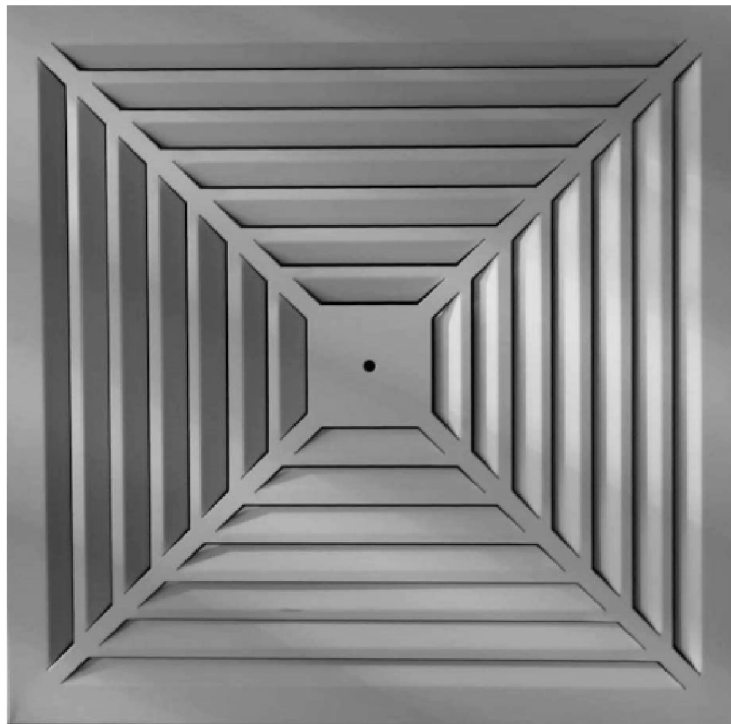




Deckenauslass

4DF



SCHAKO KG
Steigstraße 25-27
D-78600 Kolbingen
Telefon +49 (0) 74 63 - 980 - 0
Telefax +49 (0) 74 63 - 980 - 200
info@schako.de
schako.com

Deckenauslass 4DF

Inhalt	
Beschreibung	3
Herstellung	3
Ausführung	3
Zubehör	3
Befestigung	3
Ausführungen und Abmessungen	4
Abmessungen	4
Zubehör-Abmessungen	5
Technische Daten	6
Druckverlust und Lautstärke	6
Zuluft mit Anschlusskasten	6
Abluft mit Anschlusskasten	7
maximale Strahlendgeschwindigkeit	8
kritischer Strahlweg	9
Induktionsverhältnisse	10
Temperaturverhältnisse	10
Legende	10
Bestellangaben 4DF	11
Bestellangaben SK	12
Ausschreibungstexte	13

Deckenauslass 4DF

Beschreibung

Der **quadratische** Deckenauslass Typ 4DF mit **feststehenden Luftleitblechen** ist geeignet zum Einsatz **in Zu- und Abluftanlagen**. Die Luft wird **horizontal nach vier Seiten hin ausgeblasen**. Der Einbau des Luftauslasses erfolgt deckenbündig. Aufgrund der Konstruktion der Frontplatte ist eine leichte Reinigung möglich.

Im Stutzen des Anschlusskastens kann gegen Mehrpreis eine Volumenstrommesseinrichtung integriert werden. Die Messabweichung der Volumenstrommesseinrichtung beträgt $\pm 5\%$ bei einer Stützengeschwindigkeit von 2-5 m/s und einer geraden Anströmung von $\min. 1 \times D$. Die Messung wird mit eingebautem Auslass durchgeführt. Durch Verstellen der Drosselklappe kann das gewünschte Luftvolumen je Auslass schnell und richtig eingestellt werden.

Um den Einsatz von Kanalreinigungsrobotern von der Raumseite her zu ermöglichen, können bei den Anschlusskästen SK-Q-... in der ROB-Ausführung das Verteilblech, sowie, sofern eingebaut, die Drosselklappe und die Volumenstrommesseinrichtung entfernt werden.

Variabler Volumenstrom

Der Deckenauslass Typ 4DF eignet sich auch gut für Anlagen mit variablem Volumenstrom. Die hohen Austrittsgeschwindigkeiten garantieren eine Stabilität des Strahles, so dass auch bei geringem Volumenstrom der Strahl sich nicht abrupt von der Decke löst.

Herstellung

Frontplatte

- Stahlblech lackiert RAL 9010 (weiß)
- Stahlblech lackiert in einem anderen RAL-Farbtönen (gegen Mehrpreis)

Ausführung

- 4DF - Frontplatte quadratisch
- 4DF-Z-... - Zuluft
- 4DF-A-... - Abluft

Zubehör

Anschlusskasten (SK-Q-07-...)

- Stahlblech verzinkt, mit integriertem Gleichrichterlochblech (nur bei Zuluftausführung) und Aufhängeösen
- nur in Verbindung mit VM-Montage möglich

Drosselklappe (-DK1)

- Stahlblech verzinkt, im Anschlusskasten (SK-Q-...)
- Drosselbefestigung aus Kunststoff

Drosselklappe (-DK2)

- wie -DK1, jedoch mit Seilzugverstellung

Gummilippendichtung (-GD1)

- am Anschlusskasten-Stutzen, aus Spezialgummi.

ROB-Ausführung (-ROB1)

- Verteilblech, Drosselklappe und Volumenstrommesseinrichtung entnehmbar

Volumenstrommesseinrichtung (-VME1)

- Halterung aus Stahlblech verzinkt
- Messaufnehmer aus Kunststoff
- Anschlüsse aus Aluminium

Isolierung innen (-li)

- thermische Isolierung im Anschlusskasten innen

Isolierung außen (-la)

- thermische Isolierung an der Anschlusskasten Außenseite

Befestigung

Verdeckte Montage (-VM, Standard)

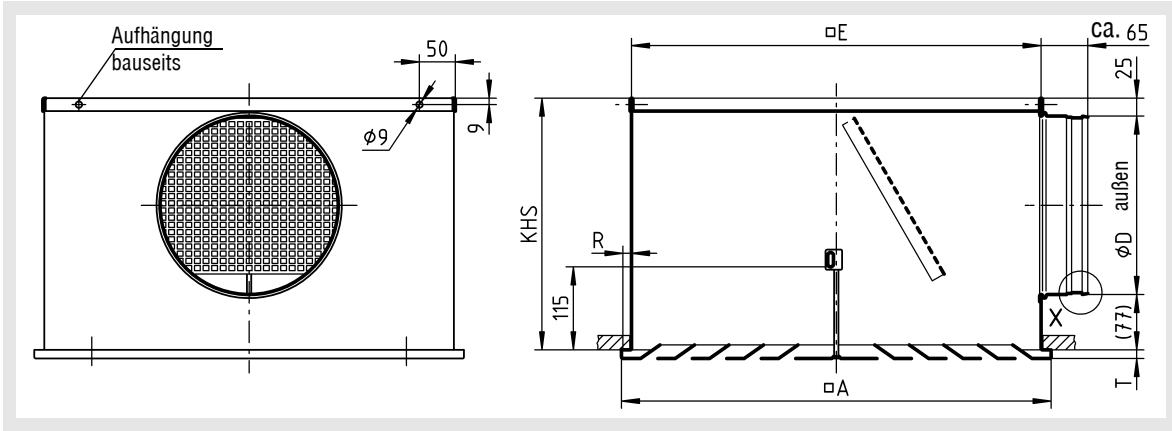
- nur in Verbindung mit Anschlusskasten SK-Q-... möglich
- mittels einer M6 Schraube nach DIN EN ISO 10642 am Anschlusskasten befestigt

Deckenauslass 4DF

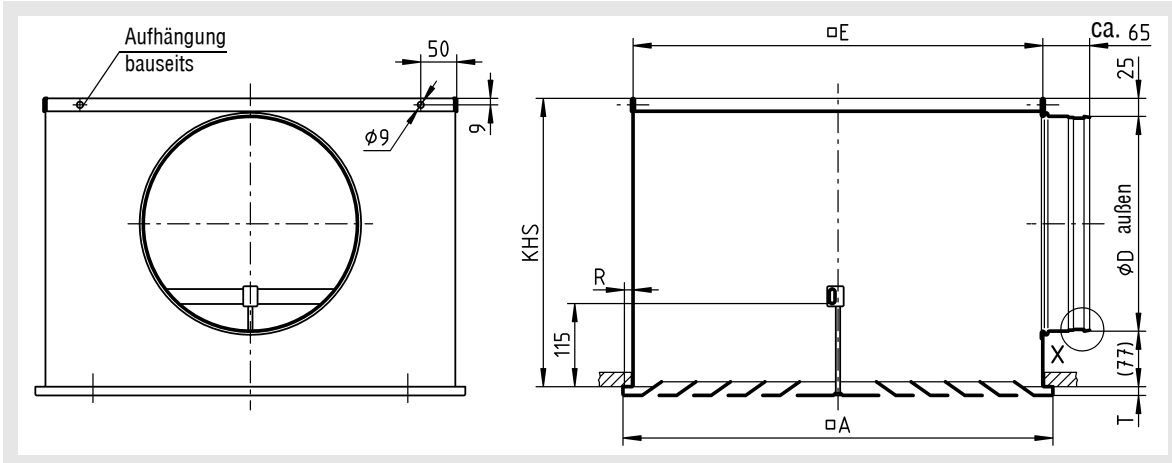
Ausführungen und Abmessungen

Abmessungen

4DF mit SK-Q-07-Z-... (für Zuluft, mit VM-Montage)



4DF mit SK-Q-07-A-... (für Abluft, mit VM-Montage)

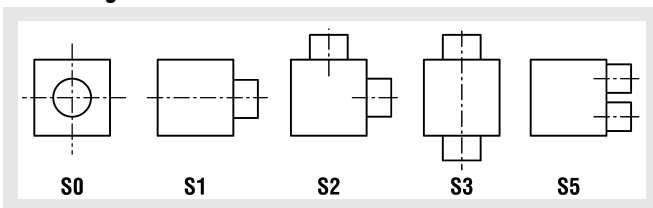


Lieferbare Größen

NW	A	E	R	SK-Q-07-Z-...		SK-Q-07-A-...		T	øD _{max} bei ...-S5
				KHS	øD	KHS	øD		
310	308	290	8	260	158	300	198	12	98
400	398	370	12	260	158	300	198		138
500	498	470	12	300	198	350	248		198
600	598	570	12	350	248	400	298		248
625	623	570	24	350	248	400	298		248

KHS = Kastenhöhe Standard
 Sonderkastenhöhe = $\text{øD} + 102\text{mm}$, jedoch
 mindestens 200mm
 Hinweis: Bei SK-Q-07-Z-...-DK1/-DK2-...-S0
 verändert sich bei NW310 und NW400 die Kas-
 tenhöhe auf KHS = 280 mm (siehe S.5)

Stutzenlage

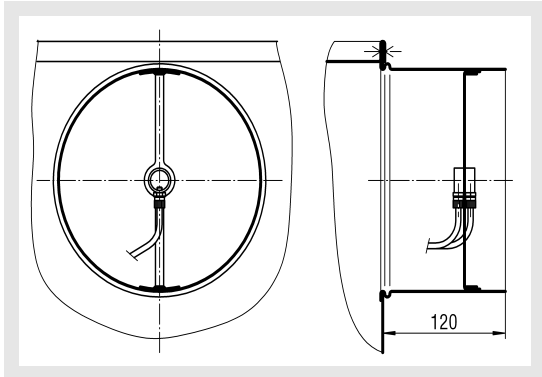


Deckenauslass 4DF

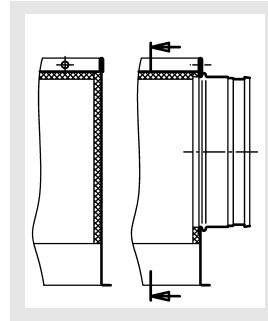
Zubehör-Abmessungen

(gegen Mehrpreis):

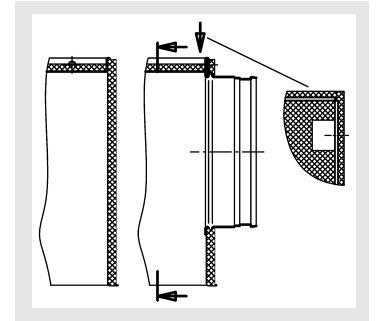
Volumenstrommesseinrichtung (-VME1)



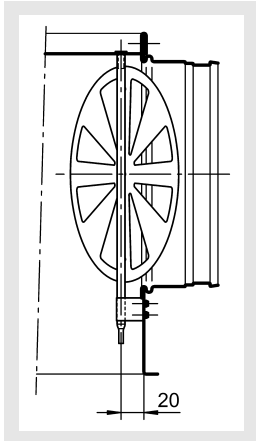
Isolierung für SK-Q-...
innen (-li)



außen (-la)



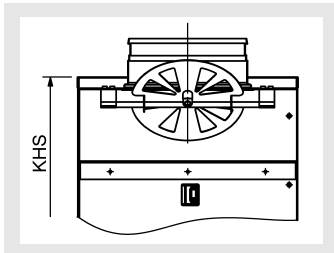
Drosselklappe (-DK1 / -DK2)



DK1 = ohne Seilzugverstellung

DK2 = mit Seilzugverstellung

Kastenhöhe bei Stutzen von oben (-S0)

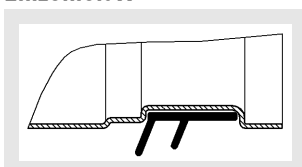


Bei der Ausführung Stutzen von oben (-S0) in Kombination mit Drosselklappe (-DK1 / -DK2) verändert sich die Kastenhöhe KHS für folgende NW wie folgt.

NW	SK-Q-07-Z-...	
	KHS	øD
310	280	158
400	280	158

Gummilippendichtung (-GD1)

Einzelheit X

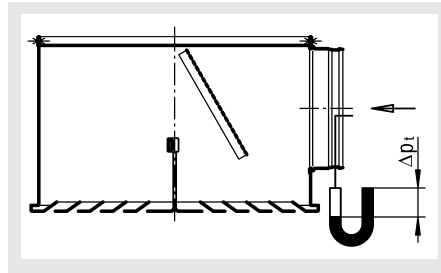


Deckenauslass 4DF

Technische Daten

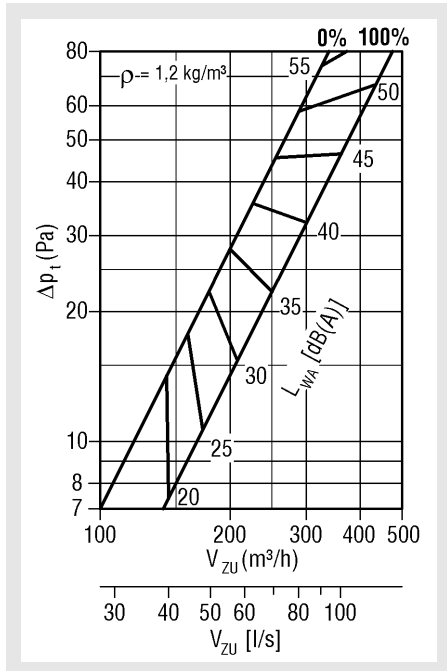
Druckverlust und Lautstärke

Zuluft mit Anschlusskasten

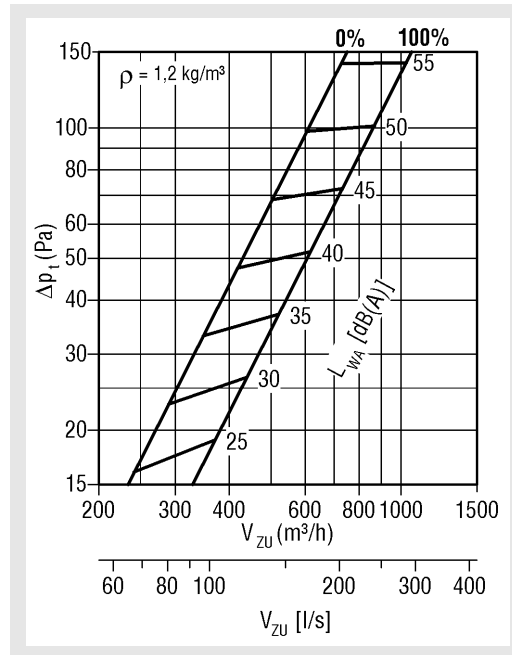


Drosselstellung AUF in %

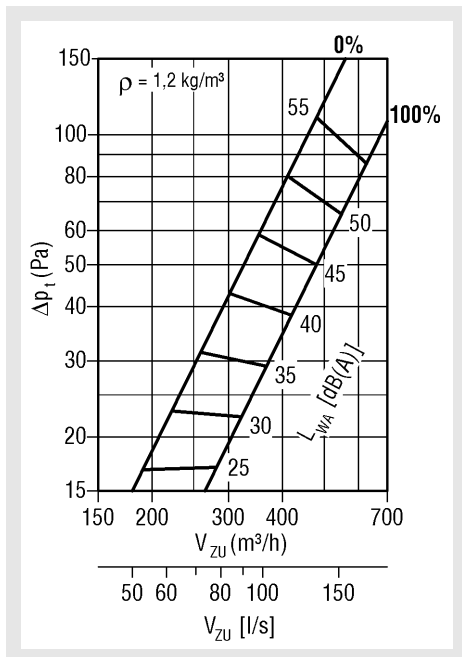
4DF-Z-310-... mit SK-Q-07-Z-...



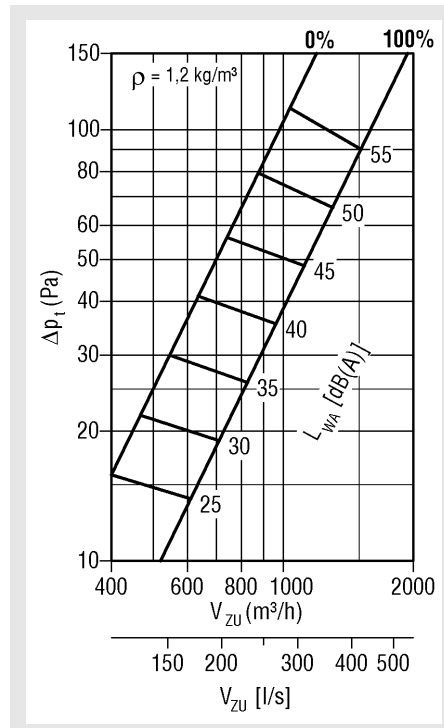
4DF-Z-500-... mit SK-Q-07-Z-...



4DF-Z-400-... mit SK-Q-07-Z-...

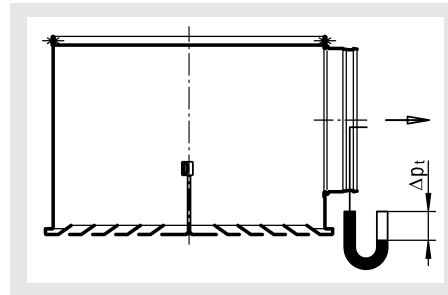


4DF-Z-600/625-... mit SK-Q-07-Z-...



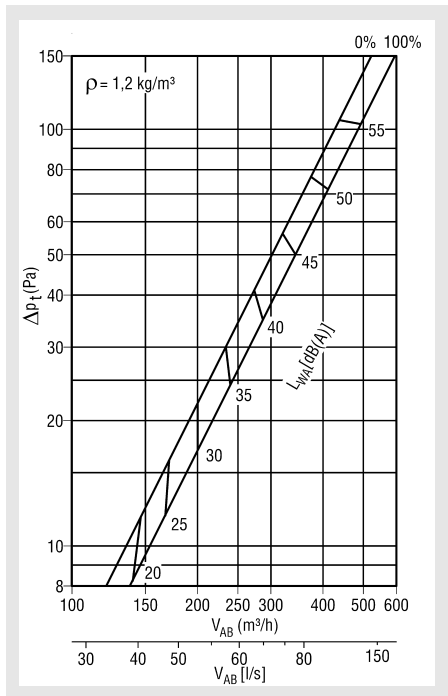
Deckenauslass 4DF

Abluft mit Anschlusskasten

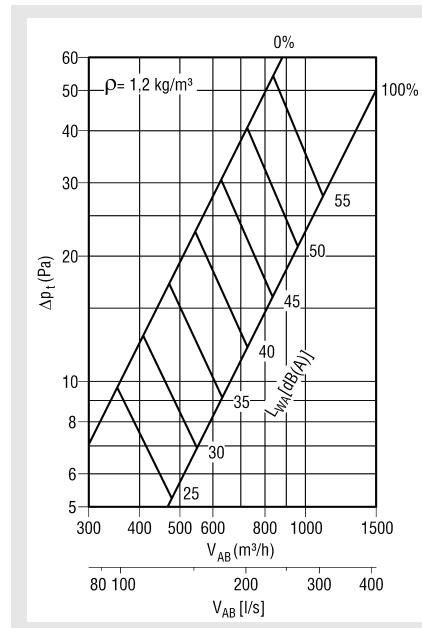


Drosselstellung AUF in %

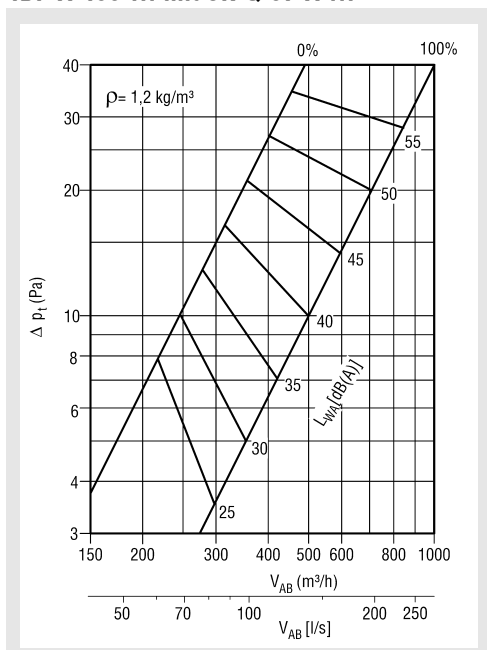
4DF-A-310-... mit SK-Q-07-A-...



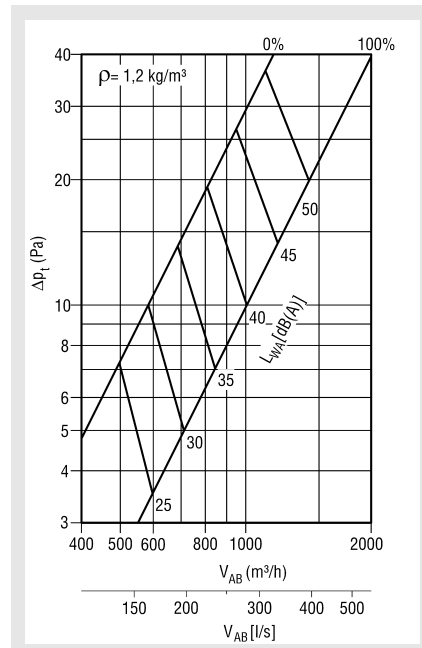
4DF-A-500-... mit SK-Q-07-A-...



4DF-A-400-... mit SK-Q-07-A-...



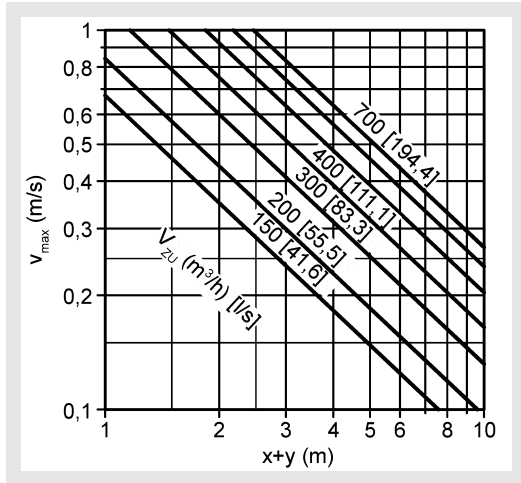
4DF-A-600/625-... mit SK-Q-07-A-...



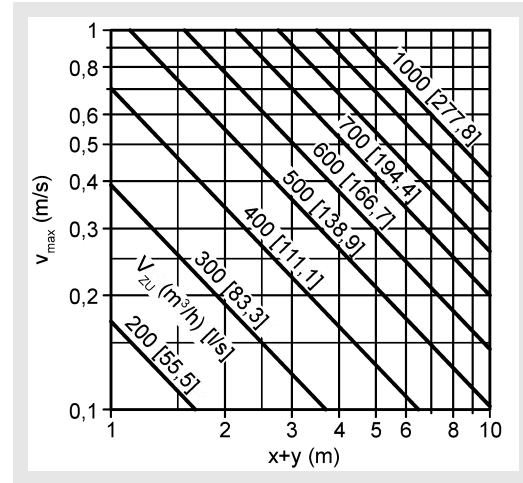
Deckenauslass 4DF

maximale Strahlengeschwindigkeit
mit Anschlusskasten

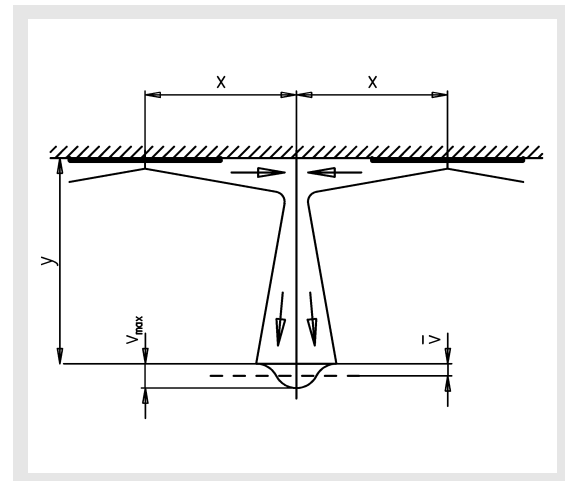
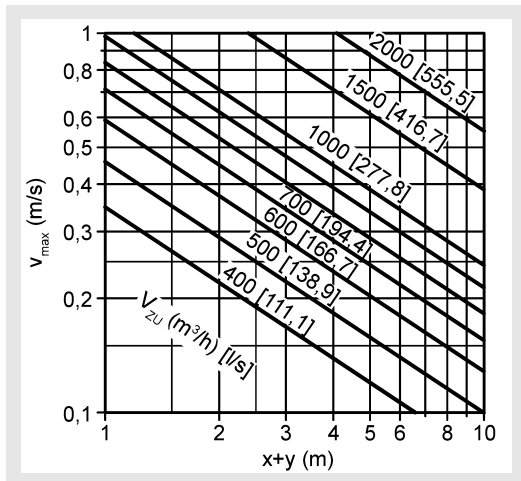
4DF-Z-400-...



4DF-Z-500-...



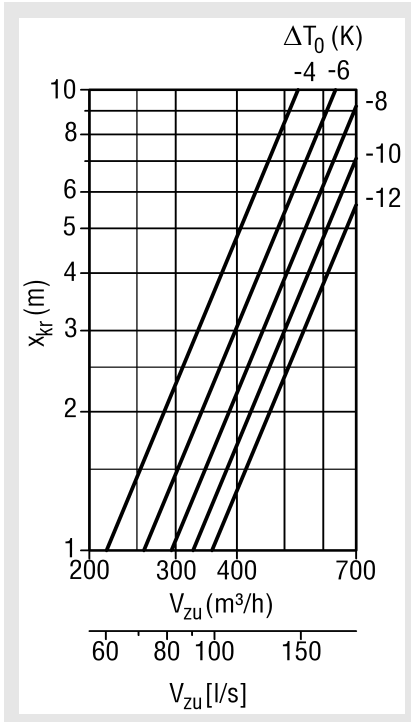
4DF-Z-600/625-...



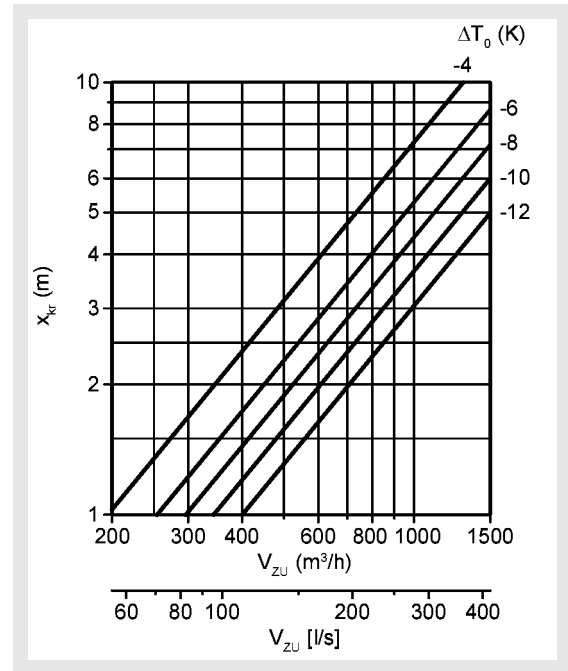
Deckenauslass 4DF

kritischer Strahlweg

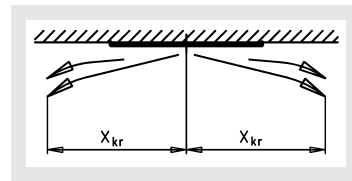
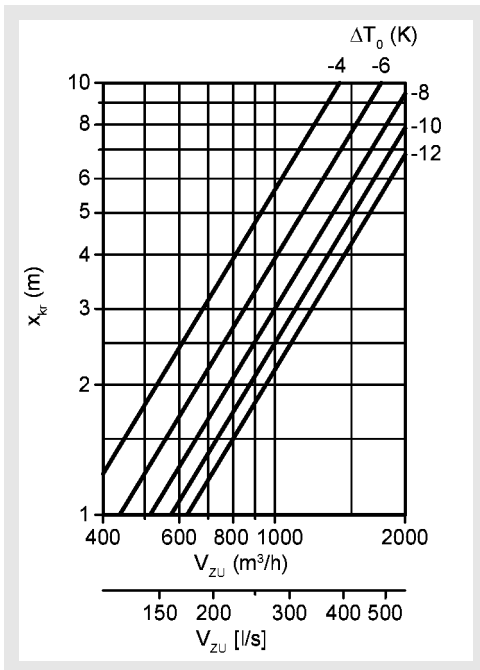
4DF-Z-400-...



4DF-Z-500-...

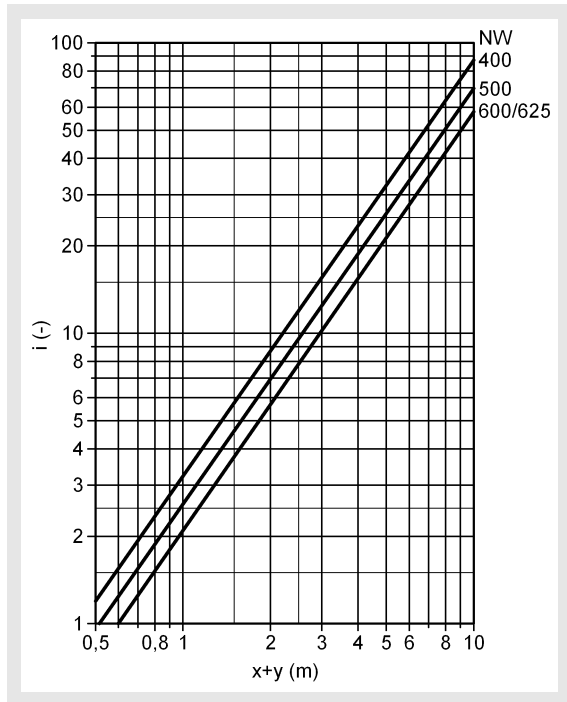


4DF-Z-600/625-...

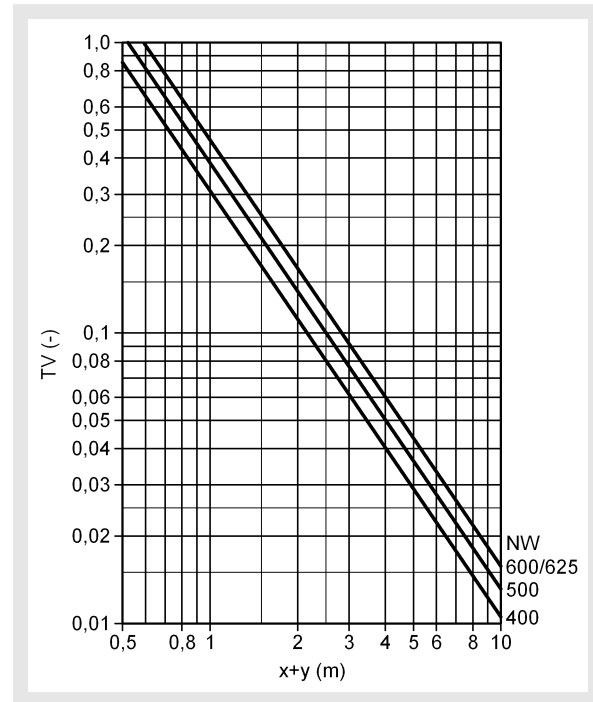


Deckenauslass 4DF

Induktionsverhältnisse



Temperaturverhältnisse



Legende

V_{ZU} (m^3/h)	=	Zuluftvolumen
V_{ZU} [l/s]	=	Zuluftvolumen
V_{AB} (m^3/h)	=	Abluftvolumen
V_{AB} [l/s]	=	Abluftvolumen
Δp_t (Pa)	=	Druckverlust
L_{WA} [dB(A)]	=	A-bewerteter Schalleistungspegel
ρ (kg/m^3)	=	Dichte
v_{max} (m/s)	=	maximale Strahlengeschwindigkeit
v (m/s)	=	mittlere Strahlengeschwindigkeit ($v = v_{max} \times 0,5$)
$x+y$ (m)	=	horizontaler + vertikaler Strahlweg
x_{kr} (m)	=	kritischer Strahlweg
ΔT_0 (K)	=	Temperaturdifferenz zwischen Zuluft- und Raumtemperatur ($\Delta T_0 = t_{ZU} - t_R$)
t_{ZU} (K)	=	Zulufttemperatur
t_R (K)	=	Raumtemperatur
i (-)	=	Induktionsverhältnis ($i = V_X / V_{ZU}$)
TV (-)	=	Temperaturverhältnis ($TV = \Delta T_X / \Delta T_0$)
NW (mm)	=	Nennweite
ΔT_X (K)	=	Temperaturdifferenz an der Stelle x
V_X (m^3/h)	=	gesamtes Strahlvolumen an der Stelle x
V_X [l/s]	=	gesamtes Strahlvolumen an der Stelle x

Deckenauslass 4DF

Bestellangaben 4DF

01	02	03	04	05	06
Typ	Luftführung	Nenngröße	Material	Lackierung	Montage
Beispiel					
4DF	-Z	-500	-SB	-9010	-VM

Muster

4DF-Z-500-SB-9010-VM

Deckenauslass Typ 4DF | Zuluft | NW500 | Frontplatte aus Stahlblech | Lackierung Frontplatte RAL9010 | verdeckte Montage

Bestellangaben

01 - Typ

4DF = Deckenauslass

02 - Luftführung

Z = Zuluft

A = Abluft

03 - Nenngröße

310 = NW310

400 = NW400

500 = NW500

600 = NW600

625 = NW625

04 - Material

SB = Stahlblech

05 - Lackierung

9010 = RAL-Farbton weiß (Standard)

xxxx = RAL-Farbton frei wählbar

06 - Montage

VM = verdeckte Montage (nur in Verbindung mit SK-...
möglich)

Deckenauslass 4DF

Bestellangaben SK

01	02	03	04	05	06	07	08	09
Anschlusskasten	Ausführung	Luftdurchlass	Luftart	Nenngröße	Befestigung	Material	Drosselklappe	Gummilippendichtung
Beispiel								
SK	-Q	-07	-Z	-500	-VM	-SV	-DK1	-GD1

10	11	12	13	14	15
Volumenstrommesseinrichtung	ROB-Ausführung	Isolierung	Kastenhöhe	Stutzendurchmesser	Stutzenlage
-VME1	-ROB0	-I0	-KHS	-SDS	-S1

Muster

SK-Q-07-Z-500-VM-SV-DK1-GD1-VME1-ROB0-I0-KHS-SDS-S1

Anschlusskasten, quadratische Bauform | für quadratische Luftauslässe | Deckenauslass 4DF | Zuluft | NW500 | mit verdeckter Montage | Stahlblech verzinkt | mit Drosselklappe | mit Gummilippendichtung | mit Volumenstromeinrichtung | ohne ROB-Ausführung | ohne Kastenisolierung | Kastenhöhe Standard | Stutzendurchmesser Standard | 1 Stutzen seitlich

Bestellangaben

01 - Anschlusskasten

SK = Anschlusskasten, quadratische Bauform

02 - Ausführung

Q = für quadratische Luftauslässe

03 - Luftdurchlass (muss separat bestellt werden)

07 = passend zu 4DF-...

04 - Luftart

Z = Zuluft

A = Abluft

05 - Nenngröße

310 = NW310

400 = NW400

500 = NW500

600 = NW600

625 = NW625

06 - Befestigung

VM = verdeckte Montage (Standard)

07 - Material

SV = Stahlblech verzinkt (Standard)

08 - Drosselklappe

DK0 = ohne Drosselklappe (Standard)

DK1 = mit Drosselklappe

DK2 = mit Drosselklappe + Seilzug

09 - Gummilippendichtung

GD0 = ohne Gummilippendichtung (Standard)

GD1 = mit Gummilippendichtung

10 - Volumenstrommesseinrichtung

VME0 = ohne Volumenstrommesseinrichtung (Standard)

VME1 = mit Volumenstrommesseinrichtung

11 - ROB-Ausführung

ROB0 = ohne ROB-Ausführung (Standard)

ROB1 = mit ROB-Ausführung

12 - Isolierung

I0 = ohne Isolierung (Standard)

Ii = mit Kastenisolierung innen

Ia = mit Kastenisolierung außen

Deckenauslass 4DF

13 - Kastenhöhe

- KHS = Kastenhöhe Standard
 xxx = Kastenhöhe in mm (H_{\min} = Stutzendurchmesser + 102 mm, jedoch mind. 200 mm) (bei Ausführung SK-Q-07-Z-310 / -400-...-DK1/-DK2-...-S0 Sonderkastenhöhe beachten (siehe S.5))

14 - Stutzendurchmesser

- SDS = Stutzendurchmesser Standard
 xxx = Stutzendurchmesser in mm

15 - Stutzenlage

- S0 = Stutzen von oben
 S1 = 1 Stutzen seitlich am Kasten (Standard)
 S2 = 2 Stutzen 90° versetzt
 S3 = 2 Stutzen 180° versetzt
 S5 = 2 Stutzen seitlich nebeneinander

Ausschreibungstexte

Deckenauslass **Typ 4DF** für Zu- und Abluft, 4-seitig horizontal ausblasend. Besonders geeignet für Komforträume mit höheren Luftwechselzahlen, in Reinräumen (in Verbindung mit Schwebstofffilterkästen) und für VVS-Anlagen mit variablen Volumenströmen (zwischen 40-100%).

Bestehend aus quadratischer Frontplatte aus Stahlblech mit einer hochwertigen Pulverbeschichtung in einem RAL-Farbtönen (RAL 9010, weiß, Standard), mit integrierten, feststehenden Luftleitblechen, mit verdeckter Montage (VM). Einsetzbar im isothermen Fall und im Kühlfall (bis -14 K) und einer Raumhöhe von 2 - 4,5 m. Durchdachte Konstruktion zur leichten Reinigung nach VDI 6022.

Fabrikat: SCHAKO **Typ 4DF-...**

Zubehör:

- Anschlusskasten (SK-Q-...) aus verzinktem Stahlblech, mit Aufhängeösen (nur in Verbindung mit VM-Montage möglich) (-Z).
- Zuluftausführung mit integriertem Gleichrichterlochblech (-A).
- Abluftausführung ohne Gleichrichterlochblech.
- mit Drosselklappe (-DK1/-DK2) im Anschlusskasten, von unten verstellbar, zur einfachen Luftmengenregulierung ohne Demontage der Frontplatte.
 - mit Drosselklappe ohne Seilzugverstellung (-DK1)
 - mit Drosselklappe mit Seilzugverstellung (-DK2)
- mit Volumenstrommesseinrichtung (-VME1).
- mit ROB-Ausführung (-ROB1), Verteilblech, Drosselklappe und Volumenstrommesseinrichtung entnehmbar.
- mit Gummilippendichtung (-GD1), am Anschlusskasten-Stutzen, aus Spezialgummi.
- mit thermischer Isolierung
 - innen (-li)
 - außen (-la)
- Kastenhöhe frei wählbar, xxx in mm, (H_{\min} = Stutzendurchmesser + 102 mm, jedoch mindestens 200 mm) (bei Ausführung SK-Q-07-Z-310 / -400-...-DK1/-DK2-...-S0 Sonderkastenhöhe beachten (siehe S.5))
- Stutzendurchmesser frei wählbar, xxx in mm
- Stutzenlage
 - S0 = Stutzen von oben
 - S1 = 1 Stutzen seitlich am Kasten (Standard)
 - S2 = 2 Stutzen 90° versetzt
 - S3 = 2 Stutzen 180° versetzt
 - S5 = 2 Stutzen seitlich nebeneinander