

# Lindab **HLD**

Perforierter Auslass



# Perforierter Auslass

# HLD



## Beschreibung

HLD ist ein runder Verdrängungsluftauslass. Er hat eine spezielle Klappe, welche die Umstellung zwischen vertikaler und horizontaler Luftverteilung für den Heiz- oder Kühlfall ermöglicht. Die Einstellung der Klappe kann manuell oder über Stellmotoren erfolgen. Die Außenmaße des HLD sind gleich den Anschlussmaßen, dadurch kann er leicht mit dem Rohrsystem verbunden werden. Der HLD kann freihängend oder direkt an der Wand montiert werden (mit Zubehör: Halterersatz HLZ).

- Einsatz im Heiz- und Kühlbetrieb
- Horizontale und vertikale Luftverteilung
- Hohe Kapazität
- Flexible Montage
- Lieferbar mit elektrischem Stellantrieb
- Lieferbar mit thermischem Stellantrieb

## Wartung

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

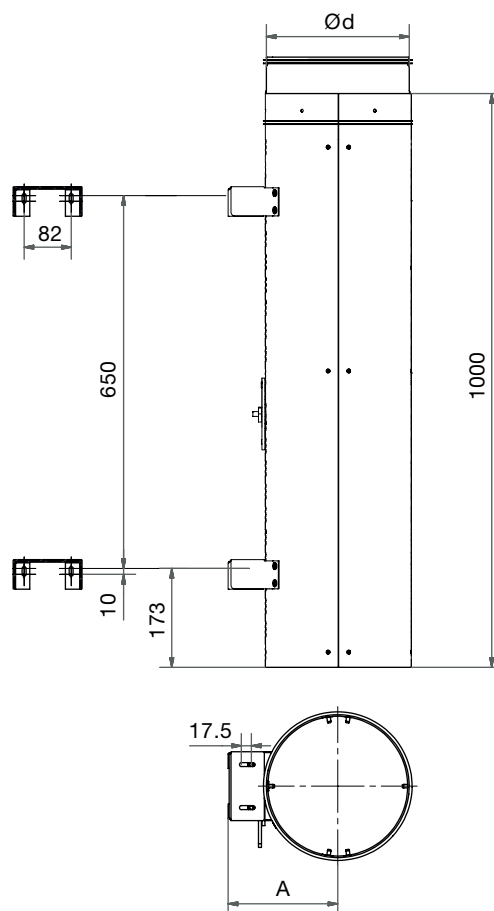
## Bestellcode

Produktbezeichnung	HLD	a	bbb
Typ			
Manuell	0		
Motorisch modulierend	1		
Motorisch on/off	2		
Thermischer Stellantrieb	3		
Größe			

## Zubehör

Produktbezeichnung	HLZ	a
HLZ ( 1 Set )		
Größe		

## Dimensionen



Ød Größe	A mm	Gewicht* kg
250	192	11,5
315	225	13,7
400	270	17,0
500	322	21,0
630	390	27,0

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

## Motortyp

Typ	Motor
HLD - 1	NM24A-MF-F
HLD - 2	NM24A-F

## Material und Ausführung

Material: Verzinkter Stahl  
 Standardausführung: Verzinkt

Der Auslass kann auch lackiert oder in Edelstahl geliefert werden. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage.

# Perforierter Auslass

# HLD

## Technische Daten

### 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].

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

Die Wurfweite  $l_{0,2}$  [m] kann den Diagrammen für isothermer Zuluft bei Einer Endgeschwindigkeit von 0,2 m/s entnommen werden. Der Wendepunkt  $l_{0,0}$  [m] kann den Diagrammen für erwärmte Zuluft, +5 K, +10 K bzw. +15 K, entnommen werden.

### 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

Größe		$q_v$ l/s	$q_v$ m <sup>3</sup> /h	$P_t$ Pa	$l_{0,2}$ isotherm m	$l_{0,0}$ -5K m
		<b><math>L_{WA} = 50</math></b>				
250	Horizontal	259	934	44	2	
250	Vertikal	259	934	44		3
315	Horizontal	394	1420	37	2	
315	Vertikal	394	1420	32		3
400	Horizontal	586	2111	32	2	
400	Vertikal	586	2111	32		2
500	Horizontal	938	3377	32	3	
500	Vertikal	938	3377	32		2
630	Horizontal	1500	5401	32	4	
630	Vertikal	1500	5401	32		2
		<b><math>L_{WA} = 55</math></b>				
250	Horizontal	305	1099	62	2	
250	Vertikal	305	1099	62		3
315	Horizontal	457	1647	50	2	
315	Vertikal	457	1647	50		3
400	Horizontal	680	2447	44	3	
400	Vertikal	680	2447	44		3
500	Horizontal	1087	3915	42	3	
500	Vertikal	1087	3915	42		3
630	Horizontal	1739	6262	42	4	
630	Vertikal	1739	6262	42		2
		<b><math>L_{WA} = 60</math></b>				
250	Horizontal	359	1294	85	2	
250	Vertikal	359	1294	85		4
315	Horizontal	531	1910	68	3	
315	Vertikal	531	1910	68		3
400	Horizontal	788	2838	58	3	
400	Vertikal	788	2838	58		3
500	Horizontal	1261	4539	57	4	
500	Vertikal	1261	4539	57		3
630	Horizontal	2017	7260	57	5	
630	Vertikal	2017	7260	57		3

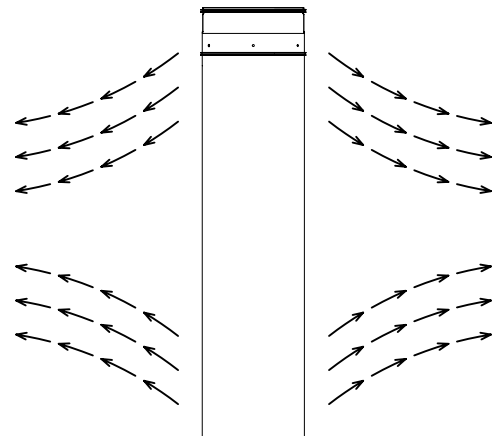
### Zuluft

Durch seine spezielle Konstruktion kann der HLD große Mengen Zuluft mit sehr kurzen Wurfweiten einbringen. Die Zuluft kann auf einen kleinen Bereich konzentriert und von dort im ganzen Raum verteilt werden. Normalerweise wird gekühlte Zuluft horizontal und erwärmte Zuluft vertikal eingebracht.

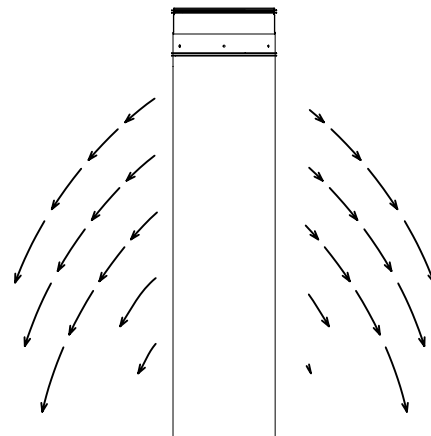
### Planung

HLD mit Kühlluft funktioniert auf ähnliche Weise wie die Verdrängungslüftung. Bei der Verdrängungslüftung erreicht man einen höheren thermischen Wirkungsgrad als bei der Mischlüftung, so dass bei derselben Luftmenge und Kühltemperatur eine höhere Verdrängungsleistung erbracht wird. Zur Berechnung der Verdrängungsleistung beim Kühlen kann die Berechnungsmethode für die Verdrängungslüftung verwendet werden. Bei HLD mit erwärmter Zuluft wird die Kraft wie bei der Mischlüftung berechnet.

#### Horizontale Luftzufuhr – Kühlfall



#### Vertikale Luftzufuhr – Heizfall



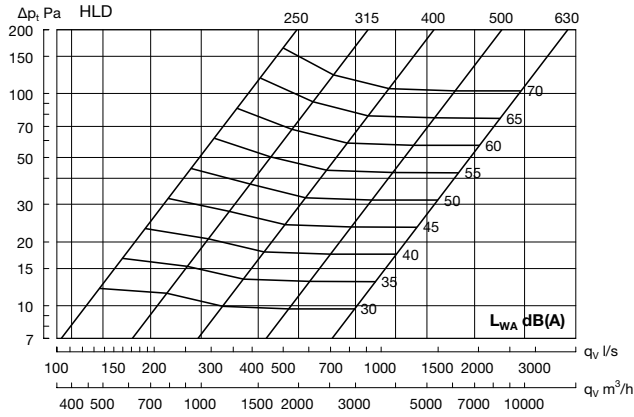
# Perforierter Auslass

# HLD

## Technische Daten

### Schalleistungspegel

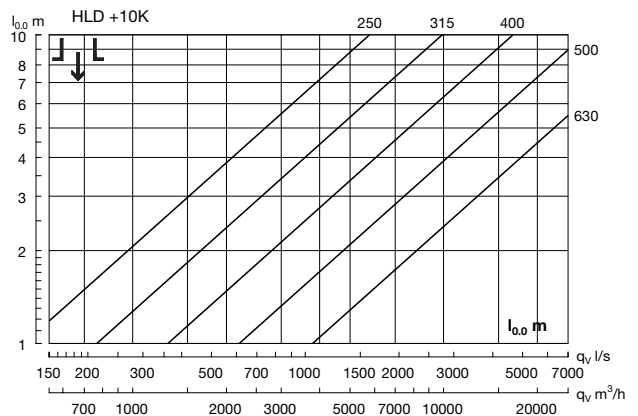
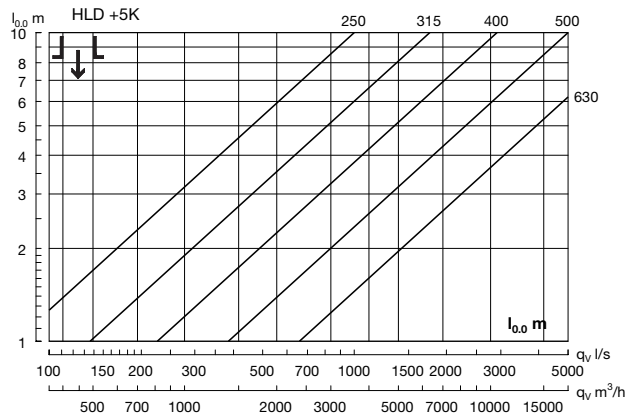
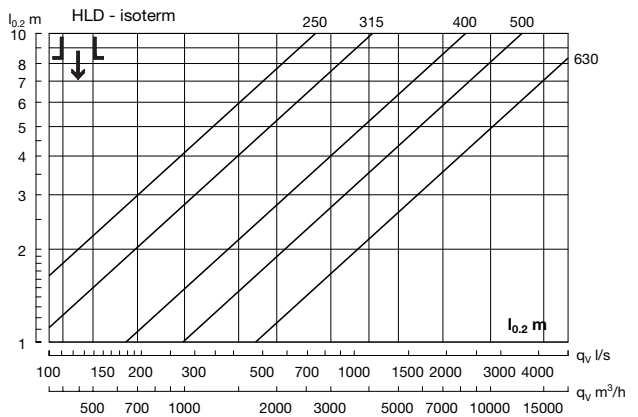
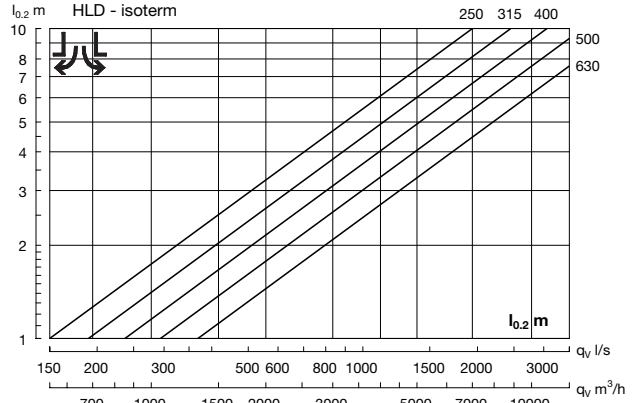
Das Diagramm für Schalleistungspegel  $L_{WA}$  [dB(A)] und Gesamtdruckverlust  $p_t$  [Pa] gilt für horizontale und vertikale Luftverteilung.



Größe	Hz	Mittelfrequenz Hz							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
250	Kok	4	-3	-3	1	-6	-16	-29	-37
315	Kok	12	1	0	1	-7	-16	-27	-36
400	Kok	5	-3	2	1	-8	-17	-29	-41
500	Kok	5	-3	2	1	-8	-17	-29	-41
630	Kok	5	-3	2	1	-8	-17	-29	-41

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

Das Diagramm gilt für eine Montagehöhe > 1 m.



# Perforierter Auslass

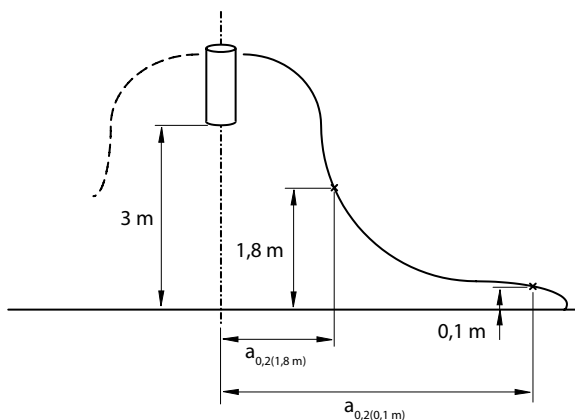
# HLD

## Technische Daten

Alle Diagramme gelten für die freihängende Montage.

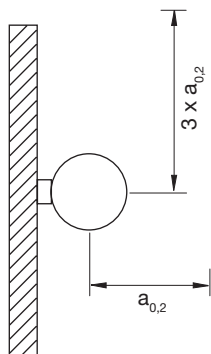
### Nahbereiche

Für Kühlung und horizontale Zuluft funktioniert HLD wie ein sehr weit oben angebrachter Verdrängungsauslass. Der Nahbereich wird für zwei verschiedene Höhen angezeigt, und zwar für einen „inneren“ Nahbereich  $a_{0,2(1,8\text{ m})}$ , der als Abstand vom Auslass definiert wird, bei dem die Geschwindigkeit bei einer Höhe von 1,8 m bei 0,2 m/s liegt, und für einen „äußeren“ Nahbereich  $a_{0,2(0,1\text{ m})}$ , dem Abstand vom Auslass, bei dem die Geschwindigkeit bei einer Höhe von 0,1 m bei 0,2 m/s liegt.

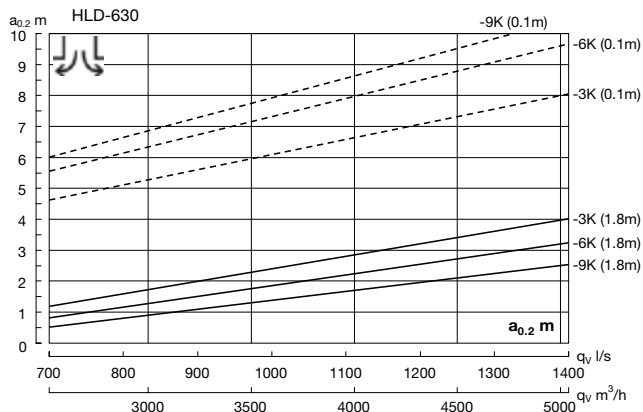
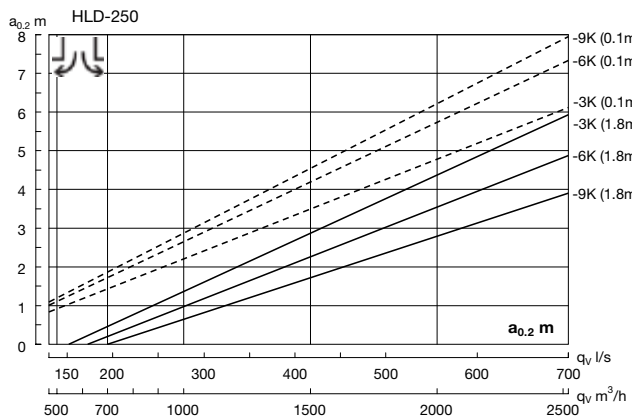
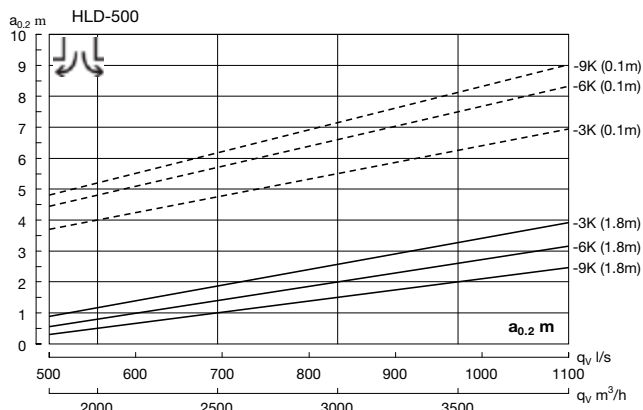
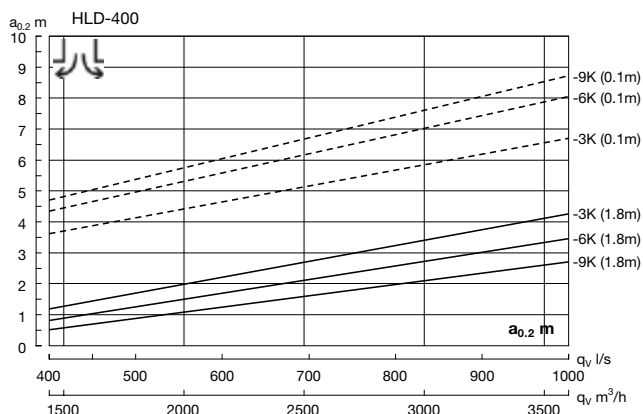
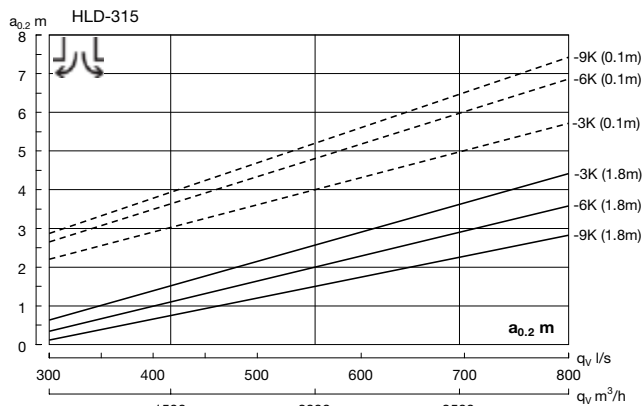


Bei der Wandinstallation gelten die folgenden Korrekturwerte:

- $a_{0,2}$  im rechten Winkel zur Wand = Diagrammwert.
- $a_{0,2}$  längs der Wand = Diagrammwert  $\times 3$ .



## Nahbereich, Horizontal



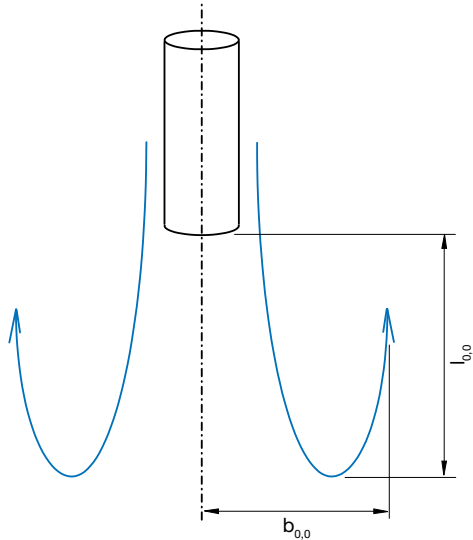
# Perforierter Auslass

# HLD

## Technische Daten

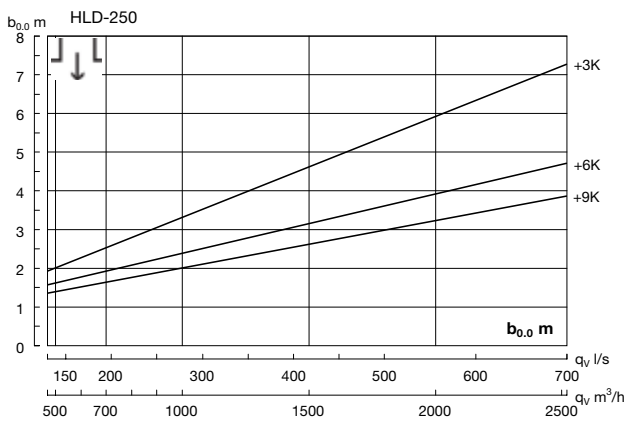
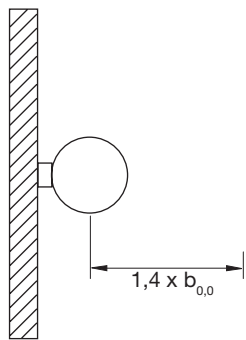
### Streubreite

Bei vertikaler Zufuhr von erwärmter Luft findet im Abstand  $l_{0,0}$  vom Auslass eine Strahlumkehr statt. Die Breite des Luftstrahls  $b_{0,0}$ , die auch als horizontale Streubreite bezeichnet werden kann, ist aus den Diagrammen für Streubreite ersichtlich.

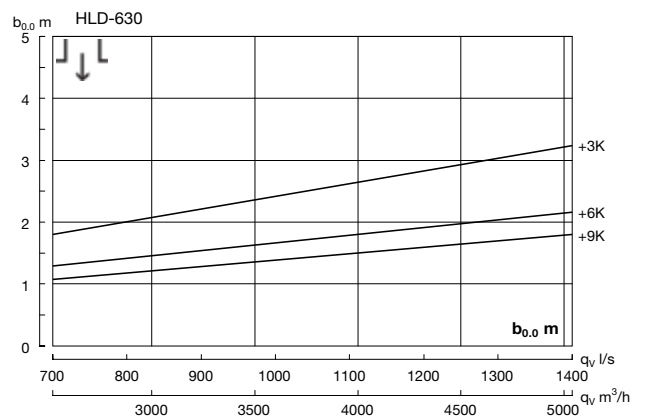
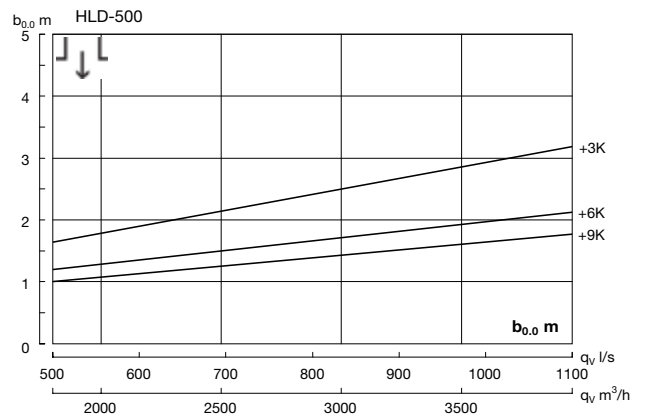
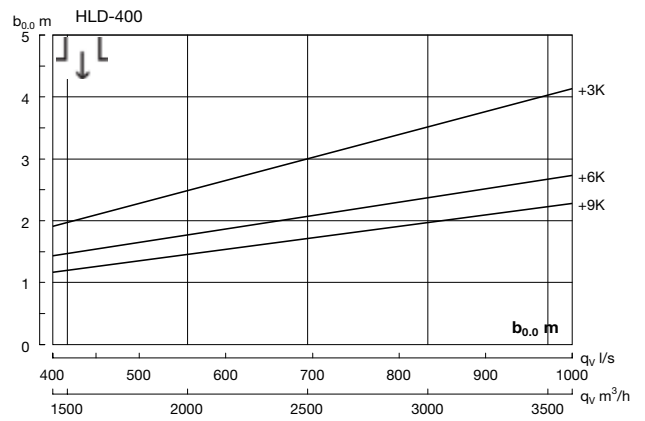
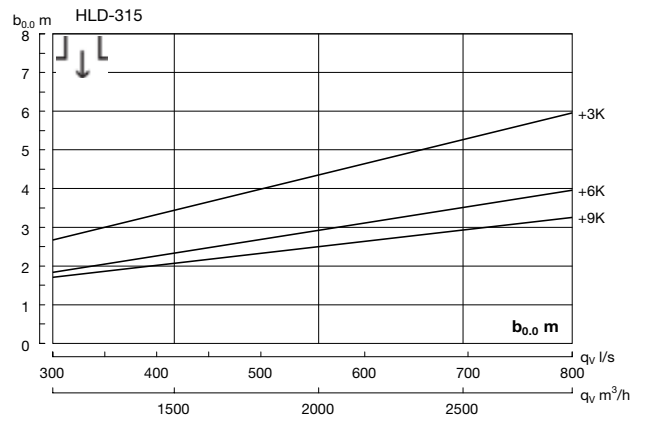


$l_{0,0}$  Werte für Übertemperatur +5° K und +10°K findet man in 2 Diagrammen unten in der rechten Spalte Seite 3.

Bei der Wandinstallation gelten folgenden Korrektur-werte:  
 $b_{0,0 \text{ wand}} = \text{Diagrammwerte} \times 1,4$



## Streubreite, Vertikal





Die meisten von uns verbringen den Großteil ihrer Zeit in Innenräumen. Das Innenraumklima ist entscheidend dafür, wie wir uns fühlen, wie produktiv wir sind und ob wir gesund bleiben.

Wir bei Lindab haben uns deshalb zum vorrangigen Ziel gesetzt, zu einem Raumklima beizutragen, das das Leben der Menschen verbessert. Dafür entwickeln wir energieeffiziente Lüftungslösungen und langlebige Bauprodukte. Wir wollen auch zu einem besseren Klima für unseren Planeten beitragen, indem wir auf eine Weise arbeiten, die sowohl für die Menschen als auch die Umwelt nachhaltig ist.

[Lindab | Für ein besseres Klima](#)