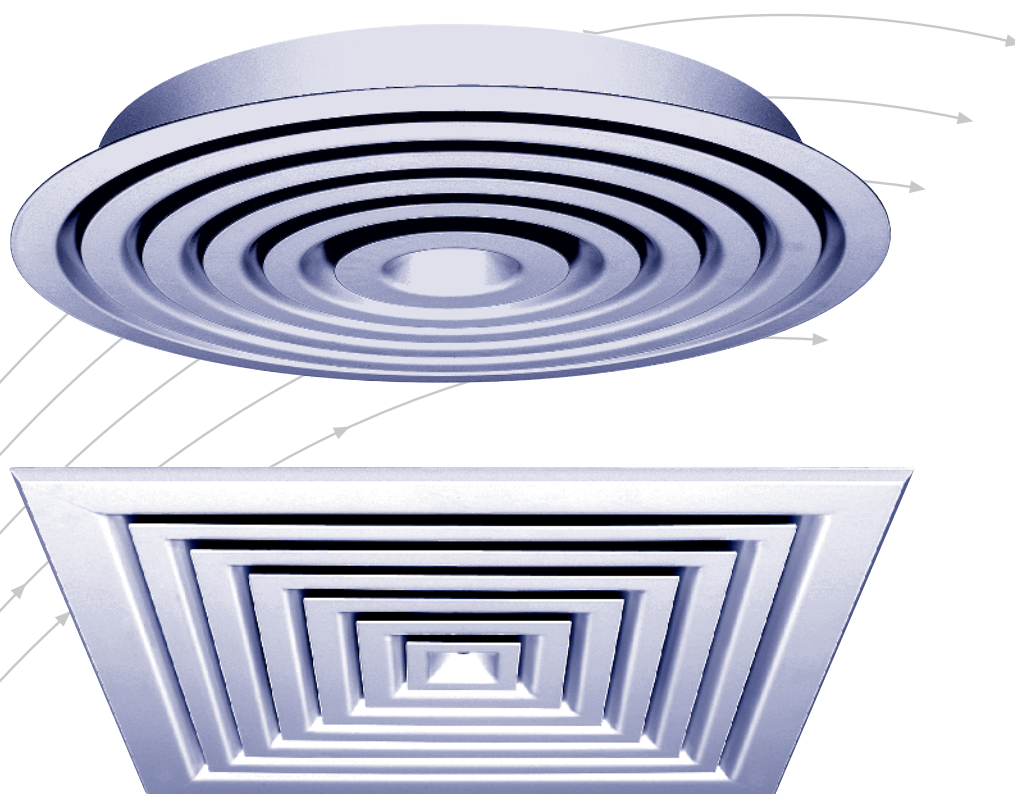


# Deckendiffusoren

• Typ DD / DDRQ / DDQ

• rund und quadratisch



**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**



TROX HESCO Schweiz AG  
Walderstrasse 125  
Postfach 455  
CH - 8630 Rüti ZH

Tel. +41 (0)55 250 71 11  
Fax +41 (0)55 250 73 10  
[www.troxhesco.ch](http://www.troxhesco.ch)  
[info@troxhesco.ch](mailto:info@troxhesco.ch)

# Inhalt · Anwendung · Ausführungen · Abmessungen

## Inhalt

Anwendung · Ausführungen · Abmessungen	2
Ausführungen · Abmessungen	3
Ausführungen · Abmessungen · Zubehör	4
Einbau	5
Technische Daten	6–15
Bestellinformationen	16

## Anwendung

Die quadratischen und runden Deckendiffusoren sind für Zu- und Abluft in Decken geeignet. Die Ausführungen flach (Typ F) und konisch (Typ K) unterscheiden sich vor allem im freien Querschnitt. Sie blasen flach der Decke entlang und können deshalb auch für niedrige Räume verwendet werden. Die quadratischen Deckendiffusoren lassen sich besonders harmonisch in Plattendecken einbauen.

Deckendiffusoren sind geeignet für:

- Anlagen mit konstantem Volumenstrom
- Anlagen mit variablem Volumenstrom (VAV)

## Ausführung

**Rund mit rundem Aussenrahmen Typ DD**

### Material und Farbe

Stahl, pulverbeschichtet nach RAL 9010, matt, 25% Glanzheitsgrad

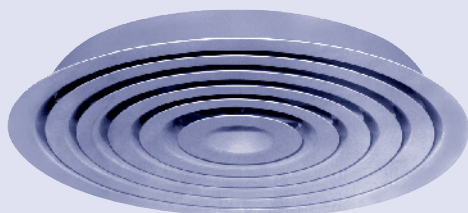
### Befestigungsmöglichkeit

mittels Zentralschraube

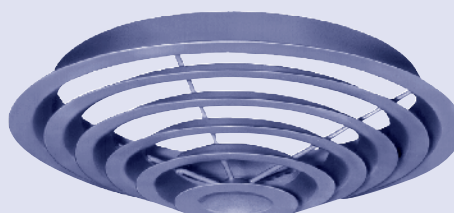
### Drosselelement

Schieberdrossel Aluminium roh  
(Verstellmöglichkeit verdeckt angebracht)

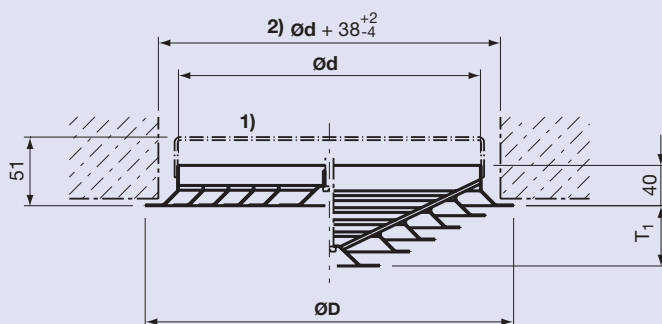
Typ DD F



Typ DD K



## Abmessungen



- 1) Schieberdrossel  
2) Aussparung

Typ	NW	ØD [mm]	Ød (aussen) [mm]	T1 [mm]
 DD	150	216	152	24
	200	266	202	26
	250	316	252	48
	300	366	302	60
	400	466	402	84
	500	566	502	108

# Ausführungen · Abmessungen

## Ausführung

Rund mit quadratischer Deckenplatte Typ DDRQ

### Material und Farbe

Stahl, pulverbeschichtet nach RAL 9010, matt, 25% Glanzheitsgrad

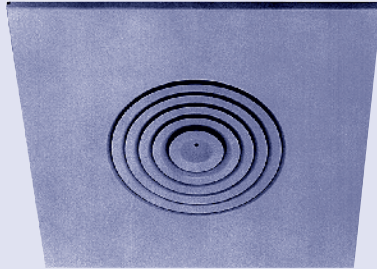
## Befestigungsmöglichkeit

mittels Zentralschraube oder eingelegt in die Deckenkonstruktion.

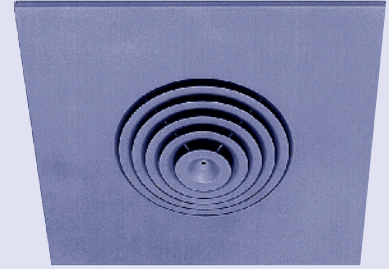
### Drosselelement

Schieberdrossel: Aluminium roh  
(Verstellmöglichkeit verdeckt angebracht)

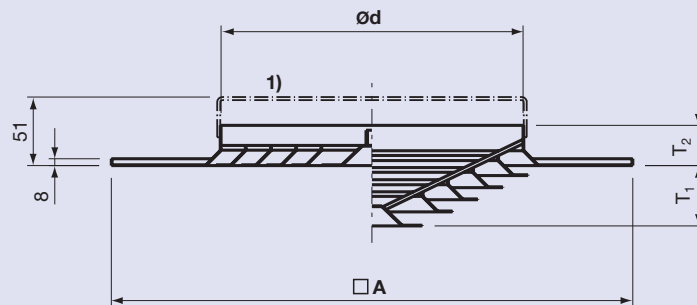
Typ DDRQ F



Typ DDRQ K



## Abmessungen



1) Schieberdrossel

Typ	NW	□ A [mm]	ød (ausen) [mm]	T1 [mm]	T2 [mm]
 DDRQ	598x	150	152	24	40
		200	202	26	40
		250	252	48	40
	623x	300	302	60	24
		400	402	84	24
		500	502	108	24

## Ausführung

Quadratisch Typ DDQ

### Material und Farbe

Stahl, pulverbeschichtet nach RAL 9010, matt, 25% Glanzheitsgrad

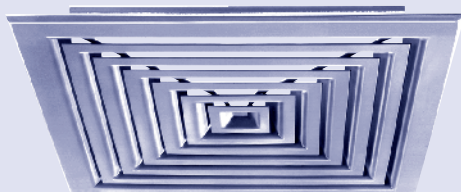
### Befestigungsmöglichkeit

mittels Zentralschraube

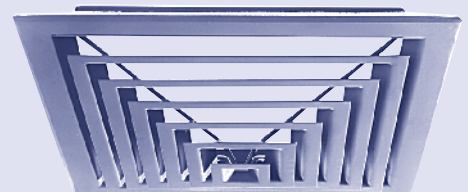
### Drosselelement

Schieberdrossel  
Gegenlaufklappe  
Aluminium roh  
Rahmen: verzinktes Stahlblech  
Lamellen: Aluminium roh (Verstellmöglichkeit von unten über verdeckt angeordnetem Hebel)

Typ DDQ F

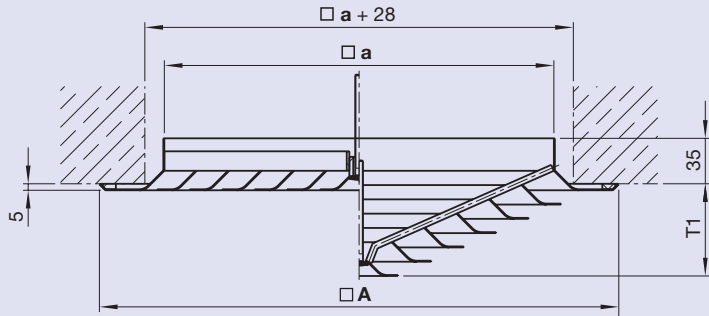


Typ DDQ K

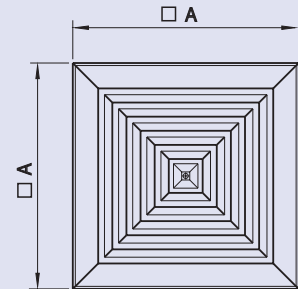


# Ausführungen · Abmessungen · Zubehör

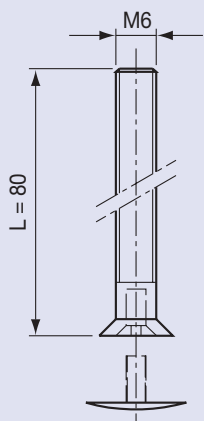
## Abmessungen



## Ansicht von unten



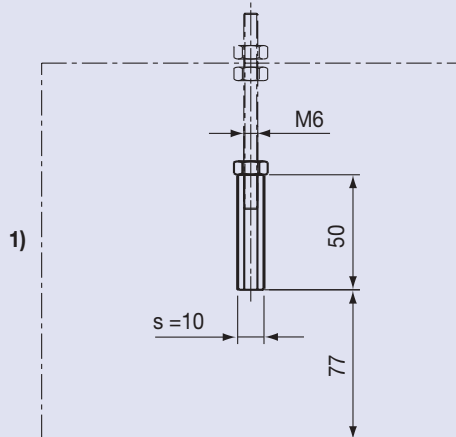
Typ	NW	□ A [mm]	□ a (aussen) [mm]	T1 [mm]
 <b>DDQ</b>	300×200	300	202	49
	400×300	400	302	71
	500×400	500	402	93
	600×500	600	502	115
	625×500	625	502	115



### Zentralschraube mit Abdeckkappe

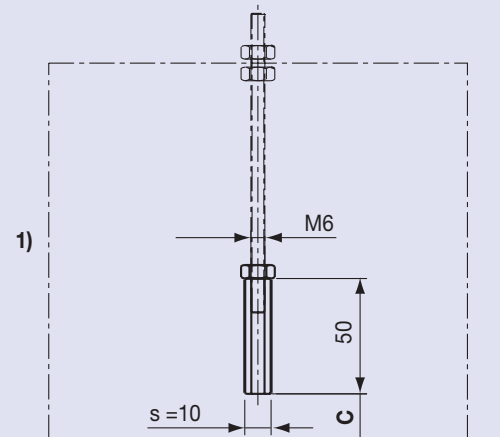
für Typ DDQ F, DD F und DDRQ F

Für Einbau mit Anschlusskasten AKH... werden bei **konischen** Deckendiffusoren **längere** Zentralschrauben benötigt.



### Gewinde-Rohr-Kupplung GRM6 für Typ DDQ F, DD F und DDRQ F

1) bauseits (z. B. Kanal)



### Gewinde-Rohr-Kupplung GRM6 für Typ DDQ K, DD K und DDRQ K

1) bauseits (z. B. Kanal)

Typ DD / DDRQ		Ød [mm]	152	202	252	302	402	502
		C [mm]	80	50	37	25	0	-22

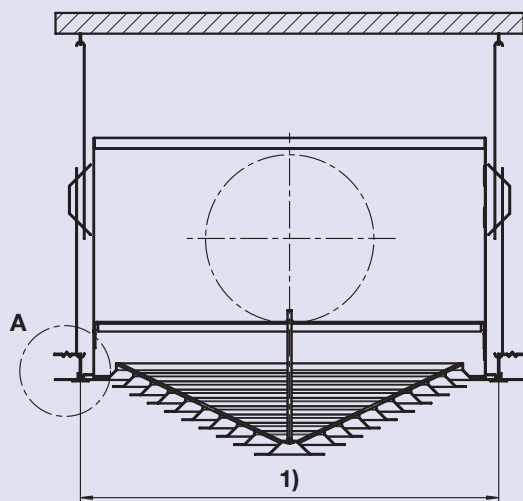
Typ DDQ		□ a [mm]	202	302	402	502
		C [mm]	32	10	-12	-34



## Rund mit quadratischer Deckenplatte Typ DDRQ mit Anschlusskasten

### Typ DDRQ K

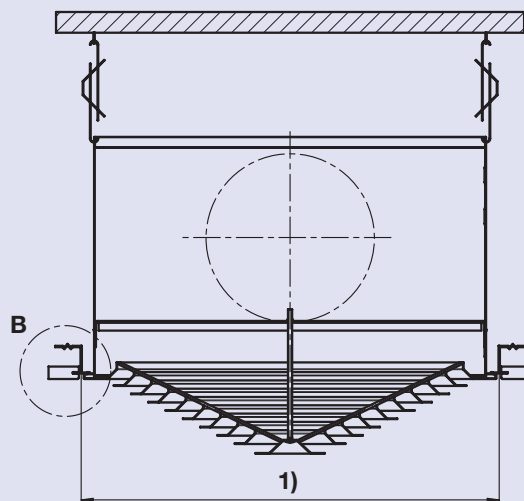
Von oben in Deckenprofil eingelegt.



1) Rastermass

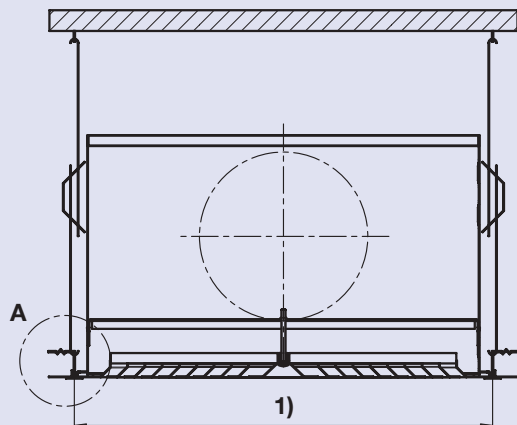
### Typ DDRQ K

Von unten an Deckenprofil angeedrückt.



### Typ DDRQ F

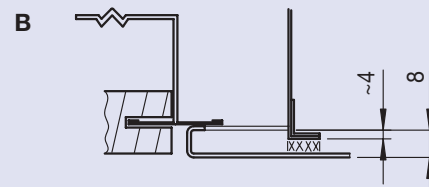
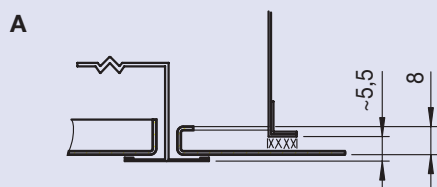
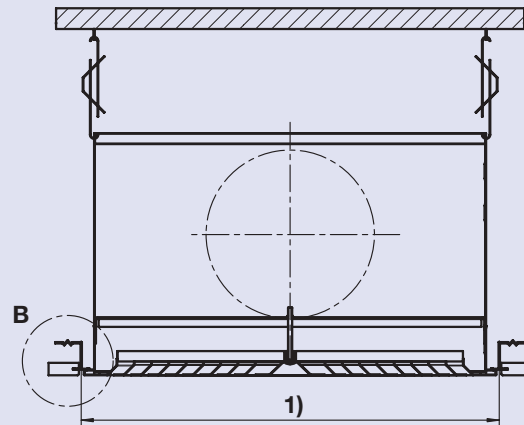
Von oben in Deckenprofil eingelegt.



1) Rastermass

### Typ DDRQ F

Von unten an Deckenprofil angeedrückt.



Typ	NW	Rastermass [mm]	Anschlusskasten Details siehe Prospekt L-04-1-31d (TROX HESCO) oder 2/16.4/... (TROX)
 <b>DDRQ</b>	598x...	600x600	
	623x...	625x625	

# Technische Daten

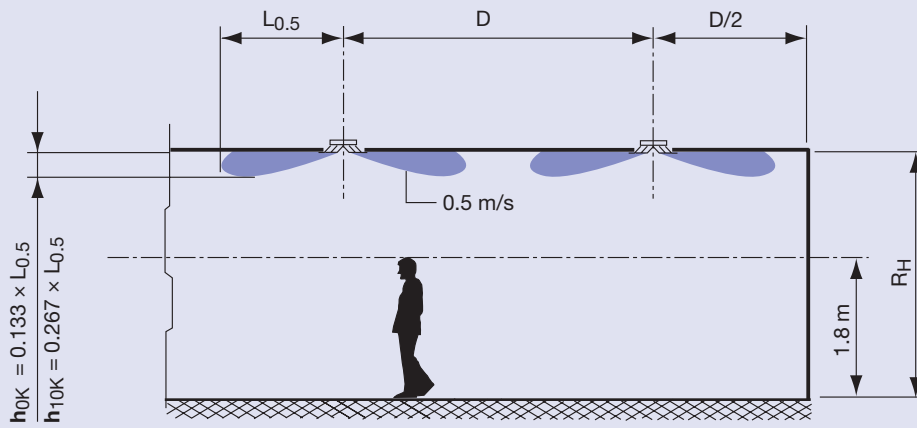
## Technische Dokumentation

1. Unsere Angaben basieren auf einer max. Temperaturdifferenz ( $\Delta t$ ) zwischen Raumlufttemperatur und Zu-lufttemperatur von -10 K. Die dabei zu erwartenden Raumluftgeschwindigkeiten liegen im Behaglichkeitsbereich. Säulen, die innerhalb des Luftstrahles stehen, müssen durch Abdecken des entsprechenden Sektors im Diffusor geschützt werden.
2. Bei Anlagen mit Warmlufteinblasung empfehlen wir, die Deckendiffusoren nur bis zu einer Raumhöhe  $R_H$  von max. 3.2 m einzusetzen.

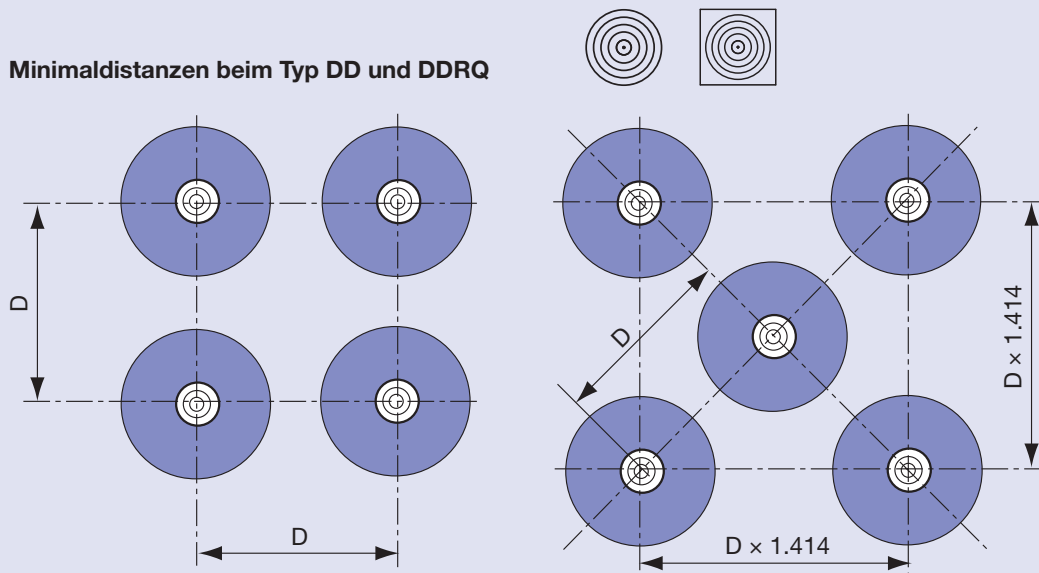
### Definitionen

A	m <sup>2</sup>	Luftdurchlassnennfläche
A <sub>eff</sub>	m <sup>2</sup>	effektive freie Fläche
A <sub>0</sub>	m <sup>2</sup>	Bezugsnennfläche
Ød	mm	Durchlassgrösse beim runden Deckendiffusor
ØD	mm	Sichtbarer Aussendurchmesser
□ a	mm	Durchlassgrösse beim quadratischen Deckendiffusor
□ A	mm	Sichtbares Aussenmass
b	mm	Strahlbreite beim quadratischen Deckendiffusor
D	m	Distanz zwischen zwei Deckendiffusoren
f	Hz	Oktav-Mittenfrequenzen
h <sub>0K</sub>	m	Strahldicke (ab Decke) beim isothermen Luftstrahl
h <sub>10K</sub>	m	Strahldicke (ab Decke) beim kalten Luftstrahl, $\Delta t = 10$ K(-)
L <sub>0.5</sub>	m	Entfernung vom Luftstrahl (bei Endgeschwindigkeit 0,5 m/s in der Strahlachse)
L <sub>w</sub>	dB(A)	Schalleistungspegel
L <sub>wA0</sub>	dB(A)	Schalleistungspegel bezogen auf Bezugsnennfläche A <sub>0</sub>
ΔL <sub>w</sub>	dB	Korrektur 'Schalleistungspegel' in Abhängigkeit der Durchlassgrösse
Δp <sub>s</sub>	Pa	statischer Druckverlust
r <sub>ØF</sub>	-	Verhältnis beim runden, flachen Deckendiffusor = ca. 0.33 = ca. 33%
r <sub>ØK</sub>	-	Verhältnis beim runden, konischen Deckendiffusor = ca. 0.73 = ca. 73%
r <sub>∅F</sub>	-	Verhältnis beim quadratischen, flachen Deckendiffusor = ca. 0.32 = ca. 32%
r <sub>∅K</sub>	-	Verhältnis beim quadratischen, konischen Deckendiffusor = ca. 0.575 = ca. 57.5%
R <sub>H</sub>	m	Raumhöhe
v <sub>eff</sub>	m/s	effektive Ausblasgeschwindigkeit
Ḃ	m <sup>3</sup> /h	Luftvolumenstrom

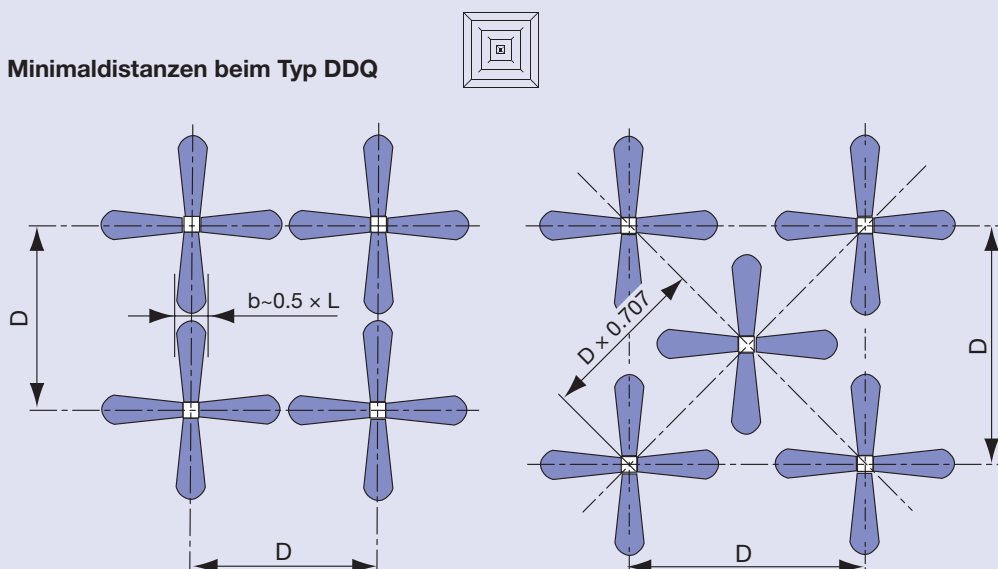
## Minimaldistanzen



## Minimaldistanzen beim Typ DD und DDRQ



## Minimaldistanzen beim Typ DDQ



# Technische Daten

## Auswahldiagramm – Zuluft



Typ DD F 0

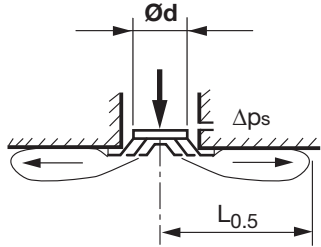


Typ DD F 5

Typ DDRQ F 0

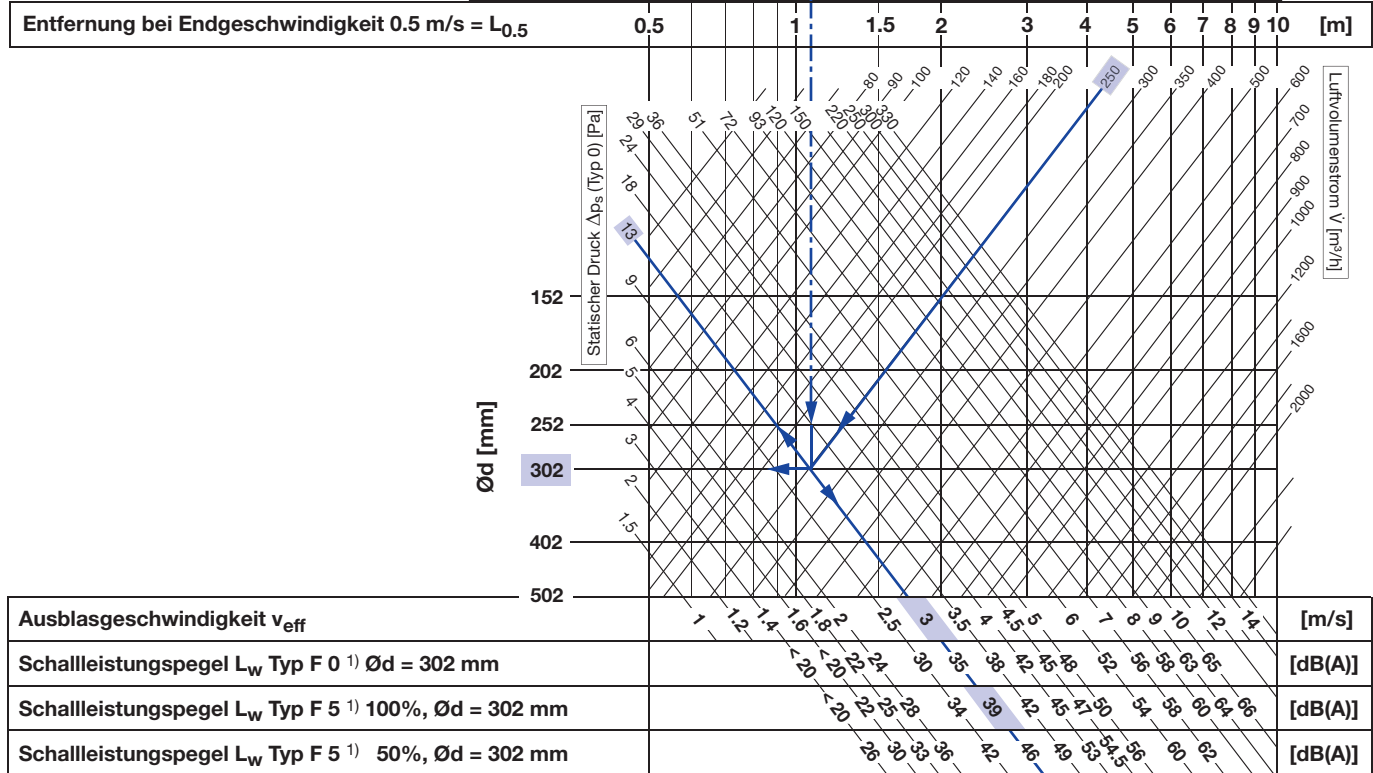


Typ DDRQ F 5



eff. freier Querschnitt: ~33%

Raumhöhe RH [m]	Min. Distanz D in Abhängigkeit von Raumhöhe RH [m]
2.25 - 2.50	1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15
2.51 - 2.80	1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15
2.81 - 3.20	1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15
3.21 - 3.75	1 1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15
3.76 - 4.50	1 1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15



<sup>1)</sup> Angaben gültig für: Zuluft gerade angeströmt, flache Doppeldecke; F 0 = flach ohne Drosselelement; F 5 = flach mit Schieberdrossel

## Korrekturen

### Korrektur 'Druckabfall'

mit F 5 - 100% offen	$\Delta p_s = 1.32 \times \Delta p_{s0}$	[Pa]
mit F 5 - 50% offen	$\Delta p_s = 2.45 \times \Delta p_{s0}$	[Pa]

$\Delta p_{s0}$  = statische Druckdifferenz ohne Drosselelement

### Korrektur 'Schalleistung' in Abhängigkeit der Durchlassgröße

Ød	152	202	252	302	402	502	[mm]
$\Delta L_w$	-3	-2	-1	0	+1	+2	[dB]

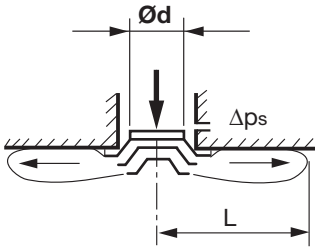
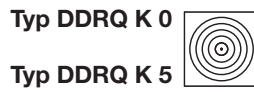
## Beispiel

gegeben Typ = DD F 5 (mit Schieberdrossel 100% offen)  
 $R_H = 3.0$  m  
 $D = 2.4$  m  
 $\dot{V} = 250$  m³/h

Lösung Ød = 302 mm  
 $v_{eff} = 3.0$  m/s  
 $\Delta p_s = 13 \times 1.32 = 17$  Pa  
 $L_w = 39$  dB(A)  
 $L_{0.5} = 1.1$  m

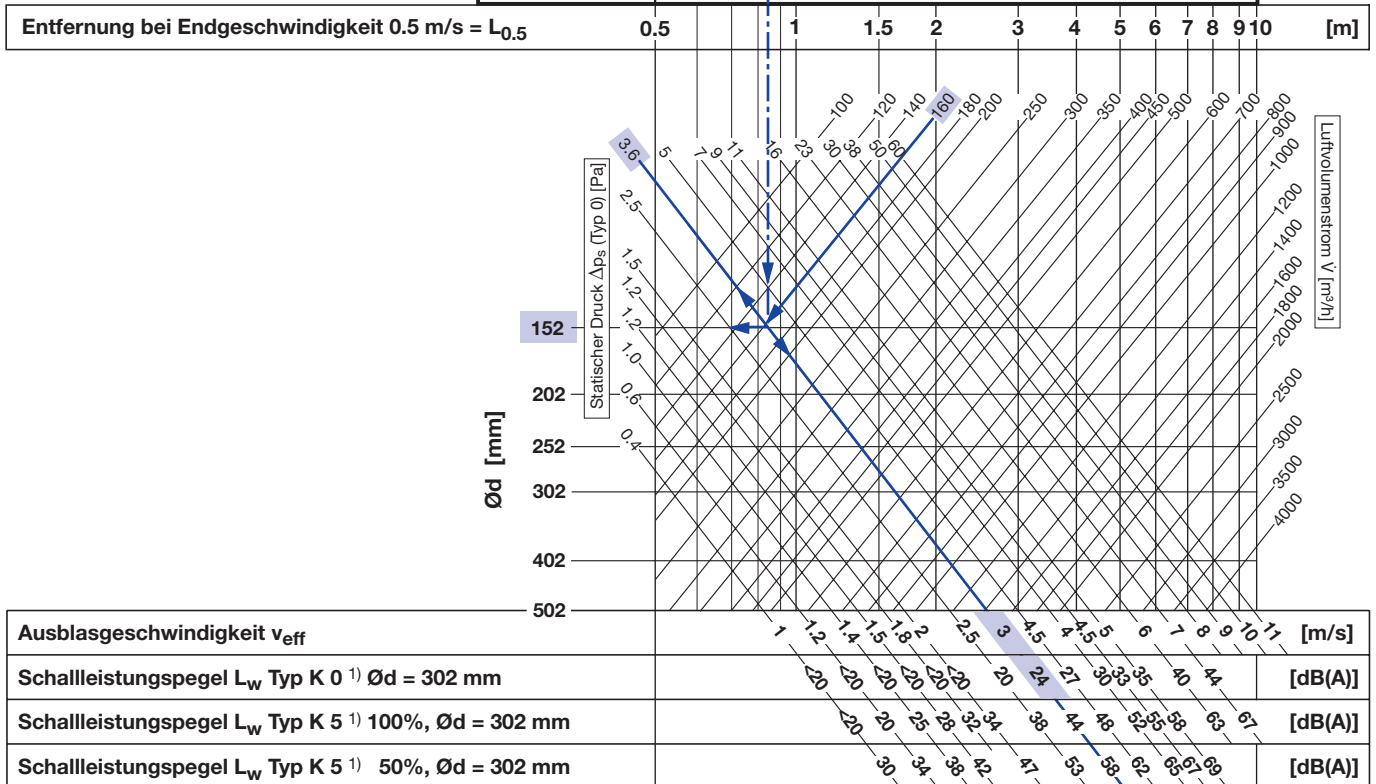


## Auswahldiagramm – Zuluft



eff. freier Querschnitt: ~73%

Raumhöhe RH [m]	Min. Distanz D in Abhängigkeit von Raumhöhe RH [m]
2.25 - 2.50	1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15
2.51 - 2.80	1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15
2.81 - 3.20	1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15
3.21 - 3.75	1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15
3.76 - 4.50	1 1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15



<sup>1)</sup> Angaben gültig für: Zuluft gerade angeströmt, flache Doppeldecke; K 0 = konisch ohne Drosselelement; K 5 = konisch mit Schieberdrossel

## Korrekturen

### Korrektur 'Druckabfall'

mit K 5 - 100% offen	$\Delta p_s = 1.32 \times \Delta p_{s0}$	[Pa]
mit K 5 - 50% offen	$\Delta p_s = 2.45 \times \Delta p_{s0}$	[Pa]

$\Delta p_{s0}$  = statische Druckdifferenz ohne Drosselelement

### Korrektur 'Schalleistung' in Abhängigkeit der Durchlassgröße

Ød	152	202	252	302	402	502	[mm]
$\Delta L_w$	-3	-2	-1	0	+1	+2	[dB]

## Beispiel

gegeben Typ = DD K 0 (mit Schieberdrossel 100% offen)  
 $R_H = 2.3$  m  
 $D = 2.2$  m  
 $\dot{V} = 160$  m<sup>3</sup>/h

Lösung  $\text{Ød} = 152$  mm  
 $v_{eff} = 3.0$  m/s  
 $\Delta p_s = 4$  Pa  
 $L_w = 24 - 3 = 21$  dB(A)  
 $L_{0.5} = 0.85$  m

# Technische Daten

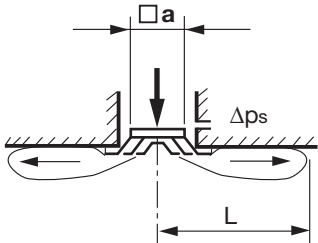
## Auswahldiagramm – Zuluft



Typ DDQ F 0

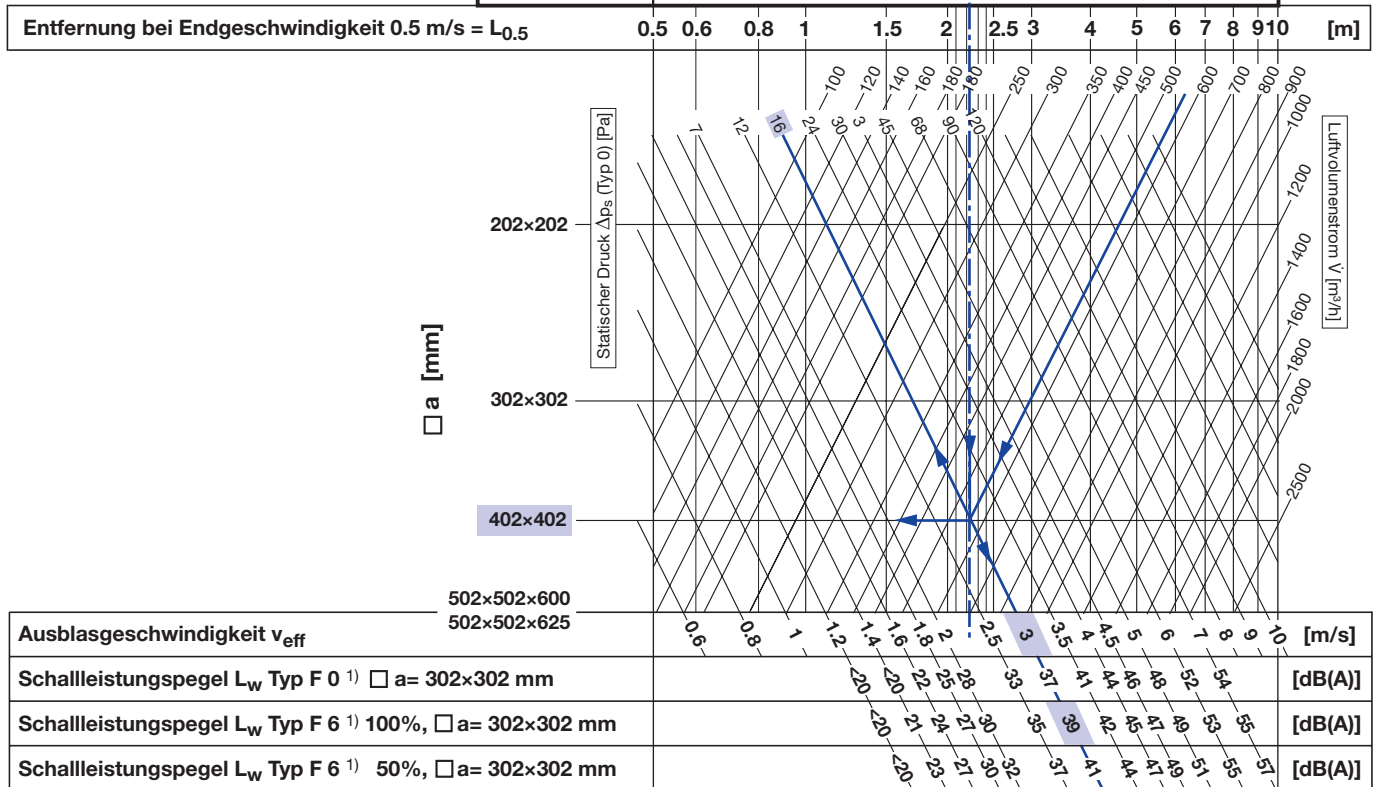


Typ DDQ F 6



eff. freier Querschnitt: ~32%

Raumhöhe $R_H$ [m]	Min. Distanz D in Abhängigkeit von Raumhöhe $R_H$ [m]
2.25 - 2.50	1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15
2.51 - 2.80	1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15
2.81 - 3.20	1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15
3.21 - 3.75	1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15
3.76 - 4.50	1 1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10



<sup>1)</sup> Angaben gültig für: Zuluft gerade angeströmt, flache Doppeldecke; F 0 = flach ohne Drosselement; F 6 = flach mit Schieberdrossel

## Korrekturen

### Korrektur 'Druckabfall'

mit F 6 - 100% offen	$\Delta p_s = 1.10 \times \Delta p_{s0}$	[Pa]
mit F 6 - 50% offen	$\Delta p_s = 1.50 \times \Delta p_{s0}$	[Pa]

$\Delta p_{s0}$  = statische Druckdifferenz ohne Drosselement

### Korrektur 'Schalleistung' in Abhängigkeit der Durchlassgröße

□ a	202x202	302x302	402x402	502x502	[mm]
$\Delta L_w$	-1	0	+1	+2	[dB]

## Beispiel

gegeben Typ = DDQ F 6 (mit Gegenlaufklappe 100% offen)  
 $R_H = 3.0$  m  
 $D = 5.0$  m  
 $\dot{V} = 560$  m<sup>3</sup>/h

## Lösung

□ a = 402x402 mm  
 $v_{eff} = 3.0$  m/s  
 $\Delta p_s = 16 \times 1.1 = 18$  Pa  
 $L_w = 39 + 1 = 40$  dB(A)  
 $L_{0.5} = 2.2$  m

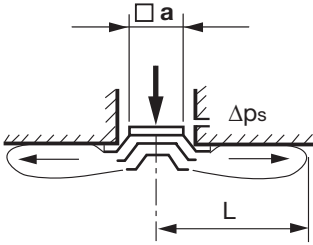
## Auswahldiagramm – Zuluft



Typ DDQ K 0

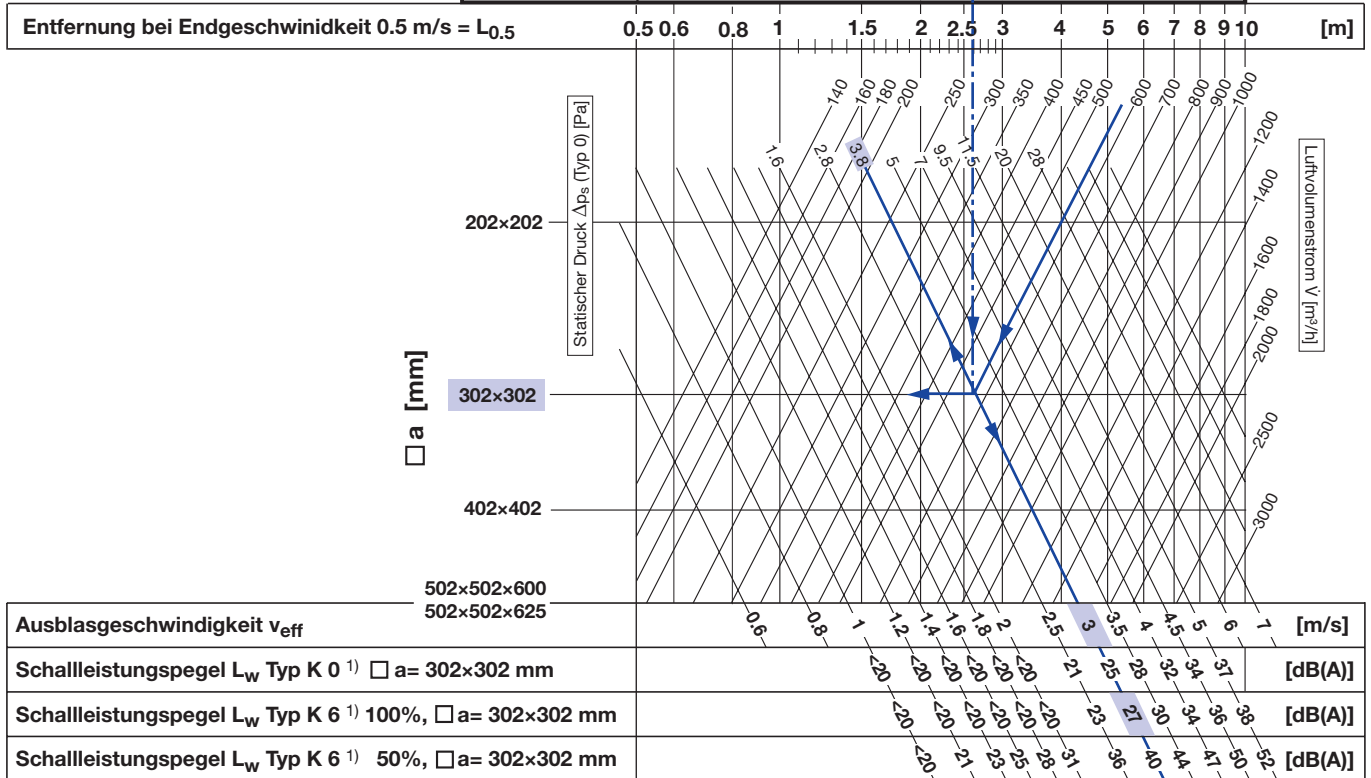


Typ DDQ K 6



eff. freier Querschnitt: ~57.5%

Raumhöhe RH [m]	Min. Distanz D in Abhängigkeit von Raumhöhe RH [m]
2.25 - 2.50	1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15
2.51 - 2.80	1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15
2.81 - 3.20	1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15
3.21 - 3.75	1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15
3.76 - 4.50	1 1.5 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15



<sup>1)</sup> Angaben gültig für: Zuluft gerade angeströmt, flache Doppeldecke; K 0 = konisch ohne Drosselelement; K 6 = konisch mit Schieberdrossel

## Korrekturen

### Korrektur 'Druckabfall'

mit K 6 - 100% offen	$\Delta p_s = 1.15 \times \Delta p_{s0}$	[Pa]
mit K 6 - 50% offen	$\Delta p_s = 5.60 \times \Delta p_{s0}$	[Pa]

$\Delta p_{s0}$  = statische Druckdifferenz ohne Drosselelement

### Korrektur 'Schalleistung' in Abhängigkeit der Durchlassgröße

$a$	202×202	302×302	402×402	502×502	[mm]
$\Delta L_w$	-1	0	+1	+2	[dB]

## Beispiel





gegeben Typ = DDQ K 6 (mit Gegenlaufklappe 100% offen)  
 $R_H = 3.0$  m  
 $D = 5.8$  m  
 $\dot{V} = 560$  m³/h




## Lösung

$a = 302 \times 302$  mm  
 $v_{eff} = 3.0$  m/s  
 $\Delta p_s = 3.8 \times 1.15 = 5$  Pa  
 $L_w = 27$  dB(A)  
 $L_{0.5} = 2.7$  m

# Technische Daten

## Korrekturtabellen für die Oktav-Mittenfrequenzen – Zuluft

Typ	Drosselstellung	Typ	f	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[Hz]
 <b>DD</b>	<b>flach</b>  100, 75 und 50% offen	<b>DD F 0</b> <b>DDRQ F 0</b>  <b>DD F 5</b> <b>DDRQ F 5</b>		-2	+1	0	-6	-12	-20	< (-22)	<b>[dB]</b>
	25% offen	<b>DD F 5</b> <b>DDRQ F 5</b>		-2	+4	-2	-7	-9	-11	< (-20)	
 <b>DDRQ</b>	<b>konisch</b>  100, 75, 50 und 25% offen	<b>DD K 0</b> <b>DDRQ K 0</b>  <b>DD K 5</b> <b>DDRQ K 5</b>		+1	-1	-3	-5	< (-11)	< (-18)	< (-22)	
				+2	+4	0	-5	-5	-8	< (-22)	
<b>Toleranzen der Oktav-Korrekturen:</b>				<b>±4 [dB]</b>							

Typ	Drosselstellung	Typ	f	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[Hz]
 <b>DDQ</b>	<b>flach</b>  100, 75, 50 und 25% offen	<b>DDQ F 0</b> <b>DDQ F 6</b>		0	+2	-3	-7	-14	< (-20)	< (-20)	<b>[dB]</b>
	<b>konisch</b>  100, 75 und 50% offen	<b>DDQ K 0</b> <b>DDQ K 6</b>		+4	+6	-2	-5	-12	< (-20)	< (-20)	
	25% offen	<b>DD K 6</b>		-6	-4	-7	-3	-7	-13	< (-20)	
<b>Toleranzen der Oktav-Korrekturen:</b>				<b>±4 [dB]</b>							

### Beispiel

#### Gegeben

Beispiel von Seite 8, (DD F 5, 100% offen, jedoch anstelle von  $\varnothing d = 302$  mm wird  $\varnothing d = 402$  mm gewählt)

#### Gesucht

Pegel der Oktav-Mittenfrequenzen

#### Lösung

##### Schritt 1:

Grössen-Korrektur vornehmen, d.h.:

$$L_w = L_w \varnothing d 302 \text{ mm} = 39 \text{ dB(A)}$$

Korrektur für  $\varnothing d 402$  mm = +1




$$L_w = 39 + 1 = 40 \text{ dB(A)}$$

##### Schritt 2:

Pegel der Oktav-Mittenfrequenzen berechnen

	f	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[Hz]
$L_{wA}$ $\varnothing d = 402$ mm		40	40	40	40	40	40	40	<b>[dB(A)]</b>
$\Delta L_A$		-2	+1	0	-6	-12	-20	< (-22)	<b>[dB]</b>
$L_{wOkt}$		38	41	40	34	28	20	< 18	<b>[dB]</b>

## 1. Zuluft mit Anschlusskasten (Richtwerte)

Typ	Ød	Anschluss- kasten Typ	DD / DDRQ		DD K / DDRQ K	
			flach		konisch	
			fL <sub>w</sub>	fΔp	fL <sub>w</sub>	fΔp
	152	AKH08 ZL-Ø160	0.97	2.7	1.12	2.7
	202	AKH09 ZL-Ø160	1.00	2.8	1.50	3.6
	252	AKH01 ZL-Ø160	1.09	3.1	2.01	5.1
	302	AKH02 ZL-Ø200	1.09	3.1	1.89	4.6
	402	AKH03 ZL-Ø200	1.21	4.4	2.63	8.4
	502	AKH04 ZL-Ø250	1.27	4.2	2.52	7.3

Hinweis: Beim DDRQ und DDRQ K kann der Anschlusskasten bis zur Grösse AKH04 gewählt werden.

### Beispiel

#### Gegeben

- Zuluft
- DDRQ K 0 / 623x500 mit AKH04 ZL..., 1 x Ø 248 mm
- $v_{\text{eff}} = 2.5 \text{ m/s}$




#### Gesucht

- a)  $L_w = ?$   
 b)  $\Delta p_s = ?$

### Lösung aus Diagramm Seite 9

- a)  $L_w = 20 \text{ dB(A)}$   
 Korrektur für AKH04 ZL:  $fL_w = 2.52$   
 $L_w = 20 \times 2.52 = 50 \text{ dB(A)}$
- b)  $\Delta p_s = 2.5 \text{ Pa}$   
 Korrektur für AKH04 ZL:  $f\Delta p_s = 7.3$   
 $\Delta p_s = 2.5 \times 7.3 = 18 \text{ Pa}$

## 2. Abluft mit Anschlusskasten

Typ	Ød	Anschluss- kasten Typ	DD / DDRQ						DD K / DDRQ K					
			flach				konisch							
			F 0		F 5 – 100%		F 5 – 50%		K 0		K 5 – 100%		K 5 – 50%	
			ΔL <sub>w</sub>	fΔp <sub>s</sub>	ΔL <sub>w</sub>	fΔp <sub>s</sub>	ΔL <sub>w</sub>	fΔp <sub>s</sub>	ΔL <sub>w</sub>	fΔp <sub>s</sub>	ΔL <sub>w</sub>	fΔp <sub>s</sub>	ΔL <sub>w</sub>	fΔp <sub>s</sub>
	152	AKH08 AL-Ø160	-5	1.10	-7	1.60	-7	1.80	+9	6.00	-5	11.00	-8	29.00
	202	AKH09 AL-Ø160	-3	1.40	-5	1.85	-5	2.10	+10	6.10	-4	11.20	-6	29.40
	252	AKH01 AL-Ø160	+3	1.70	-2	2.13	-2	2.40	+11	6.10	-3	11.45	0	29.60
	302	AKH02 AL-Ø200	+7	2.20	0	2.45	-1	2.80	+12	6.15	-3	11.60	+3	33.60
	402	AKH03 AL-Ø200	+9	3.30	0	3.45	+4	4.55	+21	17.75	+8	22.00	+8	40.40
	502	AKH04 AL-Ø250	+8	2.10	-1	2.40	+1	2.95	+22	17.50	+10	19.50	+10	40.40

Hinweis: Beim DDRQ und DDRQ K kann der Anschlusskasten bis zur Grösse AKH04 gewählt werden.

### Beispiel

#### Gegeben

- Abluft
- DDRQ K 5 / 598x200 (mit Schieberdrossel 100% offen) mit AKH09 AL, 1 x Ø 160 mm
- $v_{\text{eff}} = 3.0 \text{ m/s}$

#### Gesucht

- a)  $L_w = ?$   
 b)  $\Delta p_s = ?$

### Lösung aus Diagramm Seite 9

- a)  $L_w = 44 \text{ dB(A)}$   
 Korrektur für AKH09 AL:  $\Delta L_w = -4$   
 $L_w = 44 - 4 = 40 \text{ dB(A)}$
- b)  $\Delta p_s = 3.6 \text{ Pa}$   
 Korrektur für AKH09 AL:  $f\Delta p_s = 11.2$   
 $\Delta p_s = 3.6 \times 11.2 = 40 \text{ Pa}$

# Technische Daten

## 3. Abluft ohne Anschlusskasten

Abluft (nur Durchlass mit und ohne Schieberdrossel)

### Korrekturtabelle für Deckendiffusoren

Rund mit rundem Aussenrahmen Typ DD

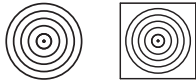
Rund mit quadratischer Deckenplatte Typ DDRQ

#### Basis:





Diagrammwerte von DD-Dimensionierung (Zuluft)

a) Schalleistung:  $L_{WA\ AL} = L_{WA\ ZL} + \Delta L_w$

b) Druckverlust:  $\Delta p_{SAL} = \Delta p_{SZL} \times f\Delta p_s$



### Abluft

Typ	Ød	flach 						konisch 					
		F 0		F 5 - 100%		F 5 - 50%		K 0		K 5 - 100%		K 5 - 50%	
		ΔL <sub>w</sub>	fΔp <sub>s</sub>	ΔL <sub>w</sub>	fΔp <sub>s</sub>	ΔL <sub>w</sub>	fΔp <sub>s</sub>	ΔL <sub>w</sub>	fΔp <sub>s</sub>	ΔL <sub>w</sub>	fΔp <sub>s</sub>	ΔL <sub>w</sub>	fΔp <sub>s</sub>
 DD	152	-14	1.10	-10	2.00	-7	7.50	-11	3.30	-8	3.80	-7	8.10
	202	-12	1.15	-8	2.25	-5	8.10	-9	3.55	-6	4.05	-5	8.40
 DDRQ	252	-5	1.20	-5	2.55	-3.5	8.95	-4	3.85	-3.5	4.35	-3	8.95
	302	+1	1.25	-3	2.85	-2	9.70	+1	4.25	-2	5.00	-1	9.50
	402	+6	1.35	-1	3.1	0	10.55	+6	5.00	0	5.30	+1	10.35
	502	+7	1.60	+1	2.85	+2	10.40	+7	6.15	+1	6.65	+2	10.35

### Beispiel

#### Gegeben

- Abluft
- DD F 5 / 300 (mit Schieberdrossel 50% offen)
- $v_{eff} = 2.0 \text{ m/s}$

#### Gesucht




- a)  $L_w = ?$
- b)  $\Delta p_s = ?$

#### Lösung aus Diagramm Seite 8

- a)  $L_w = 36 \text{ dB(A)}$   
Korrektur für AKH... AL:  $\Delta L_w = -2$   
 $L_w = 36 - 2 = 34 \text{ dB(A)}$

- b)  $\Delta p_s = 6 \text{ Pa}$   
Korrektur für AKH... AL:  $f\Delta p_s = 9.70$   
 $\Delta p_s = 6 \times 9.70 = 58 \text{ Pa}$

## 1. Zuluft mit Anschlusskasten

Typ	□ a	Anschluss- kasten Typ	flach 		konisch 	
			fL <sub>w</sub>	fΔp	fL <sub>w</sub>	fΔp
 DDQ	202	AKH09 ZL-Ø160	1.05	2.8	1.71	3.9
	302	AKH02 ZL-Ø200	1.11	3.1	2.17	5.3
	402	AKH03 ZL-Ø200	1.24	3.6	2.95	7.4
	502	AKH04 ZL-Ø250	1.34	3.8	2.93	7.2

### Beispiel

#### Gegeben

- Zuluft
- DDQ F 0 / 300x200 mit AKH09 ZL..., 1 x Ø 160 mm
- $v_{eff} = 3.5 \text{ m/s}$

#### Gesucht




- a)  $L_w = ?$
- b)  $\Delta p_s = ?$

#### Lösung aus Diagramm Seite 10

- a)  $L_w = 41 \text{ dB(A)}$   
Korrektur für AKH09 ZL:  $fL_w = 1.05$   
 $L_w = 41 \times 1.05 = 43 \text{ dB(A)}$

- b)  $\Delta p_s = 24 \text{ Pa}$   
Korrektur für AKH09 ZL:  $f\Delta p_s = 2.8$   
 $\Delta p_s = 24 \times 2.8 = 67 \text{ Pa}$

## 2. Abluft mit Anschlusskasten

Typ	□ a	Anschluss- kasten Typ	flach 						konisch 					
			F 0		F 6 – 100%		F 6 – 50%		K 0		K 6 – 100%		K 6 – 50%	
			$\Delta L_w$	$f\Delta p_s$	$\Delta L_w$	$f\Delta p_s$	$\Delta L_w$	$f\Delta p_s$	$\Delta L_w$	$f\Delta p_s$	$\Delta L_w$	$f\Delta p_s$	$\Delta L_w$	$f\Delta p_s$
 DDQ	202	AKH09 AL-Ø160	-17	0.85	-17	0.85	-18	0.90	+3	3.80	+2	3.80	-10	5.90
	302	AKH02 AL-Ø200	-6	1.35	-6	1.30	-8	1.43	+4	3.80	+3	3.80	-9	5.60
	402	AKH03 AL-Ø200	-3	2.60	-3	2.55	-6	0.78	+21	23.0	+12	26.0	+17	54.0
	502	AKH04 AL-Ø250	-2	1.85	-2	1.75	-5	1.95	+23	22.0	+15	32.0	+20	54.0

### Beispiel

#### Gegeben

- Abluft
- DDQ K 0 / 300x200 mit AKH09 AL..., 1 x Ø 160 mm
- $v_{eff} = 3.0$  m/s

#### Gesucht

- a)  $L_w = ?$   
b)  $\Delta p_s = ?$

#### Lösung aus Diagramm Seite 11

a)  $L_w = 25$  dB(A)  
Korrektur für AKH09 AL:  $\Delta L_w = +3$   
 $L_w = 25 + 3 = 28$  dB(A)

b)  $\Delta p_s = 3.8$  Pa  
Korrektur für AKH09 AL:  $f\Delta p_s = 3.8$   
 $\Delta p_s = 3.8 \times 3.8 = 15$  Pa

## 3. Abluft ohne Anschlusskasten

### Korrekturtabelle für Deckendiffusor

#### Quadratisch Typ DDQ






#### Basis: Diagrammwerte von DDQ-Dimensionierung (Zuluft)

- a) Schalleistung:  $L_{WA AL} = L_{WA ZL} + \Delta L_w$   
b) Druckverlust:  $\Delta p_{SAL} = \Delta p_{SZL} \times f\Delta p_s$

Abluft (nur Durchlass mit und ohne Gegenlaufklappe)

### Abluft ohne Anschlusskasten

Typ	□ a	flach 						konisch 					
		F 0		F 6 – 100%		F 6 – 50%		K 0		K 6 – 100%		K 6 – 50%	
		$\Delta L_w$	$f\Delta p_s$	$\Delta L_w$	$f\Delta p_s$	$\Delta L_w$	$f\Delta p_s$	$\Delta L_w$	$f\Delta p_s$	$\Delta L_w$	$f\Delta p_s$	$\Delta L_w$	$f\Delta p_s$
 DDQ	202	< (-10)	0.85	< (-10)	0.85	< (-10)	0.90	< (-10)	1.50	-3	1.45	-9	1.95
	302	-5	1.05	-5	1.0	-8	1.13	< (-10)	1.70	-2	1.60	-8	2.80
	402	-2	1.30	-5	1.20	-6	1.28	< (-10)	1.90	0	1.85	-6	3.65
	502	-1	1.30	-4	1.20	-5	1.28	< (-10)	1.90	+4	1.85	0	3.65

### Beispiel

#### Gegeben

- Abluft
- DDQ K 6 / 400x300 (mit Gegenlaufklappe 100% offen)
- $v_{eff} = 3$  m/s

#### Gesucht

- a)  $L_w = ?$   
b)  $\Delta p_s = ?$

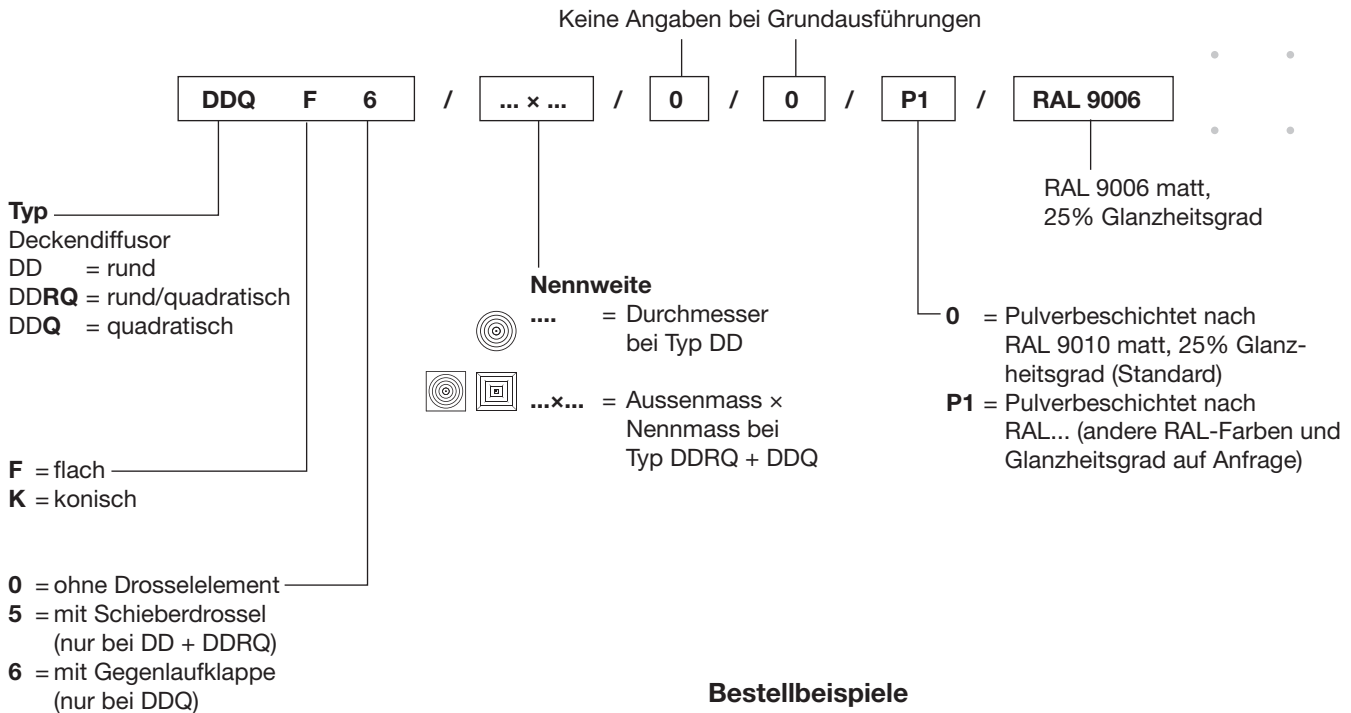
#### Lösung aus Diagramm Seite 11

a)  $L_w = 27$  dB(A)  
Korrektur für AKH... AL:  $\Delta L_w = -2$   
 $L_w = 27 - 2 = 25$  dB(A)

b)  $\Delta p_s = 3.8$  Pa  
Korrektur für AKH... AL:  $f\Delta p_s = 1.60$   
 $\Delta p_s = 3.8 \times 1.60 = 6$  Pa

# Bestellinformationen

## Bestellschlüssel



## Bestellbeispiele

15 Stk	DDQ F 0 / 500x400 / P1 / RAL 9006
20 Stk	DDQ K 6 / 600x500
15 Stk	DD F 5 / 500 / P1 / RAL 9006
20 Stk	DDRQ K 5 / 623x400

## Ausschreibtext

### Typ DD / DDRQ

Runde Deckendiffusoren mit Aussenrahmen oder runde Deckendiffusoren mit quadratischer Deckenplatte für den deckenbündigen Einbau mit gleichmässiger, kreisförmiger Luftführung, bestehend aus konzentrisch runden Lamellen und flachem, deckenbündigem Aussenrahmen. Ausführung flach oder konisch. Mit oder ohne Schieberdrossel für die Luftmengenregulierung. Befestigung mittels Zentralschraube.

### Typ DDQ

Deckenluftdurchlässe quadratisch, vierseitig ausblasend, geeignet für die horizontale Luftführung (oder Abluft). Ausführung flach oder konisch. Bestehend aus einem Frontrahmen mit Dichtungsband und ausgebildeten Luftlenklamellen. Mit oder ohne gegenläufige Mengenregulierung (Gegenlaufklappe). Befestigung mittels Zentralschraube.

### Anschlusskasten zu Typ DD / DDRQ und DDQ (siehe Prospekt L-04-1-31d)

Standard-Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech mit integrierter Traverse für Zentralschraube M6 zur einfachen und schnellen Montage des Deckenluftdurchlasses. Ein Anschlussstutzen mit Mengeneinstellung für Wickelfalzrohr- oder Schlauchmontage ist enthalten, der Zuluftkasten beinhaltet zusätzlich ein Luftverteilerelement.

### Material

#### Diffusor

Stahl, pulverbeschichtet nach RAL 9010 matt, 25% Glanzheitsgrad.

#### Drosselement

Schieberdrossel Aluminium roh  
 Gegenlaufklappe Rahmen: verzinktes Stahlblech  
 Lamellen: Aluminium roh

#### Anschlusskasten

– Verzinktes Stahlblech  
 – Bei Lieferung mit Typ AKH... ZL MO entfällt die Gegenlaufklappe.

#### Option

– Andere RAL-Farben