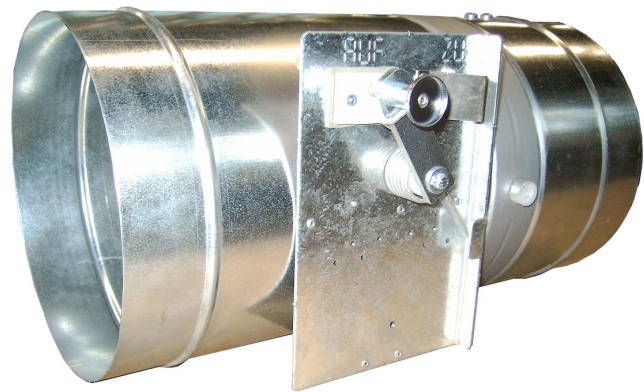
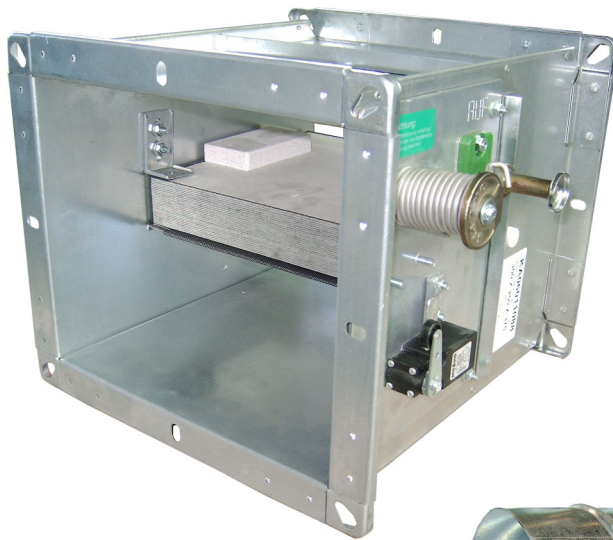


# Brandschutzklappe

## FK-E-BE / FK-R-BE



Ferdinand Schad KG  
Steigstraße 25-27  
D-78600 Kolbingen  
Telefon 0 74 63 - 980 - 0  
Telefax 0 74 63 - 980 - 200  
[info@schako.de](mailto:info@schako.de)  
[www.schako.de](http://www.schako.de)

## Brandschutzklappe FK-E-BE / FK-R-BE

<b>Inhalt</b>	
<b>Beschreibung</b> .....	<b>3</b>
Herstellung .....	3
Ausführung .....	3
Zubehör .....	3
<b>Ausführungen und Abmessungen</b> .....	<b>4</b>
Abmessungen .....	4
Rahmenbohrung für FK-E-BE .....	5
Klappenblattüberstände .....	5
Zubehör-Abmessungen .....	6
<b>Einbau</b> .....	<b>7</b>
Einbau in leichte Trennwand .....	7
Einbau in massive Wand .....	7
<b>Technische Daten</b> .....	<b>8</b>
Druckverlust und Lautstärke .....	8
<b>Ausschreibungstexte</b> .....	<b>11</b>

## Brandschutzklappe FK-E-BE / FK-R-BE

### Beschreibung

Die Brandschutzklappen Typ FK-E-BE und FK-R-BE dienen als Absperrvorrichtungen von Brandabschnitten in Lüftungs- und Klimaanlage. Die Brandprüfung wurde nach der Norm NBN 713.020, 2. Nachtrag, durchgeführt.

Die Brandschutzklappen werden über eine innenliegende, thermische Auslöseeinrichtung ausgelöst. Einsetzbar bis zu einem Druck von 1000 Pa bei einer Kanalgeschwindigkeit von 10 m/s. Die Brandschutzklappen FK-E-BE und FK-R-BE können mit stehender bzw. liegender Achse unabhängig von der Luftströmungsrichtung eingebaut werden. Nicht nachgewiesen ist die Brauchbarkeit der Brandschutzklappe in Lüftungsleitungen, bei denen im besonderen Maße mit innerer Verschmutzung durch Fette gerechnet werden muss (z.B. Abluftleitung von gewerblichen Küchen).

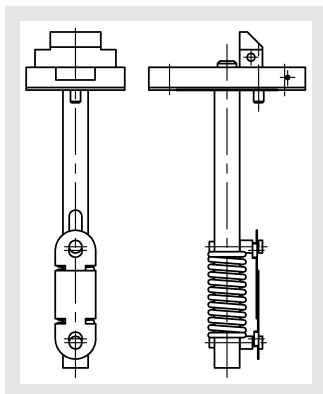
Das Gehäuse der Ausführung FK-E-BE besteht aus 1,25 mm bzw. bei der Ausführung FK-R-BE aus 1 mm dickem verzinktem Stahlblech. Im Klappenbereich sorgt eine ab ca. 140°C aufschäumende Dichtung für die dichte Absperrung der Brandschutzklappe im Brandfall.

Der außenliegende Klappenstellhebel dient gleichzeitig als Stellungsanzeiger des Klappenblattes. Standardmäßig ist der Klappenstellhebel auf der „H-Seite rechts“ montiert.

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

### Auslöseeinrichtungen

- Schmelzlotauslösung



Die Brandschutzklappen werden serienmäßig mit einer thermischen Schmelzlotauslösung von 72°C Auslösetemperatur geliefert. Bei Schmelzlotbruch schließt das Klappenblatt und kann vor dem Auswechseln des Schmelzlotes nicht mehr in AUF-Stellung eingerastet werden.

- Durch geeignetes Zubehör wie Elektro-Federrücklaufantrieb ist der Anschluss einer Rauchauslöseeinrichtung, Fabrikat SCHAKO Typ RSA oder RMS zulässig.

### Achtung!

Eine Rauchausbreitung über die Lüftungs- und Klimaanlage lässt sich effektiv nur mit motorisierten Brandschutzklappen in Verbindung mit Rauchmeldeauslösungen (Rauchmelder Typ RMS oder RSA) verhindern. Es wird deshalb empfohlen, die Brandschutzklappen mit Elektro-Federrücklaufantrieben auszurüsten, welche über die Rauchmelder ausgelöst werden können.

### Achtung!

Die Dichtungen sind für chemische Belastung nicht geeignet (ggf. Rücksprache treffen).

### Herstellung

Gehäuse

- 1,25mm Stahlblech verzinkt (nur FK-E-BE)
- 1,00mm Stahlblech verzinkt (nur FK-R-BE)

Klappenblatt

- GKF-Platten

### Ausführung

- FK-E-BE - rechteckige Ausführung, mit Flansch
- FK-R-BE-S - runde Ausführung, mit Steckverbindung
- FK-R-BE-F - runde Ausführung, mit Flansch nach DIN 24154

### Zubehör

- Endschalter Typ ES
  - zur Stellungsanzeige, Schutzart IP 65
- Auslöseeinrichtung mit Elektro-Federrücklaufantrieb Typ ELD..., zum Öffnen und Schließen der Absperrklappe
  - FK-E-BE:
    - ELD-BLF 24 (230) V: bis  $B \leq 800$  mm und  $H \leq 400$  mm
    - ELD-I-B 24 (230) V: ab  $B > 800$  mm oder  $H > 400$  mm
  - FK-R-BE-S / FK-R-BE-F:
    - ELD-BLF 24 (230) V: bis  $NW \leq 560$  mm
    - ELD-I-B 24 (230) V: ab  $NW > 560$  mm
- Verlängerungsteil (-VT)
  - Stahlblech verzinkt <sup>1.)</sup>
- Abschluss-Schutzgitter (-ASG)
  - Stahlblech verzinkt <sup>1.)</sup>
- Einbauteil (-EBT)
  - für Rauchauslösung Typ RMS-L / RSA
  - Stahlblech verzinkt <sup>1.)</sup>
  - Gehäuseleckage nach DIN EN 1751, Klasse B, bei einem Kanaldruck bis 1000Pa
- Runder Anschlussstutzen (-RS)
  - Stahlblech verzinkt <sup>1.)</sup>
- Korrosionsschutzanstrich
  - DD-Lack, innen und/oder außen, Zweikomponenten-Lack auf Polyurethan-Basis, Farbton hellgrau

1.) Oberflächenbehandlung möglich

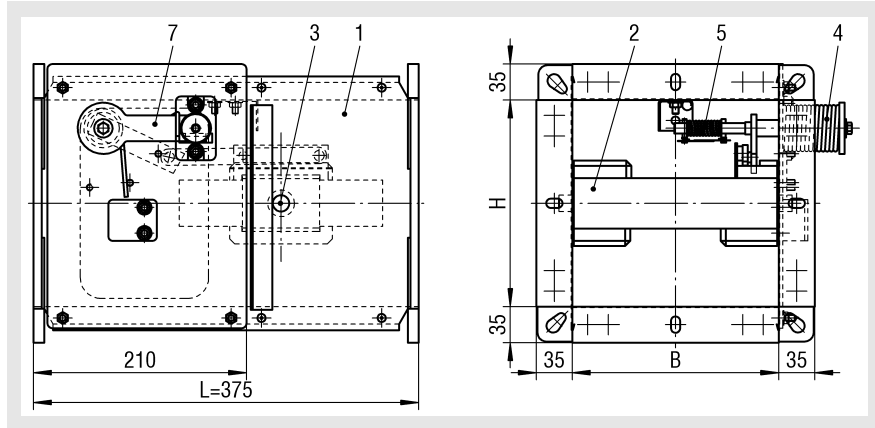
**Hinweis:** Weiteres Zubehör auf Anfrage

# Brandschutzklappe FK-E-BE / FK-R-BE

## Ausführungen und Abmessungen

### Abmessungen

#### FK-E-BE

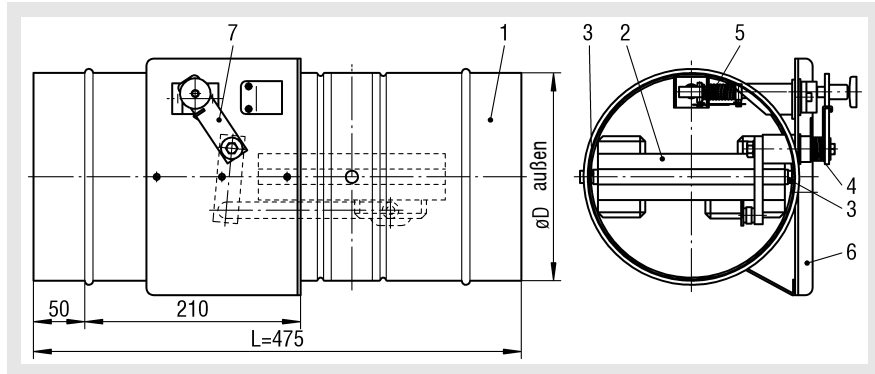


Sämtliche Breiten- und Höhenmaße kombinierbar.  
Auslöseinrichtung immer auf der H-Seite.  
H-Maß darf nicht größer sein als 800 mm.

#### Lieferbare Größen FK-E-BE

B (mm)		H (mm)
200	900	200
250	950	250
300	1000	300
350	1050	350
400	1100	400
450	1150	450
500	1200	500
550	1250	550
600	1300	600
650	1350	650
700	1400	700
750	1450	750
800	1500	800
850		

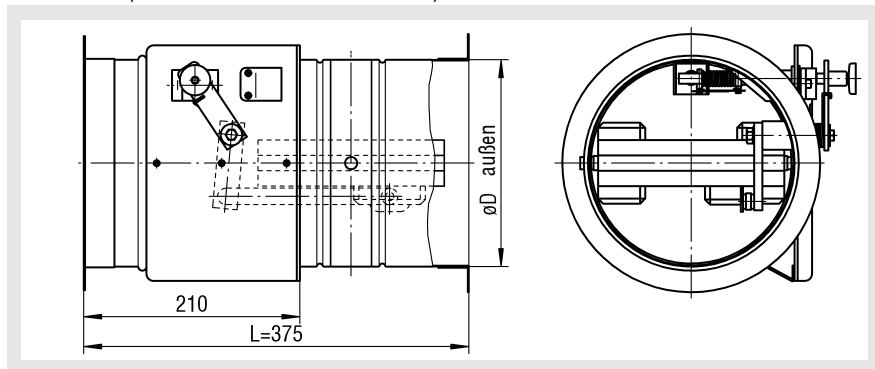
#### FK-R-BE-S (mit Steckverbindung)



#### Lieferbare Größen FK-R-BE-S/FK-R-BE-F

NW	øD	FK-R-BE-S	FK-R-BE-F
200	198	X	X
224	222	X	X
250	248	X	X
280	278	X	X
315	313	X	X
355	353	X	X
400	398	X	X
450	448	X	X
500	498	X	X
560	558	-	X
630	628	-	X
710	708	-	X

#### FK-R-BE-F (mit Flansch nach DIN 24154)

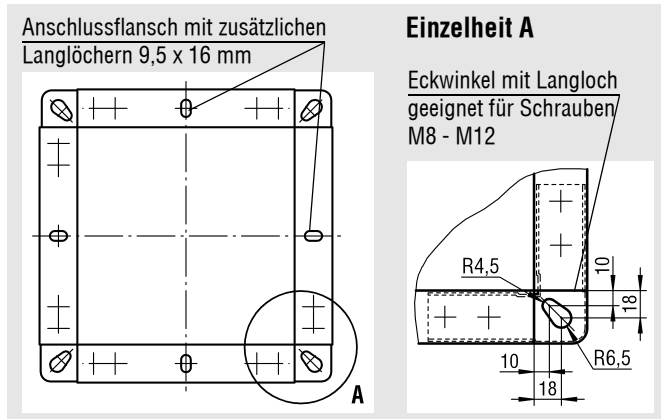


X = lieferbar  
- = nicht lieferbar

- 1 Gehäuse
- 2 Absperrklappe
- 3 Absperrklappenlagerung
- 4 Antrieb
- 5 Auslöseinrichtung
- 6 Anbaukonsole
- 7 Handhebel

## Brandschutzklappe FK-E-BE / FK-R-BE

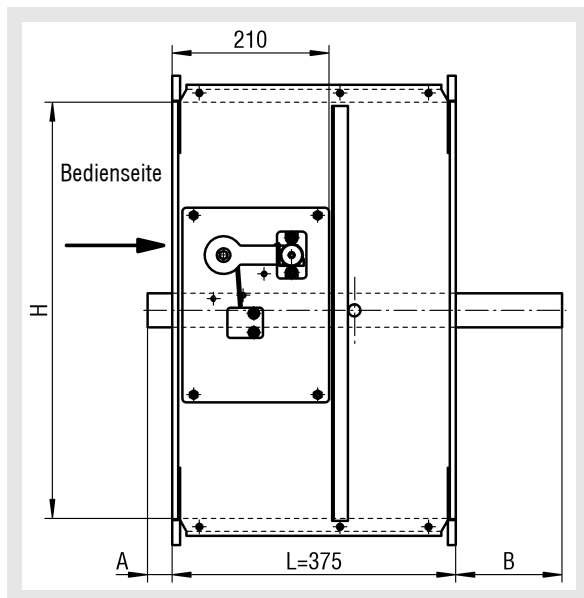
### Rahmenbohrung für FK-E-BE



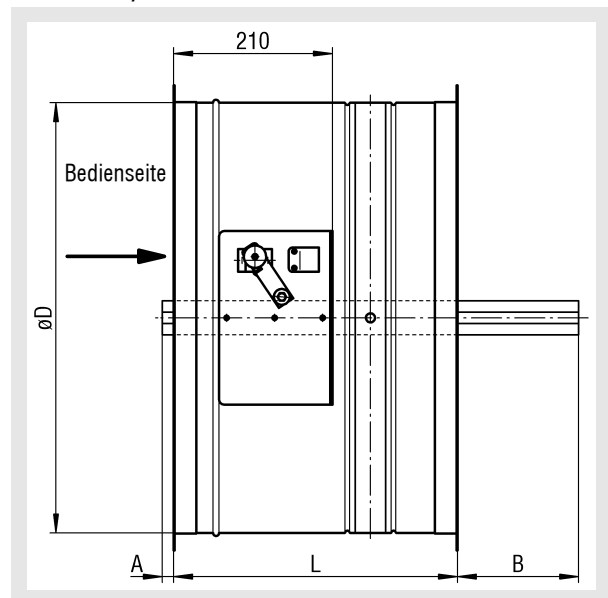
Die Brandschutzklappe Typ FK-E-BE wird mit 4 stirnseitig angebrachten Ecklanglöchern für Schrauben M8 - M12 geliefert.

### Klappenblattüberstände

#### FK-E-BE



#### FK-R-BE-S / FK-R-BE-F



#### Klappenblattüberstände FK-E-BE

H	A	B
200	-	-
250	-	-
300	-	20
350	-	45
400	-	70
450	-	95
500	25	120
550	50	145
600	75	170
650	100	195
700	125	220
750	150	245
800	175	270

#### Klappenblattüberstände FK-R-BE-S / FK-R-BE-F

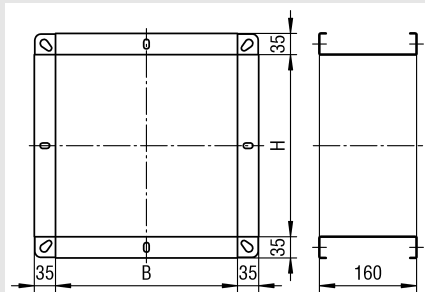
NW	øD	FK-R-BE-F		FK-R-BE-S	
		L=375		L=475	
		A	B	A	B
200	198	-	-	-	-
224	222	-	-	-	-
250	248	-	12	-	-
280	278	-	27	-	-
315	313	-	45	-	-
355	353	-	65	-	15
400	398	-	85	-	35
450	448	-	110	-	60
500	498	-	135	-	85
560	558	20	165		
630	628	55	200		
710	708	100	245		

## Brandschutzklappe FK-E-BE / FK-R-BE

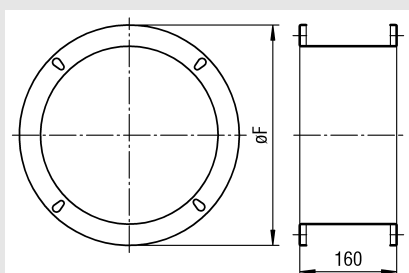
### Zubehör-Abmessungen

#### Verlängerungsteil Typ VT / VT-RF

##### VT für FK-E-BE

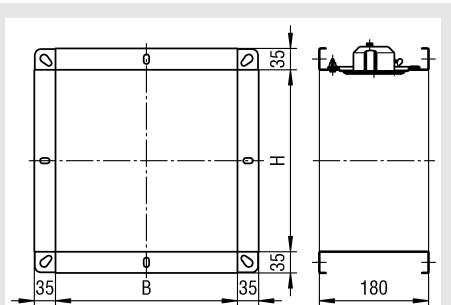


##### VT-RF für FK-R-BE-F



- Verlängerungsteil für FK-R-BE-S (ohne Flansch) nicht lieferbar.
- Verlängerungsteil aus verzinktem Stahlblech, mit beidseitig gebohrten Anschlussschrauben, Länge = 160 mm.
- Verwendungszweck: bei großen Wand-/Deckenstärken; zur Erhaltung des Freilaufes vom Klappenblatt bei Anbau von Abschlussgitter Typ ASG oder Rohranschlussstutzen Typ RS.  
Ob eine Verlängerung erforderlich ist, kann aus der Tabelle (Klappenblattüberstände) entnommen werden.

#### Einbauteil Typ EBT (für FK-E-BE)

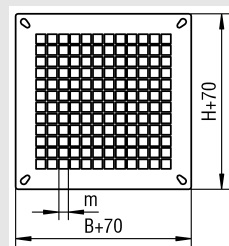


- Einbauteil aus verzinktem Stahlblech mit Anschlussschrauben und Einbauöffnung für SCHAKO Rauchmeldesystem RMS-L, Hinweise Dokumentation RMS-L beachten.
- Gehäuseleckage nach DIN EN 1751, Klasse B, bei einem Kanaldruck bis 1000Pa.

#### Abschlussgitter Typ ASG / ASG-RS / ASG-RF

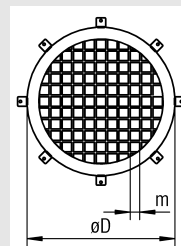
##### ASG

für FK-E-BE



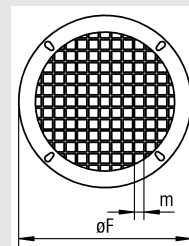
##### ASG-RS

für FK-R-BE-S



##### ASG-RF

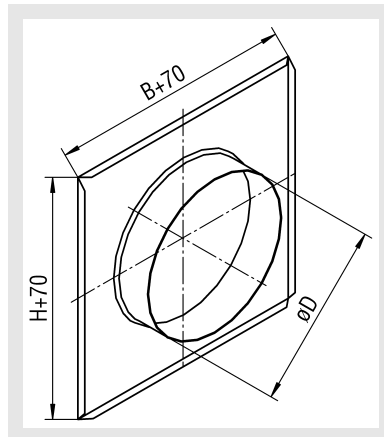
für FK-R-BE-F



- Draht- / Stanz- / Lamellengitter, Maschenweite  $m \leq 20$  mm, aus verzinktem Stahlblech.
- Beim Anbau des Abschluss-Schutzgitters Typ ASG ist darauf zu achten, daß der Freilauf des Klappenflügels nicht beeinträchtigt wird. Ein spezieller Mindestabstand zwischen Abschluss-Schutzgitter und Klappenflügel ist jedoch nicht vorgeschrieben.
- Beim Anbau von zwei Abschluss-Schutzgittern Typ ASG kann die Brandschutzklappe auch als Überströmklappe verwendet werden (ggf. baurechtliche Klärung einholen).

#### Rohranschlussstutzen Typ RS (für FK-E-BE)

Übergang eckige Klappe <---> runde Lüftungsleitung



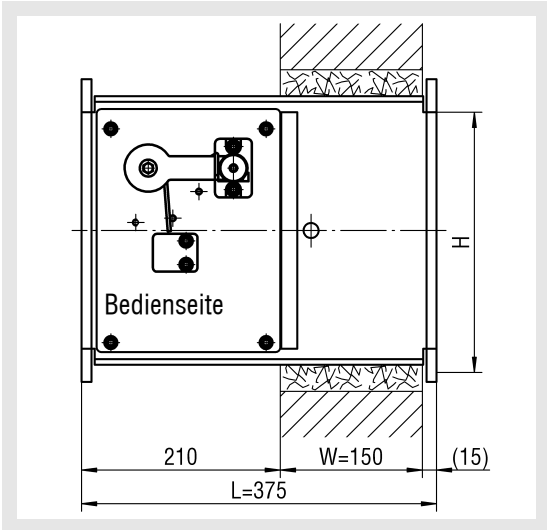
- Runder Rohranschlussstutzen mit Anschlussblech, Stahlblech verzinkt.
- Verwendungszweck: Anschluss/Übergang Brandschutzklappe zu runden Leitungen. Je nach Größe mit oder ohne Verlängerungsteil Typ VT. Ob eine Verlängerung erforderlich ist, kann aus der Tabelle (Klappenblattüberstände) entnommen werden.

# Brandschutzklappe FK-E-BE / FK-R-BE

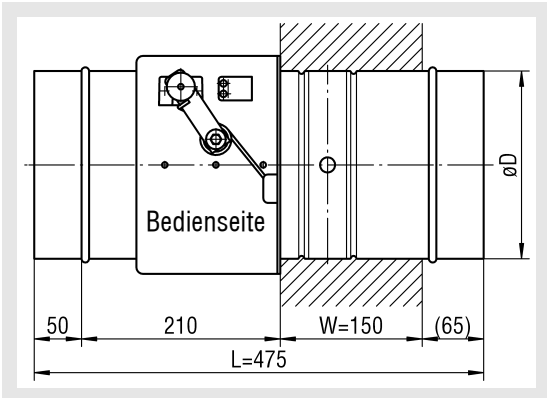
## Einbau

### Einbau in massive Wand

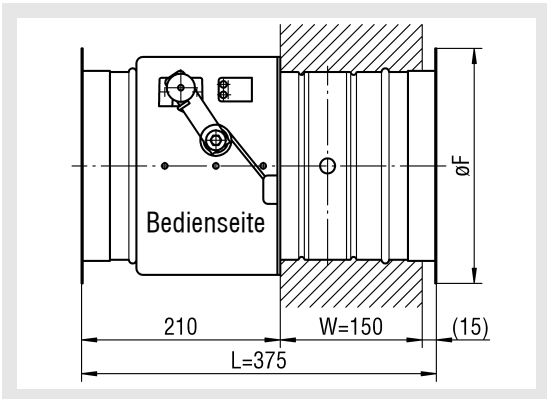
#### FK-E-BE



#### FK-R-BE-S



#### FK-E-BE-F

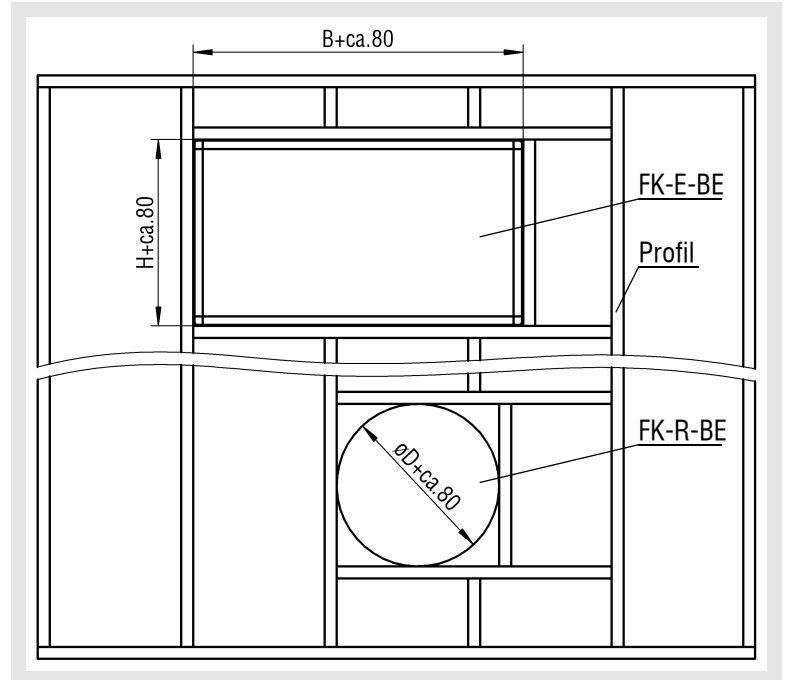


### Klassifizierung Einbau in massive Wand (W=150mm)

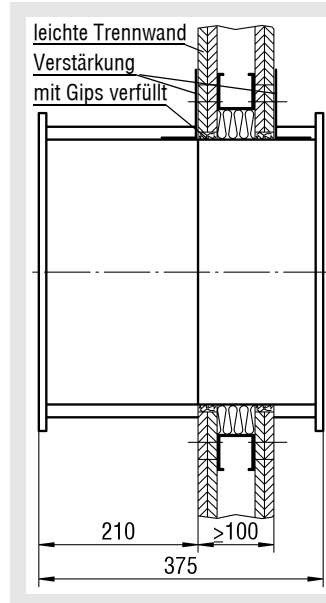
	Anforderung
Thermische Isolation	60 Minuten
Flammendichtigkeit	120 Minuten
Stabilität	120 Minuten

### Einbau in leichte Trennwand

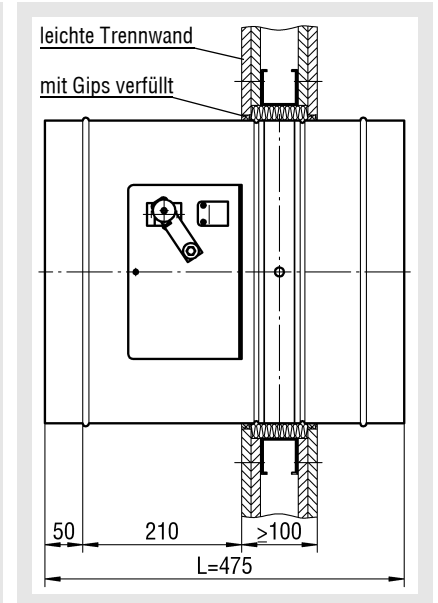
(Ansicht Ständerwerk ohne Beplankung gezeichnet)



#### FK-E-BE



#### FK-R-BE



Bei FK-E-BE muss eine zusätzliche Verstärkung vorgesehen werden, wenn die Breite 500mm übersteigt, d.h. pro 500mm Länge 1 zusätzliche Verstärkung (L-Profil aus gekantetem Stahlblech 45x90, t=1mm; Minimale Länge: 100mm; mindestens 2 Befestigungspunkte an der Klappe und an der Leichtbauwand).

### Klassifizierung Einbau in leichte Trennwand (W≥100mm)

	Anforderung
Thermische Isolation	30 Minuten
Flammendichtigkeit	60 Minuten
Stabilität	60 Minuten

**Hinweis:** Die landesrechtliche Erfordernis von (brennbaren) Stützen ist ggf. zu prüfen.

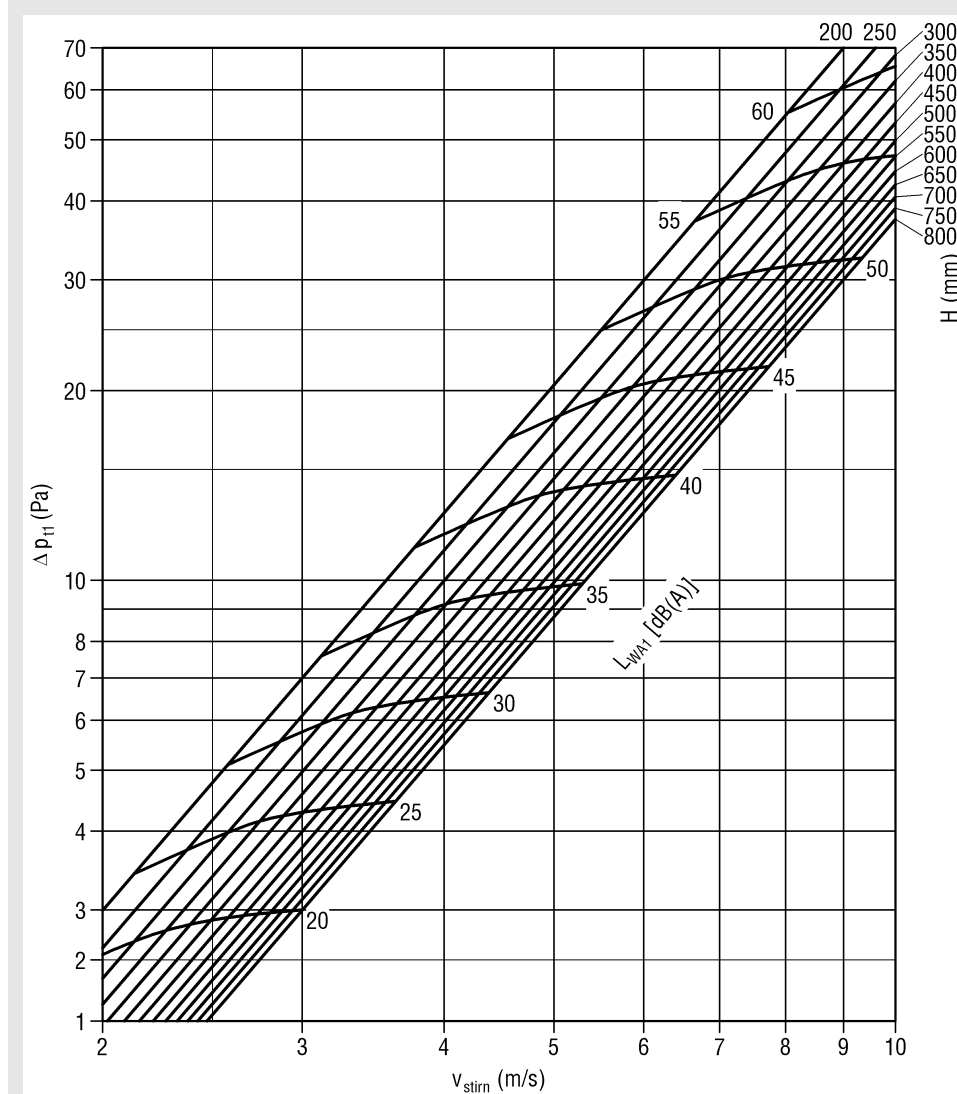
# Brandschutzklappe FK-E-BE / FK-R-BE

## Technische Daten

### Druckverlust und Lautstärke

#### FK-E-BE

Strömungsrauschen im Kanal [dB(A)]  
für Klappenbreite B = 700 mm



#### Korrekturfaktor (KF) für andere Klappenbreiten B

B (mm)	$\Delta p_t$ (Pa)	$L_{WA}$ [dB(A)]
200	3,3	-2
250	2,6	-2
300	1,8	-2
350	1,7	-1
400	1,6	-1
450	1,5	-1
500	1,3	-1
550	1,2	0
600	1,1	0
650	1,1	0
700	1	0
750	1	0
800	0,9	0
850	0,9	1
900	0,9	1
950	0,9	1
1000	0,8	1
1050	0,8	2
1100	0,8	2
1150	0,8	2
1200	0,8	2
1250	0,8	3
1300	0,7	3
1350	0,7	3
1400	0,7	3
1450	0,7	3
1500	0,6	3

#### Legende

- $\Delta p_t$  (Pa) = Gesamtdruckverlust [ $\Delta p_t = \Delta p_{t1} \times KF$ ]
- $\Delta p_{t1}$  (Pa) = Druckverlust bezogen auf eine Größe
- $L_{WA}$  [dB(A)] = A-bewerteter Schalleistungspegel [ $L_{WA} = L_{WA1} + KF$ ]
- $L_{WA1}$  [dB(A)] = A-bewerteter Schalleistungspegel bezogen auf eine Größe
- $v_{stirn}$  (m/s) = Ansaug-, Anström-, Ausblasgeschwindigkeit bezogen auf  $A_{stirn}$
- B (mm) = Breite
- H (mm) = Höhe

$$\Delta p_t = \Delta p_{t1} \times KF$$

$$L_{WA} = L_{WA1} + KF$$

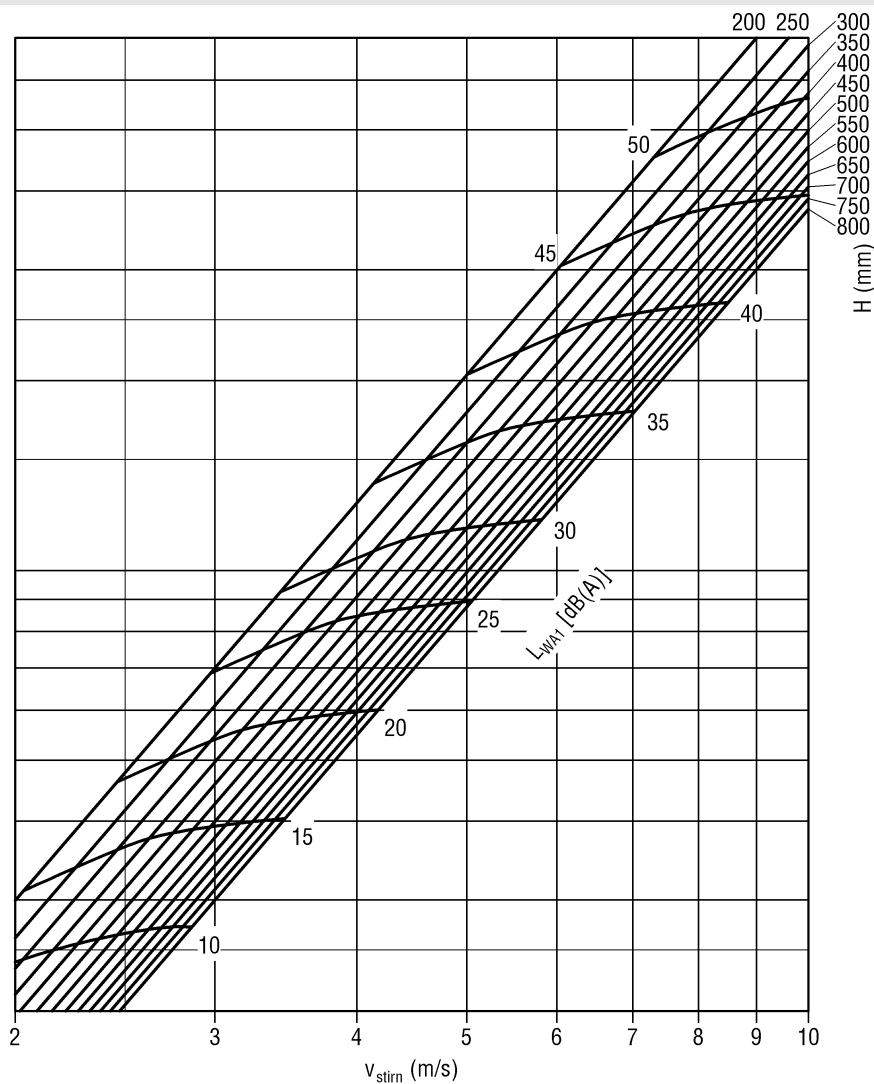
# Brandschutzklappe FK-E-BE / FK-R-BE

## Druckverlust und Lautstärke

FK-E-BE

Abstrahlgeräusch

für Klappenbreite B = 700 mm



### Korrekturfaktor (KF) für andere Klappenbreiten B

B (mm)	L <sub>WA</sub> [dB(A)]
200	-2
250	-2
300	-2
350	-1
400	-1
450	-1
500	-1
550	0
600	0
650	0
700	0
750	0
800	0
850	1
900	1
950	1
1000	1
1050	2
1100	2
1150	2
1200	2
1250	3
1300	3
1350	3
1400	3
1450	3
1500	3

### Legende

$L_{WA}$  [dB(A)] = A-bewerteter Schalleistungspegel [ $L_{WA} = L_{WA1} + KF$ ]

$L_{WA1}$  [dB(A)] = A-bewerteter Schalleistungspegel bezogen auf eine Größe

$v_{stirn}$  (m/s) = Ansaug-, Anström-, Ausblasgeschwindigkeit bezogen auf  $A_{stirn}$

B (mm) = Breite

H (mm) = Höhe

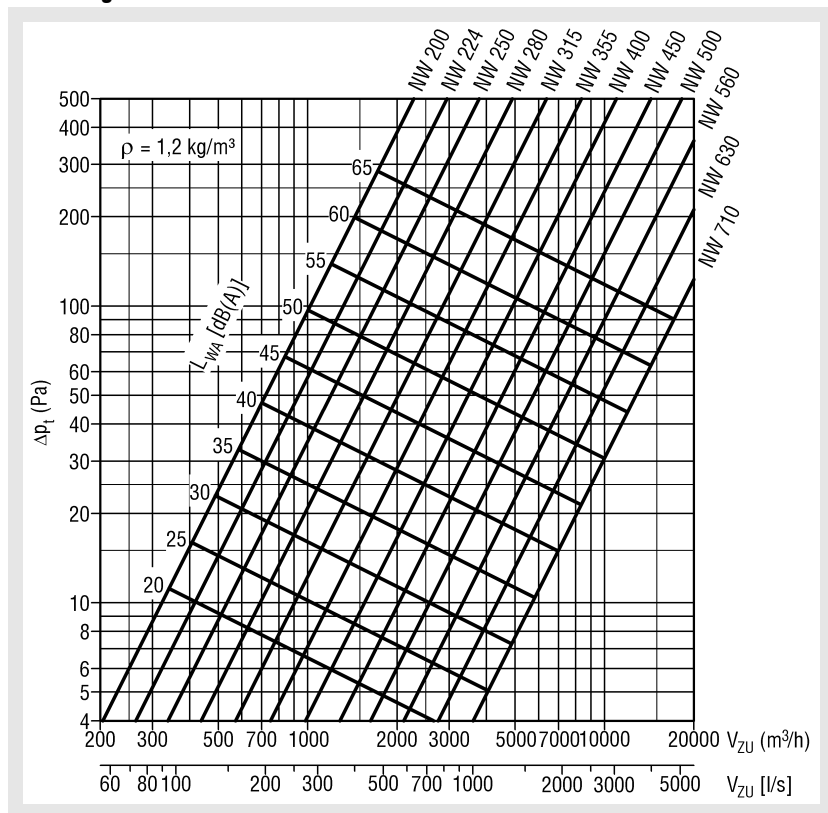
$$L_{WA} = L_{WA1} + KF$$

# Brandschutzklappe FK-E-BE / FK-R-BE

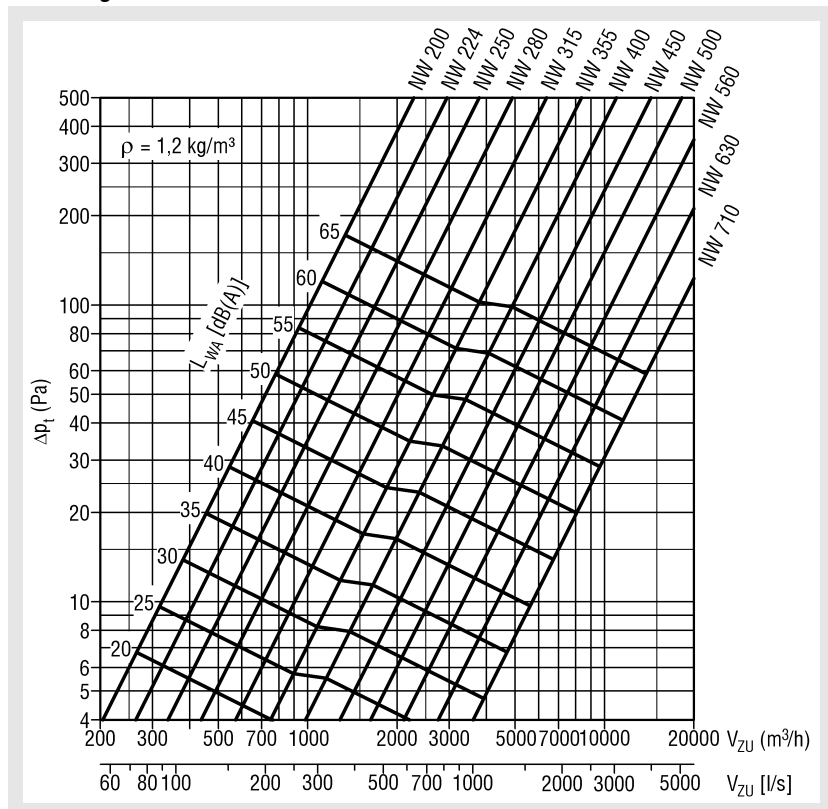
## Druckverlust und Lautstärke

### FK-R-BE

#### Strömungsrauschen



#### Abstrahlgeräusch



#### Legende

$V_{ZU}$  (m<sup>3</sup>/h) = Zuluftvolumen

$V_{ZU}$  [l/s] = Zuluftvolumen

$\Delta p_t$  (Pa) = Druckverlust

$L_{WA}$  [dB(A)] = A-bewerteter Schalleistungspegel

[ $L_{WA} = L_{WA1} + KF$ ]

$\rho$  (kg/m<sup>3</sup>) = Dichte

## Brandschutzklappe FK-E-BE / FK-R-BE

### Ausschreibungstexte

Rechteckige Brandschutzklappe aus verzinktem Stahlblech zum Einbau in Wände. Einbau mit waagrecht oder senkrecht liegender Klappenachse. Klappenblatt aus GKF-Platten. Mit innerer thermischer Auslöseeinrichtung 72°C. Feste Arretierung des Klappenblattes in Offenstellung. Luftstrahlrichtung beliebig. Prüfungen nach Norm NBN 713.020, 2. Nachtrag.

Fabrikat: SCHAKO Typ **FK-E-BE**

#### Klassifizierung Einbau in massive Wand (W=150mm)

	Anforderung
Thermische Isolation	60 Minuten
Flammendichtigkeit	120 Minuten
Stabilität	120 Minuten

#### Klassifizierung Einbau in leichte Trennwand (W≥100mm)

	Anforderung
Thermische Isolation	30 Minuten
Flammendichtigkeit	60 Minuten
Stabilität	60 Minuten

#### Abmessungen:

Höhe: \_\_\_\_\_ mm

Breite: \_\_\_\_\_ mm

Länge: \_\_\_\_\_ 375 mm

#### Bedienungsseite:

- links
- rechts

Runde Brandschutzklappe aus verzinktem Stahlblech zum Einbau in Wände. Einbau mit waagrecht oder senkrecht liegender Klappenachse. Klappenblatt aus GKF-Platten. Mit innerer thermischer Auslöseeinrichtung 72°C. Feste Arretierung des Klappenblattes in Offenstellung. Luftstrahlrichtung beliebig. Prüfungen nach Norm NBN 713.020, 2. Nachtrag.

- mit Steckverbindung (L=475mm):

Fabrikat SCHAKO Typ **FK-R-BE-S**

- mit Flansch nach DIN 24154 (L=375mm):

Fabrikat: SCHAKO Typ **FK-R-BE-F**

#### Klassifizierung Einbau in massive Wand (W=150mm)

	Anforderung
Thermische Isolation	60 Minuten
Flammendichtigkeit	120 Minuten
Stabilität	120 Minuten

#### Klassifizierung Einbau in leichte Trennwand (W≥100mm)

	Anforderung
Thermische Isolation	30 Minuten
Flammendichtigkeit	60 Minuten
Stabilität	60 Minuten

#### Abmessungen:

Durchmesser: \_\_\_\_\_ mm

Länge: \_\_\_\_\_ 375 / 475 mm

#### Bedienungsseite:

- rechts

## Brandschutzklappe FK-E-BE / FK-R-BE

### Zubehör (gegen Mehrpreis):

- Endschalter, feuchtigkeitsgeschützt IP 65, ausgerüstet mit je 1 Schließer und je 1 Öffner.
  - Typ ES 1 Z für "ZU"
  - Typ ES 1 A für "AUF"
  - Typ ES 2 für "ZU" und "AUF"
  - Typ ES 1 Ex in Ex-Ausführung
  - mit Endschaltermodul KESS zum Anschluss an das kommunikative Meldesystem Typ KOMES über geschleifte Busleitung (-KESS)
- mechanischer Stellungenanzeiger für Zwischendecke (Seillänge 1 m).
- elektrischer Federrücklaufantrieb Typ ELD..., zum Öffnen und Schließen der Absperrklappe
  - FK-E-BE:
    - ELD-BLF 24 (230) V: bis  $B \leq 800$  mm und  $H \leq 400$  mm
    - ELD-I-B 24 (230) V: ab  $B > 800$  mm oder  $H > 400$  mm
  - FK-R-BE-S / FK-R-BE-F:
    - ELD-BLF 24 (230) V: bis  $NW \leq 560$  mm
    - ELD-I-B 24 (230) V: ab  $NW > 560$  mm
- Korrosionsschutzanstrich  
DD-Lack, innen und/oder außen, Zweikomponenten-Lack auf Polyurethan-Basis, Farbton hellgrau.
- **Verlängerungsteil Typ VT**, aus verzinktem Stahlblech, mit beidseitig gebohrten Anschlusflanschen, Länge = 160 mm. Zur Überbrückung großer Wanddicken und zur Erhaltung des Freilaufes vom Klappenblatt.
  - für FK-E-BE  
Fabrikat: SCHAKO Typ VT
  - für FK-R-BE-F  
Fabrikat: SCHAKO Typ VT-RF
- **Abschlussgitter Typ ASG**, Draht- / Stanz- / Lamellengitter aus verzinktem Stahlblech, mit einer Maschenweite  $\leq 20$  mm.
  - für FK-E-BE  
Fabrikat: SCHAKO Typ ASG
  - für FK-R-BE-S mit Steckverbindung  
Fabrikat: SCHAKO Typ ASG-RS
  - für FK-R-BE-F mit Flansch  
Fabrikat: SCHAKO Typ ASG-RF
- **Einbauteil Typ EBT**, zum Einbau des SCHAKO Rauchmeldesystems RMS-L / RSA; Einbauteil aus verzinktem Stahlblech mit Anschlussflanschen und Einbauöffnung passend für SCHAKO Rauchmeldesystem RMS-L / RSA, L=180 mm. Gehäuseleckage nach DIN EN 1751, Klasse B, bei einem Kanaldruck bis 1000Pa.  
Fabrikat: SCHAKO Typ EBT
- **Rohranschlussstutzen Typ RS**, zum Anschluss runder Lüftungsleitungen an FK-E-BE, bestehend aus Anschlußblech mit Bohrungen und Rohrstützen, Stahlblech verzinkt.  
Fabrikat: SCHAKO Typ RS