

Technische Dokumentation
Einbau- und Montageanleitung zum Feuer-
schutzabschluss FIRESAFE® II K90
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-41.3-665



1	Sicherheitshinweise	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Unerlaubte Verwendung	3
1.3	Anlieferung	3
1.4	Zwischenlagerung	4
1.5	Einbau	4
1.6	Funktionsprüfung des FIRESAFE® II K90 nach dem Einbau	4
1.7	Stillstandzeit bis Inbetriebnahme	4
1.8	Reparatur und Ersatzteile	4
1.9	Entsorgung	4
1.10	Hinweissymbole innerhalb der Einbau- und Montageanleitung	5
2	Darstellung und Abmessung des FIRESAFE® II K90	6
2.1	FIRESAFE® II K90 manuelle Funktion	6
2.2	FIRESAFE® II K90 mit manuellen Öffnungshebel	7
2.3	FIRESAFE® II K90 mit elektrischer Auffahrhilfe standard	8
2.4	FIRESAFE® II K90 mit elektrischer Auffahrhilfe seitlich	9
2.5	Abmessungen des FIRESAFE® II K90	10
2.6	Lieferumfang	11
2.7	Anschlussmöglichkeit	11
3	Einbau des FIRESAFE® II K90	12
3.1	Vorbereitung FIRESAFE® II K90	12
3.2	Einbau des FIRESAFE® II K90 in massiven Wänden	13
3.2.1	Einbau in Mauerwerk oder Stahlbetonwand	13
3.2.2	Verschließen des umlaufenden Restspalts	13
3.3	Einbau des FIRESAFE® II K90 in massiven Decken	14
3.4	Einbau in Trennwand in Leichtbauweise	15
3.5	Einbau in eine Brandwand in Leichtbauweise	16
3.6	Aufbau der Trennwand in Leichtbauweise	17
3.7	Aufbau der Brandwand in Leichtbauweise	17
3.8	Befestigung an der leichten Trennwand oder Brandwand	18
4	Montage der elektrischen Auffahrhilfe	19
4.1	Mittiger Anbau	19
4.2	Seitlicher Anbau	21
5	Elektrischer Anschluss	23
5.1	Kapillarrohrfühler TLR 72°C	23
5.1.1	Allgemeine Voraussetzung	23
5.1.2	Montage des/der Fühler/s	23
5.2	Steuer- und Bedieneinheit FSM 10	24
5.2.1	Funktionsbeschreibung und Verkabelung	24
5.2.2	Abmessungen der Steuer- und Bedieneinheit FSM 10	25
5.2.3	Technische Daten FSM 10	25
5.3	Elektrischer Auffahrhilfe zur Komfort-Öffnung FEAH	26
5.3.1	Funktionsbeschreibung und Verkabelung	26
5.3.2	Abmessungen der Steuereinheit FSM 1	27
5.3.3	Technische Daten FSM 1	27
5.3.4	Funktionsstörung FSM 1	28
6	Inbetriebnahme des FIRESAFE® II K90	29
7	Inspektion und Funktionsprüfung	30
7.1	Funktionsprüfung mit FSM 10	30
7.2	Funktionsprüfung mit FSM 1	30
8	Reinigungsanweisung	31
9	Justierung der Endlagenschalter	32
9.1	Verstellen des Endlagenschalters	32
9.2	Verstellen des Kipphebels	32
10	Einstellung der Verriegelung	33
11	Justierung der Haftmagnete	33
12	Technische Daten	34

1 Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeines

Die Absperrvorrichtung gegen Brand- und Rauchübertragung in Lüftungsleitungen mit der Bezeichnung FIRESAFE® II K90 darf ausschließlich in Ab- oder Fortluftleitungen von gewerblichen Küchen verwendet werden. An diese Leitungen dürfen nur weitere Ab- oder Fortluftleitungen gewerblicher Küchen angeschlossen werden. Dazu gehören auch Speiseausgaben. Zur Gewährleistung der einwandfreien brandschutztechnischen Funktion des FIRESAFE® II K90 müssen im Auslösefall die Ventilatoren der Ab- oder Fortluftanlage abgeschaltet werden. Der FIRESAFE® II K90 muss beiderseits mit Lüftungsleitungen, aus verzinktem Stahlblech oder aus nichtrostenden Stählen, angeschlossen werden. Die "Allgemeinen und Besonderen Bestimmungen" der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-41.3-665 in der jeweils gültigen Form, die Einbau- und Montageanleitung sowie die einschlägigen Normen und Richtlinien sind in Zusammenhang mit dieser Dokumentation zu beachten.

Zur Wartung, Instandhaltung, Nachrüstung, etc. sind ggf. bauseitige Revisionsöffnungen in Unterdecken, Schachtwänden, den anschließenden Lüftungsleitungen, etc. vorzusehen. Diese sind in ausreichender Anzahl und Größe auszuführen.

Der FIRESAFE® II K90 besteht aus den wesentlichen Bestandteilen:

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech (Standard), optional Gehäuse aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301 (gegen Mehrpreis)
- angeformte Anschlussflansche, Eckbereich mit Rundlochung für einfache Kanalmontage und hohe Stabilität
- Absperrereinheit aus Silikatbauplatten; Bekleidung der Absperrereinheit mit Edelstahlblech
- Kalt- und Warmleckageanforderungen nach DIN EN 1366-2 werden durch umlaufende Gummi- und Intumeszenzdichtungen erfüllt
- Thermische Auslösung über Kapillarrohrfühler 72°C, mit Resetknopf und Wendelschutzrohr, optional Schutzhülse für Kapillarrohrfühler aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4571 (gegen Mehrpreis)

Weiterhin sind nachfolgende Punkte zu beachten:

- Revisionsöffnungen sind in den anschließenden Lüftungsleitungen vorzusehen
- Die Luftstromrichtung ist beim Wandeinbau unabhängig der Schließrichtung
- Beim Einbau in massiven Decken ist auf die Luftstromrichtung zu achten (siehe Seite 14, Abb. 22 und Abb. 23).

1.2 Unerlaubte Verwendung

Der FIRESAFE® II K90 darf nicht zur Verwendung kommen, wenn einer der nachfolgenden Punkte zutrifft:

- In Ab- und Fortluftleitungen die nicht als gewerbliche Küchenabluft definiert sind
- Einbau in Zuluftleitungen
- Einbau in Lüftungsleitungen mit Ex-Anforderungen
- Einbau in Wänden oder Decken, wobei eine Seite der Absperrvorrichtung ungeschützt der Witterung ausgesetzt wird
- Einbau an unzugänglichen Orten, wodurch die vorgeschriebenen inneren Reinigungs-, Funktions- und Überprüfungsintervalle oder Instandsetzungsmaßnahmen von funktionsrelevanten Teilen nicht vorgenommen werden können

1.3 Anlieferung

Der FIRESAFE® II K90 wird auf einer Einwegpalette ausgeliefert. Das Gerät ist mit Kunststoffolie eingewickelt und mit einem Pappkarton abgedeckt. Die Liefereinheit ist mit Spannbändern aus Stahl oder Kunststoff mit der Einwegpalette verbunden. Bei bzw. unmittelbar nach der Anlieferung ist die Ware auf Transportschäden an der Verpackung zu kontrollieren. Die Verpackung ist zu öffnen und zu überprüfen, ob alle angeschraubten Bauteile (Lager, Verstellrohr, Endlagenschalter usw.) einen festen Sitz haben.

Ist an der Umverpackung und dem FIRESAFE® II K90 eine Beschädigung zu erkennen, muss festgestellt werden, welche Teile des Geräts in Mitleidenschaft gezogen wurden. Verschiedene Bauteile können durch eine Ersatzlieferung von Originalteilen vor Ort ausgetauscht werden. Anhand des Lieferscheines ist zu kontrollieren, ob alle Teile vollständig vorhanden sind.

Spätere Reklamationen wegen fehlender Teile aufgrund unterlassener Empfangskontrollen werden nicht anerkannt.

1.4 Zwischenlagerung

Wird der FIRESAFE® II K90 über längere Zeit zwischengelagert, ist nachfolgendes unbedingt zu beachten:

- Das Gerät, mit oder ohne Umverpackung, darf nicht der Witterung ausgesetzt werden. Es muss vor Regen, Schnee oder starker Sonneneinstrahlung geschützt werden.
- Auf dem Gerät, mit oder ohne Umverpackung, darf nichts gestellt oder gelagert werden.
- Die Verpackungseinheit sowie das Zubehör in der Verpackung sind so zu schützen, dass sie nicht durch herabfallende Teile beschädigt werden können.

Spätere Reklamationen wegen unsachgemäßer Zwischenlagerung werden nicht anerkannt.

1.5 Einbau

Der Einbau des FIRESAFE® II K90 ist sehr einfach. Es müssen jedoch die Vorgaben des Herstellers, die Montageanleitung und die Vorgaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-41.3-665, in der jeweiligen gültigen Fassung, beachtet werden. Wird der Einbau unter Missachtung der Anleitung vorgenommen, können zu einem späteren Zeitpunkt Funktionsstörungen auftreten! In besonders schwerwiegenden Fällen erlischt die Gewährleistung. Ergeben sich Unklarheiten vor oder während der Montage, ist der Hersteller zu kontaktieren.

1.6 Funktionsprüfung des FIRESAFE® II K90 nach dem Einbau

Es ist zwingend erforderlich, dass nach Abschluss der Montagearbeiten eine Funktionsprüfung durchgeführt wird. Die Funktionsprüfung kann durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden. Für die Überprüfung ist es notwendig, dass die angebauten und mitgelieferten Teile, wie Haftmagnete, Endlagenschalter, Kapillarrohrfühler und ggf. elektrische Auffahrhilfe zur Komfort-Öffnung, gemäß den Verdrahtungsplänen, an die Steuereinheit FSM 10 (ab Seite 24) oder FSM 1 (ab Seite 26) angeschlossen werden.

Die Funktionsprüfung ist gemäß Punkt 6. Inbetriebnahme des FIRESAFE® II K90, durchzuführen. Sollten während der Prüfung Störungen auftreten müssen diese sofort oder spätestens vor der Inbetriebnahme der Anlage behoben werden.

Die Funktionsprüfung nach dem Einbau beinhaltet nur das korrekte Öffnen und Schließen des FIRESAFE® II K90. Dazu wird entweder der manuelle Öffnungshebel oder die elektrische Auffahrhilfe verwendet.

1.7 Stillstandzeit bis Inbetriebnahme

Wurde der Einbau nach der Technischen Dokumentation, der jeweils gültigen Fassung, durchgeführt und der FIRESAFE® II K90 funktioniert einwandfrei, muss das Gerät bis zur Inbetriebnahme vor eventuellen Beschädigungen oder Verschmutzungen geschützt werden.

Es muss sichergestellt werden, dass keine Teile auf den Stützen oder das Gehäuse herabfallen.

Ist der FIRESAFE® II K90 auf den Boden oder unter die Decke verbaut worden, ist sicherzustellen, dass kein Schmutz (Sand, Mörtel, Steine etc.) in das Gerät fällt.

1.8 Reparatur und Ersatzteile

Es dürfen nur Originalteile des FIRESAFE® II K90 bei einer Reparatur oder Instandsetzung verwendet werden. Werden bei der Reparatur oder Instandsetzung keine Originalteile verwendet, führt dies sofort zum Erlöschen von Gewährleistungsansprüchen.

1.9 Entsorgung

Zum Schutz der Umwelt, ist die Verpackung umweltgerecht zu entsorgen. Ausgetauschte Teile des FIRESAFE® II K90 oder Altgeräte die ausgebaut wurden, sind von einem Fachunternehmen dem Wertstoffkreislauf wieder zuzuführen. Elektrische Komponenten sind separat dem Elektro-Schrott zuzuführen.

1.10 Hinweissymbole innerhalb der Einbau- und Montageanleitung



Gefahr!

Kennzeichnung einer Gefahr für Leib- und Leben durch elektrische Spannung.



Warnung!

Kennzeichnung einer Gefahr für Leib- und Leben durch mechanisch bewegliche Teile.



Hinweis!

Kennzeichnung von Informationen die beachtet werden müssen.



Achtung!

Kennzeichnung einer Gefährdung die zu Körperverletzung oder Sachschäden führen können.



Einbau und Montageanleitung lesen!

Vor Ausführung der Arbeiten an dem Feuerschutzabschluss ist die Einbau- und Montageanleitung zu lesen.

2 Darstellung und Abmessung des FIRESAFE® II K90

2.1 FIRESAFE® II K90 manuelle Funktion

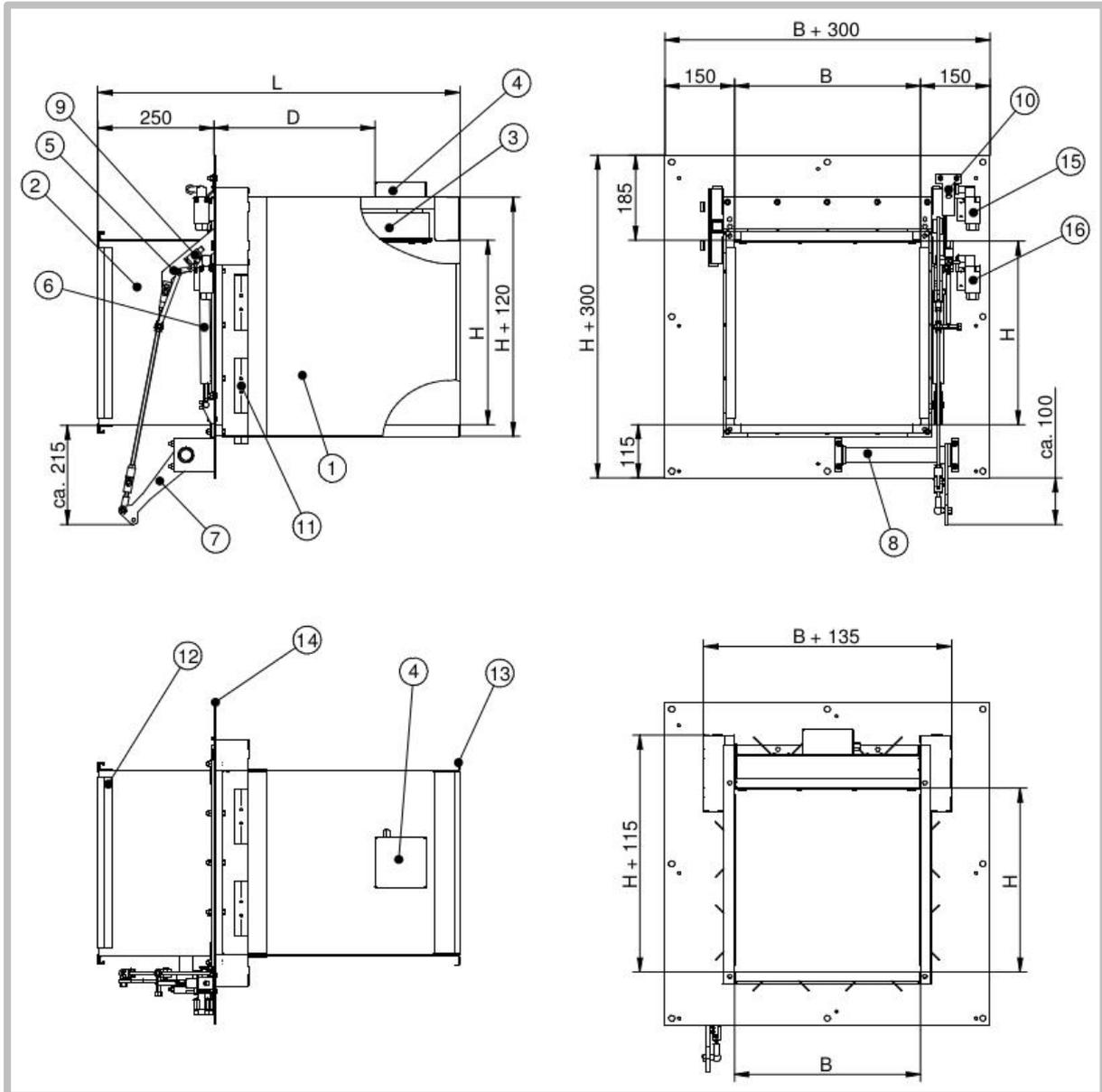


Abbildung 1

Alle Angaben in mm

Bemaßung B, H, L und D siehe Tabelle 3, Seite 10

Nummer	Bauteil	Nummer	Bauteil
1	Gehäuse	9	Federriegel
2	Stutzen	10	Verriegelungsblech
3	Absperreinheit	11	Maueranker
4	Magnetabdeckung	12	SBM Rahmen
5	Stellhebel an der Absperreinheit fest verbunden	13	Umkantung am Gehäuse gleich dem SBM Rahmen
6	Gasdruckfeder	14	Montageflansch
7	Stellhebel am Verstellrohr	15	Endlage „ZU“
8	Verstellrohr	16	Endlage „AUF“

Tabelle 1

2.2 FIRESAFE® II K90 mit manuellen Öffnungshebel

Zum Öffnen des FIRESAFE® II K90 ist ein manueller Öffnungshebel dem Lieferumfang beigelegt. Dieser kann nach Bedarf gekürzt werden. Zum Öffnen wird ein Bereich vor dem FIRESAFE® II K90 benötigt (siehe Abb. 2-4).

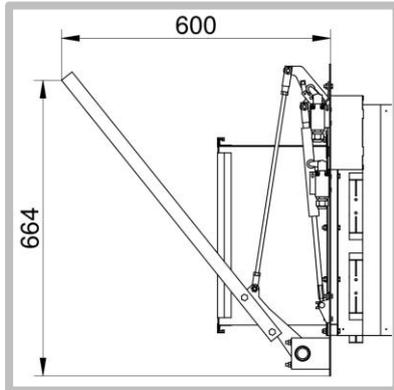


Abbildung 2

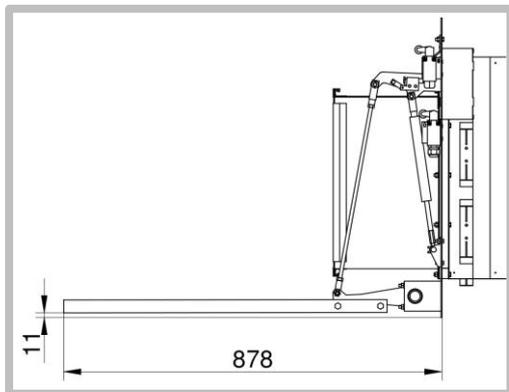


Abbildung 3

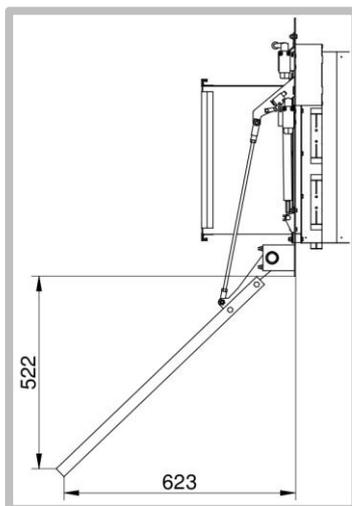


Abbildung 4

Für den Einbau des FIRESAFE® II K90 mit geringen Bodenabstand steht ein gewinkelter Öffnungshebel zur Verfügung.

Der gewinkelte Öffnungshebel ist nicht standardmäßig dem Lieferumfang enthalten (siehe Abb. 5-6).

Er kann bei Bedarf mitgeliefert werden (gegen Mehrpreis).

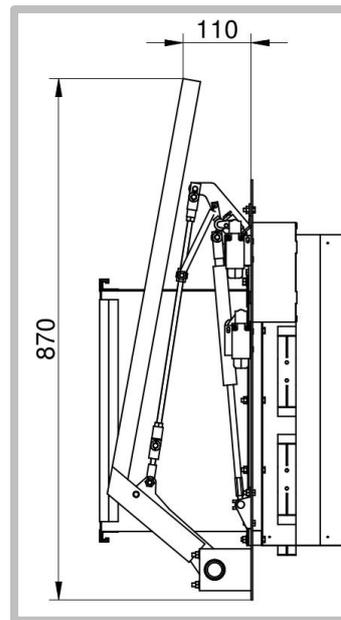


Abbildung 5

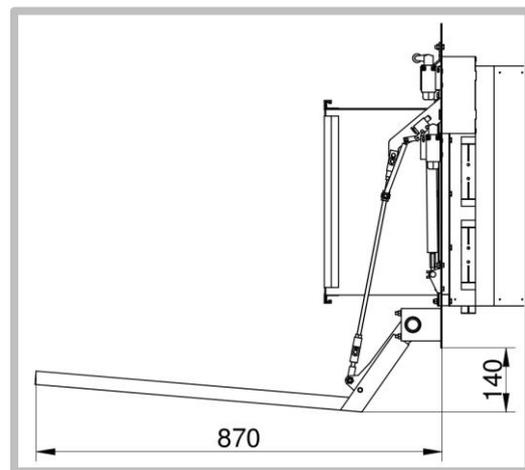


Abbildung 6

Alle Angaben in mm

2.3 FIRESAFE® II K90 mit elektrischer Auffahrhilfe standard

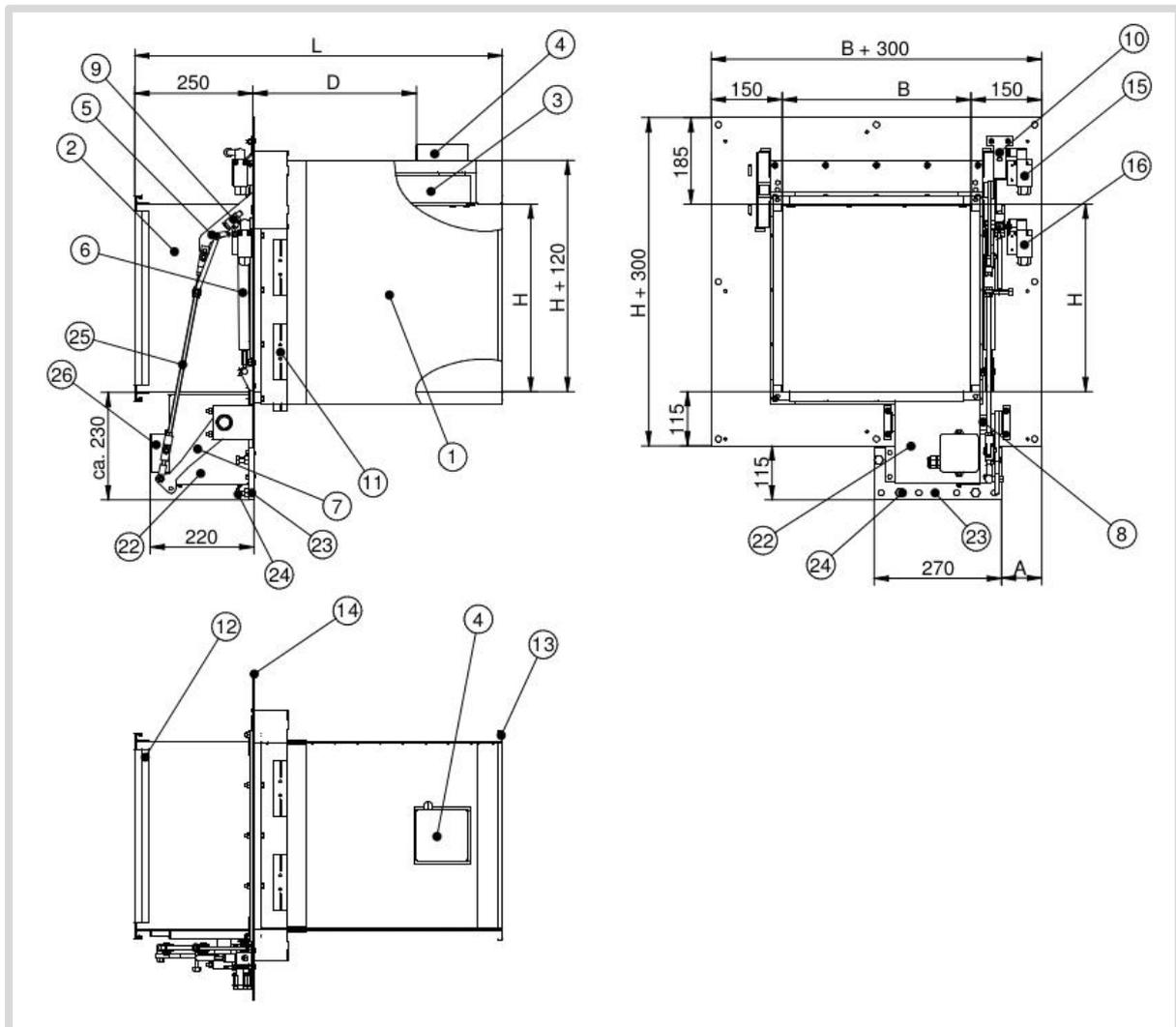


Abbildung 7

Alle Angaben in mm

Bemaßung B, H, L, D und A siehe Tabelle 3, Seite 10.

Nummer	Bauteil	Nummer	Bauteil
1	Gehäuse	14	Montageflansch
2	Stützen	15	Endlage "ZU"
3	Absperreinheit	16	Endlage "AUF"
4	Magnetabdeckung	17	Befestigungsblech Endlagenschalter
5	Stellhebel 2 an der Absperreinheit	18	Schrauben zur Befestigung der Endlagenschalter
6	Gasdruckfeder	19	Muttern zu Pos. 18
7	Stellhebel 3 am Verstellrohr	20	Endlagenschalter Kipphebel
8	Verstellrohr	21	Endlagenschalter Rolle
9	Federriegel	22	Abdeckung der Auffahrhilfe
10	Verriegelungsblech	23	Grundplatte der Auffahrhilfe
11	Maueranker	24	Justierschrauben der Auffahrhilfe
12	SBM Rahmen	25	GSB Spezialausknickvorrichtung
13	Umkantung am Gehäuse gleich dem SBM Rahmen	26	Verteilerdose der Auffahrhilfe

Tabelle 2

Position 17 – 21 siehe Seite 32, Tabelle 15

2.4 FIRESAFE® II K90 mit elektrischer Auffahrhilfe seitlich

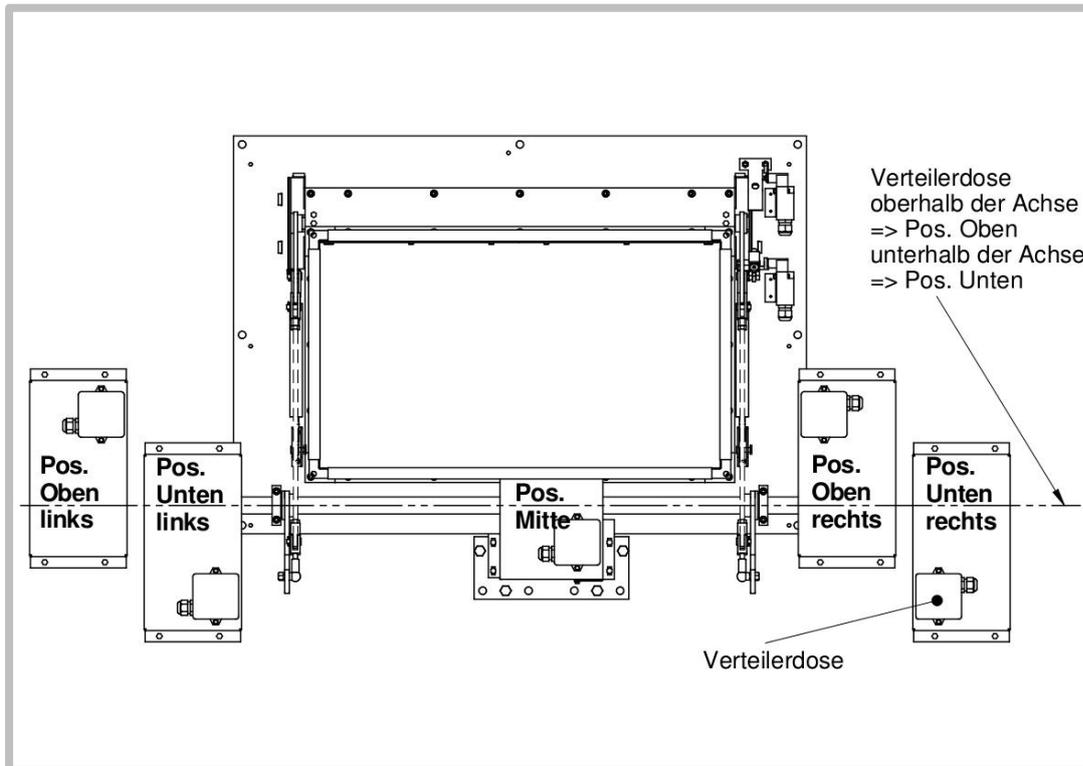


Abbildung 8

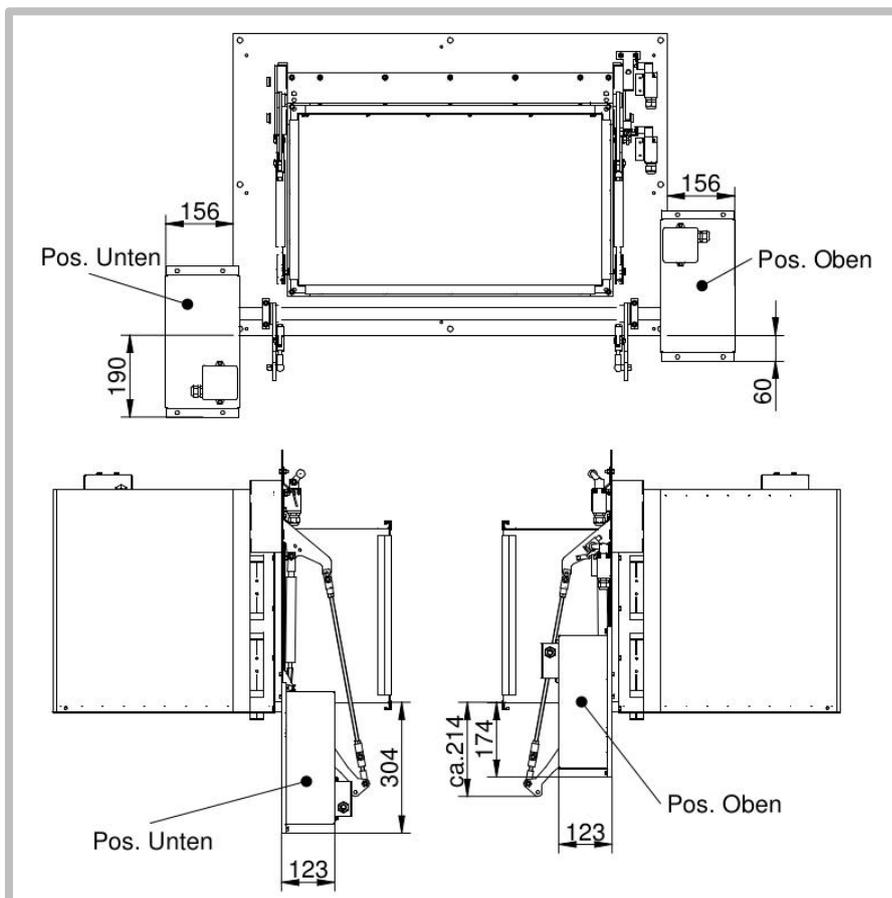


Abbildung 9

Alle Angaben in mm

Stand 10.05.2016 / Änderungen vorbehalten

2.5 Abmessungen des FIRESAFE® II K90

Abmessungen FIRESAFE II K90						Durchbruchgrößen		Position des Motors Siehe Seite 9, Abb.8								
B	H	L	D	A	Baugröße	Breite Db	Höhe Dh	Anzahl der Verschraubung	Oben links	Unten links	Oben rechts	Unten rechts				
250	225	599	160	85	1	450	425	4 x M10	Ausführung nicht möglich		Ausführung möglich					
300																
400																
500																
600																
700																
800				285		335		385	435	485	535	900	6 x M10		Ausführung möglich	
900																
1000																
1100																
1200																
1400																
300	300	684	253	85	2	500	500	4 x M10	Ausführung nicht möglich		Ausführung möglich					
400																
500																
600																
700																
800																
900				285		335		385	435	485	535	900	6 x M10		Ausführung möglich	
1000																
1100																
1200																
1400																
1400																
400	400	784	335	85	3	600	600	4 x M10	Ausführung nicht möglich		Ausführung möglich					
500																
600																
700																
800																
900																
1000				285		335		385	435	485	535	900	6 x M10		Ausführung möglich	
1100																
1200																
1400																
1400																
1400																
500	500	881	435	85	4	700	700	4 x M10	Ausführung nicht möglich		Ausführung möglich					
600																
700																
800																
900																
1000																
1100				285		335		385	435	485	535	900	6 x M10		Ausführung möglich	
1200																
1400																
1400																
1400																
1400																

Tabelle 3

Alle Angaben in mm

Zwischengrößen, kleinere oder größere Abmessungen als die in Tabelle 3 angegeben sind, sind nicht möglich.

2.6 Lieferumfang

Standardmäßig wird der FIRESAFE® II K90 in verzinktem Stahlblech geliefert. Im Lieferumfang sind nachfolgende Teile angebaut oder beigelegt:

- Absperreinheit (eingebaut)
- Kanalstützen L=250 mm (angebaut)
- Haftmagnet 230 VAC mit Kabel 2,5 m Länge (ab KB > 600 mm sind zwei Magnete angebaut)
- Zwei potentialfreie Endlagenschalter für „AUF“ und „ZU“ mit Kabel 1,0 m Länge (angebaut)
- Gasdruckfeder befestigt (ab KB > 600 mm sind zwei Gasdruckfedern einseitig angebaut)
- Verstellrohr mit Lagerung und Stellhebel (angebaut)
- Verriegelungsblech (angebaut)
- Federriegel (angebaut)
- TLR 72°C Kapillarrohrfühler (beigelegt)
- Steuer- und Bedieneinheit FSM 10 (beigelegt)
- Manueller Öffnungshebel (beigelegt)

Bei der Lieferung mit der elektrischen Auffahrhilfe wird die FSM 10 durch die FSM 1 ersetzt.

Bei Geräten aus Edelstahl sind alle verzinkten Teile aus dem Werkstoff 1.4301 gefertigt.

Bei der Verwendung der elektrischen Auffahrhilfe sind die folgenden Teile zusätzlich vorhanden.

- Angeschweißtes Zahnrad auf dem Verstellrohr (angebaut)
- Motorhalterung mit angebauten Getriebemotor (beigelegt)
- Abdeckung mit Verteilerdose und Anschlussplatine (angebaut an der Motorhalterung)
- GSB Spezialausknickvorrichtung (einseitig angebaut)
- Steuereinheit FSM 1 (beigelegt)

Zusätzliche Teile wie z. B. weitere TLR 72°C, Druckknopfaster, etc. sind der Lieferung beigelegt und auf dem Lieferschein als separate Position aufgeführt.

Spätere Reklamationen wegen fehlender Teile aufgrund vernachlässigter Empfangskontrollen werden nicht anerkannt.

2.7 Anschlussmöglichkeit

Montageflansch

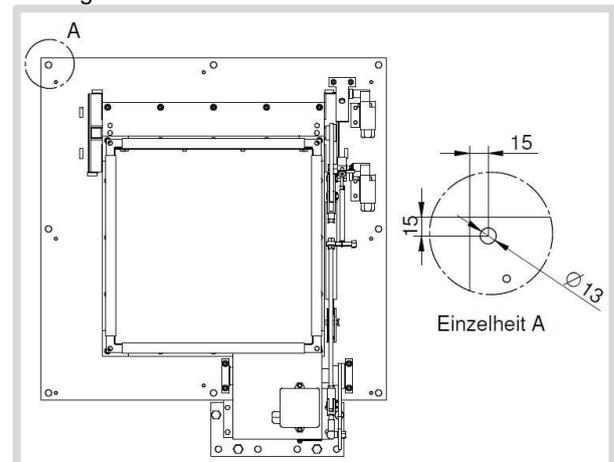


Abbildung 10

Anschluss an der Bedienseite

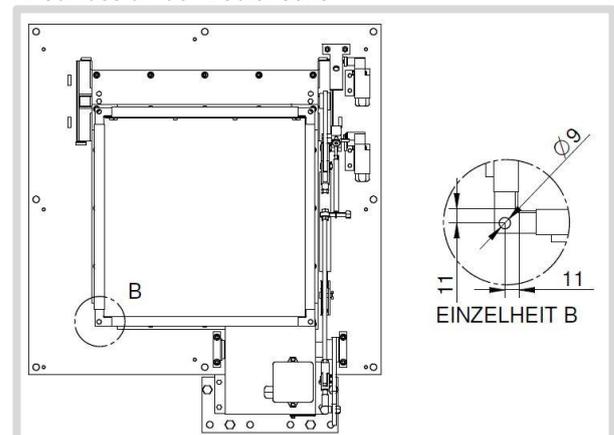


Abbildung 11

Anschluss an der Nichtbedienseite

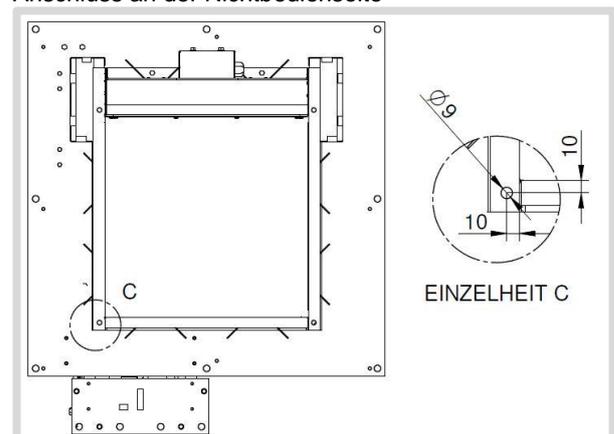


Abbildung 12

Alle Angaben in mm

SBM Rahmen und Umkantung bei Kanalbreite < 1000 mm gleich 20 mm
SBM Rahmen und Umkantung bei Kanalbreite ≥ 1000 mm gleich 30 mm

3 Einbau des FIRESAFE® II K90

3.1 Vorbereitung FIRESAFE® II K90

Bevor der FIRESAFE® II K90 an dem geplanten Ort eingebaut wird, muss noch die Gasdruckfeder mit der Konsole und das Winkelgelenk mit dem Stellhebel verbunden werden.

- Die Absperrvorrichtung sollte nach Möglichkeit auf der Einwegpalette belassen werden, bis der Einbauort erreicht wurde.
- In dem FIRESAFE® II K90 ist eine Transportsicherung (Abb. 13) zum Schutz der Absperrereinheit eingelegt. Diese muss zuerst entfernt werden.



Innerhalb des FIRESAFE® II K90 gibt es keinen Anschlag für die 100%tige geschlossene Stellung. Beim unkontrollierten Schließen kann die Absperrereinheit beschädigt werden.

- Die Absperrereinheit wird mit der Hand in die geschlossenen Stellung gedrückt. Die Absperrereinheit steht parallel zum Montageflansch.
- Das Sicherungsblech (29) am Bolzen (30) wird entfernt.
- Der Bolzen (30) wird aus der Konsole (31) gezogen.
- Die Augenschraube (28) wird zwischen die Schenkel der Konsole (31) eingeschoben.
- Der Bolzen (30) wird in die Konsole (31) und durch die Augenschraube (28) geschoben. Ggf. Bohrung der Augenschraube, durch drehen der Schraube, auf die Bohrungen der Konsole ausrichten.
- Das Sicherungsblech (29) wird auf den Bolzen (30) geschoben und auf ordnungsgemäßen Sitz kontrolliert.
- Überprüfen ob sich die Absperrereinheit in der richtigen Position befindet. Hierfür wird an den vier Ecken des Kanalstutzens zur Oberfläche der Absperrereinheit der Abstand gemessen.
- Ggf. durch drehen der Justierschraube (27) die richtige Position nachstellen.
- Die Sicherungsmutter M8 (33) wird vom Winkelgelenk (32) entfernt.
- Der Gewindepfaden am Winkelgelenk (32) wird durch die Bohrung Ø 8mm am Stellhebel geschoben (Kennzeichnung auf dem Stellhebel und dem Winkelgelenk beachten).
- Die Sicherungsmutter M8 (33) wird auf den Gewindepfaden am Winkelgelenk aufgeschraubt und festgezogen.



Ab der Kanalbreite > 600 mm sind an dem FIRESAFE® II K90 2 Stück Gasdruckfedern und 2 Stück Winkelgelenke verbaut. Die Schritte 4 – 13 sind bei den Geräten parallel durchzuführen.

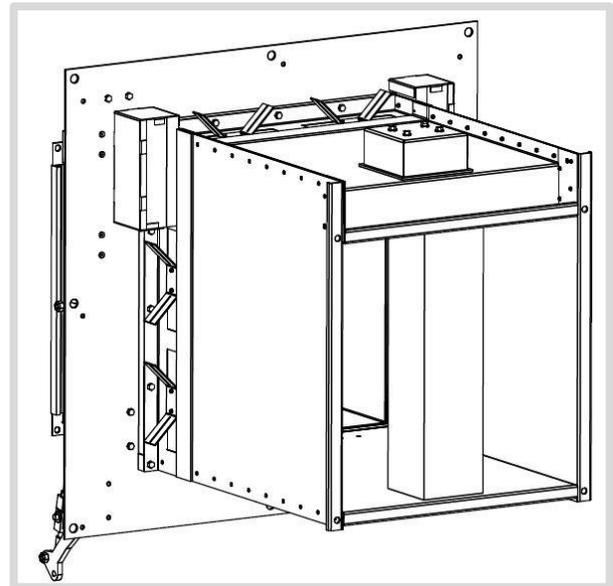


Abbildung 13

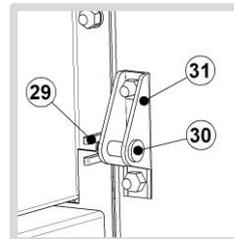


Abbildung 14

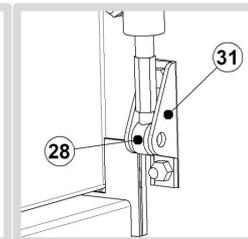


Abbildung 15

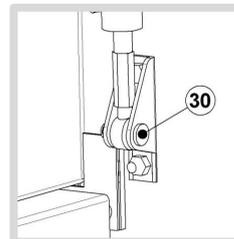


Abbildung 16

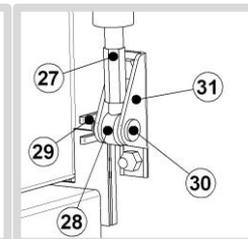


Abbildung 17

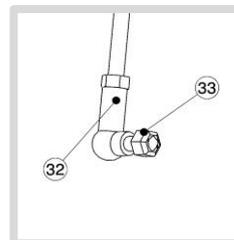


Abbildung 18

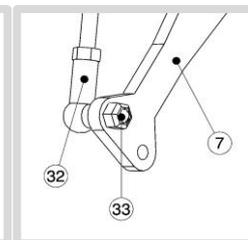


Abbildung 19

Nummer	Bauteil
27	Justierschraube
28	Augenschraube
29	Sicherungsblech
30	Bolzen
31	Konsole
32	Winkelgelenk
33	Sicherungsmutter M8

Tabelle 4

3.2 Einbau des FIRESAFE® II K90 in massiven Wänden

Der FIRESAFE® II K90 kann gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-41.3-665 in massiven Wänden und Decken der Feuerwiderstandsdauer F90 eingebaut werden.

- Der FIRESAFE® II K90 ist nicht Lagunenunabhängig!
- Der FIRESAFE® II K90 darf nur in der Lage eingebaut werden, dass die Drehachse der Absperreinheit horizontal angeordnet ist.
- Im 100 % geöffneten Zustand muss sich die Absperreinheit im oberen Bereich des Gehäuses befinden.
- Abstand zwischen zwei FIRESAFE® II K90 mindestens 200 mm zwischen den Gehäusen.
- Abstand mindestens 75 mm zu tragenden Bauteilen.

3.2.1 Einbau in Mauerwerk oder Stahlbetonwand

- Öffnung in der Wand vorbereiten. Öffnungsmaß je Größe siehe Tabelle 3, Seite 10.
- Umlaufend angebaute Maueranker um ca. 45° aufbiegen und um ca. 90° verdrehen.
- FIRESAFE® II K90 in den Durchbruch einsetzen und plan an der Wand fixieren.
- Anzahl der Durchgangslöcher aus Tabelle 3, Seite 10, entnehmen.
- Löcher durch den Montageflansch in den Baukörper bohren.
- Bei Mauerwerk die Gewindestangen durchführen und mit Unterlegscheiben und Muttern den FIRESAFE® II K90 befestigen.
- Bei einer Stahlbetonwand können auch Stahlspreizdübel mit Verwendungsnachweis verwendet werden.

3.2.2 Verschließen des umlaufenden Restspalts

Zum Verschließen des umlaufenden Restspalts zwischen dem FIRESAFE® II K90 und der Wand ist mineralischer Mörtel der Gruppe II, III oder geeignet zur Wandart mit Leichtmörtel (LM) nach DIN 1053, mit Beton, mit Gipsmörtel in Bauteildicke vollständig auszufüllen.



Beim Verschließen des umlaufenden Restspalts ist darauf zu achten, dass die Seitenbleche nicht nach innen gedrückt werden.
Aussteifung ins Gehäuse einbringen!

Nach dem Aushärten des Materials, im umlaufenden Restspalt, ist die Aussteifung aus dem Gehäuse zu entfernen und eine manuelle Funktionskontrolle der Leichtigängigkeit von der Absperreinheit im Gehäuse durchzuführen.

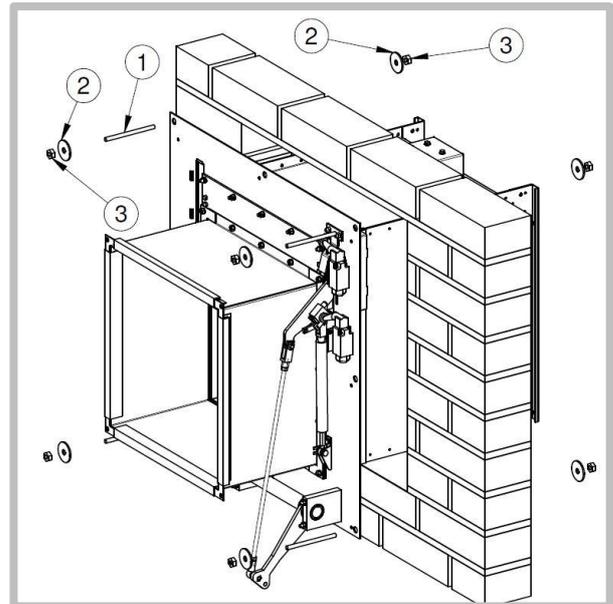


Abbildung 20

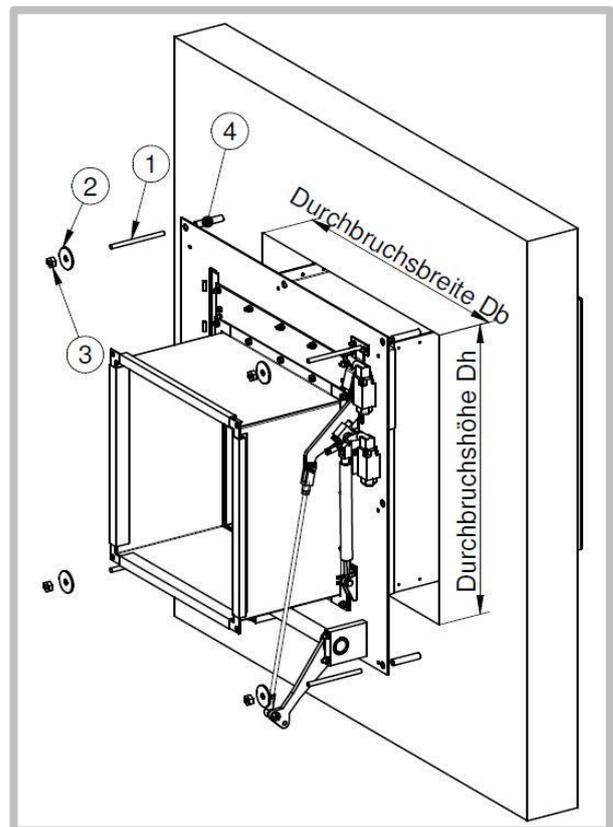


Abbildung 21

Nr.	Bezeichnung
1	Gewindestangen M10
2	DIN 440 Unterlegscheibe Ø10,5mm
3	DIN 934 Mutter M10
4	Stahlspreizdübel für den Anwendungsfall mit Zulassung

Tabelle 5

3.3 Einbau des FIRESAFE® II K90 in massiven Decken

- Durchbruch in der Decke herstellen. Durchbruchangaben siehe Tabelle 3, Seite 10.
- Vor dem Einbau in die Decke ist die Luftrichtung durch den FIRESAFE® II K90 mit der Planungsvorgabe zu vergleichen.



Beim Einbau des FIRESAFE® II K90 von oben in die Decke, darf die Luftrichtung LR nur von unten nach oben durch das Gerät strömen (siehe Abbildungen 22).

- Wird der FIRESAFE® II K90 von oben in den Boden eingelassen, können Abschrägungen am Durchbruch erstellt werden, um das Verschließen des umlaufenden Restspalts vorzunehmen (Pos.4).
- Umlaufend angebaute Maueranker um ca. 45° aufbiegen und um ca. 90° verdrehen.
- FIRESAFE® II K90 von oben in den Durchbruch einlassen oder von unten einschieben.
- Löcher für die Verschraubung durch die Bohrungen im Montageflansch in den Baukörper einbringen. Die Anzahl der Bohrungen ist aus Tabelle 3, Seite 10, zu entnehmen.
- Stahlspreizdübel oder Gewindestangen (siehe Seite 13) setzen und das Gerät an der Decke befestigen.
- Umlaufenden Restspalt mit mineralischem Mörtel in voller Bauteildicke verschließen (siehe Seite 13, Punkt 3.2.2).



Beim Verschließen des umlaufenden Restspalts ist darauf zu achten, dass die Seitenbleche nicht nach innen gedrückt werden.
Aussteifung ins Gehäuse einbringen!

Nach dem Aushärten des Materials, im umlaufenden Restspalt, ist die Aussteifung aus dem Gehäuse zu entfernen und eine manuelle Funktionskontrolle der Leuchtgängigkeit von der Absperreinheit im Gehäuse durchzuführen.

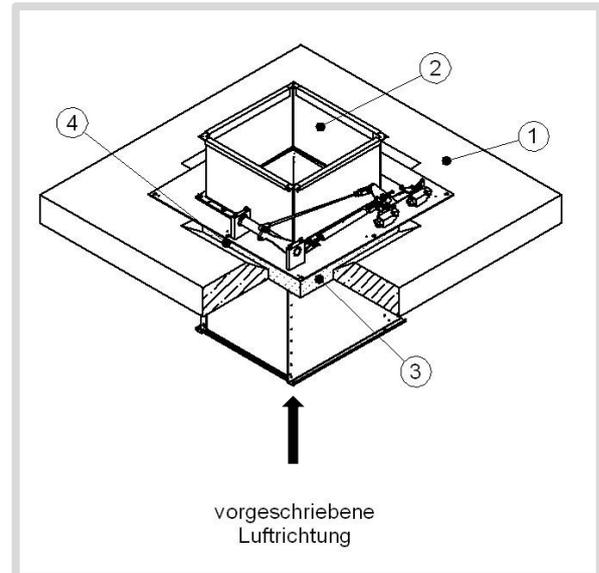


Abbildung 22

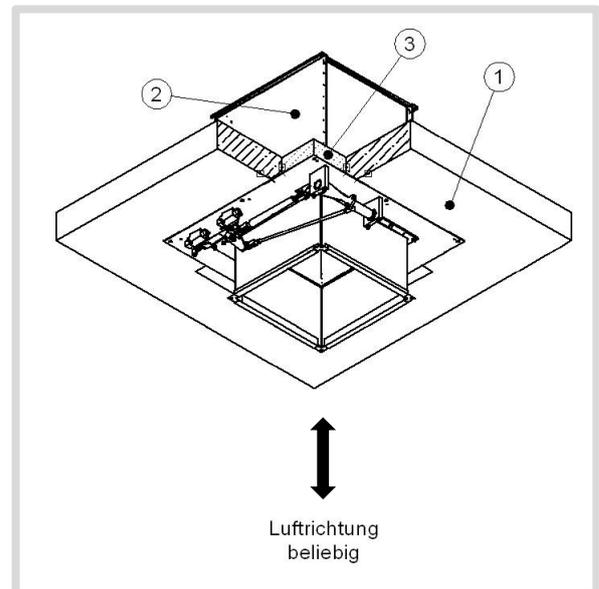


Abbildung 23

Nr.	Bezeichnung
1	Boden oder Decke
2	FIRESAFE® II K90
3	Restspaltverfüllung gemäß allgemeiner bauaufsichtlichen Zulassung Z-41.3-665
4	Abschrägung am Bodendurchbruch

Tabelle 6

3.4 Einbau in Trennwand in Leichtbauweise

Der FIRESAFE® II K90 kann gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-41.3-665 in eine leichte Trennwand in Leichtbauweise eingebaut werden.

- Metallständerwerk mit beidseitiger Beplankung nach der nationalen Klassifizierung oder der europäischen Klassifizierung EN 13501-2 erstellen.
- Gesamtdicke der Wandkonstruktion W durch Doppelbeplankung von Gips- oder zementgebundene Plattenbaustoffe Wanddicke $W \geq 100$ mm.
- Abstand zwischen zwei FIRESAFE® II K90 mindestens 200 mm zwischen den Gehäusen.
- Abstand mindestens 75 mm zu tragenden Bauteilen.

Einbau des FIRESAFE® II K90 in eine Trennwand in Leichtbauweise (Aufbau der Wand siehe Seite 17, Abbildung 28)

- Leichtbauwand nach den jeweiligen Herstellerangaben und gültigen Prüfzeugnissen herstellen.
- Achsabstand der vertikal angeordneten Metallprofile ≤ 625 mm.
- Einbauöffnung für den FIRESAFE® II K90 mittels vertikaler und horizontaler UA - Profile erstellen.
- Befestigungspaket zum Anschließen des Antriebes in das Metallständerwerk einbauen. Aufbau des Befestigungspaketes siehe Seite 18, Abbildung 31.
- Metallständerwerk doppelseitig beplanken.
- Umlaufend angebaute Maueranker am FIRESAFE® II K90 um ca. 45° aufbiegen und um ca. 90° verdrehen.
- FIRESAFE® II K90 in die Öffnung einsetzen und ausrichten.
- Montageflansch mit Schnellbauschrauben $\varnothing 6 \times 70$ mm durch die Gips- oder zementgebundene Plattenbaustoffe an dem UA - Profil befestigen. Die Anzahl der Schrauben für die jeweilige Größe ist in Tabelle 3, Seite 10 zu entnehmen.
- Den umlaufenden Restspalt vollständig in gesamter Bauteildicke ausfüllen (siehe Seite 13, Punkt 3.2.2).



Beim Verschließen des umlaufenden Restspalts ist darauf zu achten, dass die Seitenbleche nicht nach innen gedrückt werden.
Aussteifung ins Gehäuse einbringen!

Nach dem Aushärten des Materials, im umlaufenden Restspalt, ist die Aussteifung aus dem Gehäuse zu entfernen und eine manuelle Funktionskontrolle der Leichtgängigkeit von der Absperreinheit im Gehäuse durchzuführen.

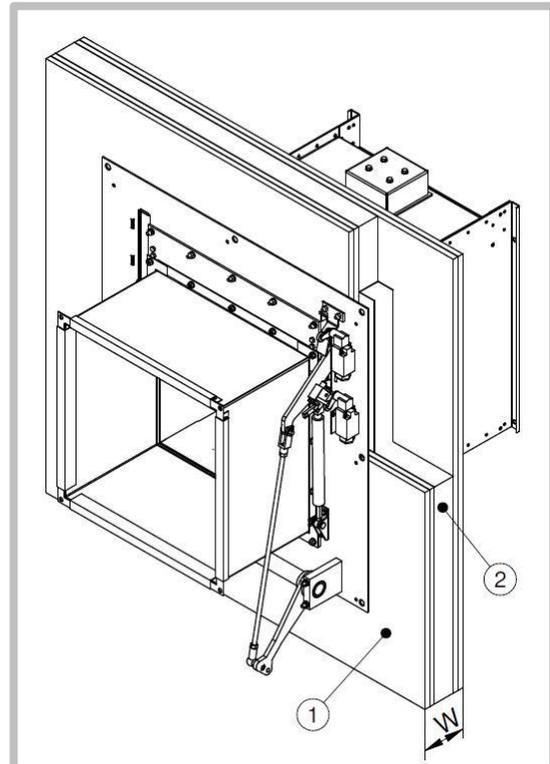


Abbildung 24

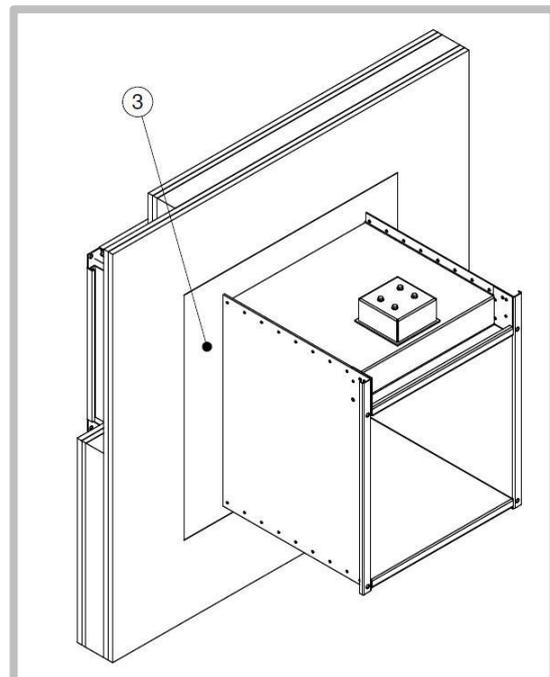


Abbildung 25

Nr.	Bezeichnung
1	Gips- oder zementgebundene Plattenbaustoffe
2	Isolierung wahlweise
3	Mörtel

Tabelle 7

3.5 Einbau in eine Brandwand in Leichtbauweise

Der FIRESAFE® II K90 kann gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-41.3-665 in eine Brandwand in Leichtbauweise eingebaut werden.

- Metallständerwerk mit beidseitiger Beplankung nach der nationalen Klassifizierung oder der europäischen Klassifizierung der EN 13501-2 erstellen.
- Gesamtdicke der Wandkonstruktion W durch Doppelbeplankung von Gips- oder zementgebundene Plattenbaustoffe Wanddicke $W \geq 100$ mm.
- Abstand zwischen zwei FIRESAFE® II K90 mindestens 200mm zwischen den Gehäusen.
- Abstand mindestens 75mm zu tragenden Bauteilen.

Einbau des FIRESAFE® II K90 in eine Brandwand (Aufbau der Wand siehe Seite 17, Abbildung 29)

- Brandwand nach den jeweiligen Herstellerangaben und gültigen Prüfzeugnissen herstellen.
- Achsabstand der vertikal angeordneten Metallprofile $\leq 312,5$ mm.
- Einbauöffnung für den FIRESAFE® II K90 mittels vertikaler und horizontaler UA - Profile erstellen.
- Befestigungspaket zum Anschließen des Antriebs in das Metallständerwerk einbauen. Aufbau des Befestigungspakets siehe Seite 18, Abbildung 31.
- Metallständerwerk doppelseitig Beplanken.
- Umlaufend angebaute Maueranker um ca. 45° aufbiegen und um ca. 90° verdrehen.
- FIRESAFE® II K90 in die Öffnung einsetzen und ausrichten.
- Montageflansch mit Schnellbauschrauben $\varnothing 6 \times 70$ mm durch die Gips- oder zementgebundene Plattenbaustoffe an dem UA - Profil befestigen. Die Anzahl der Schrauben für die jeweilige Größe ist in Tabelle 3, Seite 10 zu entnehmen.
- Den umlaufenden Restspalt vollständig in gesamter Bauteildicke ausfüllen (siehe Seite 13, Punkt 3.2.2).



Beim Verschließen des umlaufenden Restspalts ist darauf zu achten, dass die Seitenbleche nicht nach innen gedrückt werden.
Aussteifung ins Gehäuse einbringen!

Nach dem Aushärten des Materials, im umlaufenden Restspalt, ist die Aussteifung aus dem Gehäuse zu entfernen und eine manuelle Funktionskontrolle der Leichtgängigkeit von der Absperreinheit im Gehäuse durchzuführen.

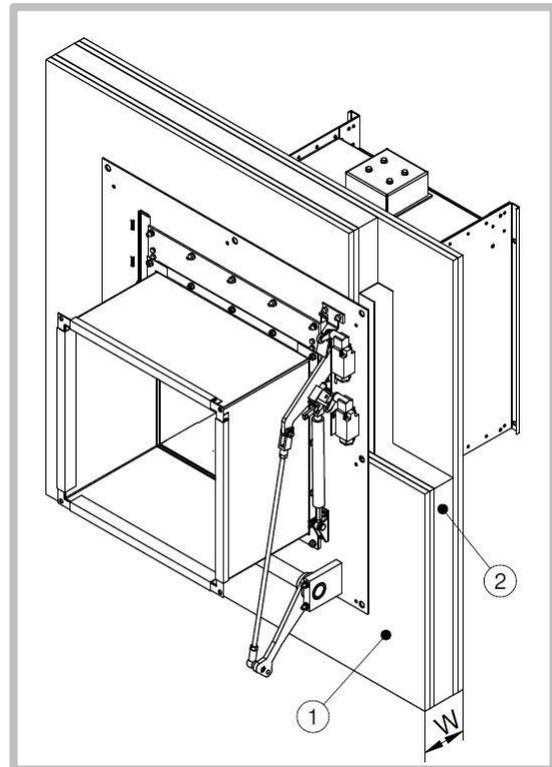


Abbildung 26

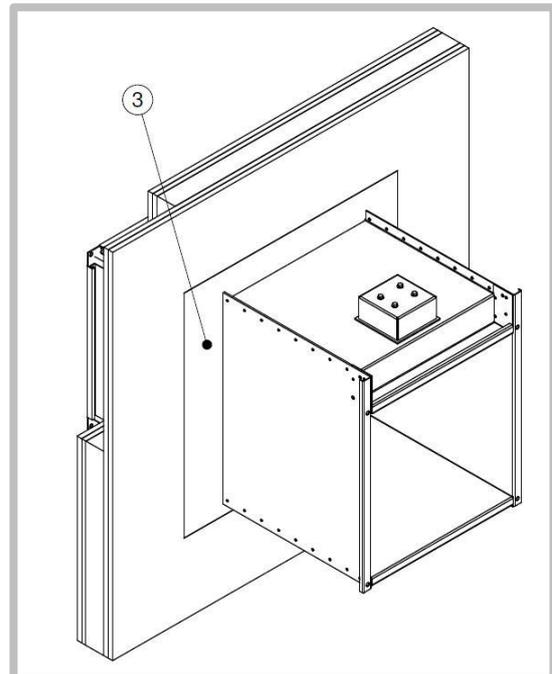


Abbildung 27

Nr.	Bezeichnung
1	Gips- oder zementgebundene Plattenbaustoffe
2	Isolierung wahlweise
3	Mörtel

Tabelle 8

3.6 Aufbau der Trennwand in Leichtbauweise

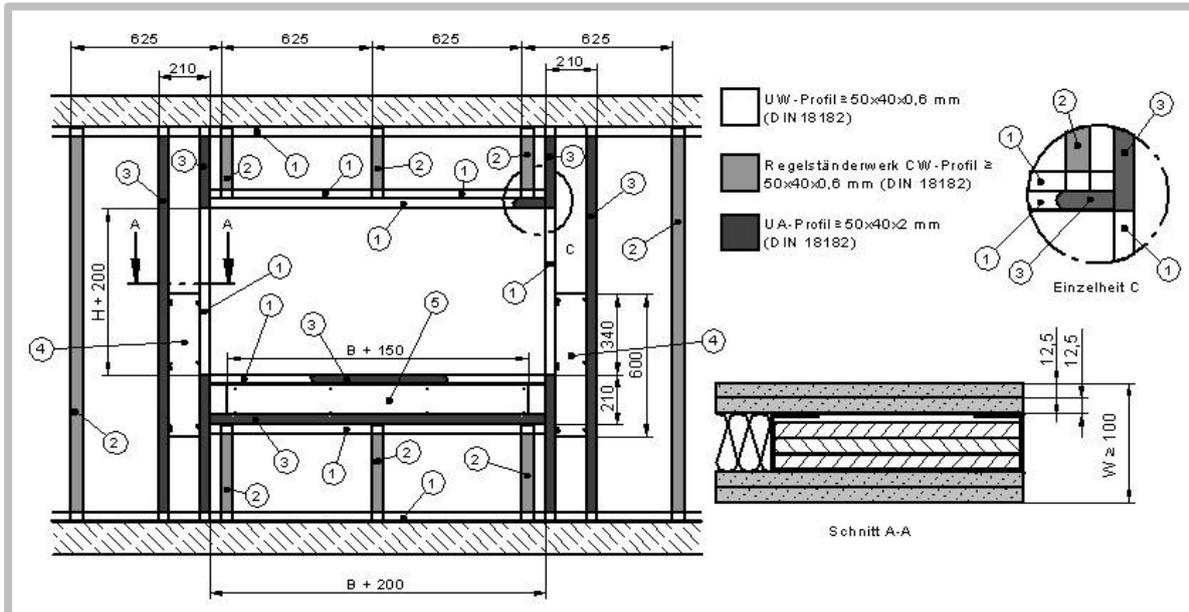


Abbildung 28

Alle Angaben in mm

3.7 Aufbau der Brandwand in Leichtbauweise

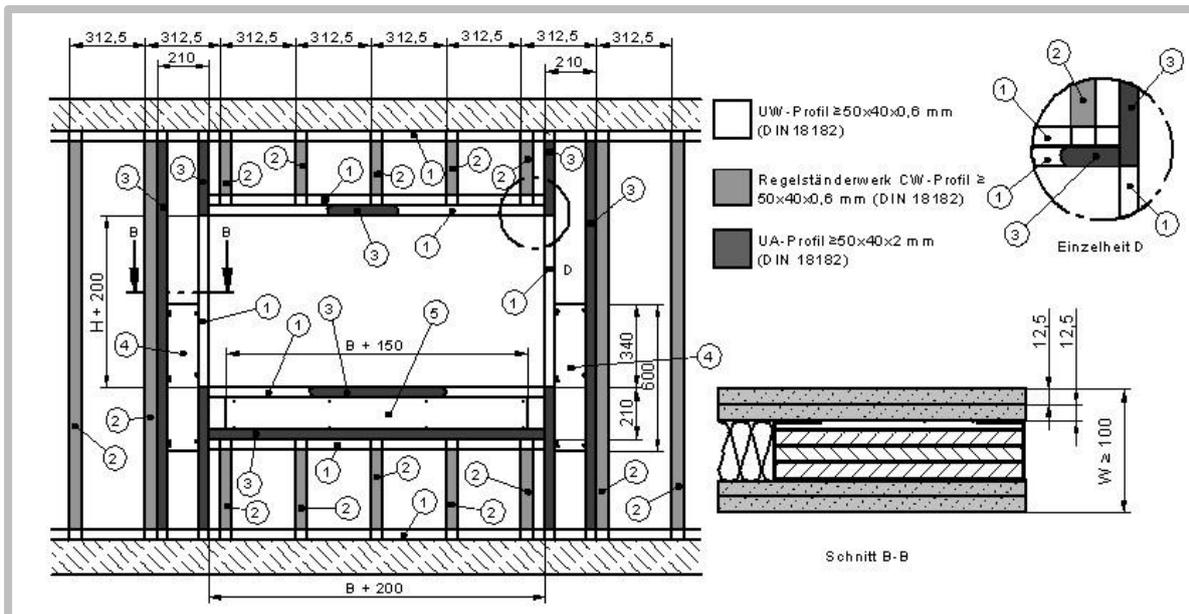


Abbildung 29

Alle Angaben in mm

Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
1	UW - Profil $\geq 50 \times 40 \times 0,6$ mm (DIN 18182)	4	Befestigungspaket für den Anbau der elektrischen Auffahrlhilfe links oder rechts (Aufbau siehe Seite 18)
2	CW - Profil $\geq 50 \times 40 \times 0,6$ mm (DIN 18182)	5	Befestigungspaket für den Anbau der elektrischen Auffahrlhilfe mittig (Aufbau siehe Seite 18)
3	UA - Profil $\geq 50 \times 40 \times 2,0$ mm (DIN 18182)	6	Beplankung mit Gips- oder zementgebunden Plattenbaustoffe

Tabelle 9

3.8 Befestigung an der leichten Trennwand oder Brandwand

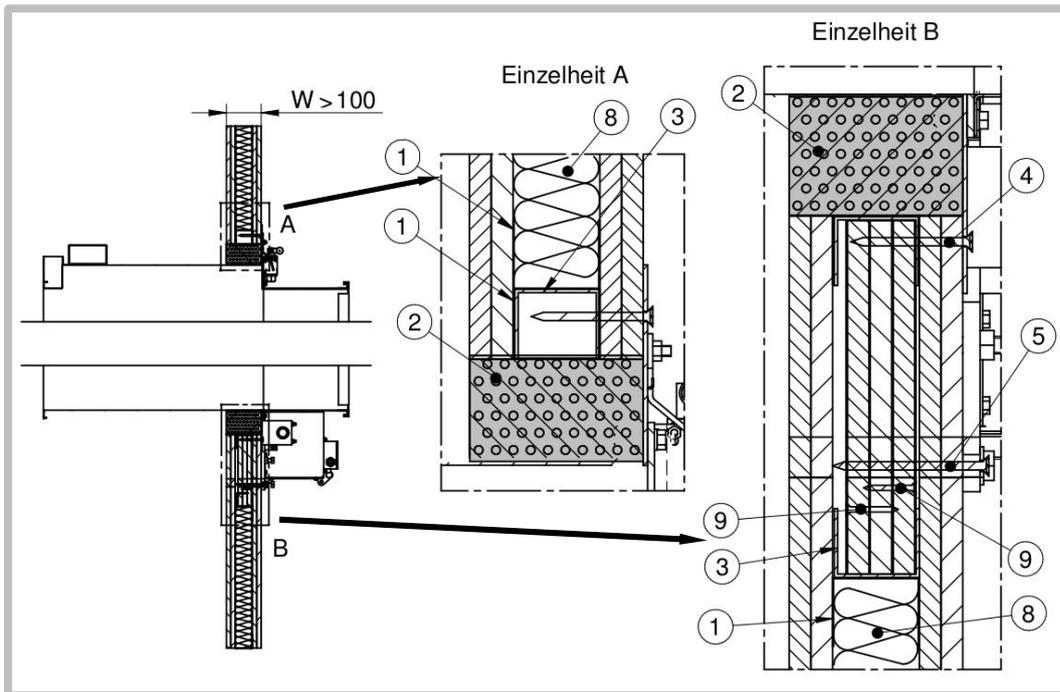


Abbildung 30

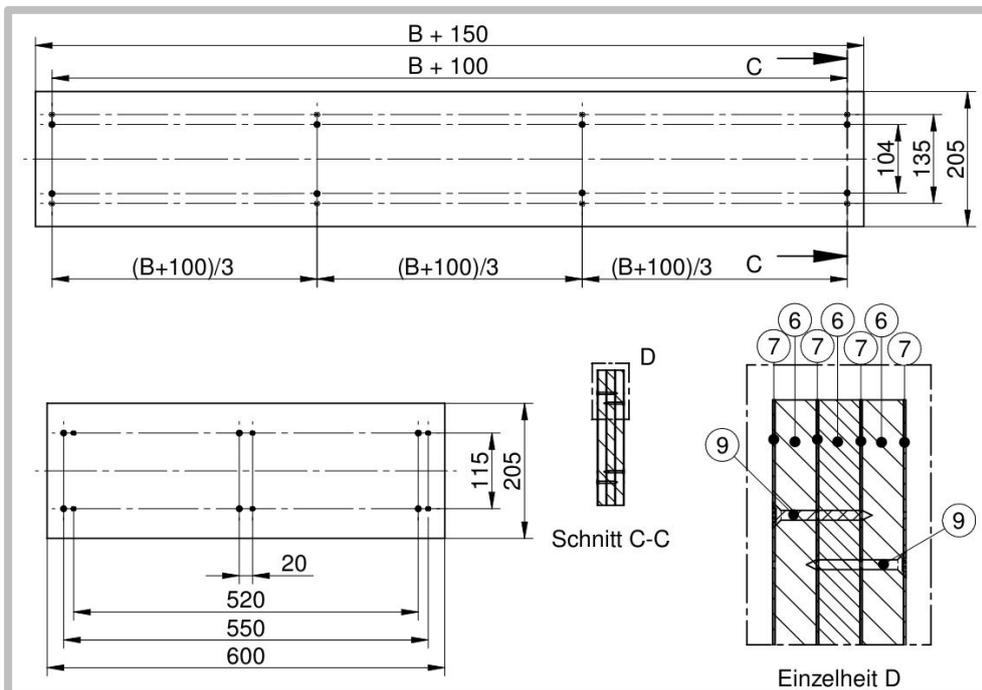


Abbildung 31

Alle Angaben in mm

Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
1	UW - Profil $\geq 50 \times 40 \times 0,6$ mm (DIN 18182)	6	Gips- oder zementgebunden Plattenbaustoffe
2	Mineralische Mörtel	7	Stahlblech verzinkt, $t=0,65$ mm
3	UA - Profil $\geq 50 \times 40 \times 2,0$ mm (DIN 18182)	8	Mineralwolle (wahlweise)
4	Spanplattenschraube $\varnothing 6 \times 70$ mm, zum Befestigen des FIRESAFE® II K90	9	Spanplattenschraube $\varnothing 4 \times 30$ mm, zum Verbinden der einzelnen Platten des Befestigungspakets
5	Spanplattenschraube $\varnothing 6 \times 90$ mm, zum Befestigen der Motorhalterung		

Tabelle 10

4 Montage der elektrischen Auf- fahrhilfe



Bei Anschlussarbeiten sind die gültigen Landesvorschriften für Arbeiten an elektrischen Anlagen einzuhalten! Das Anschließen der elektrischen Leitungen darf nur von ausgebildeten Elektro-Fachkräften durchgeführt werden.

4.1 Mittiger Anbau

Nach der Montage des FIRESAFE® II K90 wird die elektrische Auffahrhilfe an das Gerät angebaut. Dabei muss sichergestellt sein, dass der FIRESAFE® II K90 ordnungsgemäß nach den Herstellerangaben am Baukörper befestigt wurde (siehe Kap.3).

- Öffnen der Verteilerdose auf der Motorabdeckung
- Lösen der beiden Adern von der Klemme 20 und 21.



Am Ende der nachfolgenden Arbeiten sind die Adern wieder auf die gleichen Klemmen anzuschließen.

- Entfernen der Motorabdeckung von der Grundplatte. Dazu werden die vier Schrauben (Pfeile) an der Umkantung entfernt.



Die Motorabdeckung muss sorgfältig abgezogen werden, da die beiden Adern schwarz und rot am darunterliegenden Motor fest angeschlossen sind. Die Motorabdeckung nicht fallen lassen oder ruckartig abziehen.

- Die Motorhalterung (Pfeil durchgehend) wird zwischen dem Gegenlager und dem großen Zahnrad (Pfeile gestrichelt) über das Verstellrohr geschoben.

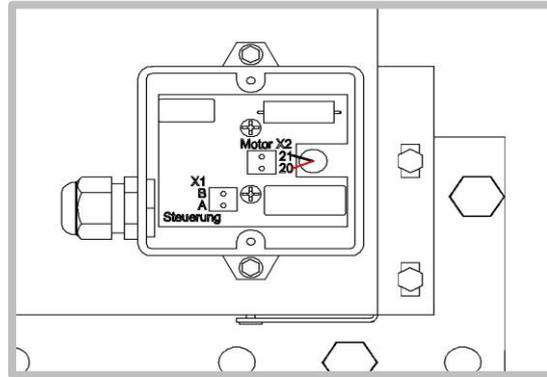


Abbildung 32

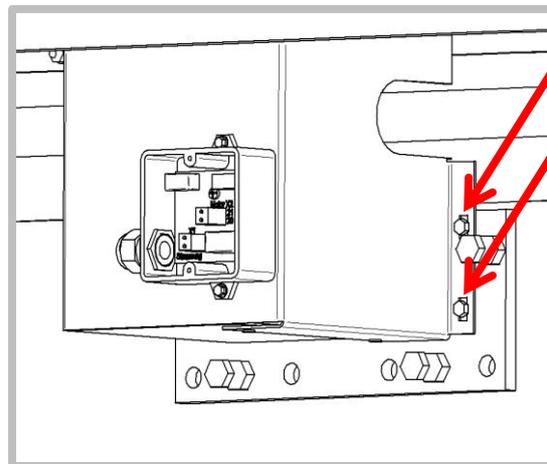


Abbildung 33

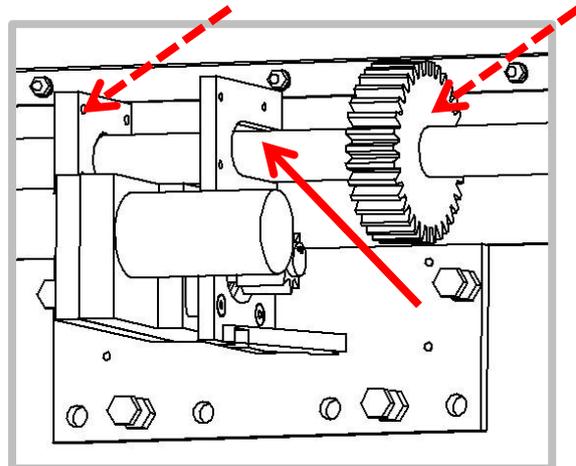


Abbildung 34

- Das Gegenlager (Pfeil gestrichelt) wird an die Motorhalterung herangeschoben und mit den drei Schrauben M6x25 verschraubt.

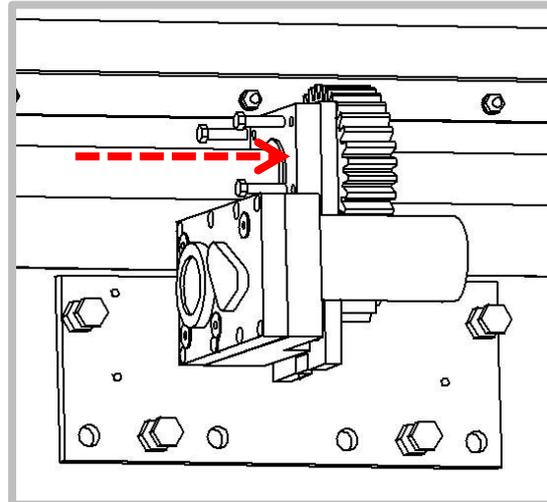


Abbildung 35

- Die Motorhalterung mit dem angeschraubten Gegenlager wird auf dem Verstellrohr an das große Zahnrad herangeschoben. Die Halterung wird solange geschoben, bis die Zahnflanken ineinandergreifen und die beiden Stirnflächen der Zahnräder eine Ebene bilden (Pfeil).
- Mit den vier Sechskantschrauben M10x30 auf der Grundplatte kann ein Höhenausgleich vorgenommen werden, damit das Verstellrohr beim Befestigen der Motorhalterung nicht verspannt wird.

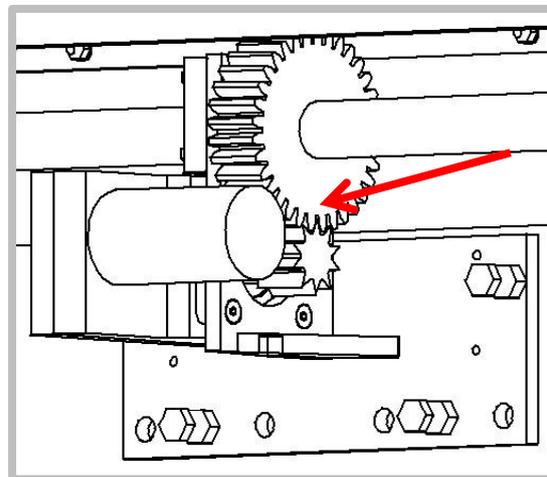


Abbildung 36

Befestigung bei Mauerwerk oder Stahlbeton:

- Verbohren der Motorhalterung durch die vier Löcher (Pfeile) in der Grundplatte mit dem Baukörper.
- Die Grundplatte wird mit vier Dübeln und den Schrauben Ø10x70 oder Gewindestangen M10, die beidseitig gekonktert werden, oder Stahlspreizdübel, die geeignet zur Wandart sind, befestigt.

Befestigung bei Trennwand in Leichtbauweise oder Brandwand

- Verbohren der Motorhalterung durch die vier Löcher (Pfeile) in der Grundplatte mit dem Baukörper.
- Die Grundplatte wird mit vier Schrauben mind. Ø6x90 oder Gewindestangen M10, die beidseitig gekonktert werden, befestigt.

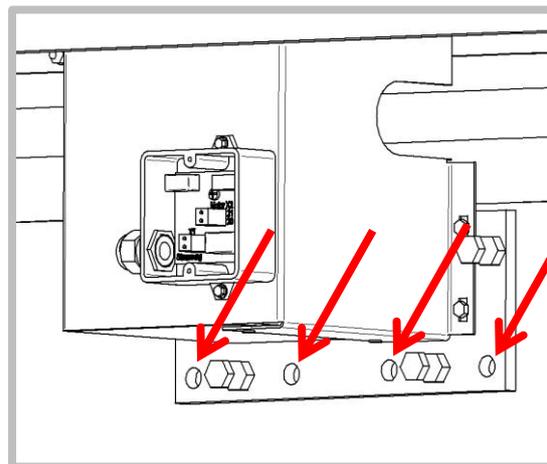


Abbildung 37

- Die beiden Adern rot und schwarz werden von innen durch die Öffnung in der Motorabdeckung und der Verteilerdose geführt.
- Die Abdeckung wird mit der Grundplatte wieder verschraubt.
- Die beiden Adern des Motors müssen komplett durch die Motorabdeckung in die Verteilerdose gezogen werden.
- Anschluss der Adern wieder an die Klemmen 20 (rot) und 21 (schwarz).
- Verteilerdose wieder schließen.

4.2 Seitlicher Anbau

Die elektrische Auffahrhilfe kann auch seitlich neben dem FIRESAFE® II K90 angebaut werden. Hierfür ist zu klären, ob der Platz vorhanden ist. Auf Seite 9, Abbildung 8 und 9 sind die einzelnen Positionen für den Anbau dargestellt. Auf Seite 10, Tabelle 3, in der letzten Spalte wird die Ausführung zum Anbau definiert. Die Ausführung ist von der jeweiligen Kanalgröße abhängig.



Bei Anschlussarbeiten sind die gültigen Landesvorschriften für Arbeiten an elektrischen Anlagen einzuhalten! Das Anschließen der elektrischen Leitungen darf nur von ausgebildeten Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Bei der Montage der elektrischen Auffahrhilfe seitlicher Anbau sind die nachfolgenden Montageschritte einzuhalten. Besonders der Anschluss der beiden Adern rot und schwarz auf den Klemmen 20 und 21, ist abhängig von der Position der elektrischen Auffahrhilfe. Hierzu ist die Anschlussbelegung auf Seite 22, Tabelle 11, zu beachten.

- Öffnen der Verteilerdose auf der Motorabdeckung
- Lösen der beiden Adern von der Klemme 20 und 21.

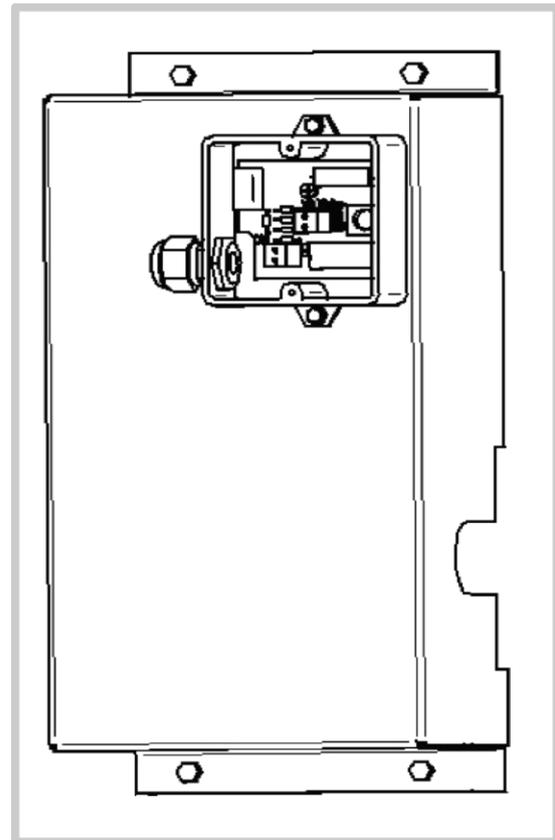


Abbildung 38

- Lösen der vier Sechskantschrauben an der Motorabdeckung (Abb. 39, Pfeil durchgehend)
- Motorabdeckung abnehmen



Die Motorabdeckung muss sorgfältig abgezogen werden, da die beiden Adern schwarz und rot am Motor angeschlossen sind. Die Motorabdeckung nicht fallen lassen oder ruckartig abziehen.

- Lösen der drei Sechskantschrauben M6x25 (Abb. 39, Pfeil gestrichelt) und Entfernen des Gegenlagers von der Motorhalterung

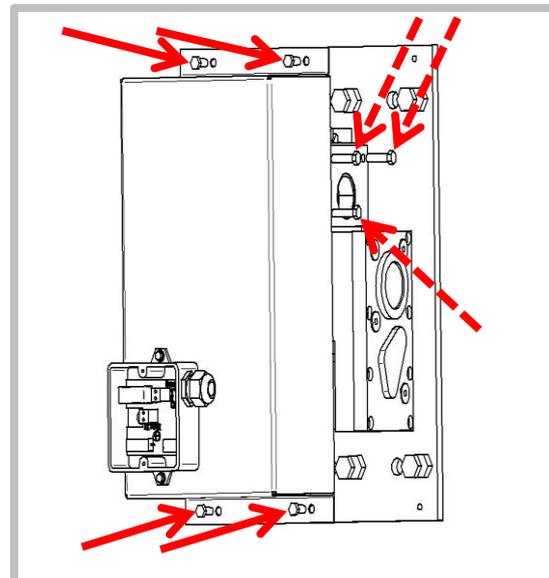


Abbildung 39

- Ansetzen der Motorplatte an der Wand
- Seitliches Aufschieben auf das Ende des Verstellrohrs
- Die Halterung wird solange geschoben, bis die Zahnflanken ineinandergreifen

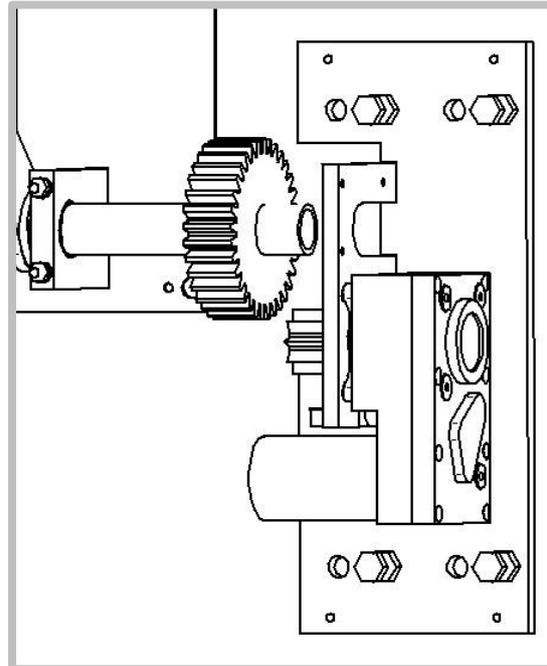


Abbildung 40

- Halterung weiter schieben bis die beiden Stirnflächen der Zahnräder eine Ebene bilden (Pfeil durchgehend).
- Das Gegenlager wird über das Ende des Verstellrohrs geschoben, und mit den drei Sechskantschrauben M6x25 an der Motorhalterung festgeschraubt.
- Mit den vier Sechskantschrauben M10x30 kann ein Höhenausgleich vorgenommen werden, damit das Verstellrohr beim Befestigen der Motorhalterung nicht verspannt wird.

Befestigung bei Mauerwerk oder Stahlbeton:

- Verbohren der Motorhalterung durch die vier Löcher (Pfeile) in der Grundplatte mit dem Baukörper.
- Die Grundplatte wird mit vier Dübeln und den Schrauben $\text{\O}10 \times 70$ oder Gewindestangen M10, die beidseitig gekontert werden, oder Stahlspreizdübel, die geeignet zur Wandart sind, befestigt.

Befestigung bei Trennwand in Leichtbauweise oder Brandwand

- Verbohren der Motorhalterung durch die vier Löcher (Pfeile) in der Grundplatte mit dem Baukörper.
- Die Grundplatte wird mit vier Schrauben mind. $\text{\O}6 \times 90$ oder Gewindestangen M10, die beidseitig gekontert werden, befestigt.
- Die beiden Adern rot und schwarz werden von innen durch die Öffnung in der Motorabdeckung und der Verteilerdose geführt.
- Die Abdeckung wird mit der Grundplatte wieder verschraubt.
- Die beiden Adern des Motors müssen komplett durch die Motorabdeckung in die Verteilerdose gezogen werden.
- Anschluss der beiden Adern an die Klemmen 20 und 21 in Abhängigkeit der Anbauposition der elektrischen Auffahrtshilfe siehe Seite 26.
- Verteilerdose wieder schließen.

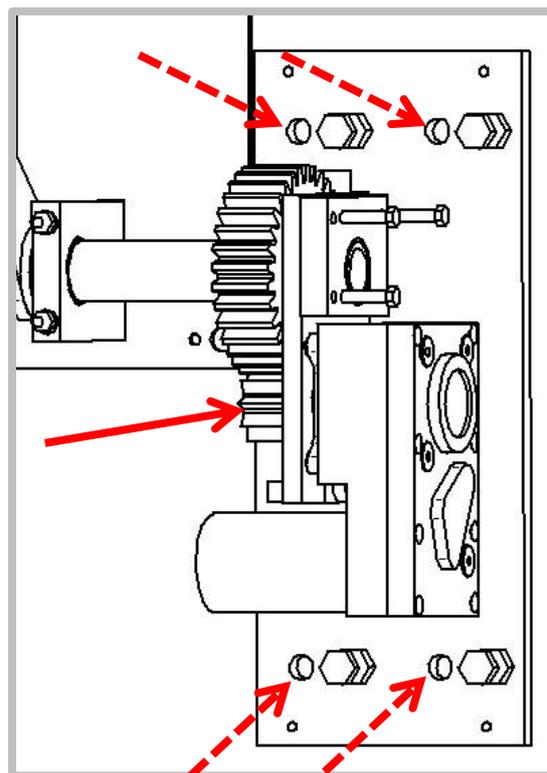


Abbildung 41

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Kapillarrohrfühler TLR 72°C

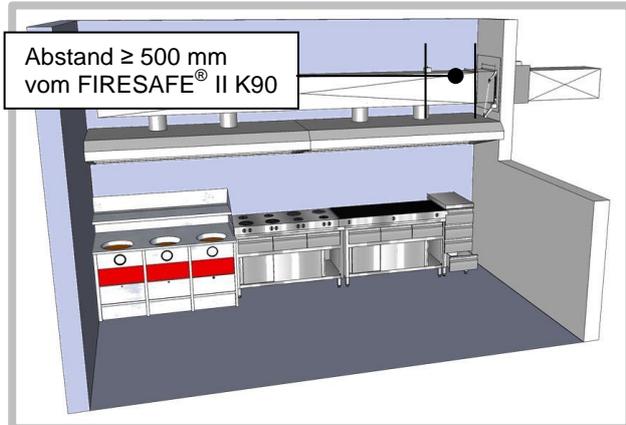


Abbildung 42



Abbildung 43

5.1.1 Allgemeine Voraussetzung

Der Kapillarrohrfühler TLR 72°C besitzt einen Flansch (2) zum Anbau an den Lüftungskanal. An dem Flansch ist eine Schutzwendel angebaut, damit die Fühlerbulbe (3) vor mechanischer Beschädigung geschützt wird.

Der Fühler ist mit einem Wechselkontakt versehen. Der Wechselkontakt wird durch einen Mikroschalter betätigt. Sobald die Fühlerbulbe über 72°C erhitzt wurde, wird der Mikroschalter betätigt. Nach Absinken der Temperatur um 5°C, ausgehend von 72°C kann der Mikroschalter über den Rückstellknopf (5) wieder in seine Ausgangsstellung zurückgestellt werden.

Der Rückstellknopf dient ausschließlich dem Reset. Es kann keine Auslösung vorgenommen werden.

Nachfolgende Punkte sind bei der Installation zu beachten:

- Auf beiden Seiten des FIRESAFE® II K90 ist ein TLR 72°C zu montieren. Sollte der Fühler nach dem FIRESAFE® II K90 in einem feuerbeständigen Schacht F90 eingebaut werden, kann auf diesen Fühler verzichtet werden, wenn sichergestellt ist, dass bei abgeschalteter Lüftungsanlage kein Brandüberschlag in Richtung Küche erfolgen kann.
- Der/Die Fühler TLR 72°C müssen **mindestens 500 mm** entfernt, ausgehend von den beiden Enden des FIRESAFE® II K90, in der obere Hälfte (horizontaler Kanal) des Abluftkanals eingebaut werden.
- Bei einem Brand muss die Auslösung zum Schließen des FIRESAFE® II K90 über mindestens einen angeschlossenen Fühler erfolgen.



Der Kapillarrohrfühler darf nicht über 80°C erhitzt werden. Der rote RESET Knopf ist nur zur Rückstellung angebracht.

5.1.2 Montage des/der Fühler/s

- Lösen der zwei Schrauben (1)
- Herausziehen des Fühlers mit der Fühlerbulbe (3) aus dem Flansch mit Schutzwendel (2).
- Loch in den Abluftkanal mind. Ø 21mm bohren.
- Anschrauben des Flansches (2) mit zwei Blechschneidschrauben max. Ø 4mm am Kanal.
- Einführen des Fühlers mit der Fühlerbulbe (3) in den Flansch mit Schutzwendel (2).
- Beide Schrauben (1) wieder festschrauben.



Bei Anschlussarbeiten sind die gültigen Landesvorschriften für Arbeiten an elektrischen Anlagen einzuhalten! Das Anschließen der elektrischen Leitungen darf nur von ausgebildeten Elektro-Fachkräften durchgeführt werden.

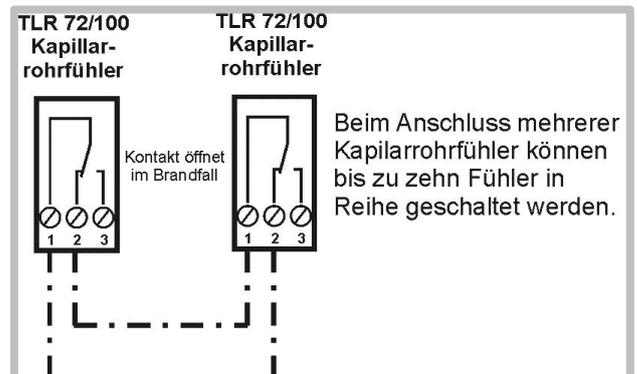


Abbildung 44

5.2 Steuer- und Bedieneinheit FSM 10

5.2.1 Funktionsbeschreibung und Verkabelung

Die Steuer- und Bedieneinheit FSM 10 dient zur Einleitung der Schließung des FIRESAFE® II K90. Die Einheit besitzt einen Taster „Schließen FIRESAFE® II K90“ und eine rote LED. Durch Drücken der Taste wird der angeschlossene Haftmagnet stromlos geschaltet. Die LED zeigt an, ob der/die Temperaturfühler TLR angeschlossen ist und/oder ausgelöst hat. Über den potenzialfreien Ausgang 10 – 12 kann ein Brandalarm sowie über die beiden Ausgänge 13 – 16 die Stellung AUF oder ZU des FIRESAFE® II K90 an den Schaltschrank oder GLT weitergeleitet werden. Die Steuer- und Bedieneinheit FSM 10 kann durch einen externen Druckknopftaster DKT 2.2_A optional erweitert werden. Durch den Druckknopftaster DKT 2.2_A kann eine externe Schließung ausgeführt werden.

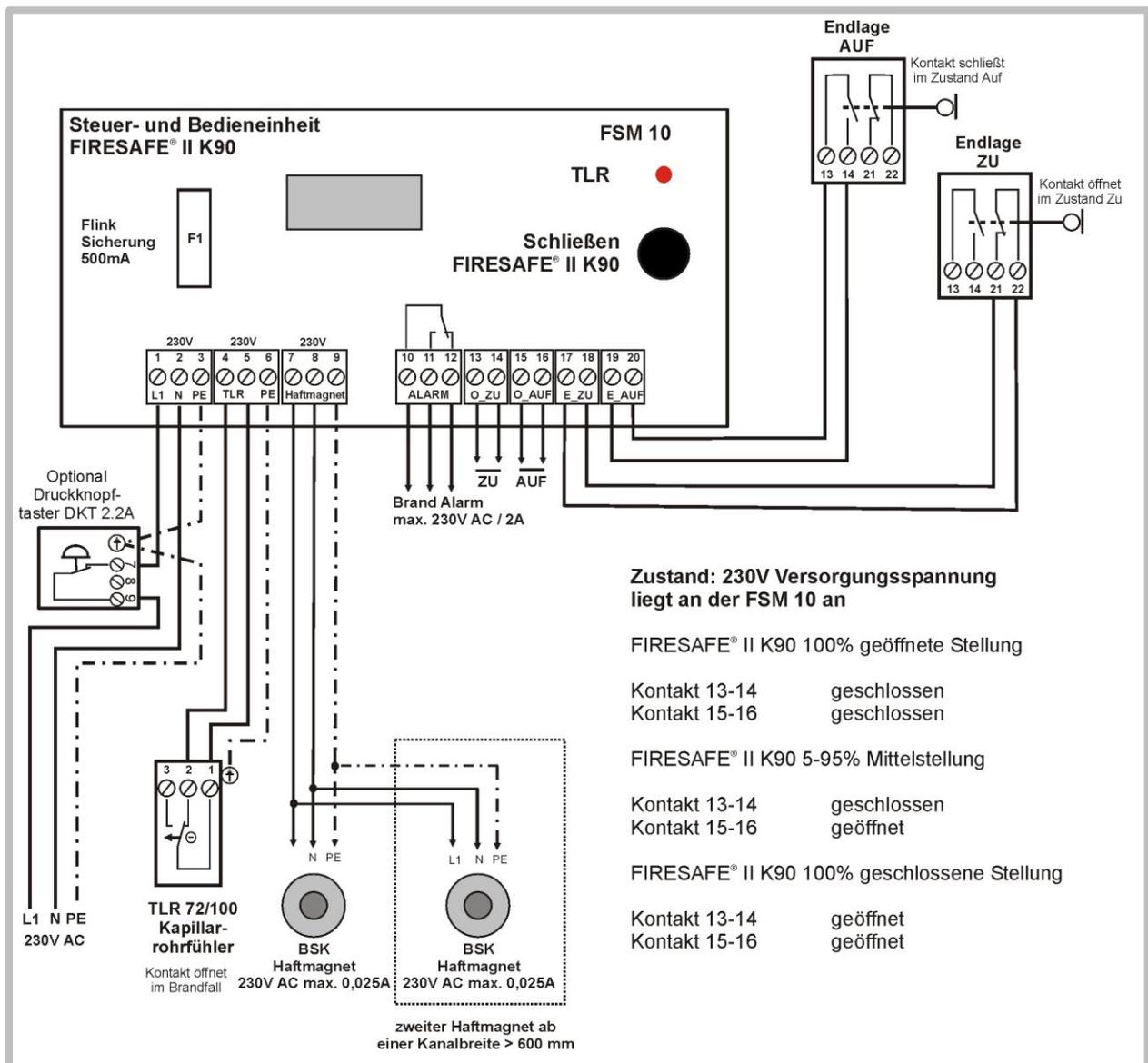


Abbildung 45



Die Steuer- und Bedieneinheit FSM 10 muss in unmittelbarer Nähe zum FIRESAFE® II K90 angebaut werden. Die Entfernung der Steuer- und Bedieneinheit FSM 10 zum FIRESAFE® II K90 darf nicht weiter als 1 Meter betragen.

5.2.2 Abmessungen der Steuer- und Bedieneinheit FSM 10

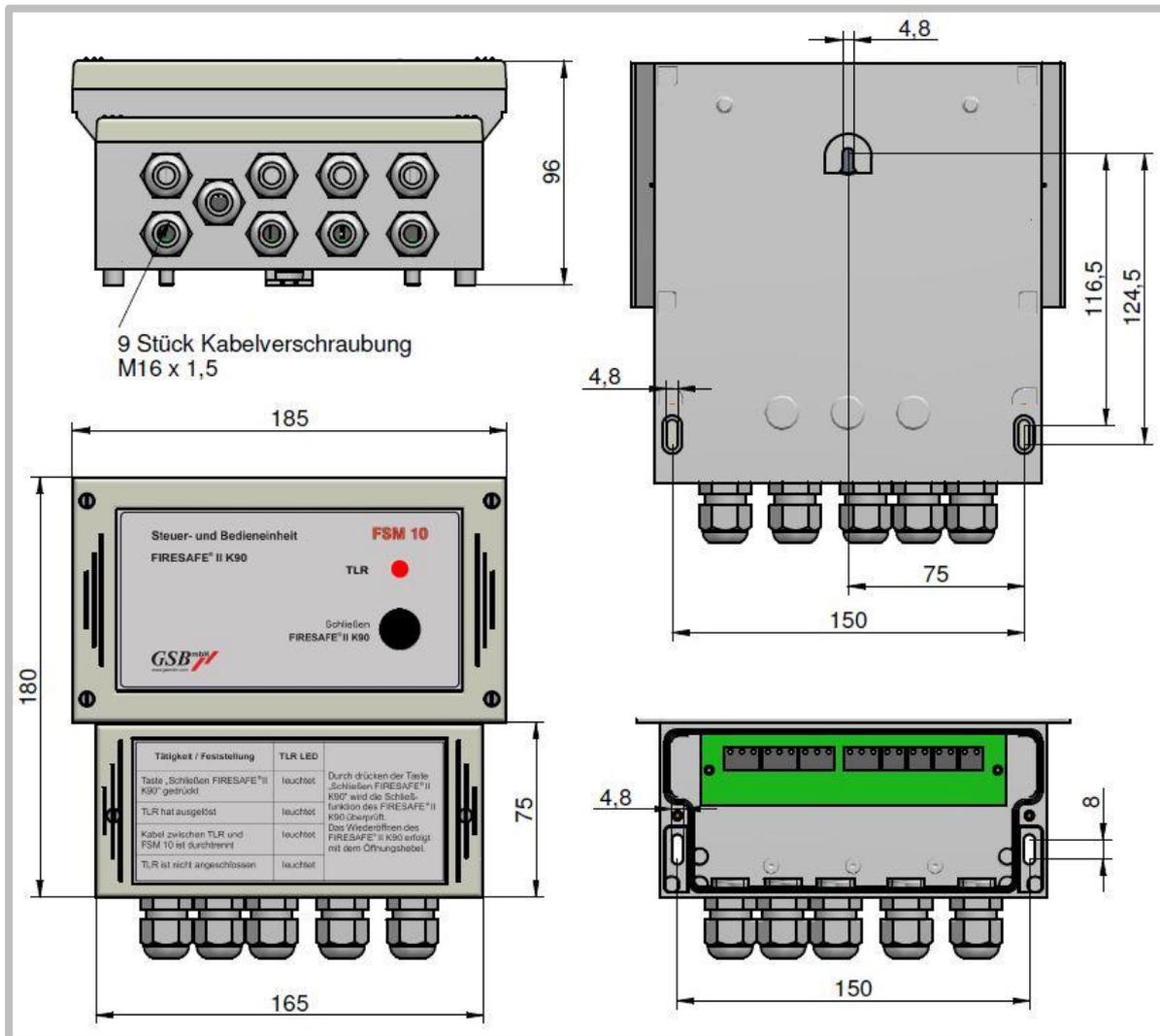


Abbildung 46

Alle Angaben in mm

5.2.3 Technische Daten FSM 10

Steuergerät FSM 10	
Versorgungsspannung	230 VAC, 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	max. 12 VA
Schaltspannung	max. 230 VAC
Schaltstrom	max. 2 A
Schutzklasse	I
Schutzgrad	IP67 mit Schutzkappe
Betriebstemperatur	+5 bis +40°C
Gehäuse und Deckel	Kunststoff
Montage	Aufputz
Kabeleinführung	9 Stück M16x1,5
Abmessungen B x H x T	185 x 180 x 96 mm
Befestigung	3 Stück Schrauben Ø 4,0 mm

Tabelle 11

5.3 Elektrischer Auffahrhilfe zur Komfort-Öffnung FEAH

5.3.1 Funktionsbeschreibung und Verkabelung

Mit der elektrischen Auffahrhilfe zur Komfort-Öffnung, muss das Steuergerät FSM 1 verwendet werden!
Bei der Auslösung durch den Kapillarrohrfühler leuchtet die Alarm-LED "ROT", die Rückstellung erfolgt zuerst über den RESET-Taster am TLR 72 °C. Sobald die rote Alarm LED erlischt, wird der Haftmagnet mit Spannung versorgt. Anschließend kann durch Drücken der RESET-Taste auf dem Steuergerät FSM1 der FIRESAFE® II K90 wieder geöffnet werden.

Durch Drücken der Taster TEST wird der Haftmagnet stromlos geschaltet. Durch Drücken der Taste RESET wird der FIRESAFE® II K90 mit der elektrischen Auffahrhilfe geöffnet.

Zusätzlich kann die FSM 1 mit zwei externen Druckknopftaster, DKT 2.2_A und DKT 2.3_R, erweitert werden. Der externe Taster DKT 2.2_A dient zur Fernauslösung des Gerätes, durch den Taster DKT 2.3_R wird der FIRESAFE® II K90, mittels der elektrischen Auffahrhilfe, wieder geöffnet.



Bei einer externen Ansteuerung des Fernresets ist darauf zu achten, dass das Eingangssignal max. 1 Sekunde an den Klemmen 27 und 28 anliegt. Die Ansteuerung zur Öffnung des Geräts durch die elektrischen Auffahrhilfe darf nur vorgenommen werden, wenn der FIRESAFE II K90 in der 100 % geschlossenen Stellung ist und sich die elektrische Auffahrhilfe nicht bewegt.

Jede durchgeführte Änderung, Abweichung oder Ergänzung am Steuergerät führt zum Verlust der Gewährleistung.

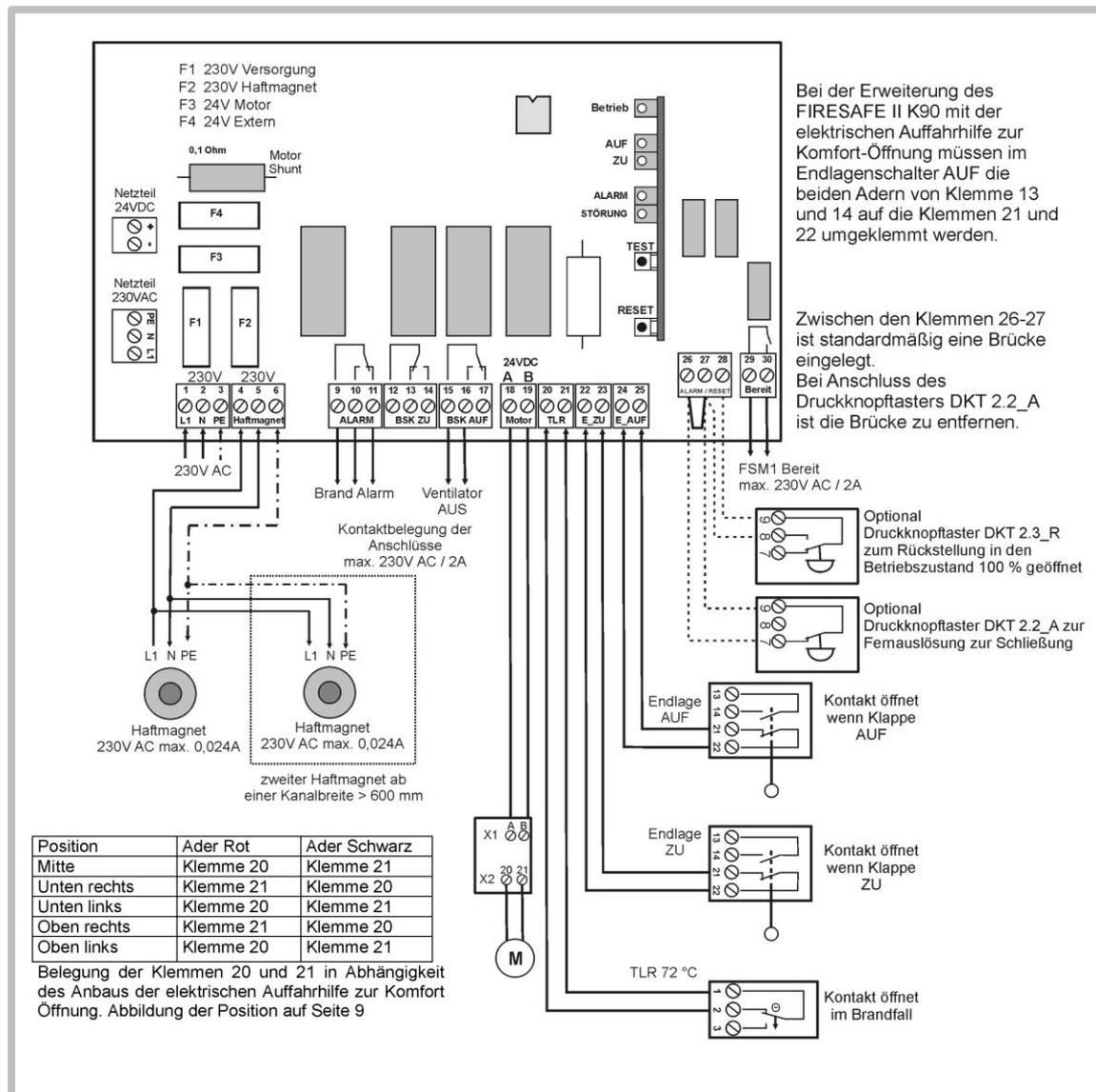


Abbildung 47

5.3.2 Abmessungen der Steuereinheit FSM 1

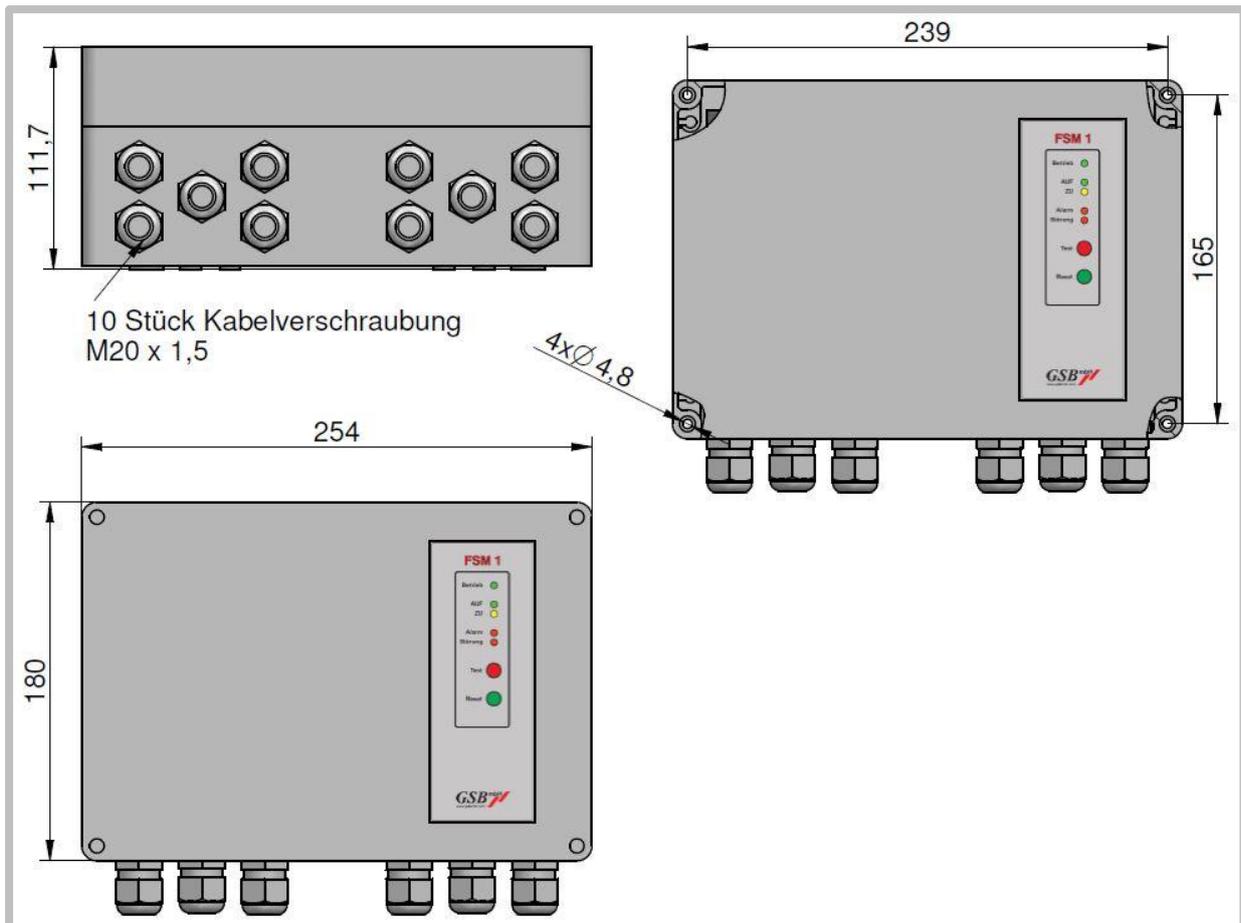


Abbildung 48

Alle Angaben in mm

5.3.3 Technische Daten FSM 1

Steuergerät FSM 1	
Versorgungsspannung	230 VAC, 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	max. 200 VA
Schaltspannung	max. 230 VAC
Schaltstrom	max. 2A
Schutzklasse	I
Schutzgrad	IP54
Betriebstemperatur	+5 bis +40°C
Gehäuse und Deckel	Kunststoff
Montage	Aufputz
Kabeleinführung	10 Stück M20x1,5
Abmessungen B x H x T	180 x 260 x 110 mm
Befestigung	4 Stück Schrauben Ø4,0mm

Tabelle 12

5.3.4 Funktionsstörung FSM 1

Wird eine Funktionsstörung festgestellt, ist diese anhand der nachfolgenden Tabelle zu bestimmen und zu beseitigen.

Funktionsstörung	Grund	Beseitigung
Die LED „Betrieb“ grün leuchtet nicht	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung der Versorgungsspannung von 230 V AC an den Klemmen 1, 2, 3 der FSM 1 	<ul style="list-style-type: none"> Defekte Sicherung austauschen F1 4 A Träge (230V Versorgung)
Der FIRESAFE® II K90 öffnet nicht und bleibt geschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung der Sicherung F3 auf der Platine 	<ul style="list-style-type: none"> Defekte Sicherung austauschen F3 4 A Flink (Motor)
LED „ALARM“ rot leuchtet Der FIRESAFE® II K90 öffnet nicht und bleibt geschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Der TLR 72 °C ist nicht resetet Der TLR 72 °C ist nicht oder falsch angeschlossen Fernausslösung Klemme 26 und 27 ist in geöffneter Stellung DKT 2_2A ist gedrückt 	<ul style="list-style-type: none"> TLR 72 °C reseten (siehe Kap. 5.1.1) TLR 72 °C korrekt anschließen (siehe Seite 26) Fernausslösung schließen DKT 2_2A entriegeln
LED „AUF“ grün leuchtet LED „ZU“ gelb leuchtet Der FIRESAFE® II K90 öffnet nicht und bleibt geschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Die beiden Endlagenschalter AUF und ZU sind nicht angeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> Es müssen die Endlagenschalter auf die betreffende Klemmen in der FSM1 angeschlossen werden (siehe Seite 26)
LED „AUF“ grün leuchtet Der FIRESAFE® II K90 öffnet nicht und bleibt geschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Die Adern des Endlagenschalters AUF wurde auf die Klemmen für den Endlagenschalter ZU geklemmt 	<ul style="list-style-type: none"> Die beiden Adern des Endlagenschalters AUF müssen um geklemmt werden (siehe Seite 26)
LED „ZU“ gelb leuchtet Der FIRESAFE® II K90 ist geöffnet LED „AUF“ grün leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> Endlage ZU ist nicht angeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> Die beiden Adern des Endlagenschalters ZU müssen an geklemmt werden (siehe Seite 26)
LED „STÖRUNG“ rot zuerst für 1 Minute leuchtend danach blinkend <i>Während der Zeit, in der die rote LED dauerhaft leuchtet, kann keine Öffnung durch die elektrische Auffahrt durchgeföhrt werden.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Der Motor dreht in die falsche Richtung und der Stellhebel ist gegen die Wand/Decke gefahren Beim Auffahren hat sich die Absperreinheit in dem Gehäuse verklemmt Die Absperreinheit wurde aus dem Kanal herausgeschwenkt, jedoch hat die Endlage „AUF“ den Motor nicht abgeschaltet 	<ul style="list-style-type: none"> Die beiden Adern vom Motor sind an den Klemmen 20 und 21 vertauscht angeschlossen (siehe Tabelle 11, Seite 22) Kundendienst anfordern Der Endlagenschalter AUF muss nachjustiert werden (siehe Kapitel 9)
Der FIRESAFE® II K90 wird geöffnet, bleibt aber nicht geöffnet	<ul style="list-style-type: none"> Kurz vor Erreichen des/der Haftmagneten/e wird der Motor über die Endlage AUF abgeschaltet. Haftmagnet ist Stromlos 	<ul style="list-style-type: none"> Nachjustierung der Endlage AUF (siehe Kapitel 9) F2 800 mA Flink (Haftmagnet 230V)
Der FIRESAFE® II K90 wird geöffnet, bleibt kurzzeitig in der geöffneten Stellung und wird geschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Der Haftmagnet wird nicht vollflächig erreicht. 	<ul style="list-style-type: none"> Der/Die Haftmagnet/e müssen nachjustiert werden (siehe Kapitel 11)

Tabelle 13

6 Inbetriebnahme des FIRESAFE® II K90



An dem eingebauten FIRESAFE® II K90 ist vor der Inbetriebnahme eine manuelle Funktionskontrolle durchzuführen (siehe Kap. 3.2.2)

- Verkabeln des/der Kapillarrohrfühler TLR-72 °C, des/der Haftmagneten und der Endlagenschalter mit der FSM 10 (siehe Seite 24) oder mit der FSM 1 (siehe Seite 26).
- Anschluss der potentialfreien Kontakte an der jeweiligen Steuerung FSM 10 oder FSM 1 um sicherzustellen, dass der Ventilator nur in Betrieb ist, wenn der FIRESAFE® II K90 zu 100% geöffnet ist.



Der Lüfter darf nur in Betrieb sein, wenn der FIRESAFE® II K90 vollständig geöffnet ist!
Der Punkt 3a der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-41.3-665 ist zu beachten!

- Ansetzen des manuellen Öffnungshebels am Stellhebel (Abb. 49). Zur Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen des Öffnungshebels während des Öffnens, wird auf die Schraube am Öffnungshebel ein Mutter M8 aufgeschraubt.



Beim Öffnen muss der Öffnungshebel mit einer Mutter M8 am Stellhebel gesichert werden.

- Entriegeln des Federriegels (Abb. 49) in Pfeilrichtung.
- Langsames Öffnen des FIRESAFE® II K90 gegen die Kraft der Gasdruckfeder/n durch ziehen am Öffnungshebel.
- Entfernen des Öffnungshebels, sobald der/die Haftmagnet/en den FIRESAFE® II K90 offen halten (Abb. 51).



Beim Schließen besteht Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile des Antriebsgestänges.

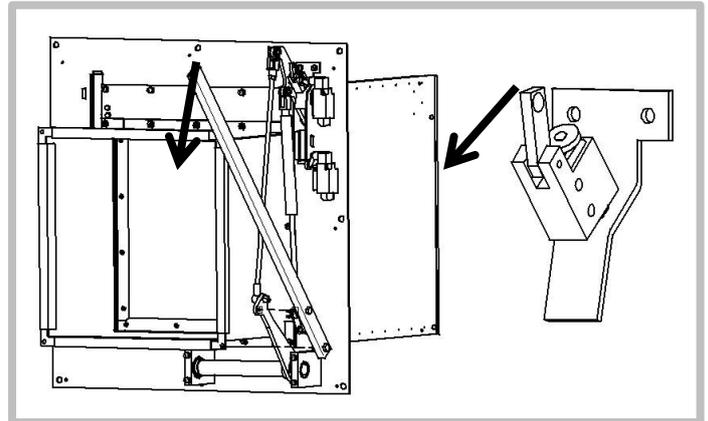
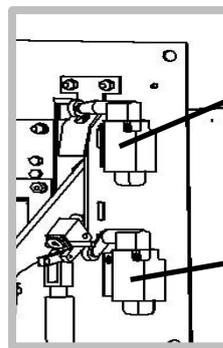


Abbildung 49



Endlage „ZU“
Optional zur Anzeige für 100% geschlossen

Endlage „AUF“
Der Abluftventilator darf nicht in Betrieb gehen, solange der Endlagenschalter „AUF“ nicht geschaltet wird.

Abbildung 50

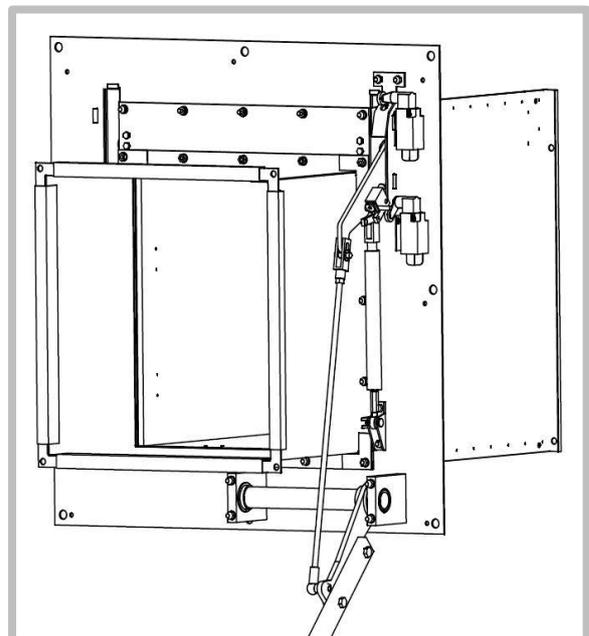


Abbildung 51

7 Inspektion und Funktionsprüfung

7.1 Funktionsprüfung mit FSM 10



Der Lüfter darf nur in Betrieb sein, wenn der FIRESAFE II K90 vollständig geöffnet ist!
Der Punkt 3a der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-41.3-665 ist zu beachten!

- Abschalten des Lüfters.
- Überprüfen aller angeschraubten Bauteile auf festen Sitz.
- Optische Kontrolle der Gasdruckfeder/n auf Beschädigungen.
- Überprüfung der Verschmutzung im inneren des FIRESAFE® II K90 durch die Revisionsöffnung/en im Kanal.
- Kontrolle der Position der/des Kapillarrohrfühler/s im Kanal.
- Einschalten des Lüfters.
- Schließen des FIRESAFE® II K90 durch Drücken der Taste „Schließen FIRESAFE® II K90“ auf der FSM 10 (Abb. 52).
- Kontrolle der vollständigen Schließung des FIRESAFE® II K90.
- Ansetzen des Öffnungshebels rechts unten am Stellhebel (Abb. 53). Zur Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen des Öffnungshebels wird eine Mutter M8 auf die Schraube des Öffnungshebels aufgeschraubt.



Beim Öffnen muss der Öffnungshebel mit einer Mutter M8 am Stellhebel gesichert werden.

- Lösen des Federriegels (Abb. 53) in Pfeilrichtung.
- Langsames Öffnen des FIRESAFE® II K90 gegen die Kraft der Gasdruckfeder/n.
- Entfernen des Öffnungshebels, sobald der/die Haftmagnet/en den FIRESAFE® II K90 offen halten.

7.2 Funktionsprüfung mit FSM 1

Ist der FIRESAFE® II K90 mit einer elektrischen Auffahrlilfe zur Komfort-Öffnung verbaut worden, wird die Funktionsprüfung über die beiden Tasten „Test“ und „Reset“ auf der FSM 1 durchgeführt werden.

Beim Drücken der Taste „Test“ wird der/die Haftmagnet/e stromlos geschaltet und das Gerät wird über die Gasdruckfedern geschlossen (Abb. 54).

Durch Drücken der Taste „Reset“ wird durch den Motor der FIRESAFE® II K90 wieder geöffnet (Abb. 54).

Die Überprüfung und Kontrolle der einzelnen Bauteile sind analog der oben aufgeführten Punkte durchzuführen.

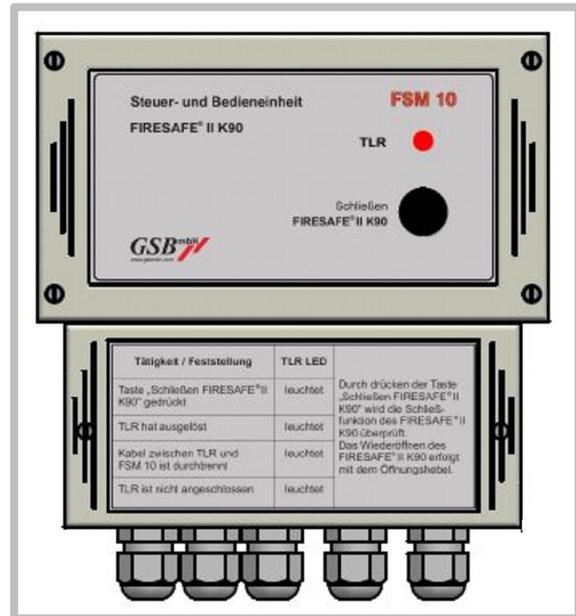


Abbildung 52

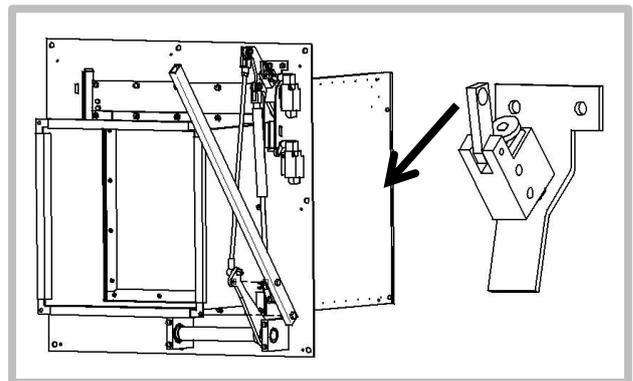


Abbildung 53

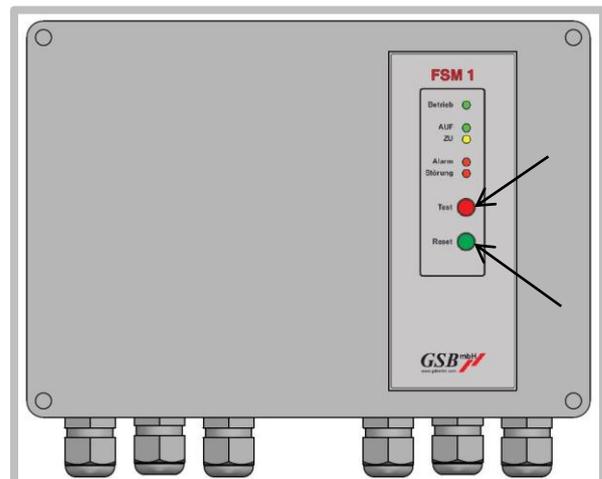


Abbildung 54

Die Funktionskontrolle ist nach sechs Monaten zu wiederholen. Ergeben zwei aufeinanderfolgende Prüfungen keinen Mangel, kann der Überprüfungsabstand auf 12 Monate erweitert werden.

8 Reinigungsanweisung

- Trennen des Abluftkanals auf der Bedienseite des Geräts bei geöffnetem FIRESAFE® II K90.
- Kontrolle der Schließfunktion durch stromlos schalten des Haftmagneten.
- Entfernen des Sicherungsblechs (29) vom Bolzen (30).
- Herausnehmen des Bolzens (30) aus der Konsole (31).



Innerhalb des Geräts gibt es keinen Anschlag für die geschlossene Stellung. Nach entfernen des Bolzens (30) kann die Absperrereinheit über die geschlossenen Stellung geschwenkt werden. Ein Durchschwingen über die geschlossene Stellung hinaus muss ausgeschlossen werden.

- Wiedereinschalten der Spannung für den Haftmagneten.
- Öffnen der Absperrereinheit.
- Arretieren der geöffneten Absperrereinheit durch eine geeignete Steife innerhalb des Kanals.
- Entfernen der Ablagerungen innerhalb des Schwenkbereichs der Absperrereinheit sowie auf der Absperrereinheit selbst.



Es ist darauf zu achten, dass keine starken Säuren oder Basen als Reinigungsmittel verwendet werden. Es muss sichergestellt sein, dass die Absperrereinheit nicht in die geschlossene Stellung fallen kann (mechanisch verkeilen).

- Nach der Reinigung den FIRESAFE® II K90 wieder schließen.



Nicht zufallen lassen, da die Absperrereinheit nicht von der Gasdruckfeder gebremst wird.

- Aussteifung aus dem Schließbereich entfernen.
- Absperrereinheit in den geschlossenen Zustand stellen.
- Die Augenschraube (28) wird zwischen die Schenkel der Konsole (31) eingeschoben.
- Der Bolzen (30) wird in die Konsole (31) und durch die Augenschraube (28) geschoben.
- Das Sicherungsblech (29) wird auf den Bolzen (30) geschoben und auf ordnungsgemäßen Sitz kontrolliert.
- Kontrollieren aller Teile (Stellhebel, Gasdruckfeder, Konsole, etc.) auf korrekten Sitz.
- Verbinden des Abluftkanals mit dem FIRESAFE® II K90.
- Abschließend einige Probeläufe durchführen.

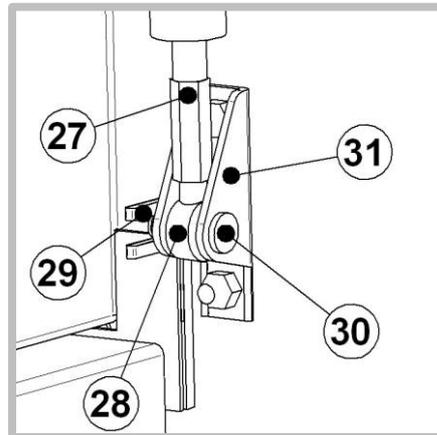


Abbildung 55

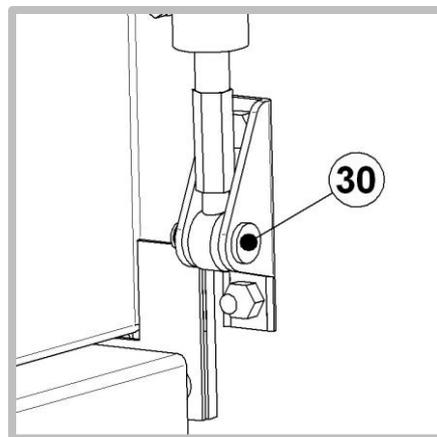


Abbildung 56

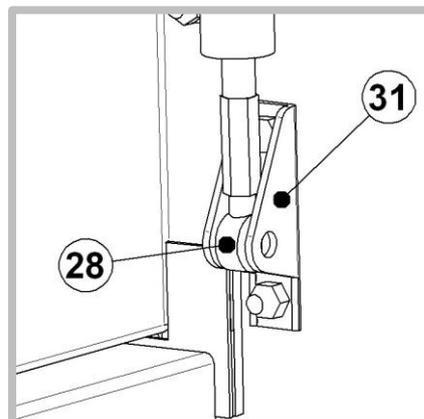


Abbildung 57

Laut der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-41.3-665 ist je nach Verschmutzungsgrad in periodischen Abständen, jedoch mindestens alle sechs Monate, eine Reinigung des FIRESAFE® II K90 durchzuführen.

9 Justierung der Endlagenschalter

Laut der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-41.3-665, jeweils der gültigen Fassung, ist der Abluftventilator zu Beginn des Schließvorganges des FIRESAFE® II K90 abzuschalten. Dafür ist es notwendig, dass der Endlagenschalter AUF für den geöffneten Zustand korrekt eingestellt ist.

Die beiden Endlagen „AUF“ und „ZU“ sind werksseitig voreingestellt. Es kann jedoch notwendig sein, dass eine Nachjustierung nach dem Einbau vorgenommen werden muss.

Insbesondere wenn die elektrische Auffahrhilfe an dem FIRESAFE® II K90 nachgerüstet wurde, ist es erforderlich, dass die Schaltpunkte der Endlagen überprüft und ggf. eingestellt werden. Hierzu gibt es zwei Möglichkeiten die Endlagen einzustellen.

Es wird festgestellt, dass der FIRESAFE® II K90 über die elektrische Auffahrhilfe geöffnet wird. Der Endlagenschalter „AUF“ (16) wird betätigt. Der FIRESAFE® II K90 bleibt aber nicht in der 100% geöffneten Stellung und wird durch die Gasdruckfeder/n wieder geschlossen.

9.1 Verstellen des Endlagenschalters

- Die beiden Schrauben (18) werden gelöst.
- Der Endlagenschalter AUF (16) wird um ca. 1 mm in Richtung des Verstellrohrs geschoben.
- Schrauben (18) wieder festziehen.
- Kontrolle der Funktion, ggf. mehrfach nachjustieren bis der FIRESAFE II K90 zu 100% geöffnet bleibt.

9.2 Verstellen des Kipphebels

Sollte es nicht möglich sein den Endlagenschalter AUF (16) zu verschieben, muss der Kipphebel (21) am Endlagenschalter AUF verstellt werden.

- Lösen der Klemmschraube (20).
- Rollenkipphebel (21) um 10° verstellen. Hierfür den Rollenkipphebel von der verzahnten Welle abziehen und um eine Rasterung versetzt, in Richtung Verstellrohr wieder auf die Verzahnung schieben.
- Klemmschraube (20) wieder festziehen.
- Die beiden Schrauben (18) lösen.
- Endlagenschalter AUF (16) wird auf dem Blech (17) um ca. 5mm vom Verstellrohr weggeschoben.
- Schrauben (18) werden festgeschraubt.
- Einstellung, wie unter „9.1 Verstellung des Endlagenschalters“ beschrieben, durchgeführt.

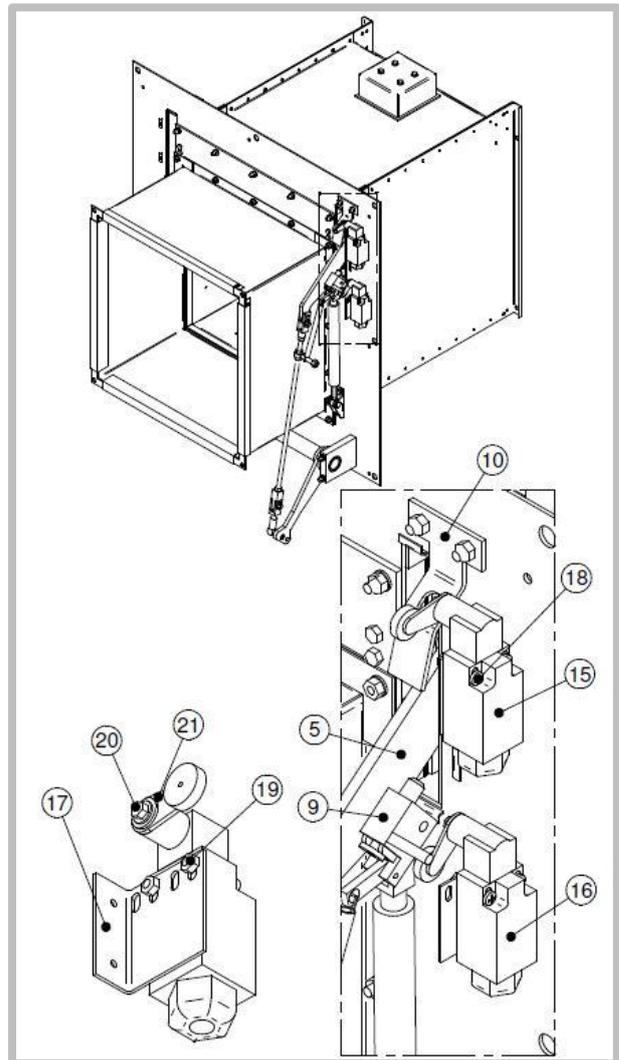


Abbildung 58

Nr.	Bezeichnung
15	Endladenschalter ZU
16	Endlagenschalter AUF
17	Befestigungsblech Endlagenschalter
18	Befestigungsschraube M4x25
19	Mutter M4
20	Klemmschraube
21	Rollenkipphebel

Tabelle 14

10 Einstellung der Verriegelung

Damit im Brandfall der FIRESAFE® II K90 in der 100 % geschlossen Stellung fixiert ist, muss die Verriegelung funktionssicher arbeiten.

- Durch Ziehen an der Gewindestange in Richtung Verstellrohr rutscht der Gabelkopf (36) nach unten bis das Langloch am Bolzen anliegt.
- Die Feder (35) muss an dem Federriegel ziehen und den Federriegelbolzen aus dem Verriegelungsblech herausziehen.
- Sollte dies nicht der Fall sein, ist die Mutter (34) unterhalb der Augenschraube (28) wegzudrehen.
- Die Augenschraube wird nun so lange vom Gabelkopf weggeschoben, bis die Feder gespannt ist und der Bolzen aus dem Verriegelungsblech herausgezogen wurde (Verriegelung geöffnet).
- Die Position der Augenschraube mit den beiden Müttern (34) beidseitig fixieren.
- Gewindestange mit Gabelkopf nach oben schieben.
- Die Feder (35) entspannt sich und der Bolzen rastet in das Verriegelungsblech ein (Verriegelung geschlossen).
- Kontrolle der Verriegelungsposition durch wiederholtes hin- und herschieben des Gabelkopfes mit gleichzeitiger Kontrolle der Verriegelungsstellung.

Nr.	Bezeichnung
28	Endladenschalter ZU
34	Endlagenschalter AUF
35	Befestigungsblech Endlagenschalter

Tabelle 15

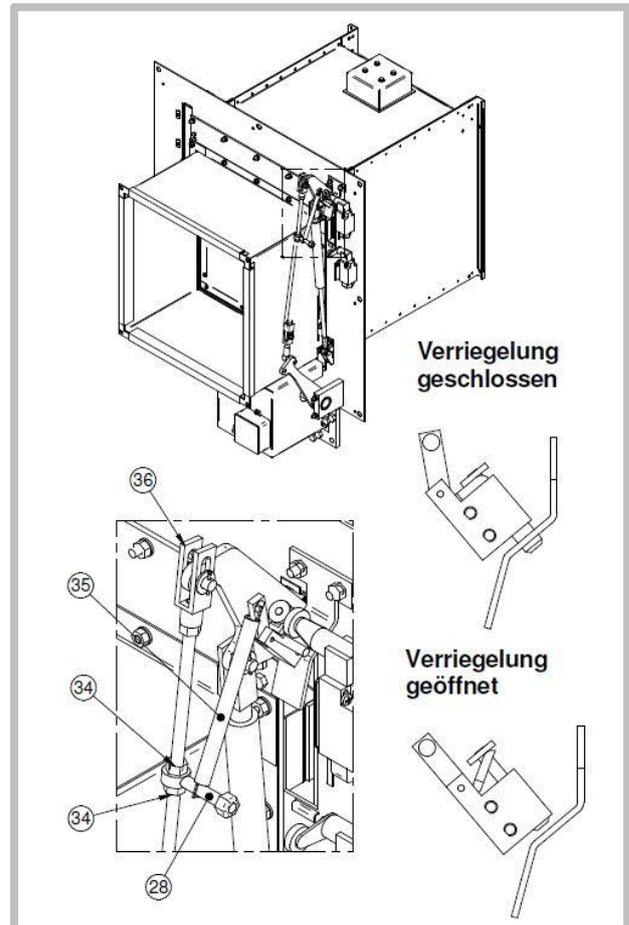


Abbildung 59

11 Justierung der Haftmagnete

Auf dem Gehäusedeckel befinden sich, ab Kanalbreite > 600 mm zwei Haftmagnete. Um eine Justierung an den Haftmagneten durchführen zu können, müssen nachfolgende Schritte ausgeführt werden.

- Lösen und entfernen der 4 Schrauben M6x25 (37)
- Lösen der Kabelverschraubung (38)
- Abheben der Magnetabdeckung (39) vom Gehäuse

Im geöffneten Zustand ist unter dem Haftmagneten (40) die Kontaktscheibe (41) zu erkennen. Liegt die Scheibe an dem Magneten nicht an oder kann der Haftmagnet in der Magnethalterung gedreht werden, muss der Magnet tiefer gesetzt werden.

- Haftmagnet festhalten und Schraube M8x25 (42) herausrauben (max. 2 volle Umdrehungen)
- Haftmagnet auf festen Sitz kontrollieren. Bei korrektem Anliegen des Magneten an der Kontaktscheibe kann der Magnet nicht gedreht werden.
- Die Magnetabdeckung wird über die Magnethalterung legen.
- Schrauben M6x25 durch die Magnetabdeckung wieder festschrauben. Schrauben nur leicht festziehen.
- Kabelverschraubung wieder festziehen
- Funktionsprüfung durchführen.

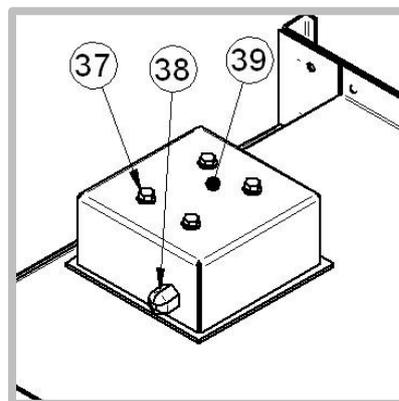


Abbildung 60

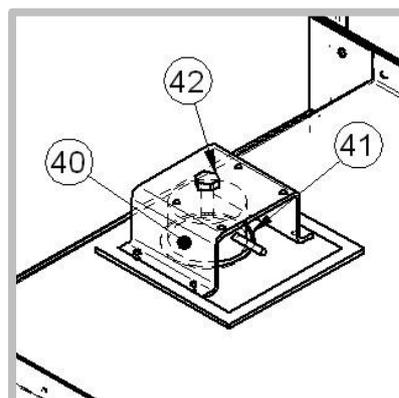


Abbildung 61

12 Technische Daten

Endlagenschalter	
Vorschriften:	IEC 60947-5-1, VDE 0660-200 u. v. mehr
Bauart:	DIN EN 50047
Gehäuse:	glasfaserverstärktem Thermopolymer
Schutzart:	IP 67
Kontaktmaterial:	Feinsilber AGNI
Schaltglieder:	1 NO & 1NC, galvanisch voneinander getrennte
Schaltsystem:	Sprungschaltung
Anschlussleitung Länge / Querschnitt	2 x 0,75 mm ² / 1 m
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp} :	6 kV
Bemessungsisolationsspannung U _i :	500 VAC, 600 VDC
Thermischer Dauerstrom I _{the} :	10 A
Gebrauchskategorie:	AC 15, DC 13
Umgebungstemperatur:	- 25 °C ... + 80 °C
Mechanische Lebensdauer:	20 Millionen Schaltspiele in jeder Position

Haftmagnet	
Spannungsanschluss:	230 VAC
Frequenz:	40-60 Hz
Leistung:	5 Watt
ED:	100%
Haftkraft:	ca. 700 N
Kabeltyp / Länge:	3 x 0,25 mm ² / 2,5 m

Gasdruckfedern		
	Typ 310 bei BG 01 und 02	Typ 400 bei BG 03 und 04
Gedrückter Zustand:	110 mm	160 mm
Ausgefahrener Zustand:	310 mm	400 mm
Kraft:	400 N bis 750 N	400 N bis 1000 N

Kapillarrohrfühler TLR 72°C	
Temperaturbereich	fest auf 72°C eingestellt
Betriebsspannung	24 - 250 VAC / 50 Hz
Schaltvermögen	150 mA - 8,0 A bei 250 VAC
Schutzgrad	IP 54
Schutzklasse	I
Kontakt	Umschalter
Bulbe und Kapillare	Kupfer
Max. Fühlertemperatur	82°C
Umgebungstemperatur	-15 bis 80°C