

Brandschutz



Entrauchung



Volumenstromregler



Luftdurchlässe

Schalldämpfer



Gliederklappen



Heiz- und Kühlelemente



Kontrollierte Wohnungslüftung



Liftschachtentlüftung



Dralldurchlass
ALDR



DRALLDURCHLASS ALDR

Inhaltsverzeichnis

Dralldurchlass ALDR.....	2
Inhaltsverzeichnis.....	2
Dralldurchlass ALDR.....	3
Ausführung.....	3
Schnellauswahl ALDR.....	3
Grösse.....	3
Montage und Platzierung.....	4
Abmessungen.....	4
Berechnungs- und Bestimmungsgrössen.....	5
Schalleistungen und Druckverluste.....	6
Strömungsgeschwindigkeiten und Abstände.....	8
Auslegebeispiel.....	9
Bestellcode.....	10

DRALLDURCHLASS ALDR

Ausführung

Frontplatte rund



Schnellauswahl ALDR

Die nachfolgende Tabelle erlaubt eine Schnellauswahl der Dralldurchlässe. Eine detaillierte Auslegung erstellen wir gerne auf Anfrage.

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

Tabelle Nr. 1: Schnellauswahl

Grösse		250	300	400	500	600
V_{max}	[m ³ /h]	225	380	520	970	1'400
V_{min}	[m ³ /h]	100	170	285	445	515
LWA_{max}	[dB(A)]	40	40	40	40	40
LWA_{min}	[dB(A)]	20	20	20	20	20
A_{eff}	[m ²]	0.0118	0.0194	0.0399	0.0676	0.1026

Beschreibung

Der Dralldurchlass mit festen Lamellen dient der konventionellen Luftverteilung in den zu belüftenden/klimatisierenden Räumen. Die Lamellenkonstruktion garantiert eine gleichmässige Ausströmung der Zuluft.

Die minimale Ausströmgeschwindigkeit von 2.0 m/s sollte nicht unterschritten werden.

Grösse

250, 300, 400, 500, 600

Ausführung

Der Dralldurchlass hat eine runde Frontplatte (ALDR). Er kann sowohl als Zu- wie auch als Abluftelement eingesetzt werden. Dies ist bei der Bestellung entsprechend zu präzisieren. (siehe nebenstehende Abbildungen)

Für die quadratische Ausführung kann der Typ ALDE gewählt werden.

Material, Oberflächenbehandlung

Die Frontplatten sind aus Stahlblech hergestellt. Die Oberfläche ist standardmässig mit RAL 9010 lackiert, es sind jedoch alle RAL-Farben lieferbar. Die Anschlusskästen sind aus verzinktem Stahlblech.

Einbau

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

Anschlusskasten

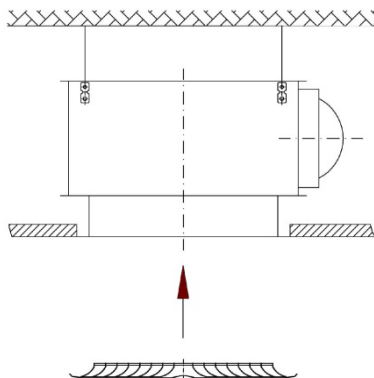
Der Anschlusskasten ist mit einem horizontalen (seitlichen) oder vertikalen (von oben) Anschluss erhältlich, wahlweise mit oder ohne Mengenregulierung.

Bestellcode

Siehe Seite 10

Montage und Platzierung

Einbau deckenbündig,
Anschluss horizontal (seitlich)



Alle Grössen sind für den deckenbündigen Einbau geeignet. Die Frontplatte wird mit einer Zentrierschraube an den Anschlusskasten montiert. Die Anschlusskästen können entweder horizontal (seitlich) oder vertikal (von oben) angeschlossen werden. Sie sind mit oder ohne Mengenregulierung erhältlich.

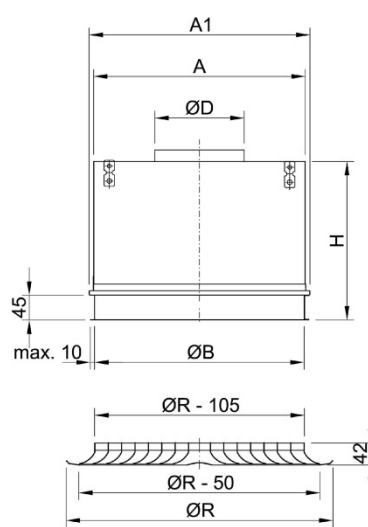
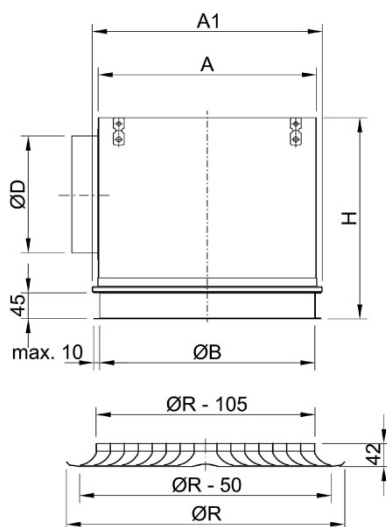
Abmessungen

Tabelle Nr. 2: Abmessungen Frontplatte und Anschlusskasten (rund)

Grösse	A	A1	ØB	ØR	ØD	H
250	220	247	215	248	158	300
300	270	297	275	298	158	300
400	370	390	365	398	198	340
500	470	490	465	498	198	340
600	572	592	570	598	248	290

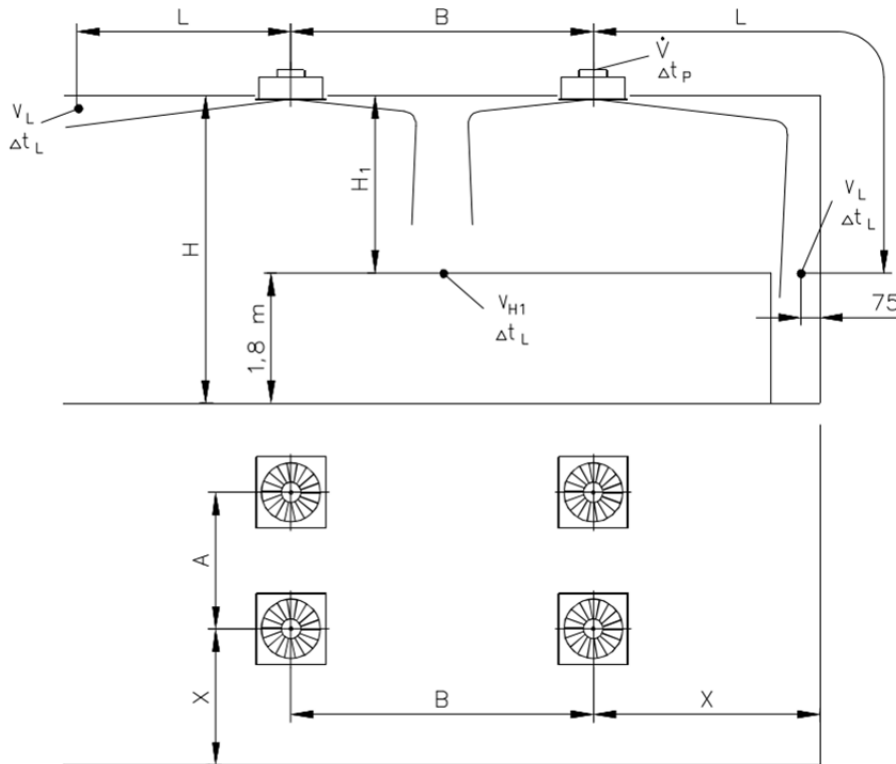
Anschluss horizontal (seitlich)
Anschlusskasten

Anschluss vertikal (von oben)
Anschlusskasten



Berechnungs- und Bestimmungsgrößen

Die nachfolgenden Diagramme erlauben eine genaue Bestimmung der Drallauslässe. Die Abbildung gibt einen Überblick der verwendeten Berechnungs- und Bestimmungsgrößen.

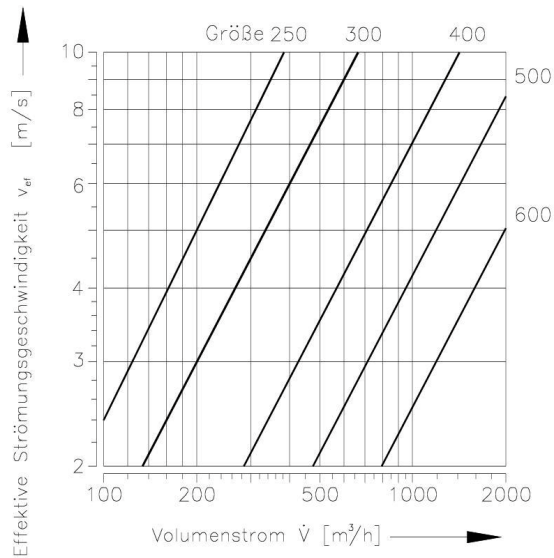


Legende

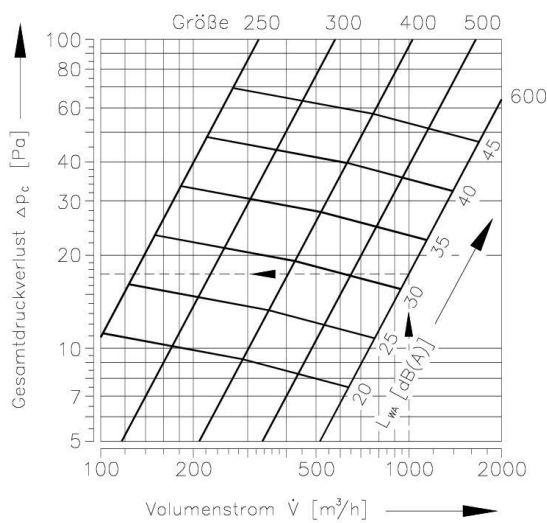
V	[m ³ /h]	- Luftvolumenstrom für einen Dralldurchlass
Δp_c	[Pa]	- Gesamtdruckverlust bei $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$
L_{WA}	[dB(A)]	- Schalleistungspegel
A, B	[m]	- Abstand zwischen zwei Dralldurchlässen
X	[m]	- Abstand vom Zentrum eines Dralldurchlasses bis zur Wand
H	[m]	- Raumhöhe (2.6 m bis 4.0 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 Dralldurchlässen mit Abstand H_1
w_L	[m/s]	- mittlere Strömungsgeschwindigkeit an der Wand
w_{eff}	[m/s]	- effektive Ausblasgeschwindigkeit
Δt_p	[K]	- Temperaturunterschied zwischen der Raum- und Zuluft
Δt_L	[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

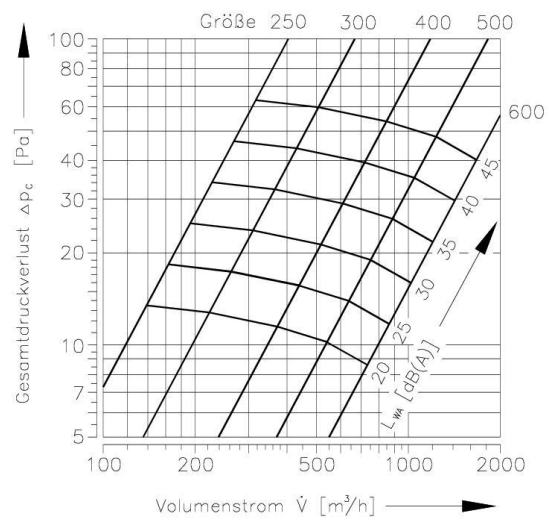
Effektive Ausblasgeschwindigkeit



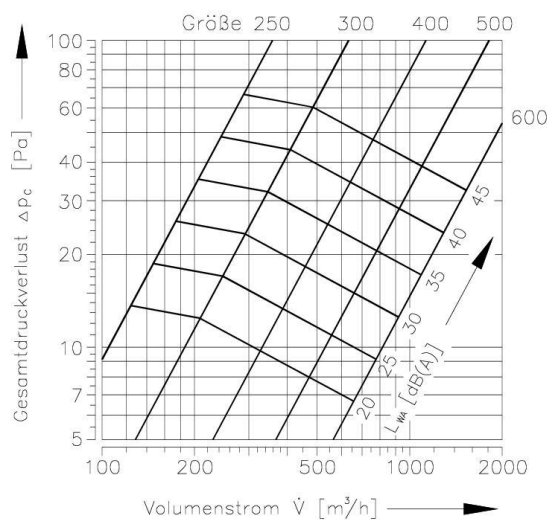
Horizontaler Anschluss, Zuluft



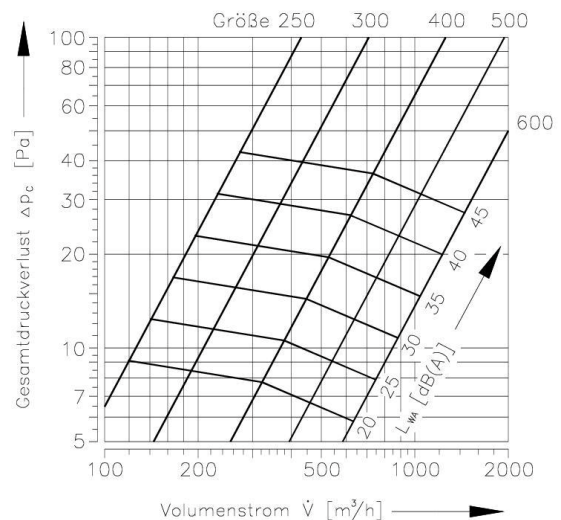
Horizontaler Anschluss, Abluft



Vertikaler Anschluss, Zuluft



Vertikaler Anschluss, Abluft



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

(Anschluss horizontal)

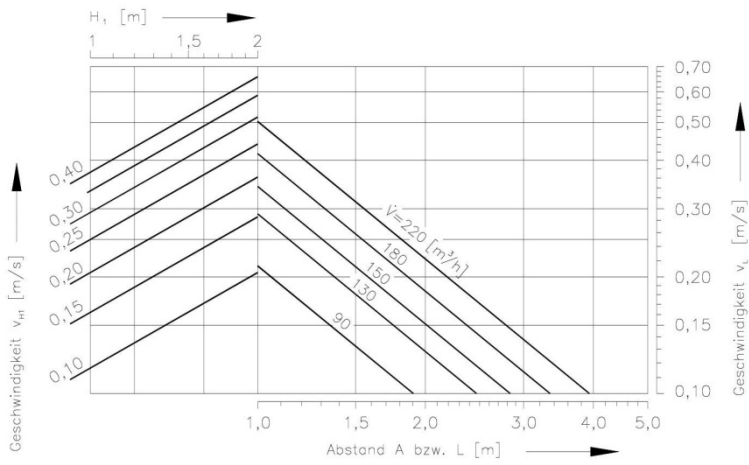
Grösse		Stellung der Drosselklappe		
		0° (geöffnet)	45°	90° (geschlossen)
250	Δp_c	x1.0	x1.3	x3.0
	L_{WA}	-	+1	+3
300	Δp_c	x1.0	x1.4	x3.4
	L_{WA}	-	+1	+3
400	Δp_c	x1.0	x1.5	x3.7
	L_{WA}	-	+2	+4
500	Δp_c	x1.0	x1.6	x3.8
	L_{WA}	-	+3	+6
600	Δp_c	x1.0	x1.6	x3.8
	L_{WA}	-	+4	+8

(Anschluss vertikal)

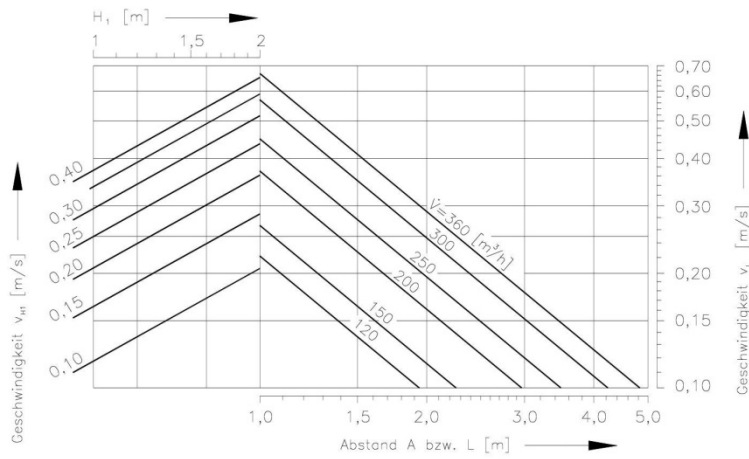
Grösse		Stellung der Drosselklappe		
		0° (geöffnet)	45°	90° (geschlossen)
250	Δp_c	x1.0	x1.2	x2.9
	L_{WA}	-	+1	+3
300	Δp_c	x1.0	x1.2	x3.0
	L_{WA}	-	+1	+3
400	Δp_c	x1.0	x1.3	x3.2
	L_{WA}	-	+2	+4
500	Δp_c	x1.0	x1.4	x3.5
	L_{WA}	-	+2	+5
600	Δp_c	x1.0	x1.5	x3.7
	L_{WA}	-	+4	+7

Strömungsgeschwindigkeiten und Abstände

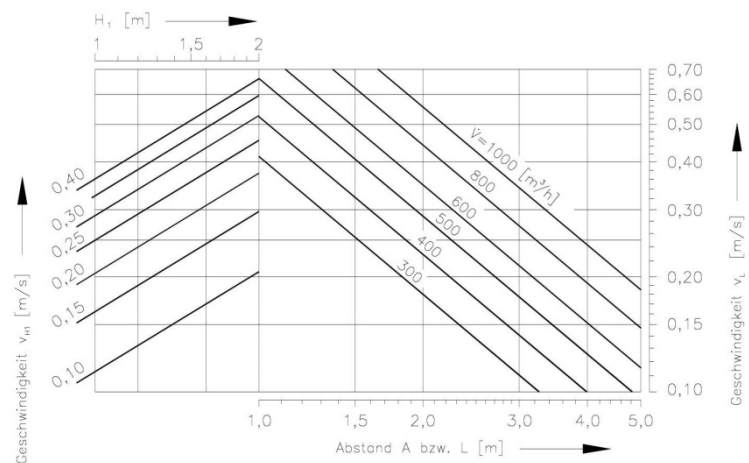
ALDR 250



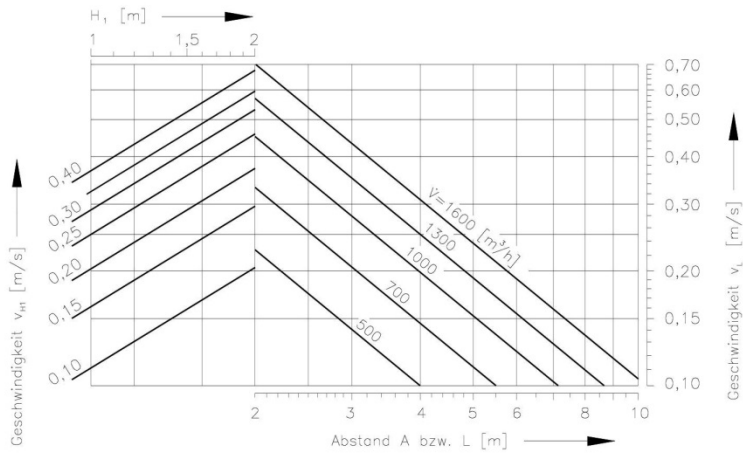
ALDR 300



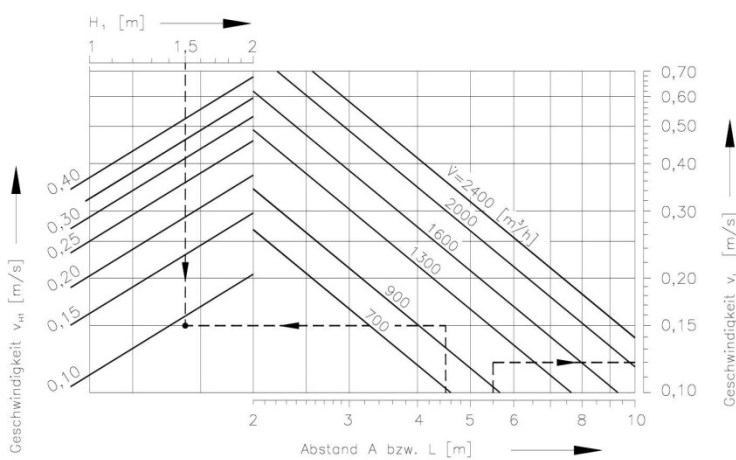
ALDR 400



ALDR 500



ALDR 600



Auslegebeispiel

Vorgaben:

Dralldurchlass ALDR 600 H/Z mit $V = 1'000 \text{ m}^3/\text{h}$

$H_1 = 1.5 \text{ m}$

$A = 6.0 \text{ m}$

$X = 4.0 \text{ m}$

Aus Diagramm 1, Seite 4:

$\Delta p_c = 17 \text{ Pa}$

$L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$

Aus Diagramm, Seite 7 mit $L = 4.45 \text{ m} / 5.5 \text{ m}$ ($L = A/2 + H_1$ resp. $L = X + H_1$):

$w_{H1} = 0.09 \text{ m/s}$ (zwischen Dralldurchlässen)

$w_L = 0.12 \text{ m/s}$ (an der Wand)

Bestellcode

Dralldurchlass

