



# Fußbodenschlitzauslass

## FBS



SCHAKO 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)

## Fußbodenschlitzauslass FBS

<b>Inhalt</b>	
<b>Beschreibung</b> .....	<b>3</b>
Herstellung .....	4
Ausführung .....	4
Zubehör .....	4
Befestigung .....	4
<b>Ausführungen und Abmessungen</b> .....	<b>4</b>
Luftstrahlführung .....	4
Abmessungen .....	5
Zubehör-Abmessungen .....	7
Befestigungsmöglichkeiten .....	7
<b>Technische Daten</b> .....	<b>8</b>
Druckverlust und Lautstärke .....	8
maximale Strahlendgeschwindigkeit .....	10
maximale Eindringtiefe .....	11
Temperatur- und Induktionsverhältnis .....	11
<b>Legende</b> .....	<b>12</b>
<b>Bestellangaben</b> .....	<b>12</b>
<b>Ausschreibungstext</b> .....	<b>13</b>

## Fußbodenschlitzauslass FBS

### Beschreibung

Der SCHAKO-Fußbodenschlitzauslass Typ FBS-AUDIX ist Bestens zum Einbau in Doppelböden für Kantinen, Büroräume, Konferenzräume aber auch zum Beschlagfreihalten großer Fensterflächen geeignet und sollte im Randbereich der Räume eingebaut werden.

Der spezielle herausnehmbare Fußbodenschlitzauslass Typ FBS-SS ist für den Einbau in Druckboden in Fließestrich geeignet. Er lässt sich leicht säubern und bietet die Möglichkeit mit dem integrierten Schlitzschieber, Auslasswiderstände individuell einzustellen. Für den Einbau in Fließestrich wird ein spezieller Gießkern aus Styropor benötigt (beim FBS-SS enthalten). Der FBS-AUDIX mit integriertem Telefonieanschlusskasten erspart den normalerweise zusätzlich einzusetzenden Telefonieschalldämpfer. Über eine Drosselklappe am Anschlussstutzen lässt sich mit Hilfe einer Schnurverstellung ohne Demontage jede benötigte Luftmenge abgleichen.

Sogar als Überströmigitter ist der SCHAKO FBS-AUDIX einsetzbar.

### Vorteile

- hohe Luftmengen bei geringem Schalleistungspegel
- geringes Einbaumaß
- leichte Reinigung
- stabile Ausführung
- verstellbare Luftlenklamellen zur optimalen Raumanpassung
- schneller Volumenabgleich durch integrierten Schlitzschieber (FBS-SS), oder Drossel (FBS-AUDIX)
- hervorragende Dämpfungseigenschaften (FBS-AUDIX)
- zusätzlicher Telefonieschalldämpfer entfällt (nur bei FBS-AUDIX)
- Akustikdämmplatten der Baustoffklasse B1 (Standard) oder der Baustoffklasse A2 (nicht brennbar nach DIN 4102, gegen Mehrpreis)

### Eigenschaften

Hohe vertikale Eindringtiefe bei großem  $\Delta T$ . Großflächige Ausbreitung des Zuluftstrahles bei sehr schnellem Temperatur- und Geschwindigkeitsabbau. Eine nachträgliche Anpassung der Luftstrahlführung an geänderte Raumbedingungen ist möglich. Sehr großer Volumenstrombereich bei geringem Schalleistungspegel. Bei sehr geringen Luftvolumen verhält sich der Zuluftstrahl ähnlich einem Quellauslass, mit besserem Temperaturabbau. Für große Luftvolumina eignet sich der FBS besonders gut als Fensterschleierbelüftung.

Als Zu- sowie Abluftsystem geeignet, dadurch gleiche Optik.

### Achtung:

**Bedingt begehbar!**

**Schnellauswahl** (L=1000, Drossel AUF, bei  $L_{WA} = 35$  [dB(A)])

	FBS-AUDIX-Z	FBS-SS-Z
$V_{ZU}$ (m <sup>3</sup> /h)	188	223
[l/s]	52	62

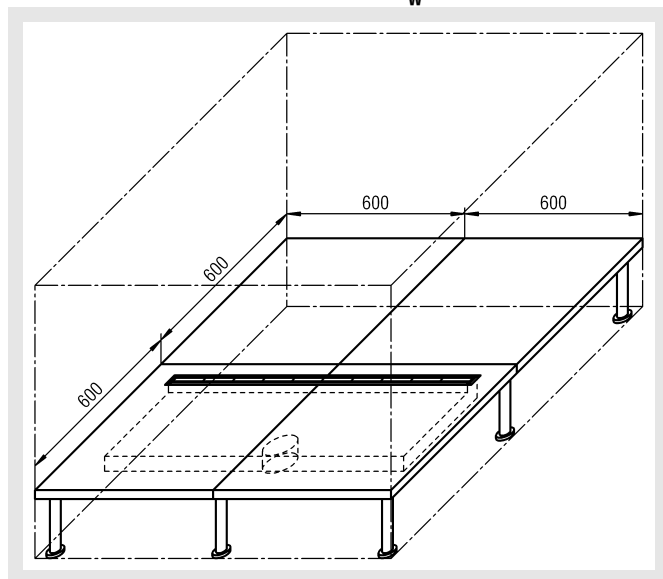
**bewertetes Schalldämmmaß  $R'_w$**

B	L	Drossel	$R'_w$ (dB)								
			$f_m$ (Hz)								
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
FBS-AUDIX	350	500	AUF	26	27	25	31	30	33	35	39
			ZU	27	29	25	32	31	33	36	40
		1000	AUF	24	24	23	26	30	30	33	38
			ZU	25	25	24	26	31	32	34	39
	450	500	AUF	28	29	26	36	34	36	41	44
			ZU	30	31	28	38	36	37	43	46
1000		AUF	25	26	25	28	32	33	36	41	
		ZU	26	27	27	29	33	35	37	43	

Werden mehrere Telefonieschalldämmkästen in einen Raum eingesetzt, so reduziert sich dadurch das Bauschalldämmmaß gemäß unten stehender Tabelle.

Anzahl Auslässe	Reduzierung Bauschalldämmmaß in dB
1	0
2	3
4	6
8	9
16	12
32	15

**Messaufbau des Schalldämmmaß  $R'_w$**



## Fußbodenschlitzauslass FBS

Folgende Bodenplatten wurden für den Messaufbau verwendet:

Typ	38 HAN
Plattenkern	Holzwerkstoff
Unterseite	Alufolie
Maße (mm)	600x600x38
Gewicht pro Platte	9,7 kg
Elementklasse nach DIN 12825	2

### Herstellung

Schlitzschieber (nur für FBS-SS)

- Stahlblech verzinkt

Anschlusskasten (nur für FBS-AUDIX)

- Stahlblech verzinkt

Dämmung (im Anschlusskasten) (nur für FBS-AUDIX)

- beidseitig 10mm Dämmmaterial, ausgebildet als Umlenkabyrinth
- Akustikdämmplatten der Baustoffklasse B1 (Standard) oder der Baustoffklasse A2 (nicht brennbar nach DIN 4102) gegen Mehrpreis

Schlitzschienen

- Aluminium naturfarben eloxiert E6/EV1
- Aluminium lackiert RAL 9010 (weiß) gegen Mehrpreis

Luftführungselemente

- Kunststoff, Farbton RAL 9010 (weiß) oder RAL 9005 (schwarz)

Isolierstreifen (nur für FBS-AUDIX)

- Tesamol 7 x 2mm

Schmutzfangkorb (integriert) (nur für FBS-SS)

- Stahlblech verzinkt

Dämmstreifen an Klemmlasche (nur für FBS-SS)

- Astoflex 2mm

Gießkern (nur für FBS-SS)

- für das Gießen des Bodenestrich
- aus Styropor L2 bzw. BÖ x 46 x 70 mm

### Ausführung

FBS-AUDIX - Schlitzauslass DSX-XXL-W, 1-schlitzig, mit breitem Rahmenprofil (-PB), mit integriertem Telefonieschalldämmkasten mit rundem Anschlussstutzen.

Für Einbau in Doppelbodensystem.

FBS-SS - Schlitzauslass DSX-XXL-W, 1-schlitzig, mit breitem Rahmenprofil (-PB), mit integriertem Schlitzschieber und Gießkern.

Für Einbau in Druckboden in Fließestrich.

### Zubehör

Drosselklappe (-DK) (nur FBS-AUDIX)

- manuell verstellbar
- Drosselklappe aus verzinktem Stahlblech
- Drosselbefestigung aus Kunststoff

Gummilippendichtung (-GD) (nur FBS-AUDIX)

- Spezialgummi

Öffnungsabdeckung (-ÖA)

- Stahlblech verzinkt

Blindelement (-BLK)

- als Verbindungselement, zur optischen Gestaltung
- Stahlblech verzinkt

Druckmesskästchen

- zum einfachen Messen des Zuluftvolumenstroms von außen
- aus Stahlblech verzinkt

### Befestigung

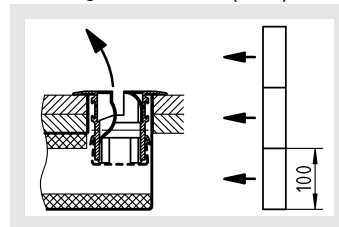
Befestigungskralle (-BK)

- für verdeckte Auslassmontage bzw. -demontage

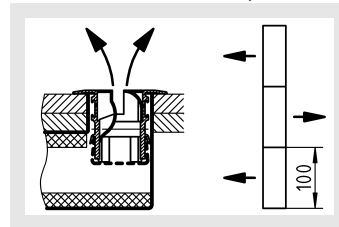
## Ausführungen und Abmessungen

### Luftstrahlführung

Luftführungselementstellung einseitig ausblasend (-L II)



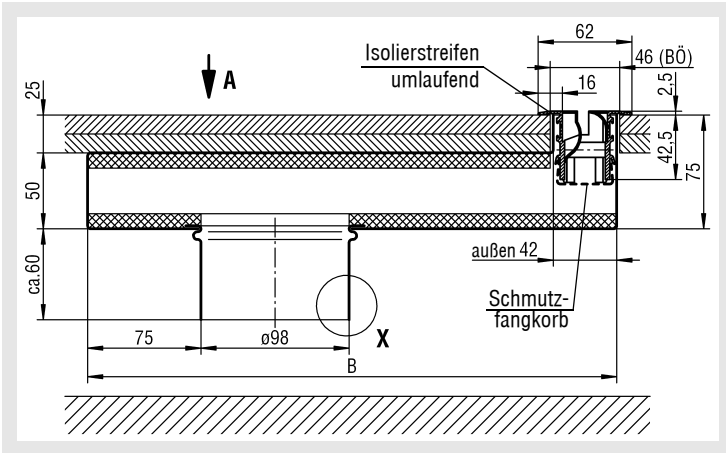
zweiseitig ausblasend (-L III, Standard)



# Fußbodenschlitzauslass FBS

## Abmessungen

### FBS-AUDIX



### Lieferbare Größen FBS-AUDIX

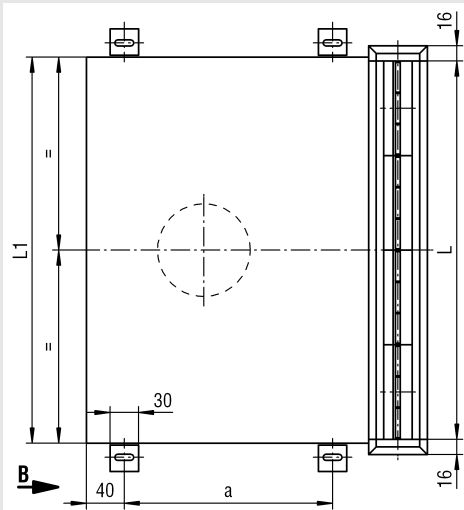
L	L1	L2	B	a
500	508	512	350	220
1000	1008	1012	450	320

L2 = Bodenöffnung in der Länge  
BÖ = Bodenöffnung

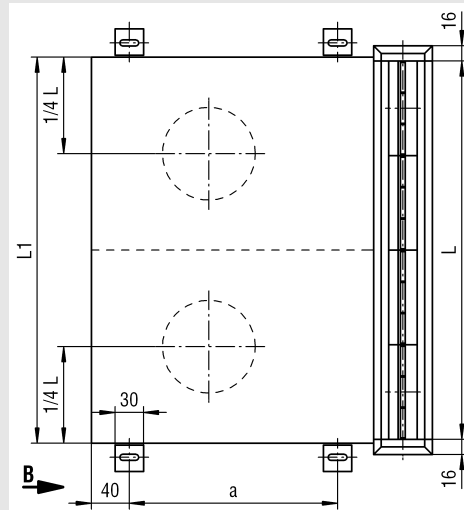
**Achtung:**  
**Bedingt begehbar!**

### Ansicht A

#### für Zu- oder Abluft

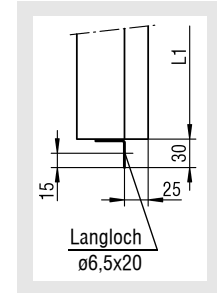


#### für Zu- und Abluft (-Z/A)



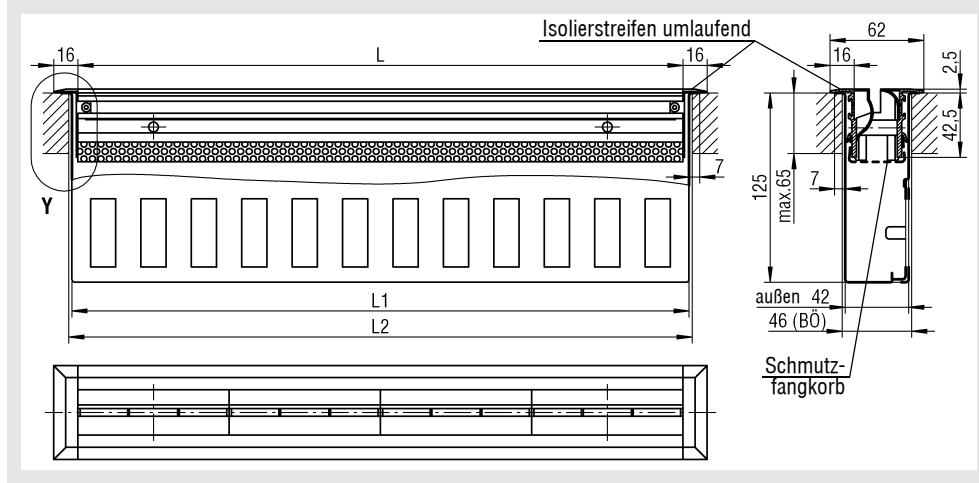
### Ansicht B

#### Befestigungslasche



# Fußbodenschlitzauslass FBS

## FBS-SS

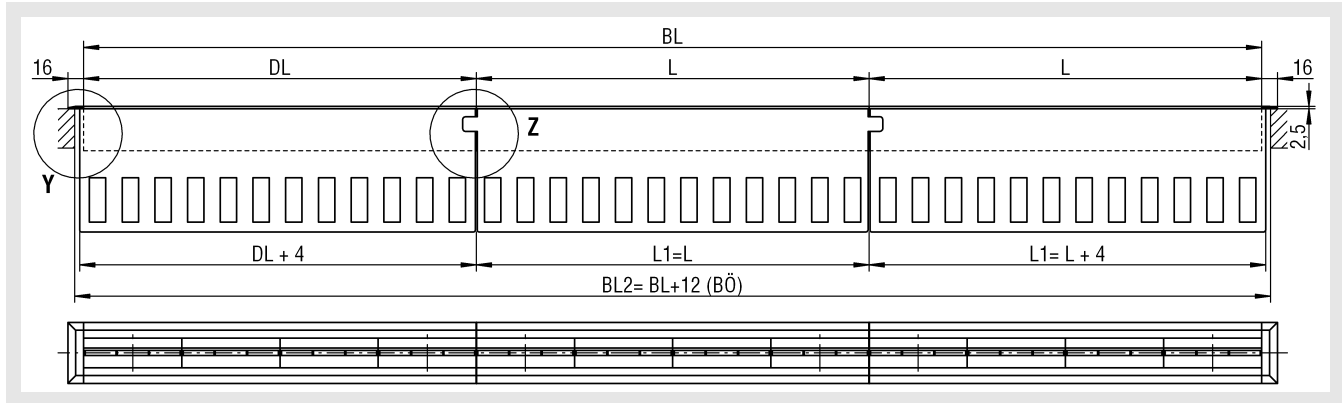


### Lieferbare Größen FBS-SS

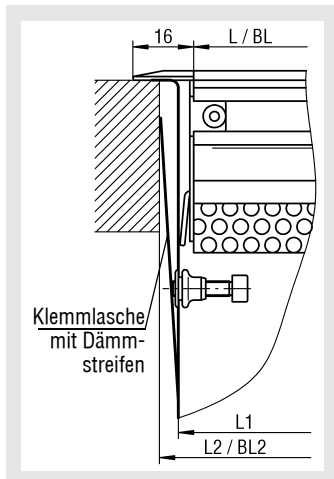
L	L1	L2
500	508	512
1000	1008	1012

BÖ = Bodenöffnung  
 L2 = Bodenöffnung in der Länge  
**Achtung: Bedingt begehbar!**

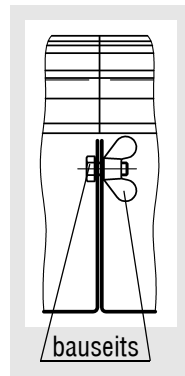
## FBS-SS als Band



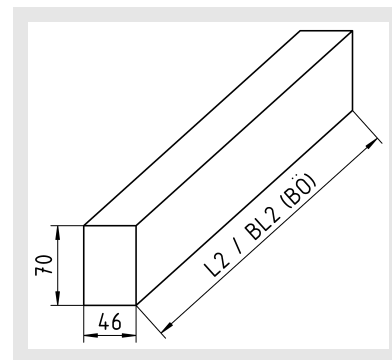
### Befestigung FBS-SS / FBS-SS als Band Einzelheit Y



### Einzelheit Z



### Gießkern (nur für FBS-SS)



L2
512
1012

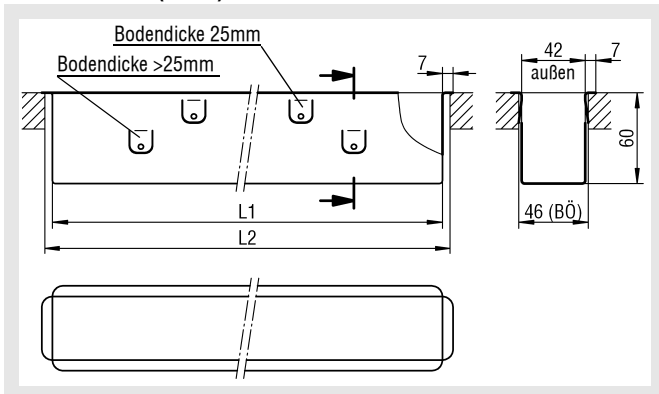
BL2 = BL+12

BÖ = Bodenöffnung

## Fußbodenschlitzauslass FBS

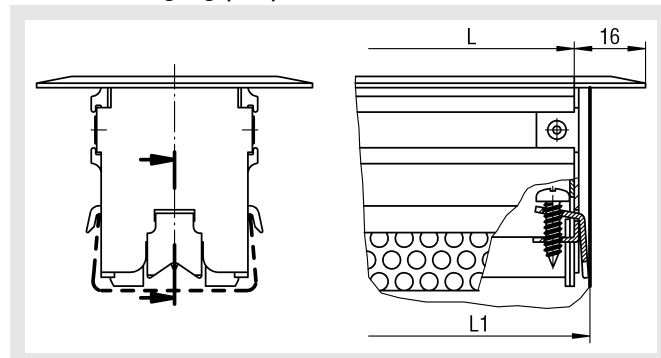
### Zubehör-Abmessungen

#### Blindelement (-BLK)



### Befestigungsmöglichkeiten

#### Krallenbefestigung (-BK)



Die Befestigungskralle (-BK) wird immer stirnseitig (an den Endstücken) angebracht.

#### Lieferbare Größen -BLK

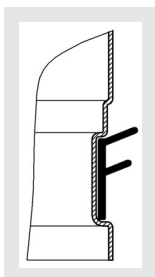
L	L1	L2
500	508	512
1000	1008	1012

BÖ = Bodenöffnung

L2 = Bodenöffnung in der Länge

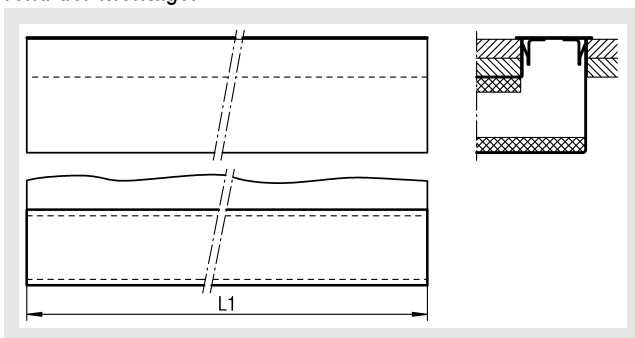
#### Gummilippendichtung (-GD) (nur FBS-AUDIX)

Einzelheit X



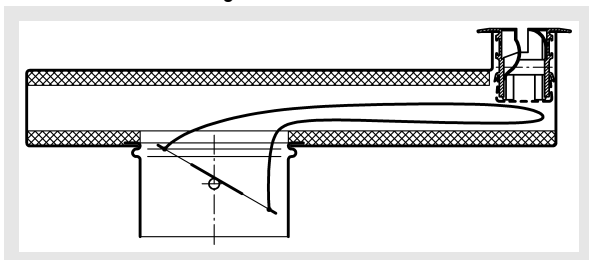
#### Öffnungsabdeckung (-ÖA)

Zur Verhinderung von Verschmutzung oder Beschädigung während der Montage.



#### Drosselklappe (-DK) (nur FBS-AUDIX)

mit Schnurverstellung

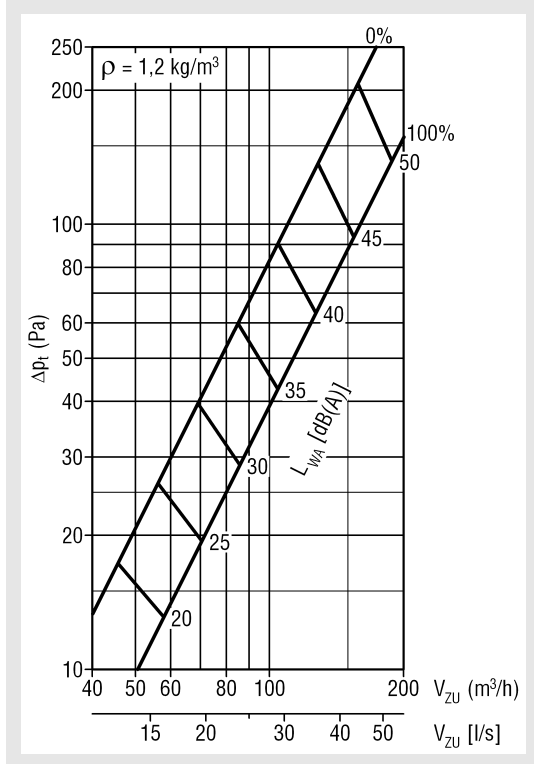


# Fußbodenschlitzauslass FBS

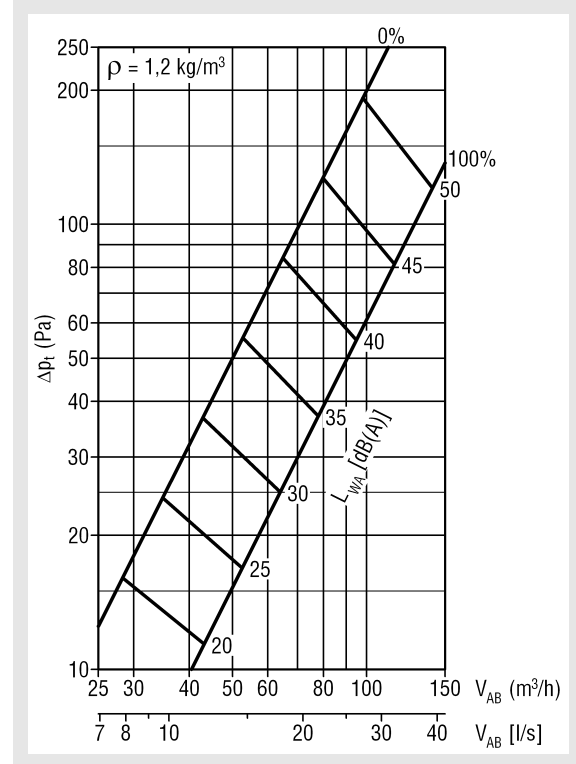
## Technische Daten

### Druckverlust und Lautstärke

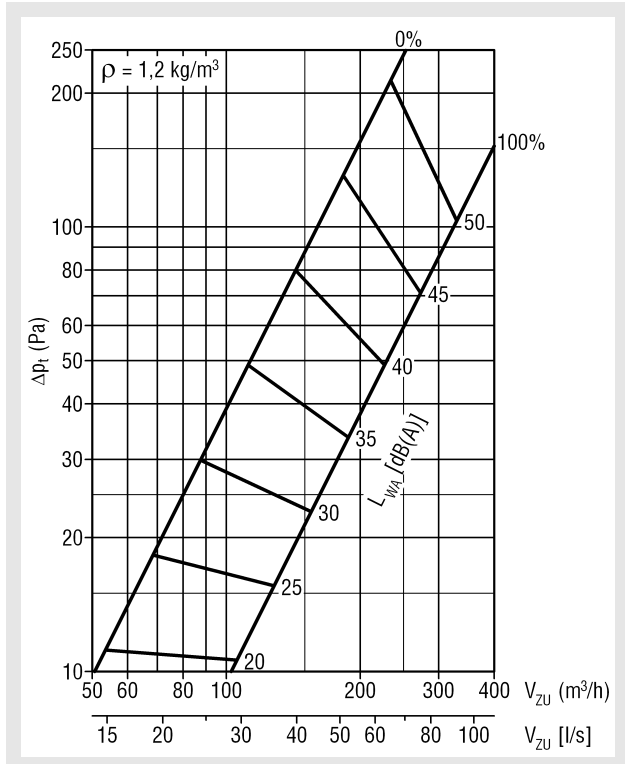
FBS-AUDIX-Z L=500 (für Zuluft)



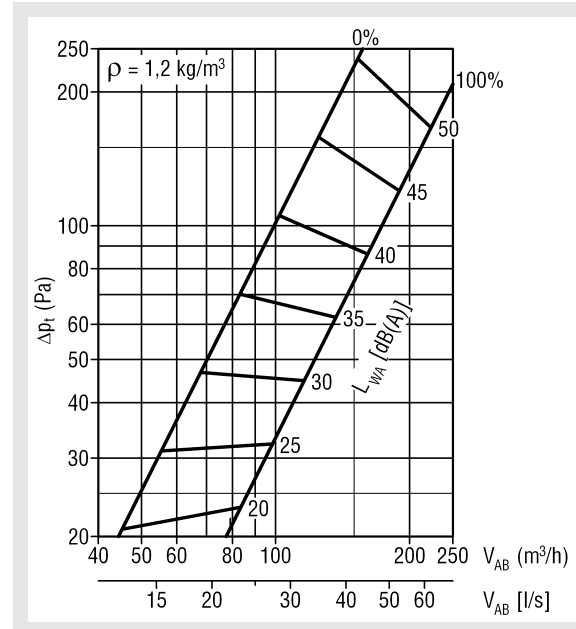
FBS-AUDIX-A L=500 (für Abluft)



FBS-AUDIX-Z L=1000 (für Zuluft)

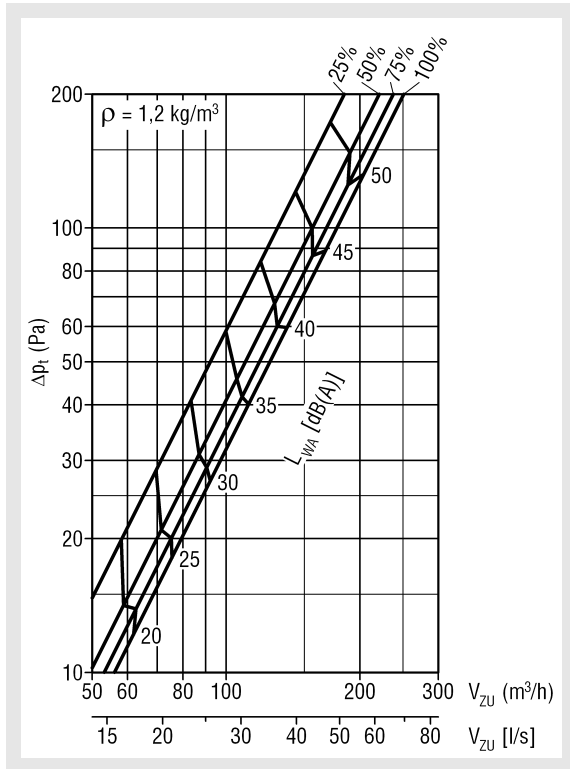


FBS-AUDIX-A L=1000 (für Abluft)

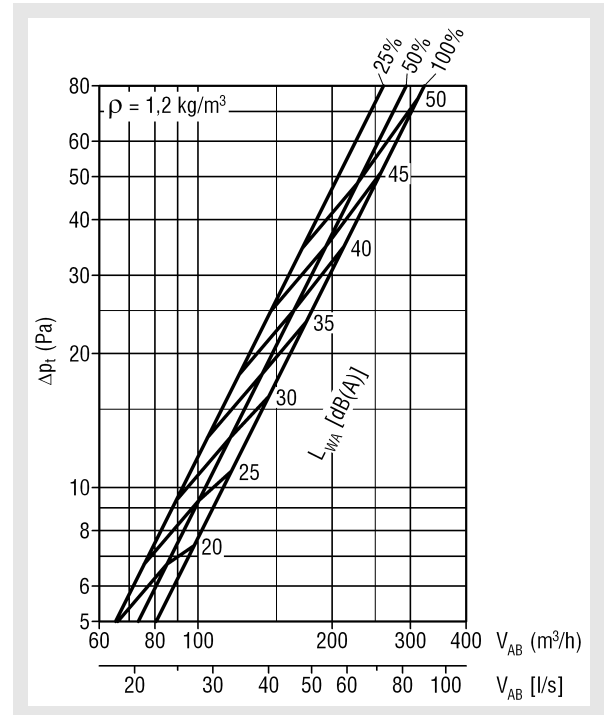


# Fußbodenschlitzauslass FBS

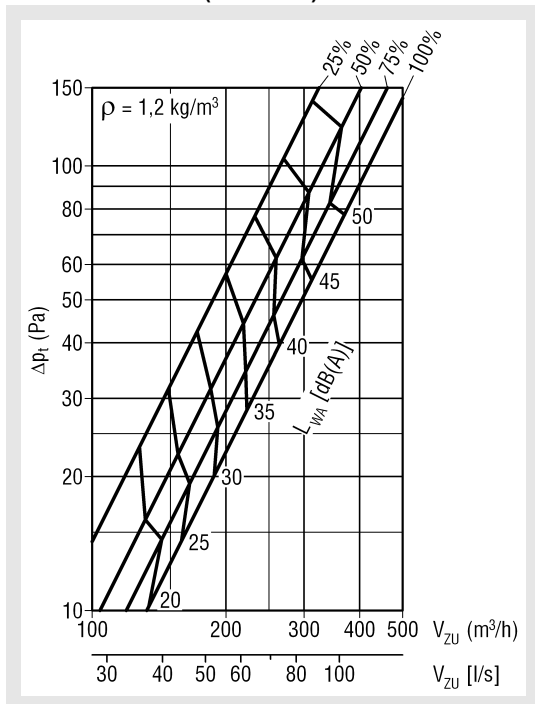
**FBS-SS-Z L=500 (für Zuluft)**



**FBS-SS-A L=1000 (für Abluft)**



**FBS-SS-Z L=1000 (für Zuluft)**



**Korrekturfaktor FBS-SS-A L=500 (für Abluft):**

$$L_{WA} = (L:1000) \times 1,5$$

**Drosselstellung:** 0% = ZU      25% = 1/4 AUF  
 50% = 1/2 AUF  
 100% = AUF

**Längenkorrektur FBS-SS-Band:**

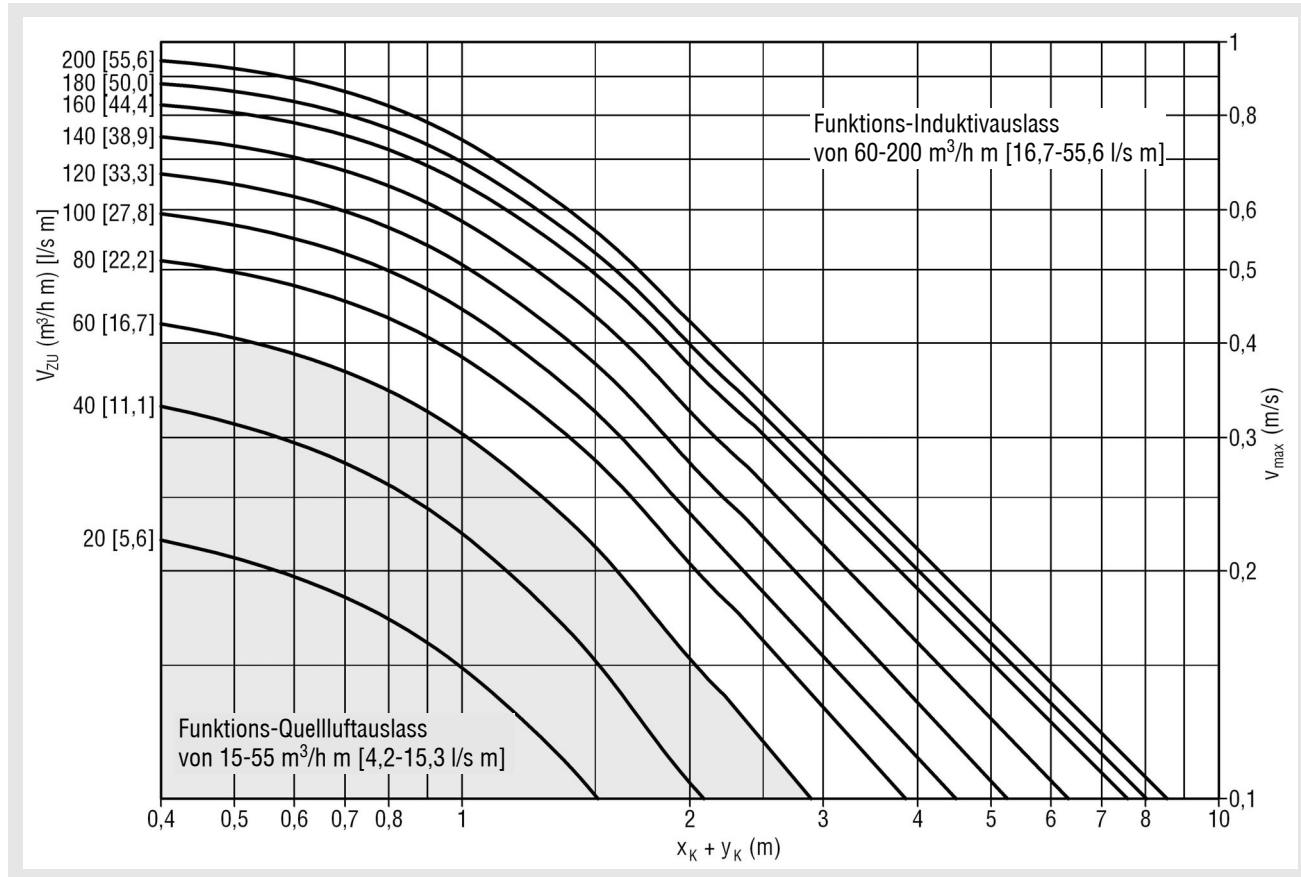
<b>BL (m)</b>	1	1,5	2	2,5	3	4	5
<b>KF [dB(A)]</b>	0	1,8	3	4	4,7	6	7

**Drosselstellung:** 0% = ZU      25% = 1/4 AUF  
 50% = 1/2 AUF  
 75% = 3/4 AUF  
 100% = AUF

## Fußbodenschlitzauslass FBS

### maximale Strahlendgeschwindigkeit

zweiseitig ausblasend



**Korrekturfaktor für  $v_{max}$**   
für die Länge 500:

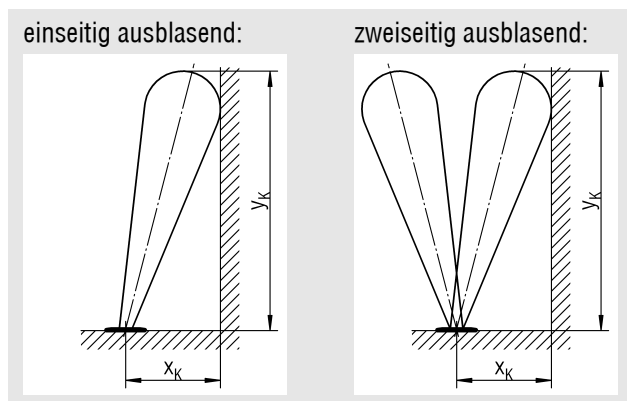
**$V_{ZU} \times 2$**

Beispiel:

Länge 500mm mit  $V_{ZU} = 50 \text{ m}^3/\text{h m} \times 2 \Rightarrow 100 \text{ m}^3/\text{h m}$

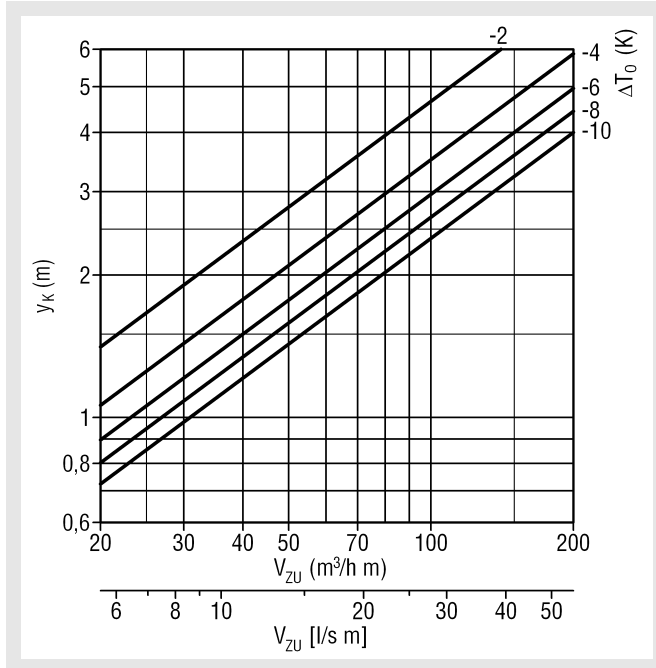
einseitig ausblasend:

**$v_{max} \times 1,82$**



## Fußbodenschlitzauslass FBS

maximale Eindringtiefe  
im Kühlfall, zweiseitig ausblasend



Korrekturfaktor für  $y_K$   
Luftmengen für die Länge 500:

$$V_{ZU} \times 2$$

Beispiel:  
Länge 500mm /  $V_{ZU} = 50 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $\Rightarrow 50 \text{ m}^3/\text{h} \times 2 = 100 \text{ m}^3/\text{h}$

zweiseitig für Wurfweite:

$$x_K = y_K \times 0,969$$

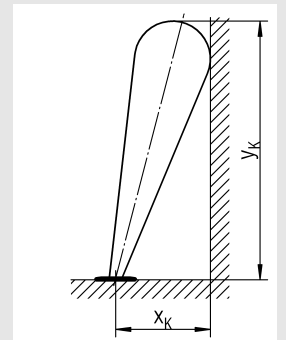
einseitig für Wurfweite:

$$x_K = y_K \times 0,763$$

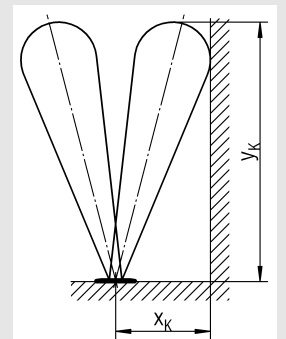
einseitig ausblasend für vertikale  
Eindringtiefe nach oben:

$$y_K \times 0,735$$

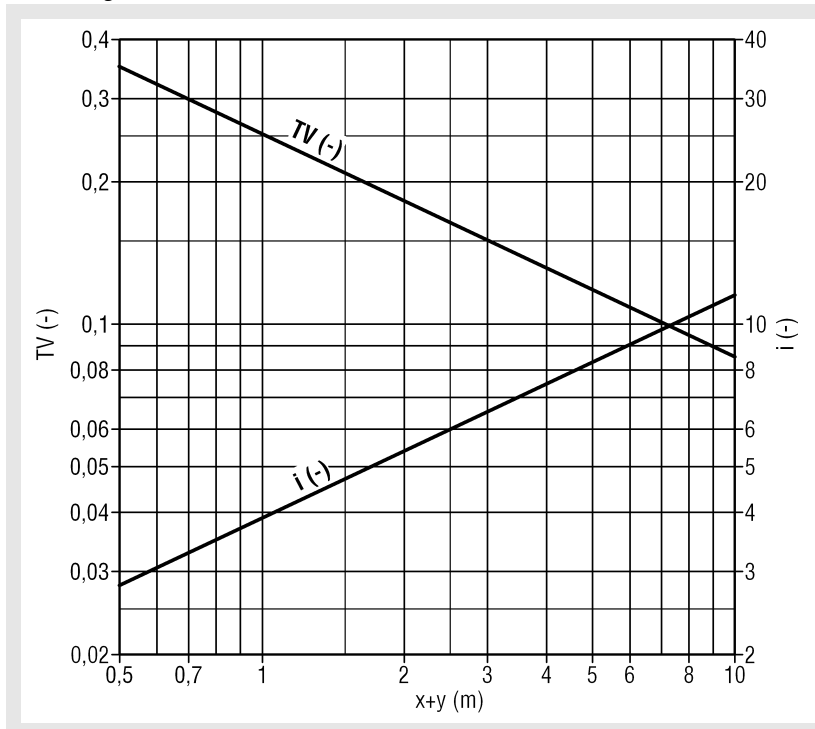
einseitig ausblasend:



zweiseitig ausblasend:



Temperatur- und Induktionsverhältnis  
zweiseitig ausblasend



Korrekturfaktor  
einseitig ausblasend  
für Temperaturverhältnis:

$$\times 1,23$$

für Induktionsverhältnis:

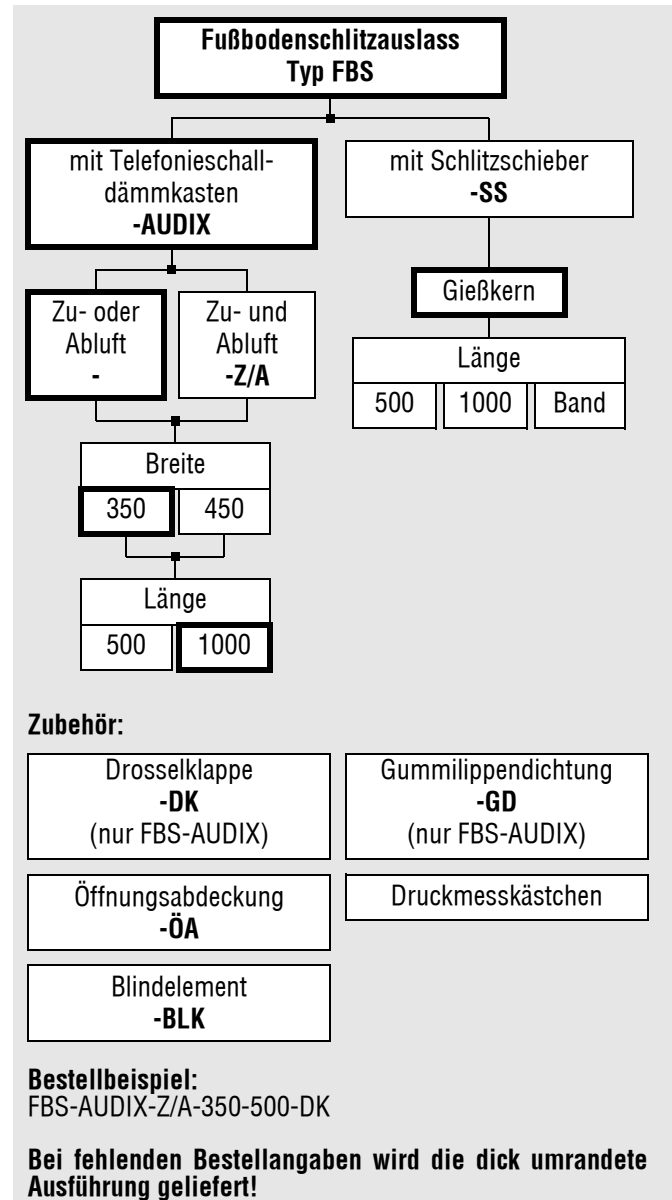
$$\times 0,66$$

## Fußbodenschlitzauslass FBS

### Legende

$V_{ZU}$	(m <sup>3</sup> /h)	= Zuluftvolumen
$V_{ZU}$	[l/s]	= Zuluftvolumen
$V_{ZU}$	(m <sup>3</sup> /h m)	= Zuluftvolumen pro Meter
$V_{ZU}$	[l/s m]	= Zuluftvolumen pro Meter
$V_{AB}$	(m <sup>3</sup> /h)	= Abluftvolumen
$V_{AB}$	[l/s]	= Abluftvolumen
$\Delta p_t$	(Pa)	= Druckverlust
$\rho$	(kg/m <sup>3</sup> )	= Dichte
$L_{WA}$	[dB(A)]	= A-bewerteter Schalleistungspegel
$V_{max}$	(m/s)	= max. Strahlendgeschwindigkeit
$\Delta T_0$	(K)	= Temperaturdifferenz zwischen Zuluft- und Raumtemperatur ( $\Delta T_0 = t_{ZU} - t_R$ )
TV	(-)	= Temperaturverhältnis ( $TV = \Delta T_x / \Delta T_0$ )
i	(-)	= Induktionsverhältnis ( $i = V_x / V_{ZU}$ )
x + y	(m)	= horizontaler und vertikaler Strahlweg
$x_K + y_K$	(m)	= horizontaler und vertikaler Strahlweg im Kühlfall
$x_K$	(m)	= horizontaler Strahlweg im Kühlfall
$y_K$	(m)	= vertikaler Strahlweg im Kühlfall
$f_m$	(Hz)	= Oktav-Mittenfrequenz
$R'_w$	(dB)	= bewertetes Schalldämmmaß
$\Delta T_x$	(K)	= Temperaturdifferenz an der Stelle x
$t_{ZU}$	(°C)	= Zulufttemperatur
$t_R$	(°C)	= Raumtemperatur
$V_x$	(m <sup>3</sup> /h)	= gesamtes Strahlvolumen an der Stelle x
$V_x$	[l/s]	= gesamtes Strahlvolumen an der Stelle x

### Bestellangaben



## Fußbodenschlitzauslass FBS

### Ausschreibungstext

Fußbodenschlitzauslass Typ FBS für Einbau in Doppelböden zum Einbau im Fassadenbereich. Hohe vertikale Eindringtiefe bei großem  $\Delta T$ . Großflächige Ausbreitung des Zuluftstrahles bei sehr schnellem Temperatur- und Geschwindigkeitsabbau im Aufenthaltsbereich bis Bodennähe. Für Konferenzräume geeignet. Sehr hohe Dämpfungswerte werden mit dem Fußbodenschlitzauslass Typ FBS-AUDIX erzielt.

Bestehend aus Schlitzauslass DSX-XXL-W, 1-schlitzig, mit breitem Rahmenprofil (-PB), mit integriertem luftdichtem Telefonieschalldämmkasten mit rundem Anschlussstutzen. Schalldichtkasten aus Stahlblech verzinkt mit beidseitig angebrachten abriebfestem Absorptionsmaterial mit Befestigungssystem zur Montage. Schlitzschiene bestehend aus Rahmenprofil aus Aluminium naturfarben eloxiert (E6/EV1) oder Aluminium lackiert RAL 9010 (weiß) mit Isolierstreifen, mit integriertem Schmutzfangkorb und beidseitig mit Endstücken. Lamellen aus Kunststoff RAL 9005 (schwarz) oder RAL 9010 (weiß). Befestigung mit Befestigungskrallen.

Fabrikat: SCHAKO Typ **FBS-AUDIX**

Bestehend aus Schlitzauslass DSX-XXL-W, 1-schlitzig, mit breitem Rahmenprofil (-PB), mit integriertem Schlitzschieber aus Stahlblech verzinkt. Schlitzschiene bestehend aus Rahmenprofil aus Aluminium naturfarben eloxiert (E6/EV1) oder Aluminium lackiert RAL 9010 (weiß) mit Isolierstreifen, mit integriertem Schmutzfangkorb und beidseitig mit Endstücken. Lamellen aus Kunststoff RAL 9005 (schwarz) oder RAL 9010 (weiß). Befestigung mit Befestigungskrallen. Inklusiv Gießkern, für das Gießen des Bodenestrich, aus Styropor.

Fabrikat: SCHAKO Typ **FBS-SS**

Zubehör:

- Drosselklappe (-DK), manuell verstellbar, bestehend aus Drosselklappe aus verzinktem Stahlblech und Drosselbefestigung aus Kunststoff (nur FBS-AUDIX).
- Gummilippendichtung (-GD), aus Spezialgummi (nur FBS-AUDIX)
- Öffnungsabdeckung (-ÖA), aus Stahlblech verzinkt
- Blindelement (-BLK), als Verbindungselement, zur optischen Gestaltung, aus Stahlblech verzinkt.
- Druckmesskästchen, zum einfachen Messen des Zuluftvolumenstroms von außen, aus Stahlblech verzinkt.