

# LUFTAUSLÄSSE

**LUFT  
VERTEILUNG**



 **PICHLER**

*Lüftung mit System.*

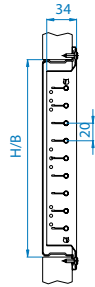
# Übersicht Luftauslässe

<b>LÜFTUNGSGITTER AUS VERZINKTEM STAHLBLECH „JR...“</b> .....	<b>3</b>
JR-3.....	4
JR-4.....	4
JR-7.....	5
JR-8.....	5
<b>LÜFTUNGSGITTER AUS ALUMINIUM „ARS...“</b> .....	<b>15</b>
ARS-3.....	15
ARS-4.....	17
ARS-6.....	19
ARS-7.....	19
ARS-13.....	22
ARS-14.....	22
ARS-17.....	22
ARS-18.....	22
ARSF.....	25
Zubehör.....	28
<b>LÜFTUNGSGITTER AUS VERZINKTEM STAHLBLECH GEEIGNET FÜR ROHREINBAU „SKS...“</b> .....	<b>31</b>
SKS-2.....	31
SKS-3.....	31
SKS-4.....	31
SKS-9.....	31
<b>LÜFTUNGSGITTER AUS ALUMINIUM GEEIGNET FÜR DECKENMONTAGE „SRL...“</b> .....	<b>34</b>
SRL-1.....	34
<b>GEBOGENE LÜFTUNGSGITTER, WAND/KANALAUSSASS, DÜSENAUSSASS, THEATERAUSSASS</b> .....	<b>37</b>
<b>ZUBEHÖR FÜR LÜFTUNGSGITTER (GITTERKÄSTEN, SCHIEBESTUTZEN, AUSSCHNITTE, VORMONTAGEN)</b> .....	<b>39</b>
<b>DRALLLUFTDURCHLÄSSE</b> .....	<b>41</b>
PDD-1.....	43
PDD-2.....	49
ODS-5.....	60
ODL-7.....	62
ODL-11.....	66
KDS-1.....	71
<b>SCHLITZDURCHLÄSSE</b>	
LD-13.....	75
LD-14.....	75
<b>QUELLLUFTDURCHLÄSSE</b>	
Verdrängungsluftauslässe Comdif.....	86
<b>WEITWURFDÜSEN</b>	
VSL-4.....	105
VS-5.....	109



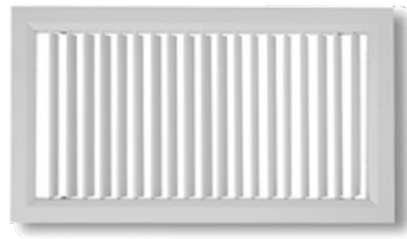
# Lüftungsgitter JR-3/4/7/8

## LÜFTUNGSGITTER JR-3



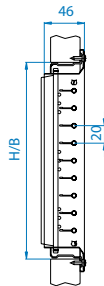
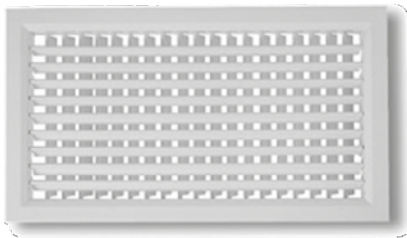
- Lüftungsgitter für Wand- oder Deckenmontage
- Rahmen und Lamellen aus verzinktem Stahlblech
- einzeln einstellbare, **WAAGRECHTE** Luftlenklamellen
- wahlweise mit sichtbarer oder verdeckter Befestigung
- standardmäßig beschichtet in RAL 9003
- verzinkte Ausführung auf Anfrage

## LÜFTUNGSGITTER JR-4



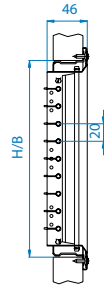
- Lüftungsgitter für Wand- oder Deckenmontage
- Rahmen und Lamellen aus verzinktem Stahlblech
- einzeln einstellbare, **SENKRECHTE** Luftlenklamellen
- wahlweise mit sichtbarer oder verdeckter Befestigung
- standardmäßig beschichtet in RAL 9003
- verzinkte Ausführung auf Anfrage

## LÜFTUNGSGITTER JR-7



- Lüftungsgitter für Wand- oder Deckenmontage
- Rahmen und Lamellen aus verzinktem Stahlblech
- einzeln einstellbare, **WAAGRECHTE UND SENKRECHTE** Lamellen
- wahlweise mit sichtbarer oder verdeckter Befestigung
- standardmäßig beschichtet in RAL 9003
- verzinkte Ausführung auf Anfrage

## LÜFTUNGSGITTER JR-8

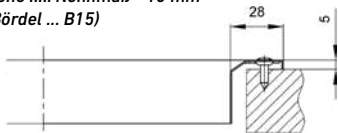


- Lüftungsgitter für Wand- oder Deckenmontage
- Rahmen und Lamellen aus verzinktem Stahlblech
- einzeln einstellbare, **SENKRECHTE UND WAAGRECHTE** Lamellen
- wahlweise mit sichtbarer oder verdeckter Befestigung
- standardmäßig beschichtet in RAL 9003
- verzinkte Ausführung auf Anfrage

## BEFESTIGUNG UND AUSSCHNITTE

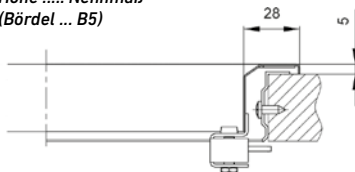
Sichtbare Befestigung

Ausschnitt: **Breite ..... Nennmaß - 10 mm**  
**Höhe ..... Nennmaß - 10 mm**  
 (Bördel ... B15)



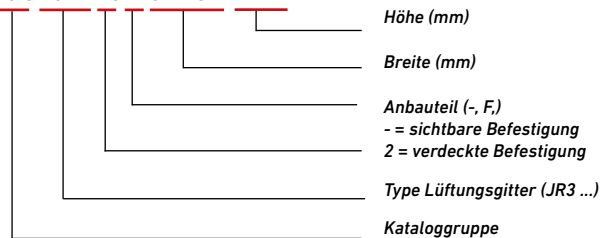
Verdeckte Befestigung (mit Einbaurahmen)

Ausschnitt: **Breite ..... Nennmaß + 8 mm**  
**Höhe ..... Nennmaß**  
 (Bördel ... B5)



## ARTIKELSCHLÜSSEL

**10 JR3 2 F 0425 125**



## Lüftungsgitter JR-3\_

WAAGRECHTE LAMELLEN



ZULUFT		Luftmenge-Schnellauswahl (m³/h)				
(max. Zuluftmenge in m³/h bei einer Geschwindigkeit von 2 m/s)						
B/H (mm)	75	125	225	325	425	525
225	50	108	-	-	-	-
325	79	166	317	-	-	-
425	108	223	432	641	-	-
525	137	274	540	806	1.066	-
625	158	331	648	965	1.289	1.606
825	216	446	871	1.296	1.721	2.146
1025	274	554	1.087	1.627	2.160	2.693
1225	324	670	1.310	1.951	2.592	3.240

ABLUFT		Luftmenge-Schnellauswahl (m³/h)				
(max. Abluftmenge in m³/h bei einer Geschwindigkeit von 3 m/s)						
B/H (mm)	75	125	225	325	425	525
225	76	162	-	-	-	-
325	119	248	475	-	-	-
425	162	335	648	961	-	-
525	205	410	810	1.210	1.598	-
625	238	497	972	1.447	1.933	2.408
825	324	670	1.307	1.944	2.581	3.218
1025	410	832	1.631	2.441	3.240	4.039
1225	486	1.004	1.966	2.927	3.888	4.860

## Lüftungsgitter JR-4\_

SENKRECHTE LAMELLEN



ZULUFT		Luftmenge-Schnellauswahl (m³/h)				
(max. Zuluftmenge in m³/h bei einer Geschwindigkeit von 2 m/s)						
B/H (mm)	75	125	225	325	425	525
225	43	101	-	-	-	-
325	65	144	310	-	-	-
425	86	194	410	634	-	-
525	108	245	518	785	1.058	-
625	130	288	619	943	1.267	1.598
825	173	389	821	1.253	1.692	2.124
1025	216	482	1.022	1.570	2.110	2.650
1225	252	583	1.231	1.879	4.687	3.182

ABLUFT		Luftmenge-Schnellauswahl (m³/h)				
(max. Abluftmenge in m³/h bei einer Geschwindigkeit von 3 m/s)						
B/H (mm)	75	125	225	325	425	525
225	65	151	-	-	-	-
325	97	216	464	-	-	-
425	130	292	616	950	-	-
525	162	367	778	1.177	1.588	-
625	194	432	929	1.415	1.901	2.398
825	259	583	1.231	1.879	2.538	3.186
1025	324	724	1.534	2.354	3.164	3.974
1225	378	875	1.847	2.819	7.031	4.774

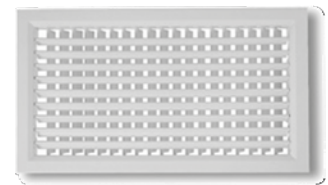
### AUSFÜHRUNGSVARIANTEN FÜR JR-3 UND JR-4:

- LÜFTUNGSGITTER JR-3 UND JR-4 ohne Anbauteil
- LÜFTUNGSGITTER JR-3/F UND JR-4/F Anbauteil F = gegenläufige Lamellen
- LÜFTUNGSGITTER JR-3/2 UND JR-4/2 mit Einbaurahmen für verdeckte Befestigung der Lüftungsgitter
- Mehrpreis Pulverbeschichtung in RAL nach Wahl



## Lüftungsgitter JR-7\_

WAAGRECHTE UND SENKRECHTE LAMELLEN



ZULUFT		Luftmenge-Schnellauswahl (m³/h)				
(max. Zuluftmenge in m³/h bei einer Geschwindigkeit von 2 m/s)						
B/H (mm)	75	125	225	325	425	525
225	50	108	-	-	-	-
325	79	166	317	-	-	-
425	108	223	432	641	-	-
525	137	274	540	806	1.066	-
625	158	331	648	965	1.289	1.606
825	216	446	871	1.296	1.721	2.146
1025	274	554	1.087	1.627	2.160	2.693
1225	324	670	1.310	1.951	2.592	3.240

ABLUFTE		Luftmenge-Schnellauswahl (m³/h)				
(max. Abluftmenge in m³/h bei einer Geschwindigkeit von 3 m/s)						
B/H (mm)	75	125	225	325	425	525
225	76	162	-	-	-	-
325	119	248	475	-	-	-
425	162	335	648	961	-	-
525	205	410	810	1.210	1.598	-
625	238	497	972	1.447	1.933	2.408
825	324	670	1.307	1.944	2.581	3.218
1025	410	832	1.631	2.441	3.240	4.039
1225	486	1.004	1.966	2.927	3.888	4.860

## Lüftungsgitter JR-8\_

SENKRECHTE UND WAAGRECHTE LAMELLEN



ZULUFT		Luftmenge-Schnellauswahl (m³/h)				
(max. Zuluftmenge in m³/h bei einer Geschwindigkeit von 2 m/s)						
B/H (mm)	75	125	225	325	425	525
225	43	101	-	-	-	-
325	65	144	310	-	-	-
425	86	194	410	634	-	-
525	108	245	518	785	1.058	-
625	130	288	619	943	1.267	1.598
825	173	389	821	1.253	1.692	2.124
1025	216	482	1.022	1.570	2.110	2.650
1225	252	583	1.231	1.879	4.687	3.182

ABLUFTE		Luftmenge-Schnellauswahl (m³/h)				
(max. Abluftmenge in m³/h bei einer Geschwindigkeit von 3 m/s)						
B/H (mm)	75	125	225	325	425	525
225	65	151	-	-	-	-
325	97	216	464	-	-	-
425	130	292	616	950	-	-
525	162	367	778	1.177	1.588	-
625	194	432	929	1.415	1.901	2.398
825	259	583	1.231	1.879	2.538	3.186
1025	324	724	1.534	2.354	3.164	3.974
1225	378	875	1.847	2.819	7.031	4.774

### AUSFÜHRUNGSVARIANTEN FÜR JR-7 UND JR-8:

- LÜFTUNGSGITTER JR-7 UND JR-8 ohne Anbauteil
- LÜFTUNGSGITTER JR-7/F UND JR-8/F Anbauteil F = gegenläufige Lamellen

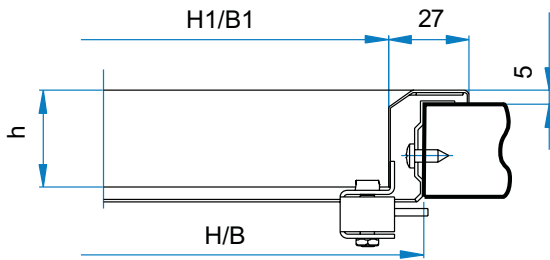
### LÜFTUNGSGITTER JR-7/2 UND JR-8/2

mit Einbaurahmen für verdeckte Befestigung der Lüftungsgitter

- Mehrpreis Pulverbeschichtung in RAL nach Wahl



## Einbaumöglichkeiten JR



### GITTEREINBAU MIT EINBAURAHMEN: VERDECKTE SCHRAUBBEFESTIGUNG /2

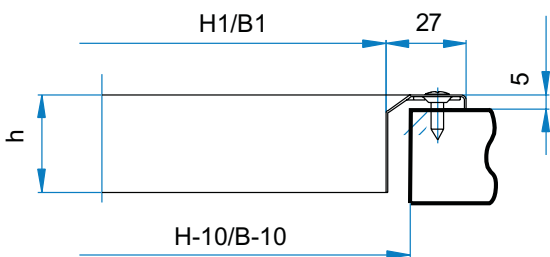
$B1 = B - 27$  /  $H1 = H - 27$

JR-3, JR-4 H = 34 MM

JR-7, JR-8 H = 46 MM

Bezeichnung: JR-3/2, JR-4/2, JR-7/2, JR-8/2

### GITTEREINBAU JR



### GITTEREINBAU OHNE EINBAURAHMEN: SCHRAUBBEFESTIGUNG

$B1 = B - 27$  /  $H1 = H - 27$

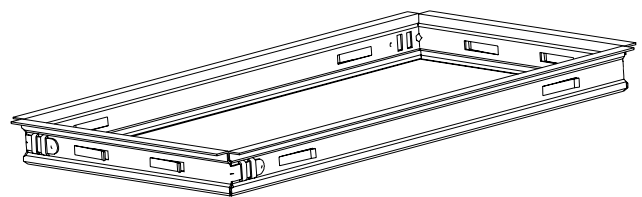
JR-3, JR-4 H = 34 MM

JR-7, JR-8 H = 46 MM

Bezeichnung: JR-3, JR-4, JR-7, JR-8

### EINBAURAHMEN IN AUSFÜHRUNGSVARIANTE /2

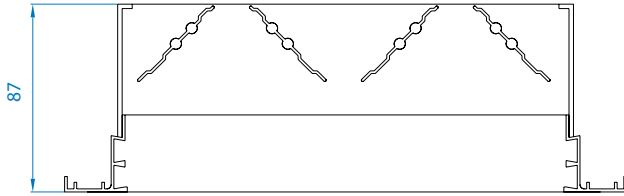
Der Einbaurahmen kann eingebaut (Beton- oder Ziegelwände) oder mittels Schrauben (Wand, Decke, Kanal, ...) befestigt werden.



## Anbauteile JR

Anbauteile wie Mengenregulierungen sind erforderlich, um eine Einregulierung auf die optimalen Betriebsbedingungen der Lüftungsgitter vornehmen zu können. Je nach Anwendungsfall kommt das Anbauteil zum Einsatz, um die Luftgeschwindigkeiten bzw. Luftmengen am Gitter und dessen Wurfweite auf die

Betriebsbedingungen anpassen zu können. Der Anbauteil in Standardausführung ist aus Stahlblech hergestellt und schwarz beschichtet. Auf Anfrage ist auch die Ausführung aus verzinktem Stahlblech mit Beschichtung in RAL-Farbe nach Wahl möglich.



### F

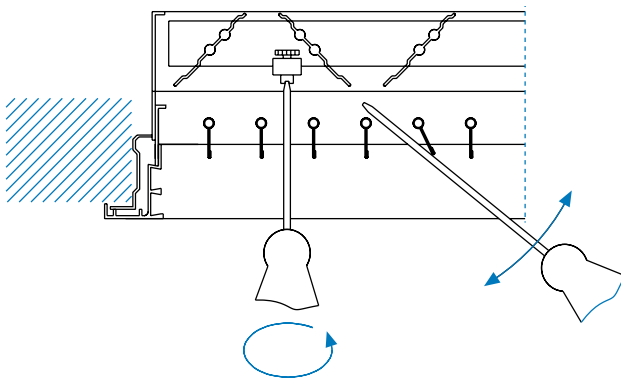
Anbauteil für Lüftungsgitter, zur Regulierung der Luftmenge über gegenläufig gekoppelte Lamellen aus Aluminiumprofilen. Einfache Verstellmöglichkeit auch bei eingebautem Gitter mit einem Schraubenzieher. Durch die spezielle Ausführung der Verstelleinrichtung und der Lagerung der Luftlamellen wird ein „Flattern“ der Lamellen gänzlich verhindert.

### KOMBINATIONEN VON ANBAUTEILEN UND LÜFTUNGSGITTERN JR

GITTER	F
JR-3	X
JR-4	X
JR-7	X
JR-8	X

X = Standard

### EINSTELLMÖGLICHKEITEN AN LÜFTUNGSGITTERN JR MIT ANBAUTEILEN



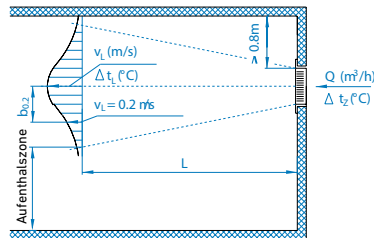
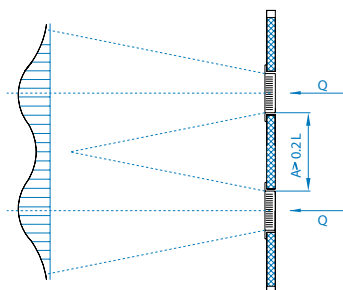
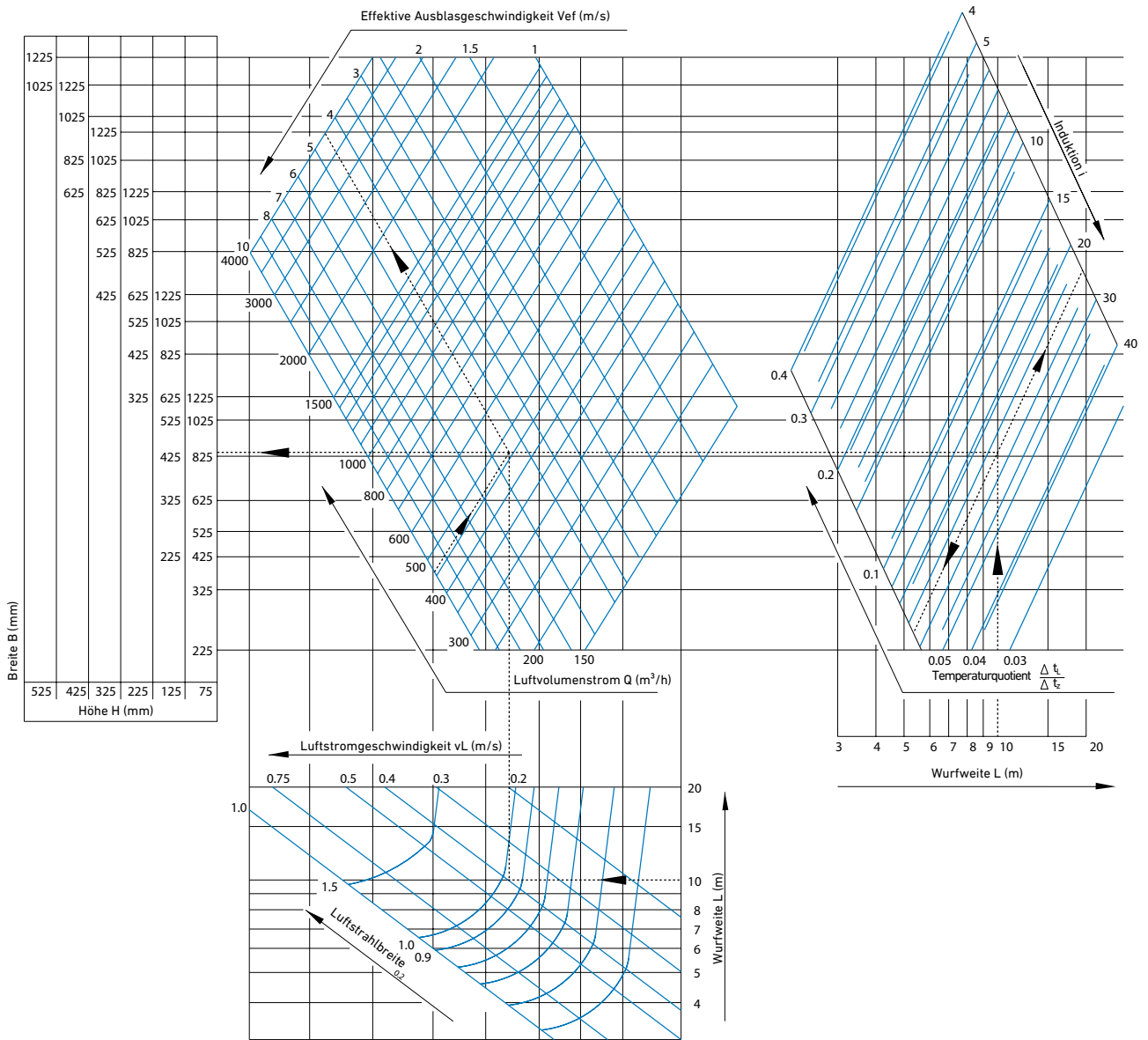
Gegenläufige Mengenregulierung mit Gleichrichter



# Luftmengen JR

**BESTIMMUNG DER NENNGRÖSSEN, INDUKTION UND LUFTSTROMTEMPERATUR FÜR GITTER AUS ALUMINIUM UND STAHL OHNE DECKENEINFLUSS:**

**GILT FÜR  $B/H \leq 12$  - HORIZONTAL EINGESTELLTE LAMELLEN DER TYPE: JR-3, 4, 7, 8**



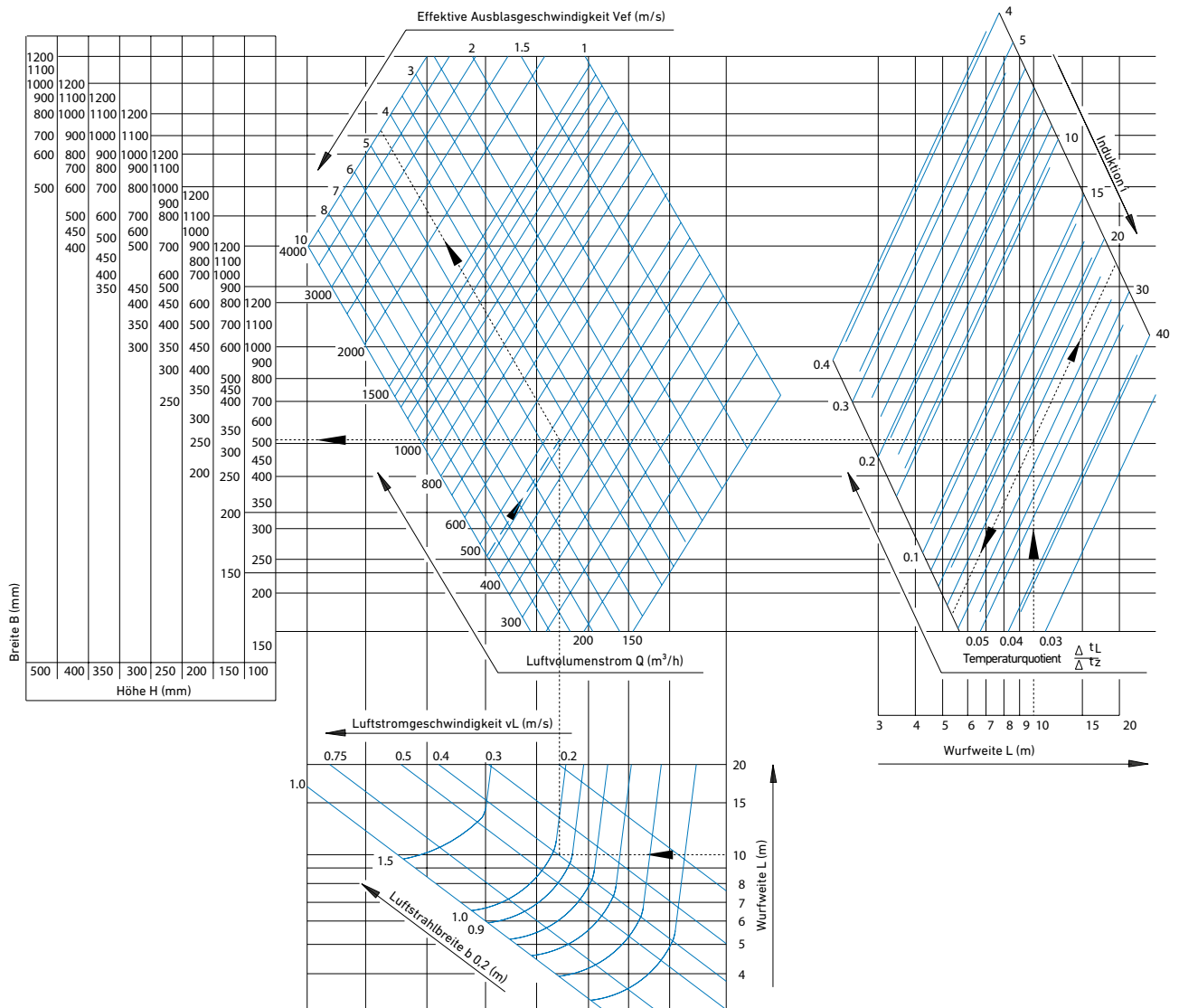
- Q (M³/H)** Luftvolumenstrom
- L (M)**wurfweite
- V<sub>EF</sub> (M/S)** effektive Austrittsgeschwindigkeit
- V<sub>L</sub> (M/S)** max. Geschwindigkeit in der Wurfweite L
- ΔT<sub>2</sub> (K)** Temperaturdifferenz zwischen Raum- und Zuluft
- ΔT<sub>L</sub> (K)** Temperaturdifferenz zwischen Raum- und Wurfweite
- I** Induktion: Verhältnis zwischen der bewegten und eingebrachten Luftmenge Zufuhrluftmenge
- B<sub>0.2</sub> (M)** Luftstrahlweite im Abstand von der Decke bei der die Strahlgeschwindigkeit 0,2 m/s beträgt





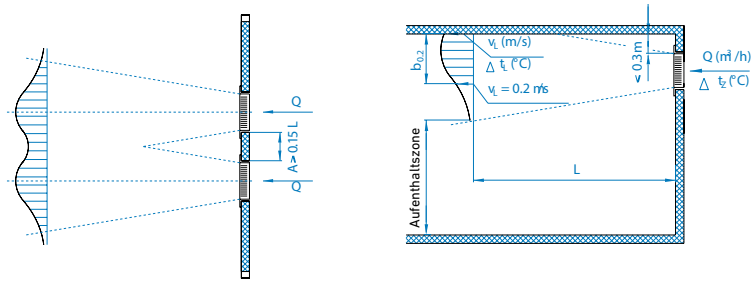
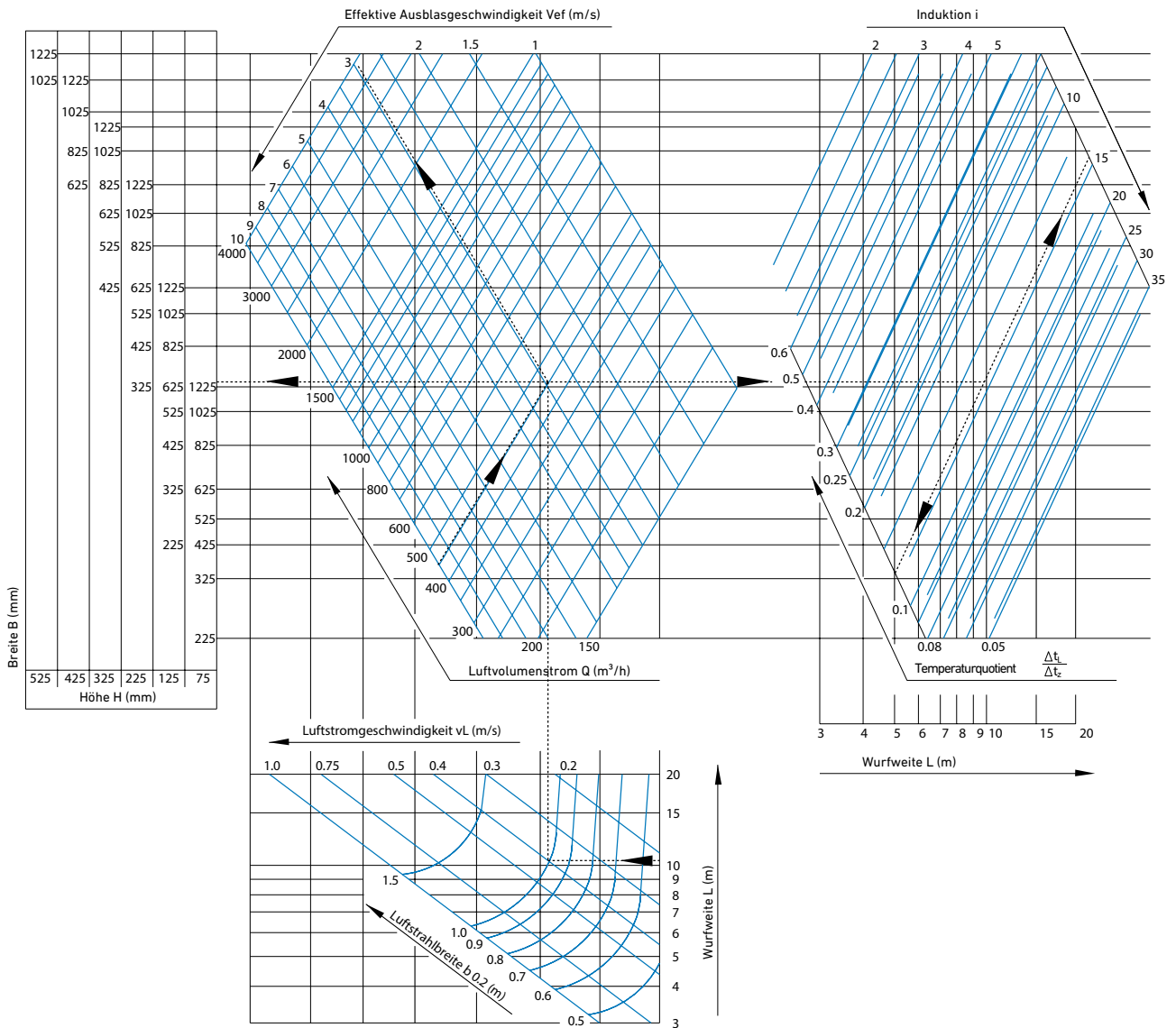
**BESTIMMUNG DER NENNGRÖSSEN, INDUKTION UND LUFTSTROMTEMPERATUR FÜR GITTER AUS STAHL OHNE DECKENEINFLUSS:**

**GILT FÜR  $B/H \leq 12$  - HORIZONTAL EINGESTELLTE LAMELLEN DER TYPE: JR-3, 4, 7, 8**



**BESTIMMUNG DER NENNGRÖSSEN, INDUKTION UND LUFTSTROMTEMPERATUR FÜR GITTER AUS ALUMINIUM UND STAHL MIT DECKENEINFLUSS:**

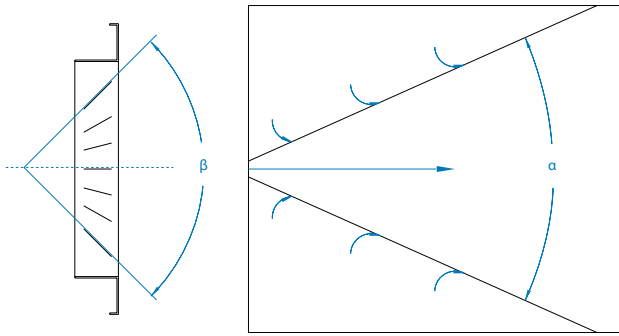
**GILT FÜR B/H ≤ 12 - HORIZONTAL EINGESTELLTE LAMELLEN DER TYPE: JR-3, 4, 7, 8**



- Q (M³/H)** Luftvolumenstrom
- L (M)** Wurfweite
- V<sub>EF</sub> (M/S)** effektive Austrittsgeschwindigkeit
- V<sub>L</sub> (M/S)** max. Geschwindigkeit in der Wurfweite L
- ΔT<sub>Z</sub> (K)** Temperaturdifferenz zwischen Raum- und Zuluft
- ΔT<sub>L</sub> (K)** Temperaturdifferenz zwischen Raum- und Wurfweite
- i** Induktion: Verhältnis zwischen der bewegten und eingebrachten Luftmenge Zufuhrluftmenge
- B<sub>0.2</sub> (M)** Luftstrahlbreite im Abstand von der Decke bei der die Strahlgeschwindigkeit 0,2 m/s beträgt

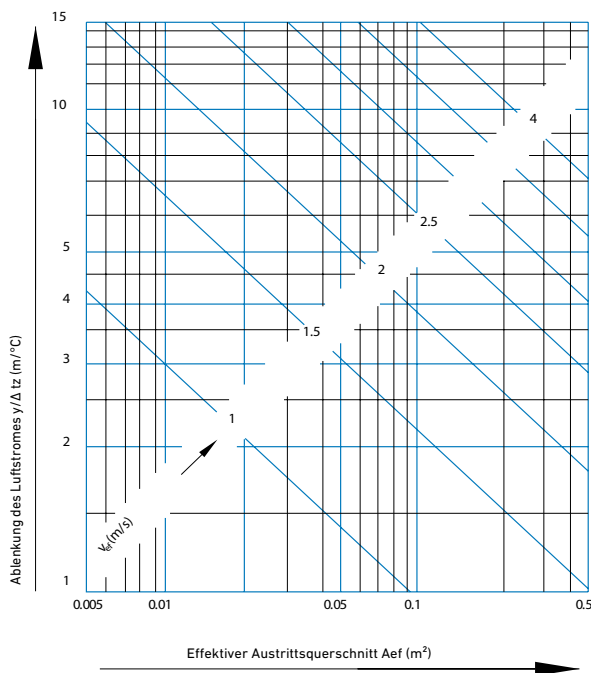


**KORREKTURFAKTOR FÜR HORIZONTALE STRAHLABLENKUNG**  
**TYPE: JR-3, 4, 7, 8**



<b>Einstellwinkel der Lamellen</b>	<b>β</b>	45°	90°
<b>Öffnungswinkel</b>	<b>α</b>	35°	60°
<b>Luftstromgeschwindigkeit</b>	<b>v<sub>L</sub></b>	v <sub>L</sub> diag. x 0.7	x 0.5
<b>Temperaturquotient Δt<sub>L</sub>/Δt<sub>Z</sub></b>		(Δt <sub>L</sub> / Δt <sub>Z</sub> diag.) x 0.7	x 0.5
<b>Induktion</b>	<b>i</b>	i diag. x 1.4	x 2.0
<b>Ablenkung</b>	<b>y</b>	y diag. x 1.4	x 2.0
<b>minimaler Gitterabstand</b>	<b>A</b>	0.25 L	0.3 L

**BESTIMMUNG DER ABLENKUNG DES LUFTSTRAHLS BEI KÜHLBETRIEB Δt<sub>Z</sub> (°C):**



**BEISPIEL:**

**ANGABEN:**

Luftvolumenstrom:  
 Luftstromgeschwindigkeit:  
 Temperaturdifferenz:

Q = 460 m<sup>3</sup>/h, L = 10m  
 v<sub>L</sub> = 0.4 m/s  
 Δt<sub>Z</sub> = 5 °C

**LÖSUNG:**

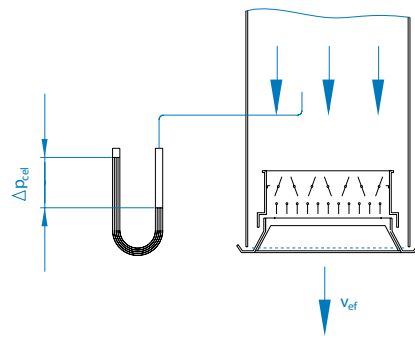
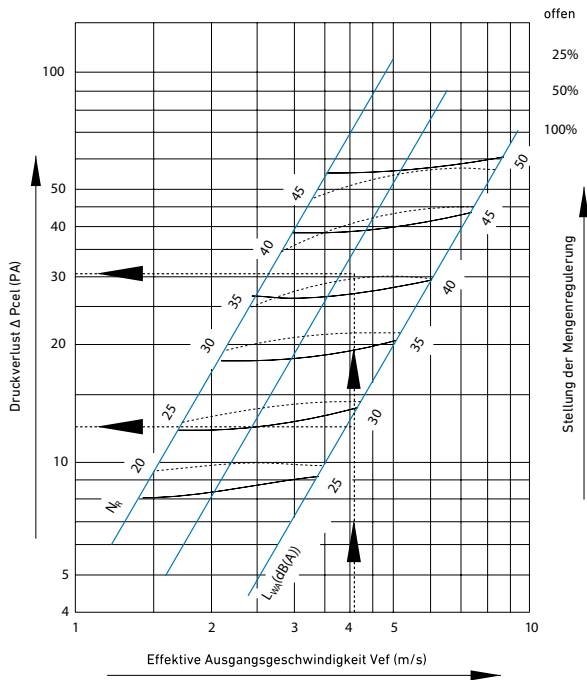
Siehe Diagramm, Abstand zur Decke: ≤ 0.3 m und wähle die Gittertype JR-3, Größe B = 625, H = 125

Effektive Austrittsgeschwindigkeit  
 Temperaturquotient  
 Temperaturdifferenz  
 Induktion  
 Luftstrombreite  
 Minimaler Abstand

v<sub>ef</sub> = 2.8 m/s  
 Δt<sub>L</sub>/Δt<sub>Z</sub> = 0.013  
 Δt<sub>L</sub> = 0.013 x 5 = 0.65 °C  
 i = 15  
 b<sub>0,2</sub> = 1.0m  
 A = 1.5 m



**DRUCKVERLUST UND SCHALLDATEN FÜR GITTER DER TYPEN JR-3, 4, 7, 8 MIT ANBAUTEIL F**

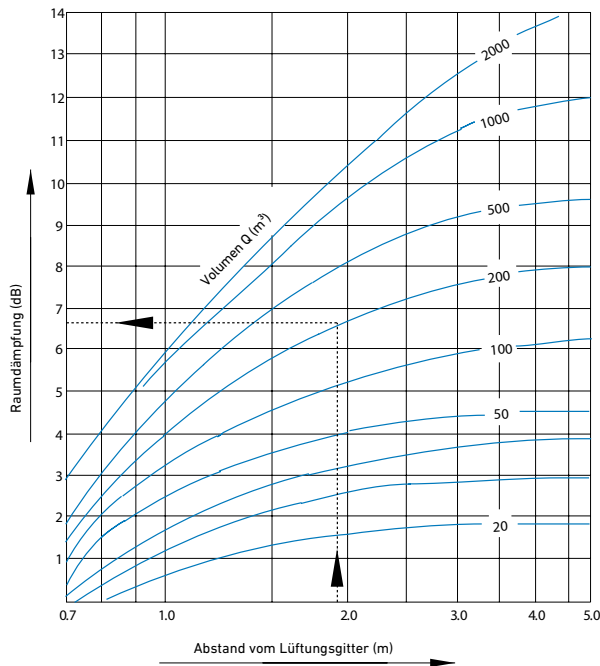


**KORREKTURFAKTOREN FÜR DIE AKUSTISCHEN DATEN**

$A_{ef}$ (m <sup>2</sup> )	0.01	0.02	0.05	0.1	0.2	0.4
Faktor (dB(A)) $N_R$	-10	-7	-3	0	+3	+6

$\Delta P_{CEL}$  (PA) Druckverlust  
 $L_{WA}$  (DB(A)) Schallleistungspegel A-bewertet  
 $N_R$  Grenzkurve nach ISO

**BESTIMMUNG DER SCHALLDÄMPFUNG FÜR DEN RAUM**



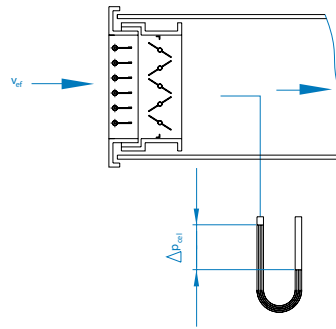
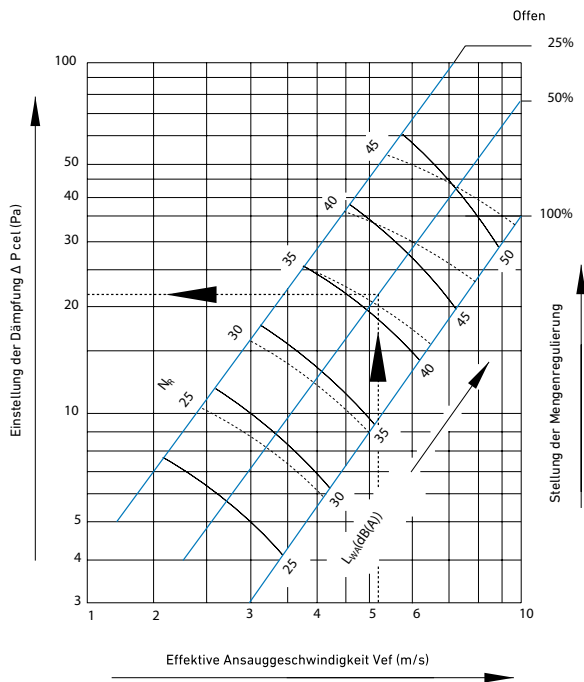
**BERECHNUNGSRAUMVOLUMEN Q':**

1. Normale Räume  $Q' = Q$
2. Schallharte Räume  $Q' = 0.5Q$
3. Räume mit hohem Absorbierungsgrad  $Q' = 2Q$

$Q'$  (M<sup>3</sup>) Berechnungsvolumen, in Abhängigkeit der akustischen Gegebenheiten des Raumes  
 $Q$  (M<sup>3</sup>) Raumvolumen



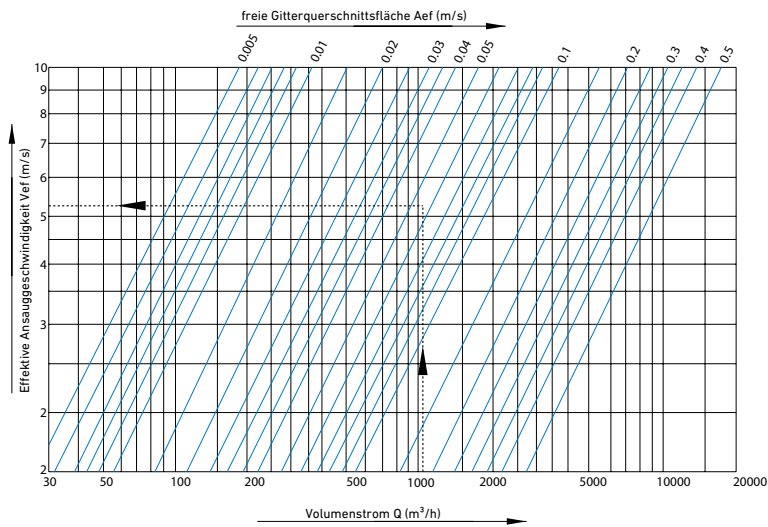
**DRUCKVERLUST UND SCHALLDATEN FÜR GITTER DER TYPEN JR-3, 4, 7, 8 MIT ANBAUTEIL F**



**KORREKTURFAKTOREN FÜR DIE AKUSTISCHEN DATEN**

$A_{ef}$ (m <sup>2</sup> )	0.005	0.01	0.02	0.05	0.1	0.2	0.4
Faktor (dB(A)) $N_R$	-13	-10	-7	-3	0	+3	+6

**BESTIMMUNG DER EFFEKTIVEN ANSAUGGESCHWINDIGKEIT**

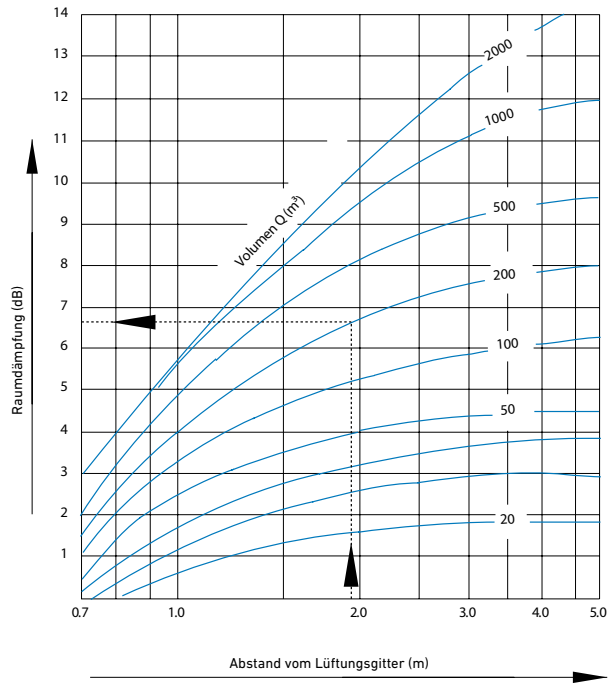


**BEISPIEL:**

$Q = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $A_{ef} = 0.05 \text{ m}^2$   
 (aus Tabelle freier Gitterquerschnitt)  
 $A_s$  aus dem Diagramm.  
 $V_{ef} = 5.3 \text{ m/s}$



**BESTIMMUNG DER SCHALLDÄMPFUNG FÜR DEN RAUM**



**BERECHNUNGSRAUMVOLUMEN Q':**

1. Normale Räume
2. Schallharte Räume
3. Räume mit hohem Absorbierungsgrad

$Q' = Q$   
 $Q' = 0.5Q$   
 $Q' = 2Q$

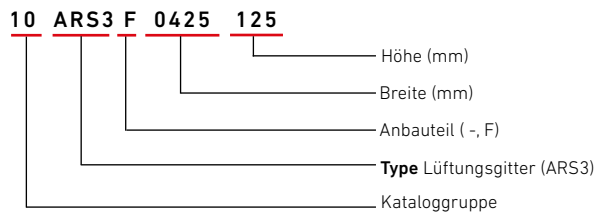
**Q' (M³)** Berechnungsvolumen, in Abhängigkeit der akustischen Gegebenheiten des Raumes  
**Q (M³)** Raumvolumen



# Lüftungsgitter ARS-3



## ARTIKELSCHLÜSSEL



### Hinweis:

Wenn die Breite weniger als 1000 mm beträgt, ist bei der Artikelnummer eine 0 vor den Wert zu setzen (siehe Artikelschlüssel).

Falls die RAL-Oberfläche nicht im Bestellcode angegeben ist, wird das Produkt in der Standardausführung mit unbehandelter Eloxal-Oberfläche geliefert.

Wird eine andere Farbe als RAL 9003 Glanzgrad 30 gewünscht, ist der Hinweis „RAL“ im Bestellcode anzugeben. Die genaue Farbbezeichnung – die RAL-Nummer – ist dann in den Hinweisen zur Bestellung zu vermerken.

## Befestigung und Ausschnitte

### sichtbare Schraubbefestigung (ohne Einbrauraahmen)

Ausschnitt: Breite ..... Nennmaß -5 mm  
Höhe ..... Nennmaß -5 mm  
(Bördel ... B13)

### verdeckte Befestigung (Sicherheitsbefestigung mit Einbrauraahmen)

Ausschnitt: Breite ..... Nennmaß  
Höhe ..... Nennmaß  
(Bördel ... B10)

## Beschreibung

ARS-3 ist ein rechteckiges, nicht transparentes Aluminiumgitter mit festen Lamellen. Es ist für den Einsatz in allen Räumen geeignet, in denen Wert auf ein ansprechendes optisches Erscheinungsbild gelegt wird. Es ist für die Abluft konzipiert. Um eine gleichmäßige Luftverteilung über das gesamte Gitter zu erzielen, wird die Verwendung einer Klappe oder eines Anschlusskastens empfohlen.

## Montage

Das ARS-3 Gitter kann mit Senkschrauben direkt in einen eckigen Kanal montiert werden. Des Weiteren ist es möglich das Gitter unter Verwendung der Sicherheitsbefestigung und des Montagerahmens an der Wand und der Decke zu installieren (Typ ER).

Die Sicherheitsbefestigung vom Typ ER besteht aus einer Kombination aus Ratsche und Feder, die die Befestigung des Gitters ohne Werkzeug durch Einschieben in den Montagerahmen ermöglicht. Um das Gitter vom Rahmen zu lösen, werden die Ratschenfedern nacheinander mit einem flachen Schraubenzieher gegen den Gitterkörper gedrückt, wobei das Gitter aus dem Rahmen gezogen wird.

**WICHTIG:** Für die Befestigungsart ER muss die Größe der Montageöffnung für den Montagerahmen genau den Vorgaben in diesem Dokument entsprechen (H x B Dimension in der Maßtabelle). Der Montagerahmen muss spannungsfrei eingebaut werden um Verformungen zu verhindern. Für zusätzliche Sicherheit sind die Gitter mit mehr als 4 Ratschenfedern vom Typ ER mit 2 Ketten ausgestattet. Diese müssen an der angrenzenden starren Gebäudestruktur befestigt werden.

**GITTER WERDEN OHNE SENKBLECHSCHRAUBEN GELIEFERT UND KÖNNEN SEPARAT BESTELLT WERDEN!**

## Design

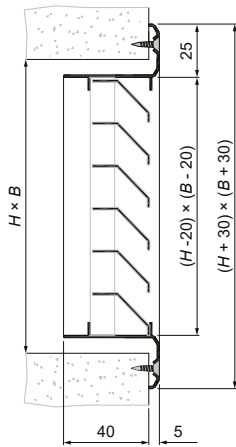
### Verwendetes Material:

Das ARS-3 Gitter besteht aus Aluminiumprofilen mit Eloxalbeschichtung oder ggf. mit pulverlackierter (RAL 9003 – weiß) Oberfläche; weitere RAL-Typen sind auf Anfrage erhältlich.

### Lamellentyp:

Die Gitterlamellen sind mit einem Blattabstand von 20 mm befestigt und in einem Winkel von 45° nach unten geneigt.





ARS-3

Abbildung: ARS-3 Grundmaße und Gittertypen

## Technische Details

### Abmessungen

Abmessungen		Freifläche	Gewicht
<b>B</b>	<b>H</b>	<b>A<sub>v</sub></b>	<b>m</b>
(mm)		(m <sup>2</sup> )	(kg)
225	125	0,007	0,35
325	125	0,011	0,46
	225	0,025	0,73
425	125	0,015	0,56
	225	0,035	0,89
	325	0,054	1,23
525	125	0,019	0,66
	225	0,044	1,06
	325	0,068	1,45
625	125	0,024	0,77
	225	0,053	1,22
	325	0,083	1,68
	425	0,112	2,14
825	125	0,031	0,99
	225	0,071	1,59
	325	0,110	2,18
	425	0,149	2,78
1025	125	0,040	1,20
	225	0,089	1,92
	325	0,139	2,64
	425	0,188	3,36
	525	0,238	4,08
1225	125	0,048	1,41
	225	0,108	2,25
	325	0,168	3,10
	425	0,228	3,94
	525	0,288	4,79

Tabelle: Abmessungen, freier Querschnitt und Gewicht der ARS-3 Gitter



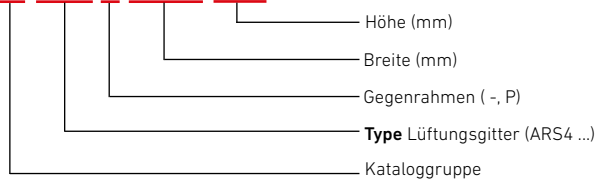


# Lüftungsgitter ARS-4



## ARTIKELSCHLÜSSEL

**10 ARS4 P 0425 125**



### Hinweis:

Wenn die Breite weniger als 1000 mm beträgt, ist bei der Artikelnummer eine 0 vor den Wert zu setzen (siehe Artikelschlüssel).

Falls die RAL-Oberfläche nicht im Bestellcode angegeben ist, wird das Produkt in der Standardausführung mit unbehandelter Eloxal-Oberfläche geliefert. Wird eine andere Farbe als RAL 9003 Glanzgrad 30 gewünscht, ist der Hinweis „RAL“ im Bestellcode anzugeben. Die genaue Farbbezeichnung – die RAL-Nummer – ist dann in den Hinweisen zur Bestellung zu vermerken.

## Beschreibung

ARS-4 ist ein rechteckiges, nicht transparentes Aluminiumgitter mit festen Lamellen. Es ist für den Einsatz in allen Räumen geeignet, in denen Wert auf ein ansprechendes optisches Erscheinungsbild gelegt wird, und ist für einen ungehinderten, freien Luftstrom auf beiden Gitterseiten ausgelegt.

## Montage

Das ARS-4 Gitter kann mit Senkschrauben in die Tür eingesetzt werden (Typ „sichtbare Befestigung“) oder mit einem Gegenrahmen (P) genutzt werden.

**HINWEIS: Für Montageart „1“ empfiehlt es sich, die Ausschnitthöhe „H“ um 10 mm zu verringern. Dies erleichtert die Befestigung des Gitters in der richtigen Position.**

**GITTER WERDEN OHNE SENKBLECHSCHRAUBEN GELIEFERT UND KÖNNEN SEPARAT BESTELLT WERDEN!**

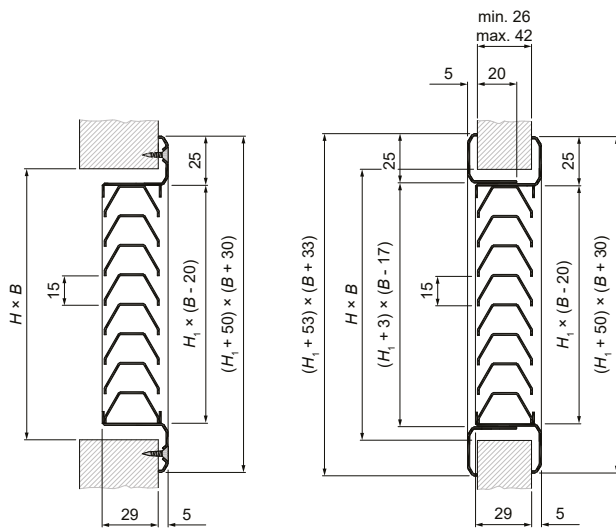
## Design

### Verwendetes Material:

Das ARS-4 Gitter besteht aus Aluminiumprofilen mit Eloxalbeschichtung oder ggf. mit pulverlackierter (RAL 9003 – weiß) Oberfläche; weitere RAL-Typen sind auf Anfrage erhältlich.

### Lamellentyp:

Die Gitterlamellen sind mit einem Blattabstand von 15 mm in Form eines umgedrehten „V“ befestigt. Die Lamellen überlappen einander gegenseitig.



ARS-4

ARS-4/P

## Befestigung und Ausschnitte

### sichtbare Schraubbefestigung (ohne Einbrauerahmen)

Ausschnitt: Breite ..... Nennmaß -5 mm  
Höhe ..... Nennmaß -5 mm  
(Bördel ... B13)

### verdeckte Befestigung (Sicherheitsbefestigung mit Einbrauerahmen)

Ausschnitt: Breite ..... Nennmaß  
Höhe ..... Nennmaß  
(Bördel ... B10)



# Technische Details

## Abmessungen

Abmessungen			Freifläche	Gewicht	
<i>B</i>	<i>H</i>	<i>H</i> <sub>1</sub>	<i>A</i> <sub>v</sub>	<i>m</i>	UR1
(mm)			(m <sup>2</sup> )	(kg)	
225	125	116	0,007	0,43	0,15
325	125	116	0,011	0,59	0,19
	225	211	0,019	0,90	0,22
425	125	116	0,014	0,75	0,22
	225	211	0,025	1,14	0,25
	325	316	0,037	1,61	0,29
525	125	116	0,018	0,90	0,25
	225	211	0,031	1,39	0,28
	325	316	0,047	1,95	0,32
625	125	116	0,021	1,06	0,29
	225	211	0,037	1,63	0,32
	325	316	0,056	2,29	0,35
	425	416	0,075	2,94	0,39
825	125	116	0,028	1,37	0,35
	225	211	0,050	2,11	0,38
	325	316	0,075	2,97	0,42
	425	416	0,099	3,82	0,45
1025	125	116	0,036	1,68	0,42
	225	211	0,062	2,59	0,45
	325	316	0,093	3,64	0,49
	425	416	0,124	4,70	0,52
1225	125	116	0,043	1,99	0,49
	225	211	0,075	3,07	0,52
	325	316	0,112	4,32	0,55
	425	416	0,149	5,57	0,59

Tabelle: Abmessungen, Freifläche und Gewicht der ARS-4 Gitter

## Überströmung

Breite (mm)	Höhe (max. Abluftmenge in m <sup>3</sup> /h bei einer Geschwindigkeit von 1,5m/s)				
	125	225	325	425	525
225	38	-	-	-	-
325	59	103	-	-	-
425	76	135	200	-	-
525	97	167	254	-	-
625	113	200	302	405	-
825	151	270	405	535	-
1025	194	335	502	670	815
1225	232	405	605	805	977



# Lüftungsgitter ARS-6/7



## Beschreibung

ARS ist ein rechteckiges Aluminiumgitter mit einer einzigen Lamellenreihe. Diese Lamellenreihe ist starr montiert. Das ARS-Gitter ist für den Einsatz in allen Räumen geeignet, in denen Wert auf ein ansprechendes optisches Erscheinungsbild gelegt wird, und ist sowohl für Zuluft als auch für Abluft konzipiert. Um eine gleichmäßige Luftverteilung über das gesamte Gitter zu erzielen, wird die Verwendung einer Klappe oder eines Anschlusskastens empfohlen.

## Montage

Das ARS Gitter kann mit Senkschrauben (Typ „sichtbare Befestigung“) direkt auf einem rechteckigen Kanal montiert werden. Die Sicherheitsbefestigung vom Typ ER besteht aus einer Kombination aus Ratsche und Feder, welche die Befestigung des Gitters ohne Werkzeug durch Einschieben in den Montagerahmen ermöglicht. Um das Gitter wieder vom Rahmen zu lösen, werden die Ratschenfedern nacheinander mit einem flachen Schraubenzieher gegen den Gitterkörper gedrückt, gleichzeitig wird das Gitter aus dem Rahmen gezogen.

**WICHTIG:** Für die Befestigungsart ER muss die Größe der Montageöffnung für den Montagerahmen genau den Vorgaben in diesem Dokument entsprechen (Höhen- und Breitenmaße in der Maßtabelle). Der Montagerahmen muss spannungsfrei eingebaut werden um Verformungen zu verhindern (beispielsweise durch Einbau in eine falsch geformte bzw. falsch bemessene Einbauöffnung usw.). Aus Sicherheitsgründen sind die Gitter mit mehr als 4 Ratschenfedern vom Typ ER mit 2 Ketten ausgestattet. Diese müssen dann an der angrenzenden starren Gebäudestruktur befestigt werden.

GITTER WERDEN OHNE SENKBLECHSCHRAUBEN DELIEFERT UND KÖNNEN SEPARAT BESTELLT WERDEN!

## Design

### Verwendete Materialien:

Das ARS Gitter besteht aus Aluminiumprofilen mit Eloxalbeschichtung oder ggf. mit pulverlackierter (RAL 9003 – weiß) Oberfläche; weitere RAL-Typen sind auf Anfrage erhältlich.

## ARTIKELSCHLÜSSEL

**10 ARS6 2 F 0425 125**

- Höhe (mm)
- Breite (mm)
- Anbauteil (-, F)
- = sichtbare Befestigung
- 2 = verdeckte Befestigung (inkl. ER)
- **Type** Lüftungsgitter (ARS6)
- Kataloggruppe

Ein einschichtig mit Lamellen versehenes Aluminiumwandgitter, das mit Schrauben durch einen Sichtrahmen befestigt wird und für bauliche Öffnungen mit den Maßen 625 x 125 mm bestimmt ist; Typ-1-Lamellen mit 12 mm Blattabstand, Standardausführung. Eloxierte Oberflächenausführung.



**Koeffizient  $K_{Av}$  und  $K_m$**

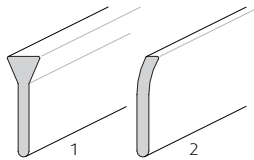
Freiflächenkorrekturkoeffizient für Blattabstände und

Lamellen unterschiedlichster Art:  $A_x = A_v \times K_{Av}$

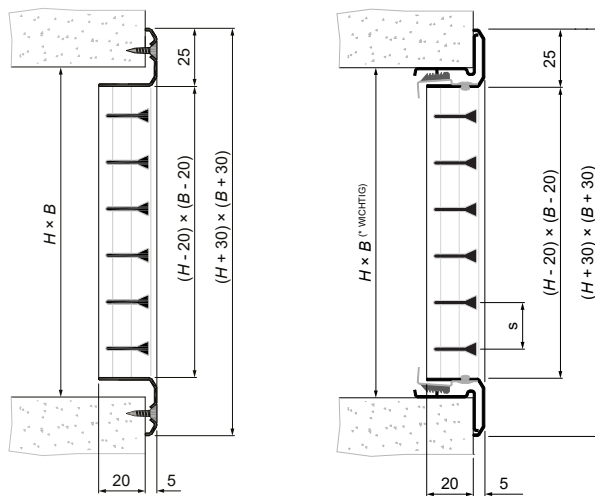
$$m_x = m_1 \times K_m$$

Reihenanzahl	Blattabstand d. Lamellen	Lamellentyp	Korrekturfaktor $K_{Av}$	Korrekturfaktor $K_m$
1	12	1	Siehe Tabelle 9	Siehe Tabelle 9
		2		0,94
		4		0,84
2	12	1	0,47	Siehe Tabelle 9
		2	1,12	0,96
		4	0,85	0,89

**Tabelle: Freiflächenberechnungen für verschiedene Lamellentypen und Blattabstände**



**Abbildung: Formarten der Lamellen**



ARS-6

ARS-6/2

**Abbildung: ARS-6/7 Grundmaße und Gittertypen**

\* WICHTIG: Informationen zum Einbau und zur Sicherheit des ER-Sicherheitsmontagemechanismus finden Sie im Abschnitt „Montage“.

**Befestigung und Ausschnitte**



sichtbare Schraubbefestigung (ohne Einbraurahmen)

Ausschnitt: Breite ..... Nennmaß -5 mm  
 Höhe ..... Nennmaß -5 mm  
 (Bördel ... B13)

verdeckte Befestigung (Sicherheitsbefestigung mit Einbraurahmen)

Ausschnitt: Breite ..... Nennmaß  
 Höhe ..... Nennmaß  
 (Bördel ... B10)



Blattabstand d. Lamellen		12 mm	
Lamellentyp		 AR-6	 AR-7
Abmessungen		Freifläche	
<b>B</b>	<b>H</b>	<b>A<sub>v</sub></b>	<b>A<sub>v</sub></b>
(mm)		(m <sup>2</sup> )	
225	75	0,006	0,009
	125	0,011	0,017
	225	0,021	0,032
325	75	0,009	0,013
	125	0,017	0,025
	225	0,032	0,049
425	75	0,012	0,018
	125	0,022	0,034
	225	0,043	0,066
	325	0,063	0,098
525	75	0,015	0,023
	125	0,028	0,043
	225	0,054	0,083
	325	0,079	0,124
625	75	0,018	0,027
	125	0,033	0,051
	225	0,064	0,099
	325	0,094	0,147
	425	0,124	0,195
825	75	0,024	0,036
	125	0,045	0,068
	225	0,085	0,133
	325	0,126	0,197
	425	0,167	0,262
1025	75	0,03	0,045
	125	0,056	0,085
	225	0,106	0,165
	325	0,157	0,246
	425	0,208	0,326
1225	75	0,037	0,054
	125	0,067	0,103
	225	0,128	0,199
	325	0,189	0,296
	425	0,250	0,393
525	0,311	0,489	

A<sub>v1</sub>, m<sub>1</sub>, ...ARS-6 - einreihig

**Tabelle: Abmessungen, Freifläche und Gewicht der Gitter**

**Zuluft**  
(max. Zuluftmenge in m<sup>3</sup>/h bei einer Geschwindigkeit von 2m/s)

Breite (mm) \ Höhe (mm)	75	125	225	325	425	525
225	43	79	-	-	-	-
325	58	122	238	-	-	-
425	79	158	317	482	-	-
525	101	202	403	598	-	-
625	122	245	482	720	965	-
825	166	324	641	965	1.282	-
1025	202	403	806	1.210	1.606	2.326
1225	245	490	965	1.447	1.930	2.794

**Abluft**  
(max. Abluftmenge in m<sup>3</sup>/h bei einer Geschwindigkeit von 3m/s)

Breite (mm) \ Höhe (mm)	75	125	225	325	425	525
225	65	119	-	-	-	-
325	86	184	356	-	-	-
425	119	238	475	724	-	-
525	151	302	605	896	-	-
625	184	367	724	1.080	1.447	-
825	248	486	961	1.447	1.922	-
1025	302	605	1.210	1.814	2.408	3.488
1225	367	734	1.447	2.171	2.894	4.190



# Lüftungsgitter ARS-13/14/17/18



## Beschreibung

ARS ist ein rechteckiges Aluminium-Lüftungsgitter mit einer oder zwei Reihen verstellbarer Lamellen. Die Gitter können im privaten, öffentlichen und industriellen Bereich eingesetzt werden. Das Gitter leitet die Luft in horizontaler und vertikaler Luftrichtung. Es ist für Zu- und Abluft geeignet und kann in Wänden, Decken und in Kanälen eingebaut werden. Die optionale Drossleinrichtung ermöglicht eine gleichbleibende Luftmengenverteilung über den gesamten Gitterquerschnitt.

## Montage

Das ARS-Gitter kann mit Senkschrauben direkt in einen eckigen Kanal montiert werden. Des Weiteren ist es möglich das Gitter unter Verwendung des Sicherheits-Befestigungsmechanismus und des Montagerahmens an der Wand und der Decke zu installieren (Typ ER). Die Sicherheitsbefestigung vom Typ ER besteht aus einer Kombination aus Ratsche und Feder, die die Befestigung des Gitters ohne Werkzeug durch Einschieben in den Montagerahmen ermöglicht. Um das Gitter vom Rahmen zu lösen, werden die Ratschenfedern nacheinander mit einem flachen Schraubenzieher gegen den Gitterkörper gedrückt, wobei das Gitter aus dem Rahmen gezogen wird.

**GITTER WERDEN OHNE SENKBLECHSCHRAUBEN  
GELIEFERT UND KÖNNEN SEPARAT BESTELT WERDEN!**

## Design

### Verwendete Materialien:

Das Lüftungsgitter ARS wird aus eloxierten Aluminiumprofilen oder gegebenenfalls mit einer pulverlackierten (RAL 9003 - weiß) Oberfläche hergestellt; andere RAL-Typen sind auf Anfrage erhältlich.

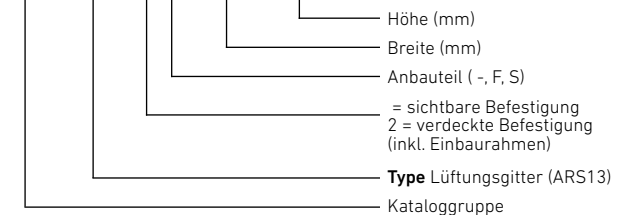
### Lamellentyp:

Die vordere Lamellenreihe kann sowohl horizontal als auch vertikal angeordnet werden. Die zweite Reihe der Lamellen ist immer um 90° verdreht. Der axiale Abstand der Lamellen beträgt 20 mm.

Aluminiumgitter für rechteckige Kanäle mit zwei Lamellenreihen und Befestigung mit Klemmfedern, mit den Abmessungen 425 × 225 mm, Drossel Typ F, inkl. Montagerahmen, erste Reihe der Lamellen horizontal ausgerichtet, die Oberfläche ist mit Pulverlack RAL 9003 behandelt.

### ARTIKELSCHLÜSSEL

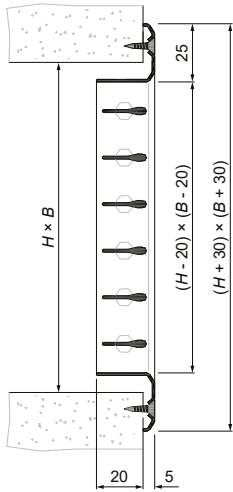
10 ARS13 2 F 0425 125



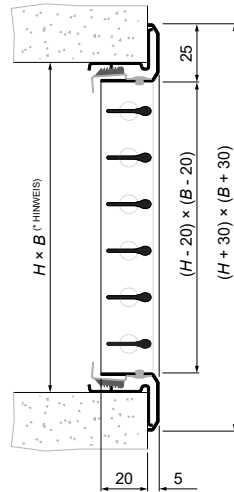
### Hinweis:

Wenn die Breite weniger als 1000 mm beträgt, ist bei der Artikelnummer eine 0 vor den Wert zu setzen (siehe Artikelschlüssel).

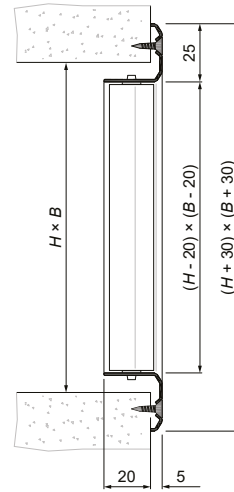




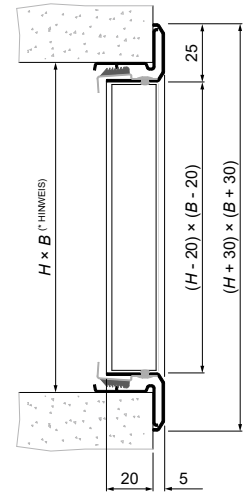
ARS-13



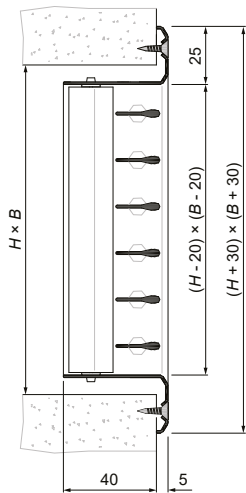
ARS-13/2



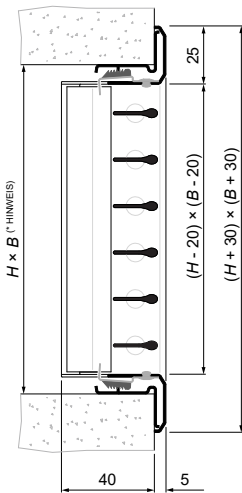
ARS-14



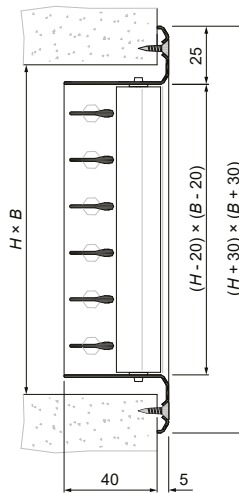
ARS-14/2



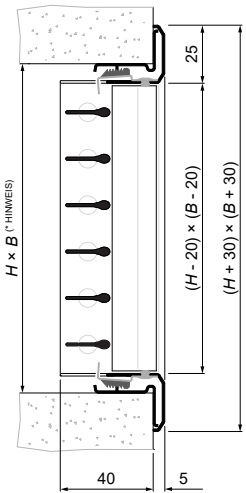
ARS-17



ARS-17/2



ARS-18



ARS-18/2

Abbildung: Abmessungen und Typen der ARS Gitter

**Befestigung und Ausschnitte**

**sichtbare Schraubbefestigung (ohne Einbrauerahmen)**

Ausschnitt: Breite ..... Nennmaß -5 mm  
 Höhe ..... Nennmaß -5 mm  
 (Bördel ... B13)

**verdeckte Befestigung (Sicherheitsbefestigung mit Einbrauerahmen)**

Ausschnitt: Breite ..... Nennmaß  
 Höhe ..... Nennmaß  
 (Bördel ... B10)



# Technische Details

## Abmessungen

Abmessungen		Freier Querschnitt		Gewicht	
<i>L</i>	<i>H</i>	<i>A</i> <sub>v1</sub>	<i>A</i> <sub>v2</sub>	<i>m</i> <sub>1</sub>	<i>m</i> <sub>2</sub>
(mm)		(m <sup>2</sup> )		(kg)	
225	75	0,010	0,008	0,17	0,26
	125	0,018	0,014	0,25	0,39
325	75	0,014	0,012	0,22	0,35
	125	0,026	0,021	0,33	0,53
	225	0,051	0,041	0,50	0,86
425	75	0,019	0,016	0,28	0,44
	125	0,035	0,028	0,41	0,67
	225	0,068	0,055	0,63	1,09
	325	0,100	0,082	0,85	1,52
525	75	0,024	0,019	0,33	0,53
	125	0,043	0,035	0,49	0,81
	225	0,084	0,068	0,76	1,33
	325	0,125	0,102	1,03	1,85
625	75	0,029	0,023	0,38	0,62
	125	0,052	0,042	0,57	0,95
	225	0,101	0,082	0,88	1,56
	325	0,150	0,122	1,20	2,18
	425	0,199	0,162	1,52	2,79
825	75	0,038	0,031	0,48	0,80
	125	0,069	0,056	0,73	1,24
	225	0,134	0,109	1,14	2,04
	325	0,200	0,162	1,55	2,84
	425	0,265	0,215	1,96	3,64
1025	75	0,048	0,039	0,59	0,98
	125	0,086	0,070	0,89	1,52
	225	0,168	0,136	1,39	2,51
	325	0,249	0,202	1,90	3,50
	425	0,331	0,268	2,41	4,48
	525	0,412	0,334	2,91	5,47
1225	75	0,057	0,046	0,69	1,16
	125	0,104	0,084	1,05	1,80
	225	0,201	0,163	1,65	2,98
	325	0,299	0,242	2,25	4,15
	425	0,396	0,321	2,85	5,33
	525	0,494	0,401	3,45	6,51

$A_{v1}, m_1, \dots$ ARS-13/14 - einreihig

$A_{v2}, m_2, \dots$ ARS-17/18 - zweireihig

**Tabelle: Abmessungen, freier Querschnitt und Gewicht der ARS-Lüftungsgitter**





# Lüftungsgitter ARSF mit Vorfilter



## ARTIKELSCHLÜSSEL

**10 ARSF 0425 125**



### Hinweis:

Wenn die Breite weniger als 1000 mm beträgt, ist bei der Artikelnummer eine 0 vor den Wert zu setzen (siehe Artikelschlüssel).

Aluminiumgitter mit Filterung und Montage mittels Scharnieren und Drehknopf, geeignet für bauliche Öffnungen mit den Maßen 525 x 325 mm, inklusive Filter ISO Coarse 80%.

Falls die RAL-Oberfläche nicht im Bestellcode angegeben ist, wird das Produkt in der Standardausführung mit unbehandelter Eloxal-Oberfläche geliefert.

Wird eine andere Farbe als RAL 9003 Glanzgrad 30 gewünscht, ist der Hinweis „RAL“ im Bestellcode anzugeben. Die genaue Farbbezeichnung – die RAL-Nummer – ist dann in den Hinweisen zur Bestellung zu vermerken.

## Beschreibung

ARSF ist ein rechteckiges, nicht transparentes Aluminiumgitter mit feststehenden Lamellen und einem verzinkten Stahlkasten. Es ist für den Einsatz in allen Räumen geeignet, in denen Wert auf ein ansprechendes optisches Erscheinungsbild gelegt wird, und ist für die Abluftfiltration konzipiert.

## Montage

Das ARSF-Gitter kann mit den Schrauben in den Stahlkastenöffnungen direkt an einem rechteckigen Kanal oder an einer Wand montiert werden. Das Gitter ist mit Scharnieren am Kasten befestigt und kann mittels Drehknopf sicher verschlossen werden. Für die Deckenmontage empfiehlt sich die Verwendung von Senkschrauben (Typ „sichtbare Befestigung“).

**GITTER WERDEN OHNE SENKBLECHSCHRAUBEN GELIEFERT UND KÖNNEN SEPARAT BESTELLT WERDEN!**

## Design

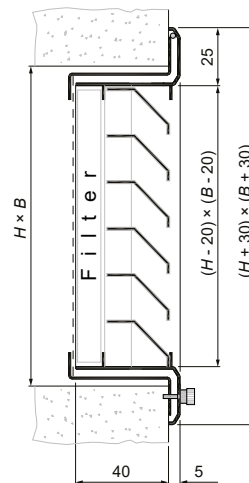
### Verwendetes Material:

Das ARSF Gitter besteht aus Aluminiumprofilen mit Eloxalbeschichtung oder ggf. mit pulverlackierter (RAL 9003 – weiß) Oberfläche; weitere RAL-Typen sind auf Anfrage erhältlich.

Der Kasten ist aus verzinktem Stahl gefertigt und mit einem Maschensieb ausgestattet. Im Inneren des Kastens befindet sich eine freie Fläche, in die ein Filter ISO Coarse 80% eingesetzt werden kann.

### Lamellentyp:

Die Gitterlamellen sind mit einem Blattabstand von 20 mm befestigt und in einem Winkel von 45° nach unten geneigt.



ARSF

Abbildung: ARSF Grundmaße und Gittertypen

## Befestigung und Ausschnitte

sichtbare Schraubbefestigung (ohne Einbrauraahmen)

Ausschnitt: Breite ..... Nennmaß  
 Höhe ..... Nennmaß  
 (Bördel ... B10)



# Technische Details

## Abmessungen

Abmessungen		Freifläche	Gewicht
L	H	A <sub>v</sub>	m
(mm)		(m <sup>2</sup> )	(kg)
225	125	0,007	0,65
325	125	0,011	0,85
	225	0,025	1,24
425	125	0,015	1,05
	225	0,035	1,50
	325	0,054	1,96
525	125	0,019	1,24
	225	0,044	1,77
	325	0,068	2,30
	425	0,093	2,83
625	125	0,024	1,45
	225	0,053	2,04
	325	0,083	2,64
	425	0,112	3,24
825	125	0,031	1,85
	225	0,071	2,61
	325	0,110	3,37
	425	0,149	4,13
1025	125	0,040	2,25
	225	0,089	3,15
	325	0,139	4,05
	425	0,188	4,95
	525	0,238	5,85
1225	125	0,048	2,65
	225	0,108	3,69
	325	0,168	4,74
	425	0,228	5,78
	525	0,288	6,83

Tabelle: Abmessungen, Freifläche und Gewicht der ARSF Gitter

### Korrekturfaktor für die Gitterhöhe $K_p$

H	100	150	200	300	600
$K_p$	0,98	0,95	0,94	0,93	0,91

$$\Delta p_k = p_t \times K_p$$

### Druckkorrektur für ein im Luftkanal eingesetztes Gitter

Falls das Gitter in einem Luftkanal eingebaut ist und die Luftgeschwindigkeit im Kanal über der Freiflächengeschwindigkeit  $v_A$  liegt, gilt die folgende Formel für den Druckverlust:

$$\Delta p_t = \Delta p_t \text{ Diagr.} + \Delta p_k$$

Wobei  $\Delta p_k$  durch das Diagramm vorgegeben ist

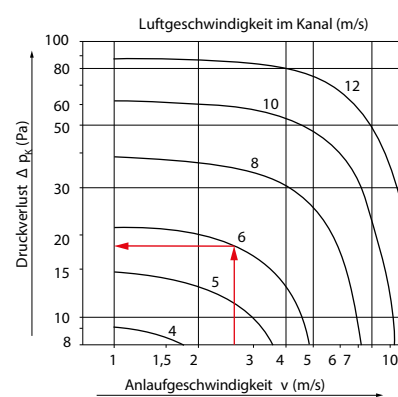


Diagramm: Druckkorrektur für ein im Luftkanal eingesetztes Gitter



# Auslegungdiagramm für ein filterloses Diffusionsgitter

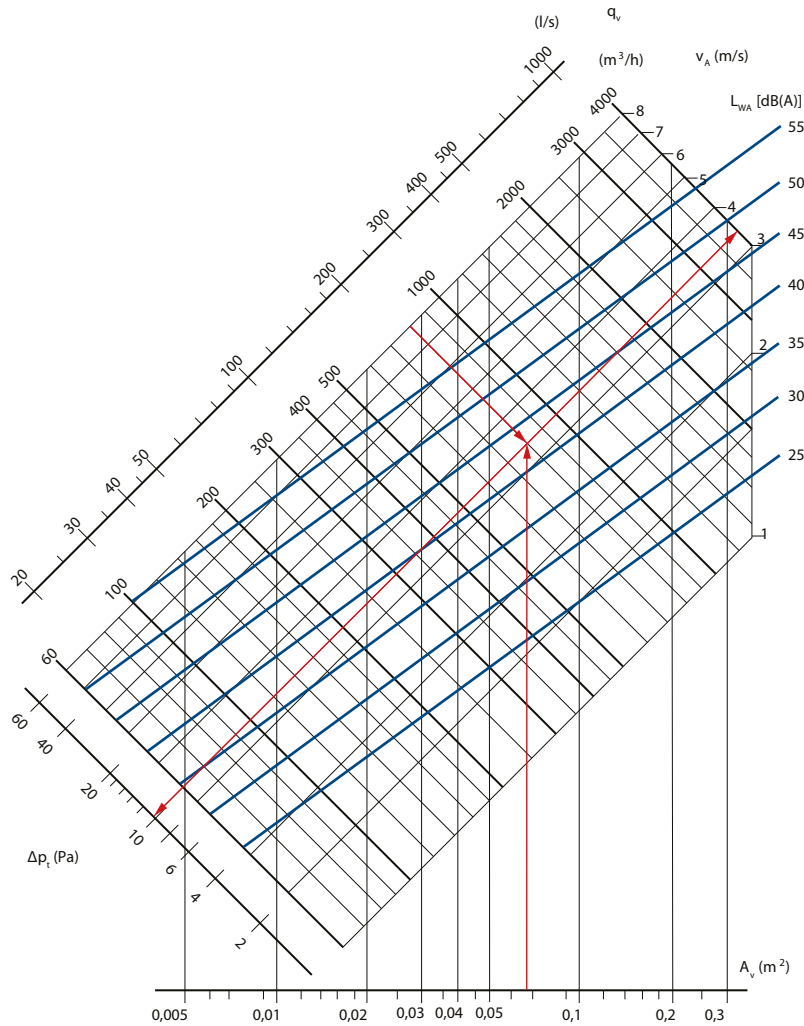


Diagramm: Luftauslass für ARSF

## Legende

$h$	(m)	Abstand von der Decke
$l$	(m)	Wurflänge
$q_v$	( $m^3/h$ )	Zuluftvolumenstrom
$q_i$	( $m^3/h$ )	Luftstrom in Distanz /
$v_i$	(m/s)	Maximale Geschwindigkeit im Arbeitsbereich
$v_A$	(m/s)	Freiflächengeschwindigkeit
$A_{v2}$	( $m^2$ )	Freier Querschnitt
$L_{WA}$	[dB (A)]	Akustischer Leistungspegel gewichtet nach Filter A
$\Delta p_t$	(Pa)	Druckverlust
$\Delta t_0$	(K)	Differenz zwischen der Zulufttemperatur und der Raumlufttemperatur
$\Delta t_1$	(K)	Differenz zwischen der Raumlufttemperatur und der Raumlufttemperatur in Distanz
$C_A$		Korrekturkoeffizient für den Raum
$C_H$		Korrekturkoeffizient für die Einbauposition von der Decke

## Druckverlust des Filters ISO Coarse 80%

Der Druckverlust eines Gitters mit Filter ISO Coarse 80% ergibt sich aus der Summe des Gitter-Druckverlustes  $\Delta p_k$  und des Filter-Druckverlustes  $\Delta p_f$ .

$$p = \Delta p_f + \Delta p_k$$

Beispiel: Bestimmung von Druckverlust und akustischem Leistungspegel

### Parameter:

Luftstrom:  $q_v = 800 \text{ m}^3/h$   
 Max. Geschwindigkeit:  $v_A = 3,5 \text{ m/s}$   
 Max. akustischer Leistungspegel:  $L_{WA} = 45 \text{ dB(A)}$   
 Gittertyp: ARSF - 2 - 825  $\times$  225  
 $A_v = 0,071 \text{ m}^2$

### Aus dem Diagramm:

$v_A = 3,4 \text{ m/s}$   
 $L_{WA} = 43 \text{ dB(A)}$   
 $\Delta p_t = 10,5 \text{ Pa}$   
 $\Delta p_k = \Delta p_t \times K_p \Rightarrow \Delta p_k = 10,5 \times 0,94 = 9,87 \text{ Pa}$



# Zubehör

## Regulierungselemente



### Beschreibung

Alle Regulierungselemente sind als Zusatz für die Lüftungsgitter JRS/ARS/SKS vorgesehen und dienen zur gleichmäßigen Verteilung und zur Regulierung der Luftströmung durch das Gitter. Die Einstellung der Regulierungen ist auf Seite 23 dargestellt.

### Anbauteil F

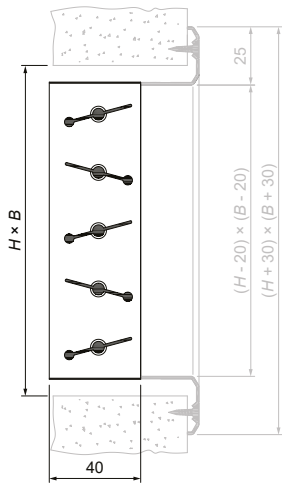
Die gegenläufige Mengenregulierung steuert den Luftstrom durch entgegengesetzt drehende Lamellen. Diese sind miteinander verbunden. Die Änderung der Luftströmung durch das Lüftungsgitter erfolgt durch ein Regulierrad, das mit einem Schlitzschraubendreher verstellt werden kann.

### Design

Die Regulierungselemente sind aus verzinktem Stahlblech hergestellt und können direkt mit den Gittern bestellt werden, wenn sie als Teil des Bestellcodes des Gitters hinzugefügt werden.

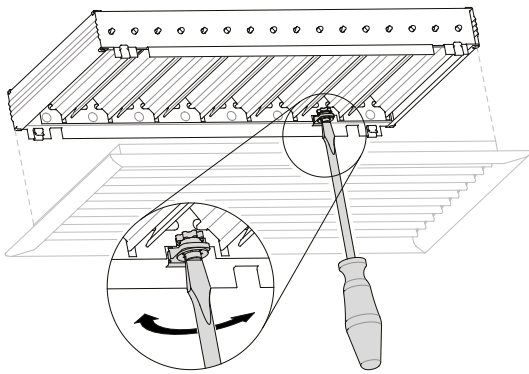
Auf Anfrage sind die Regulierungselemente in beschichteter Ausführung oder aus Edelstahl erhältlich.





Anbauteil F (gegenläufige Mengenregulierung)  
(gilt für JRS/ARS/SKS)

Abbildungen: Abmessungen der Anbauteile

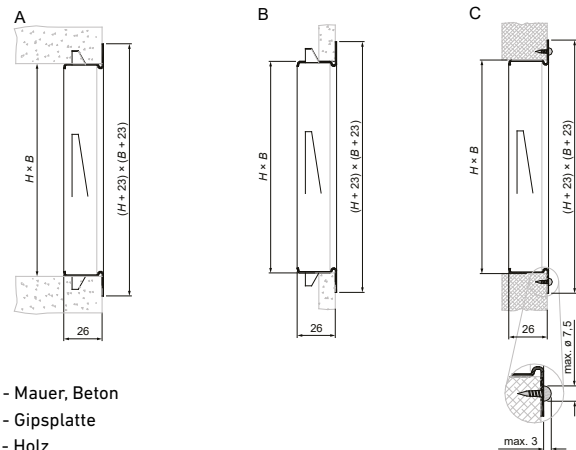


Anbauteil F (gilt für JRS/ARS/SKS)

Abbildung: Einstellmöglichkeiten der Regulierungen



# Einbaurahmen ER



A - Mauer, Beton  
 B - Gipsplatte  
 C - Holz

Abbildungen: Montage in verschiedenen Materialien

## Beschreibung

Der Montagerahmen ER vereinfacht die Installation von ARS/JRS Gittern in die Wand, Decke oder in Kanäle.

## Montage

Der Montagerahmen ER ist für die Befestigung jedem ARS/JRS Gitter vorgesehen, unabhängig von der Montageart. An der Vorderseite befinden sich Schraubenöffnungen, um den ER z. B. in einer Massivwand zu befestigen. Für die Montage in einer Gipskartonwand oder in Mörtel gibt es vorgestanzte Maueranker, die bei der Installation in einem gewünschten Winkel gebogen werden können.

## Design

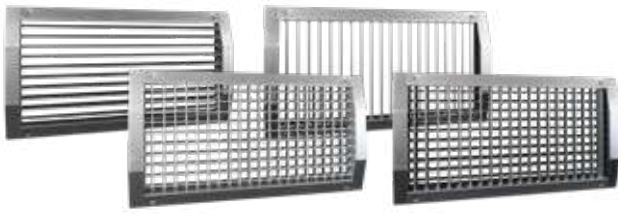
Der Montagerahmen wird aus verzinktem Stahl gefertigt. Die Versionen A2 und A4 aus Edelstahl sind auf Anfrage erhältlich.

Abmessungen		Gewicht
B	H	
(mm)		(kg)
225	75	0,19
	125	0,22
325	75	0,26
	125	0,29
	225	0,36
425	75	0,33
	125	0,36
	225	0,43
	325	0,49
525	75	0,39
	125	0,43
	225	0,49
	325	0,56
625	75	0,46
	125	0,49
	225	0,56
	325	0,63
	425	0,69
825	75	0,59
	125	0,63
	225	0,69
	325	0,76
	425	0,83
1025	75	0,73
	125	0,76
	225	0,83
	325	0,90
	425	0,96
1225	75	1,03
	125	0,86
	225	0,90
	325	0,96
	425	1,03
	425	1,10
	525	1,16

Tabelle: Abmessungen und Gewicht des Montagerahmens ER



# Lüftungsgitter SKS-2/3/4/9



## Beschreibung

SKS ist ein rechteckiges Stahl-Lüftungsgitter mit einer oder zwei Reihen verstellbarer Lamellen. Die Gitter können im gewerblichen und industriellen Bereich eingesetzt werden. Das Gitter leitet die Luft in horizontaler und vertikaler Luftrichtung. Es ist für Zu- und Abluft geeignet. Die optionale Drosseleinrichtung ermöglicht eine gleichbleibende Luftmengenverteilung über den gesamten Gitterquerschnitt.

## Montage

Das SKS Lüftungsgitter ist für die direkte Montage in runde Kanäle mit Senkschrauben vorgesehen.

GITTER WERDEN OHNE SENKBLECHSCHRAUBEN GELIEFERT UND KÖNNEN SEPARAT BESTELLT WERDEN!

## Design

Verwendete Materialien:

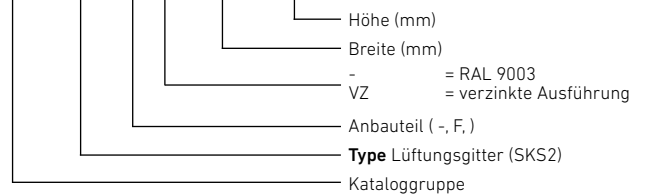
Das Lüftungsgitter SKS wird aus verzinkten Stahlprofilen gegebenenfalls mit einer pulverlackierten (RAL 9003 - weiß) Oberfläche hergestellt; andere RAL-Typen sind auf Anfrage erhältlich. Ebenso können die Gitter auch in Edelstahl A-304 (A2) oder A-316 (A4) hergestellt werden.

Lamellentyp:

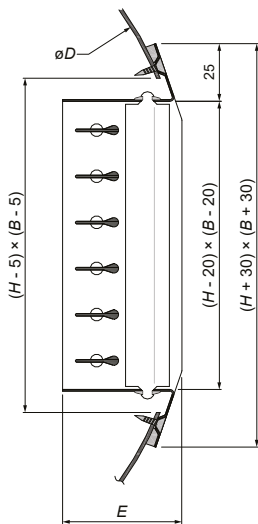
Die vordere Lamellenreihe kann sowohl horizontal als auch vertikal angeordnet werden. Die zweite Reihe der Lamellen ist immer um 90° verdreht. Der axiale Abstand der Lamellen beträgt 20 mm.

## ARTIKELSCHLÜSSEL

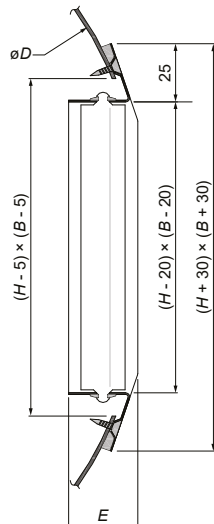
10 SKS2 F VZ 0425 125



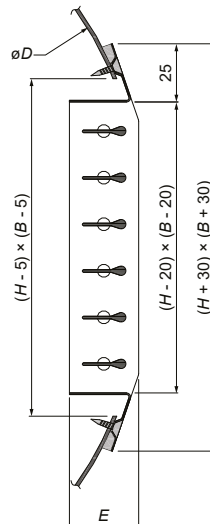
Verzinktes Lüftungsgitter für Rohreinbau mit zwei Biegungen (50° und 15°) einreihige, vertikale Lamellen mit den Abmessungen 1025 x 75 mm und Schlitzschieber



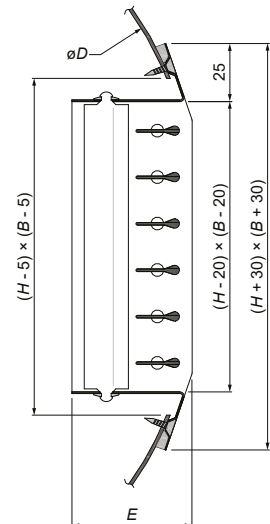
SKS-2



SKS-3



SKS-4



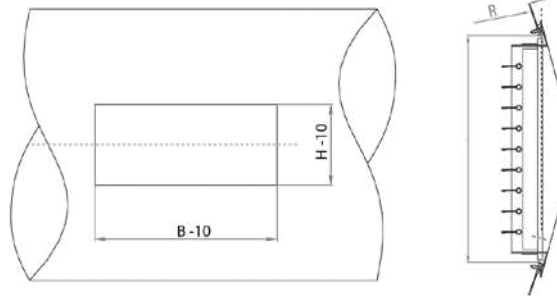
SKS-9



# Technische Details

## Abmessungen und Rohrdurchmesser

H	Rohr-Ø
75 mm	ø 200 - ø 400 mm
125 mm	ø 300 - ø 900 mm
225 mm	ø 600 - ø 1000 mm
325 mm	ø 900 - ø 1250 mm



Abmessungen		Freier Querschnitt		Gewicht	
B	H	A <sub>v1</sub>	A <sub>v2</sub>	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>
(mm)		(m <sup>2</sup> )		(kg)	
SKS					
225	75	0,010	0,008	0,28	0,42
	125	0,018	0,014	0,40	0,66
	175	-	-	-	-
325	75	0,014	0,012	0,39	0,59
	125	0,026	0,021	0,56	0,93
	175	-	-	-	-
	225	0,051	0,041	0,91	1,59
425	75	0,019	0,016	0,51	0,76
	125	0,035	0,028	0,72	1,20
	175	-	-	-	-
	225	0,068	0,055	1,16	2,04
525	325	0,100	0,082	1,58	2,86
	75	0,024	0,019	0,62	0,93
	125	0,043	0,035	0,87	1,48
	175	-	-	-	-
625	225	0,084	0,068	1,40	2,50
	325	0,125	0,102	1,91	3,50
	75	0,029	0,023	0,73	1,11
	125	0,052	0,042	1,03	1,77
	175	-	-	-	-
825	225	0,101	0,082	1,65	2,98
	325	0,150	0,122	2,24	4,17
	75	0,038	0,031	0,95	1,46
	125	0,069	0,056	1,34	2,31
	175	-	-	-	-
1025	225	0,134	0,109	2,14	3,90
	325	0,200	0,162	2,91	5,45
	75	0,048	0,039	1,17	1,80
	125	0,086	0,070	1,65	2,85
	175	-	-	-	-
1225	225	0,168	0,136	2,63	4,80
	325	0,249	0,202	3,57	6,70
	75	0,057	0,046	1,40	2,14
	125	0,104	0,084	1,97	3,39
	175	-	-	-	-
1225	225	0,201	0,163	3,13	5,69
	325	0,299	0,242	4,23	7,95

A<sub>v1</sub>, m<sub>1</sub>, ...SKS-3/4 - einreihig  
 A<sub>v2</sub>, m<sub>2</sub>, ...SKS-2/9 - zweireihig

**Tabellen:** Abmessungen, freier Querschnitt und Gewicht der SKS Lüftungsgitter





## Lüftungsgitter SKS-2

		Zuluft			
		(max. Zuluftmenge in m <sup>3</sup> /h bei einer Geschwindigkeit von 2m/s)			
Breite (mm) \ Höhe (mm)		75	125	225	325
225	58	108	-	-	-
325	79	166	-	-	-
425	108	223	454	-	-
525	130	266	540	814	-
625	158	324	655	979	-
825	216	439	878	1.325	-
1025	259	533	1.080	1.627	-
1225	317	648	1.310	1.973	-

		Abluft			
		(max. Abluftmenge in m <sup>3</sup> /h bei einer Geschwindigkeit von 3m/s)			
Breite (mm) \ Höhe (mm)		75	125	225	325
225	86	162	-	-	-
325	119	248	-	-	-
425	162	335	680	-	-
525	194	400	810	1.220	-
625	238	486	983	1.469	-
825	324	659	1.318	1.987	-
1025	389	799	1.620	2.441	-
1225	475	972	1.966	2.959	-

## Lüftungsgitter SKS-3

		Zuluft			
		(max. Zuluftmenge in m <sup>3</sup> /h bei einer Geschwindigkeit von 2m/s)			
Breite (mm) \ Höhe (mm)		75	125	225	325
225	65	122	-	-	-
325	94	187	-	-	-
425	122	252	511	-	-
525	151	310	626	943	-
625	180	374	756	1.130	-
825	245	497	1.008	1.519	-
1025	302	619	1.253	1.886	-
1225	367	749	1.505	2.268	-

		Abluft			
		(max. Abluftmenge in m <sup>3</sup> /h bei einer Geschwindigkeit von 3m/s)			
Breite (mm) \ Höhe (mm)		75	125	225	325
225	97	184	-	-	-
325	140	281	-	-	-
425	184	378	767	-	-
525	227	464	940	1.415	-
625	270	562	1.134	1.696	-
825	367	745	1.512	2.279	-
1025	454	929	1.879	2.830	-
1225	551	1.123	2.257	3.402	-

## Lüftungsgitter SKS-4

		Zuluft			
		(max. Zuluftmenge in m <sup>3</sup> /h bei einer Geschwindigkeit von 2m/s)			
Breite (mm) \ Höhe (mm)		75	125	225	325
225	58	108	-	-	-
325	79	166	331	-	-
425	108	223	439	655	-
525	137	281	547	821	-
625	166	338	655	979	-
825	216	446	878	1.310	-
1025	274	562	1.102	1.642	-
1225	331	670	1.318	1.966	-

		Abluft			
		(max. Abluftmenge in m <sup>3</sup> /h bei einer Geschwindigkeit von 3m/s)			
Breite (mm) \ Höhe (mm)		75	125	225	325
225	86	162	-	-	-
325	119	248	497	-	-
425	162	335	659	983	-
525	205	421	821	1.231	-
625	248	508	983	1.469	-
825	324	670	1.318	1.966	-
1025	410	842	1.652	2.462	-
1225	497	1.004	1.976	2.948	-

## Lüftungsgitter SKS-9

		Zuluft			
		(max. Zuluftmenge in m <sup>3</sup> /h bei einer Geschwindigkeit von 2m/s)			
Breite (mm) \ Höhe (mm)		75	125	225	325
225	58	108	-	-	-
325	79	166	338	-	-
425	108	223	454	684	-
525	130	266	540	814	-
625	158	324	655	979	-
825	216	439	878	1.325	-
1025	259	533	1.080	1.627	-
1225	317	648	1.310	1.973	-

		Abluft			
		(max. Abluftmenge in m <sup>3</sup> /h bei einer Geschwindigkeit von 3m/s)			
Breite (mm) \ Höhe (mm)		75	125	225	325
225	86	162	-	-	-
325	119	248	508	-	-
425	162	335	680	1.026	-
525	194	400	810	1.220	-
625	238	486	983	1.469	-
825	324	659	1.318	1.987	-
1025	389	799	1.620	2.441	-
1225	475	972	1.966	2.959	-



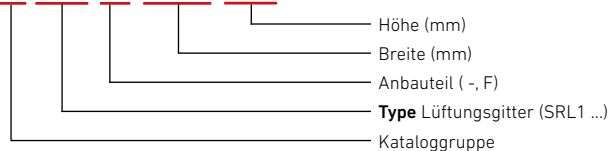
# Lüftungsgitter SRL-1



**Hinweis:** sichtbare Befestigung mit Mengenregulierung oder unsichtbare Befestigung ohne Mengenregulierung möglich

## ARTIKELSCHLÜSSEL

**10 SRL1 F 0525 225**



**Hinweis:**

Wenn die Breite weniger als 1000 mm beträgt, ist bei der Artikelnummer eine 0 vor den Wert zu setzen (siehe Artikelschlüssel).

## Beschreibung

SRL-1 ist ein Zuluftgitter aus Aluminium, beschichtet in RAL 9003 mit gebogenen, einstellbaren Lamellen, die einseitig, horizontal ausgerichtet werden können, und ist sowohl für die Wand- als auch Deckenmontage geeignet. Das Gitter ist in mehreren Montageausführungen verfügbar und kann mit Einbaurahmen, gegenläufiger Mengenregulierung und Anschlusskasten als Zubehör geliefert werden.

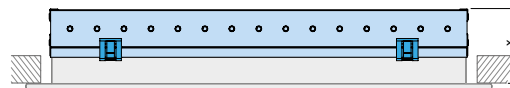
## Wartung

Entfernen Sie das Gitter, um Zugang zum Anschlusskasten oder Kanal zu erhalten. Die sichtbaren Teile können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

## Materialien und Ausführung

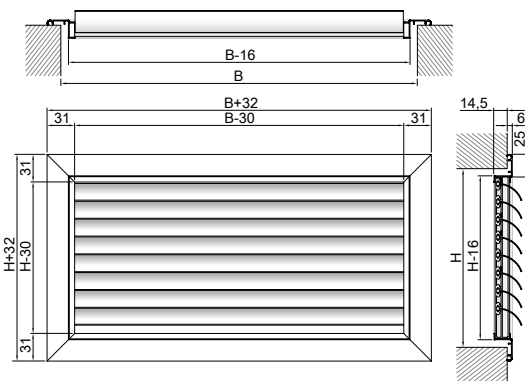
Gitterrahmen und Lamellen: Eloxiertes Aluminium  
 Einbaurahmen: Verzinkter Stahl  
 Gegenläufige Mengenregulierung: Verzinkter Stahl

## Zubehör

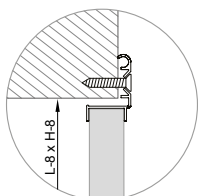


gegenläufige Mengenregulierung

## Befestigung und Ausschnitte

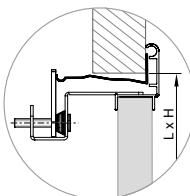


### sichtbare Schraubbefestigung



Ausschnitt: Breite ..... Nennmaß -5 mm  
 Höhe ..... Nennmaß -5 mm  
 (Bördel ... B13)

### verdeckte Befestigung mit Einbaurahmen



Ausschnitt: Breite ..... Nennmaß +8 mm  
 Höhe ..... Nennmaß + 5 mm  
 (Bördel ... B6)



## Technische Daten

### Kapazität

Volumenstrom  $q_v$  [l/s] und [m<sup>3</sup>/h], Druckverlust  $\Delta p_t$  [Pa], Wurfweite  $l_{0,2}$  [m] und Schalleistungspegel  $L_{WA}$  [dB(A)] sind den Diagrammen zu entnehmen und gelten für Gitter ohne gegenläufige Absperrklappe.

### Strahlbild

Die Wurfweite  $l_x$  [m] bei einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 0,2, 0,25 und 0,3 m/s bei einer Lamelleneinstellung  $0^\circ$  ohne Coanda-Effekt (der Abstand zwischen Gitter und Decke beträgt mehr als 800 mm) ist den Diagrammen zu entnehmen. Korrektur des Strahlbildes - siehe Tabelle unten.

### Schalleistungspegel $L_{WA}$

Der Schalleistungspegel  $L_{WA}$  [dB(A)] bei einer Lamelleneinstellung von  $0^\circ$  ist den Diagrammen zu entnehmen. Die Schalleistungspegel gelten für Gitter ohne gegenläufige Mengenregulierung. Siehe Tabelle unten für Korrektur des Schalleistungspegels bei unterschiedlichen Lamellenstellungen [dB].

### Frequenzabhängiger Schalleistungspegel

Der Schalleistungspegel im Frequenzbereich ist definiert als  $L_{Wf} = L_{WA} + K_{ok}$ . Die K-Werte  $K_{ok}$  sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Zuluft	-2	-1	-1	-2	-7	-11	-16	-18
Abluft	-1	-2	-1	-4	-3	-6	-12	-20

### Gegenläufige Mengenregulierung

Korrektur des Druckverlusts  $\Delta p_t$  [Pa] und des Schalleistungspegels  $L_{WA}$  [dB(A)] beim Einsatz einer Mengenregulierung. Siehe Tabelle unten.

Drosselposition	Geöffnet	25%	50%
		Geschlossen	Geschlossen
Druckverlust $\Delta p_t$	x 1.15	x 1.3	x 4
Schalleistungspegel $L_{WA}$	+ 2	+ 6	+ 14

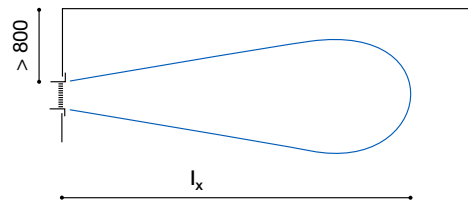
### Abluft

Druckverlust $\Delta p_t$	x 0.74
Schalleistungspegel $L_{WA}$	- 2

## Wurfweite und Strahlausbreitung

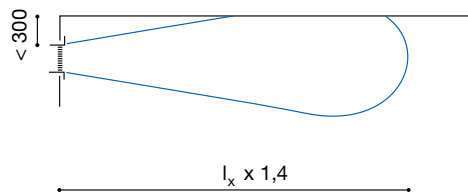
### Wurfweite

Alle angegebenen Daten gelten für Installationen in einem Abstand von mehr als 800 mm von der Decke.



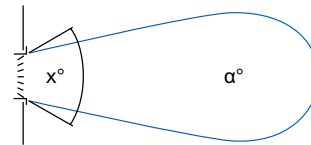
Bei Gittern, die in einem geringeren Abstand als 300 mm von der Decke installiert sind, ist die Wurfweite um 40 % erhöht, weshalb gilt:

$$l_x \text{ Ergebnis} = 1,4 \times l_x \text{ Diagrammwert}$$



### Luftverteilung

Verstellbare Lamellen zur Einstellung des Strahlbildes. Die Korrekturwerte sind der Tabelle zu entnehmen.

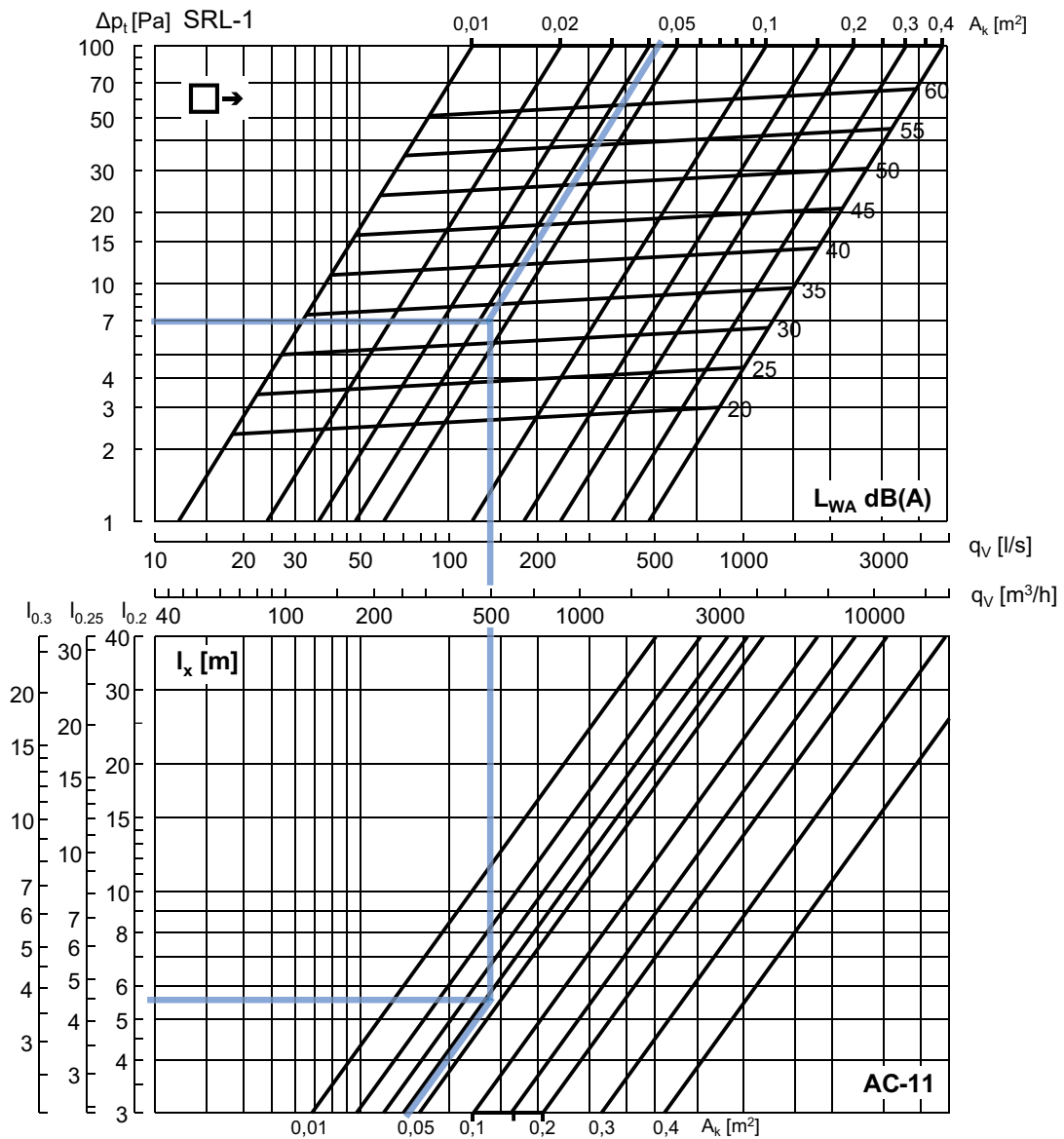


$$X = 45^\circ = \alpha = 35^\circ$$

$$X = 90^\circ = \alpha = 60^\circ$$



### Technische Daten



**Beispiel:**

Gittergröße (LxH): 600x200 mm  
 Freier Querschnitt  $A_k$ : 0,043 m<sup>2</sup>  
 Volumenstrom  $q_v$ : 500 m<sup>3</sup>/h (139 l/s)

**Ergebnis:**

Schalleistungspegel  $L_{WA}$ : ~33 [dB(A)]  
 Druckverlust  $\Delta p_t$ : ~7 [Pa]  
 Wurfweite  $l_{0,2}$ : ~5,6 [m]

**Die Daten sind gültig für:**

- Zuluft
- Lamelleneinstellung 0°
- Isotherme Bedingungen
- Wurfweite ohne Coanda-Effekt (Abstand >800 mm zur Decke)



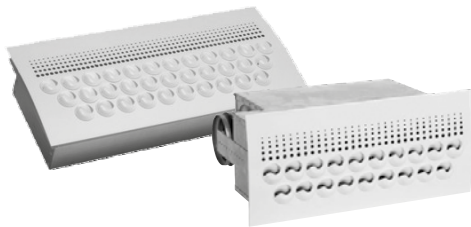
## Gebogene Lüftungsgitter



Die gebogenen Lüftungsgitter werden aus Aluminium hergestellt. Sie können sowohl für Zuluft als auch für Abluft verwendet werden.

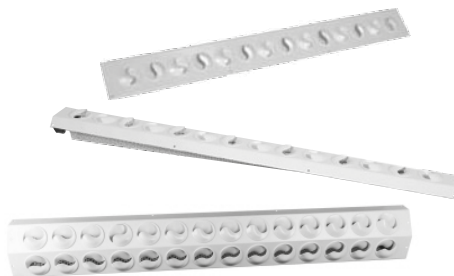
- fix eingestellte horizontale Lamellen
- sichtbare oder verdeckte Befestigung
- Konkave oder konvexe Ausführung
- Umlaufende Dichtung am Rahmen

## Wandauslass / Kanalauslass



Der Wandauslass / Kanalauslass besteht aus einer Frontplatte mit einer Anzahl Düsen. Durch die spezielle Düsenform erreicht der Diffusor eine hohe Induktion der Raumluft. Der Wandluftauslass kann sowohl für gekühlte als auch erwärmte Luft verwendet werden. Die gerundeten Kanten der Düsen verhindern, dass sich Staub absetzt und vereinfachen die Reinigung.

## Theaterauslass



Der Drallauslass ist ideal für den Einsatz in Theatern, Auditorien, Konzert-hallen, Kinos usw.. Er kann in Stufen, unter Sitzen oder in Böden (Achtung: nicht trittfest) eingebaut werden. Die Theaterauslässe sind aus verzinktem Stahlblech und pulverbeschichtet in RAL 9010. Auf Wunsch sind weitere RAL-Farben erhältlich.

## Variable Düsenauslässe



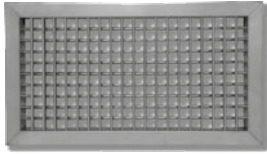
Zuluft Deckenauslass für Sichtmontage.  
Auslässe in verschiedenen Ausführungen erhältlich.  
Frontplatte mit einzeln einstellbaren Düsen.  
Frontplatte aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet, weiß (RAL 9010), mit Düsen ausgestattet.  
Düsen aus Kunststoff (RAL 9010), einzeln in einem Winkel von 360° einstellbar.  
Geeignet für Heizen und Kühlen.



## Edelstahlgitter

Edelstahl AISI 304, sichtbare oder verdeckte Befestigung möglich

### Edelstahlgitter



- einzeln einstellbare vertikale und horizontale Lamellen
- sichtbare oder verdeckte Befestigung

### Edelstahlgitter



- fixe horizontale Lamellen
- sichtbare oder verdeckte Befestigung

### Edelstahlgitter



- einzeln einstellbare horizontale Lamellen
- sichtbare oder verdeckte Befestigung

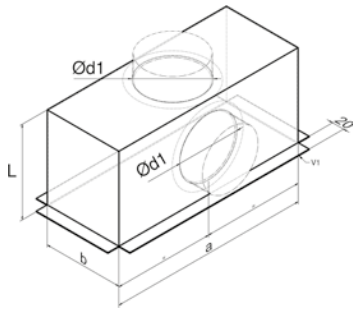
### Edelstahlgitter



- einzeln einstellbare vertikale Lamellen
- sichtbare oder verdeckte Befestigung

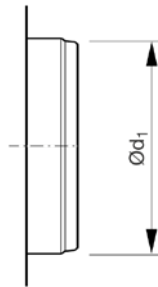


## Zubehör für Lüftungsgitter



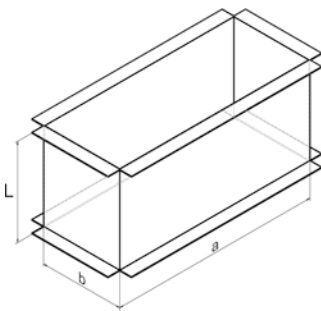
### GITTERKASTEN GK

Aus verzinktem Stahlblech. Die Höhe L richtet sich nach der Größe des Gitterkastens: max 350 mm



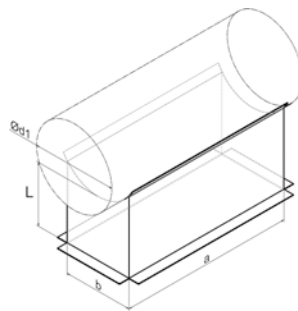
### MONTIERTE BUNDKRÄGEN

Bei Bestellung mit Anschluss (IL) ist immer die Anschlussrichtung (oben oder seitlich) anzugeben.



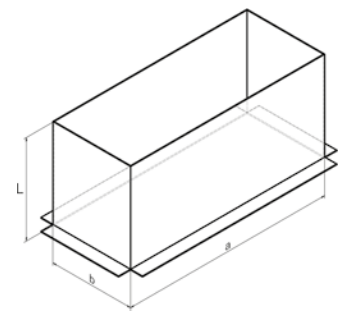
### GITTERSTUTZEN FÜR KANAL GSTK

Verzinkt. Höhe L richtet sich nach der Größe: max 200 mm



### GITTERSTUTZEN FÜR ROHR GSTR

Verzinkt. Höhe L richtet sich nach der Größe: max 200 mm

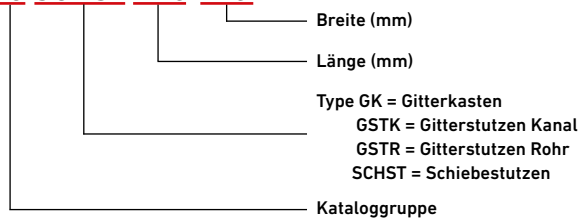


### SCHIEBESTUTZEN SCHST

Verzinkt. Höhe L richtet sich nach der Größe: max 200 mm

### ARTIKELSCHLÜSSEL

#### 10 SCHST 425 125



## Ausschnitte und Montagen

### AUSSCHNITT (OHNE VERSTEIFUNG) AUSSOV

Ausschnitte am Kanal oder Rohr -ohne zusätzliche Versteifungsmaßnahmen. Bei Bestellung mit Anschluss IL ist immer die Anschlussrichtung (oben oder seitlich) anzugeben.

### AUSSCHNITT (MIT VERSTEIFUNG) AUSSMV

Ausschnitte am Kanal oder Rohr - mit zusätzliche Versteifungsmaßnahmen.

### MONTAGE GSTK AM KANAL MONTGSTK

Montage des Gitterstützens am Kanal - inkl. Ausschnitt.

### MONTAGE GSTR AM ROHR MONTGSTR

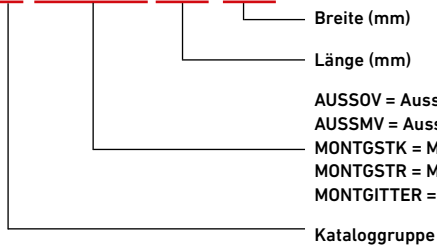
Montage des Gitterstützens am Rohr - inkl. Ausschnitt.

### MONTAGE LÜFTUNGSGITTER MONTGITTER

Montage des Lüftungsgitters am Kanal oder Rohr - inkl. Ausschnitt.

## ARTIKELSCHLÜSSEL

### 10 AUSSOV 425 125



AUSSOV = Ausschnitt ohne Verst.  
 AUSSMV = Ausschnitt mit Verst.  
 MONTGSTK = Montage GSTK  
 MONTGSTR = Montage GSTR  
 MONTGITTER = Montage Gitter





## Allgemein



Für die behagliche Lufteinbringung in raumlufttechnischen Anlagen kommen Drallluftdurchlässe für konstante oder variable Zuluft – Volumenströme zum Einsatz. Mit Drallluftdurchlässen werden nahezu alle Aufgaben bei der Raumklimatisierung im Komfort- und Industriebereich gelöst.

Der erzeugte flache, hochinduktive Horizontalstrahl mit raschem Temperatur- und Geschwindigkeitsabbau gewährleistet auch bei hohen Kühllasten und niedrigen Raumhöhen, dass sich die Behaglichkeitsanforderungen im Aufenthaltsbereich realisieren lassen.

Eine optimale Luftverteilung ist in Räumen mit etwa 2.5 bis 4 m Höhe möglich, wobei sich der Einsatzbereich für die Drallluftdurchlässe bis zu einem etwa 30-fachen Raumluftechsel angeben lässt. Drallluftdurchlässe werden sowohl in geschlossenen Deckensystemen als auch in offener Deckeninstallation eingebaut. Die Ausführung ist mit quadratischer oder runder Ausführung der Frontplatte möglich. Über die einstellbaren Luftlen-

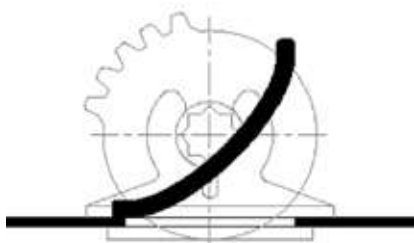
klamellen kann auch nachträglich eine Anpassung der Strömungsrichtung an bauliche Veränderungen erfolgen.

Über einen Anschlusskasten mit integrierter Mengenregulierung und Gleichrichter wird der Luftanschluss wahlweise von oben oder von der Seite hergestellt. Durch Mehrfach-Luftanschlüsse am Anschlusskasten wird die Kastenhöhe verringert. Drallluftdurchlässe werden sowohl für Zuluft als auch für Abluft eingesetzt. Für die Funktion bei Abluft sind die integrierten Luftlenkwalzen nicht zwingend erforderlich.

### HYGIENZERTIFIZIERUNG: (HYGIENE-INSTITUT DES RUHRGEBIETS)

Die Ausführung entspricht den Anforderungen an die Hygiene gemäß den Vorgaben der VDI 6022 (Blatt 1 01/2018), SWKI VA104-01 (01/2019), DIN 1946-4 (09/2018), ÖNORM H 6021 (08/2016), ÖNORM H 6020 (06/2019) und ÖNORM H 6038 (02/2020) entsprechend durchgeführter hygienischer Begutachtungen.

## Vorteile



- durch optimierte Walzengeometrie verbessertes Strahlaustrittsverhalten, insbesondere im Kühlbetrieb
- rascher Abbau von Geschwindigkeit und Temperatur durch hohe Induktion
- einfache Veränderung der Strahlrichtung und Strahlform möglich
- niedrige Schallpegel bei großen Luftvolumenströmen
- geeignet für Systeme mit konstanten oder variablen Luftvolumenströmen

## Einsatzbereiche

- Komfortbereiche
- Kaufhäuser
- Büroräume
- Versammlungsräume
- Verwaltungszentren
- Mehrzweckhallen
- EDV-Räume
- etc. ...



Interspar Klagenfurt, Österreich



J. Pichler Büro Klagenfurt, Österreich

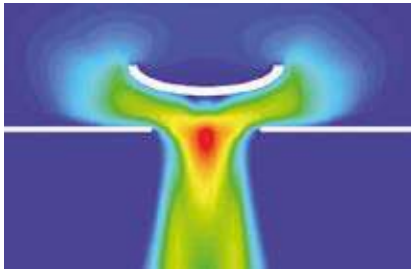


# Walzenausführung

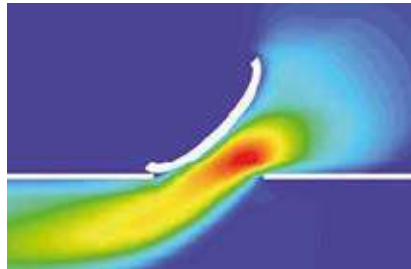


Die hochinduktive Luftverteilung wird über zentrische (PDD-1) oder radial (PDD-2) angeordnete, spezielle strömungstechnisch und akustisch optimierte und verstellbare Luftlenkwalzen aus Kunststoff erreicht. Je nach vorhandener Temperaturdifferenz zwischen Zuluft und Raumluft sind die Luftlenkwalzen im Heiz- oder Kühlbetrieb in ihrer Lage verdrehbar, um optimale strömungstechnische Eintrittsbedingungen zu schaffen.

Drallluftdurchlässe bewirken unmittelbar am Auslass eine hohe Induktion mit der Raumluft. Dadurch wird die Geschwindigkeit der austretenden Zuluft und die Temperaturdifferenzen sehr rasch abgebaut. Das gilt für den Heizfall sowie auch bei Raumkühlung mit bis zu -12 K Temperaturunterschied zwischen Raumluft und Zuluft.

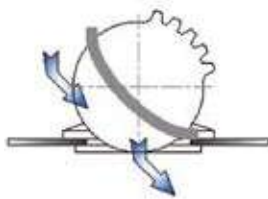


Strömungsbild für Heizbetrieb

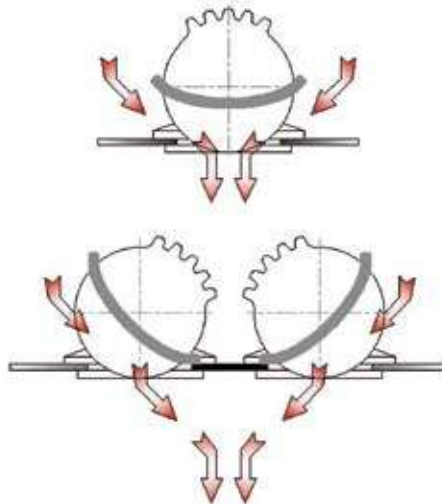


Strömungsbild für den Kühlbetrieb

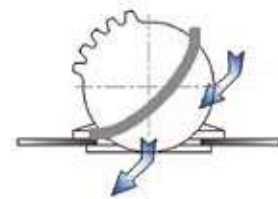
Kühlfall - Innendrall  
vertikale Einblasrichtung



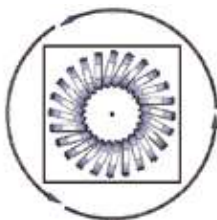
Heizfall  
senkrechte Einblasrichtung



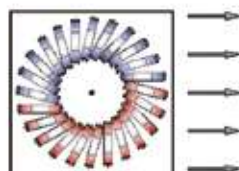
Kühlfall - Innendrall  
vertikale Einblasrichtung



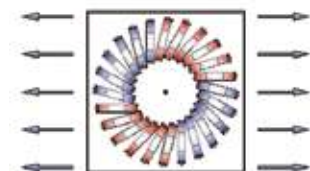
# Strömungsrichtungen



alle Luftlenkwalzen in gleicher Richtung auf Außendrall einjustiert, allseitige Drallrichtung Luftlenkwalzen je zur Hälfte auf Außen-



und Innendrall einjustiert, einseitige Drallrichtung Luftlenkwalzen je Quadranten auf



Außen- und Innendrall einjustiert; zweiseitige Drallrichtung



## Drallluftdurchlass PDD-1



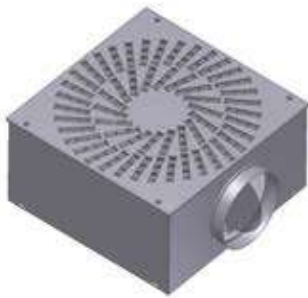
Drallluftdurchlässe PDD-1 mit Anschlusskasten in runder (R) oder quadratischer (E) Ausführung, mit radial angeordneten, einstellbaren strömungsoptimierten Luftlenkwalzen, zur drallförmigen horizontalen oder vertikalen Luftführung mit hohem Induktionsverhalten.

Bestehend aus der gestanzten Frontmaske, aus Stahlblech verzinkt (pulverbeschichtet im Farbton weiß RAL 9003) verstellbaren und strömungsoptimierten Luftlenkwalzen aus Kunststoff (ABS, standardmäßig schwarz, ähnlich RAL 9005 oder auf Wunsch weiß, ähnlich RAL 9003, ausgeführt) sowie dem Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech mit umlaufender Profildichtung (lose) für den luftdichten Abschluss, mit integrierten Aufnahmebohrungen zur Abhängung der Einheit, innen liegender Luftverteilelemente, mit horizontalen oder vertikalen Einzel- oder Zweifach-Luftanschlussstutzen mit integrierter Mengenregulierung.

### HYGIENEZERTIFIZIERUNG: (HYGIENE-INSTITUT DES RUHRGEBIETS)

Die Ausführung entspricht den Anforderungen an die Hygiene gemäß den Vorgaben der VDI 6022 (Blatt 1 01/2018), SWKI VA104-01 (01/2019), DIN 1946-4 (09/2018), ÖNORM H 6021 (08/2016), ÖNORM H 6020 (06/2019) und ÖNORM H 6038 (02/2020) entsprechend durchgeführter hygienischer Begutachtungen.

## Ausführungen



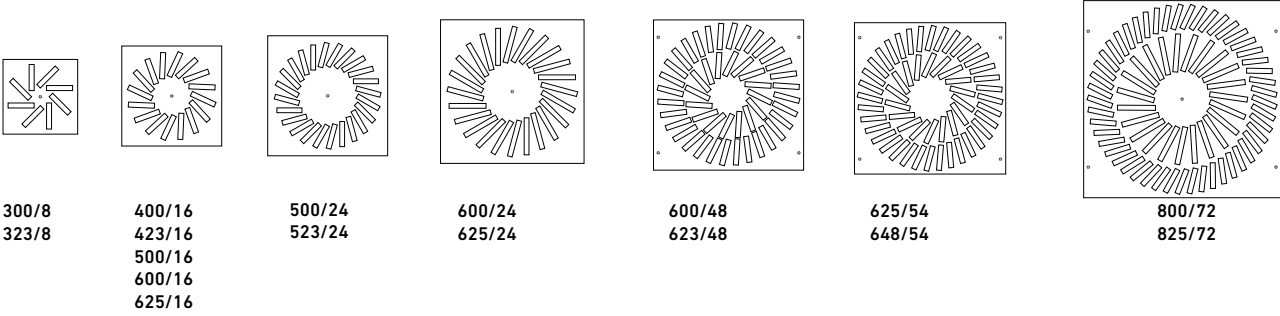
PDD-1/E Drallluftdurchlass in eckiger Ausführung



PDD-1/R Drallluftdurchlass in runder Ausführung



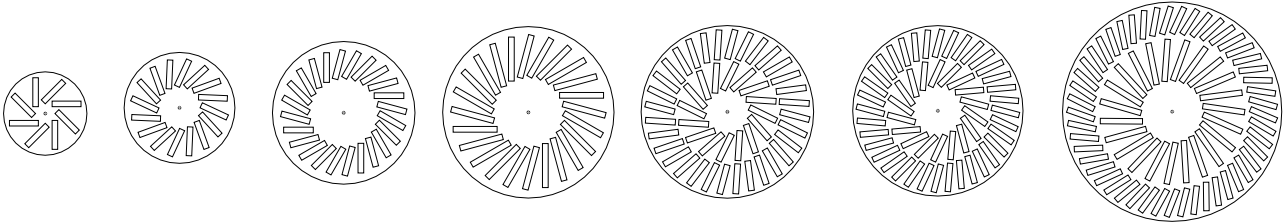
# Baugrößen PDD-1/E



Baugröße PDD-1/E	Frontplatte Artikelnummer	Walzenanzahl	Frontplatten Abmessung außen [mm]	freier Querschnitt [m²]	Befestigung	Baugröße Anschlusskasten Artikelnummer	Abstand Befestigung (mm)
300/8	10PDD1E1Z3008	8	298	0,0076	E1 1-Loch- Befestigung M5	Baugröße 1 10PDDAKE1ZS1MGR1	-
323/8	10PDD1E1Z3238	8	323	0,0076			-
400/16	10PDD1E1Z40016	16	398	0,0152		Baugröße 2 10PDDAKE1ZS1MGR2	-
423/16	10PDD1E1Z42316	16	423	0,0152			-
500/16	10PDD1E1Z50016	16	498	0,0152			-
600/16	10PDD1E1Z60016	16	598	0,0152			-
625/16	10PDD1E1Z62516	16	623	0,0152			-
500/24	10PDD1E1Z50024	24	498	0,0228			Baugröße 3 10PDDAKE1ZS1MGR3
523/24	10PDD1E1Z52324	24	523	0,0228		-	
600/24	10PDD1E1Z60024	24	598	0,0360		Baugröße 4 10PDDAKE1ZS1MGR4	-
625/24	10PDD1E1Z62524	24	623	0,0360			-
600/48	10PDD1E4Z60048	48	598	0,0456		E4 4-Loch- Befestigung M5	Baugröße 4 10PDDAKE4ZS1MGR4
623/48	10PDD1E4Z62348	48	623	0,0456	460 x 560		
625/54	10PDD1E4Z62554	54	623	0,0513	Baugröße 5 10PDDAKE4ZS1MGR5		460 x 580
648/54	10PDD1E4Z64854	54	648	0,0513			460 x 580
800/72	10PDD1E5Z80072	72	798	0,0811	E5 5-Loch- Befestigung M5	Baugröße 6 10PDDAKE5ZS1MGR6	550 x 760
825/72	10PDD1E5Z82572	72	823	0,0811			550 x 760



# Baugrößen PDD-1/R



300/8  
323/8

400/16  
423/16  
500/16  
600/16  
625/16

500/24  
523/24

600/24  
625/24

600/48  
623/48

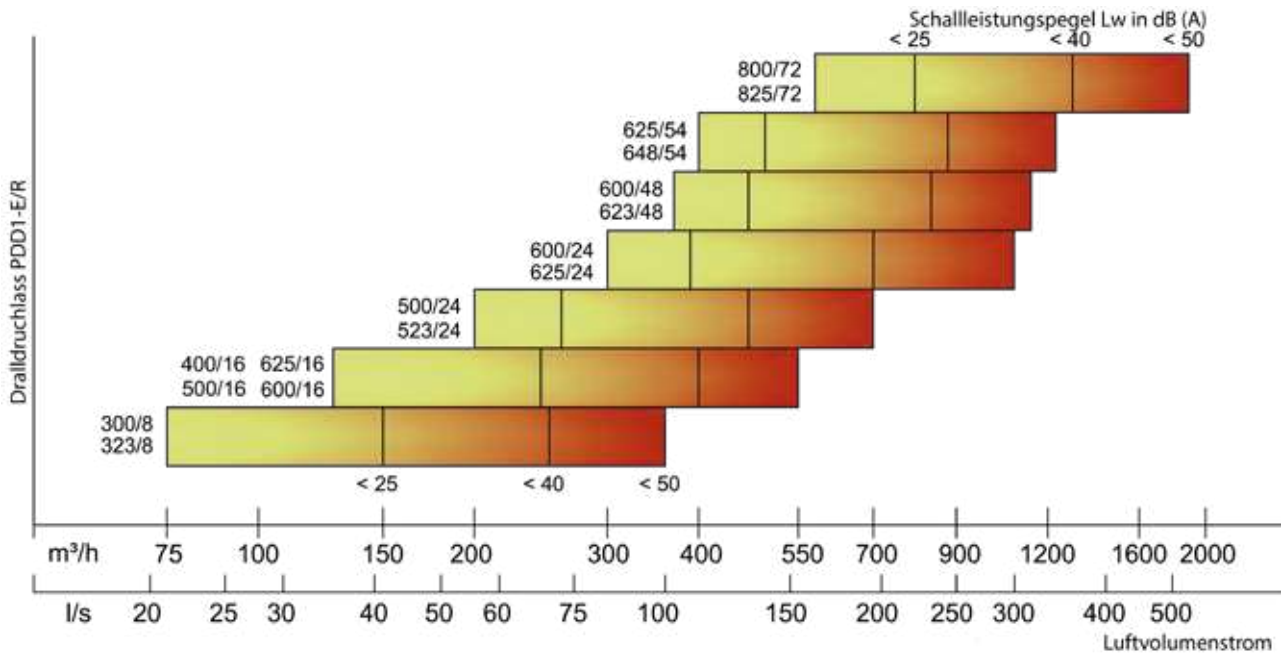
625/54  
648/54

800/72  
825/72

Baugröße PDD-1/R	Frontplatte Artikelnummer	Walzenanzahl	Frontplatten Abmessung außen [mm]	freier Querschnitt [m²]	Befestigung	Baugröße Anschlusskasten Artikelnummer
300/8	10PDD1R1Z3008	8	308	0,0076	R1 1-Loch- Befestigung M5 (Mitte)	Baugröße 1 10PDDAKR1ZS1MGR1
323/8	10PDD1R1Z3238	8	323	0,0076		Baugröße 1 10PDDAKR1ZS1MGR1
400/16	10PDD1R1Z40016	16	398	0,0152		Baugröße 2 10PDDAKR1ZS1MGR2
423/16	10PDD1R1Z42316	16	423	0,0152		Baugröße 2 10PDDAKR1ZS1MGR2
500/16	10PDD1R1Z50016	16	498	0,0152		Baugröße 2 10PDDAKR1ZS1MGR2
600/16	10PDD1R1Z60016	16	598	0,0152		Baugröße 2 10PDDAKR1ZS1MGR2
625/16	10PDD1R1Z62516	16	623	0,0152		Baugröße 2 10PDDAKR1ZS1MGR2
500/24	10PDD1R1Z50024	24	498	0,0228		Baugröße 3 10PDDAKR1ZS1MGR3
523/24	10PDD1R1Z52324	24	523	0,0228		Baugröße 3 10PDDAKR1ZS1MGR3
600/24	10PDD1R1Z60024	24	598	0,0360		Baugröße 4 10PDDAKR1ZS1MGR4
625/24	10PDD1R1Z62524	24	623	0,0360		Baugröße 4 10PDDAKR1ZS1MGR4
600/48	10PDD1R1Z60048	48	598	0,0456		Baugröße 4 10PDDAKR1ZS1MGR4
623/48	10PDD1R1Z62348	48	623	0,0456		Baugröße 4 10PDDAKR1ZS1MGR4
625/54	10PDD1R1Z62554	54	623	0,0513		Baugröße 5 10PDDAKR1ZS1MGR5
648/54	10PDD1R1Z64854	54	648	0,0513		Baugröße 5 10PDDAKR1ZS1MGR5
800/72	10PDD1R1Z80072	72	798	0,0811		Baugröße 6 10PDDAKR1ZS1MGR6
825/72	10PDD1R1Z82572	72	823	0,0811		Baugröße 6 10PDDAKR1ZS1MGR6



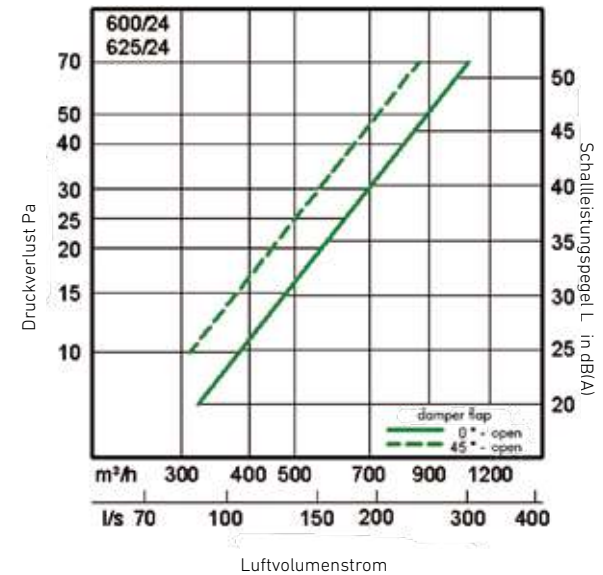
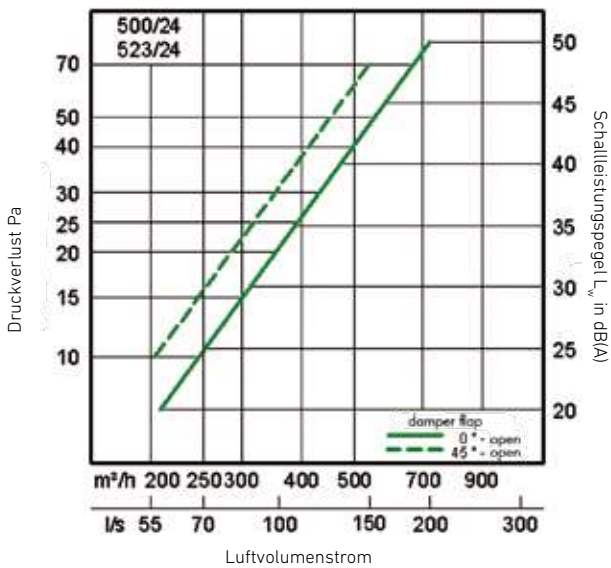
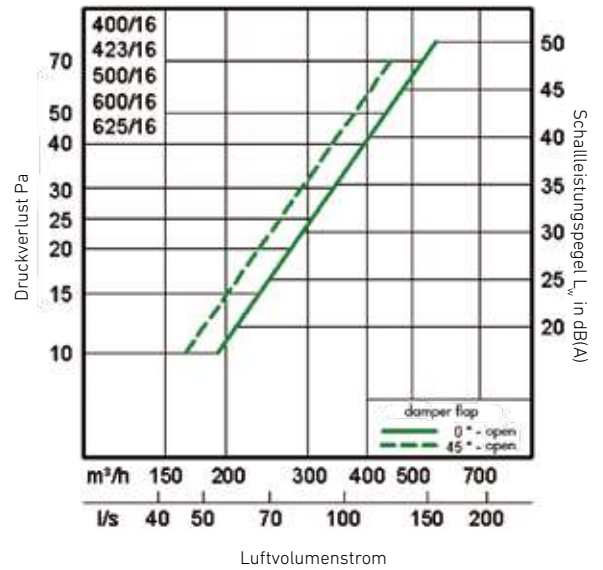
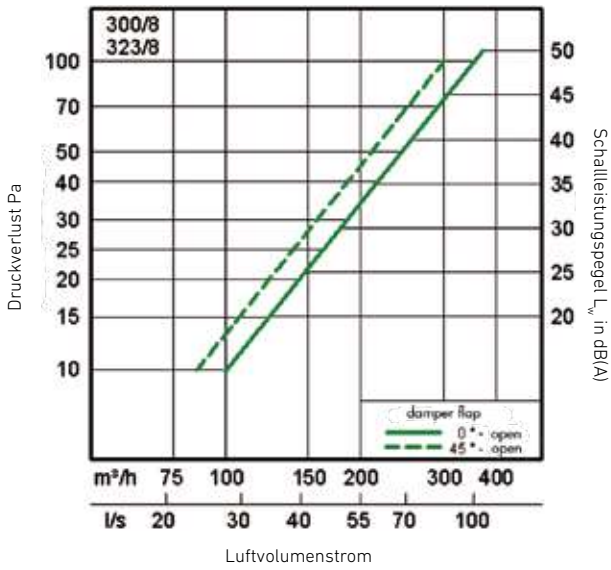
## Schnellauswahl für PDD-1/E und PDD-1/R



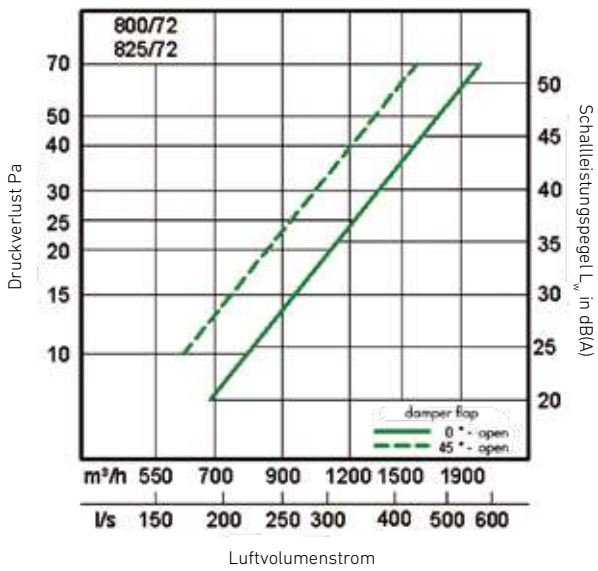
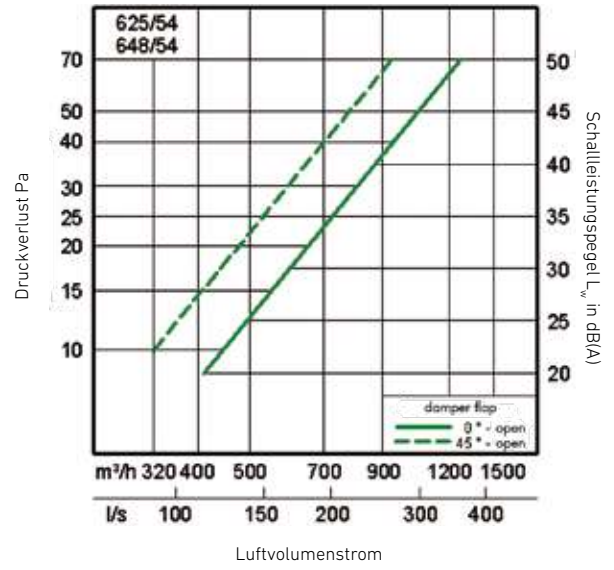
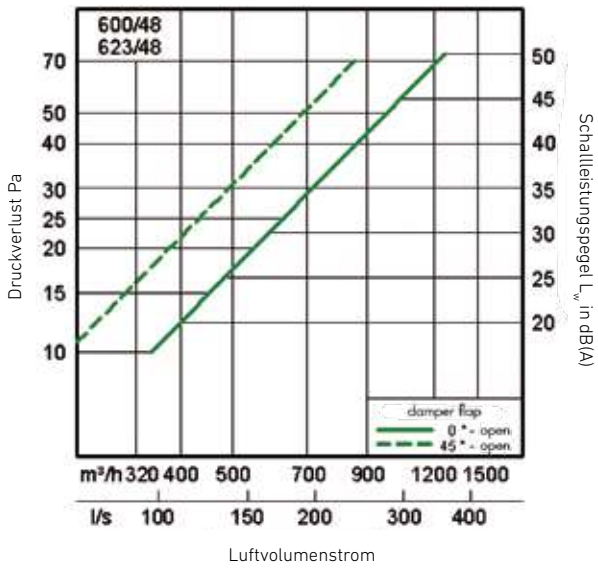
Baugröße PDD-1	V <sub>min</sub> bei L <sub>w</sub> kleiner 25 db(A)	V <sub>max</sub> bei L <sub>w</sub> max. 40 db(A)	freier Querschnitt
300/8	150 m³/h	250 m³/h	0,0076 m²
323/8	150 m³/h	250 m³/h	0,0076 m²
400/16	240 m³/h	400 m³/h	0,0152 m²
500/16	240 m³/h	400 m³/h	0,0152 m²
600/16	240 m³/h	400 m³/h	0,0152 m²
625/16	240 m³/h	400 m³/h	0,0152 m²
500/24	270 m³/h	470 m³/h	0,0228 m²
523/24	270 m³/h	470 m³/h	0,0228 m²
600/24	390 m³/h	700 m³/h	0,0360 m²
625/24	390 m³/h	700 m³/h	0,0360 m²
600/48	470 m³/h	830 m³/h	0,0456 m²
625/48	470 m³/h	830 m³/h	0,0456 m²
625/54	500 m³/h	850 m³/h	0,0513 m²
648/54	500 m³/h	850 m³/h	0,0513 m²
800/72	800 m³/h	1300 m³/h	0,0811 m²
825/72	800 m³/h	1300 m³/h	0,0811 m²



# Technische Daten PDD-1



# Technische Daten PDD-1





## Drallluftdurchlass PDD-2



Drallluftdurchlässe PDD-2 mit Anschlusskasten in runder (RR) oder quadratischer (ER oder EE) Ausführung, mit runden oder sternförmig angeordneten, einstellbaren, strömungsoptimierten Luftlenkwalzen, zur drallförmigen horizontalen oder vertikalen Luftführung mit hohem Induktionsverhalten.

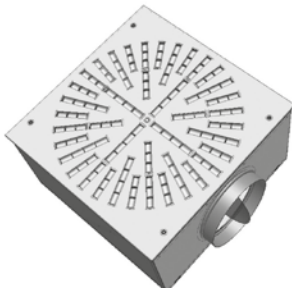
Bestehend aus der gestanzten Frontmaske, aus Stahlblech verzinkt (pulverbeschichtete im Farbton weiß, RAL 9003) mit verstellbaren und strömungsoptimierten Luftlenkwalzen aus Kunststoff (ABS, standardmäßig schwarz, ähnlich RAL 9005 oder auf Wunsch weiß, ähnlich RAL 9003 ausgeführt) sowie dem Anschlusskasten, aus verzinktem Stahlblech, mit umlaufender Profildichtung (lose) für den luftdichten Abschluss, mit integrierten Aufnahmebohrungen zur Abhängung der Einheit, innen liegender Luftverteilerelemente, mit horizontalen oder vertikalen Einzel- oder Zweifach-Luftanschlussstutzen mit integrierter Mengenregulierung.

Die Frontmaske kann über Schrauben (E1, E4, E5) und Traverse montiert bzw. demontiert werden.

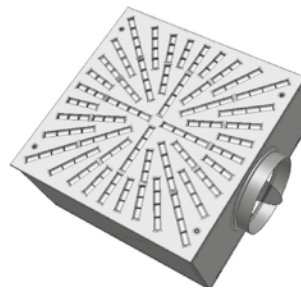
### HYGIENEZERTIFIZIERUNG: (HYGIENE-INSTITUT DES RUHRGEBIETS)

Die Ausführung entspricht den Anforderungen an die Hygiene gemäß den Vorgaben der VDI 6022 (Blatt 1 01/2018), SWKI VA104-01 (01/2019), DIN 1946-4 (09/2018), ÖNORM H 6021 (08/2016), ÖNORM H 6020 (06/2019) und ÖNORM H 6038 (02/2020) entsprechend durchgeführter hygienischer Begutachtungen.

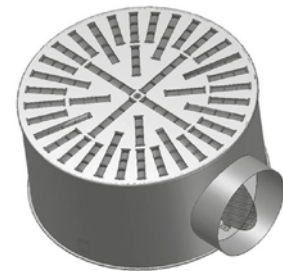
## Ausführungen



PDD-2/ER Dralldurchlass in eckiger Ausführung mit runder Lamellenanordnung



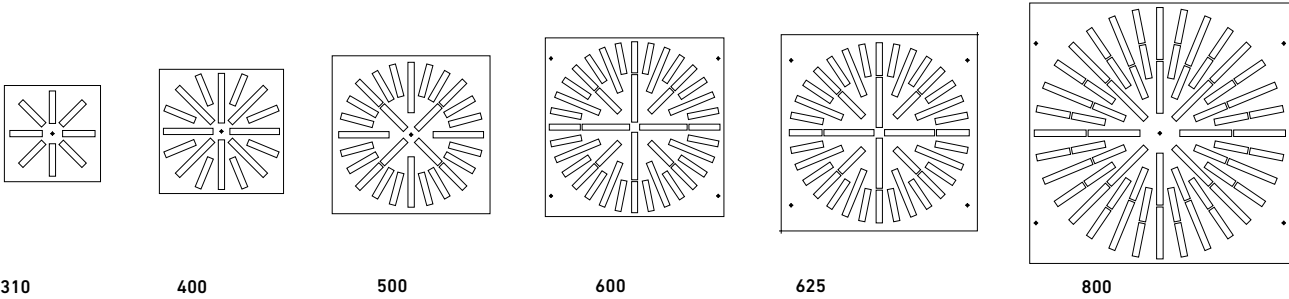
PDD-2/EE Dralldurchlass in eckiger Ausführung mit sternförmiger Lamellenanordnung



PDD-2/RR Dralldurchlass in runder Ausführung mit runder Lamellenanordnung

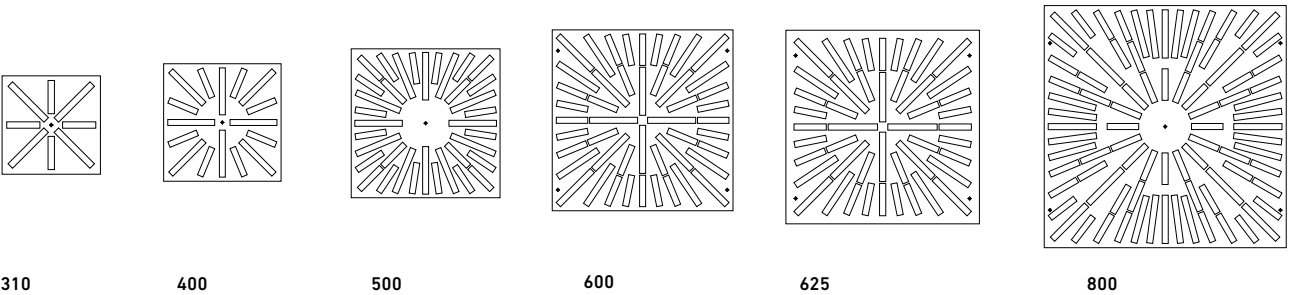


## Baugrößen PDD-2/ER



Baugröße PDD-2/ER	Frontplatte Artikelnummer	Walzenanzahl	Frontplatten Abmessung außen [mm]	freier Querschnitt [m <sup>2</sup> ]	Befestigung	Baugröße Anschlusskasten Artikelnummer	Abstand Befestigung (mm)
310	10PDD2ER1Z310	8	308	0,0076	E1 1-Loch- Befestigung M5	Baugröße 1 10PDDAKE1ZS1MGR1	-
400	10PDD2ER1Z400	16	398	0,0196		Baugröße 2 10PDDAKE1ZS1MGR2	-
500	10PDD2ER1Z500	28	498	0,0288		Baugröße 3 10PDDAKE1ZS1MGR3	-
600	10PDD2ER4Z600	40	598	0,0446	E4 4-Loch- Befestigung M5	Baugröße 4 10PDDAKE4ZS1MGR4	460 x 560
625	10PDD2ER4Z625	40	623	0,0446		Baugröße 5 10PDDAKE4ZS1MGR5	460 x 580
800	10PDD2ER5Z800	62	798	0,0740	E5 5-Loch- Befestigung M5	Baugröße 6 10PDDAKE5ZS1MGR6	550 x 760

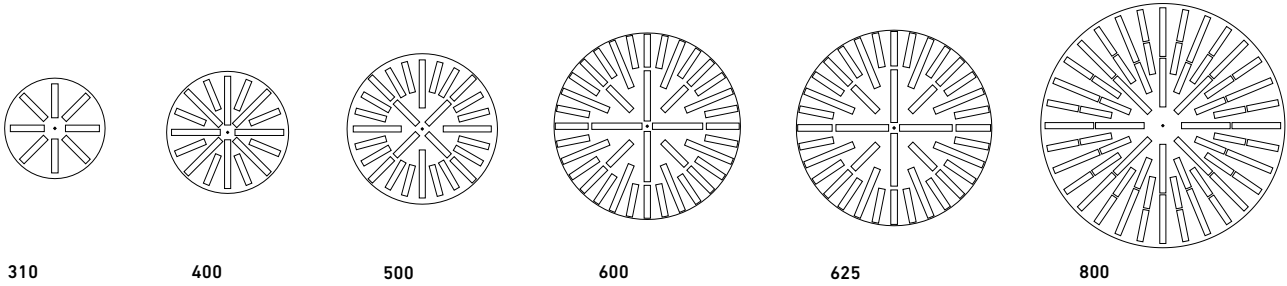
## Baugrößen PDD-2/EE



Baugröße PDD-2/EE	Frontplatte Artikelnummer	Walzenanzahl	Frontplatten Abmessung außen [mm]	freier Querschnitt [m <sup>2</sup> ]	Befestigung	Baugröße Anschlusskasten Artikelnummer	Abstand Befestigung (mm)
310	10PDD2EE1Z310	8	308	0,0076	E1 1-Loch- Befestigung M5	Baugröße 1 10PDDAKE1ZS1MGR1	-
400	10PDD2EE1Z400	16	398	0,0196		Baugröße 2 10PDDAKE1ZS1MGR2	-
500	10PDD2EE1Z500	36	498	0,0408		Baugröße 3 10PDDAKE1ZS1MGR3	-
600	10PDD2EE4Z600	48	598	0,0566	E4 4-Loch- Befestigung M5	Baugröße 4 10PDDAKE4ZS1MGR4	460 x 560
625	10PDD2EE4Z625	48	623	0,0566		Baugröße 5 10PDDAKE4ZS1MGR5	460 x 580
800	10PDD2EE5Z800	84	798	0,0952	E5 5-Loch-Befestigung M5	Baugröße 6 10PDDAKE5ZS1MGR6	550 x 760

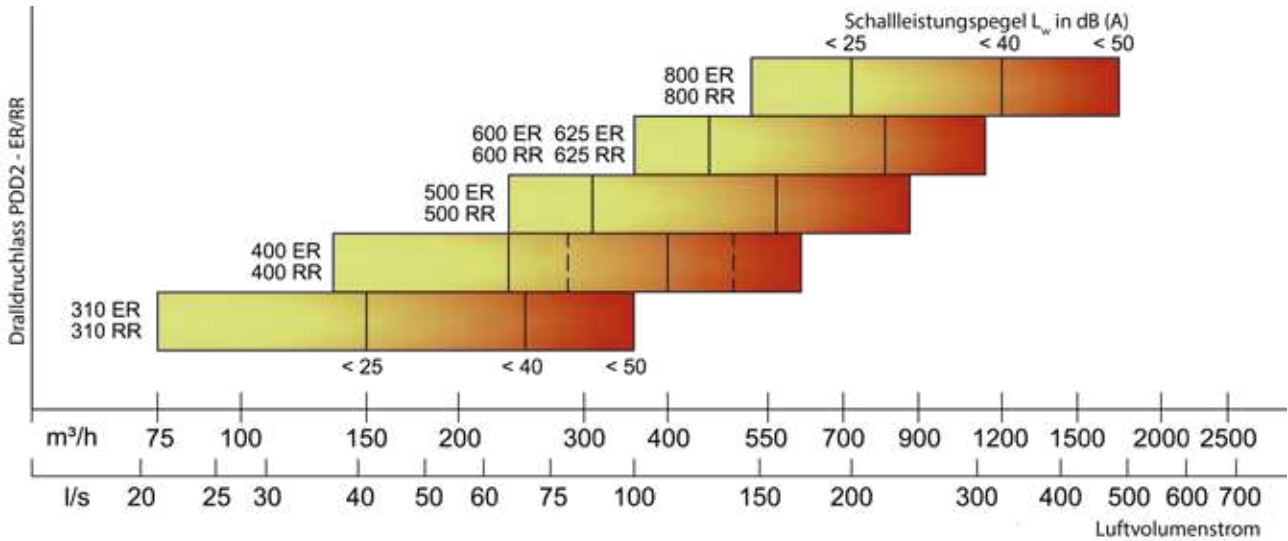


## Baugrößen PDD-2/RR



Baugröße PDD-2/RR	Frontplatte Artikelnummer	Walzenanzahl	Frontplatten Abmessung außen [mm]	freier Querschnitt [m <sup>2</sup> ]	Befestigung	Baugröße Anschlusskasten Artikelnummer
310	10PDD2RR1Z310	8	308	0,0076	R1 1-Loch- Befestigung M5 (Mitte)	Baugröße 1 10PDDAKR1ZS1MGR1
400	10PDD2RR1Z400	16	398	0,0152		Baugröße 2 10PDDAKR1ZS1MGR2
500	10PDD2RR1Z500	28	498	0,0288		Baugröße 3 10PDDAKR1ZS1MGR3
600	10PDD2RR1Z600	40	598	0,0446		Baugröße 4 10PDDAKR1ZS1MGR4
625	10PDD2RR1Z625	40	623	0,0446		Baugröße 5 10PDDAKR1ZS1MGR5
800	10PDD2RR1Z800	62	798	0,0740		Baugröße 6 10PDDAKR1ZS1MGR6

## Schnellauswahl für PDD-2/ER und PDD-2/RR

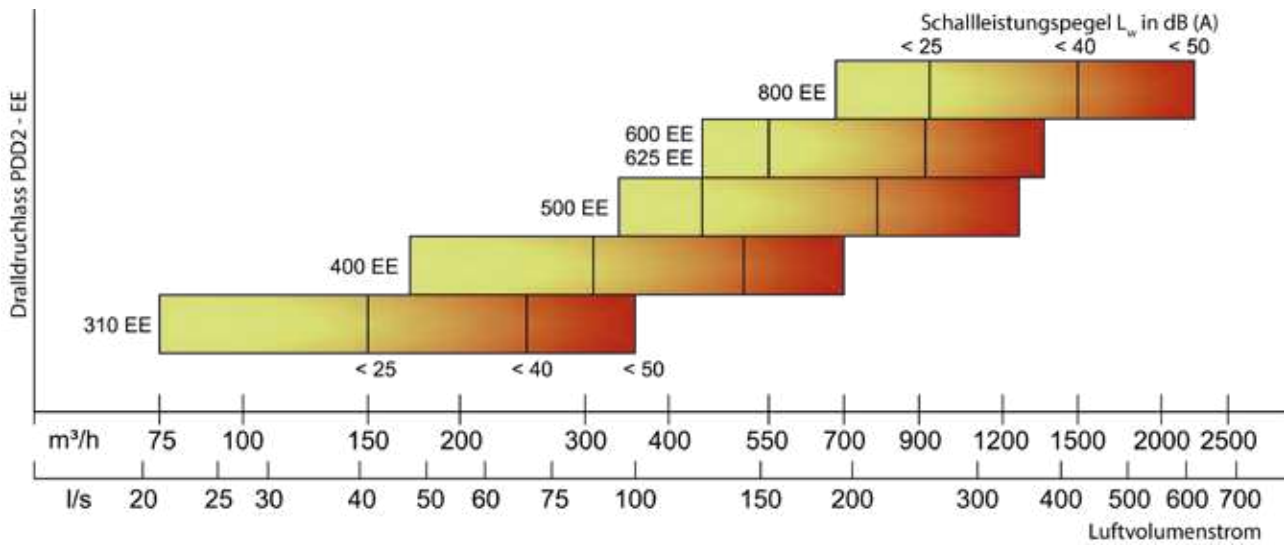


## Schnellauswahl für PDD-2/ER und PDD-2/RR

Baugröße PDD-2/ER	V <sub>min</sub> bei L <sub>w</sub> kleiner 25 db(A)	V <sub>max</sub> bei L <sub>w</sub> max. 40 db(A)	freier Querschnitt
310 ER	150 m <sup>3</sup> /h	250 m <sup>3</sup> /h	0,0076 m <sup>2</sup>
400 ER	290 m <sup>3</sup> /h	500 m <sup>3</sup> /h	0,0196 m <sup>2</sup>
500 ER	310 m <sup>3</sup> /h	560 m <sup>3</sup> /h	0,0288 m <sup>2</sup>
600 ER	460 m <sup>3</sup> /h	810 m <sup>3</sup> /h	0,0446 m <sup>2</sup>
625 ER	460 m <sup>3</sup> /h	810 m <sup>3</sup> /h	0,0446 m <sup>2</sup>
800 ER	730 m <sup>3</sup> /h	1180 m <sup>3</sup> /h	0,0740 m <sup>2</sup>

Baugröße PDD-2/RR	V <sub>min</sub> bei L <sub>w</sub> kleiner 25 db(A)	V <sub>max</sub> bei L <sub>w</sub> max. 40 db(A)	freier Querschnitt
310 RR	150 m <sup>3</sup> /h	250 m <sup>3</sup> /h	0,0076 m <sup>2</sup>
400 RR	240 m <sup>3</sup> /h	400 m <sup>3</sup> /h	0,0152 m <sup>2</sup>
500 RR	310 m <sup>3</sup> /h	560 m <sup>3</sup> /h	0,0288 m <sup>2</sup>
600 RR	460 m <sup>3</sup> /h	810 m <sup>3</sup> /h	0,0446 m <sup>2</sup>
625 RR	460 m <sup>3</sup> /h	810 m <sup>3</sup> /h	0,0446 m <sup>2</sup>
800 RR	730 m <sup>3</sup> /h	1180 m <sup>3</sup> /h	0,0740 m <sup>2</sup>

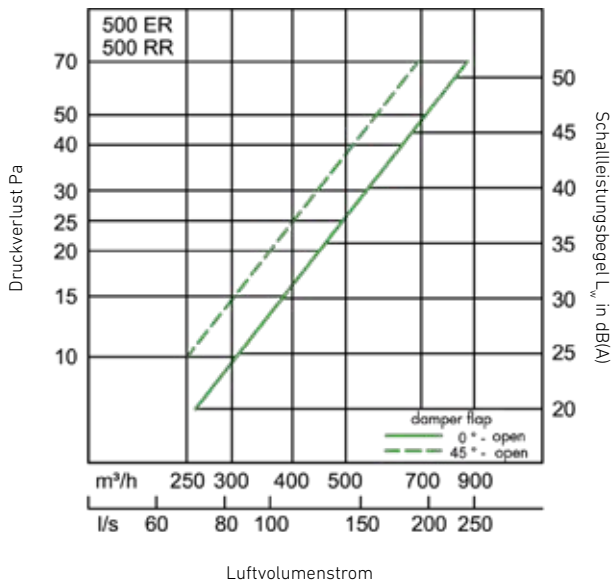
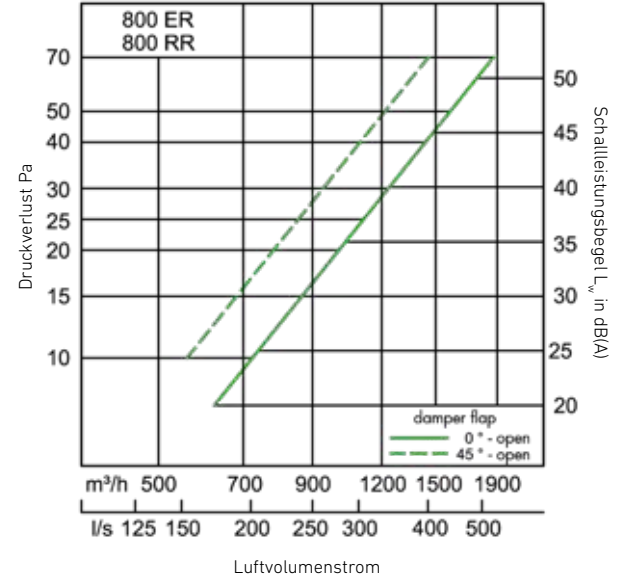
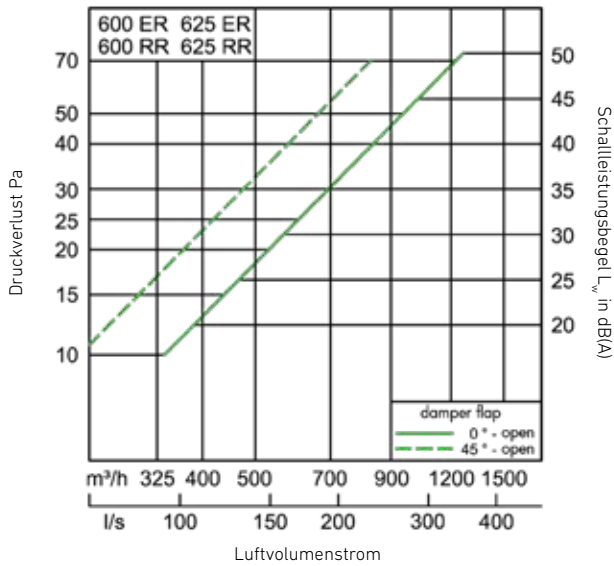
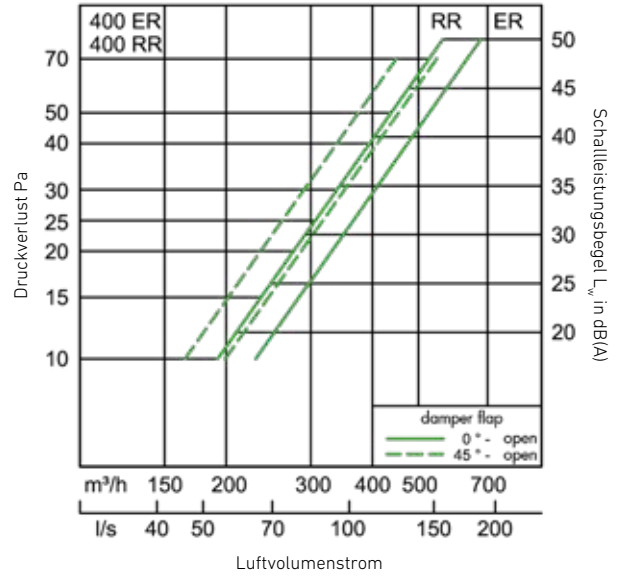
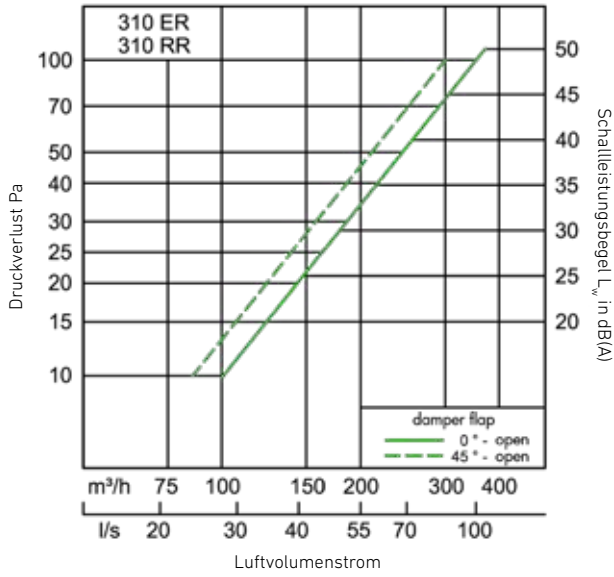
## Schnellauswahl für PDD-2/EE



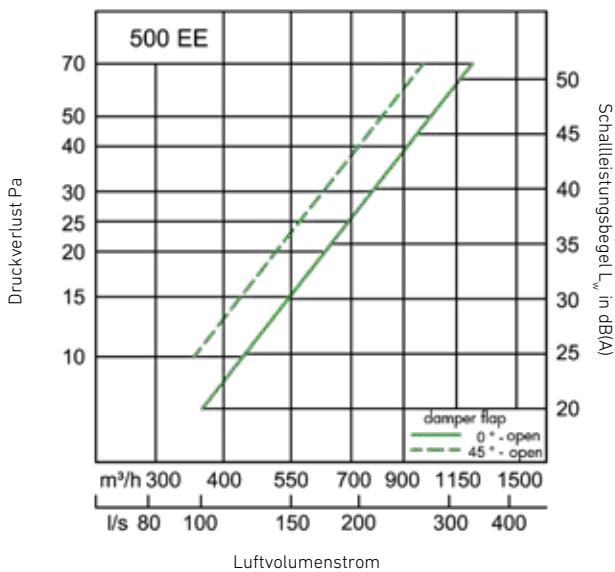
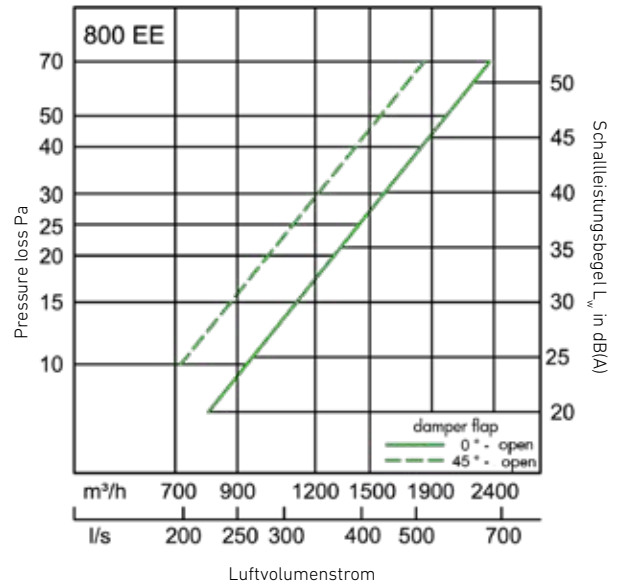
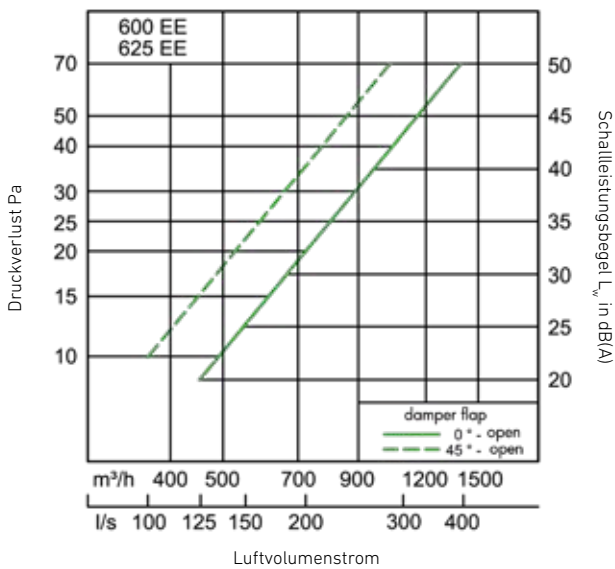
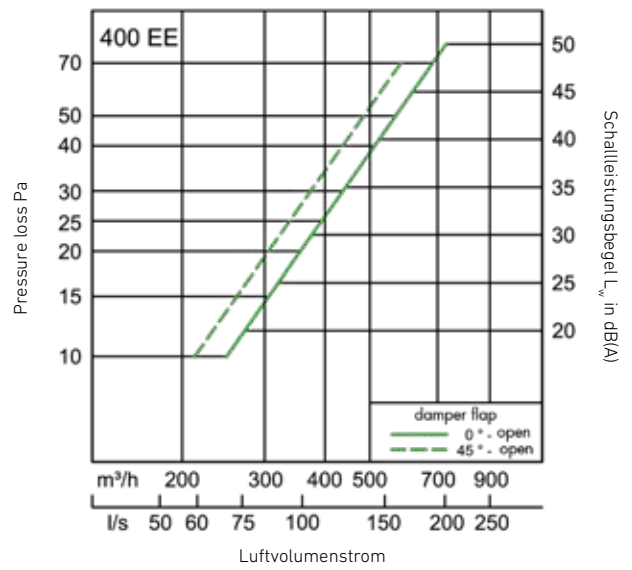
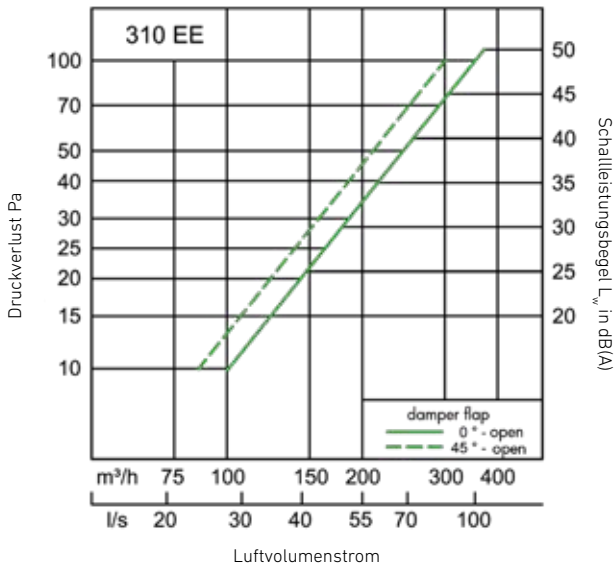
Baugröße PDD-2/EE	V <sub>min</sub> bei L <sub>w</sub> kleiner 25 db(A)	V <sub>max</sub> bei L <sub>w</sub> max. 40 db(A)	freier Querschnitt
310 EE	150 m <sup>3</sup> /h	250 m <sup>3</sup> /h	0,0076 m <sup>2</sup>
400 EE	310 m <sup>3</sup> /h	510 m <sup>3</sup> /h	0,0196 m <sup>2</sup>
500 EE	440 m <sup>3</sup> /h	790 m <sup>3</sup> /h	0,0408 m <sup>2</sup>
600 EE	550 m <sup>3</sup> /h	930 m <sup>3</sup> /h	0,0566 m <sup>2</sup>
625 EE	550 m <sup>3</sup> /h	930 m <sup>3</sup> /h	0,0566 m <sup>2</sup>
800 EE	940 m <sup>3</sup> /h	1520 m <sup>3</sup> /h	0,0952 m <sup>2</sup>



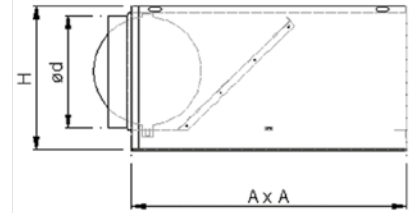
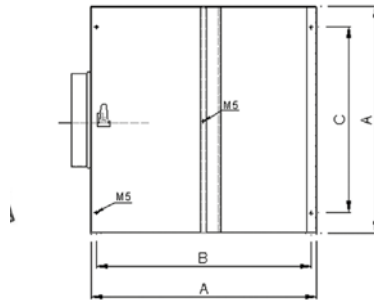
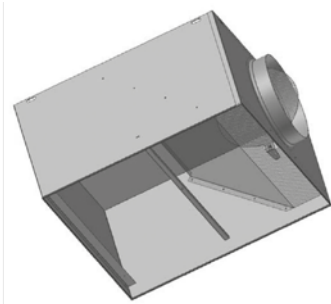
### Technische Daten PDD-2/ER und PDD-2/RR



### Technische Daten PDD-2/EE

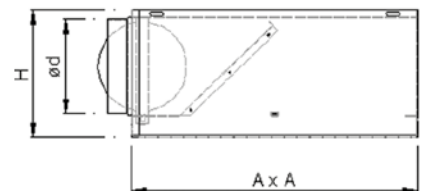
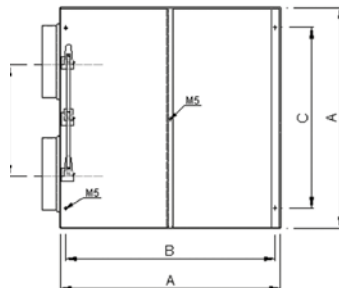
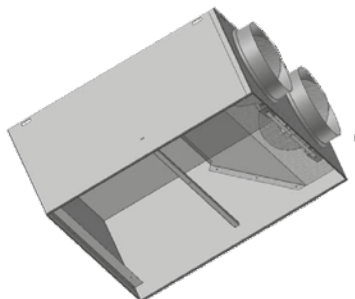


## Anschlusskasten eckig mit einem Luftanschluss S1



Baugröße	Artikelnummer	A x A (mm)	H (mm)	ø d (mm)	B (mm)	C (mm)	Befestigung
Größe 1	10PDDAKE1ZS1MGR1	290	230	160	-	-	1-Loch-Mittelbefestigung M5
Größe 2	10PDDAKE1ZS1MGR2	390	270	200	-	-	
Größe 3	10PDDAKE1ZS1MGR3	490	270	200	-	-	
Größe 4	10PDDAKE1ZS1MGR4	590	320	250	-	-	
Größe 4	10PDDAKE4ZS1MGR4	590	320	250	560	460	4-Loch-Befestigung M5
Größe 5	10PDDAKE4ZS1MGR5	610	320	250	580	460	
Größe 6	10PDDAKE5ZS1MGR6	790	385	315	760	550	5-Loch-Befestigung M5

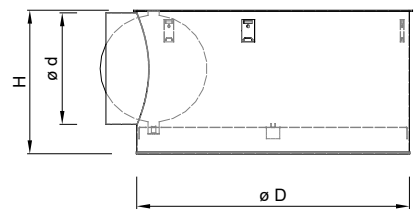
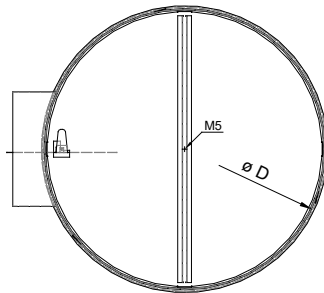
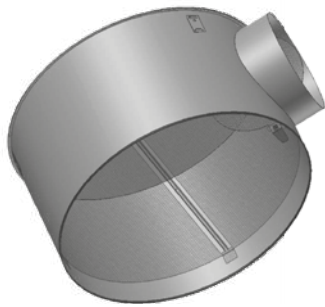
## Anschlusskasten eckig mit zwei Luftanschlüssen S2



Baugröße	Artikelnummer	A x A (mm)	H (mm)	ø d (mm)	B (mm)	C (mm)	Befestigung
Größe 1	10PDDAKE1ZS2MGR1	290	200	2 x 125	-	-	1-Loch-Mittelbefestigung M5
Größe 2	10PDDAKE1ZS2MGR2	390	230	2 x 160	-	-	
Größe 3	10PDDAKE1ZS2MGR3	490	230	2 x 160	-	-	
Größe 4	10PDDAKE1ZS2MGR4	590	270	2 x 200	-	-	
Größe 4	10PDDAKE4ZS2MGR4	590	270	2 x 200	560	460	4-Loch-Befestigung M5
Größe 5	10PDDAKE4ZS2MGR5	610	270	2 x 200	580	460	
Größe 6	10PDDAKE5ZS2MGR6	790	320	2 x 250	760	550	5-Loch-Befestigung M5

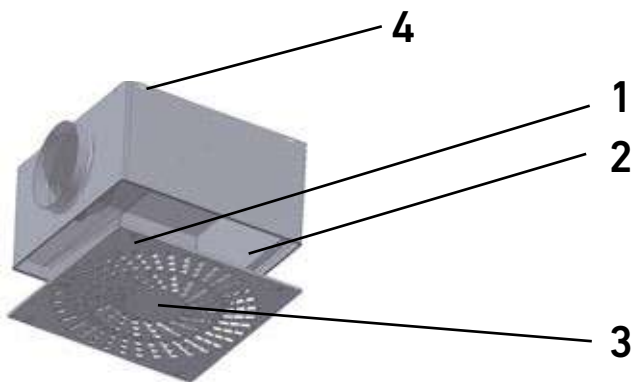


# Anschlusskasten rund mit einem Luftanschluss R1



Baugröße	Artikelnummer	D (mm)	H (mm)	ø d (mm)	Befestigung
Größe 1	10PDDAKR1ZS1MGR1	290	230	160	1-Loch-Mittelbefestigung M5
Größe 2	10PDDAKR1ZS1MGR2	390	270	200	
Größe 3	10PDDAKR1ZS1MGR3	490	270	200	
Größe 4	10PDDAKR1ZS1MGR4	590	320	250	
Größe 5	10PDDAKR1ZS1MGR5	610	320	250	
Größe 6	10PDDAKR1ZS1MGR6	790	385	315	

## Material



### Bestandteile

- 1 Frontplatte mit eingebauten Luftlenkwalzen
- 2 Anschlusskasten mit integrierter Mengenregulierung, Verteilerblech und Befestigungsbohrungen
- 3 Befestigungsschraube M5 (Befestigungsart E1, E4 oder E5)
- 4 Befestigungsbohrung bzw. **Befestigungslasche**

Quadratische oder runde Frontplatte aus sendzimir verzinktem Stahlblech mit vorbehandelter Oberfläche, pulverbeschichtet in RAL Farbe 9003 oder RAL Farbe nach Wahl.

Die eingesetzten und verstellbaren Luftlenkwalzen mit Befestigungslaschen aus Kunststoff (ABS), in der Standardausführung in schwarzer Farbe oder auf Wunsch in weißer Farbe (ähnlich RAL 9003) erhältlich.

Anschlusskasten mit integrierter Mengenregulierung und Befestigungslaschen bzw. Befestigungsbohrungen aus sendzimir verzinktem Stahlblech hergestellt.

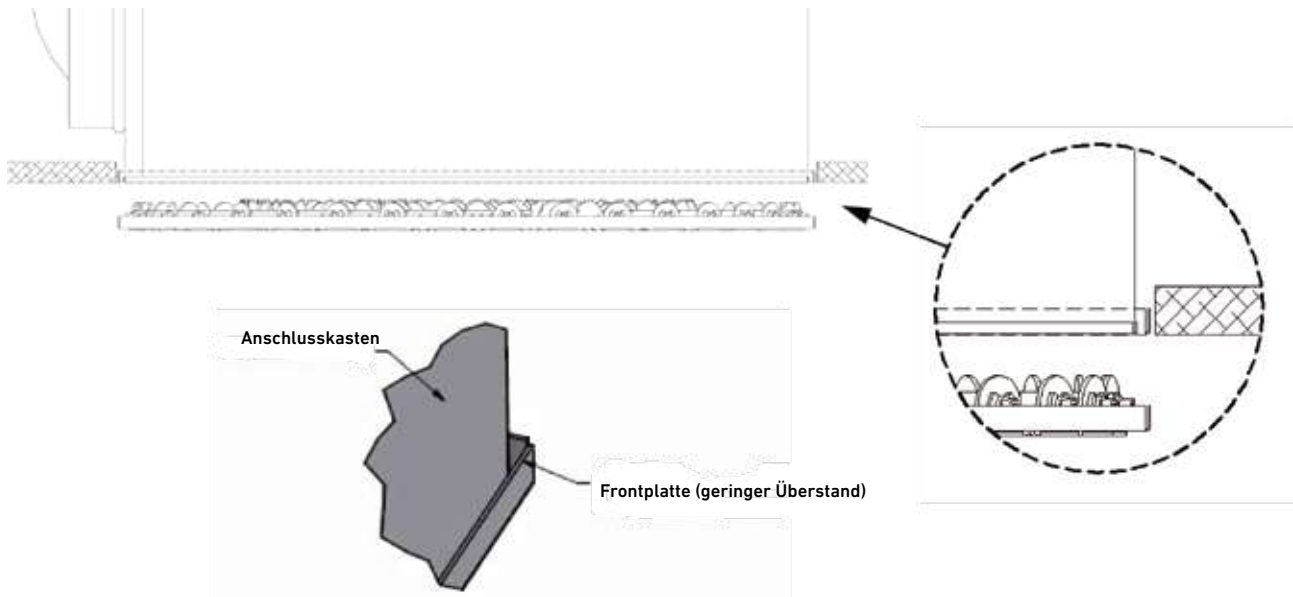




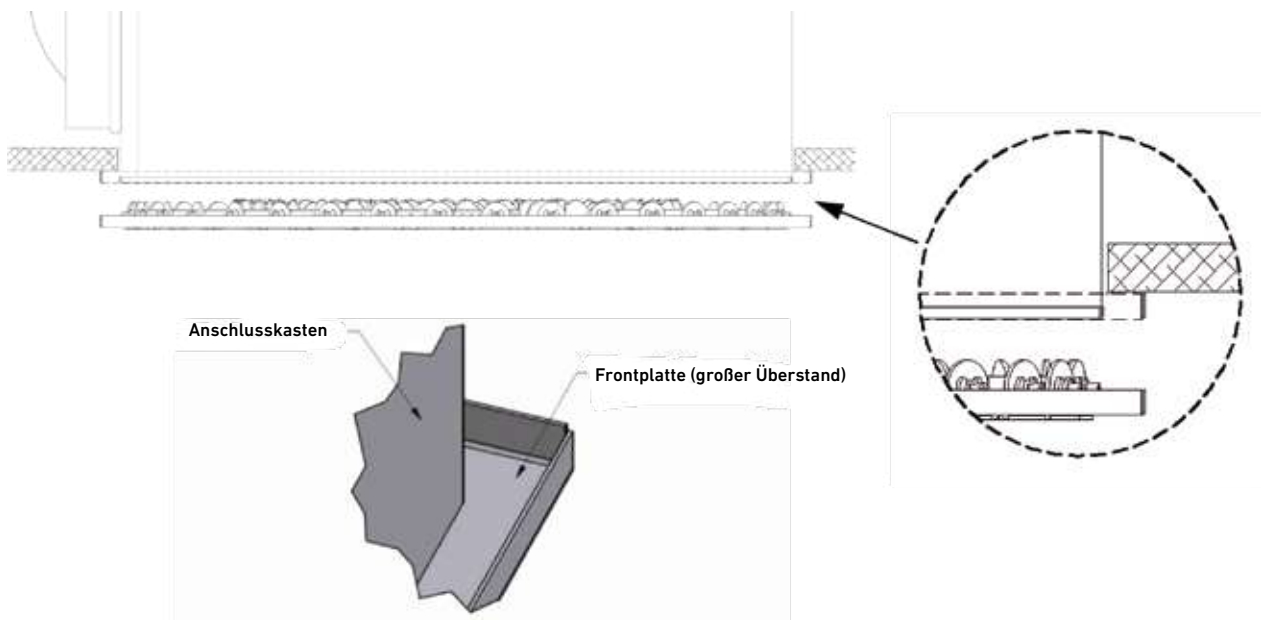
# Einbau

Alle Baugrößen der Drallluftdurchlässe sind für den deckenbündigen Einbau in geschlossene oder offene Deckenkonstruktionen geeignet. Beim Einbau in Deckenausschnitte empfehlen wir die Frontplatten mit vergrößertem Überstand.

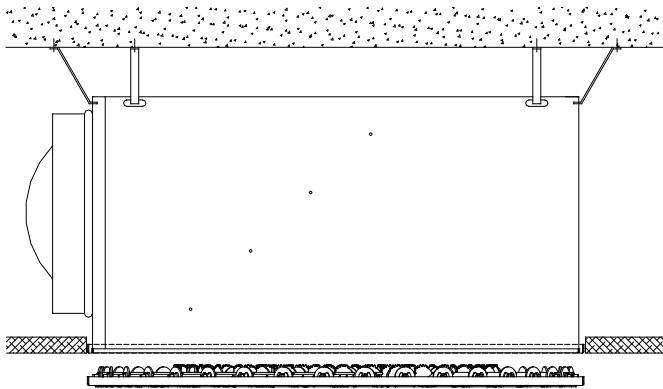
## BÜNDIGER DECKENEINBAU



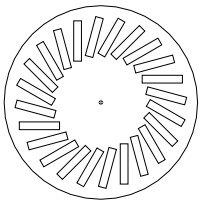
## EINBAU BEI DECKENAUSSCHNITT



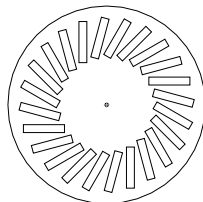
## Montage



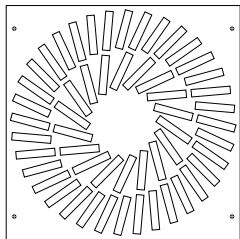
Die Montage des Anschlusskastens ist entsprechend den baulichen und statischen Gegebenheiten vor Ort anzupassen. In der Regel wird der Anschlusskasten mit Seilen, Montagebändern oder Schlitzlochbandeisen in die am Kasten vorgesehenen Bohrungen oder Befestigungslaschen abgehängt. Eine direkte Befestigung von Deckenkonstruktionen an den Anschlusskasten ist nicht zulässig.



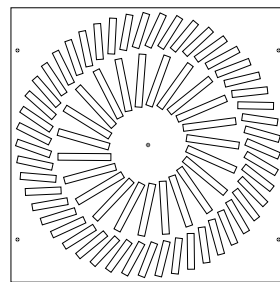
Befestigung R1



Befestigung E1



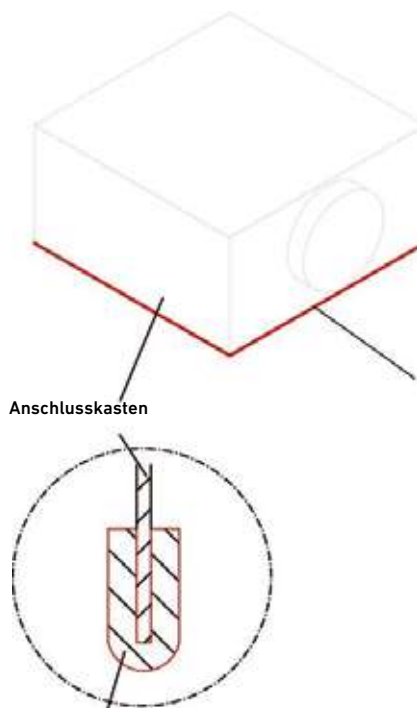
Befestigung E4



Befestigung E5

Die Befestigung der Frontplatte erfolgt mit den mitgelieferten Befestigungsschrauben M5 entsprechend der gewählten Befestigungsvariante: 1-Loch (E1 oder R1), 4-Loch (E4) oder 5-Loch-Befestigung (E5).

## Montagehinweis



Anschlusskasten

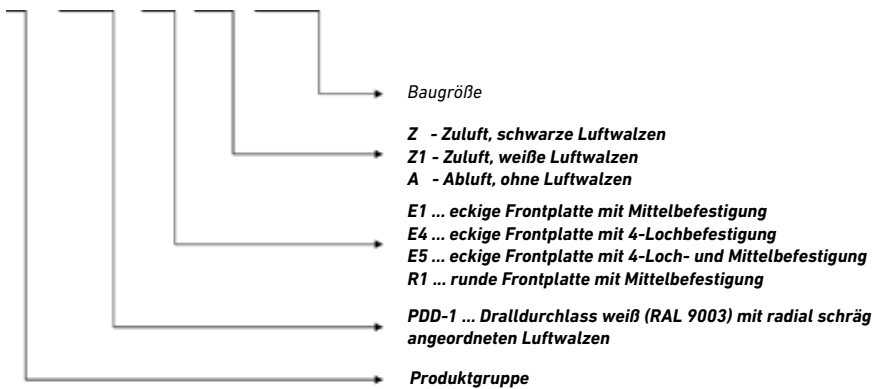
U-Dichtung bauseits auf den Anschlusskasten montieren. (liegt bei Lieferung der Frontplatte lose bei). Senkkopfschrauben M5 x 80 mit Abdeckkappe liegen ebenfalls lose bei.

U-Dichtung lose



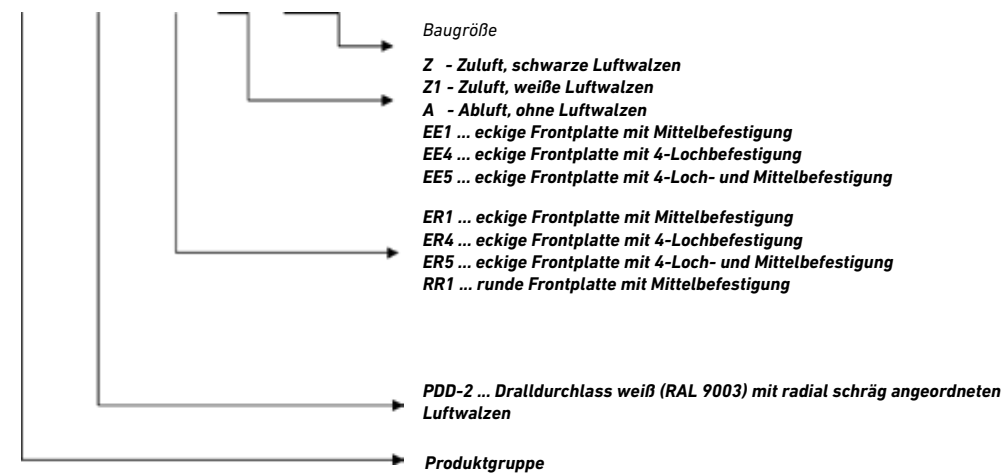
## Typenschlüssel Frontplatten PDD-1

10 - PDD-1 - E1 - Z - 300/8



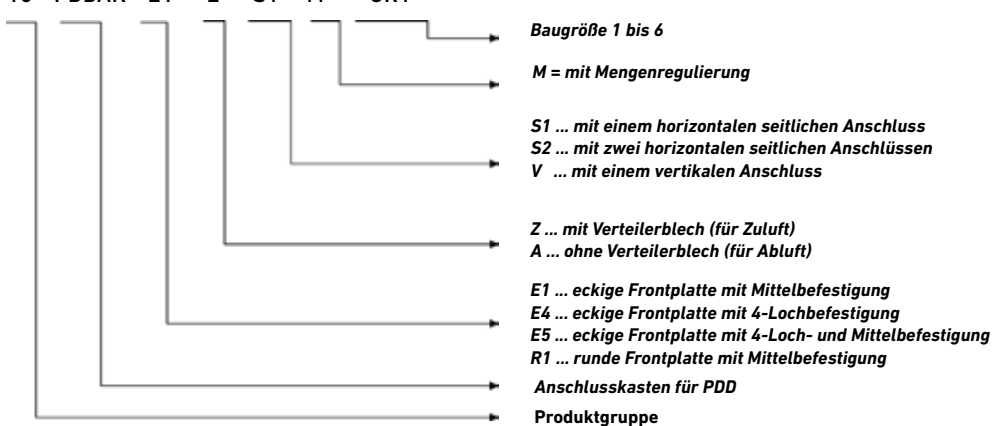
## Typenschlüssel Frontplatten PDD-2

10 - PDD-2 - EE1 - Z - 400



## Typenschlüssel Anschlusskästen

10 - PDDAK - E1 - Z - S1 - M - GR1



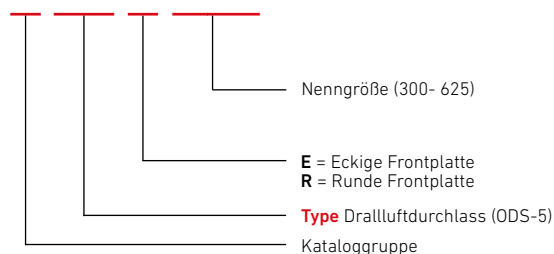
# Drallluftdurchlässe ODS-5



## ARTIKELSCHLÜSSEL

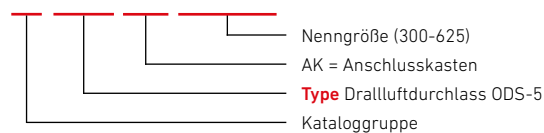
Frontplatte

**10 ODS5 E GR200**



Anschlusskasten

**10 ODS5 AK GR300**



Mehrpreise für Beschichtung auf Anfrage erhältlich!

## Beschreibung

Der Dralldurchlass ODS-5 mit feststehenden Lamellen ist ein komfortables Luftverteilungselement. Der Frontdurchlass wird mit einem radial ausgerichteten Satz unterschiedlich geformter Lamellen geliefert, die eine gleichmäßige Verteilung der Drall-Zuluft in den Aufenthaltsbereich gewährleisten. Der Drallauslass ODS-5 kann mit einem Anschlusskasten mit horizontalem oder vertikalem Anschluss über ein flexibles Rundrohr oder den SPIRO-Kanal an einen Luftkanal montiert werden. ODS-5 kann sowohl für die Zu- als auch für die Abluft eingesetzt werden. Der Drallauslass mit festen Lamellen ermöglicht durch seinen Wirbelauslass einen intensiven Drall. Er kann sowohl zur Belüftung als auch zur Versorgung mit kalter oder warmer Luft verwendet werden.

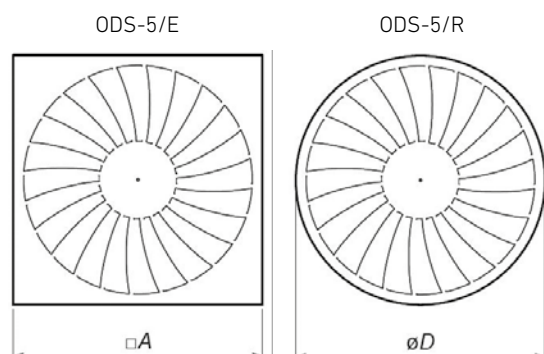
## Design

Verwendete Materialien:

Der Durchlass kann mit einem runden oder quadratischen Frontdurchlass aus verzinktem Stahl gefertigt werden. Es ist auch möglich den Auslass aus Edelstahl AISI304 oder AISI316 zu fertigen. Die Oberfläche ist standardmäßig in Reinweiß RAL 9003 pulverbeschichtet, andere RAL-Farben sind auf Anfrage möglich. In der Mitte des Auslasses befindet sich eine Öffnung zur Befestigung des Frontdurchlasses mit einer Schraube. Jede ODS-5 Front beinhaltet eine Schraube mit einer weißen Kappe zur Montage auf einem Anschlusskasten sowie eine selbstklebende Dichtung, die bei der Montage auf den Auslasses aufgebracht werden muss.

## Abmessungen

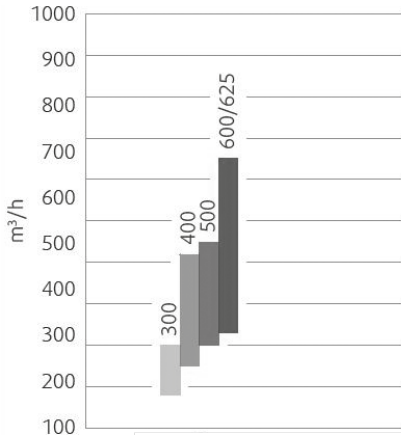
### AUSFÜHRUNG FRONTPLATTE



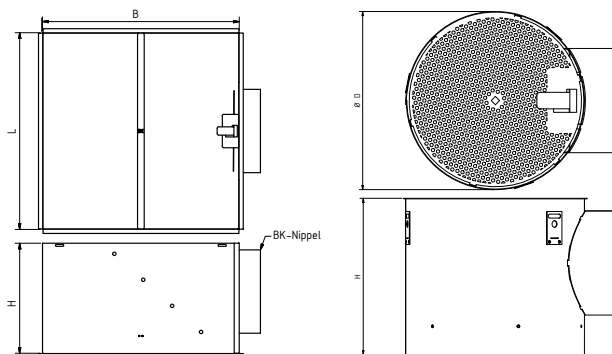
Artikelnummer	Größe	A (mm)	øD (mm)	Freifläche für Frontdurchlässe (m <sup>2</sup> )
ODS-5	300	296	298	0,012
	400	396	398	0,023
	500	496	498	0,035
	600	596	598	0,058
	625	621	623	0,058



**SCHNELLAUSWAHL FRONTPLATTE**



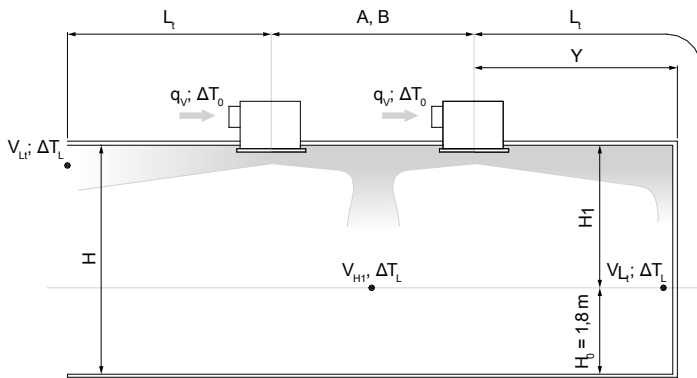
**AUSFÜHRUNG ANSCHLUSSKASTEN**



Artikelnummer	Größe	Eckig			Rund		BK - Nippel (mm)
		L (mm)	B (mm)	H (mm)	D (mm)	H (mm)	
ODS-5-AK...	300	265	265	240	270	230	160
	400	365	365	280	370	270	200
	500	465	465	280	470	270	200
	600	565	565	330	570	320	250
	625	590	590	330	595	320	250

**Technische Details**

**ANWENDUNG**



**LEGENDE**

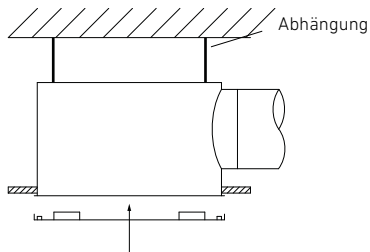
$q_v$	( $m^3 \cdot h^{-1}$ )	- Luftvolumenstrom pro Auslass
Y	(m)	- Horizontaler Abstand zur Wand
H	(m)	- Raumhöhe
$H_1$	(m)	- Abstand von der Decke bis zum Aufenthaltsbereich
$H_0$	(m)	- Aufenthaltsbereich
$L_1$	(m)	- Wurfweite: an der Wand - $L_1 = H_1 + Y$ zwischen den Durchlässen - $L_1 = H_1 + A/2$
$V_{L1}, V_{H1}$	( $m \cdot s^{-1}$ )	- Luftgeschwindigkeit im Wurfabstand $L_1$ , im Abstand $H_1$
$\Delta T_0$	(K)	- Temperaturdifferenz zwischen Zuluft und Raumluft
$\Delta T_L$	(K)	- Differenz zwischen Luftströmungskern und Raumlufttemperatur
A, B	(m)	- Abstand zwischen den Durchlässen nach Länge und Breite des Raumes (A = Abstand zwischen den Säulen, B = Abstand zwischen den Reihen)



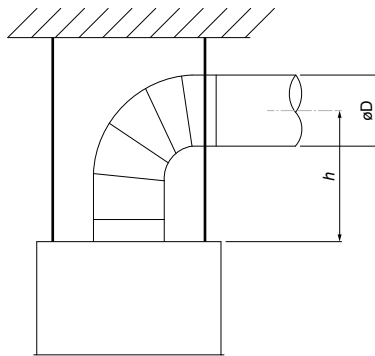
## Montage

Der Dralldurchlass ODS-5 wird mit Hilfe des Anschlusskastens an die Luftleitung angeschlossen und durch die mitgelieferte Zentralschraube in diesem befestigt.

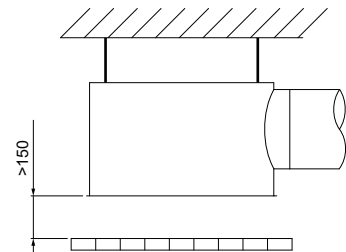
In der Abbildung werden verschiedene Installationsmethoden dargestellt. Bei der Installation in einer Zwischendecke ist eine Reduktion der Luftverteilung zu erwarten. Daher ist ein Mindestabstand von 150 mm einzuhalten.



1. Bündige Montage in einer abgehängten Decke



2. Freihängende Deckenmontage  
 $h_{\min} > (3 \sim 5) D$



2. Installation in einer Zwischendecke

## Drallluftdurchlass ODL-7

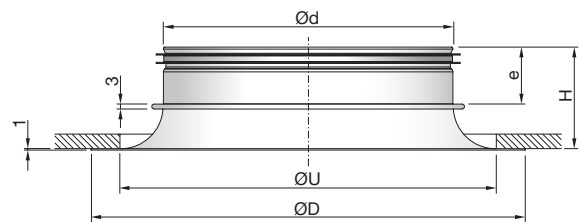


### Beschreibung

ODL-7 ist ein runder, deckenbündiger Dralldurchlass mit eingesetzten Drallschaufeln und angeformter Düse für Zuluft. Die Lamellen und die Düse erzeugen eine sehr hohe Induktion mit einem sehr großen Dynamikbereich. Der Durchlass ist daher ideal für den Kühlfall. Vertikaler Anschlussstutzen mit Safe. In Verbindung mit dem Anschlusskasten wird eine einfache Montage, eine zusätzliche akustische Dämpfung, eine VolumenstromEinstellung und eine gleichmäßige Anströmung zum Durchlass gewährleistet. ODL-7 kann direkt im Rohr oder Anschlusskasten montiert werden.

- Großer Dynamikbereich
- Hohe Induktion
- Geeignet für Kühlung mit großer Untertemperatur
- Anschlusskasten mit verschiedenen Drosselvarianten

### Dimensionen



ODL Ød	ØD	H	e	ØU*	Freier Querschnitt A	m
mm	mm	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>	kg
125	225	70	40	200	0,0091	0,5
160	250	70	40	225	0,0146	0,6
200	300	70	40	275	0,0225	0,8
250	350	90	60	325	0,0345	1,2
315	415	90	60	390	0,0537	1,6
400	520	120	80	485	0,085	2,4

ØU = Ausschnittsmaß

### Wartung

Der Durchlass kann mittels zentraler Befestigungsschraube zu Reinigungszwecken des Kanalsystems demontiert werden. Der Durchlass kann bei Bedarf mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

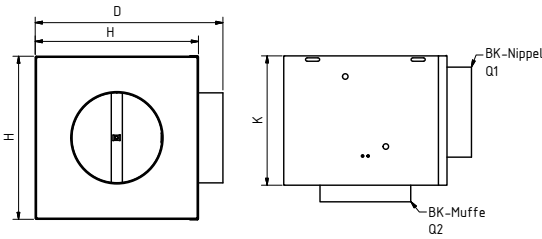
### Material und Ausführung

Material: Stahl  
 Standardausführung: Pulverbeschichtet  
 Standardfarbe: RAL 9010

Der Durchlass ist in anderen Farben erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage.



### Ausführung Anschlusskasten

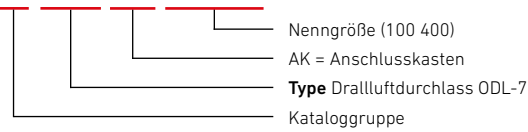


Artikelnummer	ODL	D (mm)	H (mm)	K (mm)	Q1 - Nippel (mm)	Q2 - Muffe (mm)
ODL7-AK...	125	248,5	205	195	125	125
	160	333,5	290	230	160	160
	200	333,5	290	230	160	200
	250	433,5	390	270	160	250
	315	533,5	490	270	200	315
	400	653,5	590	320	250	400

### ARTIKELSCHLÜSSEL

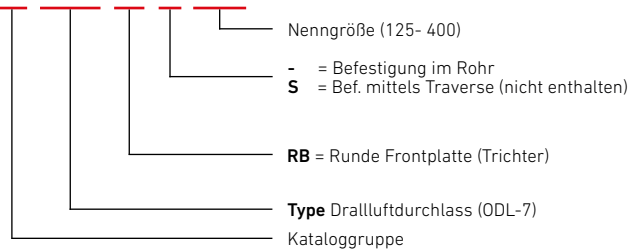
Anschlusskasten

#### 10 ODL7 AK GR200



Ausführung ohne Anschlusskasten

#### 10 ODL7 RB S 200



Die nachfolgenden Werte gelten für ODL-7 + ODL-7 AK.

### Leistung

Die Diagramme zeigen den Gesamtdruckverlust  $\Delta p_t$  [Pa], Wurfweite  $l_{0,2}$  [m] sowie Schalleistungspegel  $L_{WA}$  [dB(A)] als Funktion des Volumenstromes  $q_v$  [l/s, m<sup>3</sup>/h].

### Frequenzabhängiger Schalleistungspegel

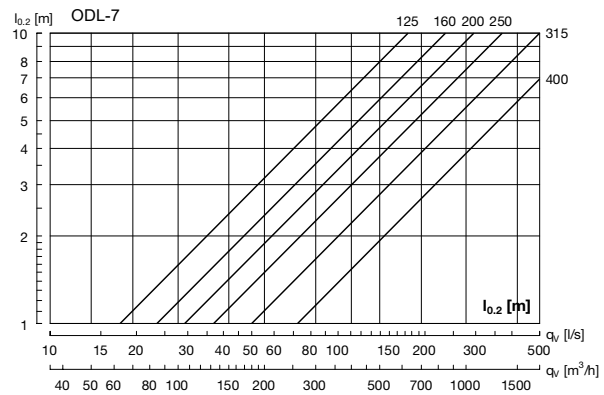
Der Schalleistungspegel im Frequenzbereich wird durch  $L_{WA} + K_{Ok}$  definiert. Die Werte für  $K_{Ok}$  werden in Tabellen unter den folgenden Diagrammen angegeben.

### Schnellauswahl, Zuluft

ODL-7 + ODL-7 AK		$\Delta p_t \geq 50$ Pa 30 dB(A)		$\Delta p_t \geq 50$ Pa 35 dB(A)	
Rohr $\varnothing d_1$	ODL-7 $\varnothing d_2$	l/s	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /h
125	125	20	72	24	86
160	160	34	122	41	148
160	200	48	173	59	212
200	315	90	324	111	400
250	400	109	392	143	515

### Wurfweite $l_{0,2}$

Die Wurfweite  $l_{0,2}$  [m] wird bei einer Endgeschwindigkeit von 0,2 m/s angegeben.



### Eigendämpfung

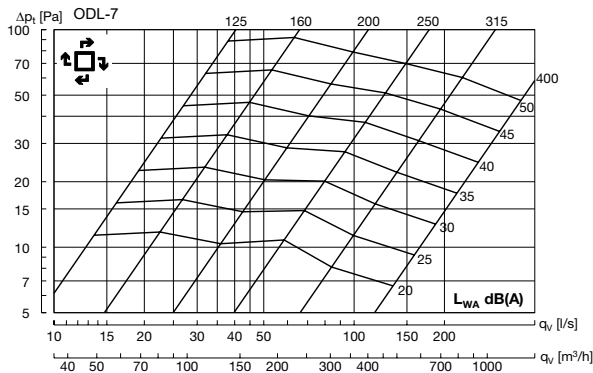
Eigendämpfung der Durchlässe  $\Delta L$  zwischen Rohr-/Kanal-system und Raum, einschließlich Mündungsreflexion.

ODL-7 + ODL-7 AK		Mittelfrequenz Hz							
Rohr $\varnothing d_1$	ODL-7 $\varnothing d_2$	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
125	125	17	15	9	21	17	19	18	20
160	160	18	15	9	22	18	17	19	20
160	200	17	15	8	21	17	16	18	19
200	315	11	8	3	13	15	13	16	16
250	400	14	5	4	12	13	13	14	16

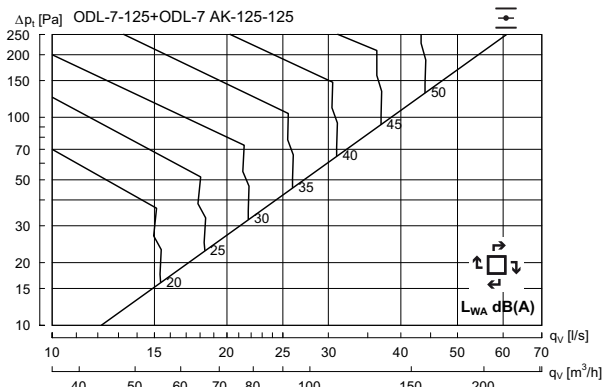


### Technische Daten

#### ODL-7 ohne Anschlusskasten - Zuluft

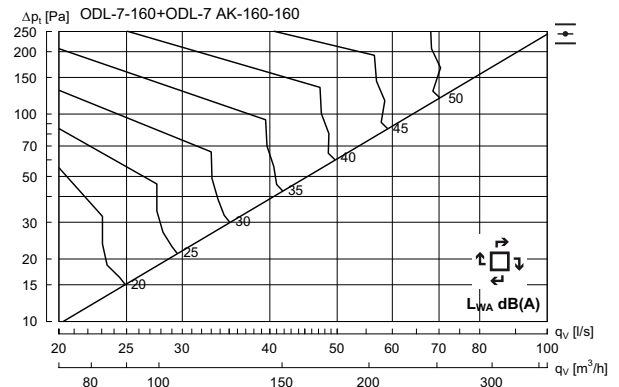


#### ODL-7 125 + ODL-7 AK - Zuluft



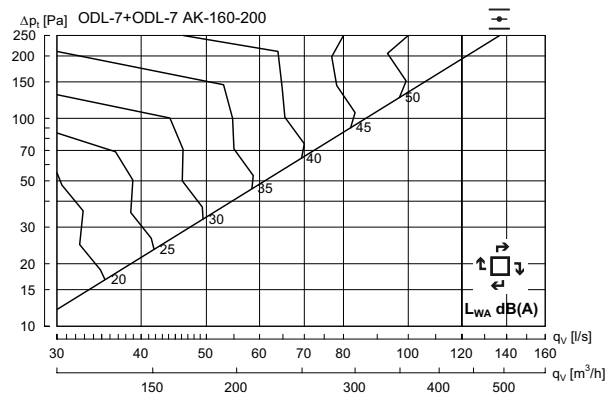
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K <sub>sk</sub>	14	5	2	-3	-7	-10	-20	-31

#### ODL-7 160 + ODL-7 AK - Zuluft



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K <sub>sk</sub>	5	7	3	-2	-7	-11	-22	-34

#### ODL-7 200 + ODL-7 AK - Zuluft



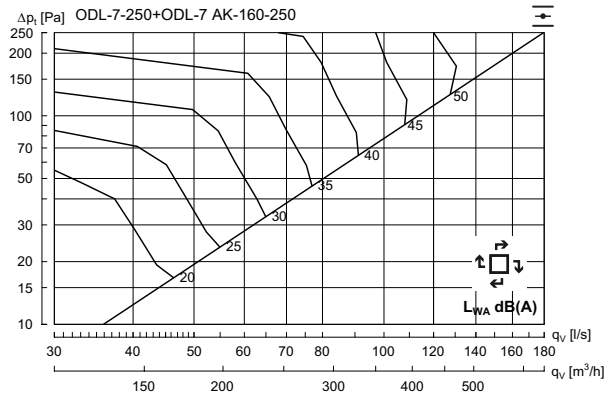
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K <sub>sk</sub>	11	7	3	-3	-7	-12	-22	-34





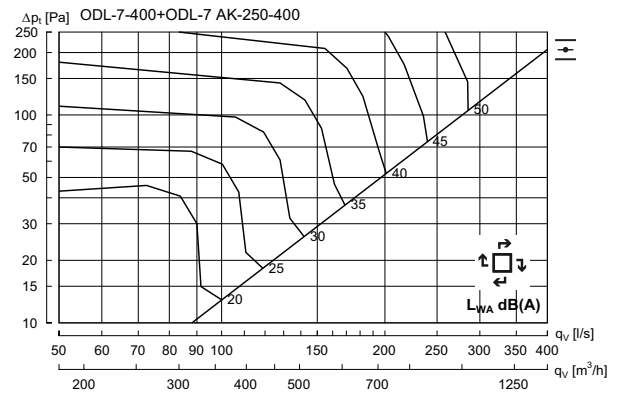
**Technische Daten**

**ODL-7 250 + ODL-7 AK - Zuluft**



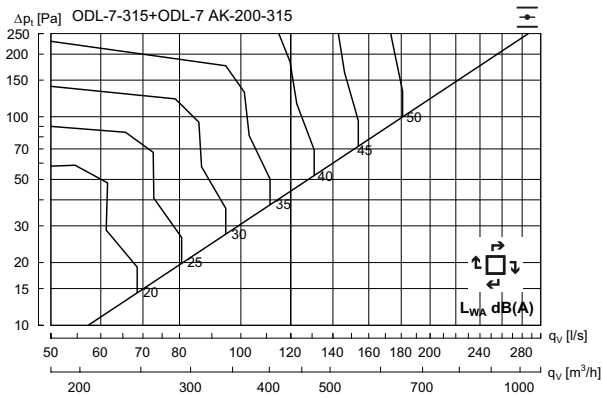
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{sk}$	12	6	3	-3	-7	-12	-20	-29

**ODL-7 400 + ODL-7 AK - Zuluft**



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{sk}$	9	6	2	-3	-5	-11	-19	-28

**ODL-7 315 + ODL-7 AK - Zuluft**



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{sk}$	9	7	3	-2	-6	-13	-22	-31



# Drallluftdurchlass ODL-11



## Beschreibung

Der ODL-11 ist ein verstellbarer Dralldurchlass mit integriertem Anschlusskasten (ohne Mengenregulierung), speziell geeignet bei großen Deckenhöhen (4-12 m). Mit Hilfe der verstellbaren Luftlenklamellen kann zwischen horizontalem und vertikalem Strahlbild variiert werden. Die Verstellung der Lamellen erfolgt manuell, motorisch oder thermisch. Der ODL-11 mit manueller Verstellung wird standardmäßig mit 30° Lamellenstellung ausgeliefert, die motorischen Modelle mit einem Verstellbereich von 30° bis 75°. Bei motorischem Antrieb sind on/off oder stetig regelbare Stellmotoren möglich. Außerdem ist eine Ausstattung mit einem Thermoelement möglich, bei der die Lamellenstellung automatisch an die Zulufttemperatur angepasst wird.

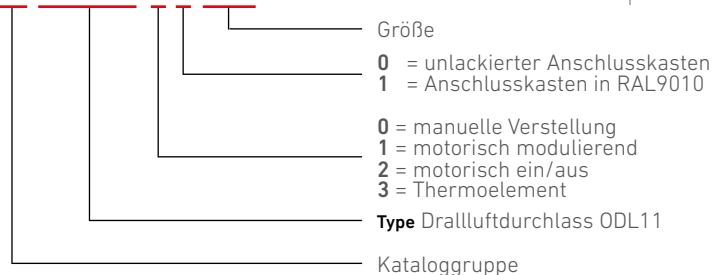
- Geeignet für Kühlen und Heizen
- Horizontale oder vertikale Lamellenstellungen möglich
- Hohe Induktion
- Lieferbar mit elektrischem Stellantrieb
- Lieferbar mit thermischem Stellantrieb

## Wartung

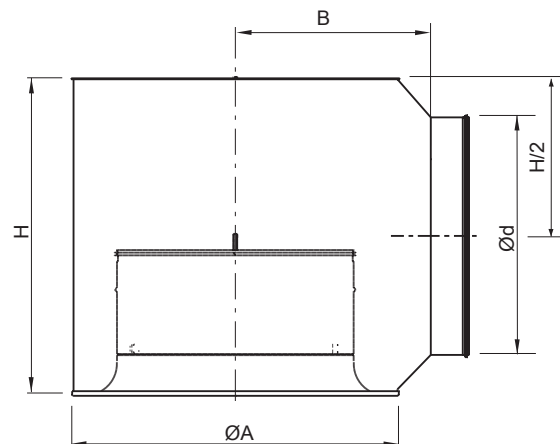
Die sichtbaren Teile des Durchlasses können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden. Zur weiteren Wartung siehe die Installationsanweisungen.

## ARTIKELSCHLÜSSEL

10 ODL11 0 0 250



## Dimensionen



Größe	ØA mm	H mm	B mm	Ød Anschluss	Gewicht * kg
250	360	415	250	250	5.70
315	460	480	300	315	8.20
400	560	570	350	400	11.8
500	670	670	412	500	17.2
630	870	800	500	630	25.7

\* Motorisierte Modelle haben ein Gewicht, das ca. 1 kg über dem in der Tabelle oben angegebenen Gewicht liegt.

## Motortyp

ODL-11-1 Ød	Motor
315-400	NM24A-MF-F
500-630	LH24A-MF60

ODL-11-2 Ød	Motor
250-400	NM24A-F
500-630	LH24A60

## Wartung

Die sichtbaren Teile des Durchlasses können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden. Zur weiteren Wartung siehe die Installationsanweisungen.

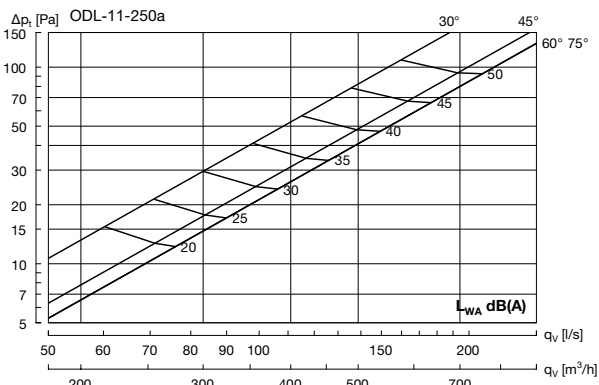
## Material und Ausführung:

Material: Aluminium und Stahlblech  
 Standardausführung: Pulverbeschichtet  
 Standardfarbe: RAL 9010  
 Anschlusskasten: verzinkter Stahl

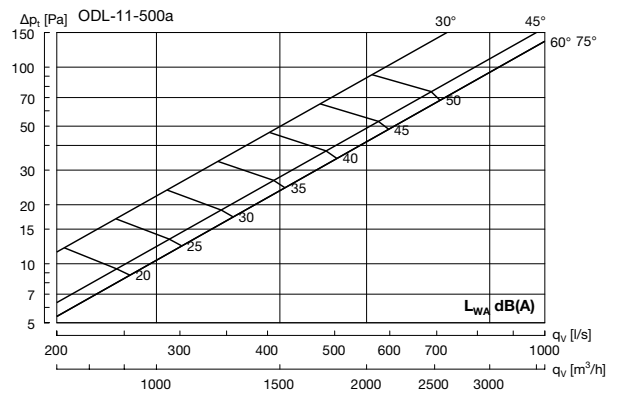
Dralldurchlass in anderen Farben erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage.



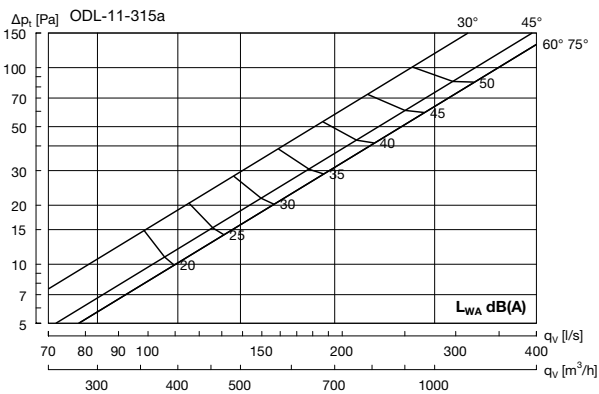
### Technische Daten



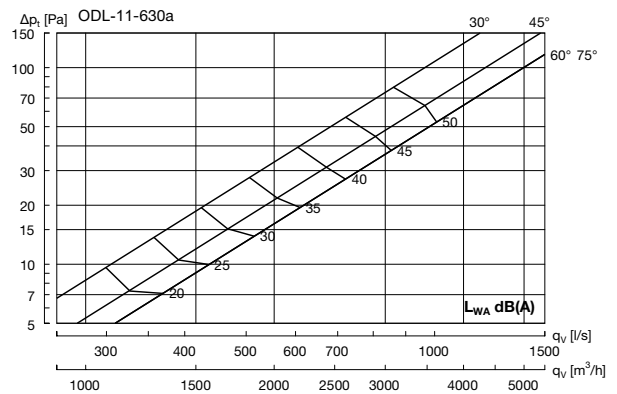
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{sk}$	5	0	-5	-4	-3	-9	-17	-26



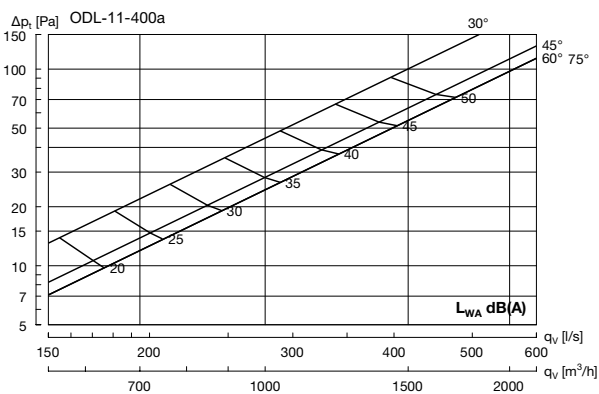
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{sk}$	8	2	-3	-2	-4	-11	-21	-30



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{sk}$	7	-1	-4	-3	-3	-10	-19	-27



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{sk}$	7	-1	-3	-1	-4	-13	-24	-33

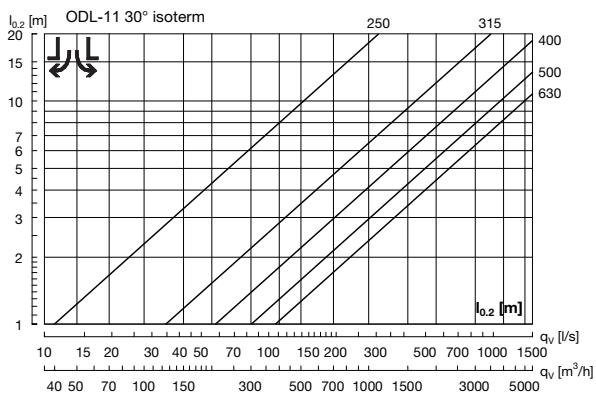


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{sk}$	8	0	-5	-2	-3	-11	-20	-28



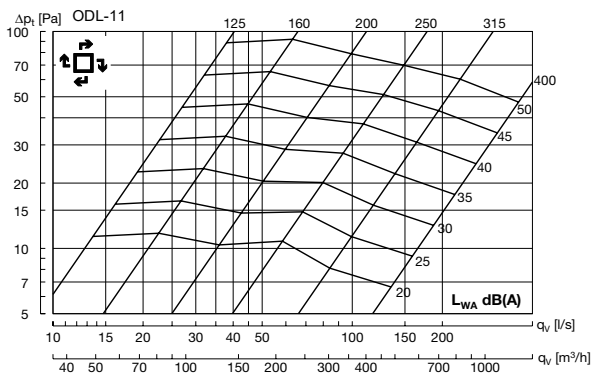
### Horizontale Wurfweite $l_{0,2}$

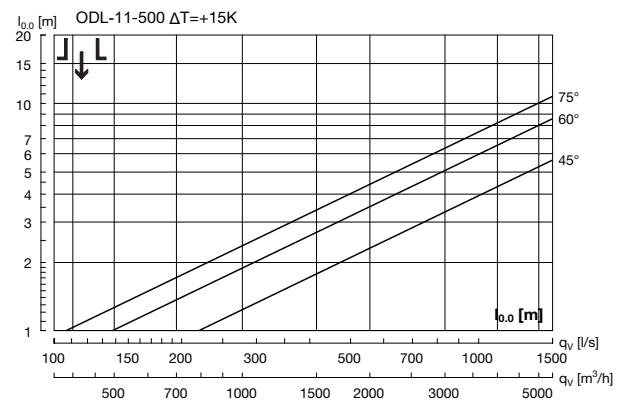
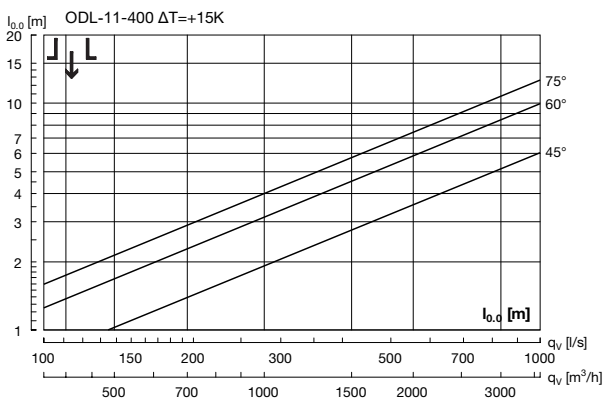
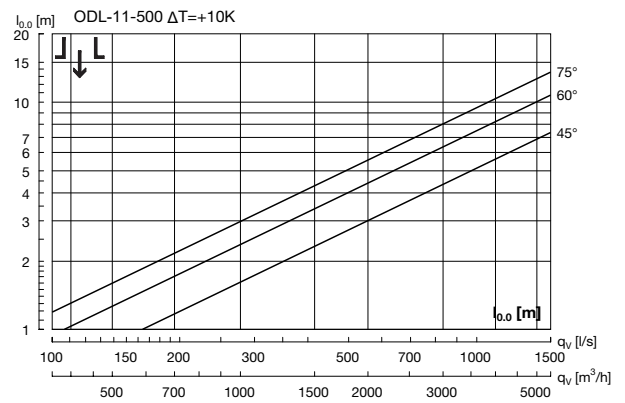
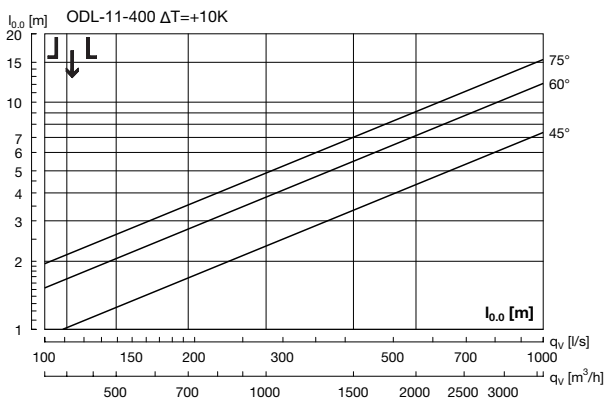
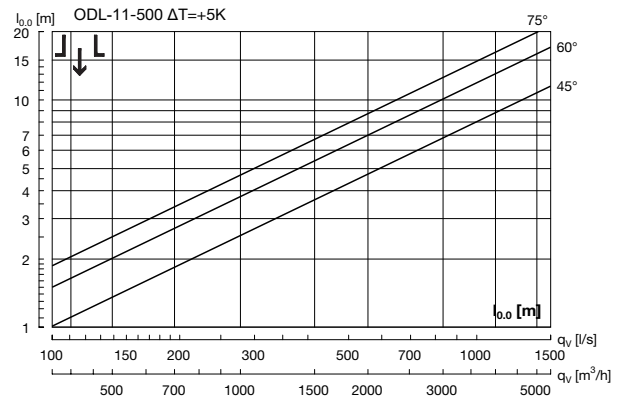
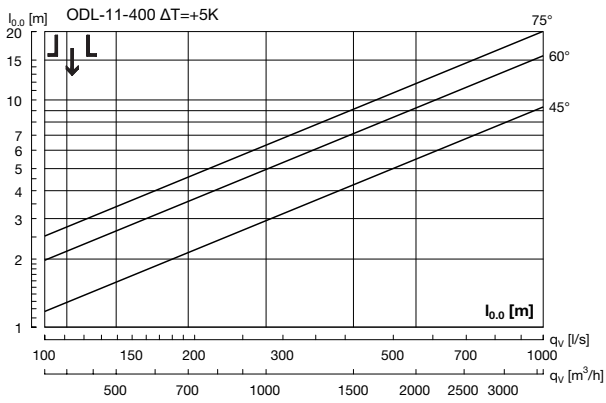
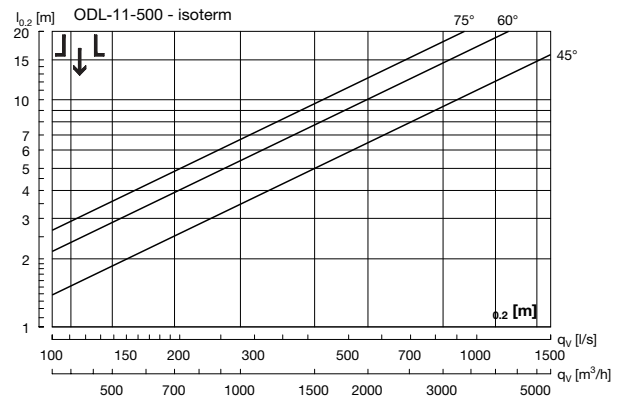
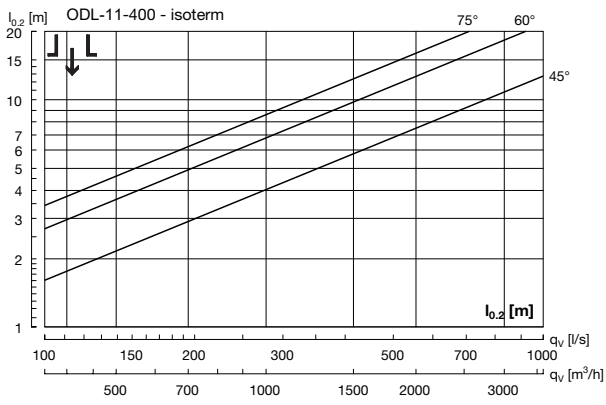
Die horizontale Wurfweite  $l_{0,2}$  ist für freie Aufhängung angegeben. Wenn der Durchlass weniger als 300 mm von der Decke entfernt montiert wird, muss der Wert mit 1,4 multipliziert werden.

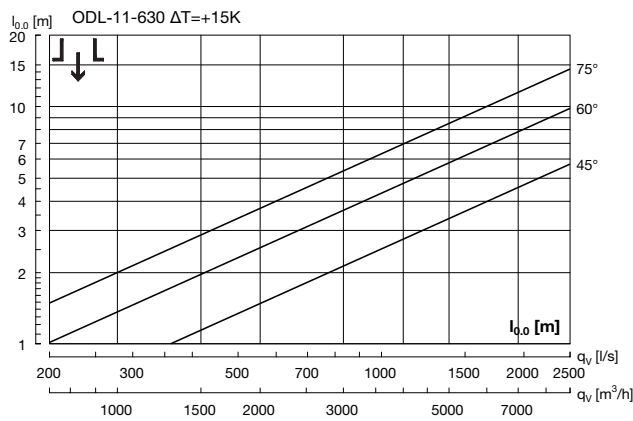
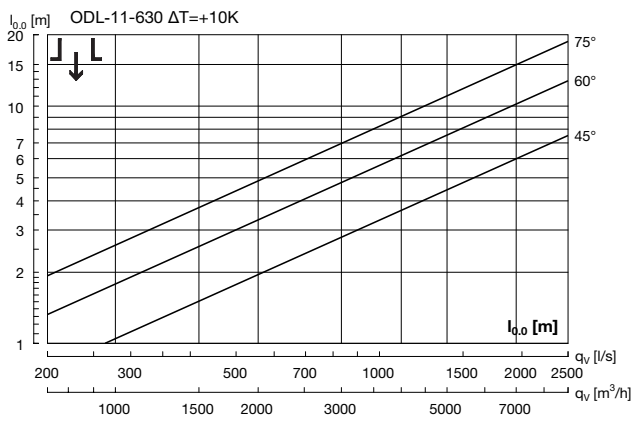
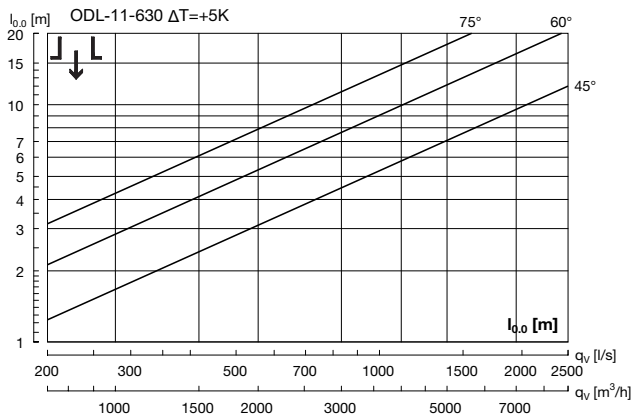
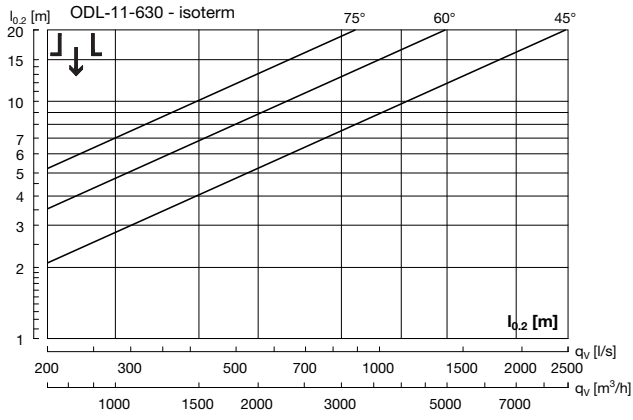


### Technische Daten

#### ODL-11 ohne Anschlusskasten – Zuluft



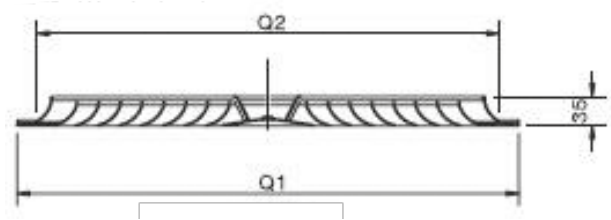




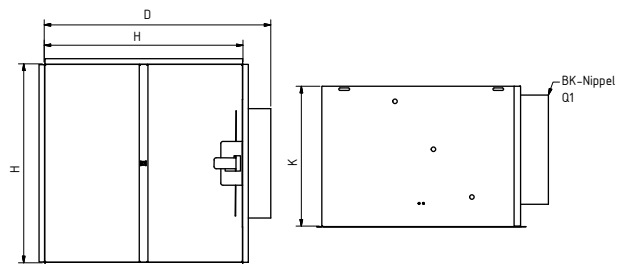
# Deckenluftdurchlässe KDS-1



## Ausführung Frontplatte



## Ausführung Anschlusskasten



## Beschreibung

KDS-1 ist ein 4-Wege-Luftdiffusor für die Deckenmontage. Er kann als Endlüftungselement für Zu- und Abluft verwendet werden. Das Produkt eignet sich perfekt für Büros, Geschäfte, oder ähnliche Räumlichkeiten. Der Luftdiffusor kann sowohl zum Heizen als auch zum Kühlen mit  $\Delta T \pm 10K$  eingesetzt werden.

## Montage

Die Stirnseite kann entweder in die T-Profil-Decke eingesetzt, oder mit einer mittig sitzenden Schraube am Anschlusskasten verschraubt werden. Die Schraube wird mit einer Kunststoffkappe geliefert.

## Design

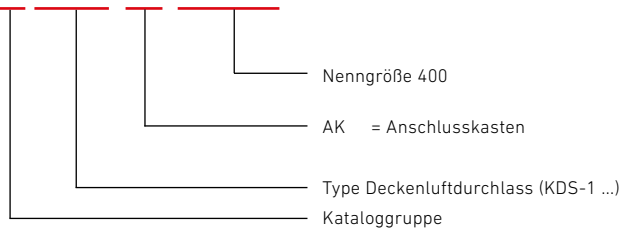
Die KDS-1-Gitter sind aus eloxiertem Aluminium, ähnlich wie RAL 9006, gefertigt. In sechs Größen von 250 bis 625 mm erhältlich.

Artikelnummer	KDS-1	D (mm)	H (mm)	K (mm)	Q1 - Nippel (mm)
	250	248,5	205	230	160
	300	298,5	255	230	160
<b>KDS-1-AK...</b>	400	398,5	355	270	200
	500	518,5	455	320	250
	600	618,5	555	385	315
	625	643,5	580	385	315

### ARTIKELSCHLÜSSEL

Anschlusskasten

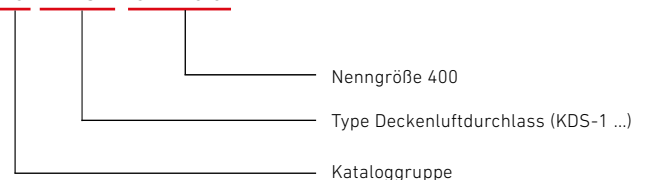
**10 KDS1 AK GR400**



### ARTIKELSCHLÜSSEL

Ausführung ohne Anschlusskasten

**10 KDS1 GR400**



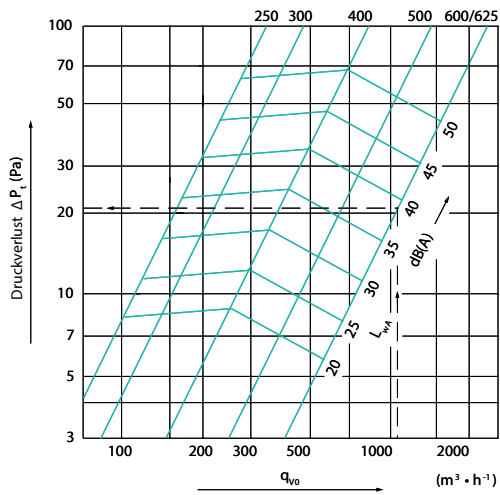


Diagramm: Bestimmung von Volumenstrom und Druckverlust für Zuluft KDS-1 mit Anschlusskasten

Größe		0°	45°	90°
250	$\Delta p_t$	x 1,0	x 1,1	x 1,7
	$L_{WA}$	-	1	1
300	$\Delta p_t$	x 1,0	x 1,1	x 2,6
	$L_{WA}$	-	-	2
400	$\Delta p_t$	x 1,0	x 1,2	x 3,0
	$L_{WA}$	-	1	3
500	$\Delta p_t$	x 1,0	x 1,3	x 3,4
	$L_{WA}$	-	1	3
600	$\Delta p_t$	x 1,0	x 1,2	x 3,6
	$L_{WA}$	-	2	4
625	$\Delta p_t$	x 1,0	x 1,2	x 3,6
	$L_{WA}$	-3	-	1

Korrekturen am Diagramm

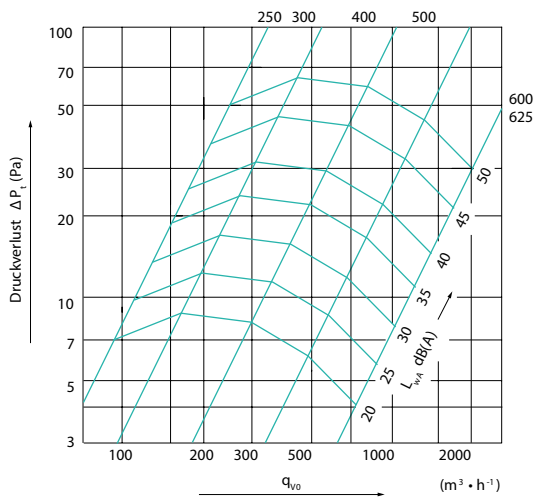


Diagramm: Bestimmung von Volumenstrom und Druckverlust für Abluft KDS-1 mit Anschlusskasten

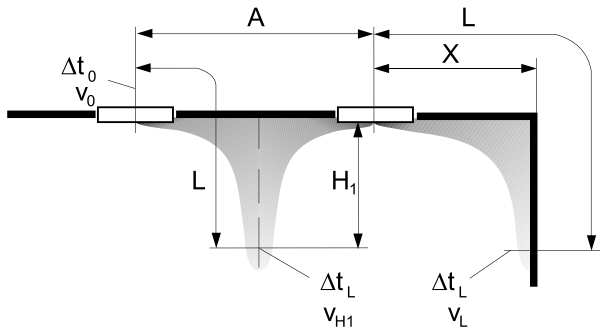
Größe		0°	45°	90°
250	$\Delta p_t$	x 1,0	x 1,1	x 1,7
	$L_{WA}$	-	-	1
300	$\Delta p_t$	x 1,0	x 1,2	x 1,9
	$L_{WA}$	-	2	4
400	$\Delta p_t$	x 1,0	x 1,3	x 2,6
	$L_{WA}$	-	1	4
500	$\Delta p_t$	x 1,0	x 1,5	x 3,6
	$L_{WA}$	-	1	6
600	$\Delta p_t$	x 1,0	x 1,8	x 4,1
	$L_{WA}$	-	1	7
625	$\Delta p_t$	x 1,0	x 1,9	x 4,1
	$L_{WA}$	-3	-1	4

Korrekturen am Diagramm





# Technische Daten



## Freier Querschnitt

Größe	250	300	400	500	600	625
$S_0 [m^2]$	0,0095	0,0175	0,0370	0,0675	0,1100	0,1230

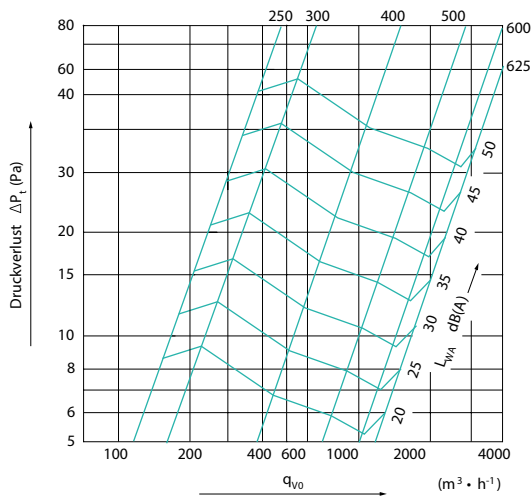


Diagramm: Bestimmung von Volumenstrom und Druckverlust für KDS-1

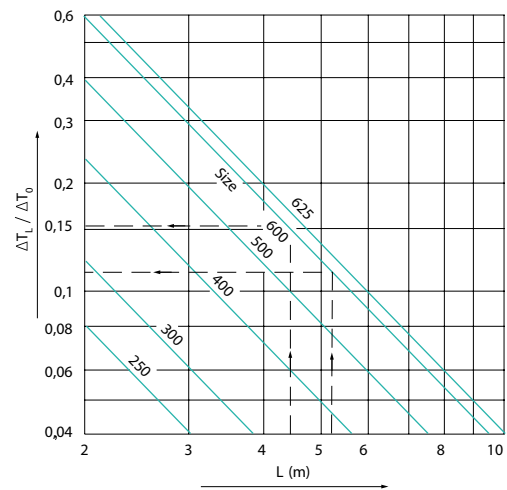


Diagramm: Temperaturdifferenz bezogen auf Bereich L

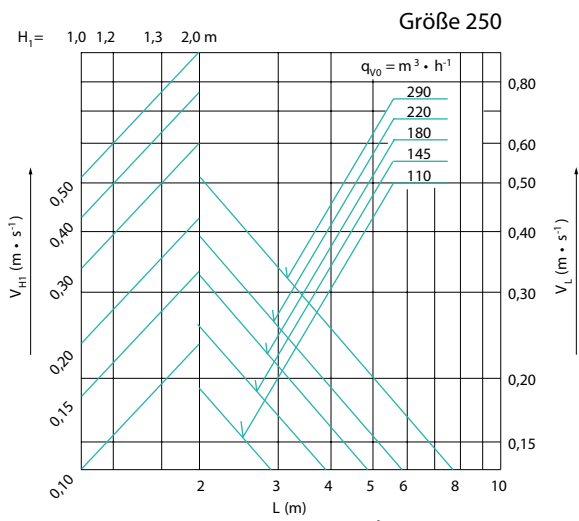


Diagramm: Durchschnittliche Luftströmungsgeschwindigkeit

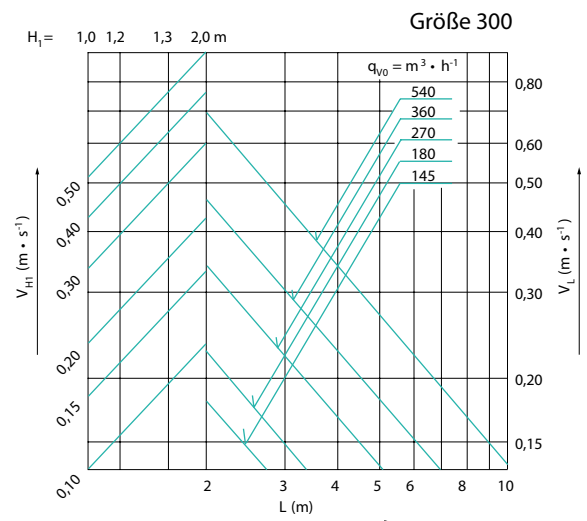


Diagramm: Durchschnittliche Luftströmungsgeschwindigkeit



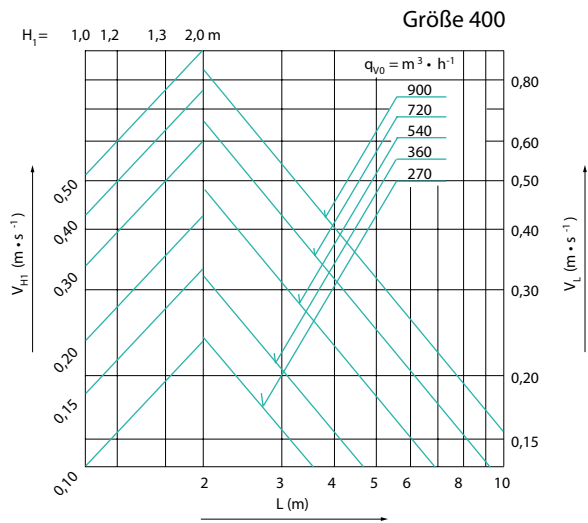


Diagramm: Durchschnittliche Luftströmungsgeschwindigkeit

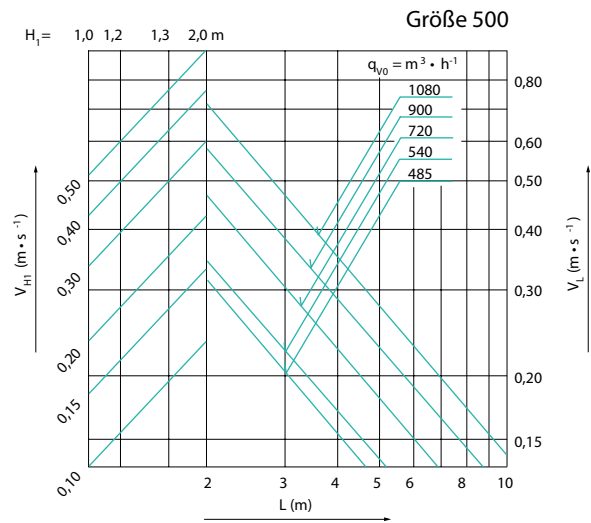


Diagramm: Durchschnittliche Luftströmungsgeschwindigkeit

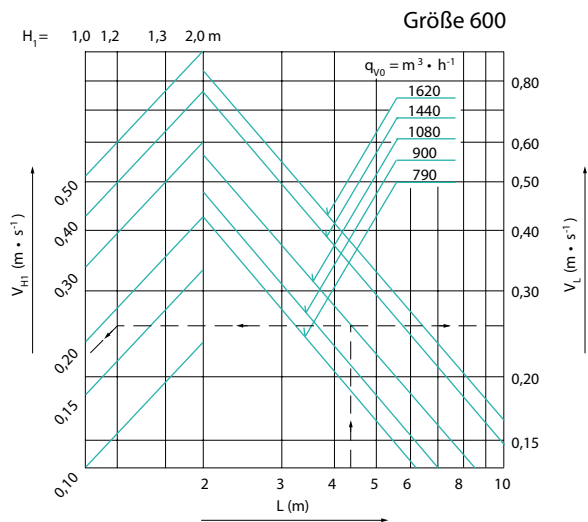


Diagramm: Durchschnittliche Luftströmungsgeschwindigkeit

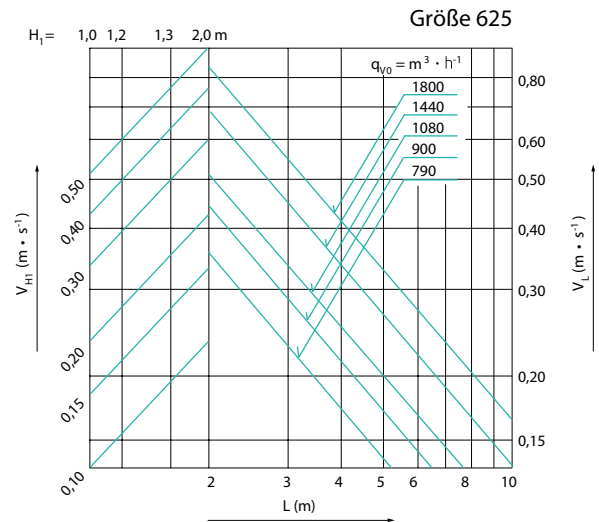


Diagramm: Durchschnittliche Luftströmungsgeschwindigkeit

Legende

$L_{WA}$	[dB(A)]	- Schalleistungspegel
$\Delta p_i$	(Pa)	- Druckverlust
$\Delta t_0$	(K)	- Temperaturdifferenz zwischen Raumtemperatur und Zulufttemperatur
$\Delta t_L$	(K)	- Temperaturdifferenz zwischen Raumtemperatur und Temperatur in Bereich $H_i$
A	(m)	- Abstand zwischen zwei Auslässen
$H_i$	(m)	- Abstand zwischen Haltezone und Decke
$v_{Hi}$	( $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ )	- Durchschnittliche Luftströmungsgeschwindigkeit zwischen zwei Auslässen innerhalb von Abstand $H_i$
$v_0$	( $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ )	- Luftgeschwindigkeit im auslassfreien Querschnitt
$q_{v0}$	( $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ )	- Zuluft-Volumenstrom durch den Auslass
$S_0$	( $\text{m}^2$ )	- Auslassfreier Querschnitt
L	(m)	- Wurflänge
$v_L$	( $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ )	- Durchschnittliche Luftströmungsgeschwindigkeit innerhalb von Abstand L



**Schlitzauslässe - LD 13 / LD 14**



LD-14



LD-13

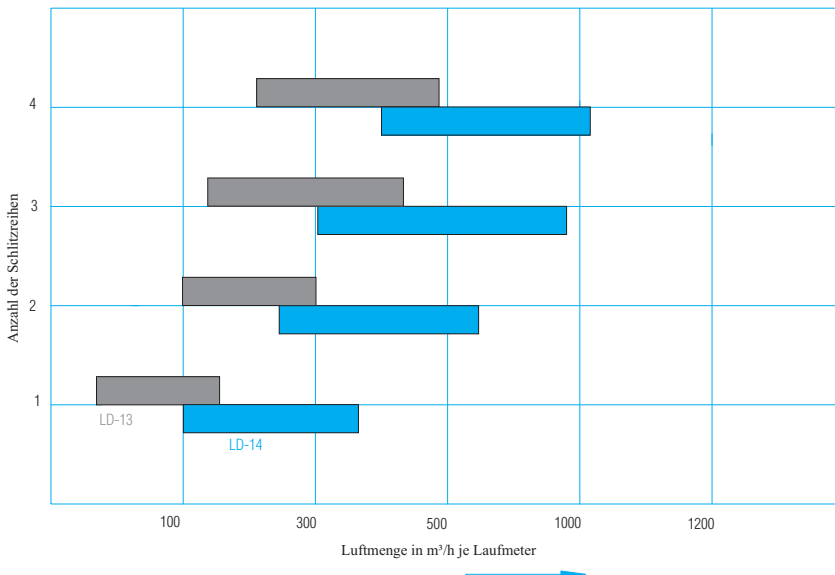
**Anwendung:**

Schlitzdurchlässe der Typen LD – 13 und LD – 14 werden zum Einbringen von Luft in Räumen mit einer lichten Raumhöhe von 2,5 m bis zu 4 m verwendet. Sie sind für den Kalt- oder Warmlufteintrag geeignet, insbesondere für Räume mit erhöhten Anforderungen an die Behaglichkeit. Auf Grund des hohen Induktionsverhaltens am Luftdurchlass sind die Schlitzdurchlässe auch für variable Systeme geeignet, da im Betrieb eine rasche Angleichung der Temperaturdifferenz zwischen Zuluft und Raumluft erfolgt.

**Beschreibung:**

Die Schlitzdurchlässe der Typen LD – 13 und LD – 14 sind in den Ausführungen mit 1,2,3 oder 4 Schlitzreihen verfügbar. Die Front des Durchlasses wird aus eloxierten Aluminiumprofilen hergestellt, in denen einzeln einstellbare Kunststoffgleichrichter eingesetzt sind. In der Standardausführung, wenn keine Angaben zur Ausführung bekannt gegeben werden, sind die Gleichrichter in schwarzer Farbe ausgeführt, auf Wunsch auch in weißer Farbe lieferbar. Mit Hilfe der Gleichrichter kann die Menge der zugeführten Luft, als auch die Lufteinblasrichtung, stetig eingestellt werden. Der zum Anschluss an das Luftleitungssystem notwendige Anschlusskasten ist aus verzinktem Stahlblech hergestellt und zur Mengenregulierung mit einer Regulierklappe ausgestattet. Über die Frontseite des Durchlasses wird über die Regulierklappe die gewünschte Luftmenge je Durchlass eingestellt.

**Schnellauswahl:**

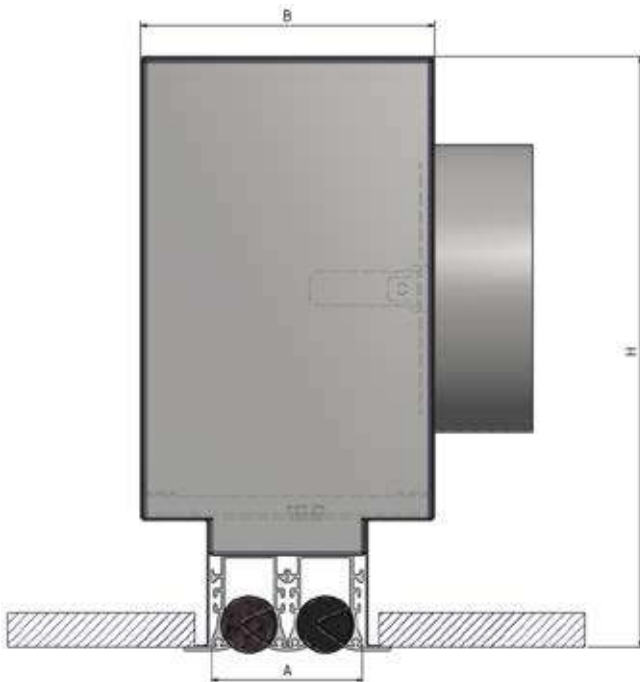


**Diagramm zur Schnellauswahl**  
 $LW_A < 35 \text{ dB(A)}$

**Technische Daten für einschlitzen Auslass je Laufmeter bei horizontaler Lufteinblasung:**

	A(m²)	$\dot{V}$ (m³/h)	$L_{WA}$ (dB)
<b>LD-13</b>	0,0092	135	34
<b>LD-14</b>	0,0136	210	28





Abmessungen				
Schlitze	A [mm]	B [mm]	H* [mm]	max øIL
LD 13 -1	33	95	222	125
LD 13 - 2	67	129	257	160
LD 13 - 3	101	162	257	160
LD 13 - 4	135	196	297	200

Abmessungen				
Schlitze	A [mm]	B [mm]	H* [mm]	max øIL
LD 14 -1	44	106	269	160
LD 14 - 2	89	150	269	160
LD 14 - 3	133	195	309	200
LD 14 - 4	178	240	309	200

**Größe der Einbauöffnung:**  
**A + 15mm / L + 15mm**

\*) Höhenangabe betrifft Kästen mit Standard-IL, ohne Isolierung



### Typenbezeichnung

Einreihige Ausführung	LD 13 / 1	LD 14 / 1
Zweireihige Ausführung	LD 13 / 2	LD 14 / 2
Dreireihige Ausführung	LD 13 / 3	LD 14 / 3
Vierreihige Ausführung	LD 13 / 4	LD 14 / 4

### Standardlängen

Die Schlitzdurchlässe der Typen LD – 13 und LD – 14 werden mit den erforderlichen Anschlusskästen in den Standardlängen von 300 mm bis zu 2.000 mm hergestellt. Bei größeren Längen erfolgt das Verbinden der Schlitzauslässe mittels geeigneten Verbindungselementen.

### Sonderanfertigungen

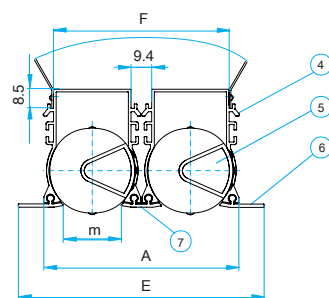
Auf Kundenwunsch sind die Schlitzdurchlässe in allen Zwischenlängen lieferbar. Die Front des Durchlasses, sowie die Kunststoffgleichrichter können auf Wunsch in jeder gewünschten RAL – Farbe ausgeführt werden.

### Abmessungen

Länge	300 bis 1000 mm		1100 bis 1500 mm		1600 bis 2000 mm	
Schlitzanzahl	Anzahl und Durchmesser der Anschlüsse am Anschlusskasten					
	LD-13 ø (mm)	LD-14 ø (mm)	LD-13 ø (mm)	LD-14 ø (mm)	LD-13 ø (mm)	LD-14 ø (mm)
1	1 x 98	1 x 123	2 x 98	2 x 123	2 x 123	2 x 138
2	1 x 138	1 x 158	2 x 123	2 x 138	2 x 138	2 x 158
3	1 x 158	1 x 198	2 x 138	2 x 158	2 x 158	2 x 198
4	1 x 198	1 x 223	2 x 158	2 x 198	2 x 198	2 x 223

Die Anzahl der Anschlussstutzen muss über die erforderliche Luftmenge angepasst werden.

### Hauptabmessungen und Aufbau



Einbauöffnungen:  
(A+5) x (L+15)

#### LD-13

Schlitzanzahl	A (mm)	E (mm)	F (mm)
1	33	56	24,4
2	67	90	58,2
3	101	124	92,0
4	135	158	125,8

#### LD-14

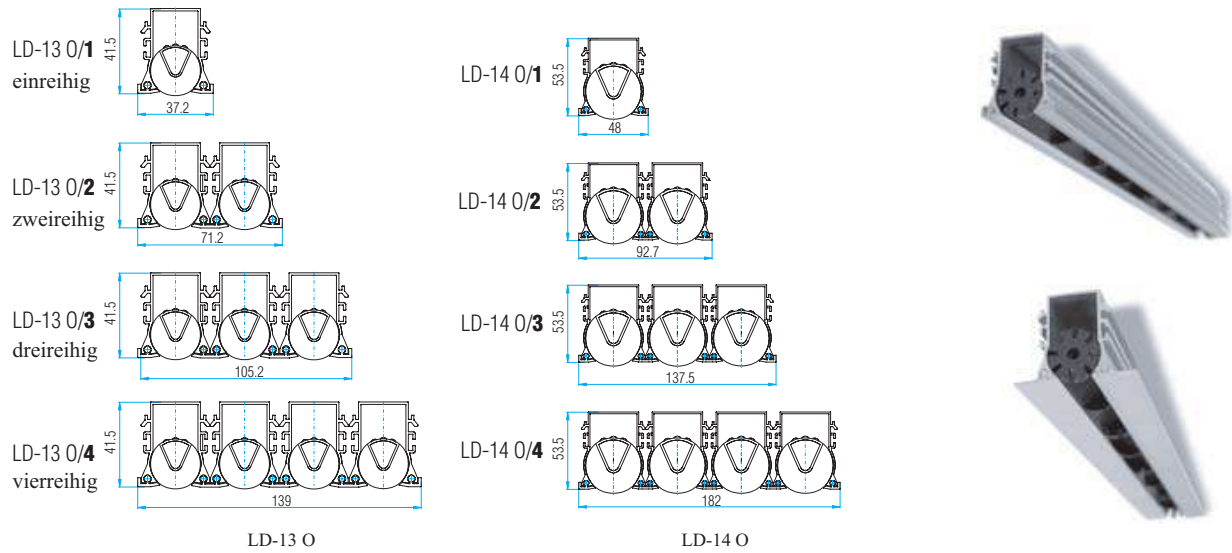
Schlitzanzahl	A (mm)	E (mm)	F (mm)
1	44	67,5	35,3
2	89	112	80,0
3	133	157	124,7
4	178	201,5	169,4



**Schmale Ausführung – Schlitzdurchlasstypen LD-13 O und LD-14 O**

Der Unterschied zwischen der schmalen Ausführung und der Standardausführung liegt in der Gestaltung der seitlichen Abschlussleisten am Schlitzdurchlass, wobei mit der schmalen Ausführung geringere Einbaubreiten erreicht werden. Durch diese Ausführung wird eine steifere Ausbildung der Abschlussleiste und somit eine höhere Festigkeit am Produkt erzielt.

**Erfolgt der Einbau der Schlitzdurchlässe in eine geschlossene Zwischendecke, ist unbedingt auf die geeignete Befestigung des Schlitzdurchlasses am Anschlusskasten, sowie auf die gewünschte Ausführung der seitlichen Abdeckleisten zu achten.**



**Ausführungsvarianten**

Die Gestaltung der Schlitzdurchlässe kann in linearer Ausführung oder in Eckausführung erfolgen. In der Eckausführung können lineare Schlitzdurchlassbänder in Deckenecken einfach verbunden werden. Eine Einstellung der Luftstrahlrichtung mittels der Gleichrichter in der Eckausführung kann nicht realisiert werden.



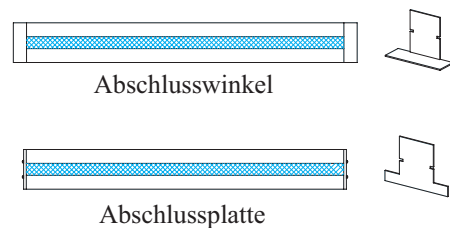
**Walzengleichrichter**

Die Walzengleichrichter im Schlitzdurchlass dienen zur Regulierung der Lufteinblasrichtung. Standardmäßig sind diese in schwarzer, wenn nichts angegeben, oder auf Wunsch in weißer Farbe ausgeführt. Zusätzlich besteht die Möglichkeit der Ausführung in jeder gewünschten RAL – Farbe.



**Abschlusselemente**

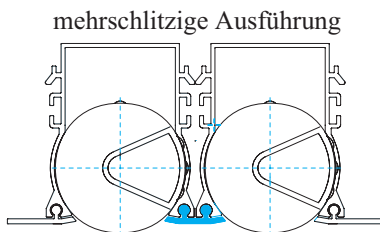
Die Abschlusselemente für den Schlitzdurchlass sind in zwei Ausführungen, als Abschlusswinkel oder als Abschlussplatte, je einseitig oder beidseitig, erhältlich.



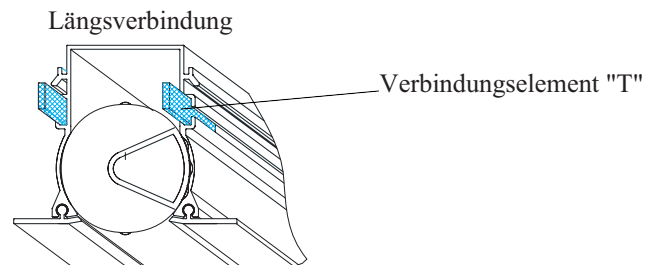
**Verbinden von Schlitzdurchlässen**

**Längsverbinding:** Werden mehrere Schlitzdurchlasselemente, für größere Längen, hintereinander angeordnet, so sind für deren Zusammenbau Verbindungselemente - Verbindungslaschen der Type T erforderlich.

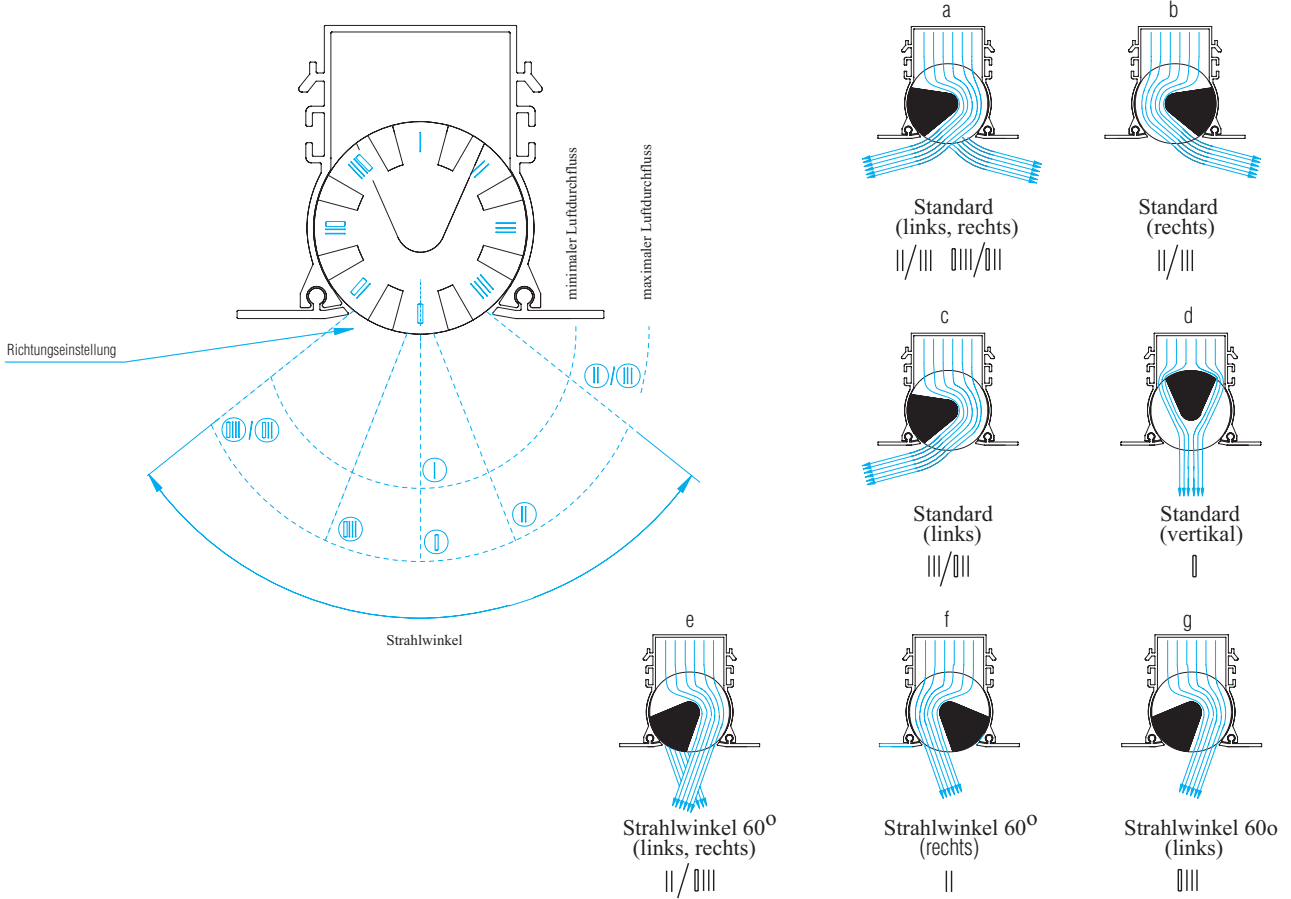
**Mehrschlitzige Ausführung:** Bei mehrschlitzigen Ausführungen werden die einzelnen Aufnahmeprofile für die Walzengleichrichter mit den Verbindungsprofilen formschlüssig verbunden.



Verbindungsprofil bei mehrschlitziger Ausführung.



**Einblasrichtungen**



**Artikelnummer: LD-13/1/E/K/M/Z/I/g L=1700**

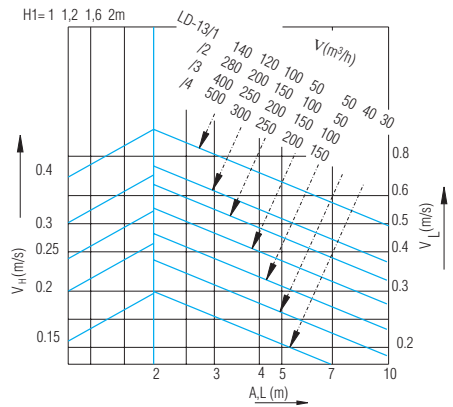
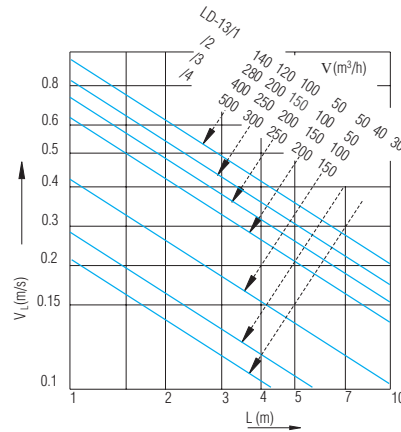
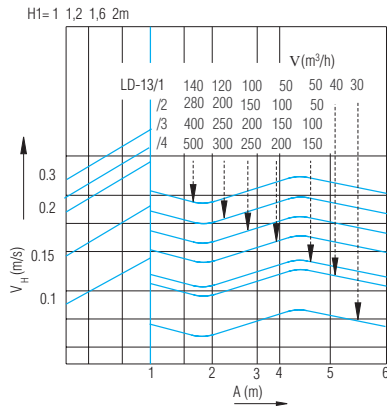
- Länge L=300, 400, 500, ..., 2000 (in einem Stück)
- Einblasungstypen (a, b, c, d, e, f, g)
- **I** Außenisolation des Anschlusskastens
- **Z** Befestigung des Durchlasses an den Anschlusskasten mittels einer Traverse
- **M** Regulierklappe
- **K** Anschlusskasten
- **E** Abschlusswinkel - beidseitig
- **F** Abschlussplatte - beidseitig
- **T** Bandausführung ohne Abschlusswinkel und -platten
- **1** Schlitzanzahl
- **2**
- **3**
- **4**
- **LD-13** Schlitzdurchlässe
- **LD-14**



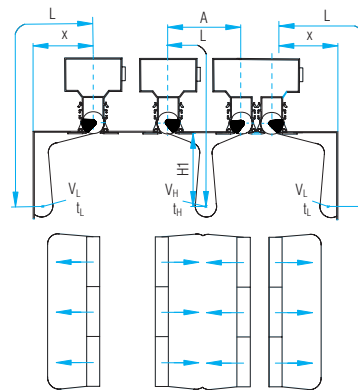
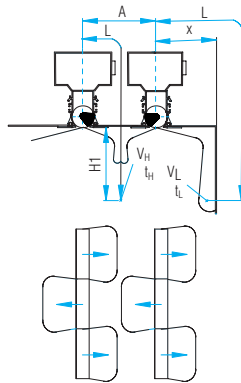
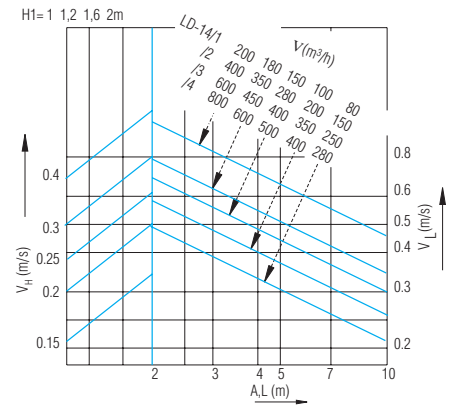
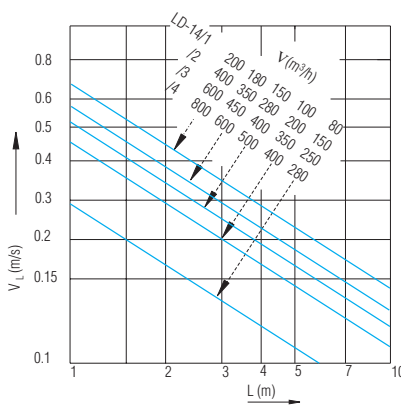
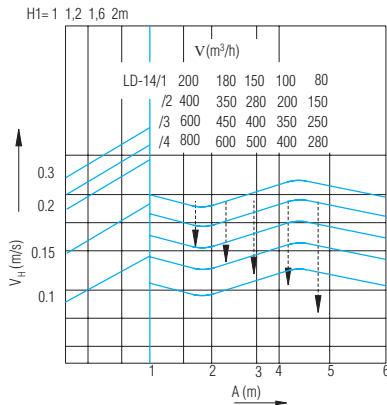


**Diagramm zur Bestimmung der Luftgeschwindigkeit in Abhängigkeit der Wurfweite und Abstände zwischen den Schlitzdurchlässen.**

**LD-13**



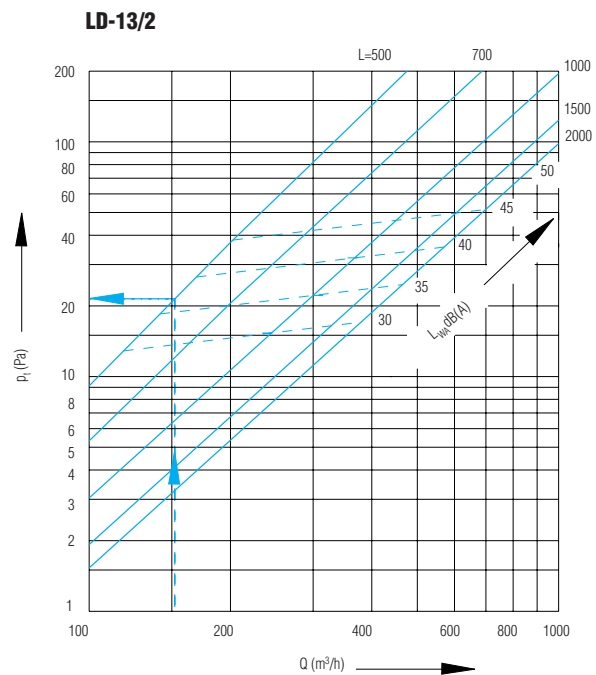
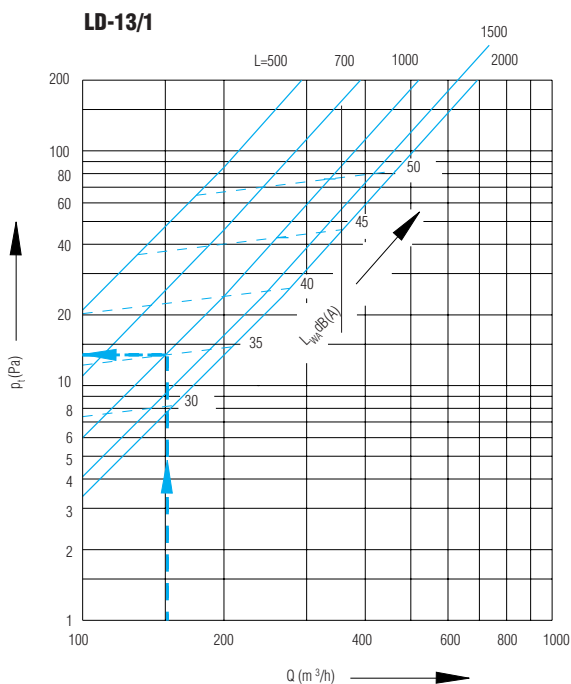
**LD-14**



- V (m³/h)** Luftmenge
- x (m)** horizontale Entfernung zur Wand
- H (m)** Raumhöhe
- L (m)** Eindringtiefe ( $L = H1+x$ )
- V<sub>L</sub> (m/s)** Luftgeschwindigkeit im Abstand zur Eindringtiefe
- t<sub>z</sub> (K)** Temperaturdifferenz zwischen Raum- und Zuluft
- t<sub>L</sub> (K)** Temperaturdifferenz zwischen der Raumluft und dem Luftstrahl
- p (Pa)** Druckverlust
- L<sub>WA</sub> (db(A))** Schallleistungspegel
- v<sub>H1</sub> (m/s)** Luftgeschwindigkeit im Abstand H1
- A, B (m)** Abstand zwischen zwei Durchlässen nach der Höhe und der Breite



### Druckverlust und Schalleistungspegel



#### Korrekturfaktor für LD-13/1

Einblasrichtung	vertikal		horizontal	
	geöffnet	geschlossen	geöffnet	geschlossen
<b>L=500</b>	x 1	x 1,44	x 0,87	x 1,34
<b>L=700</b>	x 1	x 2,17	x 0,92	x 2,04
<b>L=1000</b>	x 1	x 3,30	x 0,85	x 3,02
<b>L=1500</b>	x 1	x 5,26	x 0,84	x 4,47
<b>L=2000</b>	x 1	x 7,37	x 0,81	x 5,68

#### Korrekturfaktor für LD-13/2

Einblasrichtung	vertikal		horizontal	
	geöffnet	geschlossen	geöffnet	geschlossen
<b>L=500</b>	x 1	x 1,91	x 0,86	x 1,79
<b>L=700</b>	x 1	x 2,84	x 0,83	x 2,89
<b>L=1000</b>	x 1	x 5,91	x 0,70	x 5,31
<b>L=1500</b>	x 1	x 9,88	x 0,58	x 8,67
<b>L=2000</b>	x 1	x 14,10	x 0,47	x 11,99

#### Beispiel:

Luftmenge:  $V = 150 \text{ m}^3/\text{h}$   
 Länge:  $L = 1000 \text{ m}$   
 Druckverlust:  $\Delta p_t = 14 \text{ Pa}$  (vertikal, Klappe geöffnet)  
 Druckverlust:  $\Delta p_t = 14 \times 3,30 = 46,2 \text{ Pa}$  (horizontal, Klappe geschlossen)  
 Druckverlust:  $\Delta p_t = 14 \times 0,85 = 11,9 \text{ Pa}$  (horizontal, Klappe geöffnet)  
 Druckverlust:  $\Delta p_t = 14 \times 3,02 = 42,3 \text{ Pa}$  (horizontal, Klappe geschlossen)

Schalleistungspegel:  $L_{wa} = 35 \text{ dB(A)}$

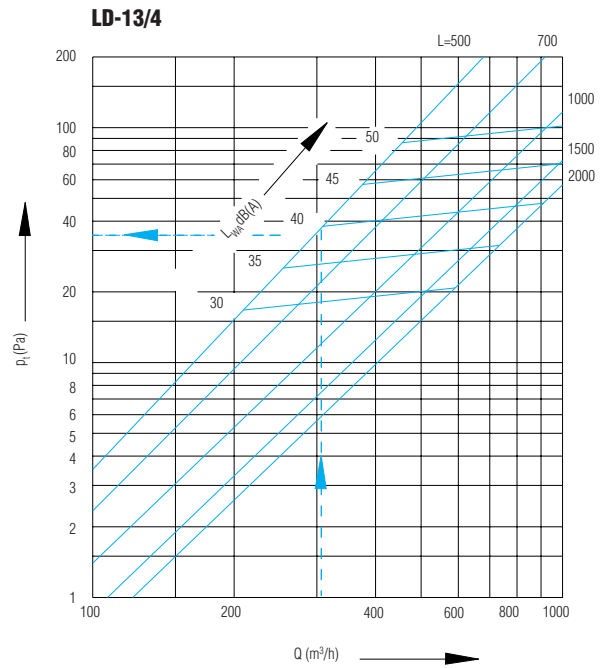
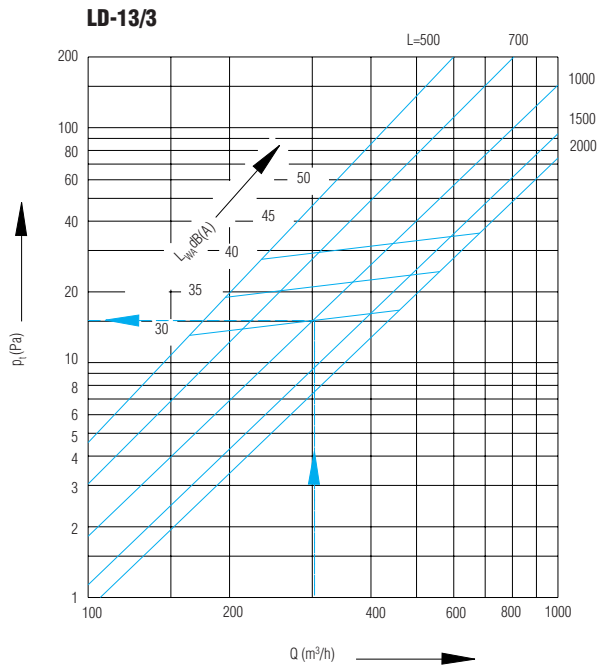
#### Beispiel:

Luftmenge:  $V = 150 \text{ m}^3/\text{h}$   
 Länge:  $L = 500 \text{ m}$   
 Druckverlust:  $\Delta p_t = 22 \text{ Pa}$  (vertikal, Klappe geöffnet)  
 Druckverlust:  $\Delta p_t = 22 \times 1,91 = 42,0 \text{ Pa}$  (horizontal, Klappe geschlossen)  
 Druckverlust:  $\Delta p_t = 22 \times 0,86 = 18,9 \text{ Pa}$  (horizontal, Klappe geöffnet)  
 Druckverlust:  $\Delta p_t = 22 \times 1,79 = 39,4 \text{ Pa}$  (horizontal, Klappe geschlossen)

Schalleistungspegel:  $L_{wa} = 36 \text{ dB(A)}$



### Druckverlust und Schalleistungspegel



**Korrekturfaktor für LD-13/3**

Einblasrichtung	vertikal		horizontal	
	Regulierklappe geöffnet	Regulierklappe geschlossen	Regulierklappe geöffnet	Regulierklappe geschlossen
<b>L=500</b>	x 1	x 2,37	x 0,84	x 2,24
<b>L=700</b>	x 1	x 3,50	x 0,73	x 3,75
<b>L=1000</b>	x 1	x 8,52	x 0,56	x 7,59
<b>L=1500</b>	x 1	x 14,50	x 0,32	x 12,86
<b>L=2000</b>	x 1	x 20,82	x 0,18	x 18,29

**Korrekturfaktor für LD-13/4**

Einblasrichtung	vertikal		horizontal	
	Regulierklappe geöffnet	Regulierklappe geschlossen	Regulierklappe geöffnet	Regulierklappe geschlossen
<b>L=500</b>	x 1	x 3,08	x 0,70	x 2,91
<b>L=700</b>	x 1	x 4,56	x 0,61	x 4,87
<b>L=1000</b>	x 1	x 11,07	x 0,47	x 9,87
<b>L=1500</b>	x 1	x 18,85	x 0,27	x 16,72
<b>L=2000</b>	x 1	x 27,07	x 0,15	x 23,78

**Beispiel:**

Luftmenge:  $V = 300 \text{ m}^3/\text{h}$   
 Länge:  $L = 1000 \text{ m}$   
 Druckverlust:  $\Delta p_t = 15 \text{ Pa}$  (vertikal, Klappe geöffnet)  
 Druckverlust:  $\Delta p_t = 15 \times 8,52 = 127,8 \text{ Pa}$  (horizontal, Klappe geschlossen)  
 Druckverlust:  $\Delta p_t = 15 \times 0,56 = 8,4 \text{ Pa}$  (horizontal, Klappe geöffnet)  
 Druckverlust:  $\Delta p_t = 15 \times 7,59 = 113,8 \text{ Pa}$  (horizontal, Klappe geschlossen)

Schalleistungspegel:  $L_{wa} = 30 \text{ dB(A)}$

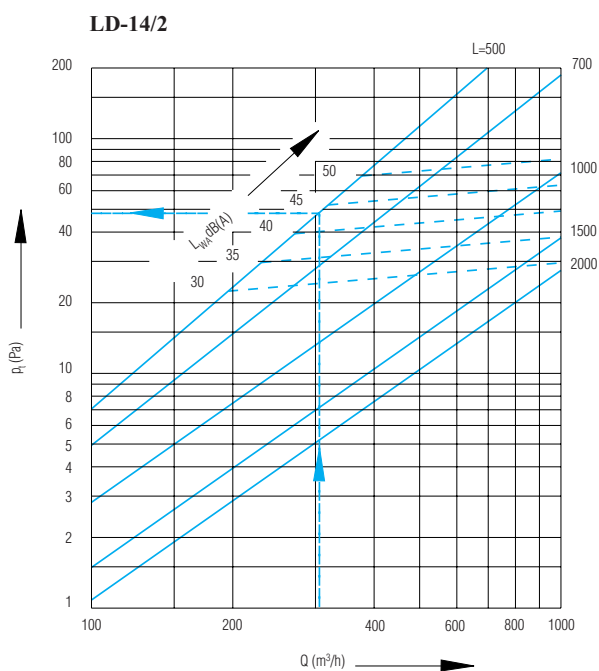
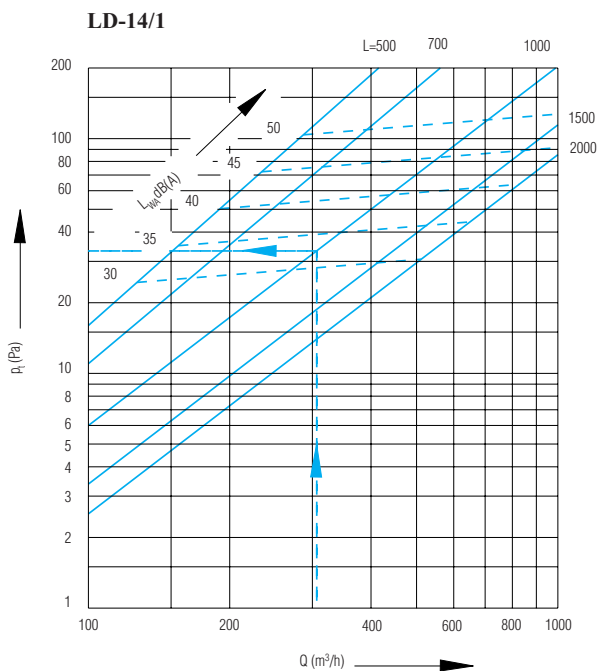
**Beispiel:**

Luftmenge:  $V = 300 \text{ m}^3/\text{h}$   
 Länge:  $L = 500 \text{ m}$   
 Druckverlust:  $\Delta p_t = 35 \text{ Pa}$  (vertikal, Klappe geöffnet)  
 Druckverlust:  $\Delta p_t = 35 \times 3,08 = 107,8 \text{ Pa}$  (horizontal, Klappe geschlossen)  
 Druckverlust:  $\Delta p_t = 35 \times 0,70 = 24,5 \text{ Pa}$  (horizontal, Klappe geöffnet)  
 Druckverlust:  $\Delta p_t = 35 \times 2,91 = 101,8 \text{ Pa}$  (horizontal, Klappe geschlossen)

Schalleistungspegel:  $L_{wa} = 36 \text{ dB(A)}$



### Druckverlust und Schalleistungspegel



**Korrekturfaktor für LD-14/1**

Einblasrichtung	vertikal		horizontal	
	geöffnet	geschlossen	geöffnet	geschlossen
<b>L=500</b>	x 1	x 1,81	x 0,76	x 1,31
<b>L=700</b>	x 1	x 2,22	x 0,62	x 1,75
<b>L=1000</b>	x 1	x 3,83	x 0,42	x 3,23
<b>L=1500</b>	x 1	x 5,80	x 0,28	x 5,11
<b>L=2000</b>	x 1	x 7,87	x 0,19	x 7,07

**Korrekturfaktor für LD-14/2**

Einblasrichtung	vertikal		horizontal	
	geöffnet	geschlossen	geöffnet	geschlossen
<b>L=500</b>	x 1	x 2,11	x 0,53	x 1,59
<b>L=700</b>	x 1	x 3,15	x 0,41	x 2,67
<b>L=1000</b>	x 1	x 8,84	x 0,29	x 7,96
<b>L=1500</b>	x 1	x 15,36	x 0,20	x 14,14
<b>L=2000</b>	x 1	x 22,32	x 0,14	x 20,70

**Beispiel:**

Luftmenge: V = 300 m³/h  
 Länge: L = 1000 m  
 Druckverlust: Δpt = 33 Pa (vertikal, Klappe geöffnet)  
 Druckverlust: Δpt = 33 x 3,83 = 126,4 Pa (horizontal, Klappe geschlossen)  
 Druckverlust: Δpt = 33 x 0,42 = 14,0 Pa (horizontal, Klappe geöffnet)  
 Druckverlust: Δpt = 33 x 3,23 = 107,0 Pa (horizontal, Klappe geschlossen)

Schalleistungspegel: Lwa = 32 dB(A)

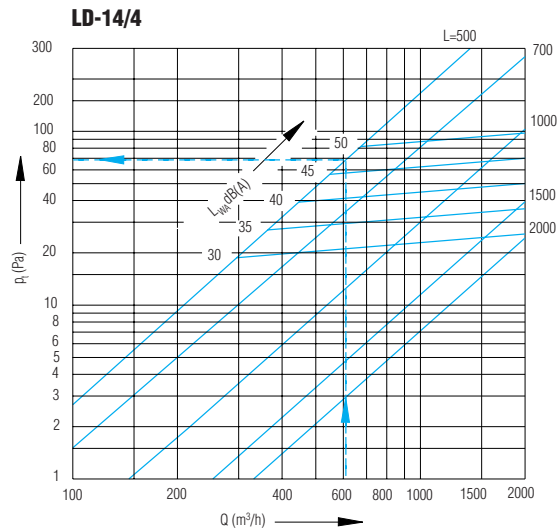
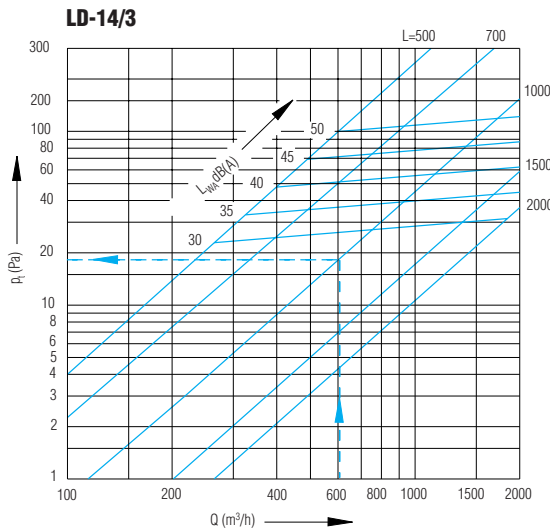
**Beispiel:**

Luftmenge: V = 300 m³/h  
 Länge: L = 500 m  
 Druckverlust: Δpt = 47 Pa (vertikal, Klappe geöffnet)  
 Druckverlust: Δpt = 47 x 2,11 = 99,2 Pa (horizontal, Klappe geschlossen)  
 Druckverlust: Δpt = 47 x 0,53 = 24,9 Pa (horizontal, Klappe geöffnet)  
 Druckverlust: Δpt = 47 x 1,59 = 74,7 Pa (horizontal, Klappe geschlossen)

Schalleistungspegel: Lwa = 43 dB(A)



### Druckverlust und Schalleistungspegel



**Korrekturfaktor für LD-14/3**

Einblasrichtung	vertikal		horizontal	
	geöffnet	geschlossen	geöffnet	geschlossen
<b>L=500</b>	x 1	x 2,41	x 0,33	x 1,87
<b>L=700</b>	x 1	x 4,07	x 0,24	x 3,60
<b>L=1000</b>	x 1	x 13,86	x 0,19	x 12,69
<b>L=1500</b>	x 1	x 24,92	x 0,16	x 23,17
<b>L=2000</b>	x 1	x 36,76	x 0,13	x 31,33

**Korrekturfaktor für LD-14/4**

Einblasrichtung	vertikal		horizontal	
	geöffnet	geschlossen	geöffnet	geschlossen
<b>L=500</b>	x 1	x 3,14	x 0,28	x 2,43
<b>L=700</b>	x 1	x 5,30	x 0,21	x 4,68
<b>L=1000</b>	x 1	x 18,02	x 0,15	x 16,50
<b>L=1500</b>	x 1	x 32,34	x 0,13	x 28,12
<b>L=2000</b>	x 1	x 47,79	x 0,10	x 39,63

**Beispiel:**

Luftmenge: V = 600 m³/h  
 Länge: L = 1000 m  
 Druckverlust: Δpt = 18 Pa (vertikal, Klappe geöffnet)  
 Druckverlust: Δpt = 18 x 13,86 = 249,5 Pa (horizontal, Klappe geschlossen)  
 Druckverlust: Δpt = 18 x 0,19 = 3,4 Pa (horizontal, Klappe geöffnet)  
 Druckverlust: Δpt = 18 x 12,69 = 228,4 Pa (horizontal, Klappe geschlossen)

Schalleistungspegel: Lwa = 30 dB(A)

**Beispiel:**

Luftmenge: V = 600 m³/h  
 Länge: L = 500 m  
 Druckverlust: Δpt = 70 Pa (vertikal, Klappe geöffnet)  
 Druckverlust: Δpt = 70 x 3,14 = 219,8 Pa (horizontal, Klappe geschlossen)  
 Druckverlust: Δpt = 70 x 0,28 = 19,6 Pa (horizontal, Klappe geöffnet)  
 Druckverlust: Δpt = 70 x 2,43 = 170,1 Pa (horizontal, Klappe geschlossen)

Schalleistungspegel: Lwa = 48 dB(A)



## Quellluftdurchlass CBA



### Beschreibung

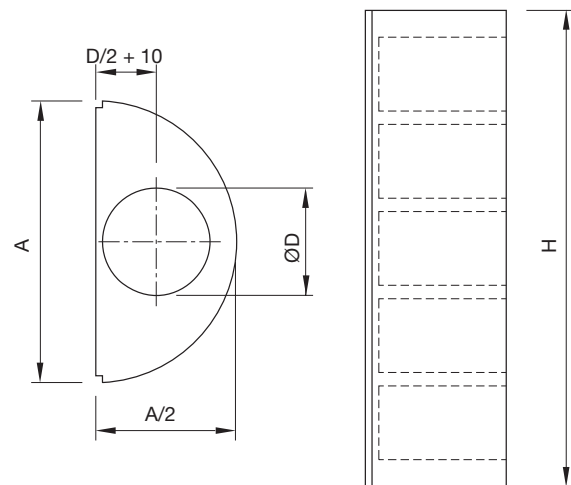
Comdif CBA ist ein halbrunder, perforierter Verdrängungsauslass zur Installation an einer Wand oder Säule. Hinter der perforierten Frontplatte verfügt der CBA über einzeln einstellbare Düsen, mit denen die Geometrie des Nahbereichs angepasst werden kann. Der Auslass ist drehbar und verfügt über einen runden Kanalanschluss (MF-Maß), deshalb kann er von oben oder von unten angeschlossen werden. Der CBA eignet sich für die Zufuhr großer Luftmengen bei geringer Temperaturdifferenz.

- Der Auslass eignet sich für die Zufuhr großer Luftmengen.
- Die Geometrie des Nahbereichs kann über einstellbare Düsen angepasst werden.
- Rohrverkleidung, Sockel und Konsolen zur Wandmontage sind als Zubehör lieferbar.

### Wartung

Der Auslass ist wartungsfrei - die Gefahr der Verstopfung besteht nicht, da kein Filtervlies eingesetzt wird. Die Frontplatte kann jedoch zur Reinigung der Düsen entfernt werden. Die sichtbaren Teile des Auslasses können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

### Dimensionen



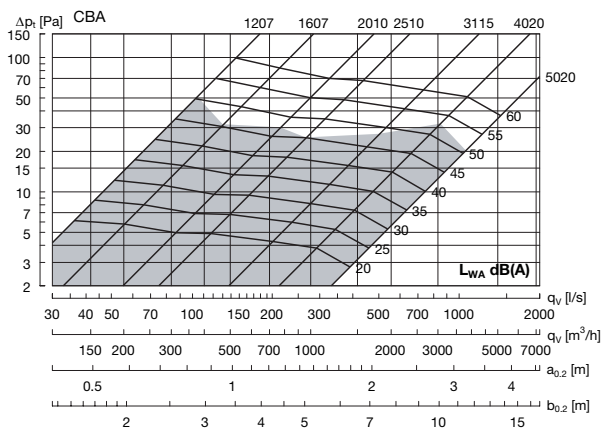
Größe	A mm	ØD mm	H mm	Gewicht kg
1207	350	125	710	6,50
1607	420	160	710	7,50
2010	500	200	970	13,0
2510	600	250	970	18,0
3115	730	315	1490	35,0
4020	900	400	2010	58,0
5020	1100	500	2010	78,0

### Zubehör

Mit Rohrverkleidung, Sockel und Konsolen zur Wandmontage lieferbar.



### Technische Daten



Empfohlener maximaler Volumenstrom

Der Nahbereich wird bei einer Temperaturdifferenz von -3 K bis zu einer maximalen Endgeschwindigkeit von 0,20 m/s angegeben.

Umrechnung auf andere Endgeschwindigkeiten – siehe Tabelle 1, Korrektur des Nahbereichs bei -3 K bzw. -6 K.

### Schalleistungspegel

Schalleistungspegel  $L_W$  [dB] =  $L_{WA} + K_{ok}$

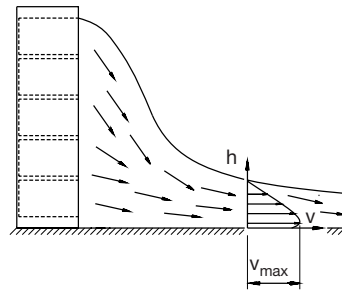
Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
1207	8	-3	0	1	-8	-15	-27	-38
1607	10	-3	3	0	-8	-18	-30	-33
2010	15	-2	3	0	-9	-16	-30	-37
2510	10	-1	4	-1	-9	-16	-29	-41
3115	11	1	4	-1	-8	-17	-30	-42
4020	13	3	4	-1	-9	-17	-30	-43
5020	7	2	2	0	-6	-16	-19	-17

### Eigendämpfung

Eigendämpfung  $\Delta L$  [dB] einschließlich Mündungsreflexion.

Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
1207	19	14	5	3	2	1	2	1
1607	16	12	4	1	2	1	2	2
2010	12	8	4	2	3	2	2	2
2510	12	8	5	2	1	1	1	1
3115	11	8	3	2	1	1	2	2
4020	9	6	1	1	1	1	1	1
5020	7	5	0	1	1	1	1	2

### Nahbereich



Große Spreizung (Werkseinstellung)

Kleine Spreizung

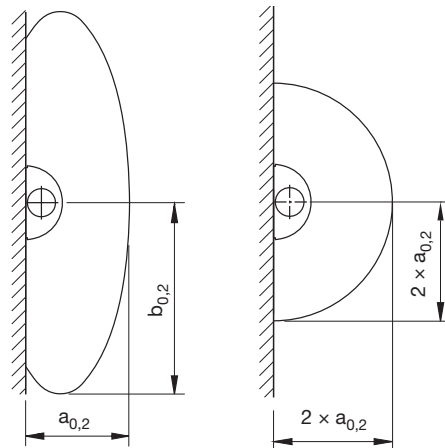
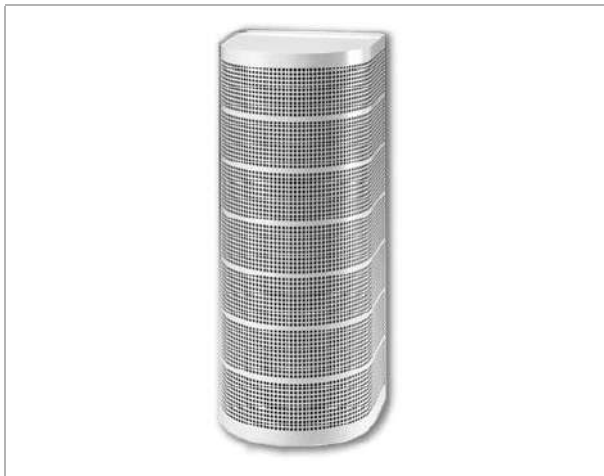


Tabelle 1 Korrektur des Nahbereichs ( $a_{0,2}$ ,  $b_{0,2}$ )

Temperaturdifferenz $T_i - T_r$	Maximalgeschwindigkeit m/s	Mittelgeschwindigkeit m/s	Korrektur
-3K	0.20	0.10	1.00
	0.25	0.12	0.80
	0.30	0.15	0.70
	0.35	0.17	0.60
-6K	0.40	0.20	0.50
	0.20	0.10	1.20
	0.25	0.12	1.00
	0.30	0.15	0.80
	0.35	0.17	0.70
	0.40	0.20	0.60



# Quellluftdurchlass CHA



## Beschreibung

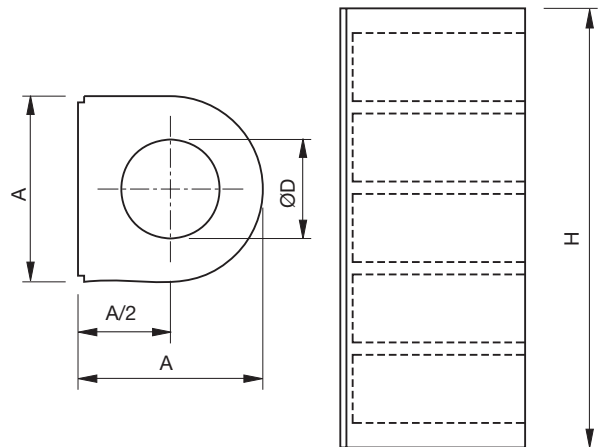
Comdif CHA ist ein halbrunder, perforierter Verdrängungsauslass zur Installation an einer Wand oder Säule. Hinter der perforierten Frontplatte verfügt der CHA über einzeln einstellbare Düsen, mit denen die Geometrie des Nahbereichs angepasst werden kann. Der Auslass ist drehbar und verfügt über einen runden Kanalanschluss (MF-Maß), deshalb kann er von oben oder von unten angeschlossen werden. Der CHA eignet sich für die Zufuhr großer Luftmengen bei geringer Temperaturdifferenz.

- Der Auslass eignet sich für die Zufuhr großer Luftmengen.
- Die Geometrie des Nahbereichs kann über einstellbare Düsen angepasst werden.
- Rohrverkleidung, Sockel und Konsolen zur Wandmontage sind als Zubehör lieferbar.

## Wartung

Der Auslass ist wartungsfrei - die Gefahr der Verstopfung besteht nicht, da kein Filtervlies eingesetzt wird. Die Frontplatte kann jedoch zur Reinigung der Düsen entfernt werden. Die sichtbaren Teile des Auslasses können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

## Dimensionen



Größe	A mm	ØD mm	H mm	Gewicht kg
1207	250	125	710	6,50
1607	300	160	710	7,50
2010	330	200	970	13,0
2510	400	250	970	18,0
3115	520	315	1490	35,0
4020	630	400	2010	58,0
5020	730	500	2010	78,0
6320	830	630	2010	106

## Zubehör

Mit Rohrverkleidung, Sockel und Konsolen zur Wandmontage lieferbar.

## Material und Ausführung

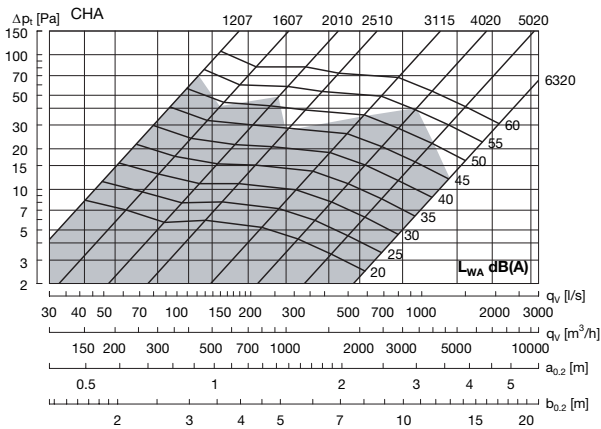
Auslass:	Verzinkter Stahl
Düsen:	Kunststoff, schwarz
Frontplatte:	1 mm verzinkter Stahl
Standardausführung:	Pulverbeschichtet
Standardfarbe:	RAL 9010

Der Auslass ist in anderen Farben und Abmessungen erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage.





### Technische Daten



Empfohlener maximaler Volumenstrom

Der Nahbereich wird bei einer Temperaturdifferenz von -3 K bis zu einer maximalen Endgeschwindigkeit von 0,20 m/s angegeben.

Umrechnung auf andere Endgeschwindigkeiten – siehe Tabelle 1, Korrektur des Nahbereichs bei -3 K bzw. -6 K.

### Schalleistungspegel

Schalleistungspegel  $L_W$  [dB] =  $L_{WA} + K_{ok}$

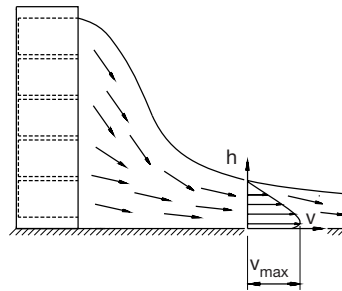
Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
1207	11	-4	1	1	-9	-16	-28	-34
1607	9	-2	2	0	-8	-16	-28	-34
2010	10	-2	3	0	-7	-16	-28	-39
2510	11	0	4	-2	-7	-15	-27	-37
3115	13	1	3	-1	-7	-17	-29	-42
4020	7	3	2	-1	-5	-14	-19	-14
5020	7	3	2	0	-6	-16	-19	-17
6320	7	3	2	0	-6	-16	-29	-17

### Eigendämpfung

Eigendämpfung  $\Delta L$  [dB] einschließlich Mündungsreflexion.

Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
1207	19	14	5	3	2	1	2	1
1607	16	12	4	1	2	1	2	2
2010	12	8	4	2	3	2	2	2
2510	12	8	5	2	1	1	1	1
3115	11	8	3	2	1	1	2	2
4020	9	6	1	1	1	1	1	1
5020	7	5	0	1	1	1	1	2
6320	5	3	1	1	0	0	0	0

### Nahbereich



Große Spreizung (Werkseinstellung)

Kleine Spreizung

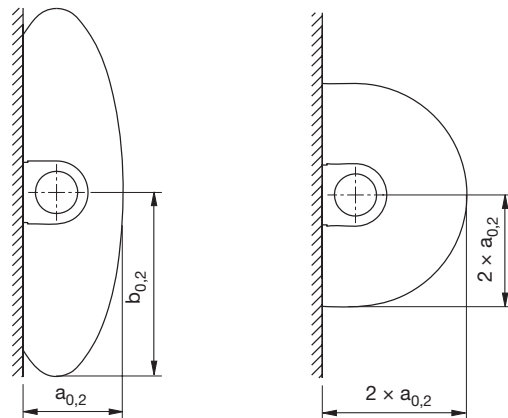


Tabelle 1 Korrektur des Nahbereichs ( $a_{0,2}$ ,  $b_{0,2}$ )

Temperaturdifferenz $T_i - T_r$	Maximalgeschwindigkeit m/s	Mittelgeschwindigkeit m/s	Korrektur
-3K	0.20	0.10	1.00
	0.25	0.12	0.80
	0.30	0.15	0.70
	0.35	0.17	0.60
	0.40	0.20	0.50
-6K	0.20	0.10	1.20
	0.25	0.12	1.00
	0.30	0.15	0.80
	0.35	0.17	0.70
	0.40	0.20	0.60



## Quellluftdurchlass CQA



### Beschreibung

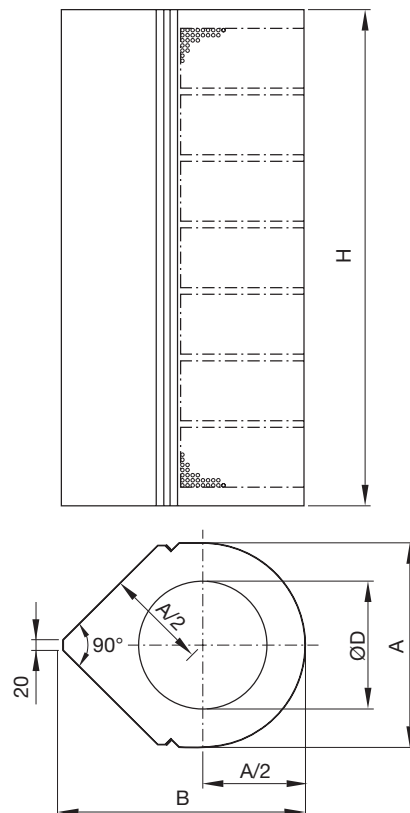
Comdif CQA ist ein halbrunder, perforierter Verdrängungsauslass zur Eckinstallation. Hinter der perforierten Frontplatte verfügt der CQA über einzeln einstellbare Düsen, mit denen die Geometrie des Nahbereichs angepasst werden kann. Der Auslass ist drehbar und verfügt über einen runden Kanalanschluss (MF-Maß), deshalb kann er von oben oder von unten angeschlossen werden. Der CQA eignet sich für die Zufuhr großer Luftmengen bei geringer Temperaturdifferenz.

- Der Auslass eignet sich für die Zufuhr großer Luftmengen.
- Die Geometrie des Nahbereichs kann über einstellbare Düsen angepasst werden.
- Rohrverkleidung, Sockel und Konsolen zur Wandmontage sind als Zubehör lieferbar.

### Wartung

Der Auslass ist wartungsfrei - die Gefahr der Verstopfung besteht nicht, da kein Filtervlies eingesetzt wird. Die Frontplatte kann jedoch zur Reinigung der Düsen entfernt werden. Die sichtbaren Teile des Auslasses können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

### Dimensionen



Größe	A mm	B mm	ØD mm	H mm	Gewicht kg
1207	250	302	125	710	8,00
1607	300	362	160	710	9,00
2010	330	398	200	970	14,0
2510	400	483	250	970	20,0
3115	520	628	315	1490	40,0
4020	630	760	400	2010	64,0

### Zubehör

Mit Rohrverkleidung, Sockel und Konsolen zur Wandmontage lieferbar.

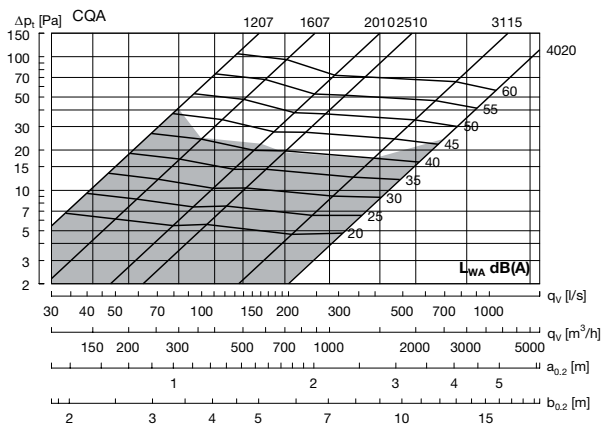
### Material und Ausführung

Auslass:	Verzinkter Stahl
Düsen:	Kunststoff, schwarz
Frontplatte:	1 mm verzinkter Stahl
Standardausführung:	Pulverbeschichtet
Standardfarbe:	RAL 9010 weiß

Der Auslass ist in anderen Farben und Abmessungen erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage.



### Technische Daten



Empfohlener maximaler Volumenstrom.

Der Nahbereich wird bei einer Temperaturdifferenz von -3 K bis zu einem maximalen Endgeschwindigkeit von 0,20 m/s angegeben.

Umrechnung auf andere Endgeschwindigkeiten – siehe Tabelle 1, Korrektur des Nahbereichs bei -3 K bzw. -6 K.

### Schalleistungspegel

Schalleistungspegel  $L_{WV}$  [dB] =  $L_{WA} + K_{ok}$

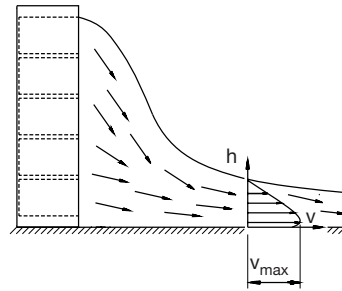
Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
1207	8	-3	3	0	-7	-15	-27	-35
1607	11	-1	5	-2	-8	-16	-28	-34
2010	11	0	5	-2	-7	-16	-28	-40
2510	11	2	5	-2	-7	-15	-29	-39
3115	11	3	5	-2	-8	-17	-29	-38
4020	12	4	2	0	-8	-16	-30	-41

### Eigendämpfung

Eigendämpfung  $\Delta L$  [dB] einschließlich Mündungsreflexion.

Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
1207	18	13	5	3	3	2	2	2
1607	15	11	3	1	2	2	2	2
2010	11	7	3	8	5	5	7	7
2510	10	6	5	7	5	4	4	5
3115	9	6	5	4	4	5	5	7
4020	8	5	2	3	2	3	3	3

### Nahbereich



Große Spreizung (Werkseinstellung)

Kleine Spreizung

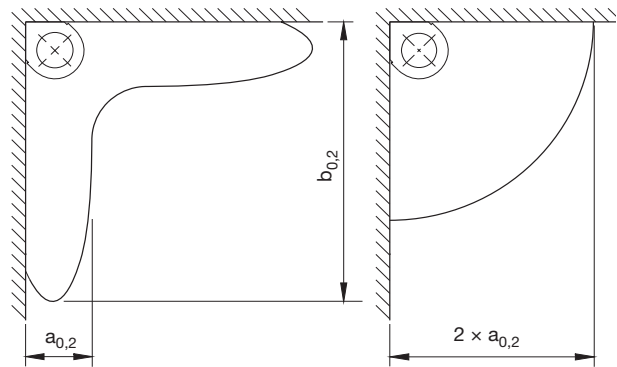
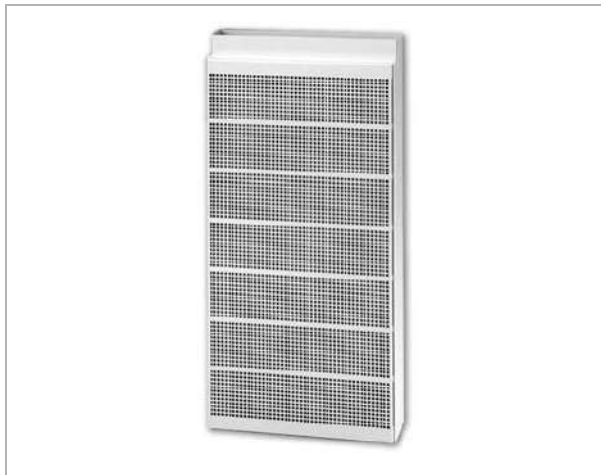


Tabelle 1 Korrektur des Nahbereichs ( $a_{0,2}$ ,  $b_{0,2}$ )

Temperaturdifferenz $T_i - T_r$	Maximal	Mittel	Korrektur
	Geschwindigkeit m/s	Geschwindigkeit m/s	
-3K	0.20	0.10	1.00
	0.25	0.12	0.80
	0.30	0.15	0.70
	0.35	0.17	0.60
	0.40	0.20	0.50
-6K	0.20	0.10	1.20
	0.25	0.12	1.00
	0.30	0.15	0.80
	0.35	0.17	0.70
	0.40	0.20	0.60



# Quellluftdurchlass CRA



## Beschreibung

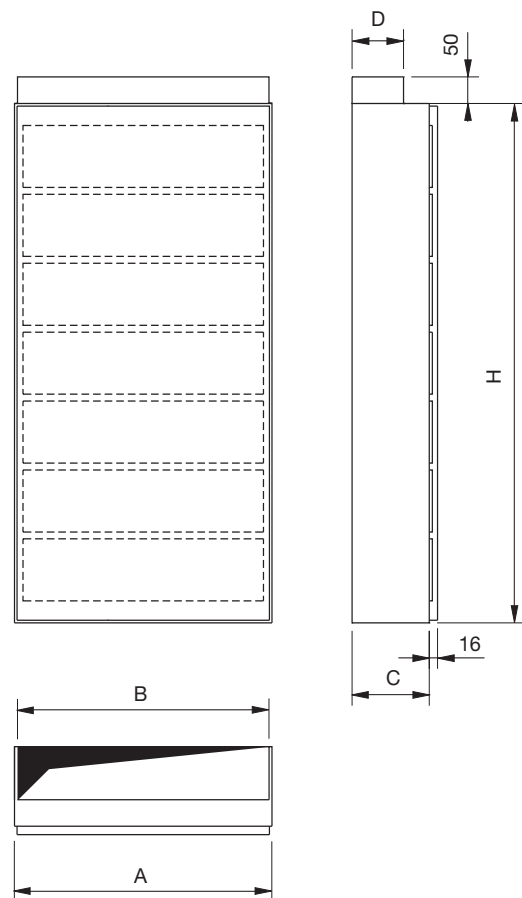
Comdif CRA ist ein rechteckiger, perforierter Verdrängungsauslass zur Installation an einer Wand oder Säule. Der CRA verfügt über einen rechteckigen Anschluss und damit über eine reduzierte Tiefe, deshalb eignet er sich ideal für die Installation in Räumen, in denen eine möglichst unauffällige Montage erforderlich ist. Hinter der perforierten Frontplatte verfügt der CRA über einzeln einstellbare Düsen, mit denen die Geometrie des Nahbereichs angepasst werden kann. Der Auslass ist drehbar und verfügt über einen rechteckigen Kanalanschluss, deshalb kann er von oben oder von unten angeschlossen werden. Ein Verbindungskanal mit rundem Anschluss ist als Zubehör erhältlich (CRAZ-1). Der Auslass eignet sich für die Zufuhr großer Luftmengen bei geringer Temperaturdifferenz.

- Der Auslass eignet sich für die Zufuhr großer Luftmengen.
- Die Geometrie des Nahbereichs kann über einstellbare Düsen angepasst werden.
- Verbindungskanal, Sockel und Konsolen zur Wandmontage sind als Zubehör lieferbar.

## Wartung

Der Auslass ist wartungsfrei - die Gefahr der Verstopfung besteht nicht, da kein Filtervlies eingesetzt wird. Die Frontplatte kann jedoch zur Reinigung der Düsen entfernt werden. Die sichtbaren Teile des Auslasses können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

## Dimensionen



Größe	A mm	B mm	C mm	D mm	H mm	Gewicht kg
3010	300	278	150	98	980	10,0
5010	500	478	150	98	980	17,0
8010	800	778	150	98	980	27,0
8020	800	778	250	198	2020	32,0

## Zubehör

Mit Verbindungskanal und Sockel lieferbar.

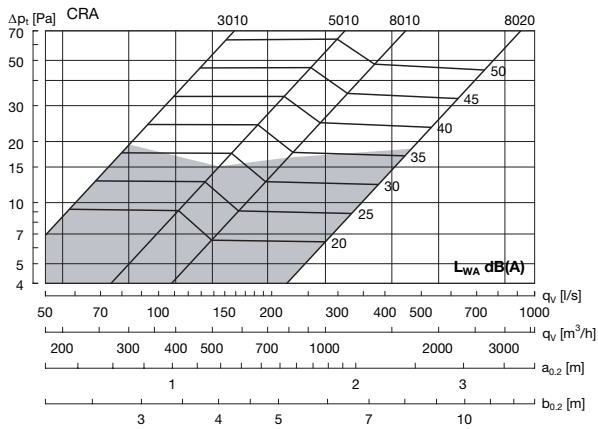
## Material und Ausführung

Auslass:                    Verzinkter Stahl  
 Düsen:                     Kunststoff, schwarz  
 Frontplatte:             1,5 mm verzinkter Stahl  
 Standardausführung:  Pulverbeschichtet  
 Standardfarbe:         RAL 9010

Der Auslass ist in anderen Farben und Abmessungen erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage.



### Technische Daten



Empfohlener maximaler Volumenstrom

Der Nahbereich wird bei einer Temperaturdifferenz von -3 K bis zu einer maximalen Endgeschwindigkeit von 0,20 m/s angegeben.

Umrechnung auf andere Endgeschwindigkeiten – siehe Tabelle 1, Korrektur des Nahbereichs bei -3 K bzw. -6 K.

### Schalleistungspegel

Schalleistungspegel  $L_W$  [dB] =  $L_{WA} + K_{ok}$

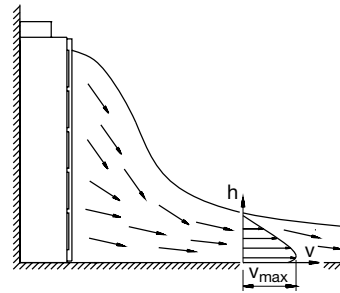
Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
3010	9	-1	5	-1	-11	-17	-30	-41
5010	7	1	4	0	-11	-19	-32	-42
8010	15	0	4	0	-12	-20	-31	-43
8020	10	4	6	-2	-11	-21	-33	-39

### Eigendämpfung

Eigendämpfung  $\Delta L$  [dB] einschließlich Mündungsreflexion.

Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
3010	11	7	6	4	2	2	1	2
5010	10	6	6	4	2	2	1	2
8010	10	6	4	3	2	1	1	1
8020	7	4	3	2	1	1	1	1

### Nahbereich



Große Spreizung (Werkseinstellung)

Kleine Spreizung

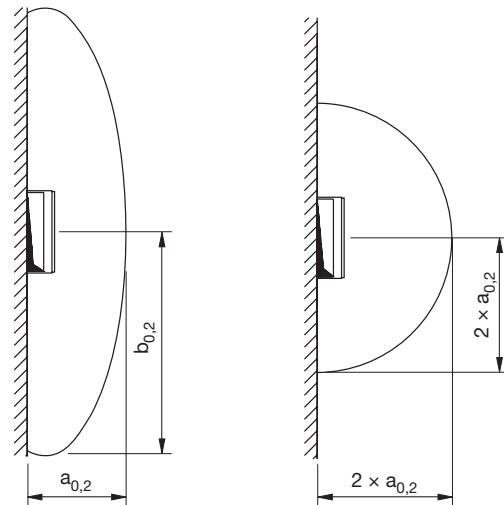


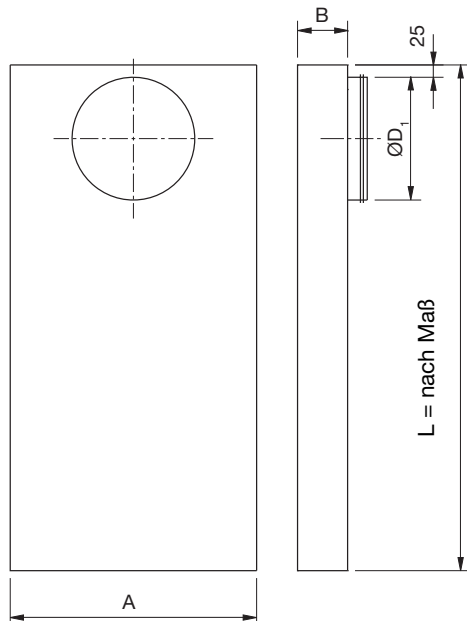
Tabelle 1 Korrektur des Nahbereichs ( $a_{0,2}$ ,  $b_{0,2}$ )

Temperaturdifferenz $T_i - T_r$	Maximalgeschwindigkeit m/s	Mittelgeschwindigkeit m/s	Korrektur
-3K	0.20	0.10	1.00
	0.25	0.12	0.80
	0.30	0.15	0.70
	0.35	0.17	0.60
	0.40	0.20	0.50
-6K	0.20	0.10	1.20
	0.25	0.12	1.00
	0.30	0.15	0.80
	0.35	0.17	0.70
	0.40	0.20	0.60



## Zubehör

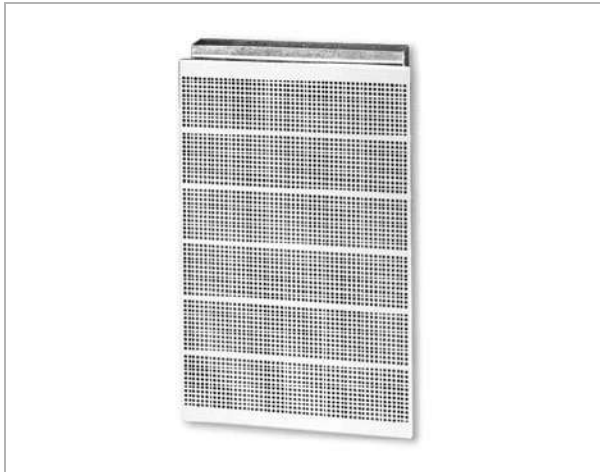
### Verbindungskanal CRAZ-1



Größe	A mm	B mm	ØD <sub>1</sub> mm	Gewicht kg/m
3010	280	100	200	5,00
5010	480	100	250	7,00
8010	780	100	315	9,00
8020	780	200	400	11,0



## Quellluftdurchlass CVA



### Beschreibung

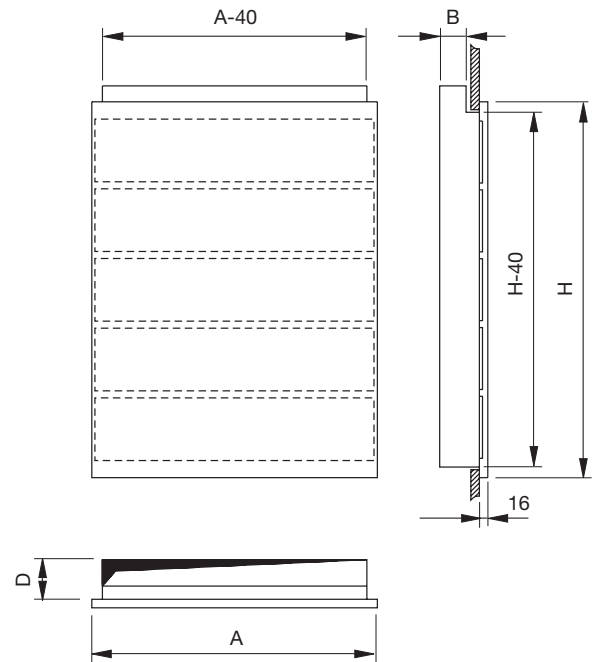
Comdif CVA ist ein rechteckiger, perforierter Verdrängungsauslass zur Installation in Wänden oder ähnlichen Objekten. Der CVA verfügt über einen rechteckigen Anschluss. Hinter der perforierten Frontplatte verfügt der CVA über einzeln einstellbare Düsen, mit denen die Geometrie des Nahbereichs angepasst werden kann. Der Auslass ist drehbar und verfügt über einen rechteckigen Kanalanschluss, deshalb kann er von oben oder von unten angeschlossen werden. (CVAZ-1) ein Wandkanal mit rundem Anschluss ist als Zubehör lieferbar. Der CVA eignet sich für die Zufuhr großer Luftmengen bei geringer Temperaturdifferenz.

- Der Auslass eignet sich zur Installation in Wänden.
- Die Geometrie des Nahbereichs kann über einstellbare Düsen angepasst werden.
- Ein Wandkanal ist als Zubehör lieferbar.

### Wartung

Der Auslass ist wartungsfrei - die Gefahr der Verstopfung besteht nicht, da kein Filtervlies eingesetzt wird. Die Frontplatte kann jedoch zur Reinigung der Düsen entfernt werden. Die sichtbaren Teile des Auslasses können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

### Dimensionen



Größe	A mm	B mm	D mm	H mm	Gewicht kg
3005	540	50	75	320	4,40
5005	540	50	75	450	5,80
6005	540	50	75	580	8,70
6008	540	80	105	580	9,00
8008	540	80	105	840	12,0

Aussparung: A – 30 x H - 30

### Zubehör

Mit Wandkanal lieferbar.

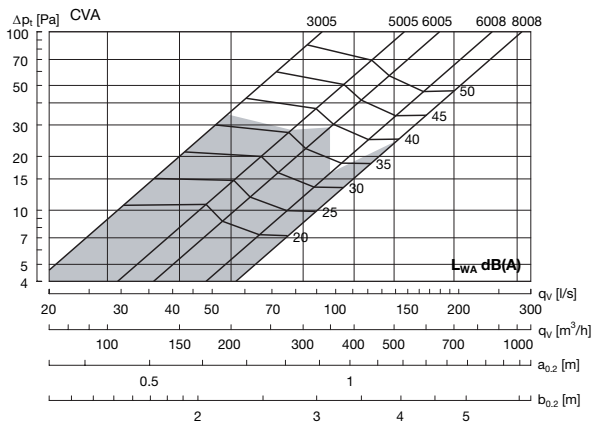
### Material und Ausführung

Auslass:                    Verzinkter Stahl  
 Düsen:                     Kunststoff, schwarz  
 Frontplatte:             1,5 mm verzinkter Stahl  
 Standardausführung:  Pulverbeschichtet  
 Standardfarbe:         RAL 9010

Der Auslass ist in anderen Farben und Abmessungen erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage.



### Technische Daten



Empfohlener maximaler Volumenstrom

Der Nahbereich wird bei einer Temperaturdifferenz von -3 K bis zu einer maximalen Endgeschwindigkeit von 0,20 m/s angegeben.

Umrechnung auf andere Endgeschwindigkeiten – siehe Tabelle 1, Korrektur des Nahbereichs bei -3 K bzw. -6 K.

### Schalleistungspegel

Schalleistungspegel  $L_W$  [dB] =  $L_{WA}$  +  $K_{ok}$

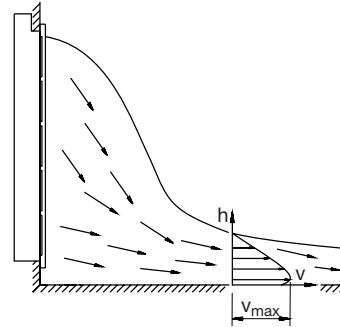
Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
3005	7	-2	-2	1	-8	-17	-27	-38
5005	7	-3	-1	1	-7	-17	-29	-36
6005	11	-4	-1	1	-7	-17	-29	-37
6008	12	-4	2	1	-9	-20	-31	-31
8008	10	-4	2	1	-9	-19	-30	-43

### Eigendämpfung

Eigendämpfung  $\Delta L$  [dB] einschließlich Mündungsreflexion.

Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
3005	18	13	9	4	1	0	0	1
5005	15	11	8	2	2	1	0	0
6005	15	10	4	2	0	0	0	1
6008	12	8	3	2	0	0	0	0
8008	12	8	3	1	0	0	0	0

### Nahbereich



Große Spreizung (Werkseinstellung)

Kleine Spreizung

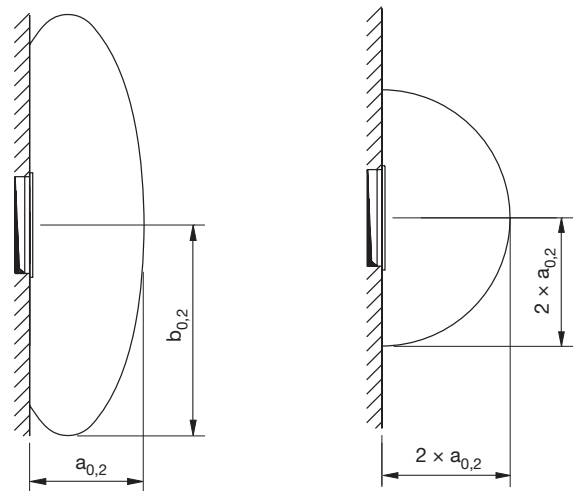


Tabelle 1 Korrektur des Nahbereichs ( $a_{0,2}$ ,  $b_{0,2}$ )

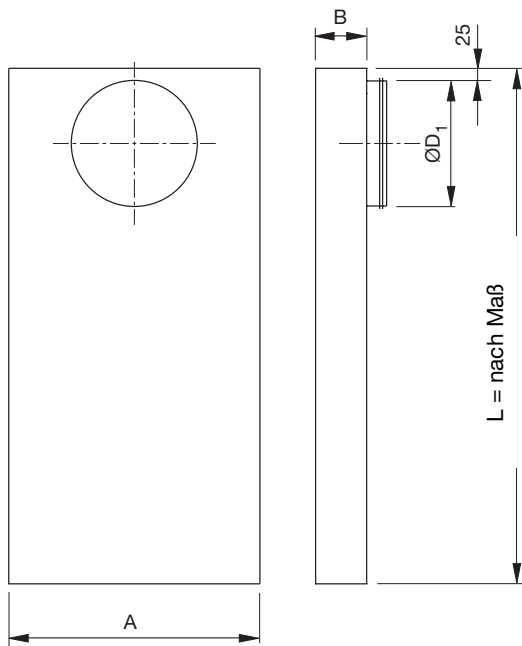
Temperaturdifferenz $T_f - T_r$	Maximalgeschwindigkeit	Mittelgeschwindigkeit	Korrektur
	m/s	m/s	
-3K	0.20	0.10	1.00
	0.25	0.12	0.80
	0.30	0.15	0.70
	0.35	0.17	0.60
	0.40	0.20	0.50
-6K	0.20	0.10	1.20
	0.25	0.12	1.00
	0.30	0.15	0.80
	0.35	0.17	0.70
	0.40	0.20	0.60





Zubehör

Wandkanal CVAZ-1



Größe	A mm	B mm	ØD <sub>1</sub> mm	Gewicht kg/m
3005	502	52	125	6,00
5005	502	52	160	6,00
6005	502	52	200	6,00
6008	502	82	250	6,50
8008	502	82	315	6,50



# Quellluftdurchlass CEA



## Beschreibung

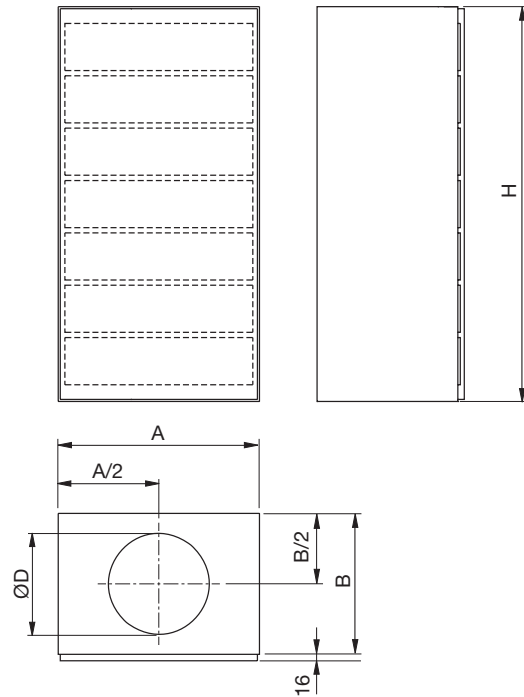
Comdif CEA ist ein rechteckiger, perforierter Verdrängungsauslass zur Installation an einer Wand oder Säule. Hinter der perforierten Frontplatte verfügt CEA über einzeln einstellbare Düsen, mit denen die Geometrie des Nahbereichs angepasst werden kann. Der Auslass ist drehbar und verfügt über einen runden Kanalanschluss (MF-Maß), deshalb kann er von oben oder von unten angeschlossen werden. Der CEA eignet sich für die Zufuhr großer Luftmengen bei geringer Temperaturdifferenz.

- Der Auslass eignet sich für die Zufuhr großer Luftmengen.
- Die Geometrie des Nahbereichs kann über einstellbare Düsen angepasst werden.
- Sockel und Konsolen zur Wandmontage sind als Zubehör lieferbar.

## Wartung

Der Auslass ist wartungsfrei - die Gefahr der Verstopfung besteht nicht, da kein Filtervlies eingesetzt wird. Die Frontplatte kann jedoch zur Reinigung der Düsen entfernt werden. Die sichtbaren Teile des Auslasses können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

## Dimensionen



Größe	A mm	B mm	ØD mm	H mm	Gewicht kg
2010	300	300	200	980	12,0
2510	500	350	250	980	24,0
3115	800	500	315	1500	80,0
4015	800	600	400	1500	96,0

## Zubehör

Mit Sockel lieferbar.

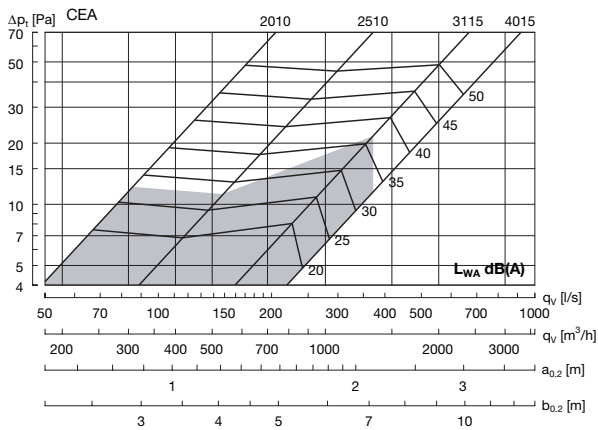
## Material und Ausführung

Auslass:	Verzinkter Stahl
Düsen:	Kunststoff, schwarz
Frontplatte:	1,5 mm verzinkter Stahl
Standardausführung:	Pulverbeschichtet
Standardfarbe:	RAL 9010

Der Auslass ist in anderen Farben und Abmessungen erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage.



### Technische Daten



Empfohlener maximaler Volumenstrom.

Der Nahbereich wird bei einer Temperaturdifferenz von -3 K bis zu einer maximalen Endgeschwindigkeit von 0,20 m/s angegeben.

Umrechnung auf andere Endgeschwindigkeiten – siehe Tabelle 1, Korrektur des Nahbereichs bei -3 K bzw. -6 K.

### Schalleistungspegel

Schalleistungspegel  $L_W$  [dB] =  $L_{WA} + K_{ok}$

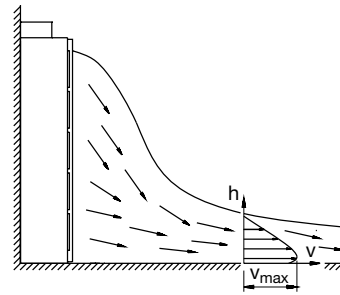
Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
2010	11	4	4	-1	-8	-14	-25	-37
2510	8	4	2	0	-6	-16	-27	-40
3115	14	6	3	-1	-8	-17	-29	-25
4015	11	3	2	1	-10	-18	-30	-37

### Eigendämpfung

Eigendämpfung  $\Delta L$  [dB] einschließlich Mündungsreflexion.

Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
2010	10	6	1	4	5	3	4	4
2510	10	6	6	4	2	2	4	3
3115	9	6	5	3	3	4	4	5
4015	8	5	3	3	2	3	4	4

### Nahbereich



Große Spreizung (Werkseinstellung)

Kleine Spreizung

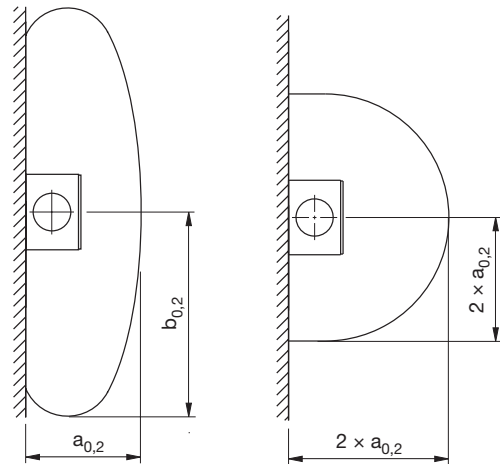
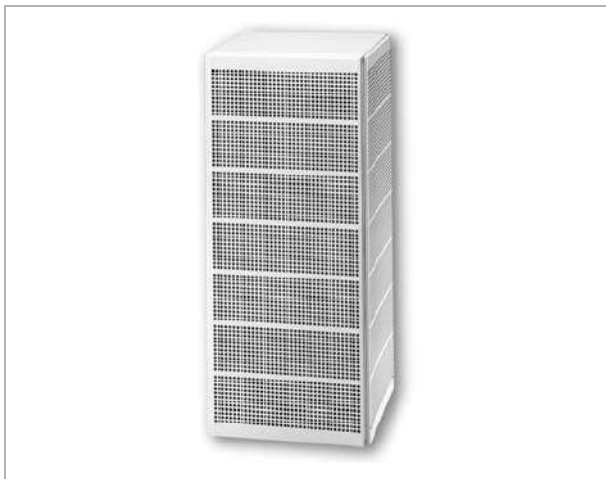


Tabelle 1 Korrektur des Nahbereichs ( $a_{0,2}$ ,  $b_{0,2}$ )

Temperaturdifferenz $T_i - T_r$	Maximalgeschwindigkeit m/s	Mittelgeschwindigkeit m/s	Korrektur
-3K	0.20	0.10	1.00
	0.25	0.12	0.80
	0.30	0.15	0.70
	0.35	0.17	0.60
	0.40	0.20	0.50
-6K	0.20	0.10	1.20
	0.25	0.12	1.00
	0.30	0.15	0.80
	0.35	0.17	0.70
	0.40	0.20	0.60



# Quellluftdurchlass CKA



## Beschreibung

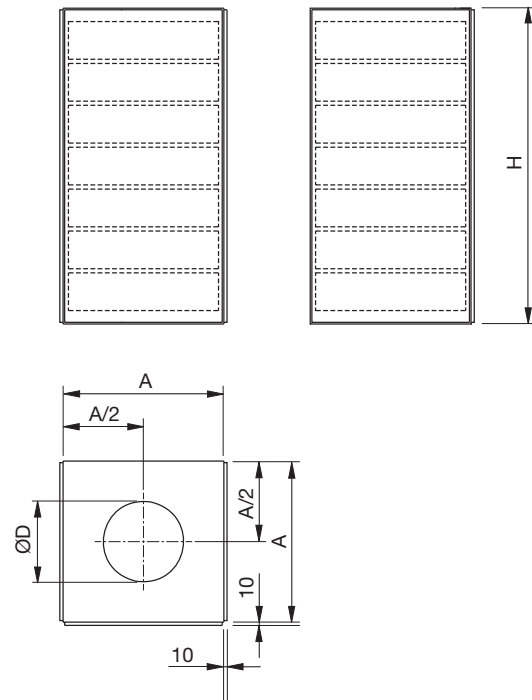
Comdif CKA ist ein quadratischer, perforierter Verdrängungsauslass zur Installation an einer Wand oder Säule. Hinter der perforierten Frontplatte verfügt CKA über einzeln einstellbare Düsen, mit denen die Geometrie des Nahbereichs angepasst werden kann. Der Auslass ist drehbar und verfügt über einen runden Kanalanschluss (MF-Maß), deshalb kann er von oben oder von unten angeschlossen werden. Der CKA eignet sich für die Zufuhr großer Luftmengen bei geringer Temperaturdifferenz.

- Der Auslass eignet sich für die Zufuhr großer Luftmengen.
- Die Geometrie des Nahbereichs kann über einstellbare Düsen angepasst werden.
- Sockel und Konsolen zur Wandmontage sind als Zubehör lieferbar.

## Wartung

Der Auslass ist wartungsfrei - die Gefahr der Verstopfung besteht nicht, da kein Filtervlies eingesetzt wird. Die Frontplatte kann jedoch zur Reinigung der Düsen entfernt werden. Die sichtbaren Teile des Auslasses können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

## Dimensionen



Größe	A mm	ØD mm	H mm	Gewicht kg
2010	300	200	980	11,0
2510	400	250	980	20,0
3110	500	315	980	30,0
4015	500	400	1500	45,0
5020	800	500	2020	150
6320	800	630	2020	150

## Zubehör

Mit Sockel lieferbar.

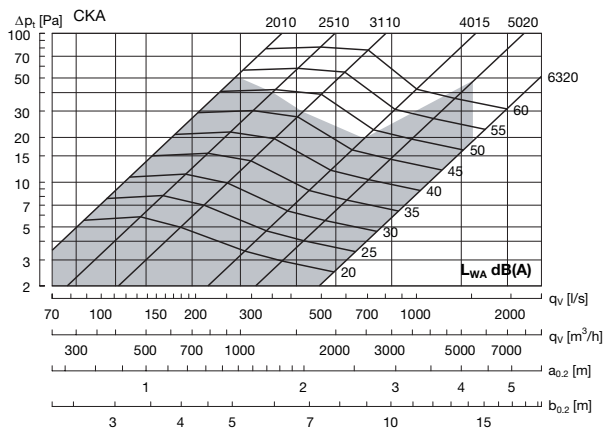
## Material und Ausführung

Auslass:	Verzinkter Stahl
Düsen:	Kunststoff, schwarz
Frontplatte:	1,5 mm verzinkter Stahl
Standardausführung:	Pulverbeschichtet
Standardfarbe:	RAL 9010

Der Auslass ist in anderen Farben und Abmessungen erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage.



### Technische Daten



Empfohlener maximaler Volumenstrom.

Der Nahbereich wird bei einer Temperaturdifferenz von -3 K bis zu einer maximalen Endgeschwindigkeit von 0,20 m/s angegeben.

Umrechnung auf andere Endgeschwindigkeiten – siehe Tabelle 1, Korrektur des Nahbereichs bei -3 K bzw. -6 K.

### Schalleistungspegel

Schalleistungspegel  $L_W$  [dB] =  $L_{WA} + K_{ok}$

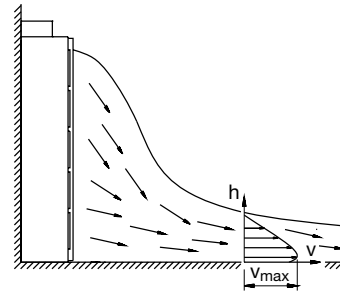
Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
2010	10	0	4	0	-8	-18	-29	-43
2510	11	1	4	-1	-8	-19	-30	-42
3110	14	3	4	-1	-10	-18	-30	-32
4015	10	1	2	0	-8	-17	-27	-42
5020	7	3	2	0	-6	-16	-19	-17
6320	7	3	2	0	-6	-16	-19	-17

### Eigendämpfung

Eigendämpfung  $\Delta L$  [dB] einschließlich Mündungsreflexion.

Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
2010	12	8	4	2	1	1	1	1
2510	10	6	6	4	2	2	4	3
3110	10	7	3	1	2	1	2	1
4015	9	6	1	1	1	1	1	1
5020	6	4	1	1	1	1	1	1
6320	5	3	1	0	0	0	0	0

### Nahbereich



Große Spreizung (Werkseinstellung)

Kleine Spreizung

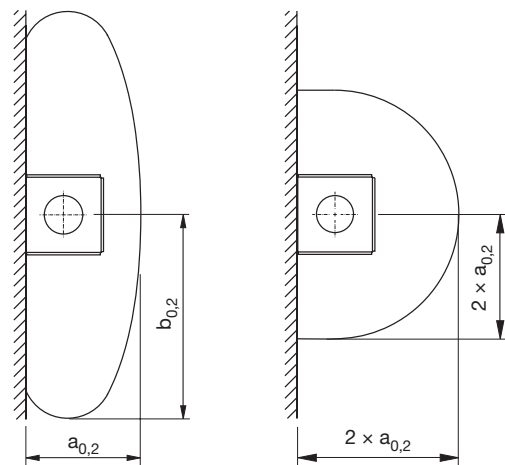
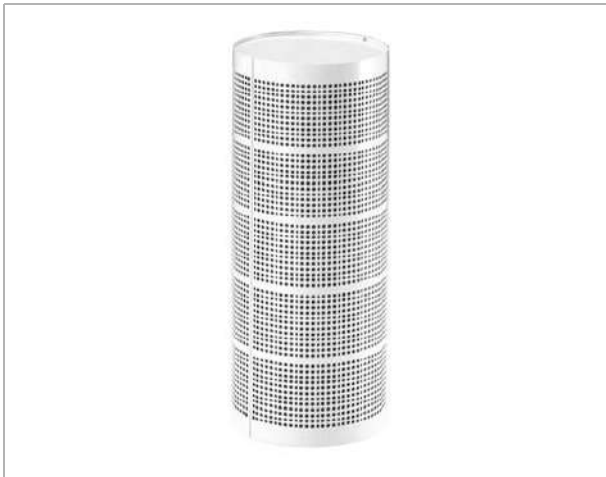


Tabelle 1 Korrektur des Nahbereichs ( $a_{0,2}$ ,  $b_{0,2}$ )

Temperaturdifferenz $T_i - T_r$	Maximalgeschwindigkeit m/s	Mittelgeschwindigkeit m/s	Korrektur
-3K	0.20	0.10	1.00
	0.25	0.12	0.80
	0.30	0.15	0.70
	0.35	0.17	0.60
	0.40	0.20	0.50
-6K	0.20	0.10	1.20
	0.25	0.12	1.00
	0.30	0.15	0.80
	0.35	0.17	0.70
	0.40	0.20	0.60



## Quellluftdurchlass CCA



### Beschreibung

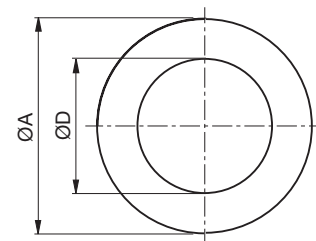
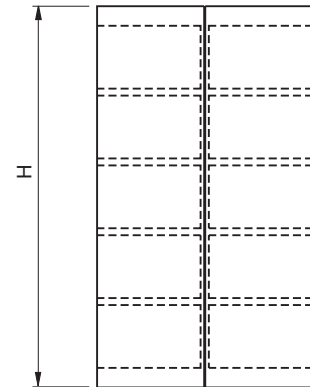
Comdif CCA ist ein runder, perforierter Verdrängungsauslass zur freistehenden Installation. Hinter der perforierten Frontplatte verfügt CCA über einzeln einstellbare Düsen, mit denen die Geometrie des Nahbereichs angepasst werden kann. Der Auslass ist drehbar und verfügt über einen runden Kanalanschluss (MF-Maß), deshalb kann er von oben oder von unten angeschlossen werden. Der CCA eignet sich für die Zufuhr großer Luftmengen bei geringer Temperaturdifferenz.

- Der Auslass eignet sich für die Zufuhr großer Luftmengen.
- Die Geometrie des Nahbereichs kann über einstellbare Düsen angepasst werden.
- Ein Sockel ist als Zubehör lieferbar.

### Wartung

Der Auslass ist wartungsfrei - die Gefahr der Verstopfung besteht nicht, da kein Filtervlies eingesetzt wird. Die Frontplatte kann jedoch zur Reinigung der Düsen entfernt werden. Die sichtbaren Teile des Auslasses können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

### Dimensionen



Größe	ØA mm	ØD mm	H mm	Gewicht kg
1207	250	125	710	5,00
1607	300	160	710	7,50
2010	360	200	970	13,0
2510	400	250	970	18,0
3115	520	315	1490	35,0
4020	630	400	2010	58,0
5020	730	500	2010	78,0
6320	830	630	2010	106

### Zubehör

Mit Sockel lieferbar.

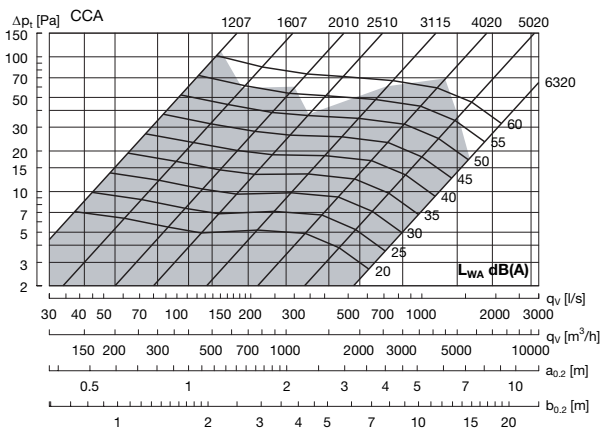
### Material und Ausführung

Auslass:	Verzinkter Stahl
Düsen:	Kunststoff, schwarz
Frontplatte:	1 mm verzinkter Stahl
Standardausführung:	Pulverbeschichtet
Standardfarbe:	RAL 9010

Der Auslass ist in anderen Farben und Abmessungen erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage.



### Technische Daten



Empfohlener maximaler Volumenstrom

Der Nahbereich wird bei einer Temperaturdifferenz von -3 K bis zu einer maximalen Endgeschwindigkeit von 0,20 m/s angegeben.

Umrechnung auf andere Endgeschwindigkeiten – siehe Tabelle 1, Korrektur des Nahbereichs bei -3 K bzw. -6 K.

### Schalleistungspegel

Schalleistungspegel  $L_W$  [dB] =  $L_{WA} + K_{ok}$

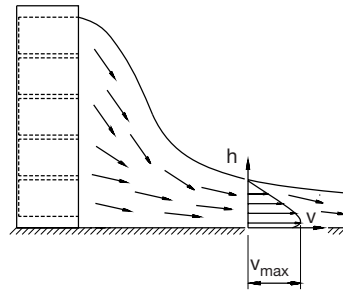
Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
1207	8	-1	1	1	-9	-17	-28	-40
1607	10	-1	1	1	-8	-17	-29	-33
2010	10	-1	3	0	-9	-17	-27	-40
2510	7	-1	3	0	-7	-18	-28	-41
3115	13	2	3	-1	-8	-17	-29	-27
4020	13	2	3	-1	-7	-16	-28	-43
5020	7	3	2	0	-6	-16	-19	-17
6320	7	3	2	0	-8	-16	-20	-17

### Eigendämpfung

Eigendämpfung  $\Delta L$  [dB] einschließlich Mündungsreflexion.

Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
1207	19	14	5	3	2	1	2	1
1607	16	12	4	1	2	1	2	2
2010	12	8	4	2	3	2	2	2
2510	12	8	5	2	1	1	1	1
3115	11	8	3	2	1	1	2	2
4020	9	6	1	1	1	1	1	1
5020	6	4	1	1	1	1	1	1
6320	5	3	1	1	0	0	0	1

### Nahbereich



Ovale Spreizung

Kreisförmige Spreizung (Werkseinstellung)

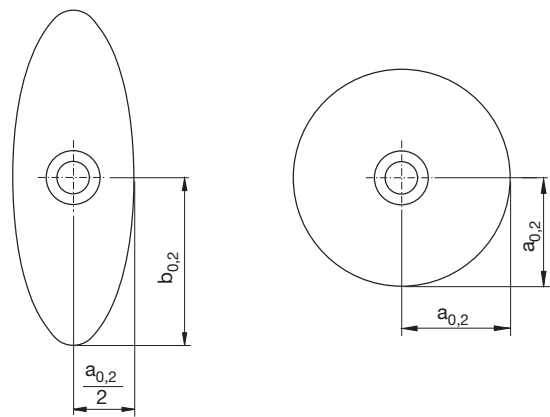


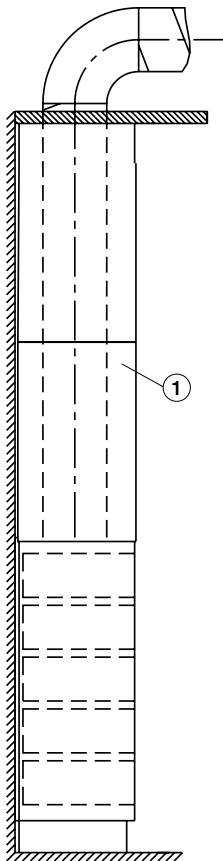
Tabelle 1 Korrektur des Nahbereichs ( $a_{0,2}$ ,  $b_{0,2}$ )

Temperaturdifferenz $T_i - T_r$	Maximalgeschwindigkeit m/s	Mittelgeschwindigkeit m/s	Korrektur
-3K	0.20	0.10	1.00
	0.25	0.12	0.80
	0.30	0.15	0.70
	0.35	0.17	0.60
	0.40	0.20	0.50
-6K	0.20	0.10	1.20
	0.25	0.12	1.00
	0.30	0.15	0.80
	0.35	0.17	0.70
	0.40	0.20	0.60



# Zubehör Comdif

## Rohrverkleidung Typ 0



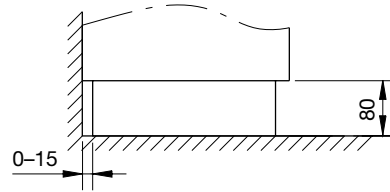
Rohrverkleidungen sind für Verdrängungsauslässe des Typs CBA, CHA und CQA der Größen 1207 bis 3115 erhältlich.

### Typ CHAZ-0, CQAZ-0 & CBAZ-0

Größe	A mm	Max. Raumhöhe mm	Min. Raumhöhe mm	Gewicht kg/m
1207	250	3300	2400	6,0
1607	300	3300	2400	7,5
2010	330	3300	2400	9,5
2510	400	3300	2400	12,0
3115	520	3200	2400	15,0

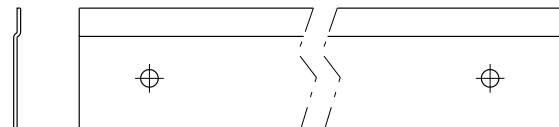
## Sockel CHAZ-2

Der Sockel CHAZ-2 ist in allen Größen für frei stehende Auslässe erhältlich.

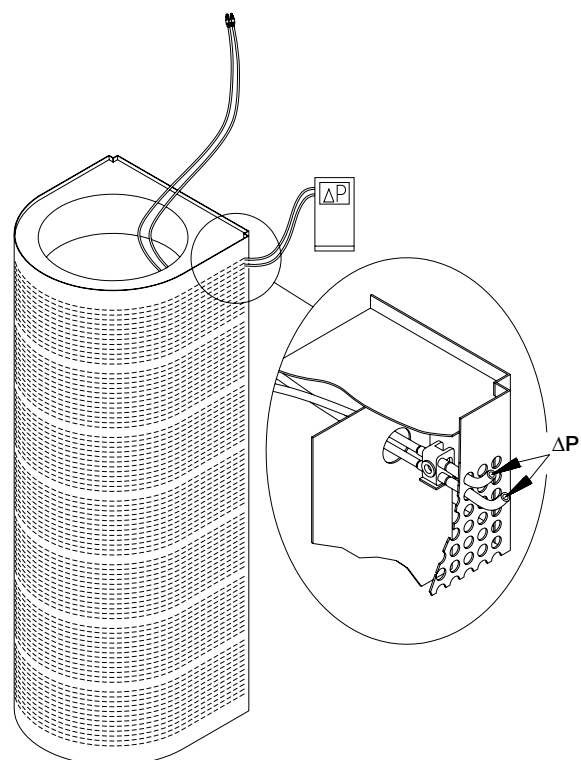


## Konsole CHAZ-3

Die Konsole CHAZ-3 ist in allen Größen für frei stehende Auslässe erhältlich.



Comdif-Auslässe werden mit Messstutzen ausgestattet, die über Schläuche mit einer Messdrossel (FMI, FMDU, DIRU, o.ä.) innerhalb des Lüftungssystems verbunden werden können. Die Stutzen sind hinter den Öffnungen in der Frontplatte angebracht, so dass die Messungen ohne Entfernen der Frontplatte erfolgen können.





# Weitwurfdüsen VSL-4



## Beschreibung

VSL-4 ist eine einstellbare Weitwurfdüse und eignet sich für die Lüftung großer Räume, in denen eine hohe Wurfweite erforderlich ist. Die Düse kann bezogen auf ihre Mittellinie frei um 30 Grad in alle Richtungen gedreht werden. Die Düse kann zu Kühl- und Heizzwecken verwendet werden. Die VSL-4 kann direkt in einen Kanal oder eine Wand (VSL-4-0), bzw. in ein Rohr oder ein Verbindungsstück (VSL-4-0) installiert werden. Die VSL-4-0 ist mit Schraubenbohrungen im Flansch ausgestattet.

- Flexible, einstellbare Düse
- Hohe Wurfweite
- Einfache Installation

## Wartung

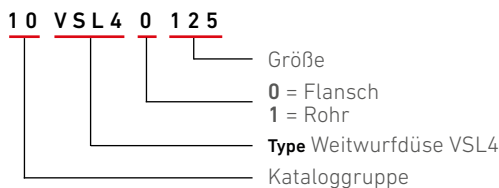
Die Düse kann bei Bedarf mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

## Material und Ausführung

Material: Aluminium  
 Standardausführung: Pulverbeschichtet  
 Standardfarbe: RAL 9010

Die Düse ist in anderen Farben erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage.

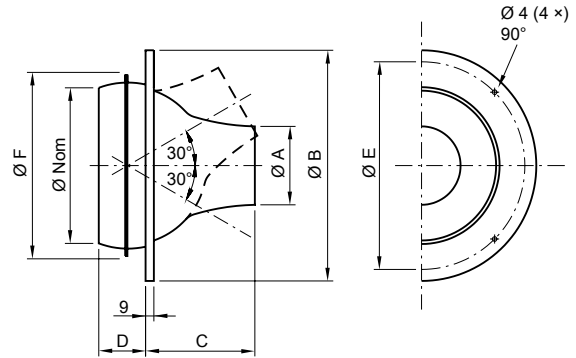
## ARTIKELSCHLÜSSEL



## Abmessungen

### VSL-4-0

Mit Flansch zur Wand- oder Kanalmontage.

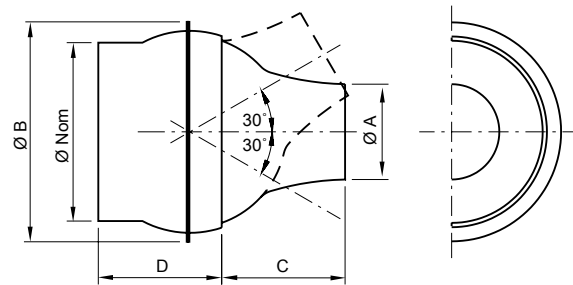


ØF = min. Ausschnittsmass

Ø nom Größe	ØA [mm]	ØB [mm]	C [mm]	D [mm]	ØE [mm]	ØF [mm]	Gewicht ht kg
160	85	248	120	51	225	200	0.60
200	110	298	150	66	270	245	0.90
250	140	363	190	81	320	295	1.40
315	175	448	255	90	390	360	2.40

### VSL-4-1

Installation in Rohr.



ØNom mit Nippel

Ø nom Größe	ØA [mm]	ØB [mm]	C [mm]	D [mm]	Gewicht kg
160	85	196	110	110	0.50
200	110	238	140	125	0.90
250	140	288	180	140	1.40
315	175	355	245	165	2.40

Freier Querschnitt für VSL-4 Düse - siehe Seite: Berechnungen Düsen.



## Technische Daten

### Leistung

Die Diagramme zeigen den Gesamtdruckverlust  $\Delta p_t$  [Pa],  
Wurfweite  $l_{0,3}$  [m] sowie Schalleistungspegel  $L_{WA}$  [dB(A)] als  
Funktion des Volumenstromes  $q_v$  [l/s, m<sup>3</sup>/h].

### Wurfweite $l_{0,3}$

Diewurfweite  $l_{0,3}$  ist aus den Diagrammen für isotherme  
Zuluft bei einer Endgeschwindigkeit von 0,3 m/s ersichtlich.  
Bei nicht isothermen Verhältnissen siehe Kapitel Grundla-  
gen.

### Schalleistungspegel

Der Schalleistungspegel der Düsen muss logarithmisch  
zum Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches im  
Rohr/Kanal addiert werden. Siehe Berechnungsbeispiel,  
Seiten Düsenberechnungen.

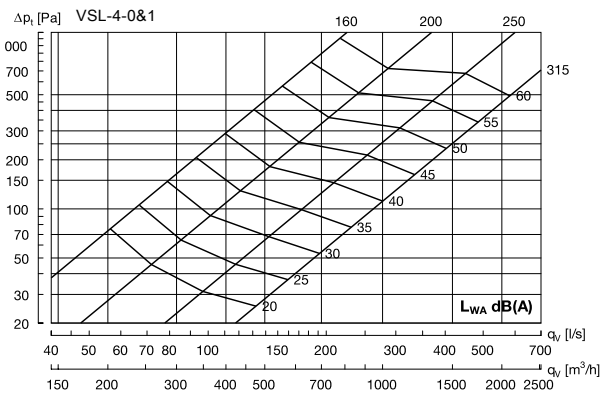
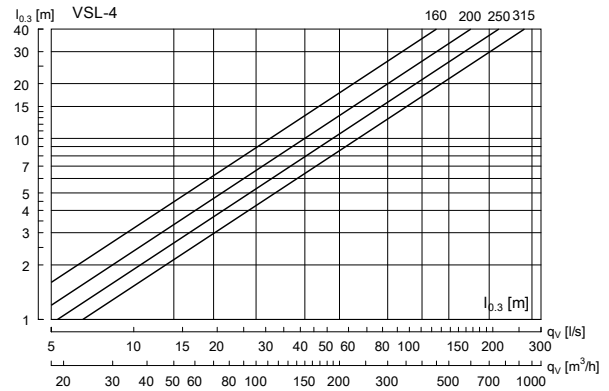
### Frequenzabhängiger Schalleistungspegel

Der Schalleistungspegel im Frequenzbereich wird durch  
 $L_{wok} = L_{WA} + K_{ok}$  definiert. Die Werte für  $K_{ok}$  sind aus der fol-  
genden Tabelle ersichtlich.

### Tabelle

Größe	Mittelfrequenz Hz							
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
160	10	-1	-5	-5	-5	-8	-9	-10
200	11	1	1	-4	-4	-10	-16	-23
250	17	0	0	-4	-4	-13	-21	-29
315	16	1	-1	-2	-4	-13	-21	-32

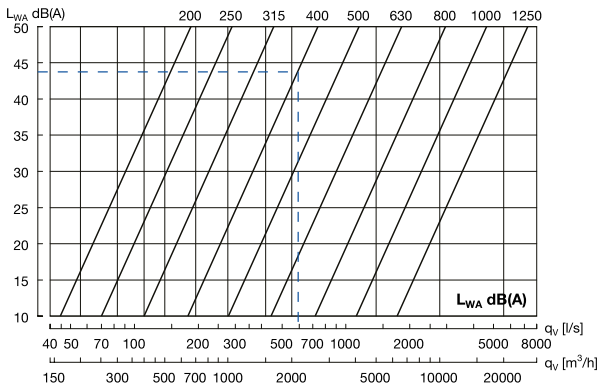
## Zuluft



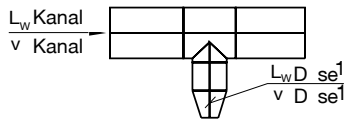
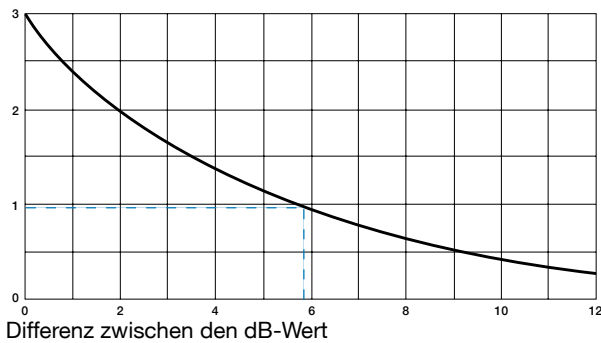
**Entwickelter Schalleistungspegel**

Zur Berechnung des von den D sen entwickelten Schalleistungspegels  $L_{WA, D\ sen}$  und der Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches im Rohr ( $L_{WA, Rohr}$ ) logarithmisch addiert werden.

**Diagramm 1: Schalleistungspegel  $L_{WA, Rohr}$ .**



**Diagramm 2: Addition der Schallpegel von D se und Rohr:** Differenz, die zum höchsten dB-Wert addiert wird.



**Berechnungsbeispiel:**

LAD-200  $q = 100 \text{ l/s}$   
 $\Delta P_t D\ se$   $90 \text{ Pa}$

**Kanalgröße:**

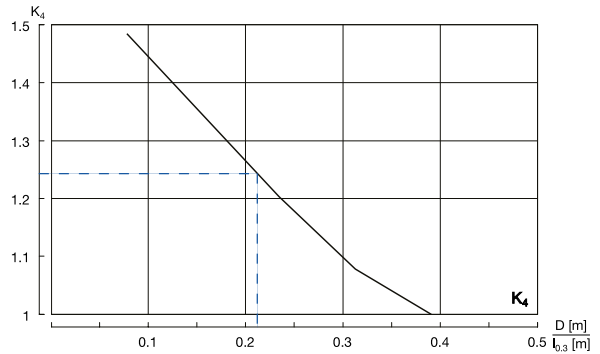
Damit die Luft ohne Verwendung einer Drossel gleichmäßig über die D sen verteilt wird, sollte der Druckverlust in der D se dreimal höher als der dynamische Druck im Leitungssystem sein.

Ausgewählte Kanalabmessung  $\pm 400$   
 Anzahl der D sen an der Verbindung  $6$   
 Luftmenge im D senrohr  $6 \times 100 = 600 \text{ l/s}$   
 $L_{WA, D\ senrohr}$  (siehe Diagramm 1)  $43 \text{ dB(A)}$   
 $L_{WA, D\ se}$  (siehe Produktdiagramm)  $37 \text{ dB(A)}$   
 Differenz zwischen den dB-Werten  $6 \text{ dB(A)}$   
 Der Wert muss zum höchsten dB-Wert (dB) addiert werden.  
 (Diagramm 2)  $1 \text{ dB(A)}$

**Entwickelter Schalleistungspegel:**  $43 + 1 = 44 \text{ dB(A)}$

**Erhöhung der Wurfweite für zwei nebeneinander angebrachte D sen:**

Wenn mehrere D sen nebeneinander angebracht werden, wird der Luftstrahl verstärkt und die Wurfweite erhöht. Verwenden Sie zur entsprechenden Berechnung das folgende Diagramm, in dem der Abstand zwischen den D sen als  $D$  bezeichnet wird. Der Berechnungsfaktor  $K_4$  muss mit der Wurfweite  $l_{0,3}$  multipliziert werden. Die Wurfweite wird durch zusätzliche D sen nicht weiter erhöht.



**Berechnungsbeispiel:**

**LAD-125, Distanz D = 1,5 Meter.**

Luftvolumen:  $q = 15 \text{ l/s}$

**Diagramm unter ausgewählte D sen werfen**

Angebener Wurf:  $l_{0,3} = 7 \text{ m}$   
 $D \text{ [m]} / l_{0,3} \text{ [m]}$   $1,5 / 7 = 0,21$

**$K_4$  Der Berechnungsfaktor**

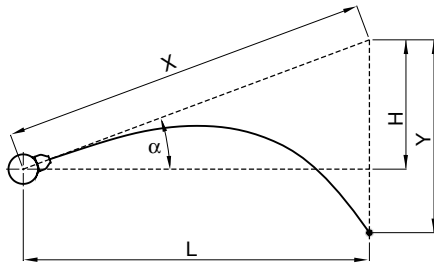
Im Diagramm angegeben  $K_4 = 1,25$

**resultierender Wurf**

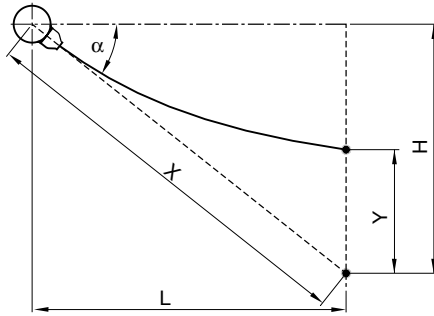
$K_4 \times l_{0,3} = 1,25 \times 7 \text{ m} = 8,75 \text{ m}$



**Zufuhr von Kühlluft**



**Zufuhr von Warmluft**



$$X = \frac{L}{\cos \alpha} = \frac{H}{\sin \alpha}$$

$$H = L \times \tan \alpha$$

Strahlgeschwindigkeit im punkt x ( $V_x$ ):

$$v_x = K_1 \times \frac{q}{X}$$

Ablenkung Y:

$$Y = K_2 \times \frac{X^3}{q^2} \times \Delta t$$

**Berechnungsbeispiel: Kühlluft**

LAD-200:  $q = 400 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $\Delta t = 6\text{K}$   $\alpha = 30^\circ$   
 Endgeschwindigkeit  $v_x = 0,3 \text{ m/s}$

$$v_x = K_1 \times \frac{q}{X}$$

$$X = K_1 \times \frac{q}{v_x} = 0,020 \times \frac{400}{0,3} = 27 \text{ m}$$

$$Y = K_2 \times \frac{X^3}{q^2} \times \Delta t = 24 \times \frac{27^3}{400^2} \times 6 = 17,7 \text{ m}$$

$$H = X \times \sin \alpha = 27 \times 0,5 = 13,5 \text{ m}$$

$$L = X \times \cos \alpha = 27 \times 0,87 = 23,4 \text{ m}$$

**Berechnungsbeispiel:**

LAD-200:  $q = 400 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $\Delta t = 6\text{K}$   $\alpha = 60^\circ$   
 Endgeschwindigkeit  $v_x = 0,3 \text{ m/s}$

$$X = K_1 \times \frac{q}{v_x} = 0,020 \times \frac{400}{0,3} = 27 \text{ m}$$

$$Y = K_2 \times \frac{X^3}{q^2} \times \Delta t = 24 \times \frac{27^3}{400^2} \times 6 = 17,7 \text{ m}$$

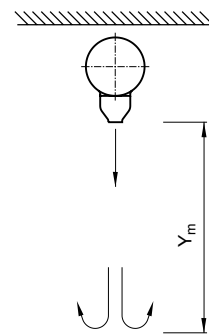
$$H = X \times \sin \alpha = 27 \times 0,87 = 23,4 \text{ m}$$

$$L = X \times \cos \alpha = 27 \times 0,5 = 13,5 \text{ m}$$

**Berechnungsfaktoren:**

Größe	Freier Querschnitt		$K_1$		$K_2$		$K_3$	
	$A \text{ m}^2$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\text{l/s}$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\text{l/s}$	$\text{m}^3/\text{h}$	$\text{l/s}$	
<b>LAD</b>								
125	0.0029	0.037	0.133	3.9	0.30	0.24	0.86	
160	0.0071	0.023	0.083	15.6	1.20	0.122	0.44	
200	0.0095	0.020	0.072	24.0	1.85	0.097	0.35	
250	0.0165	0.0153	0.055	54.4	4.2	0.064	0.230	
315	0.0254	0.0122	0.044	104	8.0	0.046	0.166	
400	0.0398	0.0097	0.035	206	15.9	0.033	0.119	
<b>DAD</b>								
160	0.0056	0.026	0.094	10.7	0.83	0.145	0.52	
200	0.0095	0.020	0.072	24.0	1.85	0.097	0.35	
250	0.0154	0.0157	0.057	49.0	3.78	0.068	0.24	
315	0.0240	0.0127	0.046	96.0	7.41	0.048	0.17	
<b>GD</b>								
	0.0027	0.038	0.137	3.5	0.27	0.26	0.92	
<b>GTI-1</b>								
200	0.0200	0.0090	0.032	114	8.8	0.048	0.173	
250	0.0310	0.0073	0.026	219	16.9	0.034	0.122	
315	0.0490	0.0058	0.021	435	34	0.024	0.086	
400	0.0780	0.0046	0.017	875	68	0.017	0.062	

**Vertikale Luftzufuhr bei Warmluft**



$$Y_m = K_3 \times \frac{q}{\sqrt{\Delta t}} \text{ (m)}$$

**Berechnungsbeispiel:**

LAD-160  $q = 200 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $\Delta t = 10 \text{ K}$

Der Abstand zum Wendepunkt des Luftstrahls:

$$Y_m = K_3 \times \frac{q}{\sqrt{\Delta t}} \text{ (m)}$$

$$Y_m = 0,122 \times \frac{200}{\sqrt{10}} \text{ (m)}$$

$$Y_m = 7,7 \text{ m}$$



## Weitwurfdüse VS-5

### ANWENDUNG

Die Weitwurfdüsen VS-5 kommen für die Versorgung von Räumen mit Kalt- oder Warmluft überall dort zur Anwendung, wo große Reichweiten und niedrige Schalleistungen gefordert werden. Durch einzelne Düsen, die zu Blöcken verbunden werden, nimmt die Reichweite verhältnismäßig zu. Der Einbau der Weitwurfdüsen kann auf verschiedene Arten erfolgen.

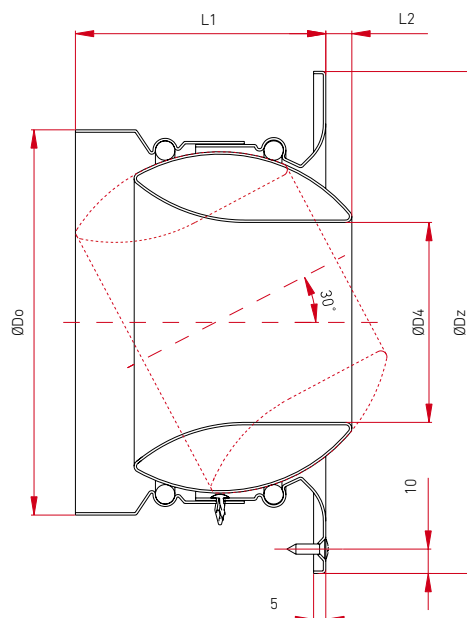
### BESCHREIBUNG

Die Weitwurfdüsen VS-5 sind verstellbar. Der Luftstrom kann wie folgt verstellt werden:

- manuell in alle Richtungen um  $\pm 30^\circ$  und
- mit einem Elektromotor oder Thermostaten in horizontaler oder vertikaler Richtung um  $\pm 30^\circ$

Die Düseneinstellung ist von der Zulufttemperatur abhängig. Die Düse ist im Gehäuse integriert und ragt auch bei der größten Gehäusegröße 400 um nicht mehr als 45 mm in den Raum hinein (siehe Abmessung L2, bei einem Winkel von  $0^\circ$ ).

Die Weitwurfdüsen VS-5 werden aus eloxiertem Aluminiumblech hergestellt. Auf Kundenwunsch können die Düsen gemäß der RAL-Farbkarte mit Pulverfarbe verschieden gefärbt werden.



### GRÖSSEN UND ABMESSUNGEN

L2\* ... gilt für einen Einstellwinkel von  $0^\circ$

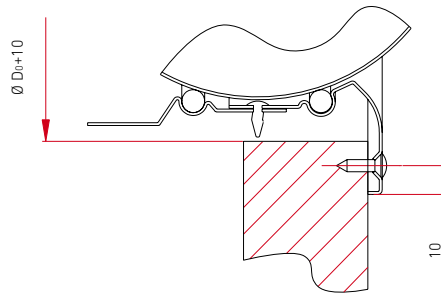
Größe	ØD	ØDz	ØD4	L1	L2	A <sub>er</sub> (m <sup>2</sup> )	Gewicht (kg)
100	98	146	40	87	-5	0,0013	0,20
125	123	171	64	91	-1	0,0032	0,27
160	158	206	82	98	11	0,0053	0,3
200	198	252	108	108	19	0,0092	0,55
250	248	312	136	121	29	0,0145	0,77
315	313	377	174	145	35	0,0238	1,12
400	398	472	230	171	45	0,0415	1,64



**EINBAUARTEN**

**1. Selbständige Düse (V)**

Düsen ohne Ansätze werden auf der Frontseite durch drei Schrauben befestigt. Die Abmessung der Aussparung für den Einbau beträgt  $\varnothing D_0 + 10$  mm.



**2. Einbau mit Ansätzen (D, K, E)**

Sichtbarer Düseneinbau mit einem Ansatz. Bei der Lieferung ist die Düse bereits im Ansatz eingebaut.

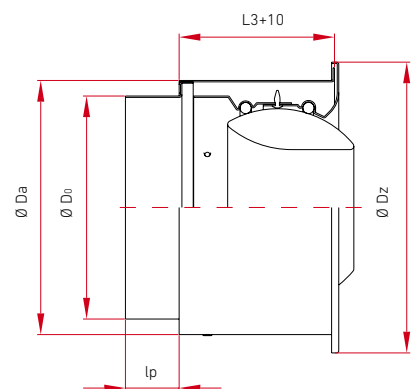
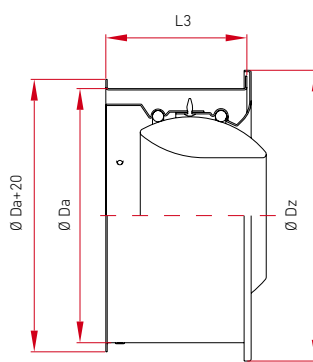
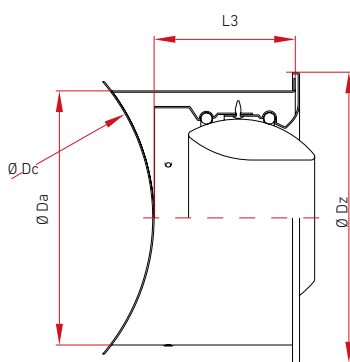
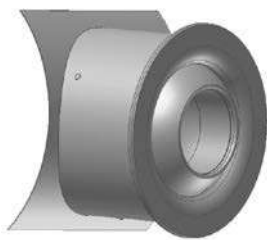
Der vom Monteur durchzuführende Einbau in einen runden oder rechteckigen Kanal erfolgt durch Nieten oder selbstschneidende Schrauben.

Der Ansatz kann auf Kundenwunsch gemäß der RAL-Farbkarte mit Pulverfarbe verschieden gefärbt werden. Bei der Bestellung ist der Rohrdurchmesser  $\varnothing D_c$  anzugeben.

a) auf einem runden Kanal (D)

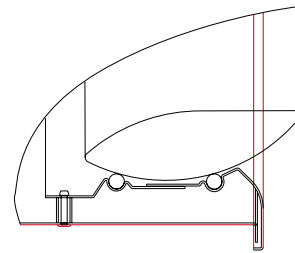
b) auf einem rechteckigen Kanal (K)

c) auf einem Rohranschluss (E)



**3. Düseneinbau auf einen Ansatz**

Die Düse ist mit dem Ansatz über die Seiten verbunden, so dass sich auf der Frontseite keine Schrauben befinden.



Größe	ØD <sub>0</sub>	ØD <sub>z</sub>	ØD <sub>a</sub>	ØD <sub>a</sub> +20	L <sub>3</sub>	ØD <sub>c</sub> min	l <sub>p</sub>
100	98	146	118	138	90	125	63
125	123	171	143	163	95	150	63
160	158	206	178	198	100	180	63
200	198	252	224	244	110	224	83
250	248	312	284	304	120	315	78
315	313	377	349	369	150	355	78
400	398	472	444	464	170	450	73

**REGELUNGSARTEN**

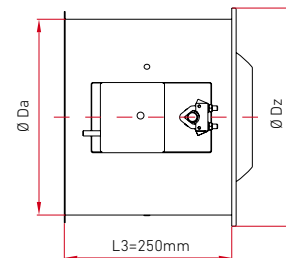
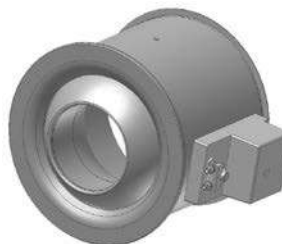
a) Manuelle Regelung in alle Richtungen ±30°



b) Regelung durch einen Elektromotor für einen selbständigen Einbau

- B4 Elektromotor NM 24
- B5 Elektromotor NM 230
- B6 Elektromotr NM 24 SR

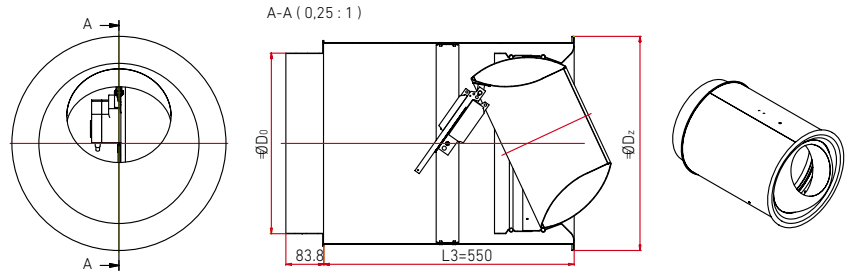
Mögliche Ausführungen: D, K oder E. Die Abmessung L<sub>3</sub> beträgt für alle Größen 250 mm.



**c) Regelung durch einen Elektromotor mit Innenantrieb**

- B1 LH Elektromotor Belimo LH 24A 100
- B2 LH Elektromotor Belimo LH 230A 100
- B3 LH Elektromotor Belimo LH 24A SR
- B4 LH Elektromotor Belimo LH 24A MP 100

Mögliche Ausführungen: D, K oder E. Die Abmessung L3 beträgt für alle Größen 550 mm. Mögliche Größen der Ausführung: 160, 200, 315, 400.

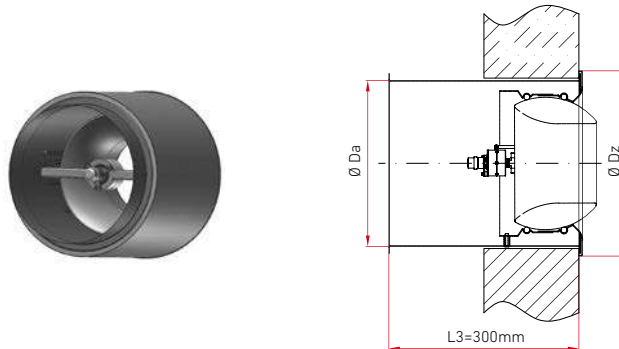


**d) Thermostatische Regelung**

Mögliche Ausführungen: D, K oder E. Die Abmessung L3 beträgt für alle Größen 333 mm. Mögliche Größen der Ausführung: 200, 250, 315, 400.

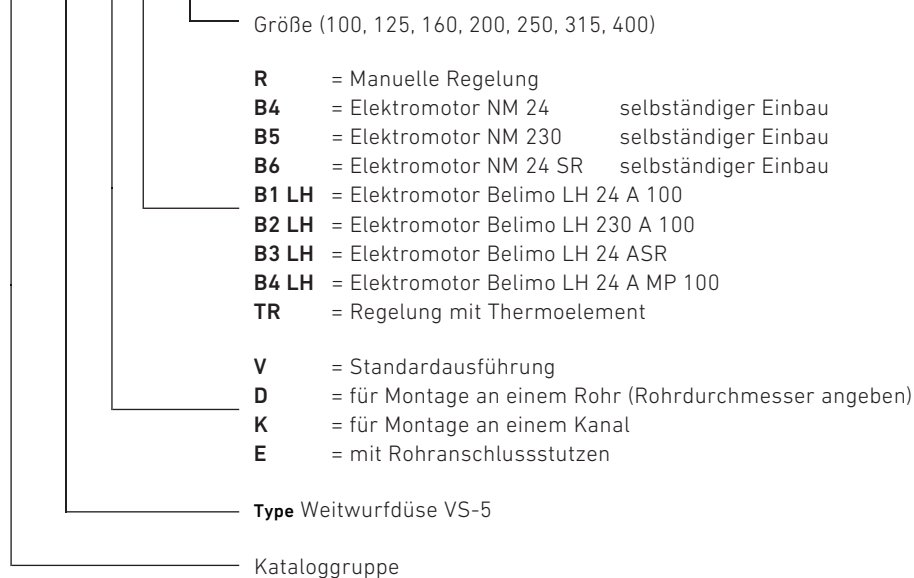
Vorteile:

- Automatische Regelung mit einem Thermostaten
- Erfordert keinen Motor oder Installation für die Motostromversorgung und Steuerung



**ARTIKELSCHLÜSSEL**

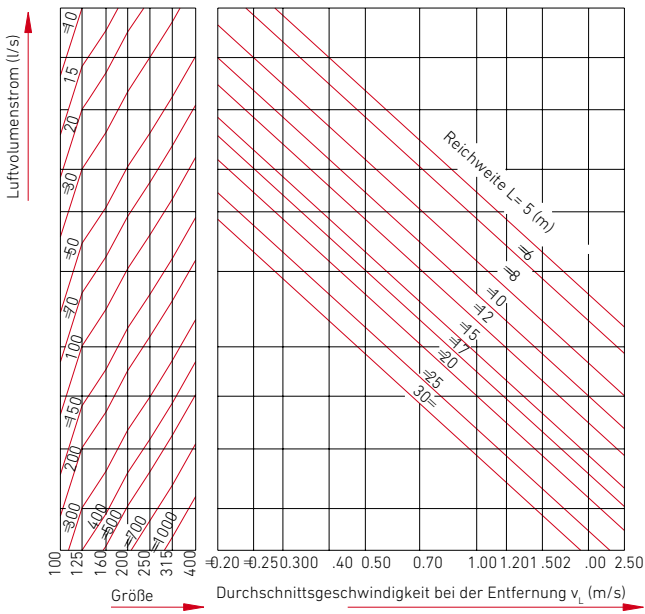
**10 VS 5 D R 1 6 0**



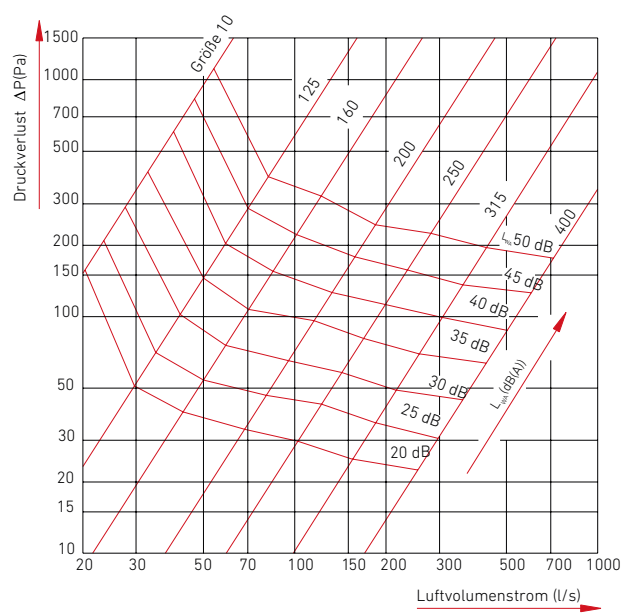


TECHNISCHE DATEN (GELTEND FÜR ALLE WEITWURFDÜSEN DER TYPE VS-5)

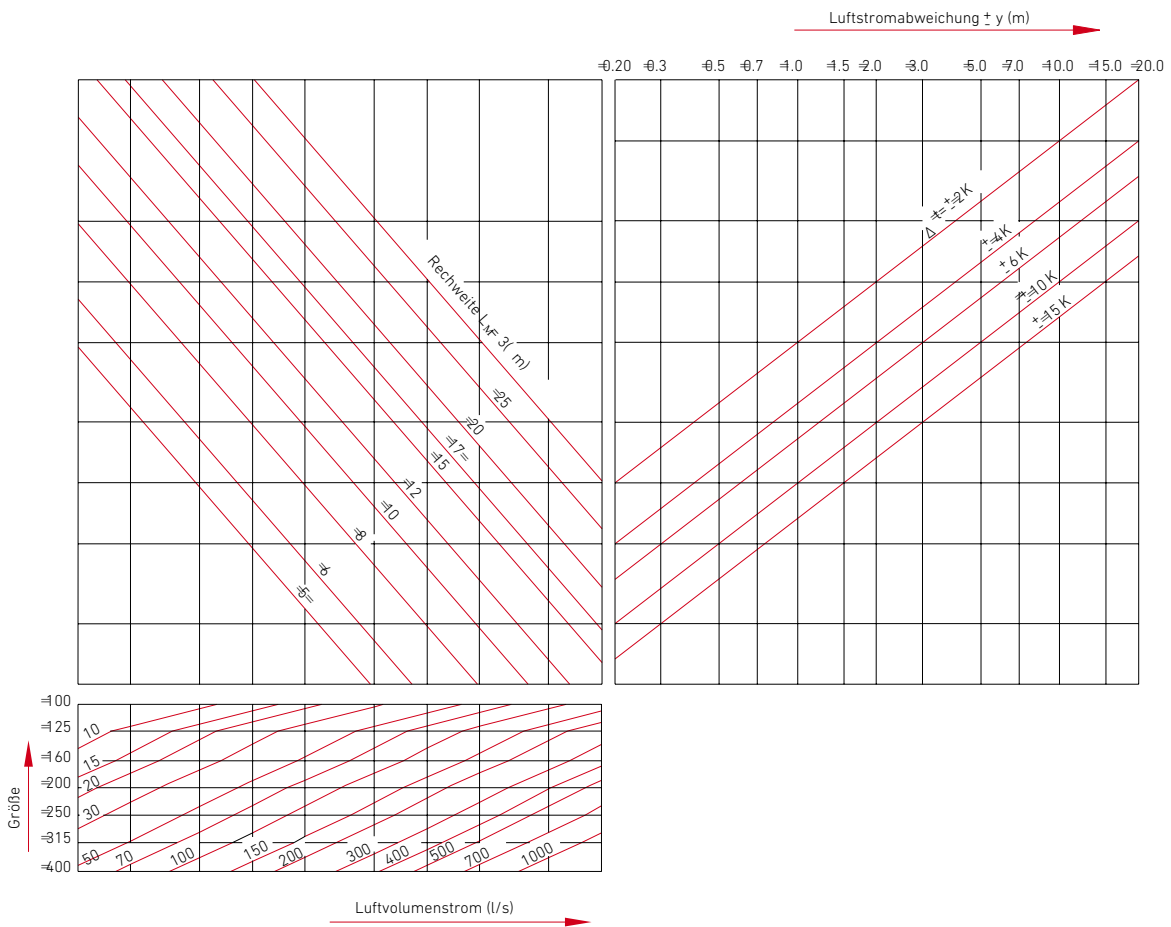
Geschwindigkeit in der Strahlmitte und Reichweite



Druckabfälle und Geräuschpegel



Luftabstrahlablenkung



## Notizen



# Notizen





Ihr Partner/Installateur:

*Für den Inhalt verantwortlich:* J. Pichler Gesellschaft m.b.H.  
*Fotos:* J. Pichler Gesellschaft m.b.H. | *Text:* J. Pichler Gesellschaft m.b.H.  
 Alle Rechte vorbehalten | Alle Fotos Symbolfotos | Änderungen vorbehalten | **Version:** 04/2023 eh/db