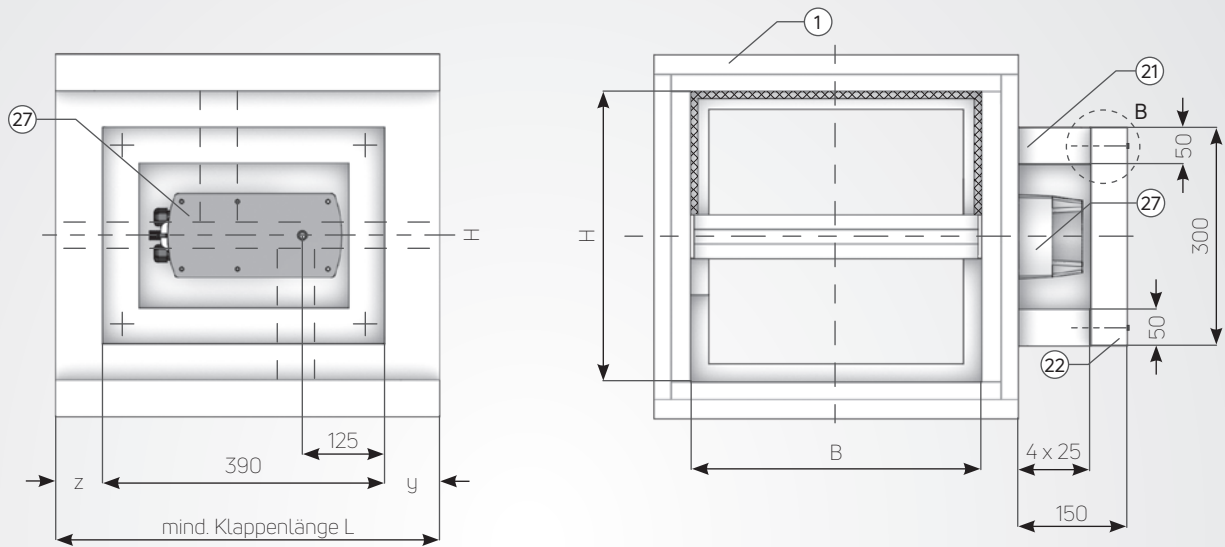
Abmessungen



Positionsbeschreibung

- | | |
|---|--|
| <p>1 Gehäuse der RKU
(besteht aus 2 x 25 mm Kalziumsilikatplatten)</p> <p>2 Kanalanschlussprofil
(wenn erforderlich)</p> <p>3 Klappenblatt
(bestehend aus 3 x 20 mm Kalziumsilikatplatten)</p> | <p>4 Anschlagleiste
(40 x 20 mm mit Einfräsung für die Dichtung)</p> <p>5 L90-Verkleidung des Motors inkl. Revisionsdeckel</p> <p>6 E-Motor</p> <p>7 Anschlagleistendichtung
(zur Erfüllung der Kalt- und Heißdichtigkeit)</p> |
|---|--|

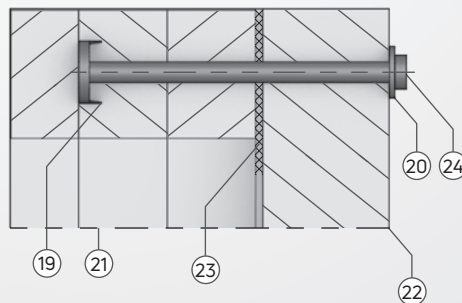
Darstellung RKU ohne Kanalanschlussprofil



Bitte beachten: Bitte beachten Sie y (Wandseite) und z (Bedienseite).
Bitte um Angabe bei der Bestellung, wenn eine Verlängerung erforderlich ist.

Detail B der Motorverkleidung L90V

Standardmotoranbau ist wie dargestellt waagrecht, auf Wunsch auch in senkrechter Ausführung möglich.



Positionsbeschreibung

1 | Gehäuse der RKU
(Darstellung beidseitig glatt)

27 | E-Motor

21, 22, 23 | Motorverkleidung Typ L90V
(bestehend aus der Motorverkleidung
und dem Revisionsdeckel mit Dichtung
aus Insulfrax-Papier)

19, 20, 24 | Befestigungsset zur Revision
des E-Motors
(durch Lösen der Sechskant-
schrauben M6 x 100 mm lang)

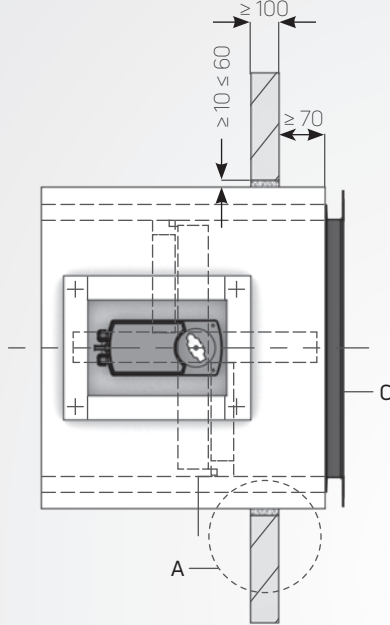
H	L	y	z
201 - 400	530	75	65
449 - 565	630	175	65
634	630	190	50
711	700	225	85
797	800	275	135

Einbau in massive Wände

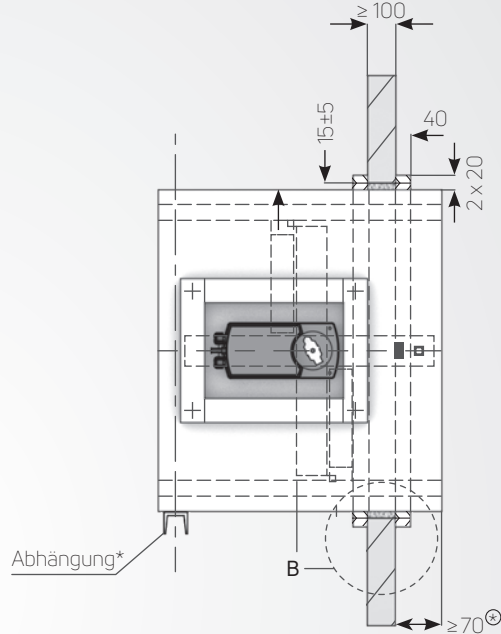
Die Entrauchungsklappe RKU darf in Wänden aus Mauerwerk, Wandbauplatten aus Beton, Porenbeton oder Gips und in entsprechende Schachtwände eingebaut werden.

Auf Einbauöffnungen kann verzichtet werden, wenn die Entrauchungsklappe unmittelbar beim Erstellen der Wand oder Decke eingesetzt wird.

Nasseinbau



Trockeneinbau

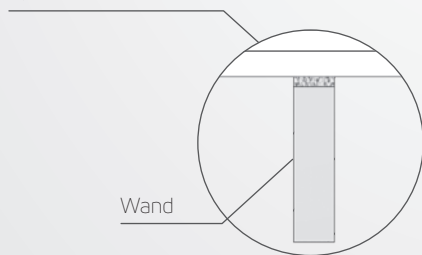


*die Dimensionierung der Gewindestangen und des U-Stahls entnehmen Sie bitte den Seiten 24–30.

⊙ ≥ 100 bei Anschluss an Entrauchungsleitungen

Detail A

Mörtel der Kategorie nach DIN EN 998-2 / Spalt ≥ 10 ≤ 60 mm

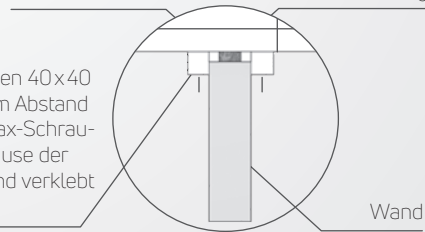


Detail B

Mineralwolle A1, Schmelzpunkt > 1000 °C / Spalt 15±5 mm

Im unteren Spalt (nur bei Ausstopfung mit Mineralwolle) sind 2 Stück Abstandhalter aus Kalziumsilikat (Abm. B = 20 mm x L = 50 mm x H = Spalthöhe 10 - 20 mm) je ca. 50 mm vom äußeren Gehäuse der RKU zu unterlegen.

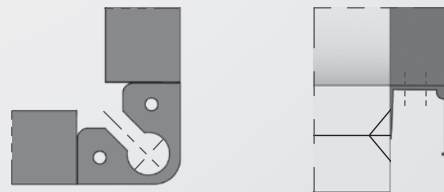
Umlaufender Rahmen 40x40 aus Kalziumsilikat im Abstand von 150 mm mit Spax-Schrauben 5x80 am Gehäuse der RKU verschraubt und verklebt mit SBK 2000.



Detail C

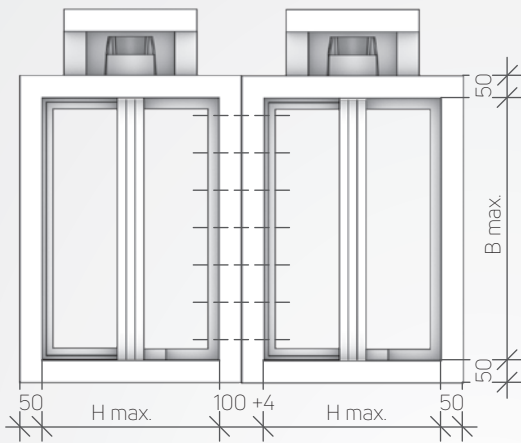
Kanalanschlussprofil

Einbaubeispiel mit Kanalanschlussprofil bei Anschluss mit weiterführender Entrauchungsleitung aus Blech zur Verwendung innerhalb des entrauchenden Brandbereiches.



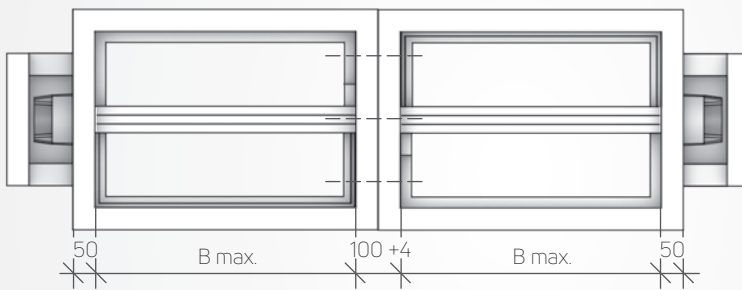
Bitte beachten: Wenn $H \leq 400$ mm, muss bei dieser Anordnung das Gehäuse verlängert werden. Bitte überprüfen Sie grundsätzlich, bei vorhandenen Wanddicken von > 100 mm, ob eine Gehäuseverlängerung auf der Y-Seite erforderlich ist (Berücksichtigt werden muss die vorhandene Wanddicke und die eventuelle Anbindung an die Entrauchungsleitung).

Mindestabstände zwischen den RKU's in massiven Wänden

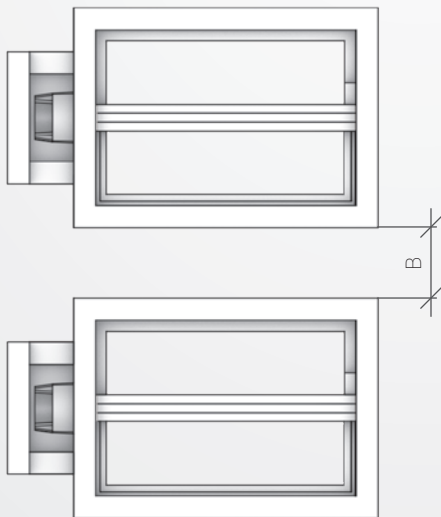


Ansicht Bedienseite

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



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



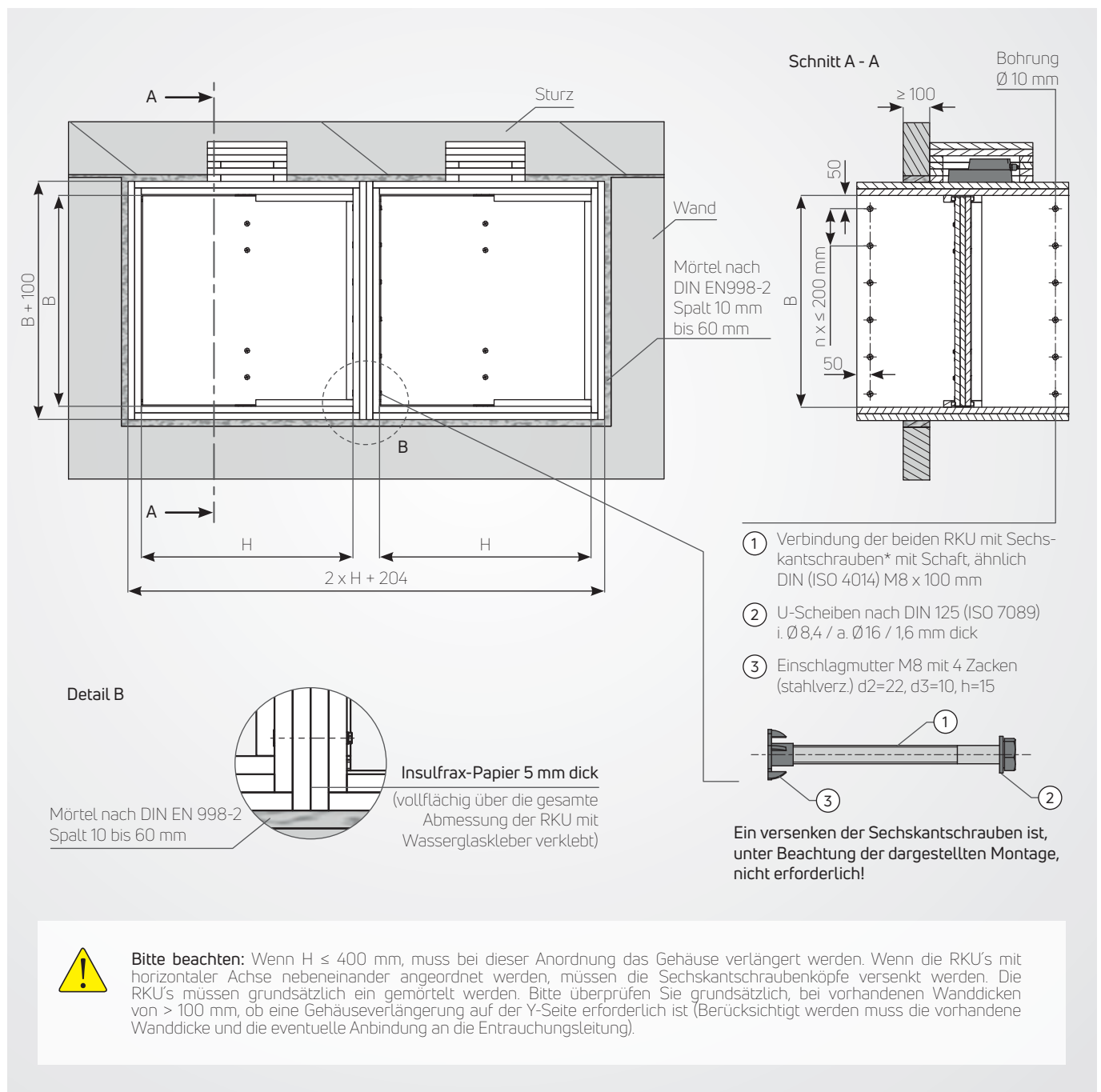
Abstand B zwischen 2 RKU mit **horizontaler Achse** Anordnung übereinander mit 200 mm.



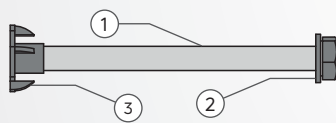
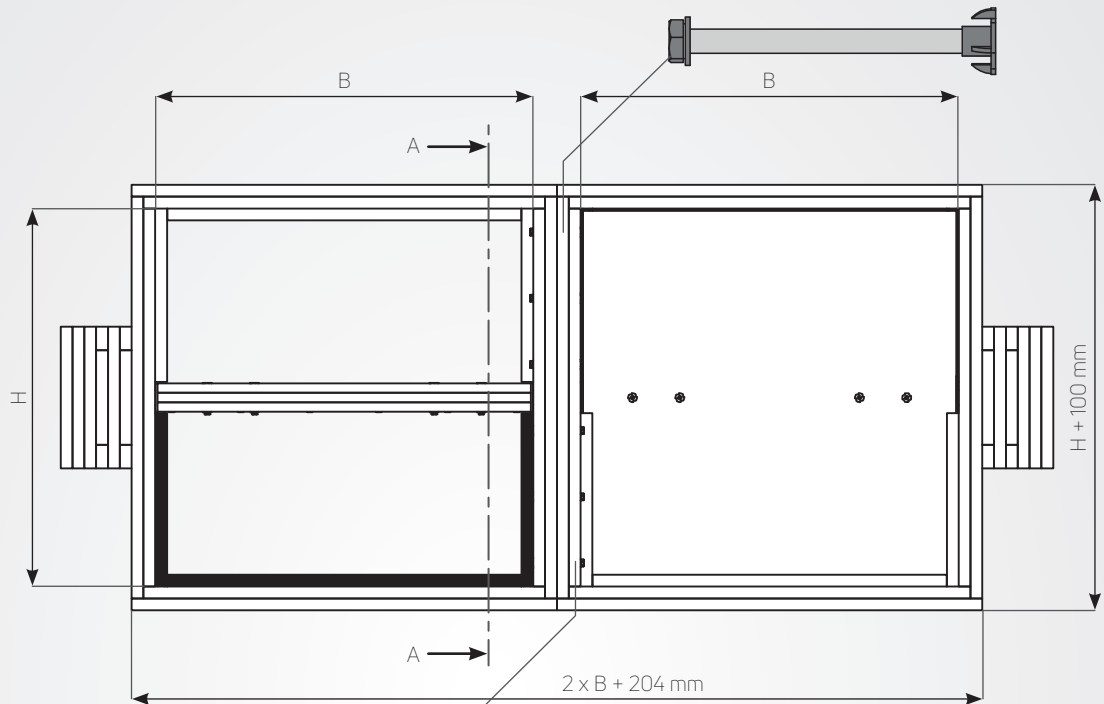
Abstand B zwischen 2 RKU mit **senkrechter Achse** Anordnung übereinander mit 200 mm.

Zusammenbau der RKU's direkt nebeneinander in massiven Wänden

Anordnung: vertikale Achse



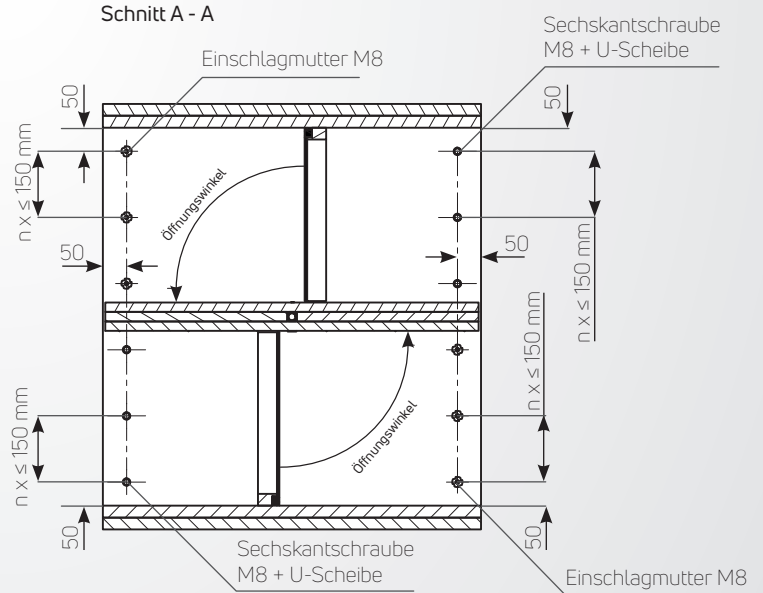
Anordnung: horizontale Achse



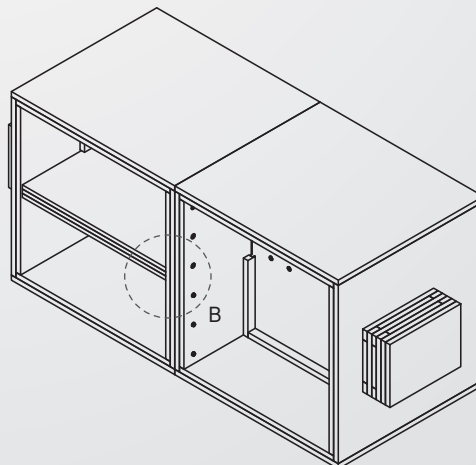
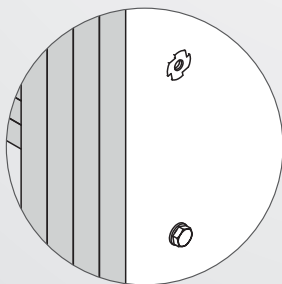
- ① Sechskantschraube
DIN EN 24014 Sechskant M8 x 100
- ② Scheibe DIN 125 - A 8.4
DIN 125_A 8.4
- ③ BN 225 Einschlagmutter
M8

Ein versenken der Sechskantschrauben ist, unter Beachtung der dargestellten Montage, nicht erforderlich!

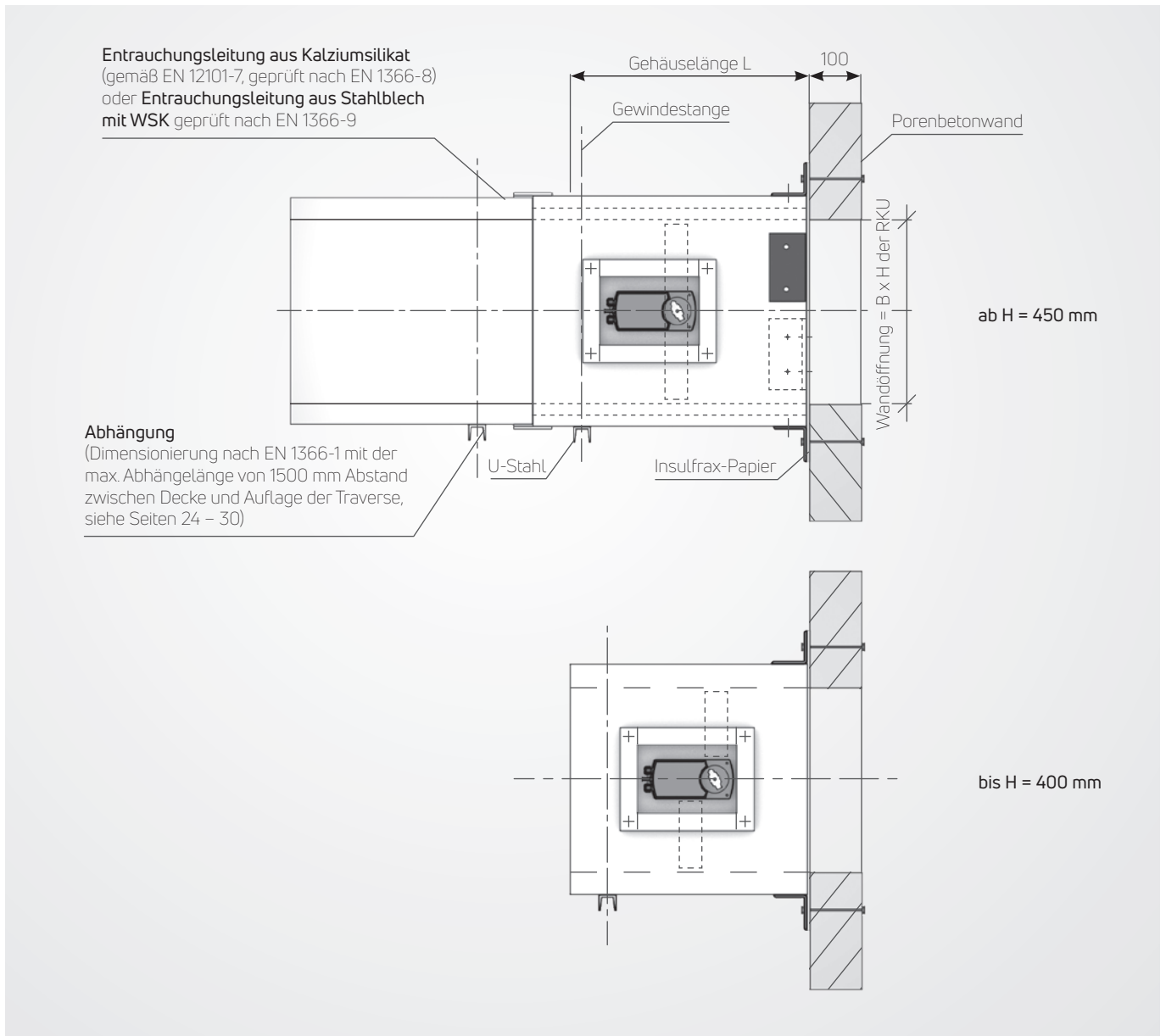
Schnitt A - A



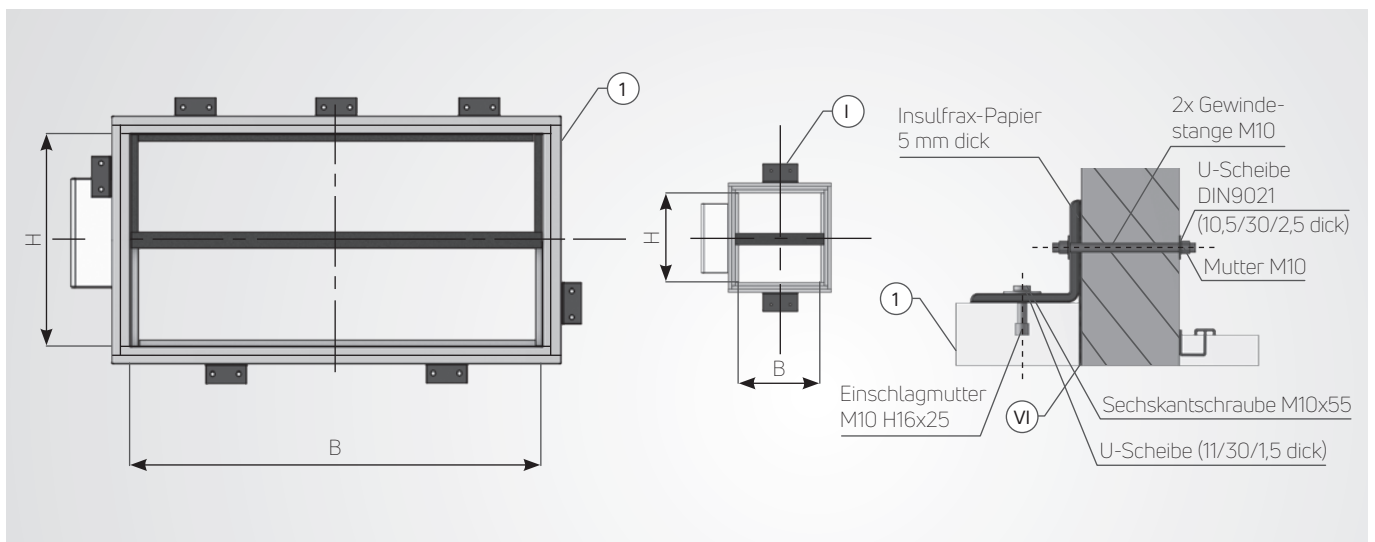
Detail B

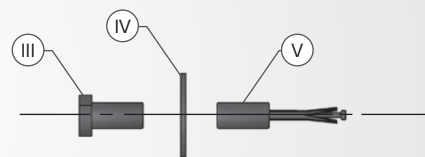
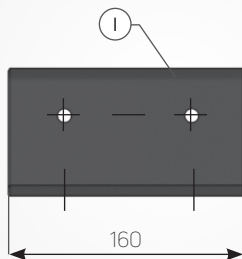
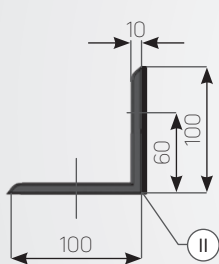


Einbau direkt vor einer Massivwand



Darstellung Befestigung WE an RKU und Massivwand





Positionsbeschreibung

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

Einbauvorschlag RKU vor die Betonwand mit 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. Klappenlänge L ist abhängig von B x H.

Anzahl und Anordnung der Befestigungswinkel Typ WE



Bitte beachten: Die genaue Dimensionierung und Anzahl der Befestigungswinkel WE und U-Stahl entnehmen Sie bitte den nachstehenden Tabellen.

WE Befestigungswinkel für Montage vor der massiven Wand

Höhe H (mm)	Breite B (mm)																				Länge L (mm)
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	
200	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	530
250	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	
300	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	
350	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	
400	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	630
450	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	
500	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	
550	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	
600	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	700
650	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	
700	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	800
750	4	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
800	4	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	

2 2x Befestigungswinkel WE – M10: 1x oben / 1x unten

5 5x Befestigungswinkel WE – M10: 3x oben / 2x unten

2 2x Befestigungswinkel WE – M12: 1x oben / 1x unten

5 5x Befestigungswinkel WE – M10: 2x oben / 1x unten / 1x und 1x rechte H-Seite

4 4x Befestigungswinkel WE – M10: 2x oben / 2x unten

6 6x Befestigungswinkel WE – M10: 2x oben / 2x unten / 1x linke und 1x rechte H-Seite

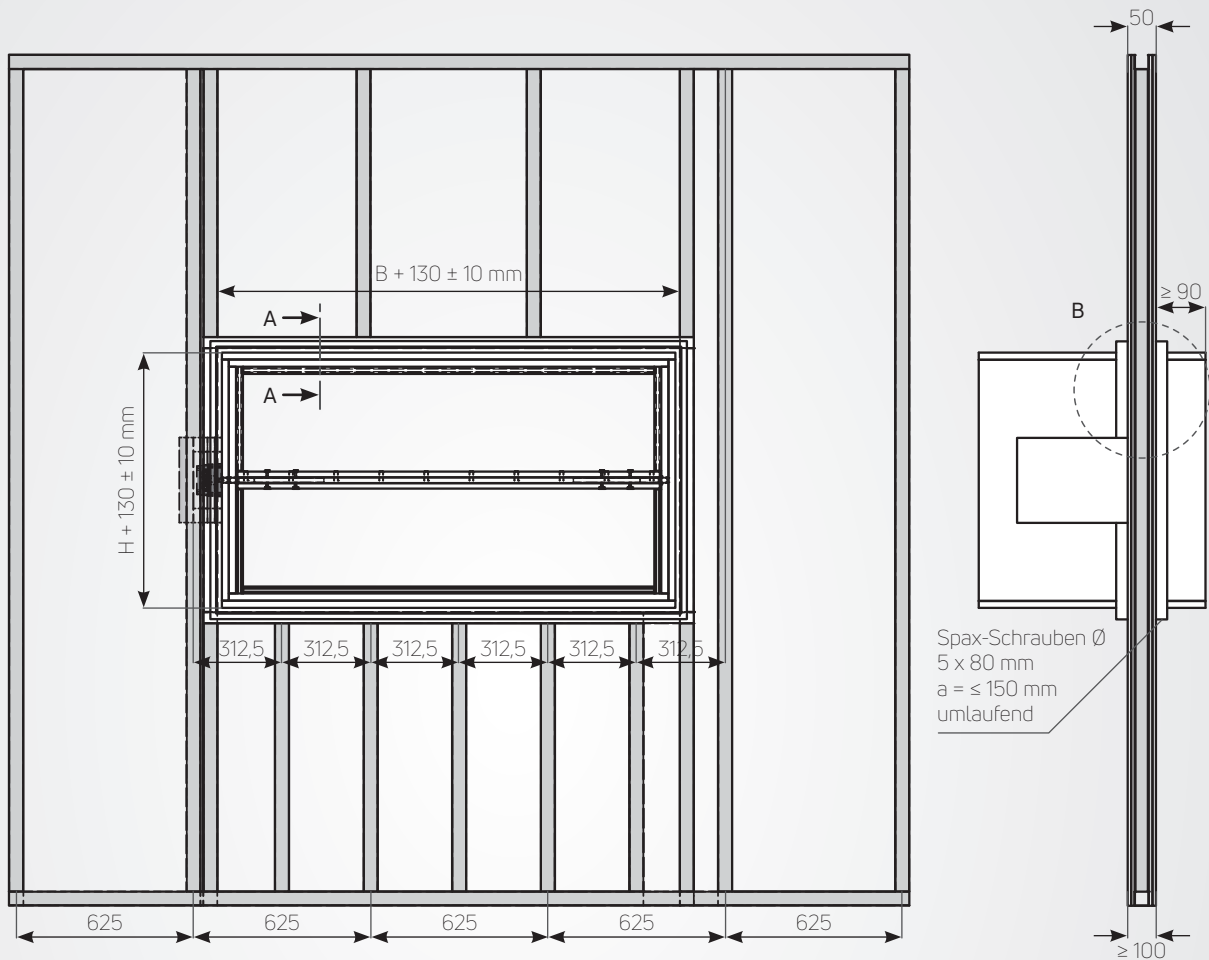
4 4x Befestigungswinkel WE – M12: 1x oben / 1x unten / 1x linke und 1x rechte H-Seite

7 7x Befestigungswinkel WE – M10: 3x oben / 2x unten / 1x linke und 1x rechte H-Seite

Zusätzliche Abhängung mit U-Traverse

Höhe H (mm)	Breite B (mm)																				Länge L (mm)	
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500		
200	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M12	530	
250	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M12		M12
300	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M12	M12		M12
350	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12		M12
400	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M12	M12	630
450	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	
500	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M14	M14	
550	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M14	M14	M14	
600	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M14	M14	M14	M14	700
650	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M14	M14	M14	M14	M14	
700	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M14	M14	M14	M14	M14	M14	800
750	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M14	M14	M14	M14	M14	M14	M14	
800	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M14	M14	M14	M14	M14	M14	M14	M16	

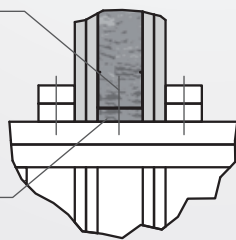
Einbau in Metallständerwand



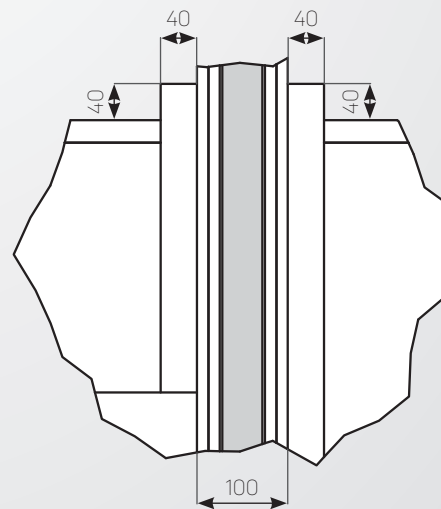
Schnitt A - A

Umlaufende Fixierung der RKU mit Spax-Schrauben Ø 4 x 50 mm im Abstand von ≤ 200 mm an der Tragkonstruktion (CW- und UW-Profile)

Mineralwolle 80 - 100 Kg/m³



Detail B

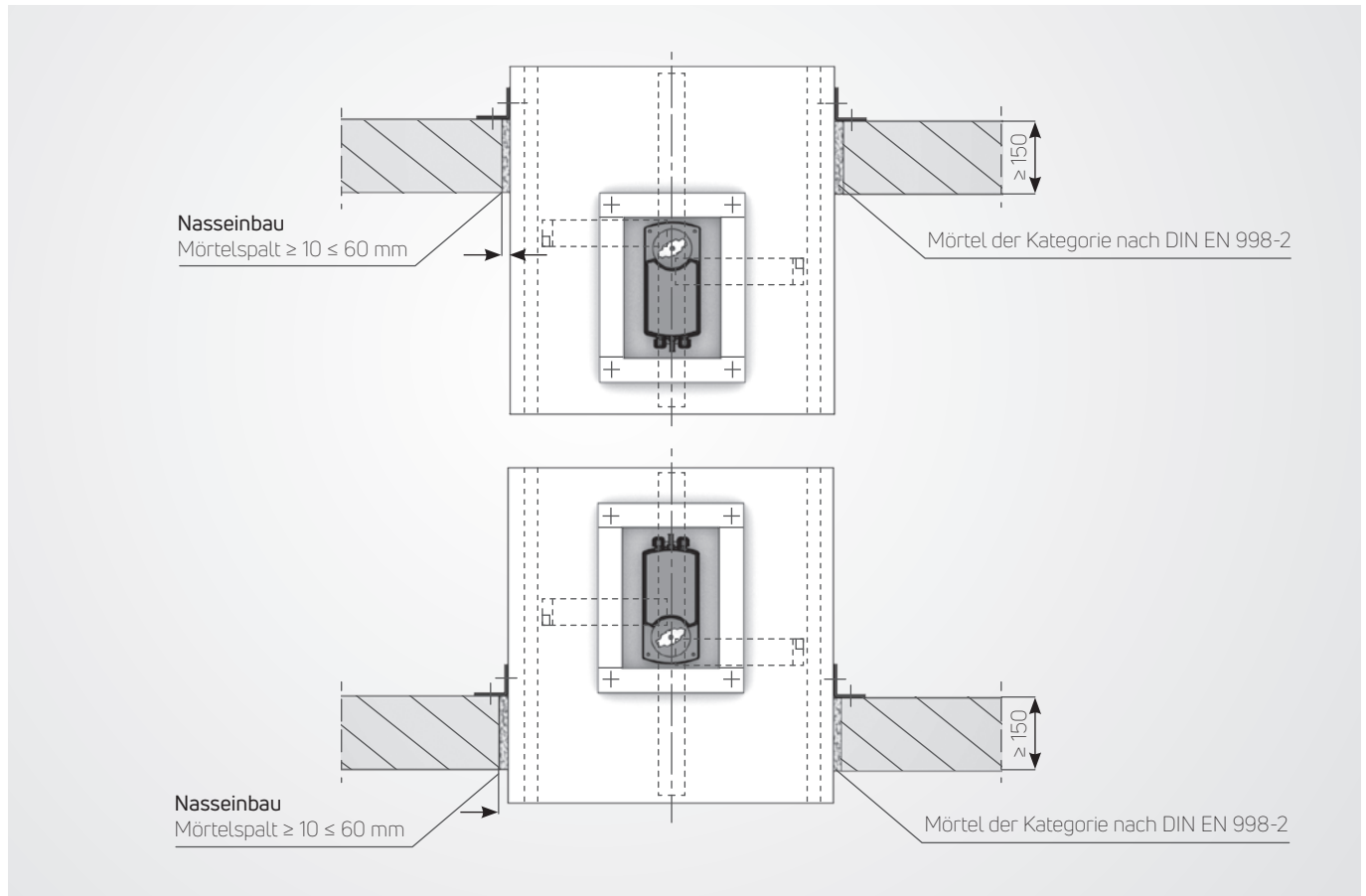


Bitte beachten: Der Mindestabstand zweier Entrauchungsklappen vom Typ RKU neben- bzw. übereinander beträgt 200 mm (Statik der Wand berücksichtigen).

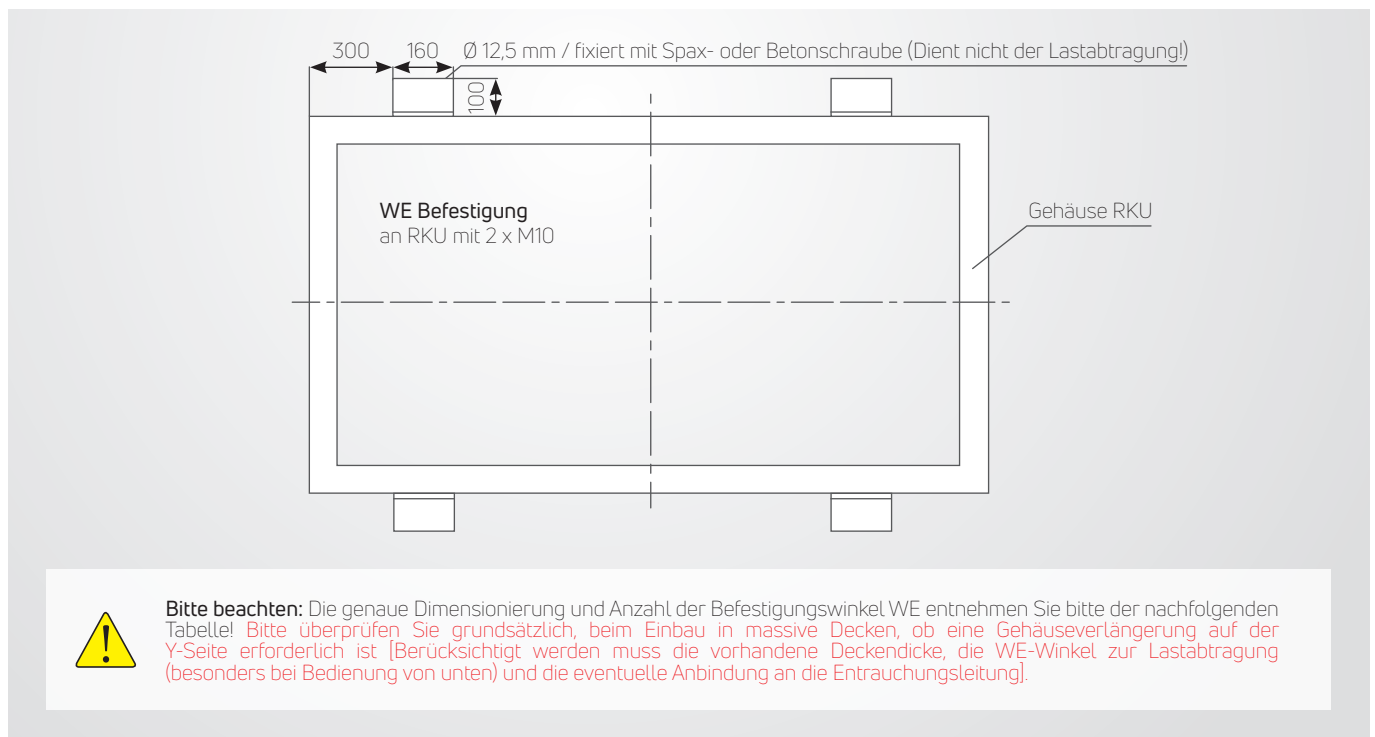
Einbau in massive Decken

Die Entrauchungsklappe RKU darf in Decken aus Porenbeton oder Beton eingebaut werden. Auf Einbauöffnungen

kann verzichtet werden, wenn die Entrauchungsklappe unmittelbar beim Erstellen der Decke eingesetzt wird.



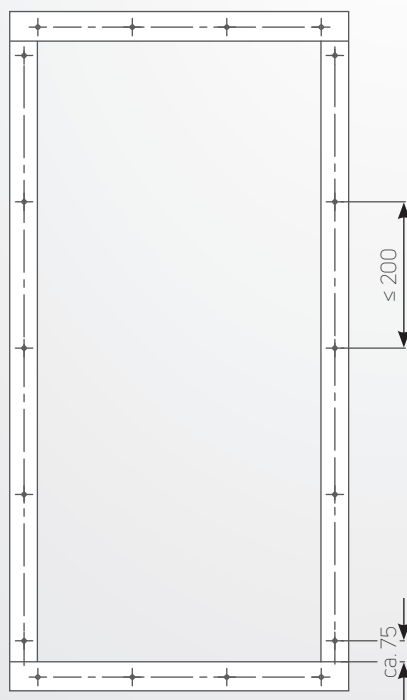
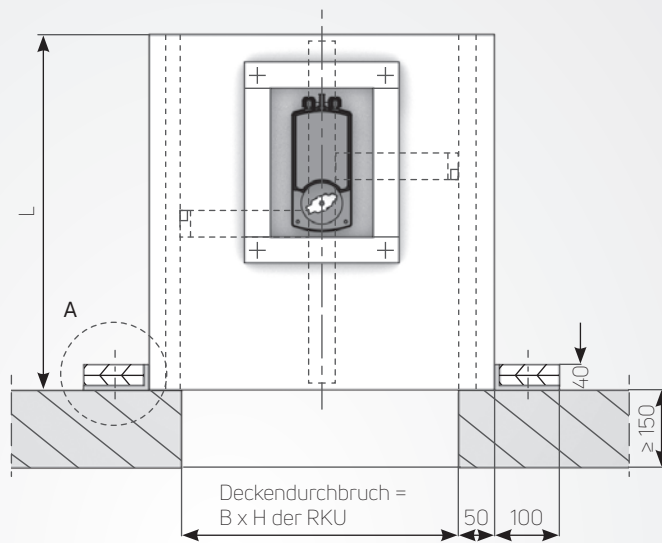
Beispiel oder Lastabtragung in Decken (Draufsicht)



WE Befestigungswinkel für Montage in der massiven Decke

Höhe H (mm)	Breite B (mm)																			Länge L (mm)		
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400		1500	
200	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	530	
250	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		4
300	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		4
350	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		4
400	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	630
450	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
500	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
550	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
600	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	700
650	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
700	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
750	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
800	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	800

Einbau auf der massiven Decke stehend



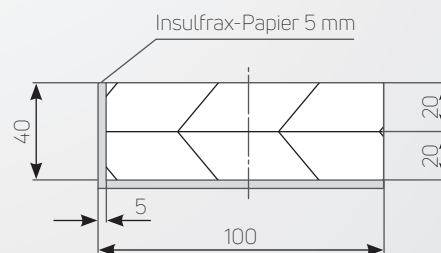
Befestigung des Deckenrahmens auf Porenbetondecken

Sechskantschraube M8 x 70
U-Scheibe DIN 125 M8
Dübel FTP M8

Befestigung des Deckenrahmens auf Stahlbetondecken

Betonschraube FBS 8 x 70
Kotflügelscheibe Stahl verz.
iØ 10,5 / a. Ø 30 / 1,25 mm dick

Detail A

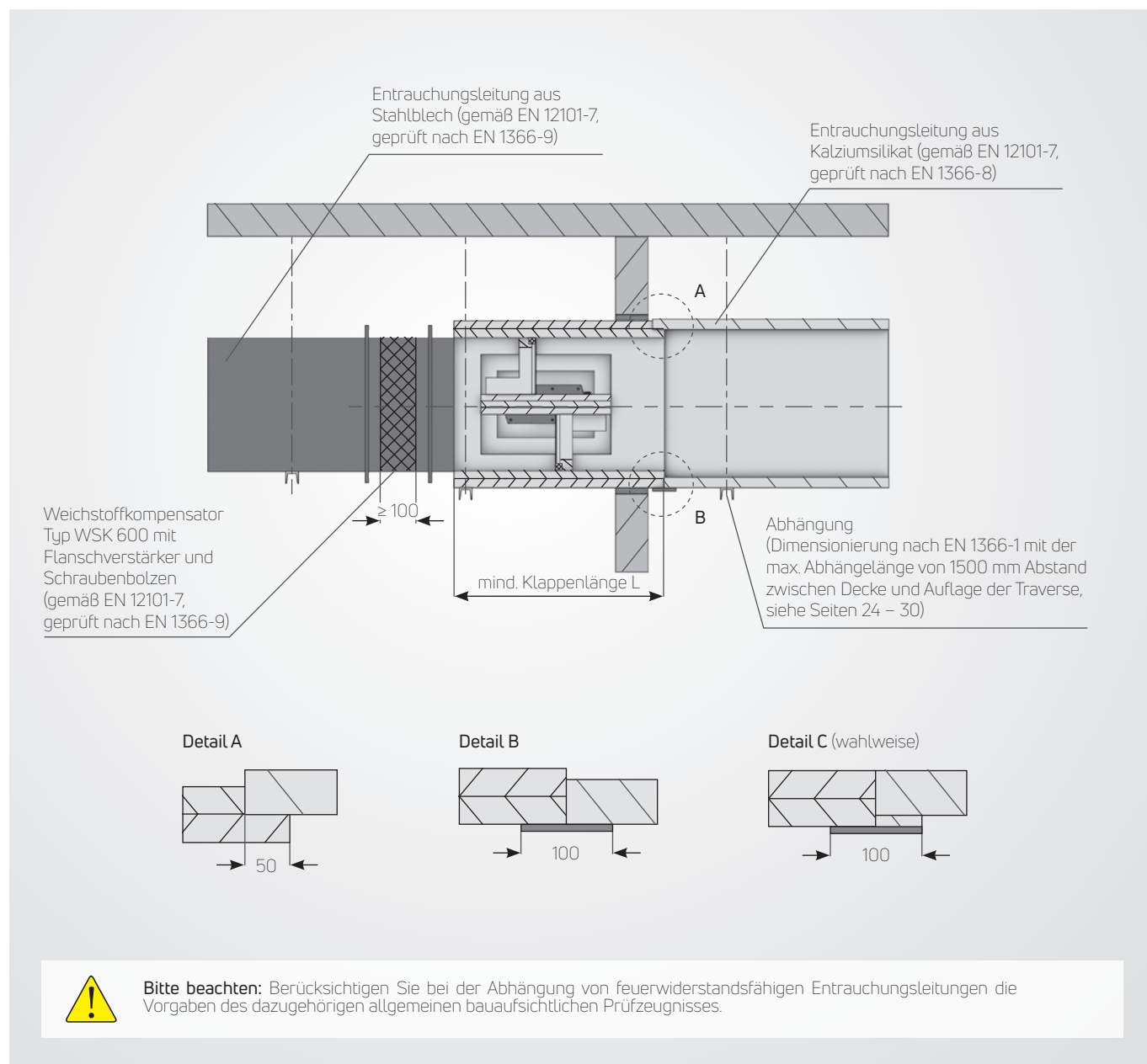


Montagehinweis: Verbindung zwischen RKU und Decke mit SBK 2000 ausgleichen.

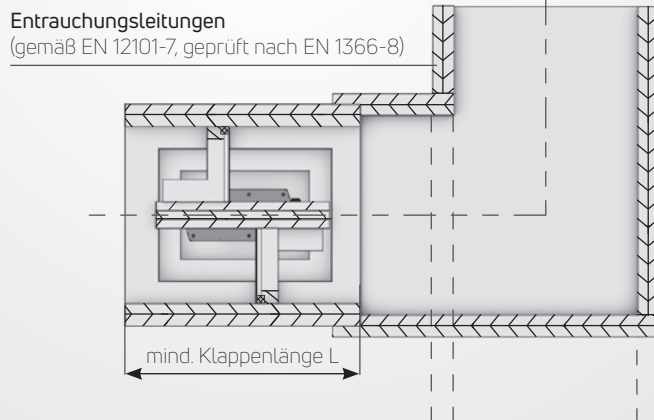
Anschluss an Leitungen

Anschlussvorschrift für Entrauchungsleitung aus Blech

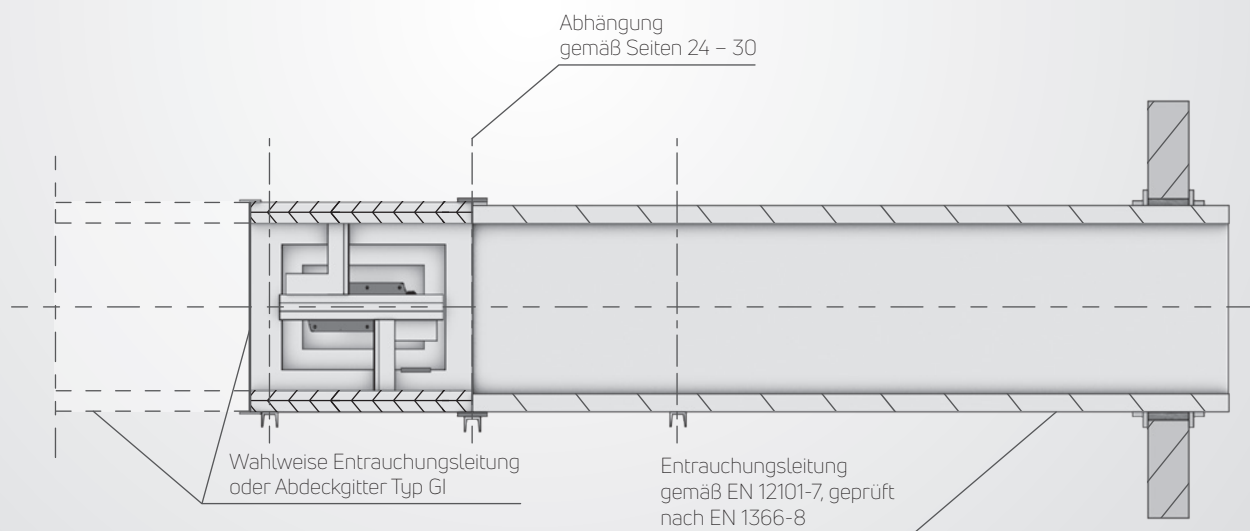
Verwendung nur innerhalb des zu entrauchenden Brandbereiches.



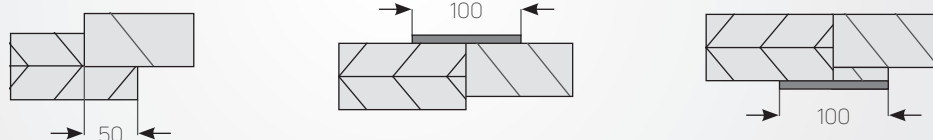
Anschlussmöglichkeiten an bzw. in horizontalen Entrauchungsleitungen gemäß EN 12101-7, geprüft nach EN 1366-8



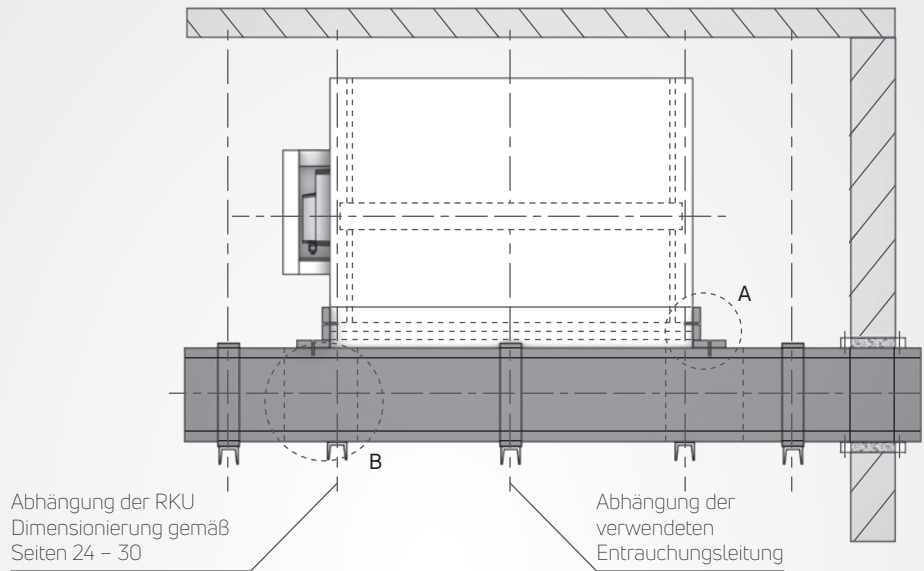
(Darstellung ohne Abhängung)



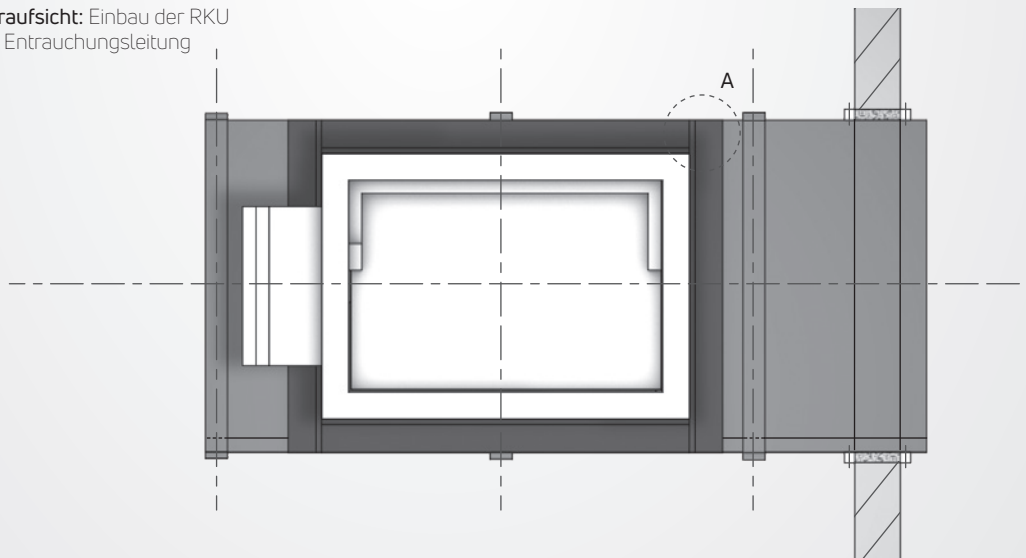
Anbindungsbeispiele RKU an Entrauchungsleitung



Anschlussmöglichkeiten auf horizontalen Entrauchungsleitungen gemäß EN 12101-7, geprüft nach EN 1366-8

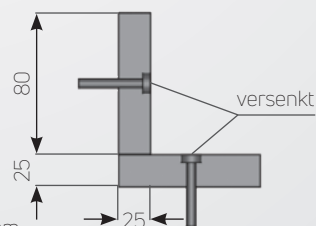


Draufsicht: Einbau der RKU
in Entrauchungsleitung



Detail A

Umlaufender Befestigungsrahmen
zur Verbindung der RKU mit der
verwendeten Entrauchungsleitung.

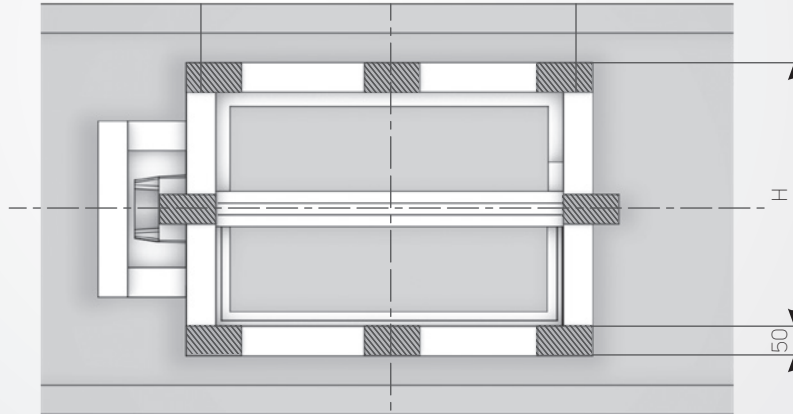


Spax-Schrauben im Abstand v. ≤ 120 mm
(inkl. SBK 2000 zwischen RKU bzw.
Entrauchungsleitung und Befestigungsrahmen.

Detail B

Anordnung der Kanalversteifung in der Entrauchungsleitung.

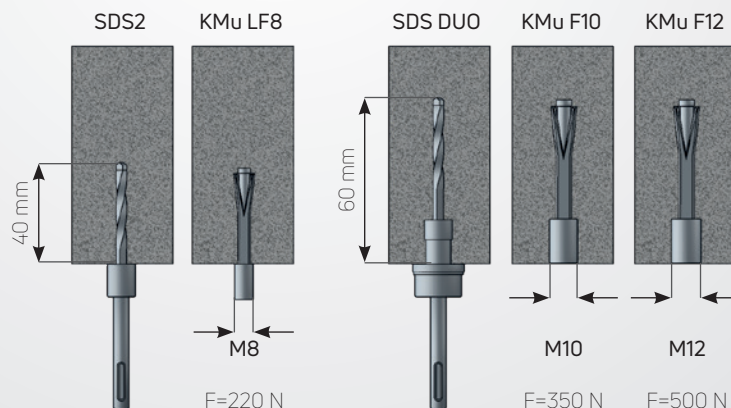
Die Anordnung ist abhängig von der Größe der RKU und des Entrauchungskanal.



Abhängung und Gewichte

Brandschutzdübel zur Abhängung von Entrauchungsklappen mit europ. techn. Zulassung ETA-04/0026 für M8 bis M12

Abhängung
von M8 bis M12

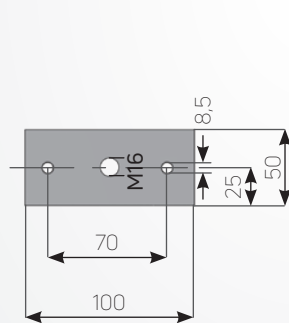
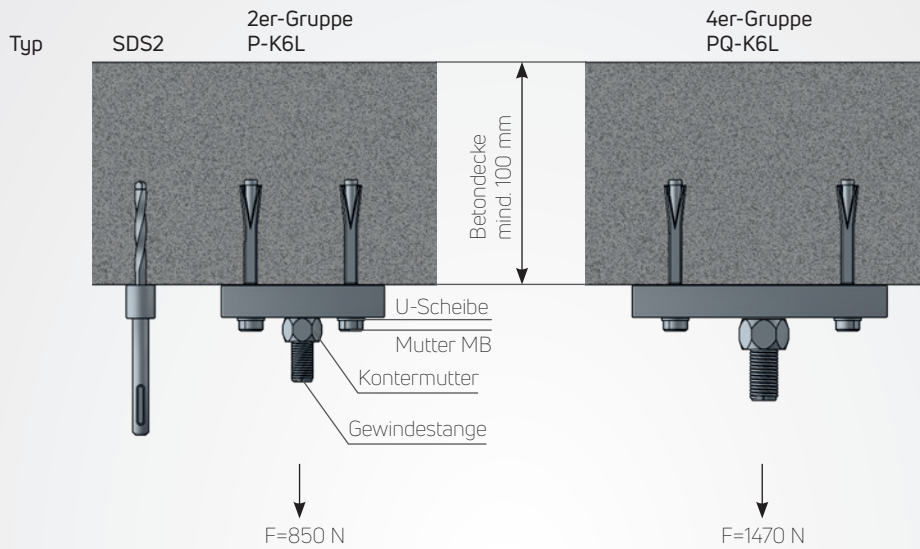


Brandschutzdübel zur Abhängung von Entrauchungsklappen mit europ. techn. Zulassung ETA-04/0026 für M16 und M20

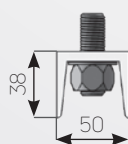
Abhängung von M16 und M20

Kernbohrungsdurchmesser ist immer 6 mm

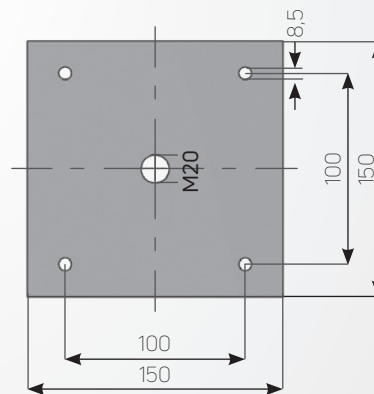
Es ist empfehlenswert, die in die Gewindemuffen gedrehten Gewindestangen mit Kontermuttern zu sichern.



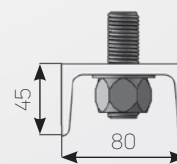
für M16



U-Gewicht: 5,8 kg/m



für M20



U-Gewicht: 8,9 kg/m

Abhängung der Entrauchungsklappe mit Brandschutzdübel – Gewichte

Die Bemessung der unbekleideten Gewindestangen muss so erfolgen, dass die rechnerische Spannung von 6 N/mm² nicht überschritten wird (dies bezieht sich auf eine max. Länge von 1,5 m). Die Abhänger sind U-förmig um die Leitung herumzuführen (EN 1366-1).

Hinweis für Stahldübel mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung



Hinweise: Die Abhänger müssen mit Stahl-Spreiz-Dübel \geq M8 befestigt werden.

Die Dübel müssen den Angaben gültiger Zulassungsbescheide des Institutes für Bautechnik entsprechen und darüber hinaus doppelt so tief wie im Zulassungsbescheid gefordert eingebaut werden, sofern im Zulassungsbescheid nichts anderes ausgesagt wird; die rechnerische Zugbelastung je Dübel darf 500 N nicht überschreiten.

Es können auch Spezialdübel mit einer max. Zugbelastung von 700 N verwendet werden.

Nennabmessung	Stabgewicht in kg/m	* Spannungsquerschnitt in mm ²	Belastung bei 6 N/mm ² pro Gewindestab	
			N	KP
M6	0,18	20,1	120,6	12,29
M8	0,32	36,6	219,6	22,38
M10	0,5	58,0	348,0	35,47
M12	0,73	84,3	505,8	51,55
M14	0,97	115,0	690,0	70,33
M16	1,35	157,0	942,0	96,02
M20	2,08	245,0	1470,0	149,84
M24	3,00	353,0	2118,0	215,90
M30	4,75	561,0	3366,0	343,11

* Spannungsquerschnitte von Gewindestangen mit metrischem ISO-Gewinde nach DIN 13, Teil 28

Gewichte der Entrauchungsklappe RKU in kg

Länge L (mm)	Höhe H (mm)	Breite B (mm)																			
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
530	200	44	48	50	54	57	60	64	68	72	74	77	81	84	89	96	104	113	118	123	129
	250	47	50	54	58	61	65	69	71	75	78	81	85	88	95	102	110	116	122	129	137
	300	51	54	59	63	65	69	72	76	80	83	87	90	93	101	108	117	122	130	137	143
	350	54	58	63	65	69	72	76	80	83	87	90	94	98	105	112	121	130	138	143	150
	400	58	61	65	70	72	78	81	84	88	91	95	99	102	111	118	126	137	142	149	157
630	450	67	72	76	80	84	88	94	97	102	106	110	114	117	128	137	146	155	164	172	181
	500	71	75	80	85	89	94	98	104	107	112	116	120	125	134	143	153	163	173	180	189
	550	74	79	84	89	93	97	103	107	113	118	121	124	127	139	149	160	166	177	187	195
	600	79	84	90	93	97	102	108	113	120	123	126	131	135	145	156	164	175	182	193	201
700	650	83	90	97	100	106	112	117	122	126	132	137	140	143	154	164	176	182	196	205	213
	700	92	97	103	108	113	118	123	128	134	140	146	151	155	165	177	187	198	209	220	230
800	750	103	109	115	120	125	131	136	143	149	155	161	167	173	184	196	207	219	231	244	255
	800	109	115	121	128	133	139	145	151	157	163	169	176	181	193	206	219	230	242	254	266

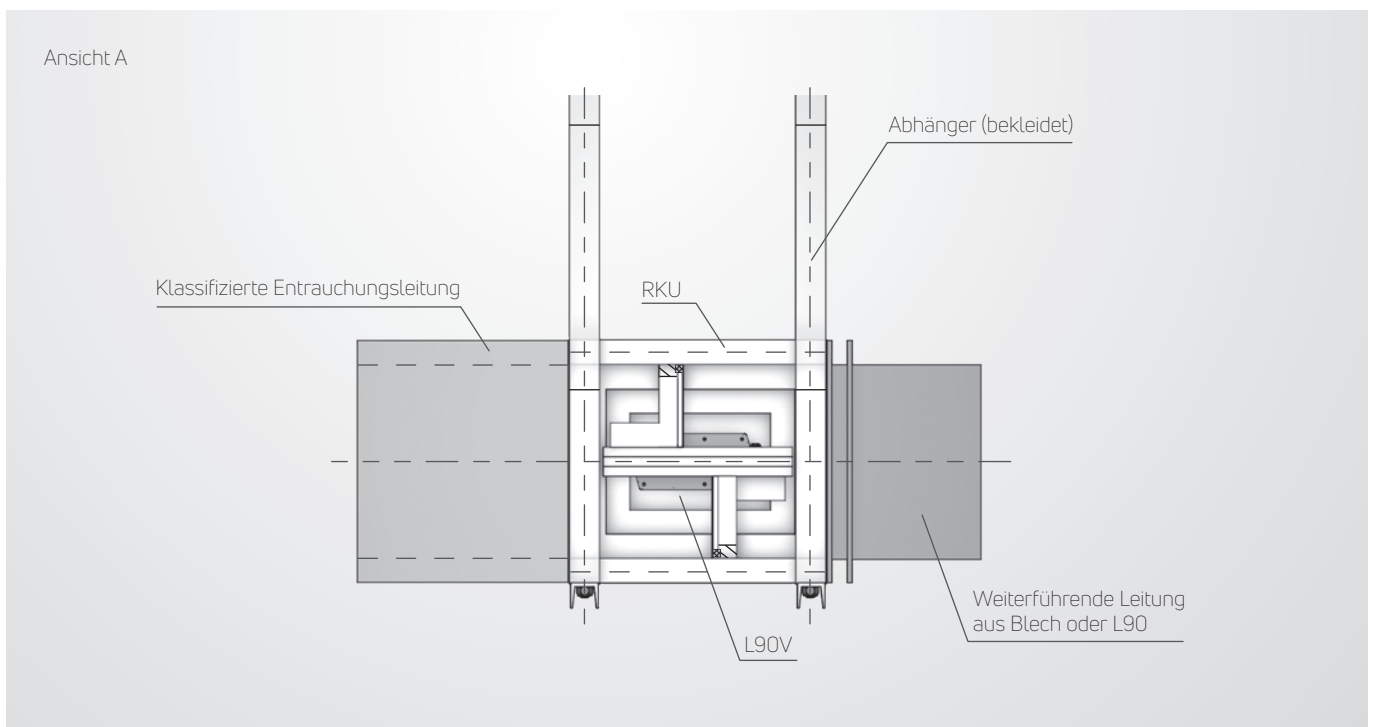
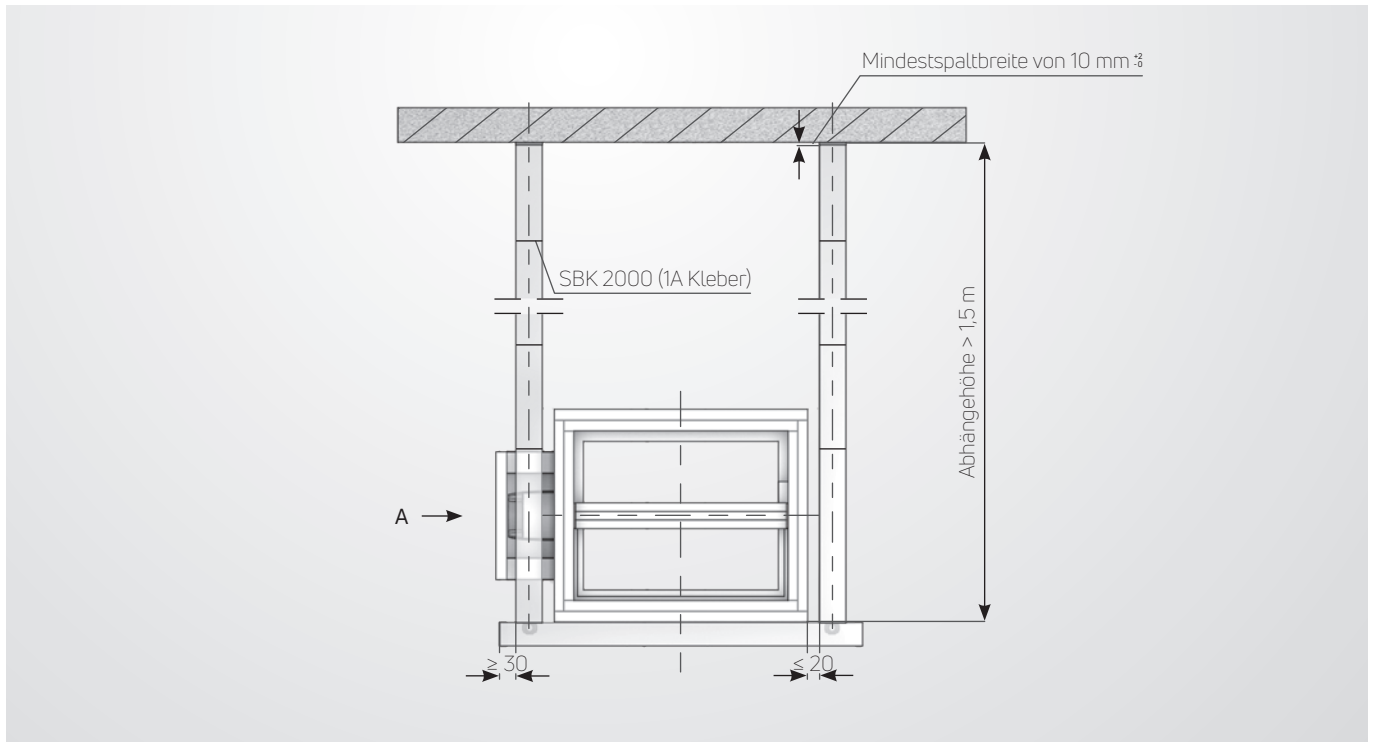
Höhe H (mm)	Breite B (mm)																
	201	252	318	357	400	449	503	565	634	711	797	894	1003	1125	1262	1416	1500
201	44	48	52	54	57	60	64	69	73	78	84	89	96	105	114	124	129
252	47	50	55	58	61	65	69	72	77	82	88	95	102	111	120	130	137
318	52	55	60	64	66	70	73	78	83	88	94	102	109	119	128	139	145
357	54	58	64	66	70	73	77	81	87	92	99	106	113	123	133	145	151
400	58	61	66	70	72	78	81	85	90	96	102	111	118	128	138	150	157
449	67	72	77	80	84	88	94	99	105	111	117	128	137	148	160	173	181
503	71	75	82	85	89	94	98	106	110	117	125	134	143	154	166	181	189
565	75	80	86	90	94	99	104	110	116	123	130	140	151	163	175	189	197
634	81	87	93	96	101	105	110	116	123	131	139	148	158	170	183	199	207
711	93	98	105	110	114	119	125	132	139	148	157	167	179	192	207	223	232
797	109	115	123	128	133	139	145	153	161	171	181	193	206	220	237	256	266

Bekleidete Abhänger – Abhängehöhe > 1,5 m ≤ M12

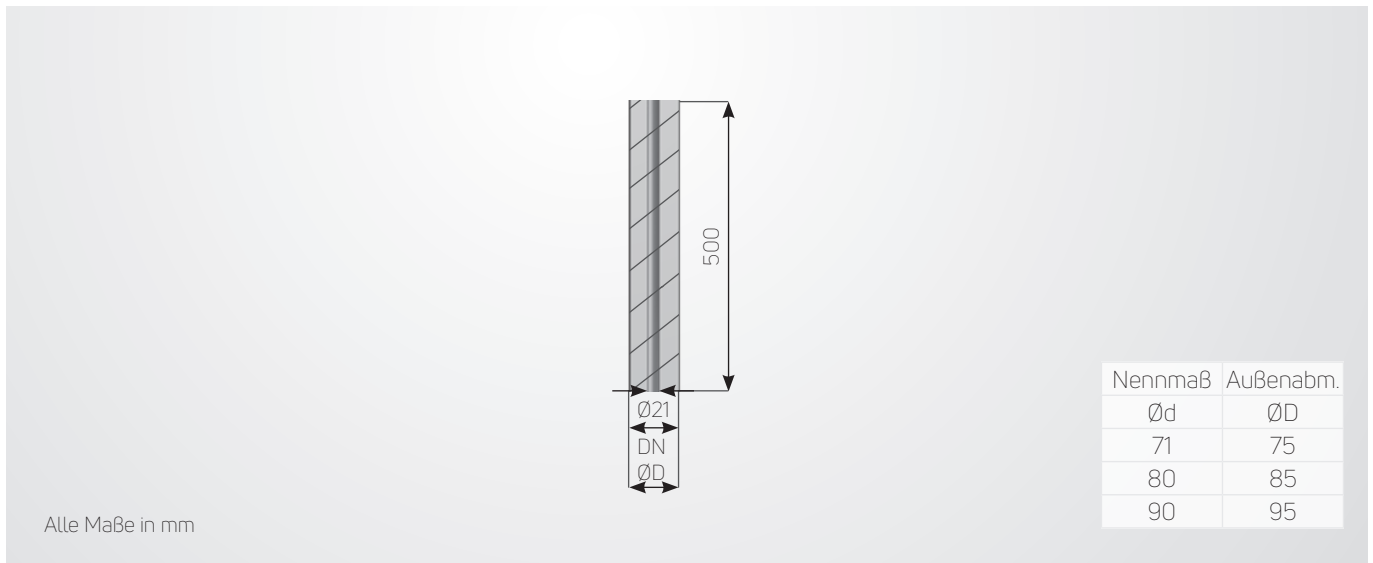
Die Bemessung der unbekleideten Gewindestangen muss so erfolgen, dass die rechnerische Spannung von 6 N/mm² nicht überschritten wird (dies bezieht sich auf eine max. Länge von 1,5 m). Die max. Ausdehnung bei Temperaturbeaufschlagung nach ETK (ca. 1000 °C) über 90 min in Bezug auf 1,5 m lange

Gewindestangen beträgt 40 mm. Abhängungen länger als 1,5 m sind wegen der größeren Ausdehnung brandschutztechnisch zu ummanteln.

Nachweis: EN 1366-1



Abmessungen der Abhängeverkleidung



Einsatzbereich

DN 71 = bis max. Abhängöhe von 2,5 m

DN 80 = bis max. Abhängöhe von 3 m

DN 90 = bis max. Abhängöhe von 4 m

Gewichte der Abhängeverkleidung je 0,5 m

DN 71 = ca. 3,6 kg

DN 80 = ca. 4,9 kg

DN 90 = ca. 5,9 kg

Andere Längen auf Anfrage.



Bitte beachten: Die Gewichte der Abhängeverkleidung sind zu den Gewichten der Entrauchungsklappe, Traverse und Gewindestangen zu addieren.

Bekleidete Abhänger – Abhängehöhe > 1,5 m von M14 bis M20

Montageanleitung

Die Abhängeverkleidungen bestehen aus Stahlblechrohr mit innerer feuerfester Auskleidung.

Mittig ist eine mind. 21 mm große Bohrung zur Aufnahme der Gewindestange. Ab einer Abhängung von M14 kann die Verbindungsmuffe für zwei Gewindestangen nicht mehr im Bereich der Abhängeverkleidung untergebracht werden, deshalb muss, wie nebenstehend dargestellt, eine Verbindungsmuffenverkleidung montiert werden.

Dimensionierungsbeispiel

Gegeben: RKU mit den Abmessungen
 B = 797 mm
 H = 400 mm
 Abhängehöhe = 4 m

Folgende Gewichte müssen addiert werden:

RKU gemäß Tabelle auf Seite 27	102 kg
U-Traverse (U 80) siehe Seite 25	12 kg
Gewindestange M20 2 x (L = 4 m) siehe Seite 26	33,5 kg
Verkleidung Ø 90 16 x 5,9 kg siehe Seite 29	94,5 kg
	242 kg
	: 2
	<hr style="width: 100px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> = 121 kg

△ M20 gemäß Tabelle auf Seite 27

Bestellbeispiel:

(nur Zubehör für die Verkleidung)

16 Stk. Abhängeverkleidung DN 90 L = 0,5 m

2 Stk. Verbindungsmuffenverkleidung (sind abhängig von den bauseits verwendeten Abmessungen der Gewindestangen)



Technische Daten – E-Motor

Es stehen folgende Motortypen BE24/BE230/SEL2.90 und SEL1.90 zur Verfügung (siehe Anschlusschema).

Der Motor SEL1.90 SLC wird über die so genannte 2-Draht-Technik angeschlossen, es können über entsprechende

Kommunikationsgeräte Daten (SPMa-1SR oder SPLM-4S OSD Mod.), wie z. B. Endlagensignalisierung, Zeiteinhaltung (< 60 s) und Überwachung des Drehmoments abgerufen werden. **Bitte separat bestellen.**

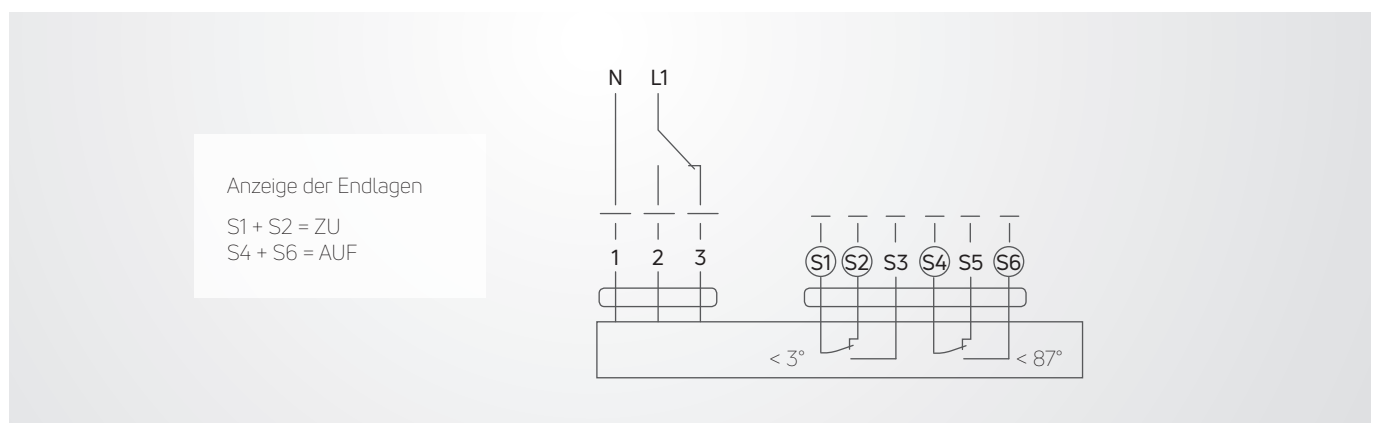


Bitte beachten: Sämtliche Elektro-Anschlüsse zwischen Motor und Stromversorgung sind nach den gültigen VDE-Richtlinien auszuführen.

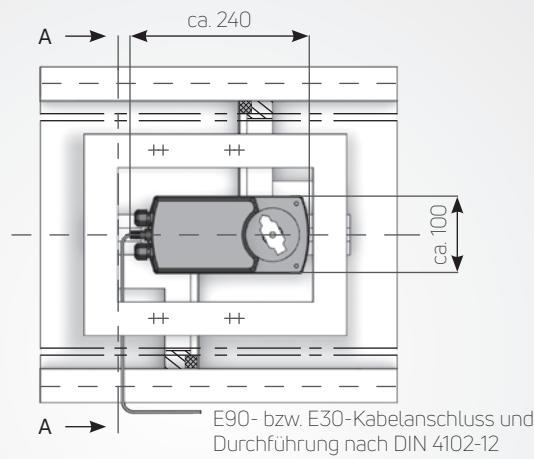
Technische Daten

	BE24 (Anschlussplan auf Anfrage)	BE230 (Anschlussplan auf Anfrage)	SEL 2.90	SEL 1.90	SEL 1.90 SLC
Nennspannung	24 V ~	230 V ~		24 V ~	In Verbindung mit SPMa oder SPLM
Leistungsaufnahme Betrieb	12 W	8 W	12 W	7 W	
in Endstellung	0,5 W		3,7 W	0,7 W	
Dimensionierung	18 VA	15 VA	13 VA		8 VA
Schutzart	IP 54				
Schutzklasse	III	II			
Drehmoment mind.	40 Nm				
Laufzeit	< 60 s				
Schallleistungspegel	max. 62 dB(A)		ca. 50 dB(A)		
Drehwinkel	100°		93°		
Schaltleistung Hilfsschalter	2 x EPU, 6 (3) A, AC 250 V		3 (1,5) A, 230 V		entfällt bei SLC
Wartung	wartungsfrei				
Gewicht	~ 2,7 kg			~ 2,6 kg	

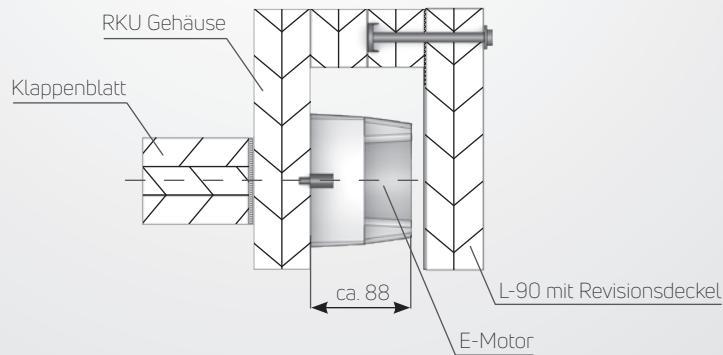
Anschlussplan für Motortyp BE24 und BE230 (2-Draht-Steuerung)



Motoranordnung und Kabeldurchführung



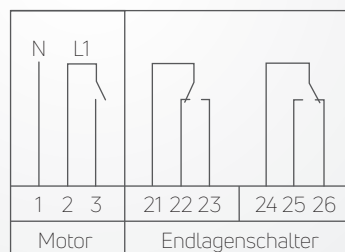
Schnitt A-A



Bitte beachten: Die Durchführung des E90- bzw. E30-Kabels durch die Seitenwand der L90-Verkleidung erfolgt mittels passgenauer Bohrung (Bohrung = Außendurchmesser E90- bzw. 30-Kabel).

Anschlussplan für Motortyp SEL 2.90 und SEL 1.90 2-Punkt- oder 1-Draht-Steuerung (7-adrig)

Darstellung AUF



24 VAC	± 20%	~
24 VDC	± 10%	⊥ +
230 VAC	± 10%	N L1

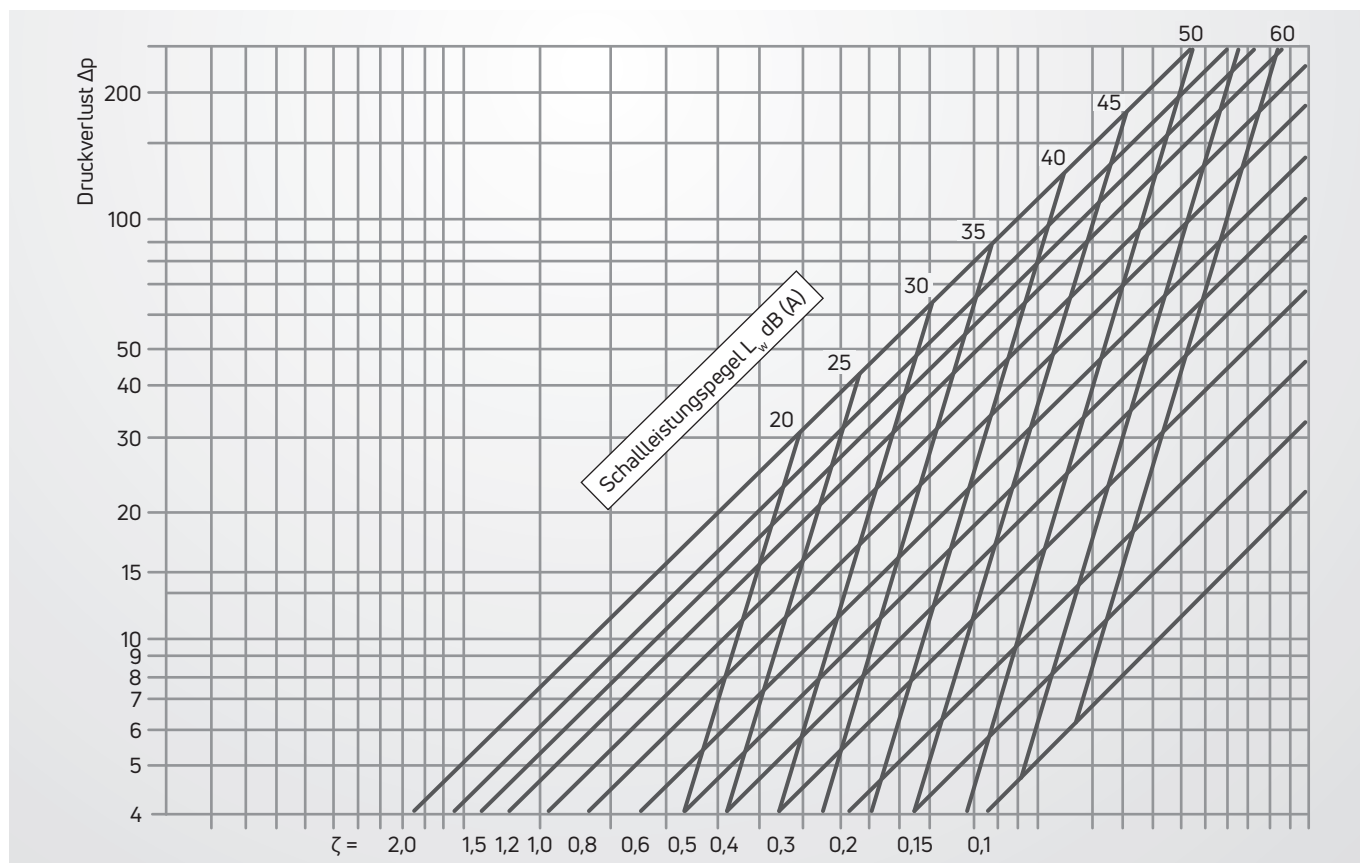
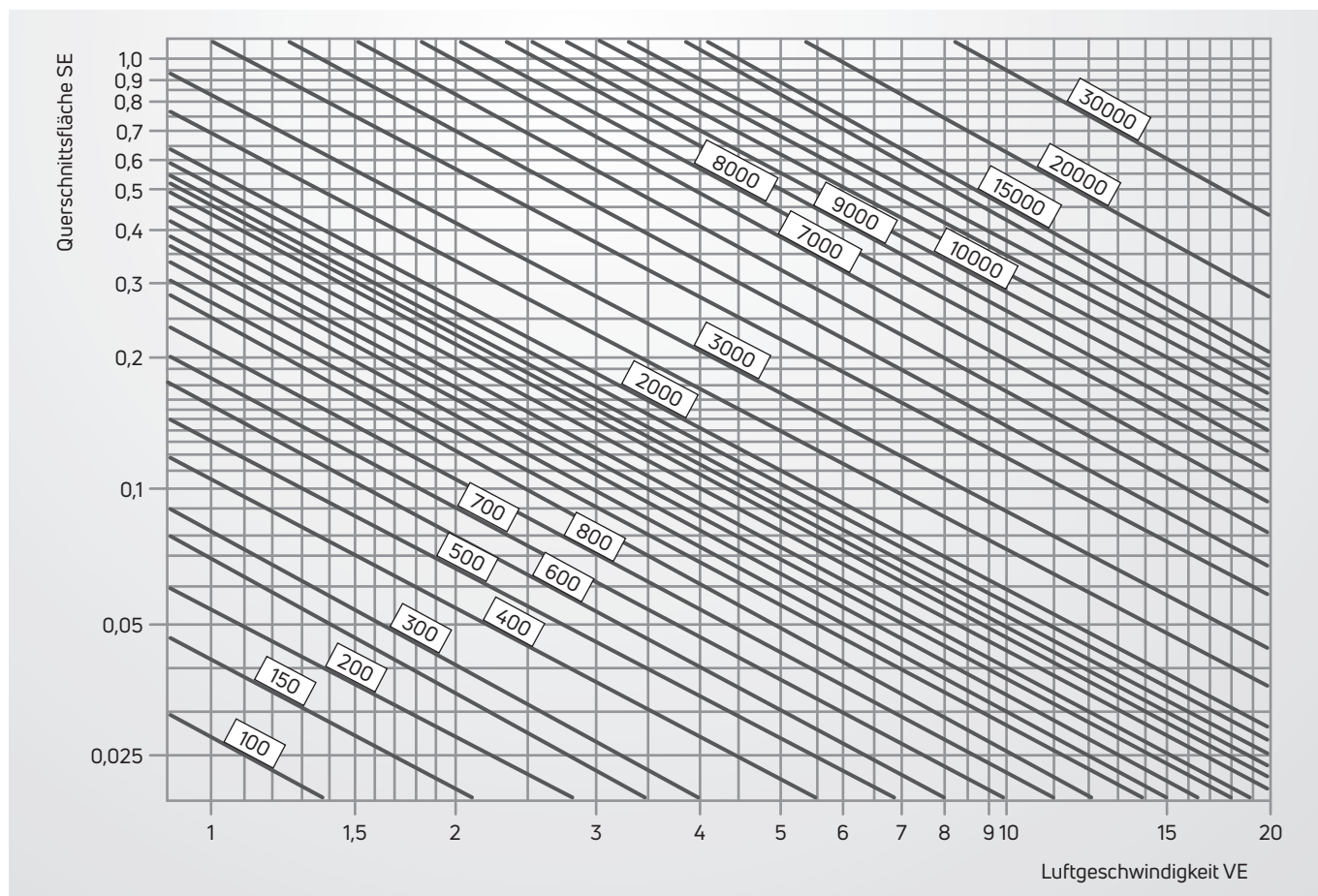
Anschlussplan für Motortyp SEL 1.90 SLC 2-Draht-Technik (2-adrig)

Über Sicherheitskommunizierungs-Module Power-Line-System SLC, Typ SPMa-1SR oder SPLM-4S OSD Mod.

Siehe unseren separaten Prospekt „Vorbeugender Brandschutz Teil 6 Power-Line-System SLC“.

Schalleistungspegel dB (A) – Druckverlust Δp

Auslegungsdiagramme



Auslegungsdaten

H \ B	201	252	318	357	400	449	503	565	634	711	797	894	1003	1125	1262	1416	1500	
201	0,016	0,021	0,028	0,032	0,036	0,041	0,047	0,053	0,060	0,068	0,076	0,086	0,097	0,110	0,123	0,139	0,147	SE
	1,200	1,090	1,020	0,960	0,900	0,810	0,750	0,700	0,660	0,600	0,560	0,530	0,500	0,480	0,460	0,420	0,400	ζ
	0,040	0,056	0,064	0,072	0,080	0,090	0,101	0,113	0,127	0,142	0,160	0,179	0,201	0,226	0,253	0,284	0,301	SK
252	0,024	0,032	0,042	0,048	0,055	0,062	0,070	0,080	0,090	0,102	0,115	0,130	0,146	0,165	0,186	0,209	0,222	SE
	1,070	0,960	0,800	0,740	0,670	0,650	0,600	0,560	0,540	0,490	0,460	0,430	0,400	0,380	0,360	0,330	0,320	ζ
	0,056	0,063	0,080	0,090	0,100	0,113	0,126	0,142	0,159	0,179	0,200	0,225	0,252	0,283	0,318	0,356	0,378	SK
318	0,035	0,046	0,061	0,069	0,078	0,089	0,101	0,114	0,129	0,146	0,165	0,186	0,210	0,237	0,266	0,300	0,318	SE
	0,890	0,760	0,650	0,600	0,580	0,540	0,490	0,460	0,420	0,400	0,400	0,380	0,330	0,300	0,290	0,260	0,250	ζ
	0,064	0,080	0,101	0,113	0,127	0,142	0,160	0,179	0,201	0,226	0,253	0,284	0,319	0,357	0,401	0,450	0,477	SK
357	0,041	0,054	0,071	0,081	0,093	0,105	0,119	0,135	0,153	0,172	0,195	0,219	0,247	0,279	0,314	0,354	0,375	SE
	0,810	0,700	0,600	0,560	0,510	0,490	0,440	0,410	0,380	0,360	0,330	0,310	0,300	0,270	0,260	0,240	0,220	ζ
	0,072	0,090	0,113	0,127	0,142	0,160	0,179	0,201	0,226	0,253	0,284	0,319	0,357	0,401	0,450	0,505	0,535	SK
400	0,048	0,064	0,083	0,095	0,108	0,123	0,139	0,158	0,178	0,201	0,227	0,256	0,289	0,326	0,367	0,413	0,438	SE
	0,740	0,630	0,530	0,510	0,480	0,420	0,400	0,370	0,350	0,330	0,310	0,290	0,260	0,250	0,240	0,220	0,210	ζ
	0,080	0,100	0,127	0,142	0,160	0,179	0,201	0,226	0,253	0,284	0,318	0,357	0,401	0,450	0,505	0,567	0,600	SK
449	0,056	0,074	0,097	0,111	0,126	0,143	0,162	0,183	0,207	0,234	0,264	0,298	0,336	0,379	0,427	0,480	0,510	SE
	0,670	0,570	0,500	0,460	0,430	0,400	0,380	0,340	0,330	0,300	0,280	0,260	0,250	0,230	0,210	0,190	0,190	ζ
	0,090	0,113	0,142	0,160	0,179	0,201	0,226	0,253	0,284	0,319	0,357	0,401	0,450	0,505	0,567	0,635	0,673	SK
503	0,065	0,085	0,112	0,128	0,145	0,165	0,187	0,212	0,239	0,270	0,305	0,344	0,388	0,437	0,493	0,555	0,588	SE
	0,620	0,540	0,470	0,420	0,380	0,370	0,360	0,320	0,300	0,280	0,260	0,250	0,220	0,210	0,210	0,190	0,180	ζ
	0,101	0,126	0,160	0,179	0,201	0,226	0,253	0,284	0,319	0,357	0,401	0,450	0,505	0,567	0,635	0,712	0,754	SK
565	0,075	0,099	0,129	0,147	0,167	0,190	0,215	0,244	0,276	0,312	0,352	0,397	0,448	0,505	0,568	0,640	0,679	SE
	0,510	0,500	0,420	0,400	0,370	0,340	0,310	0,300	0,280	0,260	0,250	0,220	0,200	0,200	0,190	0,180	0,160	ζ
	0,113	0,142	0,179	0,201	0,226	0,253	0,284	0,319	0,357	0,401	0,450	0,505	0,566	0,635	0,713	0,800	0,847	SK
634	0,086	0,113	0,148	0,169	0,192	0,218	0,247	0,280	0,317	0,358	0,404	0,456	0,514	0,579	0,653	0,735	0,780	SE
	0,530	0,460	0,390	0,350	0,320	0,280	0,270	0,260	0,250	0,230	0,220	0,200	0,190	0,190	0,180	0,160	0,150	ζ
	0,127	0,159	0,201	0,226	0,253	0,284	0,319	0,357	0,401	0,450	0,505	0,566	0,635	0,713	0,800	0,897	0,951	SK
711	0,098	0,130	0,170	0,194	0,220	0,250	0,283	0,321	0,363	0,410	0,463	0,522	0,588	0,663	0,747	0,841	0,892	SE
	0,510	0,430	0,360	0,330	0,300	0,290	0,260	0,250	0,230	0,220	0,200	0,190	0,180	0,160	0,150	0,150	0,140	ζ
	0,142	0,179	0,226	0,253	0,284	0,319	0,357	0,401	0,450	0,505	0,566	0,635	0,713	0,800	0,897	1,006	1,066	SK
797	0,112	0,148	0,194	0,221	0,251	0,285	0,323	0,366	0,414	0,468	0,528	0,595	0,671	0,756	0,852	0,959	1,018	SE
	0,460	0,440	0,340	0,300	0,290	0,270	0,240	0,230	0,220	0,200	0,190	0,160	0,150	0,150	0,150	0,150	0,120	ζ
	0,160	0,200	0,253	0,284	0,319	0,357	0,401	0,450	0,505	0,566	0,635	0,713	0,800	0,897	1,006	1,128	1,195	SK

Erklärung

B [mm]		Breite
H [mm]		Höhe
S _E [m ²]		kleinster Durchströmungsquerschnitt innerhalb der Brandschutzklappe
S _K [m ²]		Kanalanschlussquerschnitt
qv [m ³ /h]		Volumenstrom
VE [m/s]		Luftgeschwindigkeit
Δp		Druckdifferenz (Kanaleinbau)
ζ		Widerstandsbeiwert (Kanaleinbau)
L _{WA} [dB (A)]		Bewerteter Schallleistungspegel (im Kanal)
L _{WO} [dB]		Schallleistung pro Oktave
Ko dB		Oktavkorrekturwert (s. Tabelle gemessener Mittelwert)

Berechnungsbeispiel für Typ RKU

gegeben:	B = 894, H = 400 qv 6000 m ³ /h
gesucht:	Δp; L _{WA} ; L _{WO}
Lösung:	aus Maßtabelle: SE = 0,256 m ² ζ = 0,29
	aus Diagramm V _E = 6,4 m/s Δp = 6,9 Pa L _{WA} = 41 dB (A)

Korrekturtabelle zur Oktavbewertung [dB/Okt]

F	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	[Hz]
Ko	-4	-2	0	-1	-4	-9	-15	-21	[dB]

Schallleistung pro Oktave L_{WO} = L_{WA} - Ko

Okt. [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WO} [dB]	37	39	41	40	37	33	26	20

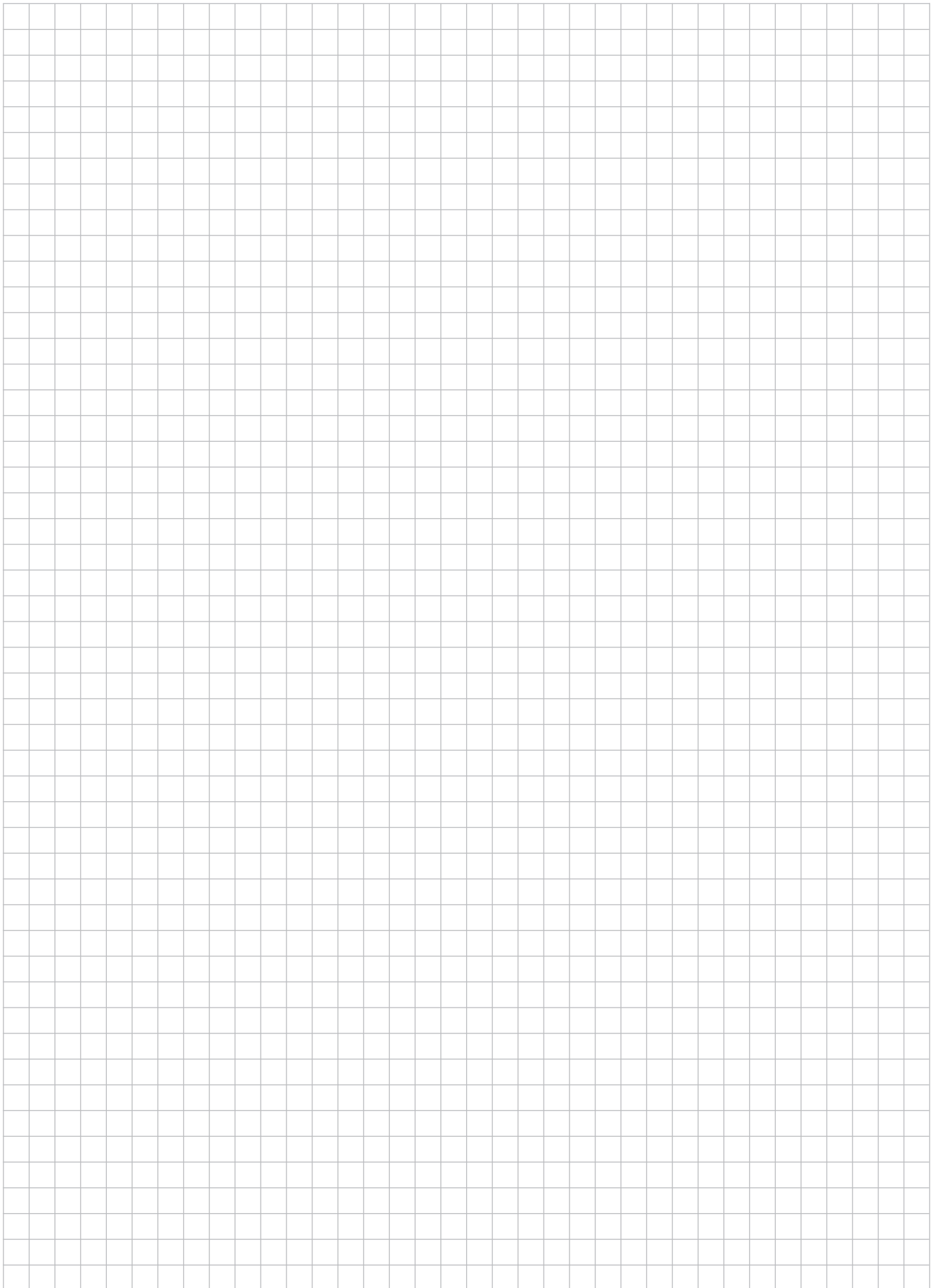
Ausschreibungstext

Pos.	Beschreibung	Einheit	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
	<p>Entrauchungsklappe RKU Entrauchungsklappen für Mehrfachabschnitte in rechteckiger Bauform zum Abführen von Rauch und zur Nachströmung innerhalb Anlagen zur Rauch- und Wärmefreihaltung. Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2 mit CE-Kennzeichnung gemäß EN 12101-8 und Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung.</p> <p>Die Entrauchungsklappe besteht aus einem Gehäuse und einem Klappenblatt, beides aus Feuerschutzplattenmaterial.</p> <p>Die Klappenachse ist aus nicht rostendem Stahl, in Wartungsfreien Bronzeführungen gelagert. Geeignet zum Einbau in massiven Wänden, direkt vor massiven Wänden, in leichten Trennwänden, in Decken bzw. auf der Decke stehend und in bzw. an horizontalen Entrauchungsleitungen.</p> <p>Verwendbar mit horizontaler bzw. vertikaler Achslage. Ohne Mindestabstand in massiven Wänden nebeneinander.</p> <p>Ansteuerung über Stellantrieb Auf / Zu 24 V AC / DC oder 230 V AC für 2-Punkt-Ansteuerung oder SLC-Technik (2-Draht-Steuerung), mit L90-Verkapselung zum Schutz des Stellantriebes mit Revisionsdeckel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klassifizierung EI 90 ($v_{edw} h_{ow} i \leftrightarrow o$) S1000 C₁₀₀₀₀ HOT400/30 MA multi gemäß EN 13501-4 • Gehäuse mit Klappenblatt aus Kalziumsilikat • Abmessungen: Höhe 200 – 800 mm, Breite 200 – 1500 mm • Automatische Auslösung AA • Manuelle Auslösung MA <p>Typ: RKU Fabrikat: Strulik GmbH</p>			

Notizen



Notizen





CE-konform gemäß
europäischen Vorschriften

Strulik GmbH

Neesbacher Straße 15
65597 Hünfelden-Dauborn

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

Stand 08.2022
Technische Änderungen vorbehalten!
© 2022 Strulik GmbH

