



Außenluftventile und Überströmeinheiten



Lindab	1
Comfort und Design	2
Produktübersicht und Symbole	3
Grundlagen	4
Deckendurchlässe	5
Sicht- / Industriedurchlässe	6
Anschlusskästen	7
Wanddurchlässe	8
Düsen	9
Düsenrohr Ventiduct	10
Lüftungsgitter	11
Verdrängungsluftauslässe	12
Lüftungsventile	13
Außenluft- u. Überströmeinheiten	14
Index	15
	16
	17
	18



Außenluftventile und Überströmeinheiten

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Außenluftventile

	Typ	Seite
	ULA	509
	ULV	512

Überströmeinheiten

	Typ	Seite
	OLC	515
	OLR	517



Außenluftventile und Überströmeinheiten



ULA, Sommerhaus, Dronningmølle.

Lindab Außenluftventile

Außenluftventile werden gewöhnlich in Wohnhäusern eingesetzt, in denen keine mechanische Luftzufuhr verfügbar ist, aber trotzdem ein Wechsel der Raumluft gewährleistet sein muss.

Das Außenluftventil funktioniert normalerweise mit einer mechanischen Abluftanlage. Durch das Außenluftventil wird die abgesaugte Luft durch Außenluft ersetzt.

Lindab Überströmeinheiten

Überströmeinheiten werden normalerweise im Zusammenhang mit dem Lufttransport zwischen Räumen verwendet. Wird in einem Raum Luft zugeführt und in einem angrenzenden Raum Luft entnommen, kann die Überströmeinheit einen Ausgleich zwischen den beiden Räumen herstellen.



ULA

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18



Außenluftventil

ULA



Beschreibung

ULA ist ein rundes Außenluftventil mit Teleskopwanddurchführung für den Einbau in Außenwände dicht unter der Decke. ULA besitzt eine integrierte Drossel, die mit einem Seilzug bedient werden kann. Die spezielle Teleskopwanddurchführung ermöglicht die schraubenlose Wandmontage des Ventils. Die beiden Teleskopteile werden durch die Wand geführt und miteinander verschraubt. ULA kann mit zwei Außengittertypen geliefert werden. Typ 1 ist außerdem mit einem abnehmbaren Insektenschutznetz ausgestattet. ULA wird mit Schalldämmeinsätzen in zwei Stärken geliefert. Das Material ist faserfrei, waschbar und leicht herausnehmbar. ULA wird mit einem EU-3-Filter geliefert. Das Insektenschutznetz und der Schalldämmeinsatz können leicht von innen herausgenommen werden.

- Leicht zu reinigen
- Geeignet für Wandstärken von 250 bis 430 mm
- Kann mit Schalldämmeinsätzen in zwei Stärken geliefert werden
- Deckkappen in verschiedenen Farben und Materialien

Wartung

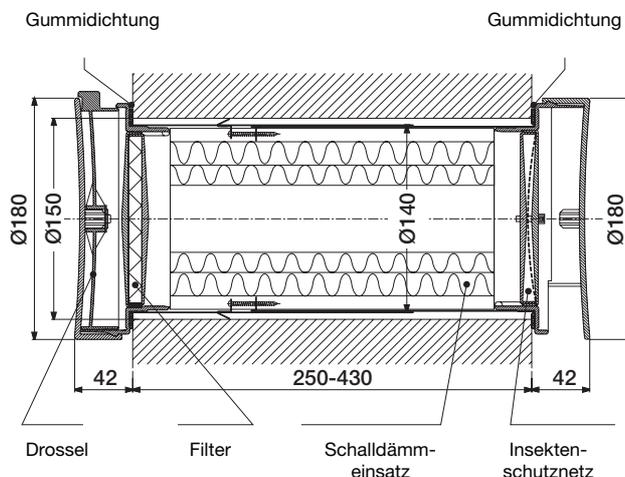
Frontplatte, Filter und Schalldämmeinsatz können zur Reinigung entfernt werden.

Zubehör

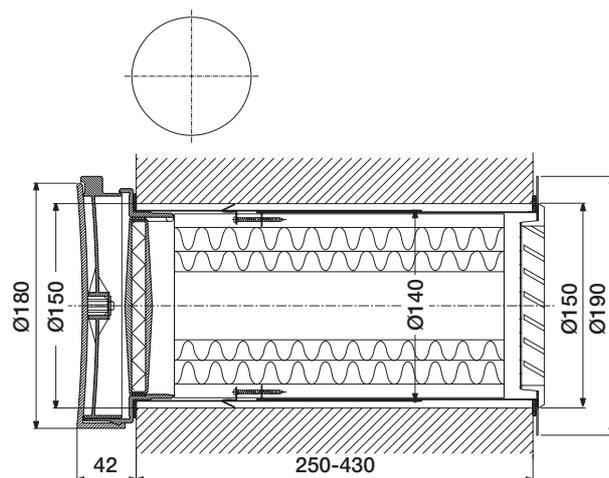
- ULZ-1: Zusätzliche Schallisolierung (Wandstärke > 300 mm)
- ULZ-2: Abdeckrahmen, Ø241, verzinkter Stahl, weiß/grau
- ULZ-3: Filter
- ULZ-4: Insektenschutznetz
- ULAK: Typ 1 mit Deckkappe aus Kupfer
- ULAK: Typ 1 mit Deckkappe aus Aluminium
- ULAG: Typ 1 mit verzinkter Deckkappe

Bestellbeispiel

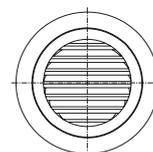
Produktbezeichnung	ULA	a
Typ		
Außengitter 1,2		



Außengitter, Typ 1



Außengitter, Typ 2



ULA wird mit einem zweiteiligen Schalldämmeinsatz (Ø 140/ Ø 50 mm) geliefert. Wenn eine höhere Leistung benötigt wird, entfernen Sie den inneren Teil des Einsatzes. Die Schalldämmung nimmt um 3 dB ab (siehe technische Daten). Ventile mit kürzerer Einbaulänge für den Einbau in Leichtbauwände können auf Anfrage geliefert werden. Dies führt jedoch zu einer geringeren Schalldämpfung.

Material und Ausführung

Innenteil:	Farbbeständiger Kunststoff
Standardfarbe:	Weiß
Außengitter, Typ 1:	Farbbeständiger Kunststoff, grau
Außengitter, Typ 2:	Aluminium
Standardausführung:	Pulverbeschichtet, grau, RAL 7040
Teleskoprohr:	Verzinkter Stahl
Schallisolierung:	Schaumstoff



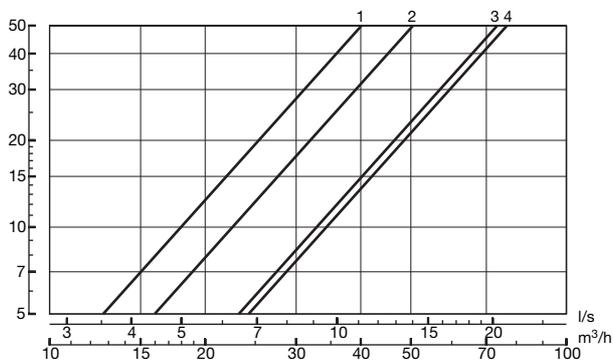
Außenluftventil

ULA

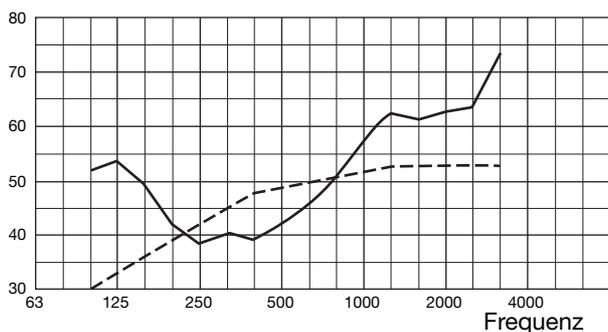
Technische Daten

Leistung

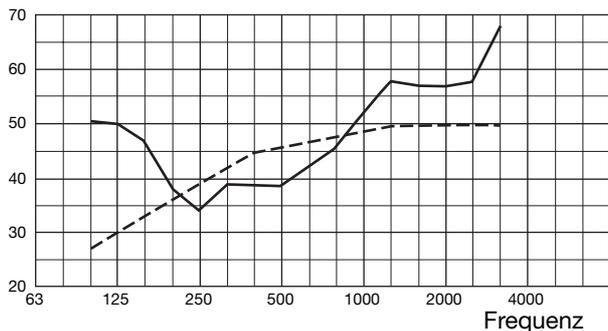
Unterdruck (Pa)



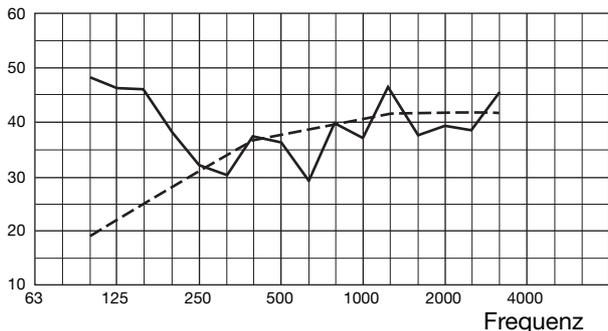
Dn,e (dB) Schalldämpfung



Dn,e (dB) Schalldämpfung



Dn,e (dB) Schalldämpfung



Kurve	Filter	Schalldämm-einsatz mm	Freier Querschnitt cm ²	Äquivalente Fläche cm ²
1	EU-3	Ø140 / Ø50	20	21
2	EU-3	Ø140 / Ø80	50	26
2	-	Ø140 / Ø50	20	26
3	-	Ø140 / Ø80	50	38
4	-	-	50	39

**ULA mit Schalldämmeinsatz, Ø 140/Ø 50,
Wanddicke: 300 mm**

Bewertete Norm-Schallpegel-Differenz
Dn,e,w = 49 dB, Δmax. = 8,3 dB

**ULA mit Schalldämmeinsatz, Ø 140/Ø 80,
Wanddicke: 300 mm**

Bewertete Norm-Schallpegel-Differenz
Dn,e,w = 46 dB, Δmax = 7,6 dB

**ULA ohne Schalldämmeinsatz,
Wanddicke: 300 mm**

Bewertete Norm-Schallpegel-Differenz
Dn,e,w = 38 dB, Δmax. = 10,2 dB

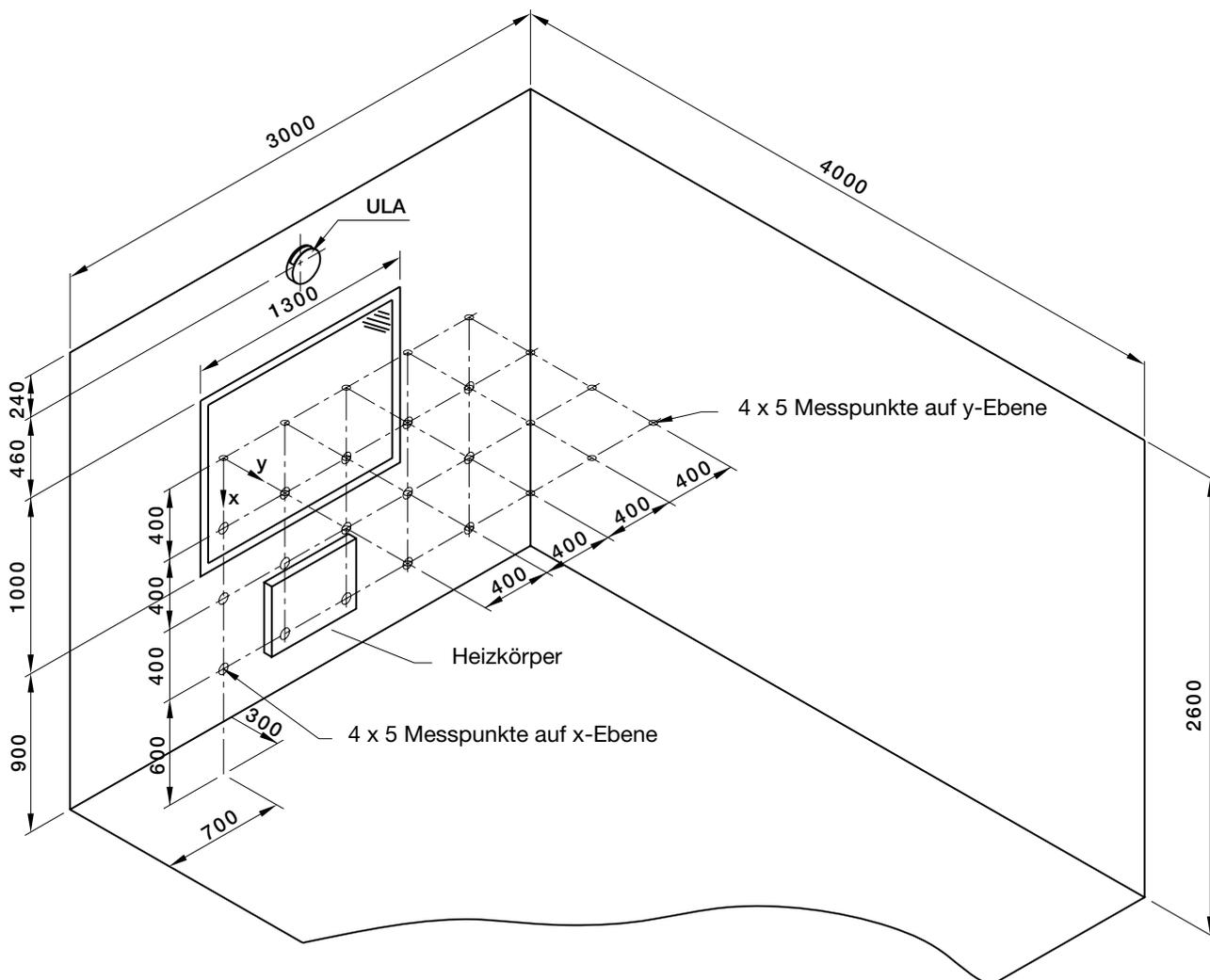
Die Schallmessungen wurden durchgeführt von DELTA Akustik & Vibration nach den Prüfungsbestimmungen der DS/ISO 140-10: 1993, Bericht-Nr.: DANAK 100/383.



Außenluftventil

ULA

Technische Daten



Volumenstrom		Ohne Heizkörper (500W)			Mit Heizkörper (500W)	
m ³ /h	l/s	Δt (K)			Δt (K)	
		0	-20	-40	-20	-40
20	5,6	<0,10	0,15	0,21	<0,10	0,10
30	8,3	<0,10	0,15	0,22	<0,10	0,17
40	11,1	0,10	0,15	0,22	0,10	0,18
50	13,9	0,13	0,15	-	0,11	-
60	16,7	0,14	0,15	-	0,11	-
70	19,4	0,14	0,15	-	0,13	-
100	28,0	0,15	0,23	-	0,13	-

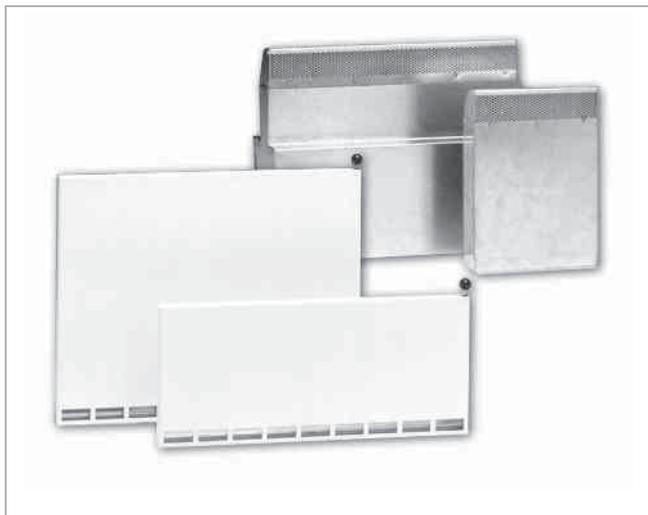
Die Zeichnung oben zeigt eine Versuchseinrichtung für die Bestimmung von Geschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich für unterschiedliche Luftmengen und Temperaturunterschiede. Für Versuche mit Δt = -40 K wurde ein Fenster mit U = 1,5 W/m² verwendet. Bei -20 K war U = 2,6 W/m².

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18



Außenluftventil

ULV



Beschreibung

ULV ist ein rechteckiges Außenluftventil für den Einbau in Außenwände hinter Heizkörpern. Das Ventil ist mit einer Drossel ausgestattet, die mit einem oben angebrachten Hebel geöffnet und geschlossen wird. Um eine gute Abdichtung gegen das Mauerwerk zu erreichen, hat das Ventil rückseitig eine Dichtungsleiste aus synthetischem Schaumgummi. Als Zubehör für die Ventile sind drei Teleskopwanddurchführungen erhältlich, darunter eine Version mit Schalldämmung. Das Ventil kann auch mit einem verlängerten Drosselarm geliefert werden. ULV wird zum Nachführen von Außenluft in Verbindung mit einem mechanischen Abluftsystem eingesetzt. Dabei kommt es zu einer guten Ausnutzung von Luftstrahl und Konvektionswärme. ULV wird in der Regel in Wohnhäusern und Einrichtungen eingesetzt, in denen eine einfache und vom Einbau her kostengünstige Lösung erforderlich ist. Der Ventiltyp ULV2 sollte gewählt werden, wenn eine maximale Erwärmung erforderlich ist.

- Ausgezeichnete Ausnutzung von Luftstrahl und Konvektionswärme
- Geeignet für Wandstärken von 230 bis 440 mm
- Kann mit schalldämmtem Teleskop geliefert werden
- Wanddurchführung in Mauerziegelabmessungen

Wartung

Die Frontplatte kann von der Wandschiene entfernt werden, um die Reinigung zu ermöglichen. Die sichtbaren Teile des Ventiles können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

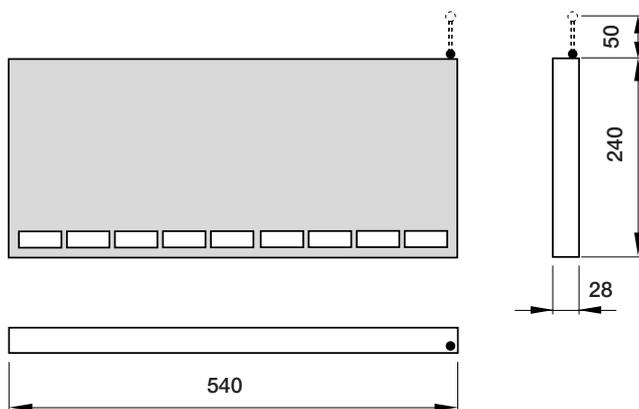
Produktbezeichnung	ULV	a	b
Typ			
Höhe			

Zubehör:		
Ohne Zubehör	0	
Teleskopwanddurchführung 230 mm	1	
Teleskopwanddurchführung 470 mm	2	
Schalldämmte Teleskopwanddurchführung	3	

Dimensionen

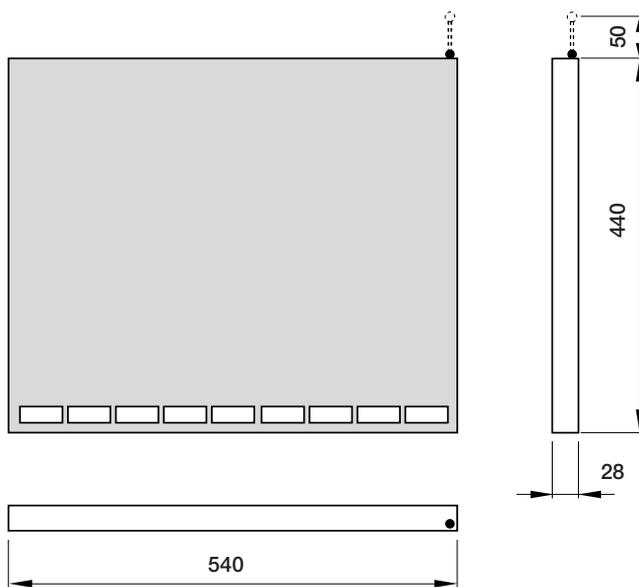
ULV-1

Gewicht 1,9 kg



ULV-2

Gewicht 3,2 kg



Material und Ausführung:

Ventil:	Verzinkter Stahl mit Drossel aus Aluminium
Wanddurchführung:	Verzinkter Stahl mit Einsatz aus Aluminium
Schallisolierung:	Melaminschaum
Standardfarbe:	Pulverbeschichtet, RAL 9010

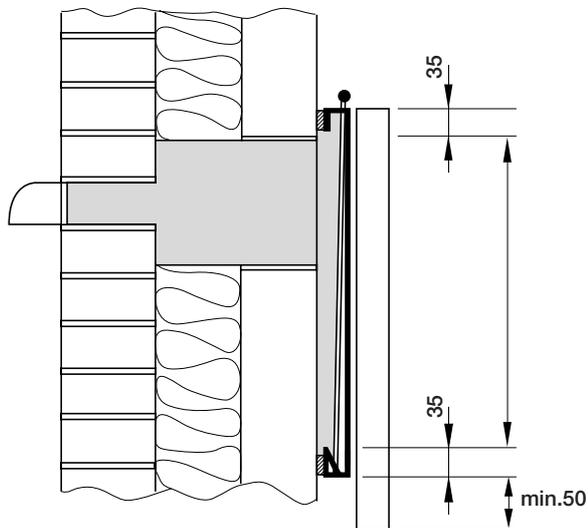
Das Ventil ist in anderen Farben erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage.



Außenluftventil

ULV

Montage



Die mitgelieferte Montageschiene wird an der Wand befestigt. Das Außenluftventil wird in die Schiene eingehängt und daran mit Schrauben durch die Unterkante der Frontplatte fixiert.

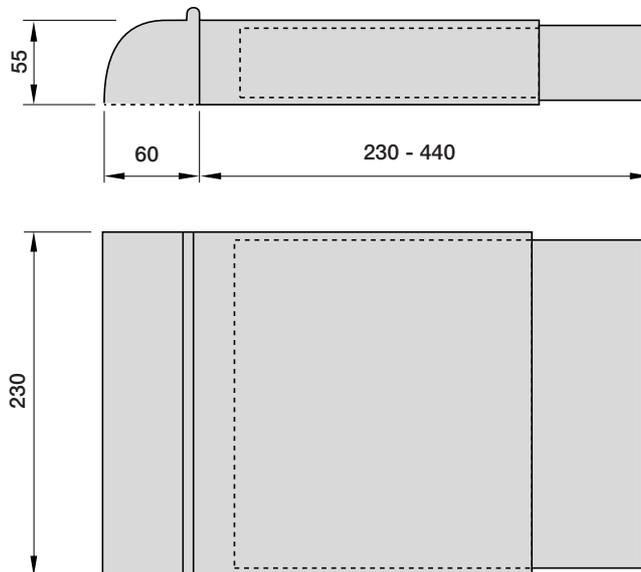
	A mm	B mm
ULV-1	170	510
ULV-2	370	510

Breite der Wanddurchführung:

230 mm entspricht 1-schaligem Mauerwerk
470 mm entspricht 2-schaligem Mauerwerk

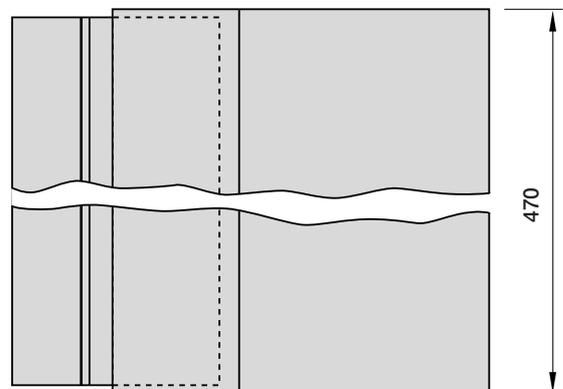
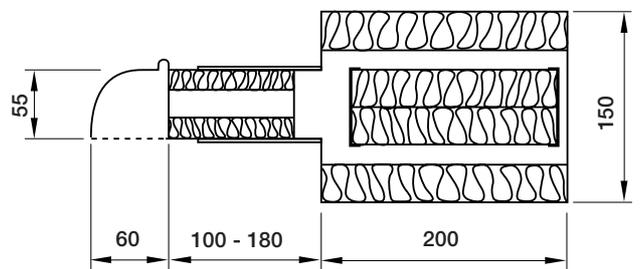
Zubehör

- 1) Teleskopwanddurchführung
Breite 230 mm. Gewicht 2,0 kg.

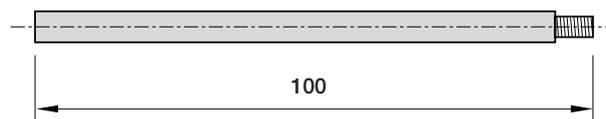


- 2) Teleskopwanddurchführung
Breite 470 mm. Gewicht 3,8 kg.

- 3) Schallgedämmte Teleskopwanddurchführung
Gewicht: 4,7 kg.



Verlängerter Drosselarm.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

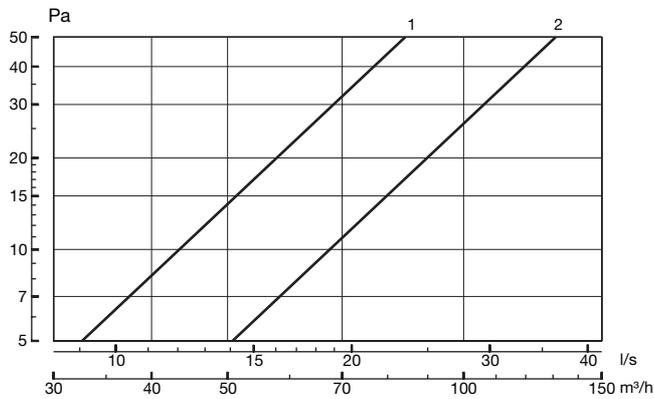


Außenluftventil

ULV

Technische Daten

Leistung

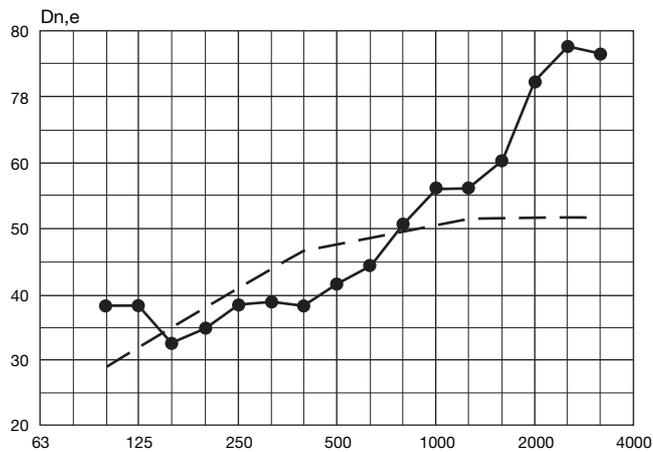


1. ULV mit Wanddurchführung vom Typ 1.
2. ULV mit Wanddurchführung vom Typ 2 und 3.

Einsatzdämpfung

ULV mit Wanddurchführung vom Typ 3

Bewertete Norm-Schallpegel-Differenz
 $D_{n,e,w} = 48 \text{ dB}$, $\Delta_{\text{max.}} = 8,6 \text{ dB}$



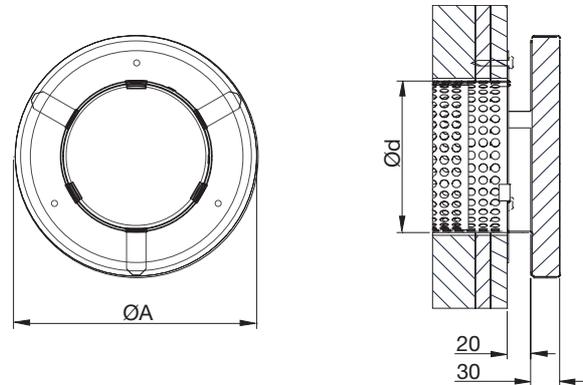
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Nachströmventil

OLC



Dimensionen



Größe	ØA mm	Ød mm
100	160	100
125	200	125
160	250	160

Ausschnittsmaß = Ød + 10 mm

Beschreibung

OLC ist ein rundes Nachströmventil für die direkte Wandmontage. Es besteht aus zwei schalldämmenden Kulissen, die auf beiden Seiten einer Wand mithilfe der dazugehörigen perforierten Wanddurchführung montiert werden. Dadurch ist eine hervorragende Schalldämmung gewährleistet.

- Diskretes Design
- Schalldämmende Kulissen
- Kann bei einer Wanddicke von 90–170 mm eingebaut werden
- Abweichende Wanddicken auf Anfrage möglich

Wartung

Die Frontplatte kann entfernt werden, um die Reinigung von internen Teilen zu ermöglichen. Die sichtbaren Teile des Auslasses können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

Bestellbeispiel

Produkt	OLC	aaa	A
Typ			
Größe			
Version			

Material und Ausführung

Montagebügel:	Verzinkter Stahl
Frontplatte:	Verzinkter Stahl
Standardausführung:	Pulverbeschichtet
Standardfarbe:	RAL 9010 glänzend (30)

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

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Nachströmventil

OLC

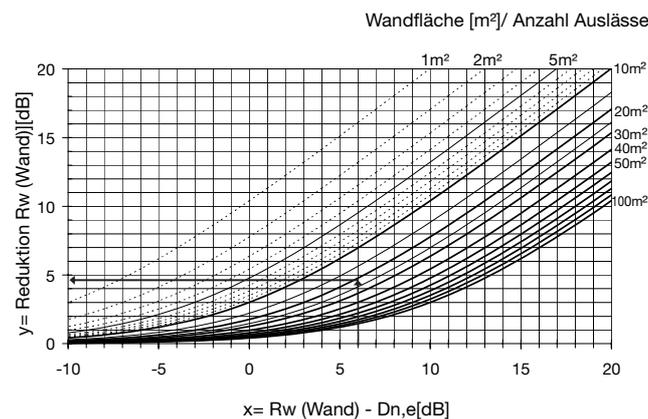
Technische Daten

Berechnungsbeispiel

Bei der Auswahl eines Nachströmventils berechnet man die Abnahme der Schalldämmeigenschaften einer Wand. Hierfür müssen die Wandfläche und das bewertete Bauschalldämm-Maß R_w bekannt sein. Dann findet eine Anpassung in Bezug auf den $D_{n,e}$ -Wert des Auslasses statt. $D_{n,e}$ ist der R-Wert des Auslasses bei einer Übertragungsfläche von 10 m^2 , wie in ISO 140-10 angegeben. Der $D_{n,e}$ -Wert kann anhand der folgenden Werte in den R-Wert für andere Übertragungsflächen umgerechnet werden.

Fläche [m²]	10	2	1
Korrektur [dB]	0	-7	-10

Das folgende Diagramm zeigt die Abnahme des Bauschalldämm-Maßes auf Basis des Auslasses in einem angegebenen Oktavband:



Als grobe Schätzung kann die Berechnung direkt mit dem R_w -Wert der Wand vorgenommen werden.

Beispiel:
 R_w (Wand) 50 dB
 $D_{n,e,w}$ (Auslass) 44 dB $R_w - D_{n,e,w} = 6 \text{ dB}$
 Wandfläche 20 m²
 Anzahl Auslässe 1 $20 \text{ m}^2 / 1 = 20 \text{ m}^2$

Angegebene Abnahme von R_w (Wand): 5
 R_w -Wert für Wand mit Auslass $\sim 50 - 5 = 45 \text{ dB}$

Die Berechnung kann auch mit der folgenden Formel durchgeführt werden:

$$R_{res} = 10 \cdot \text{Log} \left(\frac{S}{(10 \text{ m}^2 \cdot 10^{-0,1 \cdot D_{n,e}}) + (S \cdot 10^{-0,1 \cdot R_{Wand}})} \right)$$

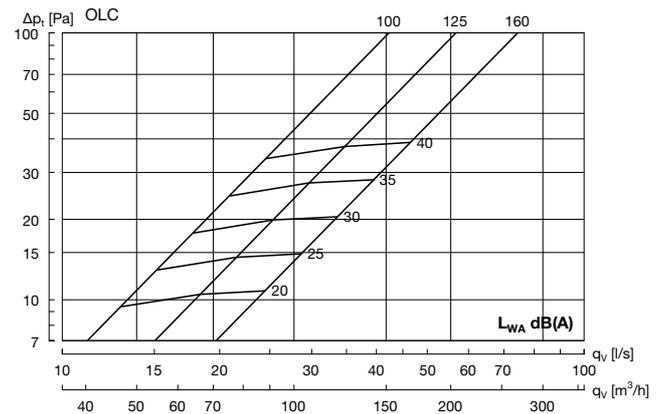
- wobei:
- R_{res} die sich ergebende Dämmzahl für Wand und Auslass ist.
 - S die Wandfläche ist.
 - $D_{n,e}$ der $D_{n,e}$ -Wert des Auslasses ist.
 - R_{Wand} der R-Wert der Wand ohne Auslass ist.

Technische Daten

Leistung

Volumenstrom q [l/s] und [m³/h], Gesamtdruckverlust p_t [Pa] und Schallleistungspegel L_{WA} [dB(A)] sind für einen Auslass auf einer Wandseite angegeben.

Dimensionierung



Elementnormierte Dämmzahl $D_{n,e}$

Tabelle 1: Wand mit 120 mm starker Isolierung

Größe	Mittelfrequenz Hz					$D_{n,e,w}$
	125	250	500	1K	2K	
100	*29	*35	40	*44	*50	44
125	*29	*35	40	*43	*52	44
160	*29	*35	38	43	52	43

Tabelle 2: Wand mit 35-70 mm starker Isolierung

Größe	Mittelfrequenz Hz					$D_{n,e,w}$
	125	250	500	1K	2K	
100	*29	*35	40	*40	*51	43
125	*29	*35	37	*40	*50	42
160	*29	*35	35	40	49	41

Tabelle 3: Homogene Wand ohne Isolierung

Größe	Mittelfrequenz Hz					$D_{n,e,w}$
	125	250	500	1K	2K	
100	*29	*35	30	35	46	36
125	*29	*35	30	36	45	36
160	*29	*35	28	38	45	36

* Mindestwerte

Nachströmventil

OLR



Beschreibung

OLR ist ein rechteckiges Nachströmventil für die direkte Wandmontage. Es besteht aus zwei schalldämmenden Kulissen, die auf beiden Seiten einer Wand mithilfe der dazugehörigen perforierten Schiebepanzer montiert werden. Dadurch ist eine hervorragende Schalldämmung gewährleistet.

- Hohe Leistung
- Schalldämmende Kulissen
- Kann bei einer Wanddicke von 90–170 mm eingebaut werden
- Abweichende Wanddicken auf Anfrage möglich

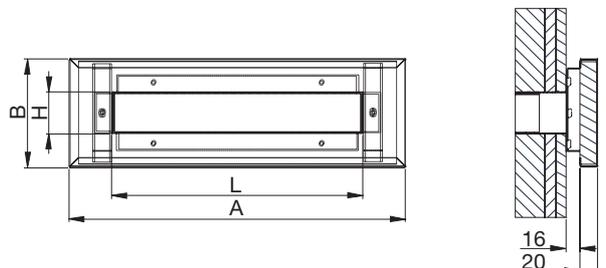
Wartung

Die Frontplatte kann entfernt werden, um die Reinigung von internen Teilen zu ermöglichen. Die sichtbaren Teile des Auslasses können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

Bestellbeispiel

Produkt	OLR	aaa	A
Typ			
Größe			
Version			

Dimensionen



Größe	A mm	B mm	L mm	H mm
400	400	130	300	50
600	600	130	500	50
800	800	130	700	50
1000	1000	130	900	50

Ausschnittsmaß = L + 5 mm x H + 5 mm

Material und Ausführung

Montagebügel:	Verzinkter Stahl
Frontplatte:	Verzinkter Stahl
Standardausführung:	Pulverbeschichtet
Standardfarbe:	RAL 9010 glänzend (30)

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

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Nachströmventil

OLR

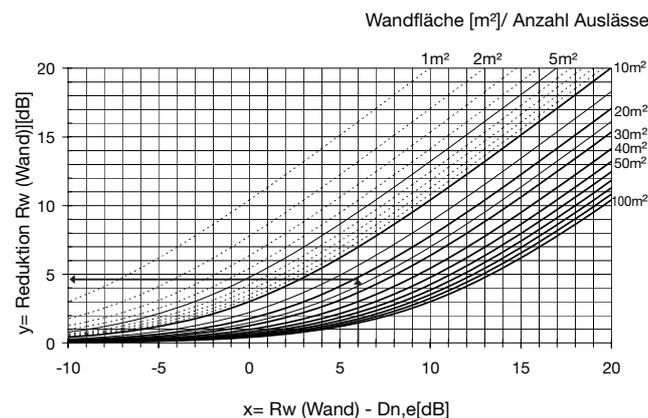
Technische Daten

Berechnungsbeispiel

Bei der Auswahl eines Nachströmventils berechnet man die Abnahme der Schalldämmeigenschaften einer Wand. Hierfür müssen die Wandfläche und das bewertete Bauschalldämm-Maß R_w bekannt sein. Dann findet eine Anpassung in Bezug auf den $D_{n,e}$ -Wert des Auslasses statt. $D_{n,e}$ ist der R-Wert des Auslasses bei einer Übertragungsfläche von 10 m², wie in ISO 140-10 angegeben. Der $D_{n,e}$ -Wert kann anhand der folgenden Werte in den R-Wert für andere Übertragungsflächen umgerechnet werden.

Fläche [m²]	10	2	1
Korrektur [dB]	0	-7	-10

Das folgende Diagramm zeigt die Abnahme des Bauschalldämm-Maßes auf Basis des Auslasses in einem angegebenen Oktavband:



Als grobe Schätzung kann die Berechnung direkt mit dem R_w -Wert der Wand vorgenommen werden.

Beispiel:
 R_w (Wand) 50 dB
 $D_{n,e,w}$ (Auslass) 44 dB $R_w - D_{n,e,w} = 6$ dB
 Wandfläche 20 m²
 Anzahl Auslässe 1 20 m²/1 = 20 m²

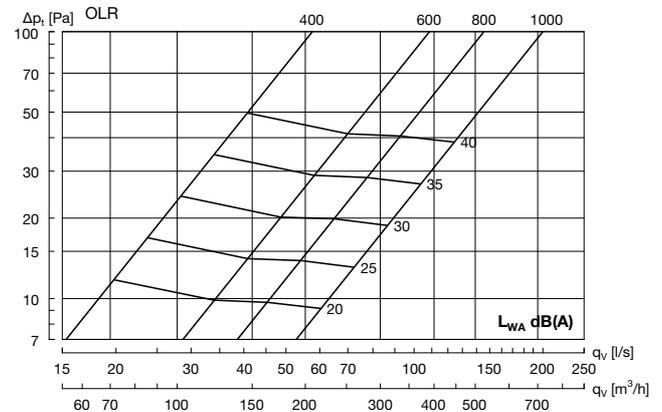
Angegebene Abnahme von R_w (Wand): 5
 R_w -Wert für Wand mit Auslass $\sim 50 - 5 = 45$ dB

Die Berechnung kann auch mit der folgenden Formel durchgeführt werden:

$$R_{res} = 10 \cdot \text{Log} \left(\frac{S}{(10m^2 \cdot 10^{-0,1 \cdot D_{n,e}}) + (S \cdot 10^{-0,1 \cdot R_{Wand}})} \right)$$

- wobei:
- R_{res} die sich ergebende Dämmzahl für Wand und Auslass ist.
 - S die Wandfläche ist.
 - $D_{n,e}$ der $D_{n,e}$ -Wert des Auslasses ist.
 - R_{Wand} der R-Wert der Wand ohne Auslass ist.

Technische Daten



Elementnormierte Dämmzahl $D_{n,e}$

Tabelle 1: Wand mit 120 mm starker Isolierung

Größe	Mittelfrequenz Hz					$D_{n,e,w}$
	125	250	500	1K	2K	
400	*31	37	41	46	55	46
600	*29	35	38	43	52	43
800	*28	34	37	42	51	42
1000	*26	33	36	41	50	41

Tabelle 2: Wand mit 35-70 mm starker Isolierung

Größe	Mittelfrequenz Hz					$D_{n,e,w}$
	125	250	500	1K	2K	
400	*31	37	39	42	52	44
600	*29	35	37	40	49	42
800	*28	34	35	39	48	40
1000	*26	33	34	38	47	39

Tabelle 3: Positionierung über einem Rahmen in einer Wand mit 70 mm starker Isolierung

Größe	Mittelfrequenz Hz					$D_{n,e,w}$
	125	250	500	1K	2K	
400	*31	37	36	41	52	42
600	*29	35	33	39	49	39
800	*28	34	32	38	48	38
1000	*26	33	31	37	47	37

Tabelle 4: Homogene Wand ohne Isolierung

Größe	Mittelfrequenz Hz					$D_{n,e,w}$
	125	250	500	1K	2K	
400	*31	37	32	37	45	38
600	*29	35	30	35	43	36
800	*28	34	28	33	42	34
1000	*26	33	27	32	41	33

* Mindestwerte