

Entrauchungsklappe

Entrauchungsklappe FKI-V-90

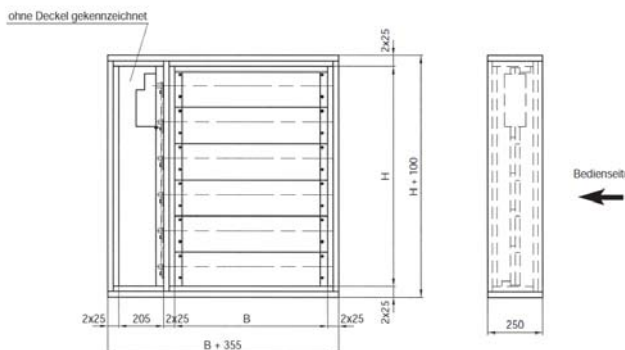
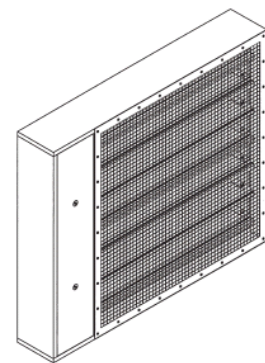
Typ: FKI-V-90

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-78.2-11
Feuerwiderstandsklasse EK90 in Entrauchungsleitungen
mit Feuerwiderstandsdauer von 90 min**

Bestellbeispiel/Abmessungen

Beschreibung:

Entrauchungsklappe FKI-V-90 bestehend aus dem Gehäuse mit Absperrklappe in der Ausführung als Mehrlamellenklappe sowie einem E-Motor über Gestängeantrieb mit L90-Verkapselung. Die Entrauchungsklappe hat die Feuerwiderstands-klasse EK30, EK60 und EK90 in Entrauchungsleitungen aus Plattenbaustoffen mit einer Feuerwiderstandsdauer von L30, L60 und L90 min. Die Entrauchungsklappen dürfen innerhalb eines Brandbereiches auch in Wandungen von Entrauchungsleitungen ohne Feuerwiderstandsdauer eingebaut werden. Weiterhin dürfen sie auch zum Nachströmen von Zuluft für Entrauchungsanlagen verwendet werden.



Abmessungen:

$B \geq 200$ bis ≤ 1000 mm

H in mm lichte	Anzahl der Lamellen
340	2
505	3
670	4
835	5
1000	6

$L \geq 250$ mm

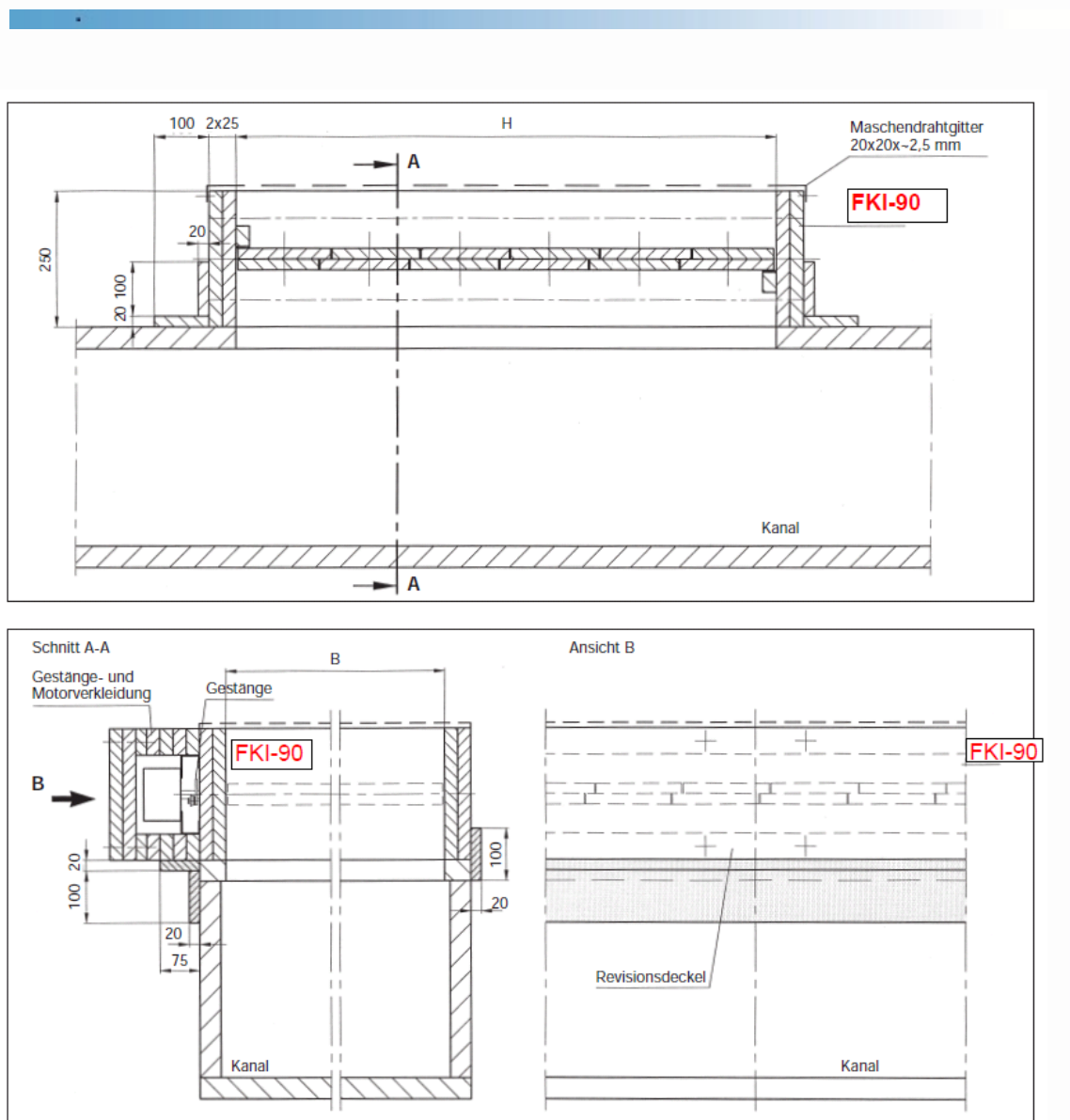
Technische Änderungen vorbehalten! Stand 01/2012

Entrauchungsklappe FKI-V-90

Typ: FKI-V-90

Einbaubeispiele in Entrauchungsleitungen mit Feuerwiderstandsklasse von 90 Min.

Einbaubeispiel der FKI-V-90 in Entrauchungsleitungen mit Feuerwiderstandsdauer mit seitlicher Beplankung oder Anbindung in der leitungseigenen Fügetechnik aus Kalziumsilikatplatten. Besonders ist darauf zu achten, dass die Beplankungen so befestigt werden (mit Kleber auf Wasserglasbasis und Klammern oder Spaxschrauben), dass ein einwandfreies Revisionieren der Motor- und Gestängeverkleidung möglich ist.



Technische Änderungen vorbehalten! Stand 01/2012

Entrauchungsklappe

Entrauchungsklappe FKI-V-90

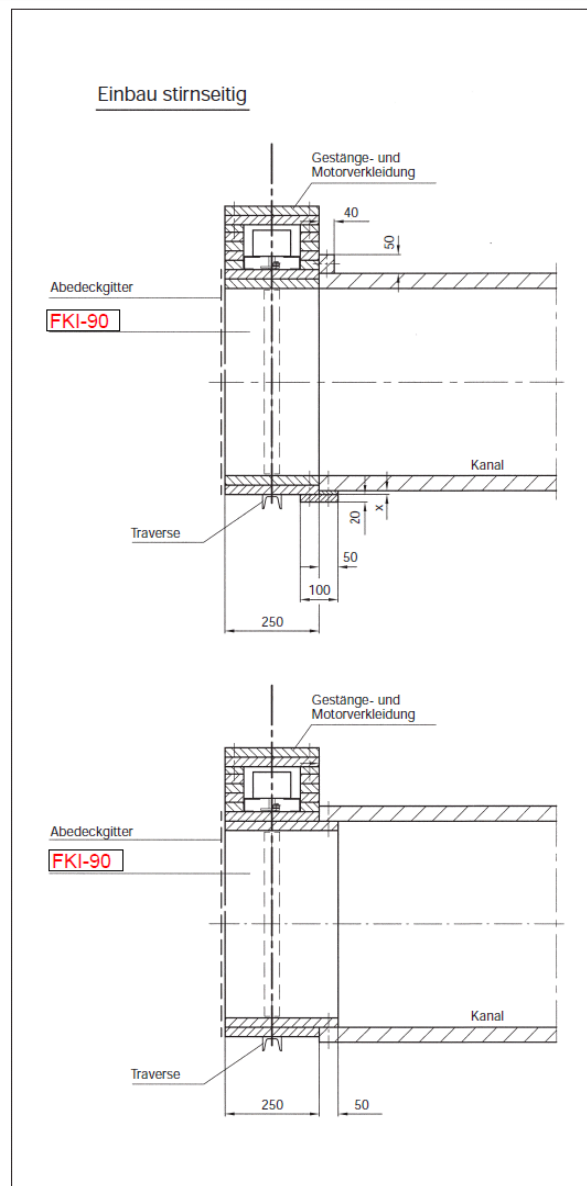
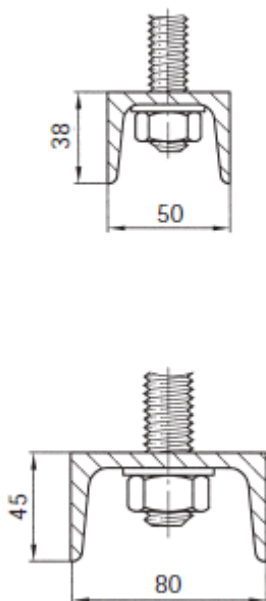
Typ:FKI-V-90

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-78.2-11
 Feuerwiderstandsklasse EK90

Einbaubeispiel der FKI-V-90, stirnseitig in Entrauchungsleitungen mit Feuerwiderstandsdauer von 90 Min.

Einbaubeispiel der FKI-V-90, stirnseitig in Entrauchungsleitungen mit Feuerwiderstandsdauer. Besonders ist darauf zu achten, dass die Aufdopplungen (mit Kleber auf Wasserglasbasis und Spaxschrauben bzw. Klammern), befestigt werden.

Abhängung:



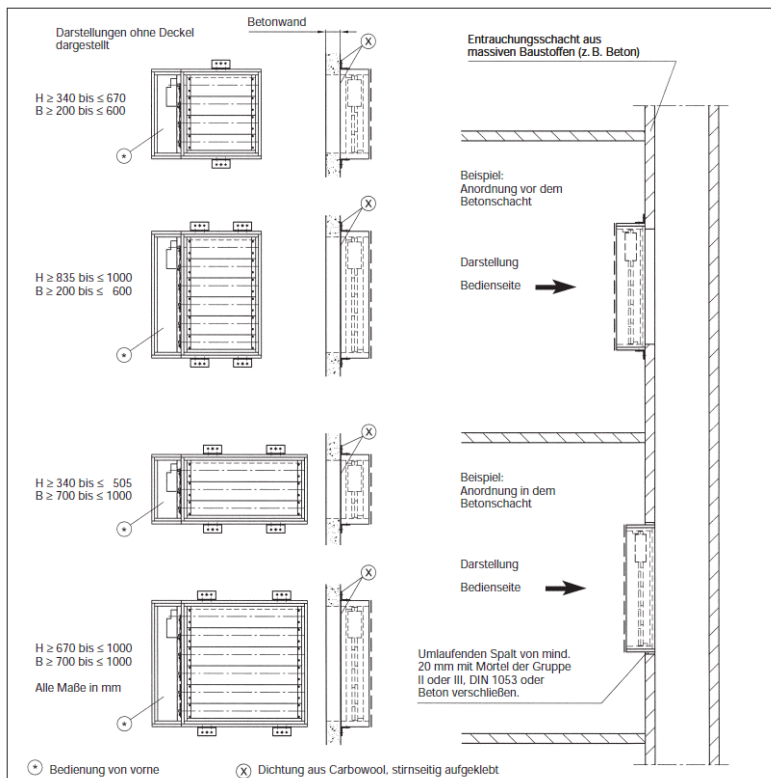
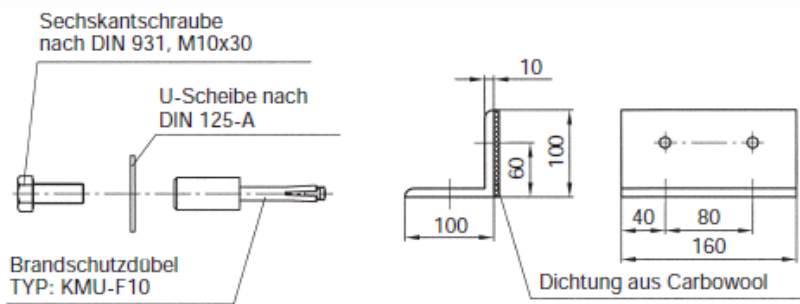
Technische Änderungen vorbehalten! Stand 01/2012

Entrauchungsklappe FKI-V-90

Typ: FKI-V-90

Einbaubeispiele vor und in Entrauchungsschächten aus massiven Baustoffen (z.B. Beton)

Die Befestigung der FKI-V-90 erfolgt gemäß der Anzahl der Befestigungswinkel WE, wie in den Zeichnungen dargestellt. Bei Befestigungswinkeln WE müssen 2 Brandschutzdübel des Typs KMU-F-10 verwendet werden. Die Befestigungswinkel WE müssen wie in den Zeichnungen dargestellt oben und unten angebracht sein.



Technische Änderungen vorbehalten! Stand 01/2012

Entrauchungsklappe FKI-V-90

Typ: FKI-V-90

Auslegungsdiagramme und Umrechnungsfaktoren

Tabelle zur Ermittlung der freien Flächen:

Freie Fläche Aeff in m ² (SE)									
Höhe H (mm)	Breite B (mm)								
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
340	0,042	0,063	0,084	0,105	0,126	0,147	0,168	0,189	0,21
505	0,067	0,1005	0,134	0,1675	0,201	0,2345	0,268	0,3015	0,335
670	0,091	0,1365	0,182	0,2275	0,273	0,3185	0,364	0,4095	0,455
835	0,117	0,1755	0,234	0,2925	0,351	0,4095	0,468	0,5265	0,585
1000	0,141	0,2115	0,282	0,3525	0,423	0,4935	0,564	0,6345	0,705

Bitte beachten:

In den nachfolgenden Diagrammen kann über den geforderten Volumenstrom V in m³/h der Gesamtdruckverlust Δp_t in Pa und der Kanalschalleistungspegel L_{wa} in dB(A) für die Einbausituation „Frei ansaugend“ direkt abgelesen werden.

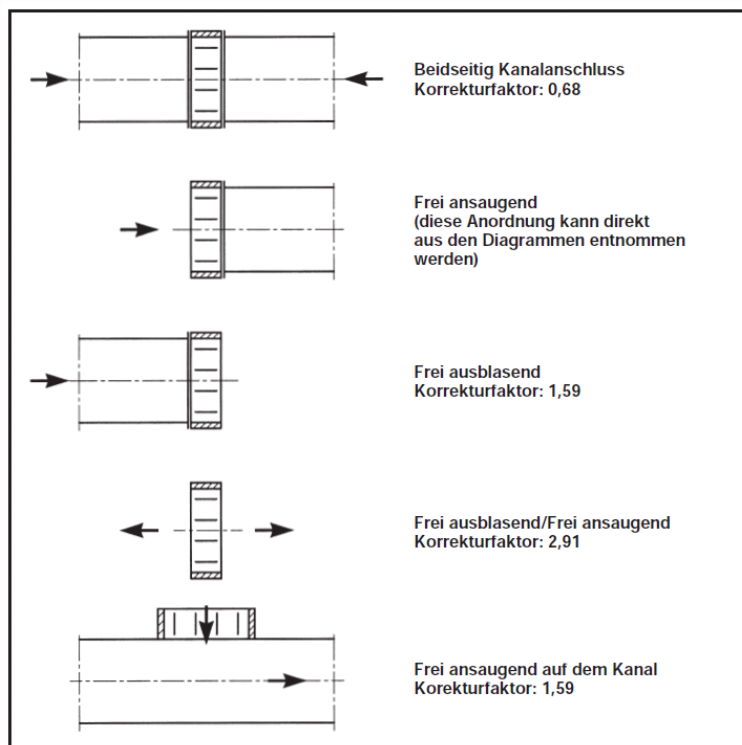
Für alle anderen Einbausituationen wie z. B.

- beidseitig Kanalanschluss
- frei ausblasend
- frei ausblasend und frei ansaugend
- frei ansaugend auf dem Kanal

muss das abgelesene Ergebnis des Gesamtdruckverlustes Δp_t in Pa mit den nebenstehend zugeordneten Faktoren je nach Einbausituation multipliziert werden (bei $V = \text{konstant}$).

Der Schalleistungspegel L_{wa} in dB(A) wird über den errechneten Gesamtdruckverlust Δp_t in Pa über das Diagramm korrigiert.

Die Dichte des geförderten Mediums Luft ist 1,2 kg/m³ bei 20°C.



Technische Änderungen vorbehalten! Stand 01/2012

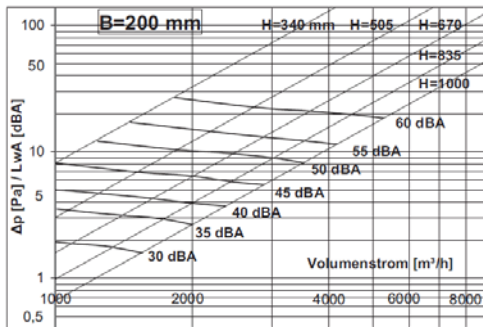
Entrauchungsklappe

Entrauchungsklappe FKI-V-90

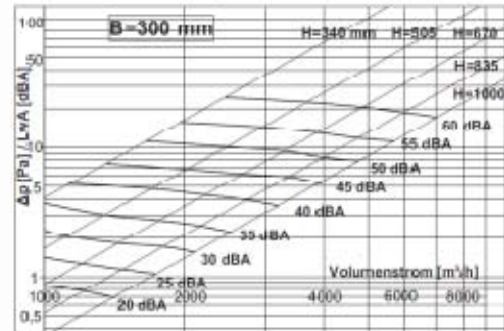
Typ: FKI-V-90

Auslegungsdiagramme:

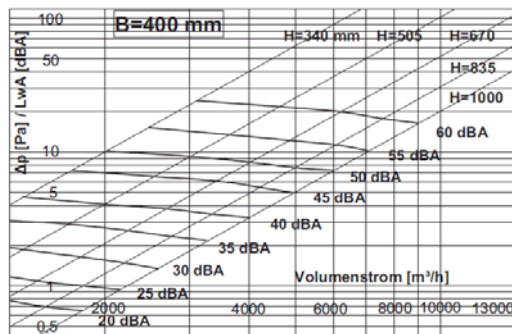
B = 200 mm



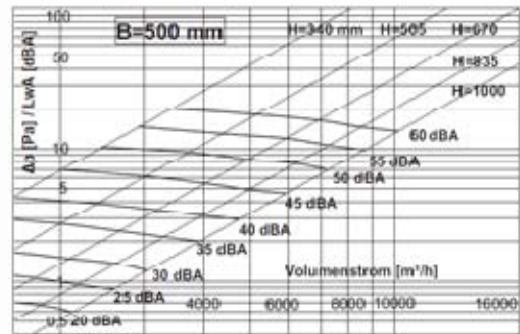
B = 300 mm



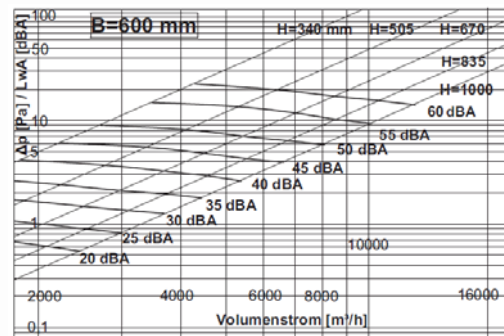
B = 400 mm



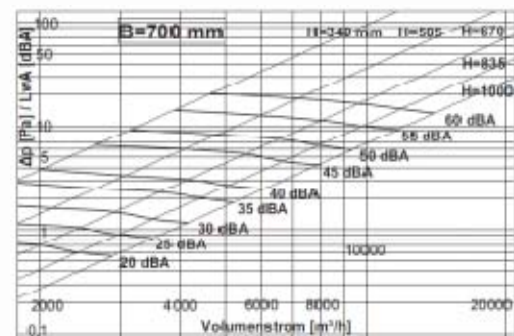
B = 500 mm



B=600 mm



B = 700 mm



Bitte beachten: Diagramm gelten nur für die Einbausituation „Frei ansaugend“! In anderen Fällen beachten Sie bitte die Erklärung auf Seite 6.

Technische Änderungen vorbehalten! Stand 01/2012

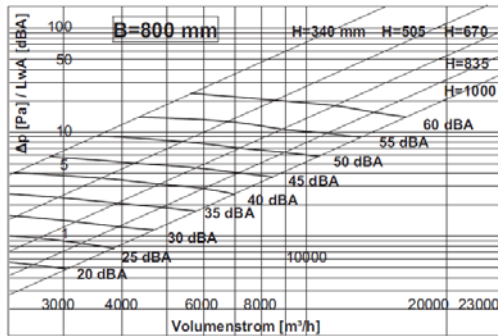
Entrauchungsklappe

Entrauchungsklappe FKI-V-90

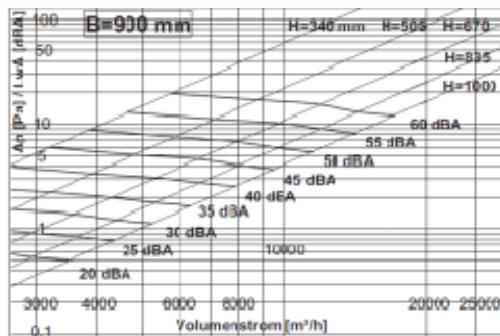
Typ: FKI-V-90

Auslegungsdiagramme:

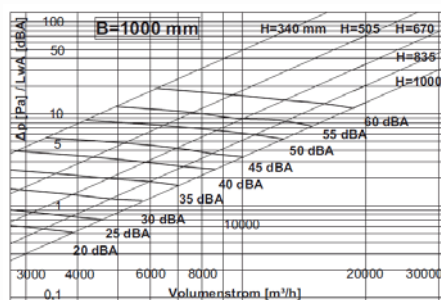
B= 800 mm



B = 900 mm



B=1000 mm



Bitte beachten: Diagramm gelten nur für die Einbausituation „Frei ansaugend“! In anderen Fällen beachten Sie bitte die Erklärung auf Seite 6.

Technische Änderungen vorbehalten! Stand 01/2012

Entrauchungsklappe FKI-V-90

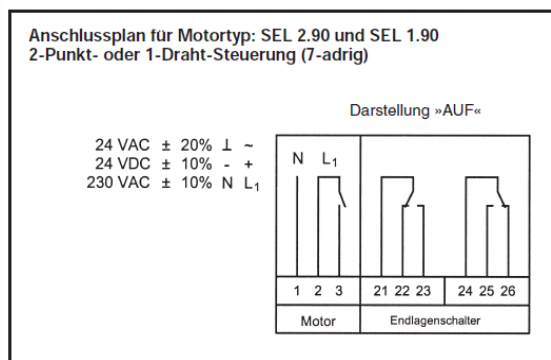
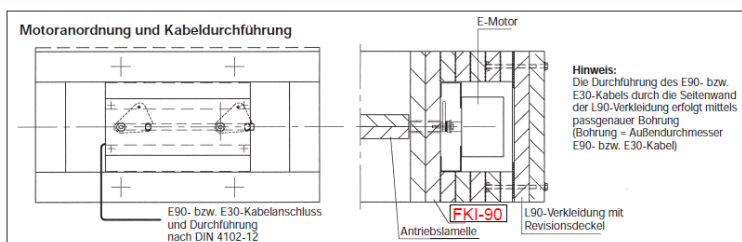
Typ: FKI-V-90

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-78.2-11
Feuerwiderstandsklasse EK90 in Entrauchungsleitungen
mit Feuerwiderstandsdauer von 90 min**

Technische Daten E-Motor

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 ~	230 V ~	24 V ~	In Verbindung mit SPMa oder SPLM
Leistungsaufnahme Betrieb	12 W	8 W	12 W	7 W	
in Endstellungen	0,5 W		3,7 W	0,7 W	
Dimensionierung	18 VA	15 VA	13 VA		8 VA
Schutzart	IP 54		IP 54		
Schutzklasse	III	II	II		
Drehmoment mind.	40 Nm		40 Nm		
Laufzeit	< 60 s		< 60 s		
Schalleistungspegel	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 SLC
Wartung	wartungsfrei		wartungsfrei		
Gewicht	~ 2,7 kg		~ 2,7 kg	~ 2,6 kg	

**Die Motortypen
BE24/BE230/SEL2.90 und SEL1.90
werden angesteuert über 2-Punkt
(siehe Anschlussschema). Der
Motor SEL1.90 SLC wird über die
sogenannte 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. Entgegen den unten
dargestellten Anschlussbildern
entfällt der Anschluss an die
Klemme .Bitte beachten:
Sämtliche Elektro-Anschlüsse
zwischen Motor und
Stromversorgung sind nach den
gültigen VDE-Richtlinien**



Technische Änderungen vorbehalten! Stand 01/2012

Entrauchungsklappe FKI-V-90

Typ: FKI-V-90

Abhängung/Gewichte

Hinweise für Stahldübel mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
Die Abhänger müssen mit Stahl-Spreiz-Dübeln $\geq M8$ befestigt werden. Die Dübel müssen den Angaben gültiger Zulassungsbescheide des Institutes für Bautechnikentsprechen 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.

Abhängung der Entrauchungsklappe FKI-V-90 unter Berücksichtigung der feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitung

Nenn-abmessung	Stabgewicht in kg/m	* Spannungsquerschnitt in mm ²	Belastung bei 6 N/mm ² pro Gewindestab	
			N	KP
M 6	0,18	20,1	120,6	12,29
M 8	0,32	36,6	219,6	22,38
M 10	0,50	58,0	348,0	35,47
M 12	0,73	84,3	505,8	51,55
M 14	0,97	115,0	690,0	70,33
M 16	1,35	157,0	942,0	96,02
M 20	2,08	245,0	1470,0	149,84
M 24	3,00	353,0	2118,0	215,90
M 30	4,75	561,0	3366,0	343,11

Die Bemessung der unbedeckten Gewindestangen muss so erfolgen, dass die rechnerische Spannung von 6N/mm² nicht überschritten wird (bezieht sich auf eine max. Länge von 1,5 m). Die Abhänger sind U-förmig um die Leitung herumzuführen (siehe DIN EN1366-1). *Spannungsquerschnitte von Gewindestangen mit metrischem ISO-Gewinde nach DIN 13, Teil 28

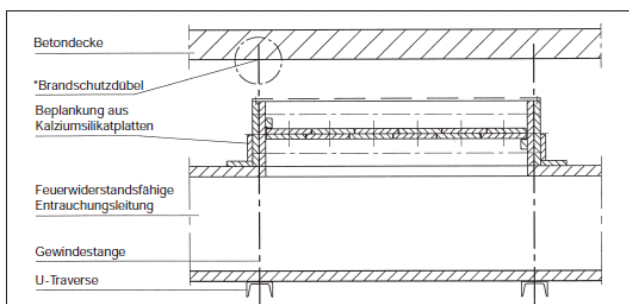
Gewichte FKI-90 in kg (L=250 mm)

H \ B	Gewichte FKI-90 in kg (L=250 mm)								
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
340	43	45	48,5	52	55,5	59	62	65	69
505	52	57	60,5	65	68,5	73	76	80,5	85
670	61,5	67	71	75,5	80	85	89,5	95	99
835	69,5	75,5	80	86	91	96,5	102	107	112
1000	77	83	88,5	95,5	100,5	107	113	119	124

Bei der Dimensionierung zur Abhängung mit Gewindestangen ist folgendes zu berücksichtigen. Es müssen folgende Gewichte addiert werden:

- FKI-V-90**
- + Beplankung aus Kalziumsilikatplatten
- + Feuerwiderstandsfähige Entrauchungsleitung
- + Gewindestange
- + U-Traverse

*Brandschutzdübel siehe



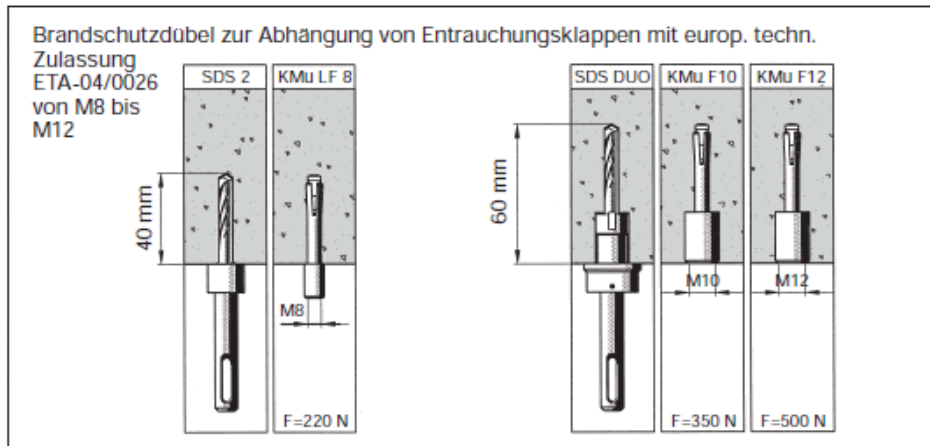
Bitte beachten:
Bei Abhängehöhen von >1,5 m müssen die Gewindestangen bekleidet werden, siehe Seiten 23 und 24, zzgl. muss zu der Dimensionierung der Gewindestangen das Gewicht der Abhängeverkleidung addiert werden.

Technische Änderungen vorbehalten! Stand 01/2012

Entrauchungsklappe FKI-V-90

Typ: FKI-V-90

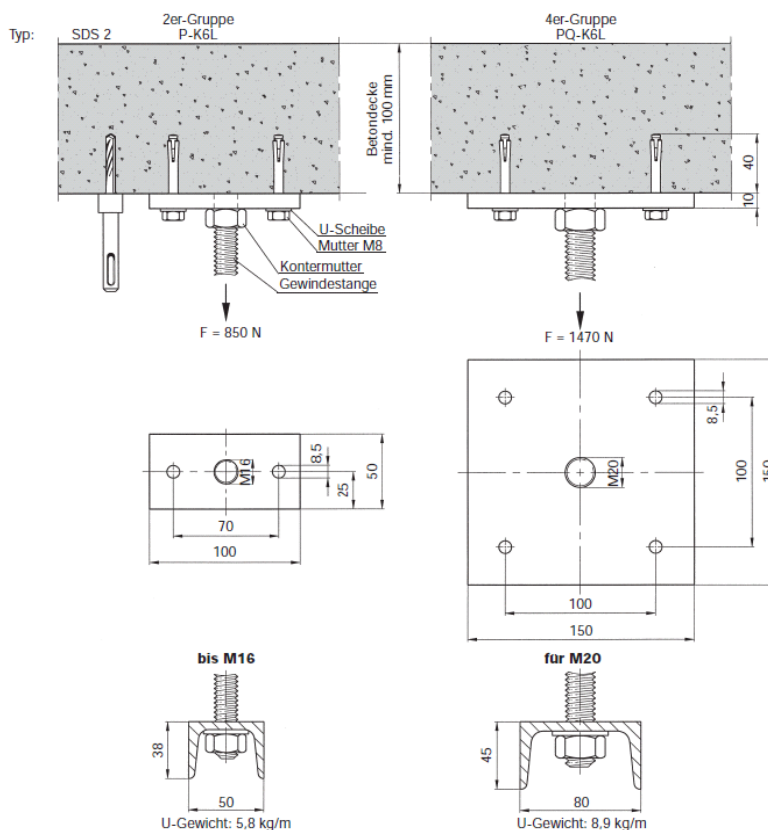
Abhängung



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

Kernbohrungsdurchmesser ist immer 6 mm

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



Technische Änderungen vorbehalten! Stand 01/2012