

Brandschutz



Entrauchung



Volumenstromregler



Luftdurchlässe

Schalldämpfer



Gliederklappen



Heiz- und Kühlelemente



Kontrollierte Wohnunglüftung



Liftschachtlüftung



Radialdurchlass
VVDD



RADIALDURCHLASS VVDD

Inhaltsverzeichnis

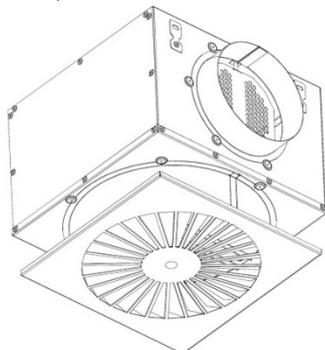
Ausführung.....	3
Schnellauswahl VVDD.....	3
Montagebeispiele.....	4
Abmessungen.....	5
Berechnungs- und Bestimmungsgrößen.....	6
Legende.....	6
Schalleistungen und Druckverluste.....	7
Strömungsgeschwindigkeiten und Abstände.....	8
Auslegebeispiel.....	8
Bestellcode.....	10

RADIALDURCHLASS VVDD

Ausführung

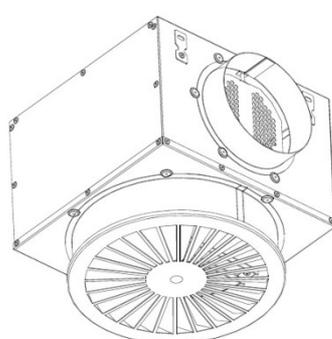
VVDD-E

Front quadratisch mit Anschlusskasten



VVDD-R

Front rund mit Anschlusskasten



Schnellauswahl VVDD

Die nachfolgende Tabelle erlaubt eine Schnellauswahl des Radialdurchlasses. Eine detaillierte Auslegung erstellen wir gerne auf Anfrage.

Im Weiteren können die Radialdurchlässe auch mittels der Diagramme im technischen Teil ausgelegt werden.

Grösse		300	400	500	600/625
V_{max}	[m ³ /h]	205	370	460	570
V_{min}	[m ³ /h]	105	195	220	290
LWA_{max}	[dB(A)]	40	40	40	40
LWA_{min}	[dB(A)]	20	20	20	20
A_{eff}	[m ²]	0.0128	0.0245	0.0374	0.0450

Beschreibung

Radialdurchlässe sind lufttechnische Elemente für die effiziente Luftverteilung in den zu belüftenden/klimatisierenden Räumen. Durch die Lamellenanordnung wird eine intensive Vermischung der Zuluft mit der Raumluft sichergestellt. Es kann ein relativ hoher Luftwechsel erreicht werden.

Grösse

300, 400, 500, 600, 625

Die Reihe wird nach unten durch den Typ VADD (Grösse 125 bis 400) ergänzt.

Ausführung

Der Radialdurchlass besteht aus einer runden (VVDD-R) oder quadratischen (VVDD-E) Frontplatte mit festen, radial angeordneten Lamellen, dem Anschlusskasten mit horizontalem (seitlich) oder vertikalem (von oben) Anschlussstutzen und mit oder ohne Drosselklappe. Er kann sowohl als Zu- wie auch als Abluftelement eingesetzt werden (bei Bestellung präzisieren).

Material, Oberflächenbehandlung

Die Frontplatte des Radialdurchlasses wird aus Stahlblech gefertigt. Die Oberfläche der Frontplatte wird standardmässig in RAL 9010 lackiert. Andere Farben sind möglich (muss bei der Bestellung geklärt werden).

Die Anschlusskästen sind aus verzinktem Stahlblech.

Einbau

Der Luftdurchlass ist für den deckenbündigen Einbau in Räumen mit einer Raumhöhe von 2.6 bis 4.0 m geeignet. Der Anschlusskasten verfügt über Montagelaschen.

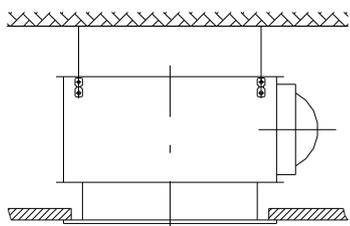
Bestellcode

Siehe Seite 10

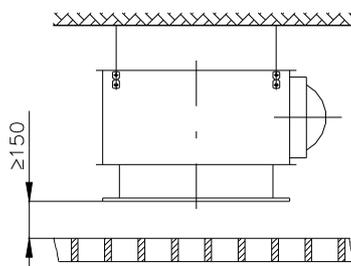
Montagebeispiele

Der Luftauslass ist für den deckenbündigen Einbau in Räumen mit einer Raumhöhe von 2.6 bis 4.0 m geeignet. Alle Grössen sind sowohl für den deckenbündigen Einbau als auch für frei hängende Montage geeignet. Die Frontplatte wird mit einer Zentrierschraube an den Anschlusskasten montiert.

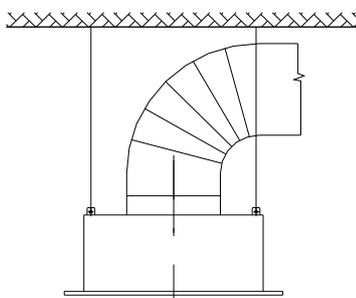
Deckenbündiger Einbau



Einbau über Deckenrost



Deckenbündiger Einbau



Abmessungen

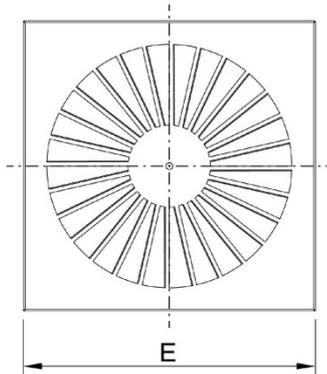
Die Anschlusskästen können entweder **seitlich** oder **von oben** angeschlossen werden. Der **Anschlusskasten** wird **analog** der Ausführung der **Frontplatte** ausgeführt (rund oder quadratisch).

Die **Höhe H₁** gilt für sämtliche Kästen mit **seitlichem Anschluss**, die **Höhe H₂** gilt für sämtliche Kästen mit Anschluss **von oben**.

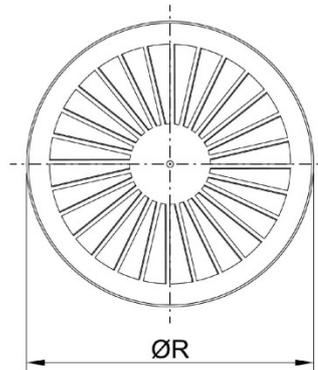
Abmessungen Frontplatte und Anschlusskasten (quadratisch / rund)

Grösse	□E	∅R	∅D	∅B	□A	□A1	H1
300	298	298	158	275	270	297	300
400	398	398	198	365	370	390	340
500	498	498	198	465	490	490	340
600	598	598	248	570	592	592	390
625	623	623	248	595	600	620	390

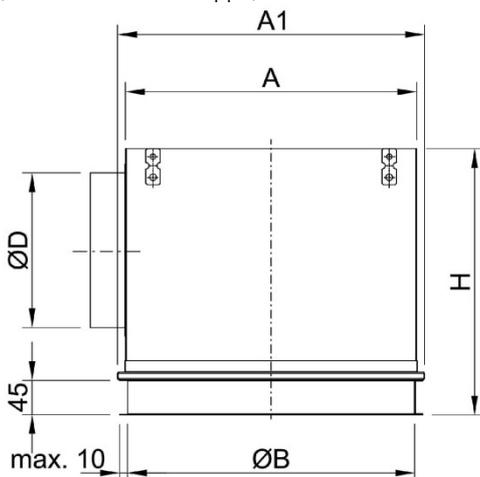
Quadratische Frontplatte
VDD.../E/...



Runde Frontplatte
VDD.../R/...

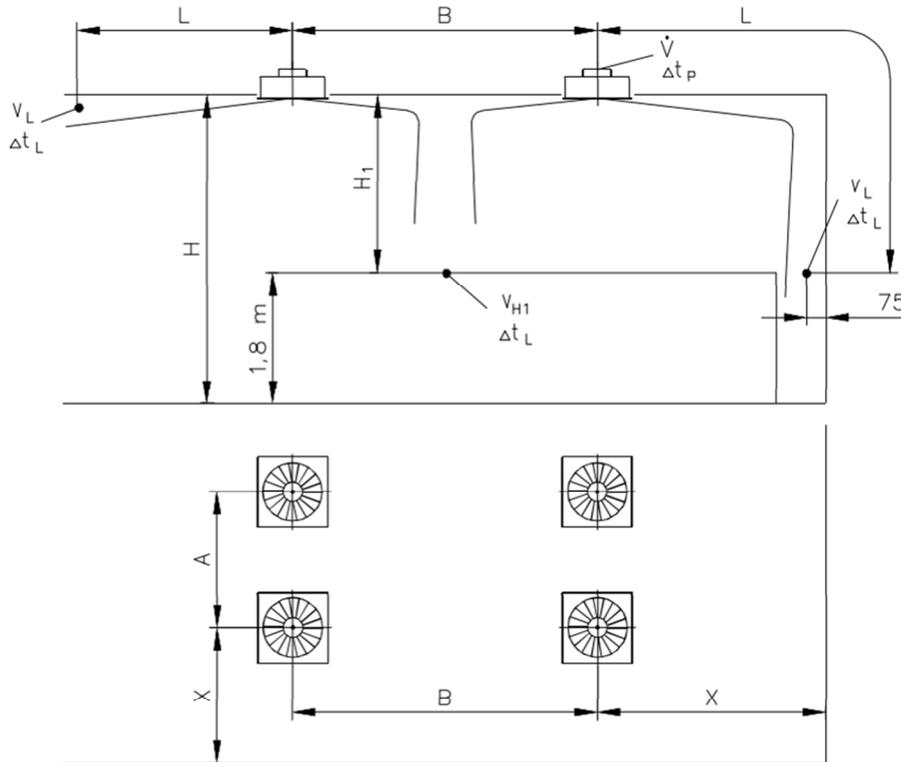


Anschlusskasten quadratisch
mit seitlichem Anschluss
(mit/ohne Drosselklappe)



Berechnungs- und Bestimmungsgrößen

Die nachfolgenden Diagramme erlauben eine genaue Bestimmung der Radialdurchlässe. Das Bild Nr. 10 gibt einen Überblick der verwendeten Berechnungs- und Bestimmungsgrößen.



Legende

V	$[m^3/h]$	- Luftvolumenstrom für einen Radialdurchlass
\square_{pc}	$[Pa]$	- Gesamtdruckverlust bei $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$
L_{WA}	$[dB(A)]$	- Schalleistungspegel
A, B	$[m]$	- Abstand zwischen zwei Radialdurchlässen
X	$[m]$	- Abstand vom Zentrum eines Radialdurchlasses bis zur Wand
H	$[m]$	- Raumhöhe (2.6 bis 4.0 m)
H_1	$[m]$	- Abstand zwischen Decke und Aufenthaltszone
L	$[m]$	- horizontaler und vertikaler Abstand ($X + H_1$)
w_{H1}	$[m/s]$	- mittlere Strömungsgeschwindigkeit zwischen zwei Radialdurchlässen mit Abstand H_1
w_L	$[m/s]$	- mittlere Strömungsgeschwindigkeit an der Wand
w_{eff}	$[m/s]$	- effektive Ausblasgeschwindigkeit
\square_{tp}	$[K]$	- Temperaturunterschied zwischen der Raum- und Zuluft
\square_{tL}	$[K]$	- verbleibender Temperaturunterschied zwischen der Raumluft und des Luftstrahls im Abstand: $L = A/2 + H_1$ bzw. $L = B/2 + H_1$ bzw. $L = X + H_1$

Schalleistungen und Druckverluste

Korrekturwerte (Anschluss horizontal)

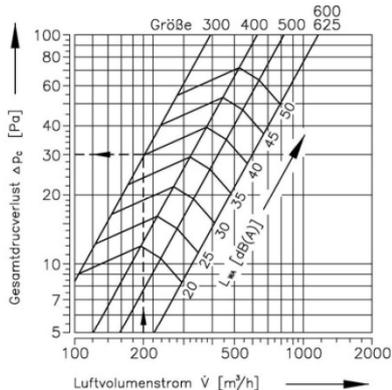
Grösse		Stellung der Drosselklappe		
		0° (geöffnet)	45°	90° (geschlossen)
300	Δp_c	x1.0	x1.3	x2.7
	L_{WA}	-	-	+2
400	Δp_c	x1.0	x1.5	x2.2
	L_{WA}	-	+1	+3
500	Δp_c	x1.0	x1.6	x3.1
	L_{WA}	-	+1	+8
600	Δp_c	x1.0	x1.5	x2.9
	L_{WA}	-	+1	+4

Korrekturwerte (Anschluss vertikal)

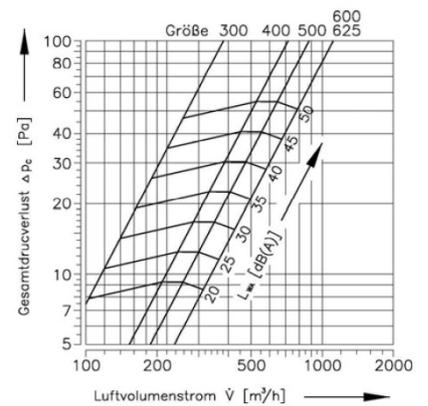
Grösse		Stellung der Drosselklappe		
		0° (geöffnet)	45°	90° (geschlossen)
300	Δp_c	x1.0	x1.4	x2.5
	L_{WA}	-	-	+2
400	Δp_c	x1.0	x1.4	x2.2
	L_{WA}	-	+1	+2
500	Δp_c	x1.0	x1.4	x2.7
	L_{WA}	-	+3	+7
600	Δp_c	x1.0	x1.6	x3.1
	L_{WA}	-	+1	+4

Die aufgeführten Diagramme gelten bei 100% geöffneter Drosselklappe (Klappenwinkel 0°). Für andere Klappenstellungen sind die Werte aufgrund der Tabellen zu korrigieren.

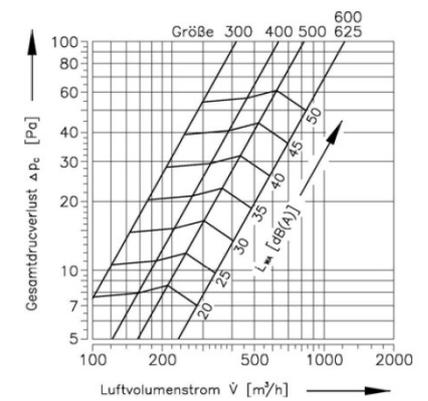
Horizontaler Anschluss, Zuluft



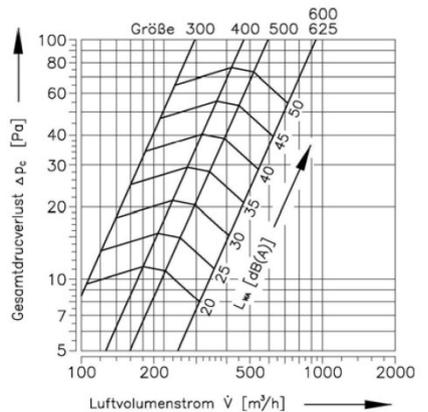
Horizontaler Anschluss, Abluft



Vertikaler Anschluss, Zuluft

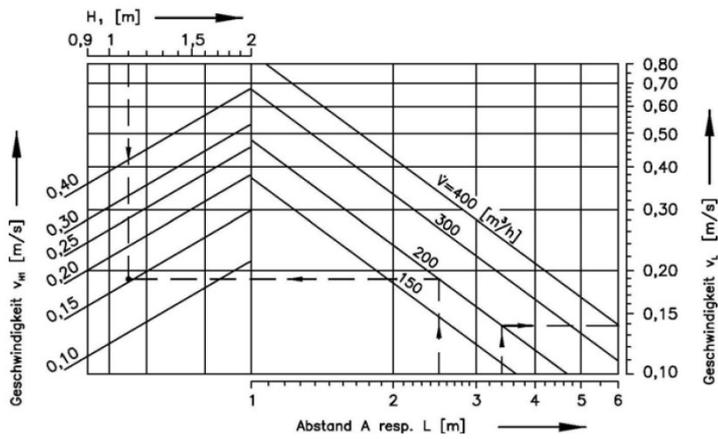


Vertikaler Anschluss, Abluft

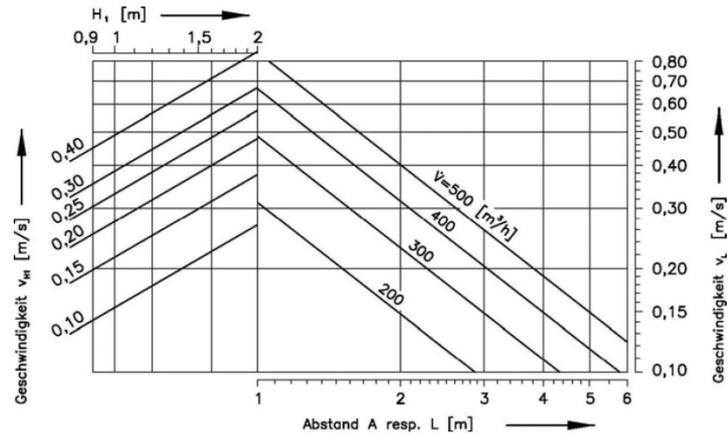


Strömungsgeschwindigkeiten und Abstände

VVDD 300



VVDD 400



Auslegebeispiel

Vorgaben:

Radialdurchlass VVDD 300 E/H/Z/DK
mit $V = 200 \text{ m}^3/\text{h}$

$H_1 = 1.1 \text{ m}$

$A = 2.5 \text{ m}$

$X = 1.7 \text{ m}$

Aus Seite 6:

$\Delta p_c = 30 \text{ Pa}$

$L_{WA} = 40 \text{ dB(A)}$

Aus Seite 6, mit $L = 2.35 \text{ m}$

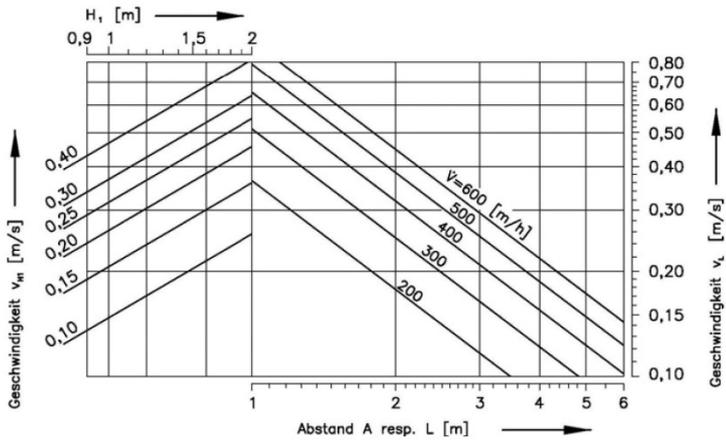
($L = A/2 + H_1$):

$w_{H1} = 0.15 \text{ m/s}$ (zwischen Radial-
durchlässen)

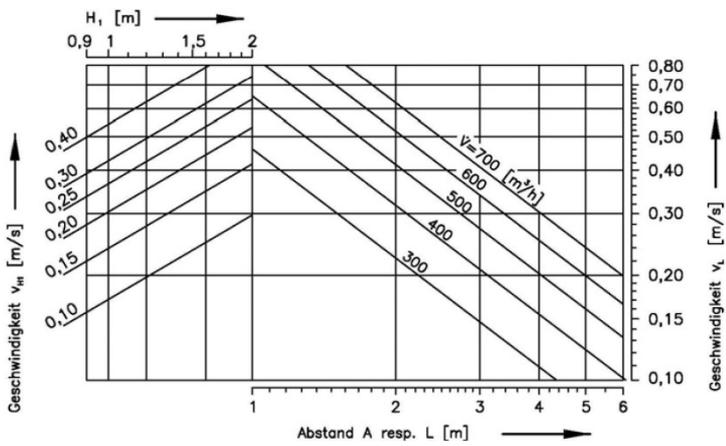
Aus Seite 6, mit $L = 2.8 \text{ m}$ ($L = X + H_1$):

$w_L = 0.17 \text{ m/s}$ (an der Wand)

VVDD 500



VVDD 600 / 625



Bestellcode

Radialdurchlass

