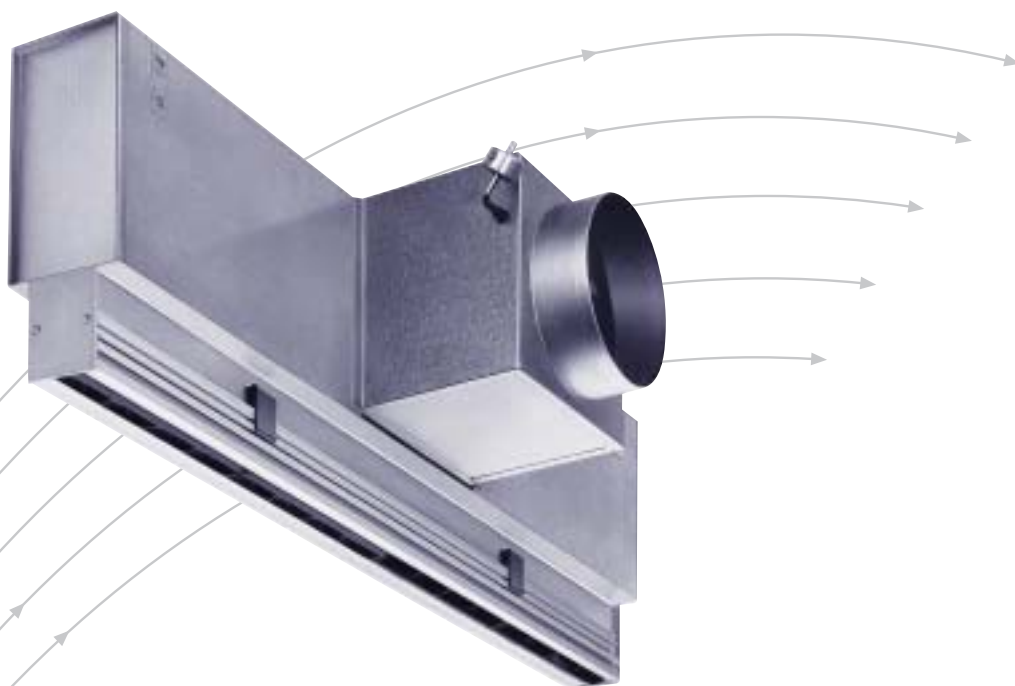


Schlitzdurchlässe

- Serie VSD35-Varyset
- für große Volumenstrom-Bereiche



TROX[®] TECHNİK

• TROX GmbH
• Heinrich-Trox-Platz
• D-47504 Neukirchen-Vluyn

Telefon +49(0)28 45/2 02-0
Telefax +49(0)28 45/2 02-2 65
E-Mail trox@trox.de
www.trox.de

Inhalt · Beschreibung

Beschreibung	2	Definitionen	7
Technische Eigenschaften	3	Technische Daten VSD35-Varyset	7
Ausführungen · Abmessungen	4	Bestellinformationen VSD35-Varyset	19
Spektral-Daten VSD35-Varyset	5		



Bild 1: ohne Varyset, $\dot{V} = 22 \text{ l/s}$; $\Delta t = - 8 \text{ K}$

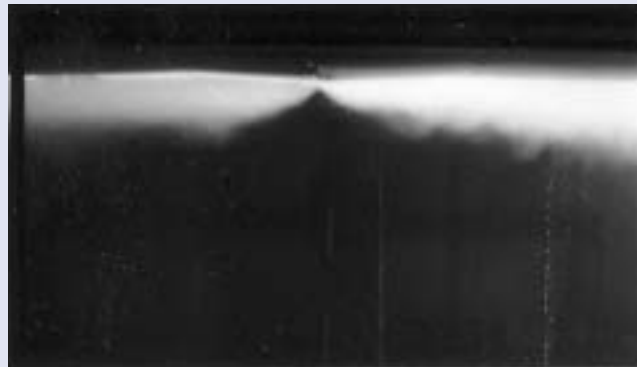


Bild 3: VSD35-1-Varyset, $\dot{V} = 22 \text{ l/s}$; $\Delta t = - 8 \text{ K}$



Bild 2: ohne Varyset, $\dot{V} = 11 \text{ l/s}$; $\Delta t = - 8 \text{ K}$



Bild 4: VSD35-1-Varyset, $\dot{V} = 11 \text{ l/s}$; $\Delta t = - 8 \text{ K}$

Schlitzdurchlässe der Serie VSD35-Varyset 1- bis 4-schlitzig sind besonders für den Einsatz in Anlagen mit variablen Volumenströmen (VVS-Anlagen) geeignet. Trotz des großen Volumenstrombereiches von 100 % bis 25 % haben die Schlitzdurchlässe auch bei Kühlbetrieb ein stabiles Strahlverhalten. Die automatisch wirkende Varysetklappe im hintergebauten Anschlusskasten arbeitet ohne Fremdenergie.

Die Serie VSD35-Varyset ist in Räumen mit Höhen bis ca. 4,00 m einsetzbar. Sie zeichnet sich durch hohe Induktion aus, wodurch ein schneller Abbau der Zulufttemperaturdifferenz erreicht wird. Die zulässige Zulufttemperaturdifferenz liegt bei $\pm 10 \text{ K}$.



Bild 5: VSD35-1-Varyset, $\dot{V} = 44 \text{ l/s}$; $\Delta t = - 8 \text{ K}$

Technische Eigenschaften

- Mit dem Trox-Varyset-System werden Nachteile wie
 - vorzeitige Strahlablösung von der Decke bei Kühlbetrieb (Zugerscheinung)
 - zu geringe Eindringtiefe des Zuluftstrahles, sodass in der Aufenthaltszone Bereiche mit zu geringer Raumdurchspülung entstehen
 - großer Temperaturunterschied in der Aufenthaltszone, besonders bei Warmluftbetrieb
 weitgehend ausgeschaltet.

Die untenstehenden Bilder zeigen die Funktionsweise des VSD-Varyset.

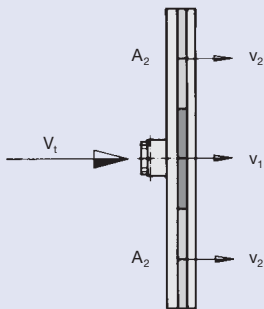
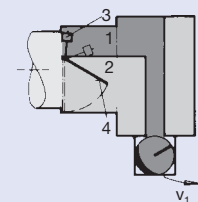
Die gesamte Schlitzfläche des Schlitzdurchlasses sowie der Strömungsquerschnitt des Varyset werden in die Teil-

flächen A_1 und A_2 aufgeteilt. Die Teilflächen A_1 des Varyset und des Schlitzdurchlasses sind durch den Bypass 1 miteinander verbunden. Im Anschlusskastenbereich 2 der Teilflächen A_2 befindet sich die Varysetklappe 4. Diese Varysetklappe wird ohne Hilfsenergie nur vom Staudruck der Zuluft betätigt, und sorgt dafür, dass der Volumenstrom der Teilflächen A_1 möglichst konstant bleibt. Mittels Gegengewicht 3 ist die Varysetklappe so justiert, dass die Ausblasgeschwindigkeiten v_1 und v_2 bei $\dot{V} = 100\%$ nahezu gleich sind.

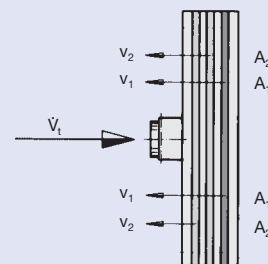
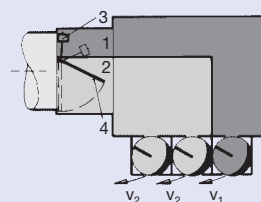
Bei $\dot{V} = 25\%$ ist die Varysetklappe geschlossen, sodass die Ausblasgeschwindigkeit v_1 trotz Leckluft nur wenig abgesunken ist.

Untenstehende Diagramme zeigen die strömungstechnischen Eigenschaften eines VSD35-Varyset im Vergleich zu VSD35 ohne Varyset.

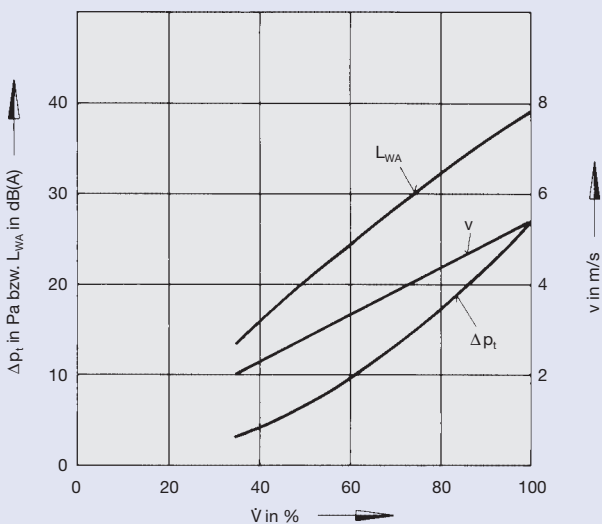
Funktionsprinzip VSD-1-Varyset



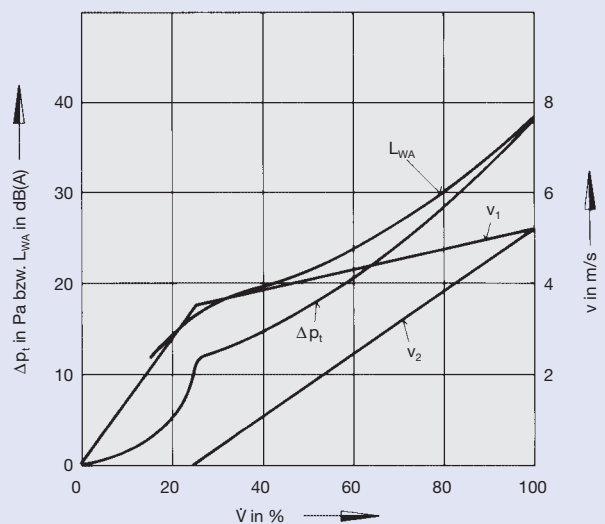
Funktionsprinzip VSD-3-Varyset



Strömungstechnische Eigenschaften VSD35 ohne Varyset



Strömungstechnische Eigenschaften VSD35-Varyset



Ausführungen · Abmessungen

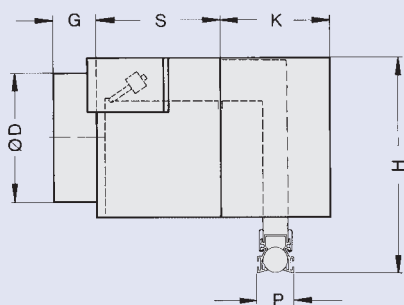
Der Frontdurchlass wird mit hintergebaute Anschlusskasten geliefert. Die Varysetklappe ist mittels Gegengewicht auf den gewünschten Volumenstrombereich justiert. Das Gegengewicht wird von außen durch eine Abdeckkappe vor Beschädigungen geschützt.

Der Luftanschluss erfolgt über den seitlich angeordneten runden Anschlussstutzen.

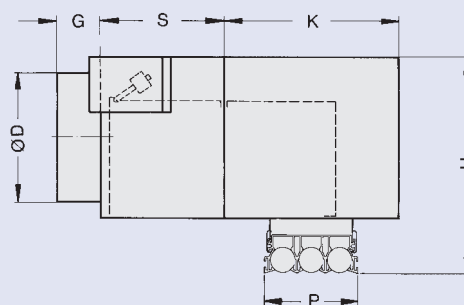
Endabschlüsse, Stoßverbindung sowie weitere Einzelheiten entsprechend der Serien VSD35, Druckschrift-Nr. 2/2.6/D/...

	Schlitzzahl „n“	ØD	G	H	K	S	P	Q	R
VSD35	1	123	46	203	100	115	35	55	68
	2	158	48	233	138	150	62	82	95
	3	178	40	251	176	160	89	109	122
	4	198	48	283	214	177	116	136	149

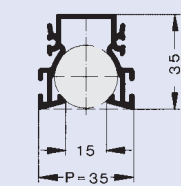
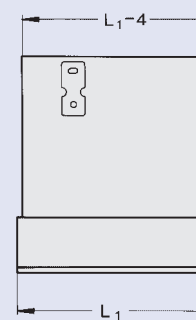
L ₁	900	1050	1200	1350	1500
----------------	-----	------	------	------	------



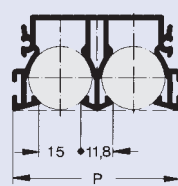
VSD35-1...2



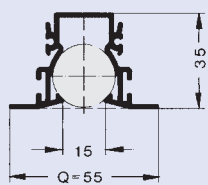
VSD35-3...4



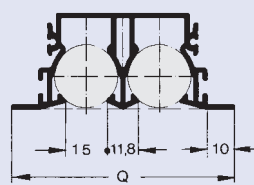
VSD35-1/000



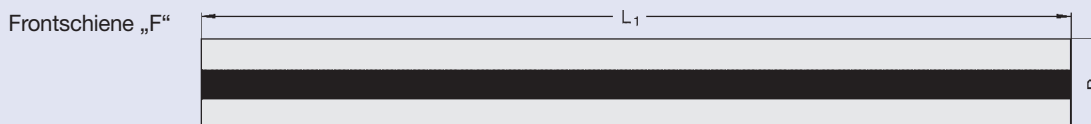
VSD35-2...4/000



VSD35-1/B00



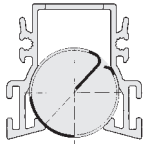
VSD35-2...4/B00



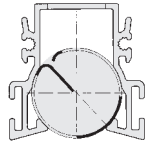
Spektral-Daten VSD35-Varyset

Luftaustritt

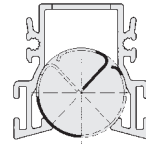
Luftaustritt horizontal rechts



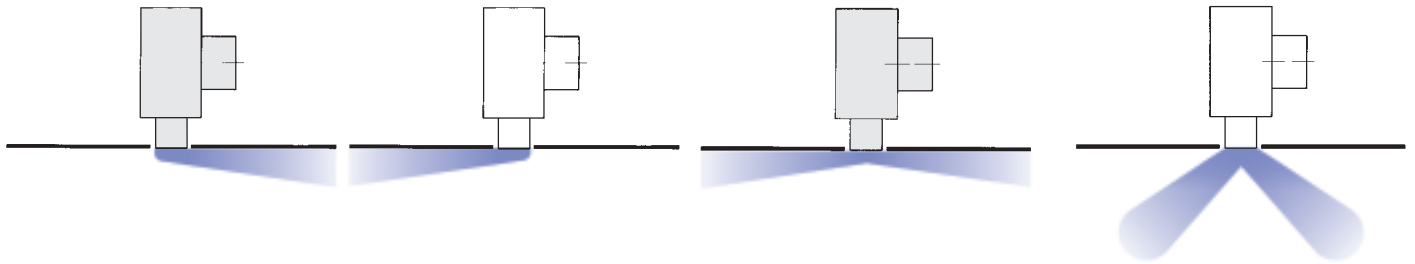
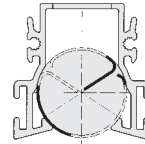
Luftaustritt horizontal links



Luftaustritt wechselseitig horizontal



Luftaustritt wechselseitig schräg



Luftaustritt: ein- bzw. zweiseitig horizontal und wechselseitig horizontal

Typ	Länge mm	\dot{V}_t		Oktavband-Mittelfrequenz								L_{WA} dB(A)	L_{WNC} NC
				Hz									
		l/s	m ³ /h	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
VSD35-1	900	35	126	33	40	46	38	31	22	8	–	40	35
		30	108	31	37	41	33	25	15	–	–	35	29
		15	54	29	21	26	18	6	3	–	–	20	12
		7,5	27	21	13	17	6	–	–	–	–	10	–
	1200	45	162	42	43	49	41	33	24	12	–	43	39
		40	144	38	39	45	37	29	20	8	–	39	34
1500	20	72	32	25	25	21	10	2	5	15	22	14	
	10	36	26	19	19	15	4	–	–	–	15	< 10	
	50	180	35	41	49	39	31	23	–	–	42	38	
	40	144	31	39	42	33	25	14	–	–	36	31	
VSD35-2	900	20	72	30	29	32	24	14	6	–	–	26	19
		12,5	45	28	27	30	22	12	4	–	–	24	17
		50	180	39	41	44	36	28	20	–	–	38	33
		40	144	45	37	39	31	22	13	–	–	33	26
VSD35-3	1200	20	72	36	25	26	19	14	14	–	–	22	15
		10	36	30	19	20	13	8	8	–	–	16	9
		70	252	44	44	46	37	30	21	–	–	40	35
		60	216	42	42	42	33	25	15	–	–	36	31
	1500	30	108	43	31	28	19	2	2	–	–	23	14
		15	54	34	25	23	6	–	–	–	–	16	< 10
VSD35-4	900	80	288	41	43	48	39	35	26	–	–	42	37
		60	216	35	38	41	33	27	15	5	–	35	29
		40	144	41	29	30	25	16	4	–	–	26	18
		20	72	23	22	24	16	6	4	–	–	18	< 10
	1200	70	252	38	41	45	38	30	27	17	15	40	34
		60	216	40	41	43	35	26	21	–	–	37	32
VSD35-4	1500	30	108	40	29	34	20	–	–	–	–	26	20
		15	54	31	12	23	–	–	–	–	–	15	< 10
		90	324	43	41	47	40	33	29	20	–	42	37
		80	288	43	39	45	37	29	25	15	–	39	34
	1500	40	144	32	31	35	25	14	10	–	–	28	22
		20	72	29	23	29	15	5	4	–	–	21	15
VSD35-4	900	100	360	35	44	47	41	33	28	18	–	42	36
		80	288	32	41	44	38	30	25	15	–	39	33
		50	180	44	37	37	30	21	15	–	–	32	25
		25	90	37	28	28	20	14	11	5	–	23	14
	1200	80	288	41	44	46	37	30	23	–	–	40	36
		60	216	41	42	43	32	22	12	–	–	36	31
VSD35-4	1500	40	144	37	38	39	28	18	8	–	–	32	27
		20	72	40	33	32	18	7	–	–	–	25	18
		100	360	44	43	46	38	30	25	15	–	40	35
		60	216	40	38	39	28	19	11	–	–	32	26
	1500	40	144	28	34	34	22	11	7	–	–	27	21
		25	90	30	27	29	11	3	6	–	–	21	15
VSD35-4	1500	100	360	40	43	44	37	30	25	14	–	39	33
		80	288	40	42	42	35	26	20	9	–	37	31
		50	180	36	37	37	28	18	10	–	–	31	25
		30	108	24	30	32	19	9	3	–	–	25	19

Spektral-Daten VSD35-Varyset

Luftaustritt: wechselseitig schräg

Typ	Länge mm	\dot{V}_t		Oktavband-Mittenfrequenz Hz								L _{WA} dB(A)	L _{WNC} NC
				l/s	m³/h	63	125	250	500	1000	2000		
		l/s	m³/h									63	125
VSD35-1	900	35	126	32	42	46	40	35	31	-	-	42	36
		30	108	29	39	42	35	30	23	-	-	37	30
		7,5	27	30	24	22	13	2	-	-	-	16	< 10
	1200	45	162	41	47	49	43	35	29	16	-	44	39
		40	144	32	43	45	39	31	24	-	-	40	34
		10	36	38	23	19	10	6	9	-	-	17	10
1500	50	180	34	43	49	42	35	30	-	-	44	39	
	40	144	28	38	44	36	28	21	-	-	38	33	
	12,5	45	25	23	31	22	11	4	-	-	24	17	
VSD35-2	900	50	180	42	41	45	38	32	27	-	-	40	34
		40	144	36	38	41	33	26	18	-	-	35	29
		10	36	30	21	22	15	9	9	-	-	18	10
	1200	70	252	44	43	46	39	33	26	-	-	41	36
		60	216	43	42	44	36	29	19	-	-	38	33
		15	54	35	22	22	6	2	2	-	-	16	< 10
1500	80	288	40	44	47	41	37	29	-	-	43	37	
	60	216	42	38	42	34	28	16	-	-	36	30	
	20	72	24	20	22	14	1	1	-	-	16	< 10	
VSD35-3	900	70	252	44	45	48	41	34	31	19	-	43	38
		60	216	41	42	45	38	31	28	16	-	40	34
		15	54	39	25	26	12	6	4	-	-	20	12
	1200	90	324	45	43	47	42	35	32	22	-	43	37
		80	288	42	42	46	40	32	29	17	-	41	35
		20	72	36	21	27	15	6	13	-	-	21	14
1500	100	360	47	45	48	43	35	32	21	-	44	38	
	80	288	46	41	44	38	29	25	13	-	39	33	
	25	90	32	28	28	19	14	13	-	-	23	14	
VSD35-4	900	80	288	39	45	47	40	34	30	-	-	42	36
		40	144	41	38	39	27	18	11	-	-	32	27
		20	72	35	30	31	17	6	7	-	-	24	18
	1200	100	360	41	45	47	40	33	28	-	-	42	37
		50	180	40	36	37	28	19	10	-	-	31	25
		25	90	30	28	28	12	5	8	-	-	21	14
1500	100	360	42	44	46	40	32	28	15	-	41	35	
	60	216	44	41	41	33	23	14	-	-	35	29	
	30	108	27	30	33	19	6	4	-	-	25	19	

Technische Daten VSD35-1-Varyset

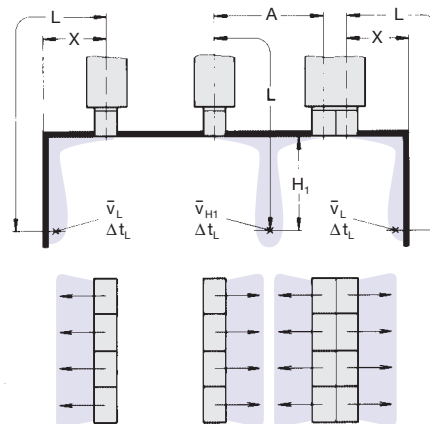
Luftaustritt: ein- bzw. zweiseitig horizontal

Definitionen

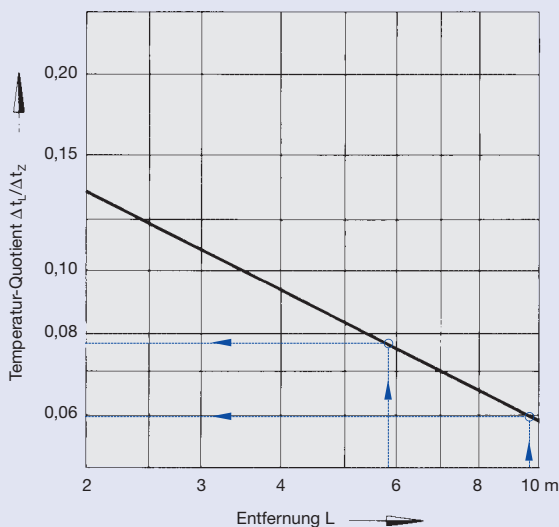
- \dot{V} in l/s · m: Volumenstrom pro Meter
- \dot{V} in m³/h · m: Volumenstrom pro Meter
- \dot{V}_t in l/s: Gesamtvolumenstrom
- \dot{V}_t in m³/h: Gesamtvolumenstrom
- A in m: Abstand zwischen zwei Durchlässen
- H₁ in m: Abstand zwischen Decke und Aufenthaltszone
- H_{1 max} in m: max. Eindringtiefe bei Warmluftbetrieb
- L in m: Entfernung vom Durchlass L = A/2 + H₁
bzw. L = X + H₁
- v, v₁, v₂ in m/s: Ausblasgeschwindigkeit
- \bar{v}_{H1} in m/s: zeitlich mittlere Strömungsgeschwindigkeit zwischen zwei Durchlässen im Deckenabstand H₁
- \bar{v}_L in m/s: zeitlich mittlere Strömungsgeschwindigkeit an der Wand in Entfernung L
- v_{eff} in m/s: effektive Luftaustrittsgeschwindigkeit
- Δt_{H1} in K: Diff. zwischen Raum- u. Strahltemp. in Entfernung H₁
- Δt_L in K: Diff. zwischen Raum- u. Strahltemp. in Entfernung L
- Δt_Z in K: Temperaturdifferenz zwischen Raumluft und Zuluft
- Δp_t in Pa: Gesamtdruckverlust
- L_{WA} in dB(A): A-bewerteter Schalleistungspegel
- L_{WNC}: eingehaltene Grenzkurve des Schalleistungsspektrums L_{WNC} = L_{WA} - 6
- L_{WNR}: L_{WNR} = L_{WNC} + 2

L_{pA}, L_{pNC} : A-Bewertung bzw. NC-Kurve des Schalldruckpegels im Raum
L_{pA} ≈ L_{WA} - 8 dB
L_{pNC} ≈ L_{WNC} - 8 dB

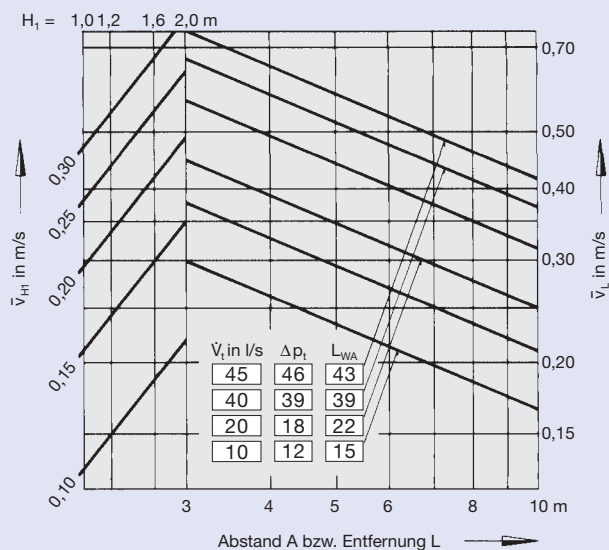
Auslegungsprinzip



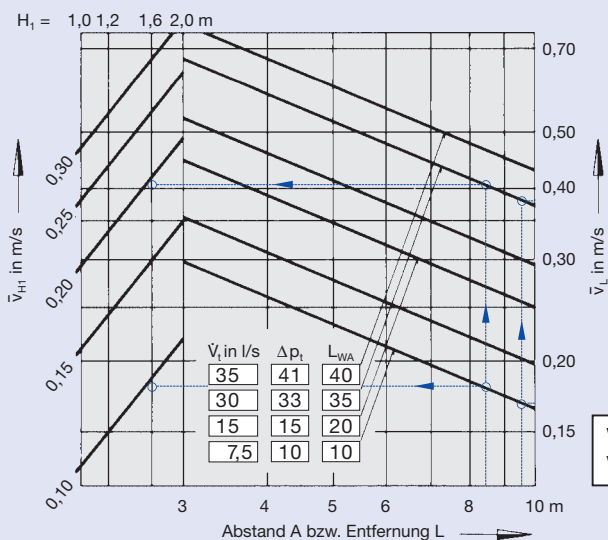
1 Temperatur-Quotient



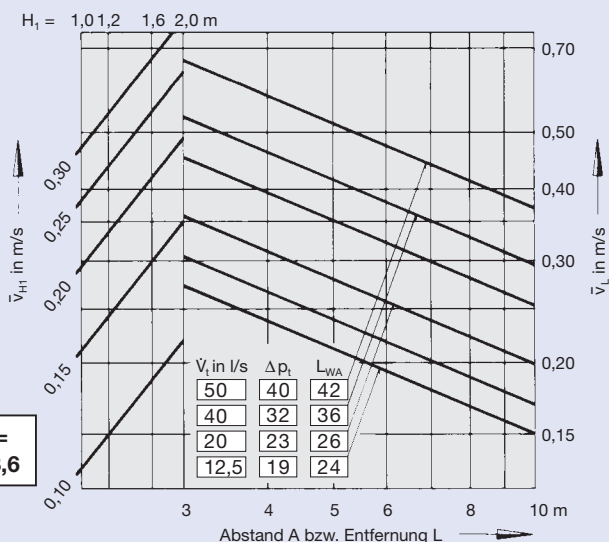
3 L₁ = 1200 mm



2 L₁ = 900 mm



4 L₁ = 1500 mm



$$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

Technische Daten VSD35-2-Varyset

Luftaustritt: ein- bzw. zweiseitig horizontal

Beispiel

vorgegebene Daten:

Typ VSD35-1-Varyset,

ein- bzw. zweiseitig horizontal blasend

Schlitzlänge

$L_1 = 900 \text{ mm}$

Volumenstrom

$\dot{V}_t = 30 \dots 7,5 \text{ l/s}$

Abstand der Durchlässe

$A = 8,5 \text{ m}$

Abstand zwischen Decke und Aufenthaltszone

$H_1 = 1,6 \text{ m}$

Abstand Mitte Durchlass bis zur Wand

$X = 8,0 \text{ m}$

Diagramm 2:

$L = X + H_1 = 8,0 + 1,6 = 9,6 \text{ m}$

\dot{V}_t	\bar{v}_{H1}	\bar{v}_L	Δp_t	L_{WA}
30 l/s	0,19 m/s	0,38 m/s	33 Pa	35 dB(A)
7,5 l/s	< 0,10 m/s	0,17 m/s	10 Pa	10 dB(A)

Diagramm 1:

Zwischen zwei Durchlässen:

$L = A/2 + H_1 = 4,25 + 1,6 = 5,85 \text{ m}$

$\Delta t_L / \Delta t_z = 0,077$

An der Wand:

$L = X + H_1 = 8,0 + 1,6 = 9,6 \text{ m}$

$\Delta t_L / \Delta t_z = 0,06$

Temperatur-Quotient

Effektive Luftaustrittsgeschwindigkeit

\dot{V}_t in l/s

\dot{V}_t in m³/h

$$v_{\text{eff}} = \frac{\dot{V}_t}{s_{\text{eff}} \cdot L_1 \cdot 1000} \text{ [m/s]}$$

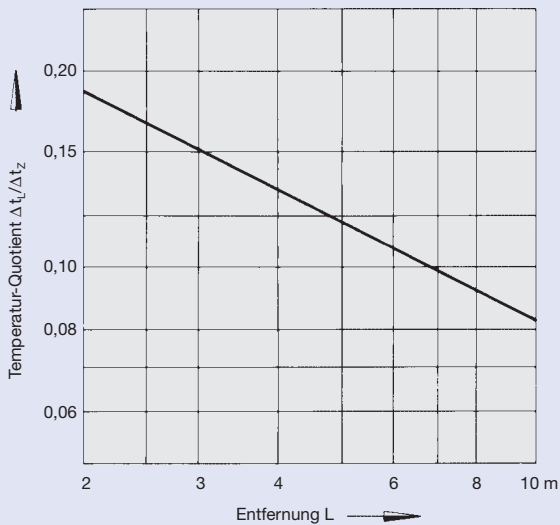
$$v_{\text{eff}} = \frac{\dot{V}_t}{s_{\text{eff}} \cdot L_1 \cdot 3600} \text{ [m/s]}$$

$L_1 =$ Länge des Schlitzdurchlasses in m

Effektive Schlitzbreite

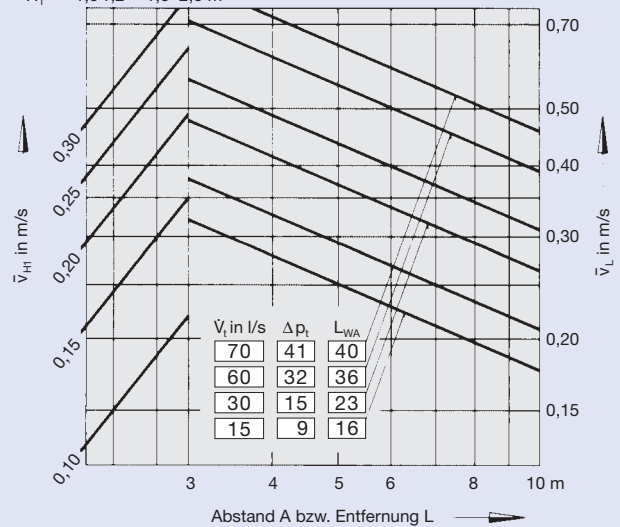
s_{eff} in m	Luftaustritt horizontal	Luftaustritt schräg
VSD35	0,0062	0,0049

5 Temperatur-Quotient



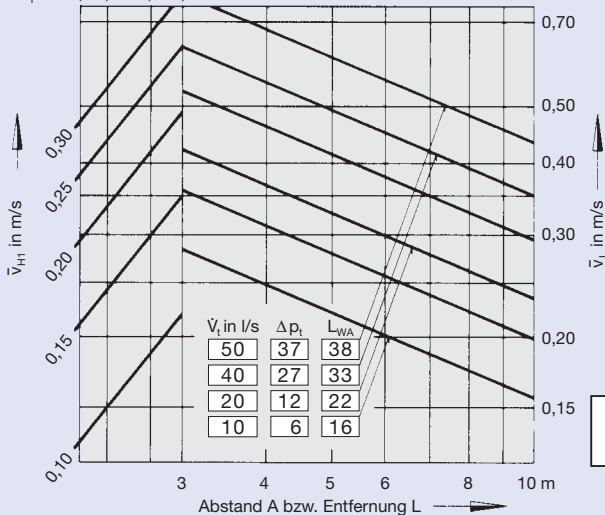
7 $L_1 = 1200 \text{ mm}$

$H_1 = 1,0, 1,2, 1,6, 2,0 \text{ m}$



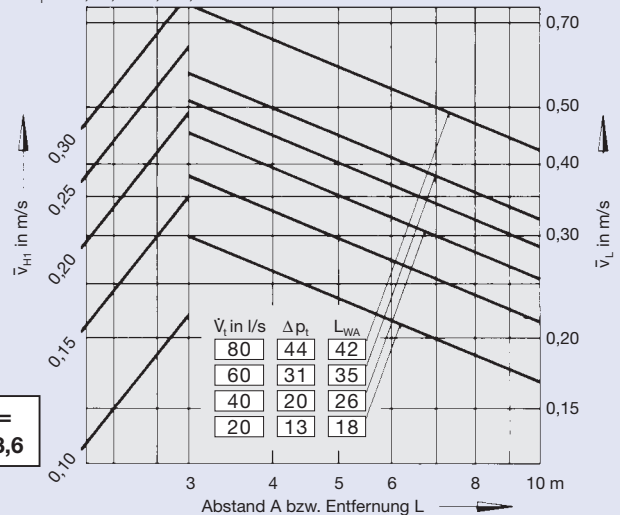
6 $L_1 = 900 \text{ mm}$

$H_1 = 1,0, 1,2, 1,6, 2,0 \text{ m}$



8 $L_1 = 1500 \text{ mm}$

$H_1 = 1,0, 1,2, 1,6, 2,0 \text{ m}$

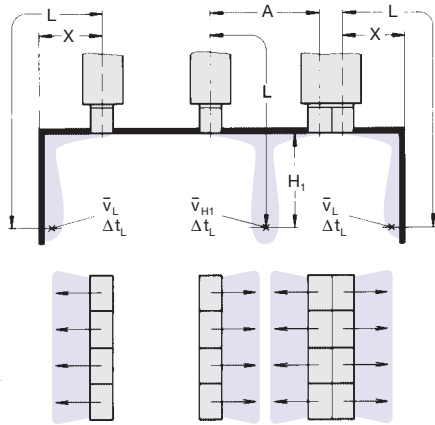


$$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

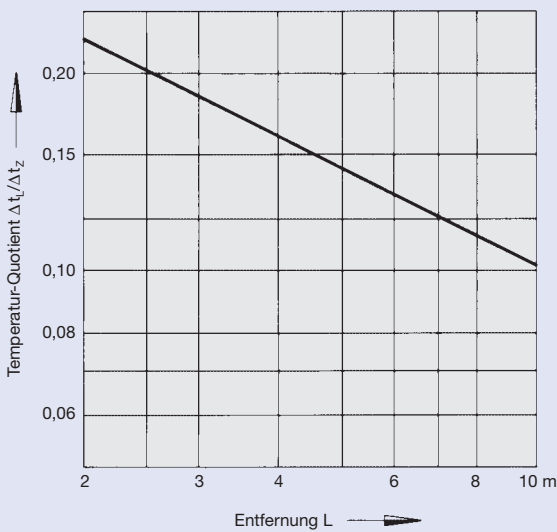
Technische Daten VSD35-3-Varyset

Luftaustritt: ein- bzw. zweiseitig horizontal

Auslegungsprinzip

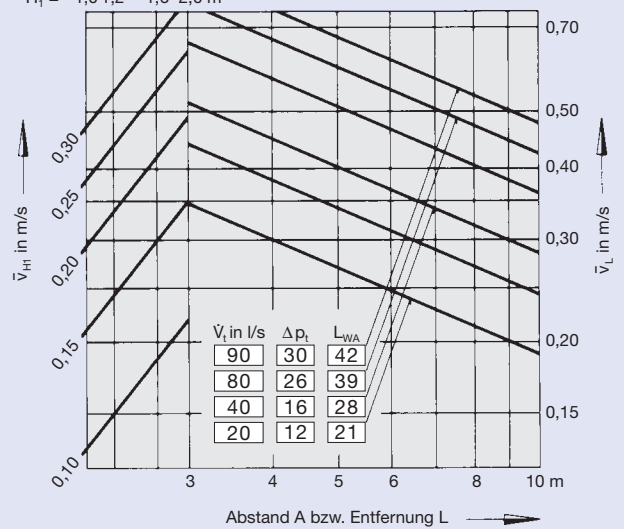


9 Temperatur-Quotient



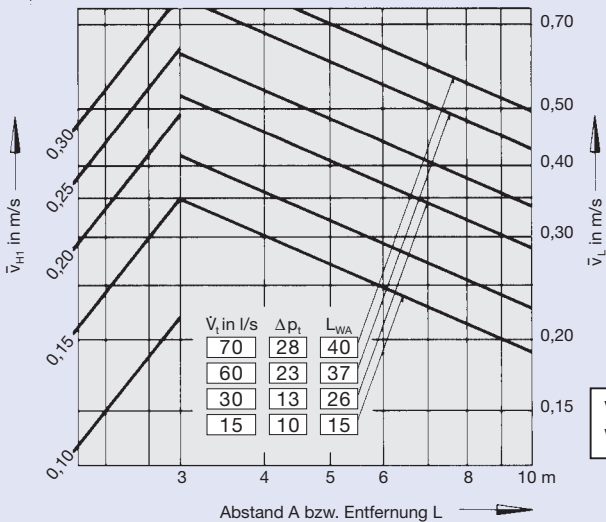
11 L₁ = 1200 mm

H₁ = 1,01,2 1,6 2,0 m



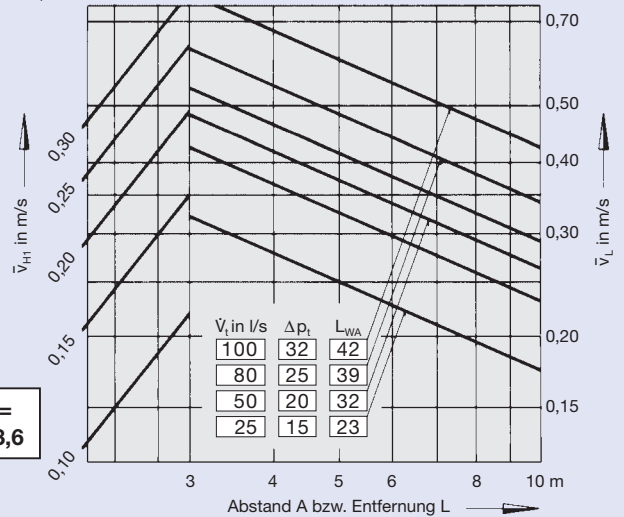
10 L₁ = 900 mm

H₁ = 1,01,2 1,6 2,0 m



12 L₁ = 1500 mm

H₁ = 1,01,2 1,6 2,0 m

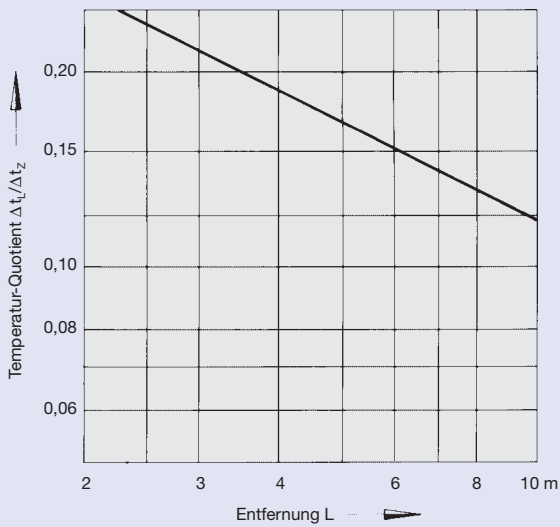


$$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

Technische Daten VSD35-4-Varyset

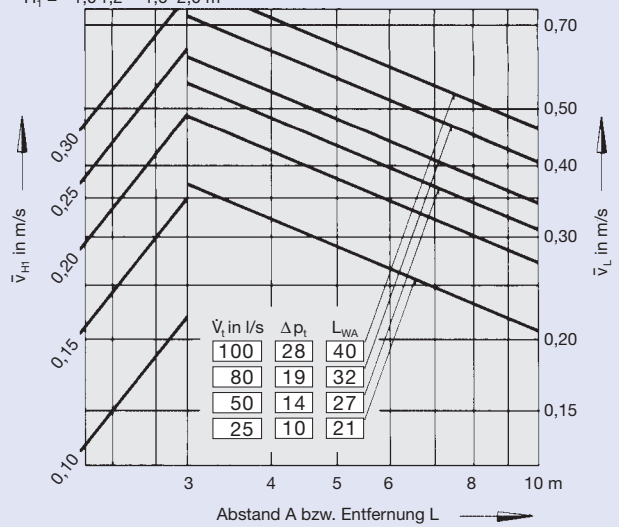
Luftaustritt: ein- bzw. zweiseitig horizontal

13 Temperatur-Quotient



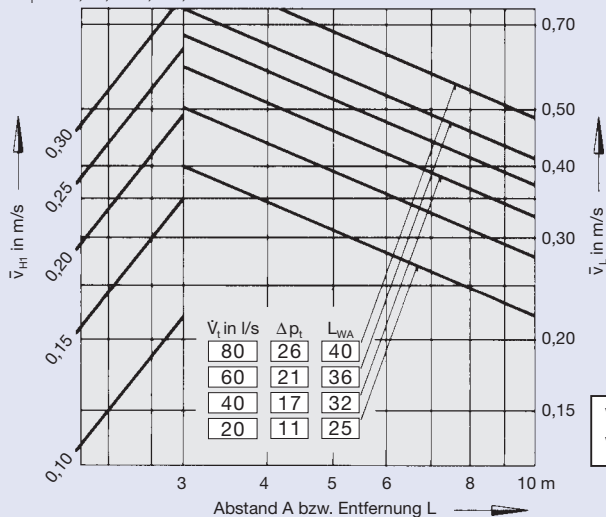
15 $L_1 = 1200$ mm

$H_1 = 1,0, 1,2, 1,6, 2,0$ m



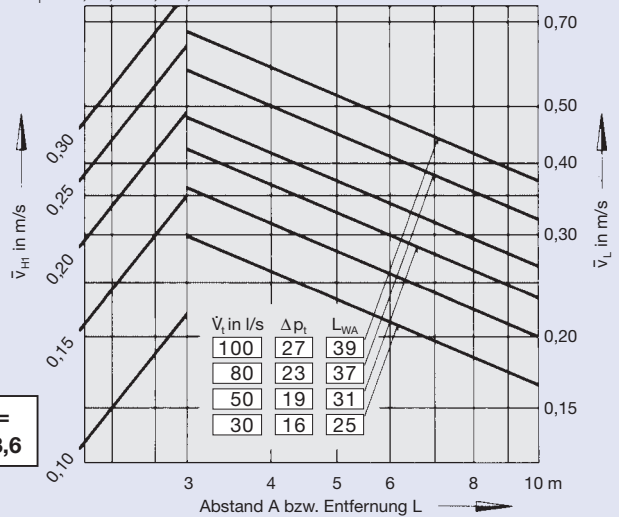
14 $L_1 = 900$ mm

$H_1 = 1,0, 1,2, 1,6, 2,0$ m



16 $L_1 = 1500$ mm

$H_1 = 1,0, 1,2, 1,6, 2,0$ m

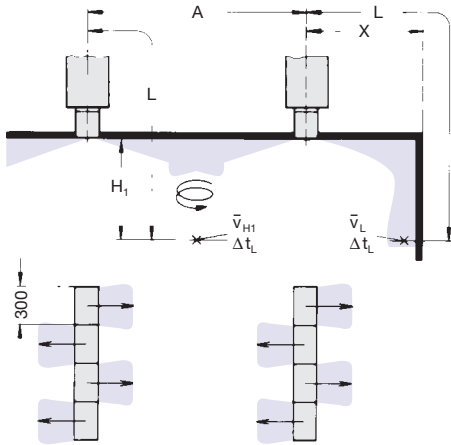


$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$

Technische Daten VSD35-1-Varyset

Luftaustritt: wechselseitig horizontal

Auslegungsprinzip



Beispiel

vorgegebene Daten:

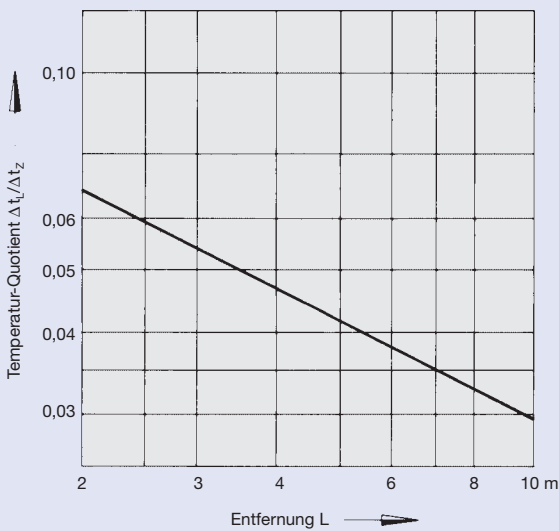
Typ VSD35-1-Varyset, wechselseitig horizontal blasend
 Schlitzlänge $L_1 = 900 \text{ mm}$
 Gesamtvolumenstrom $\dot{V}_t = 30 \dots 7,5 \text{ l/s}$
 Abstand der Durchlässe $A = 1,9 \text{ m}$
 Abstand zwischen Decke und Aufenthaltszone $H_1 = 1,2 \text{ m}$
 Abstand Mitte Durchlass bis zur Wand $X = 3,3 \text{ m}$

Diagramm 18:

$$L = X + H_1 = 3,3 + 1,2 = 4,5 \text{ m}$$

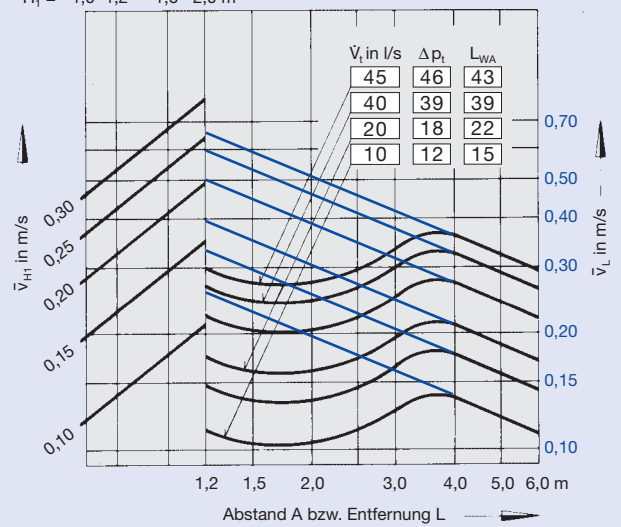
\dot{V}_t	\bar{v}_{H1}	\bar{v}_L	Δp_t	L_{WA}
30 l/s	0,16 m/s	0,31 m/s	33 Pa	35 dB(A)
7,5 l/s	< 0,10 m/s	0,13 m/s	10 Pa	10 dB(A)

17 Temperatur-Quotient



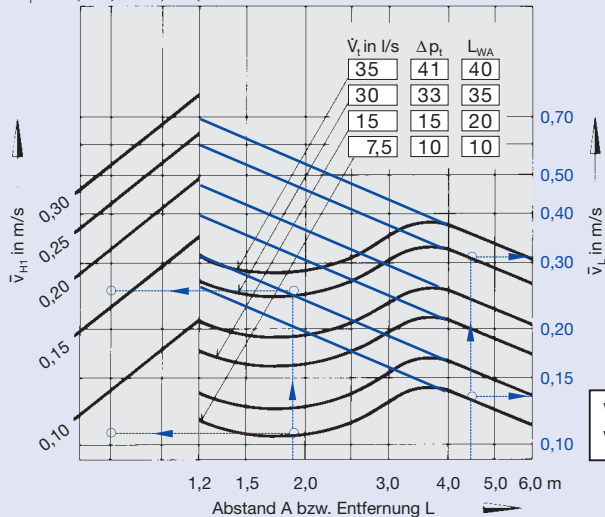
19 $L_1 = 1200 \text{ mm}$

$H_1 = 1,0 \ 1,2 \ 1,6 \ 2,0 \text{ m}$



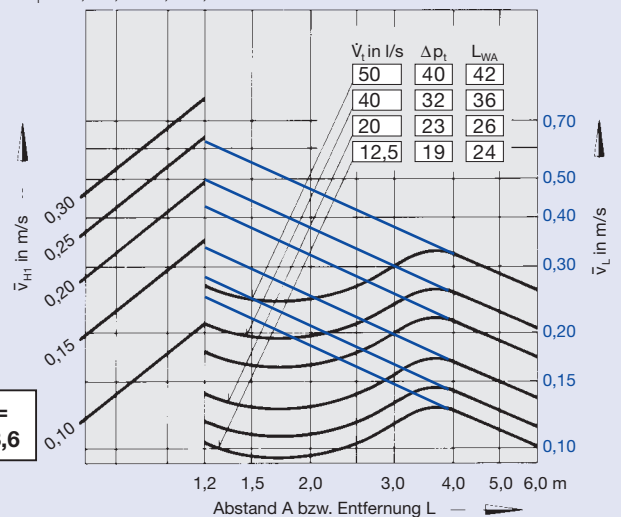
18 $L_1 = 900 \text{ mm}$

$H_1 = 1,0 \ 1,2 \ 1,6 \ 2,0 \text{ m}$



20 $L_1 = 1500 \text{ mm}$

$H_1 = 1,0 \ 1,2 \ 1,6 \ 2,0 \text{ m}$

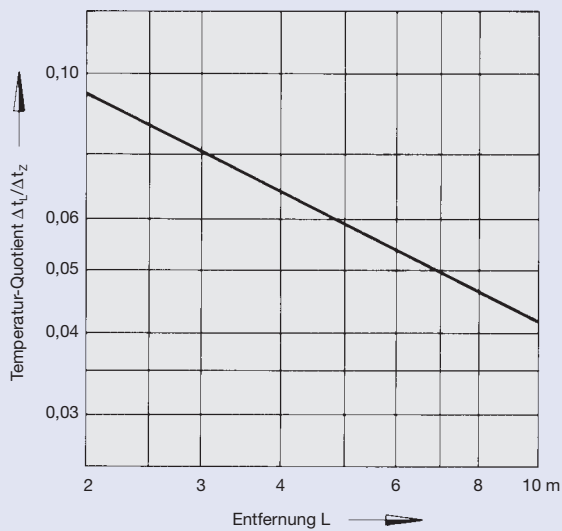


$$\dot{V} [\text{m}^3/\text{h}] = \dot{V} [\text{l/s}] \times 3,6$$

Technische Daten VSD35-2-Varyset

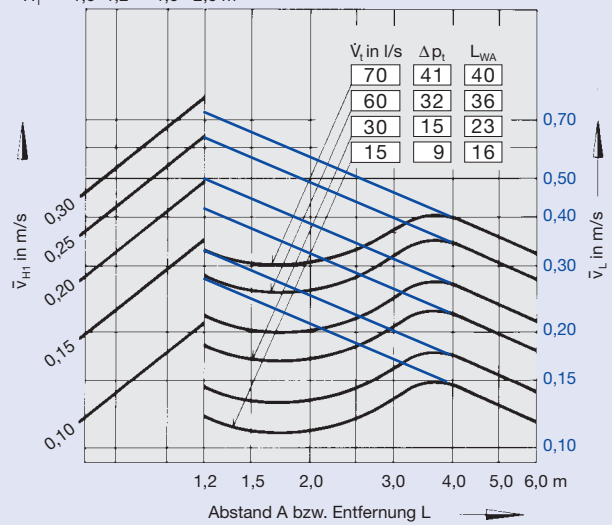
Luftaustritt: wechselseitig horizontal

21 Temperatur-Quotient



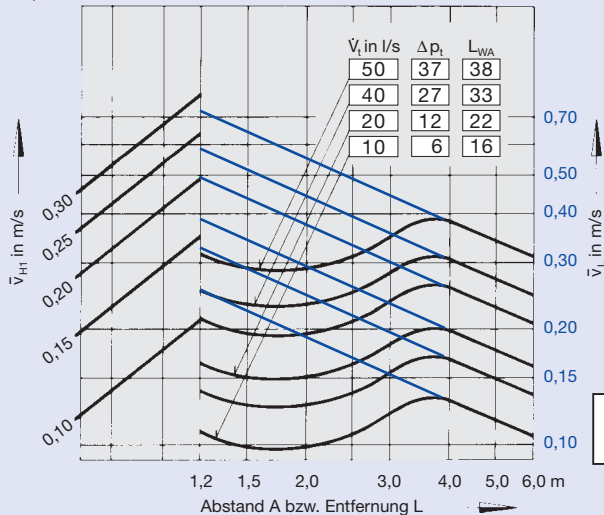
23 $L_1 = 1200$ mm

$H_1 = 1,0 \ 1,2 \ 1,6 \ 2,0$ m



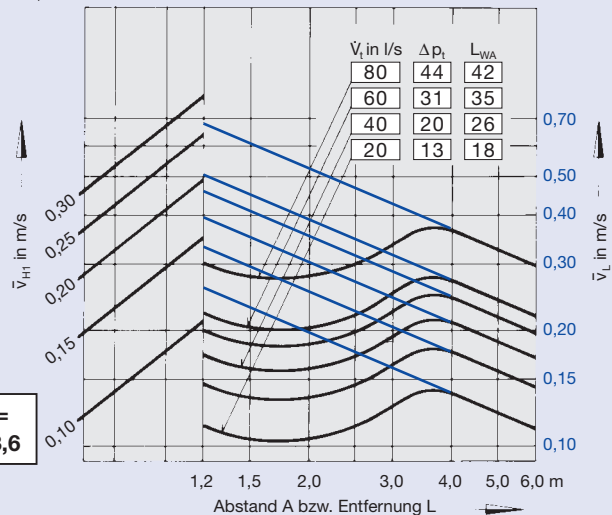
22 $L_1 = 900$ mm

$H_1 = 1,0 \ 1,2 \ 1,6 \ 2,0$ m



24 $L_1 = 1500$ mm

$H_1 = 1,0 \ 1,2 \ 1,6 \ 2,0$ m

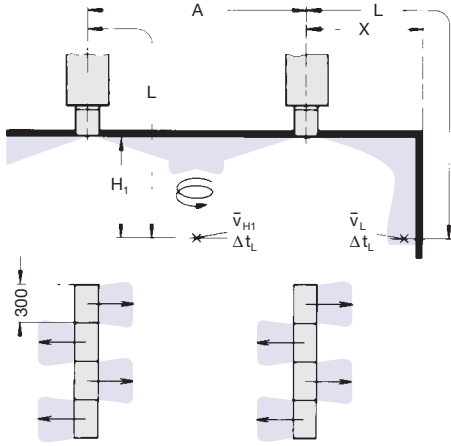


$$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

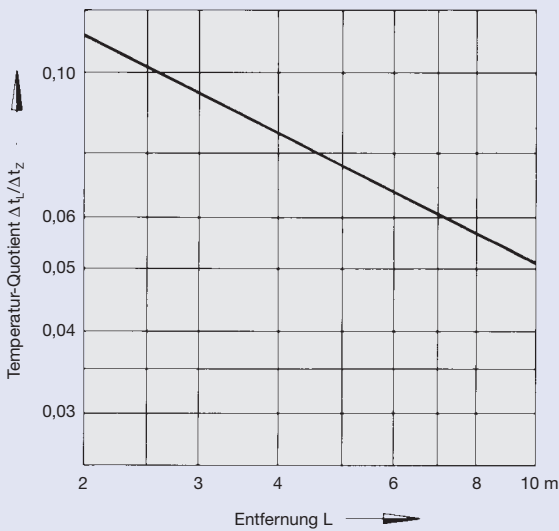
Technische Daten VSD35-3-Varyset

Luftaustritt: wechselseitig horizontal

Auslegungsprinzip

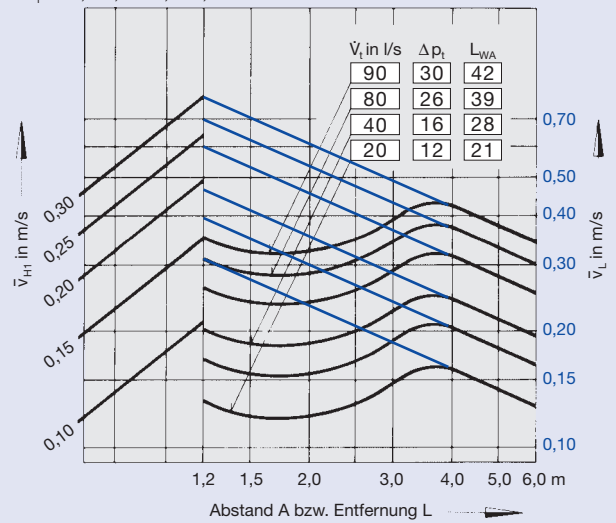


25 Temperatur-Quotient



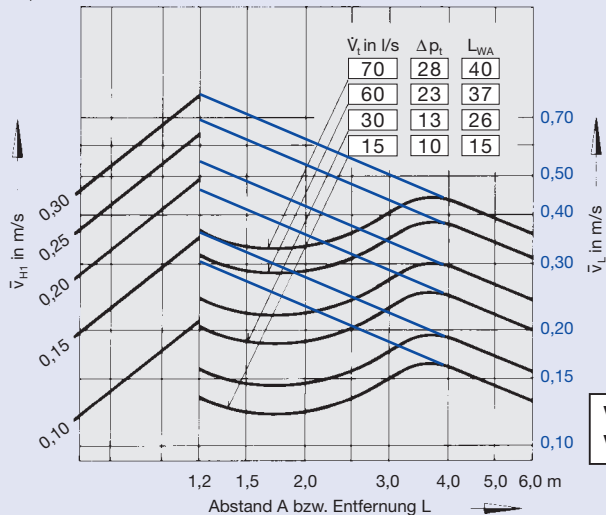
27 $L_1 = 1200 \text{ mm}$

$H_1 = 1,0 \ 1,2 \ 1,6 \ 2,0 \text{ m}$



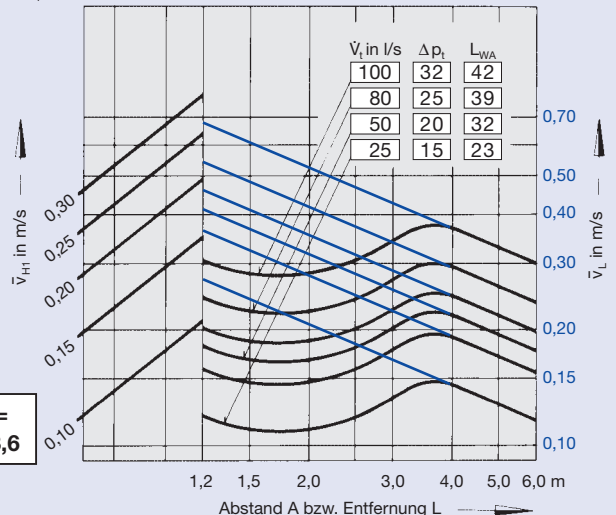
26 $L_1 = 900 \text{ mm}$

$H_1 = 1,0 \ 1,2 \ 1,6 \ 2,0 \text{ m}$



28 $L_1 = 1500 \text{ mm}$

$H_1 = 1,0 \ 1,2 \ 1,6 \ 2,0 \text{ m}$

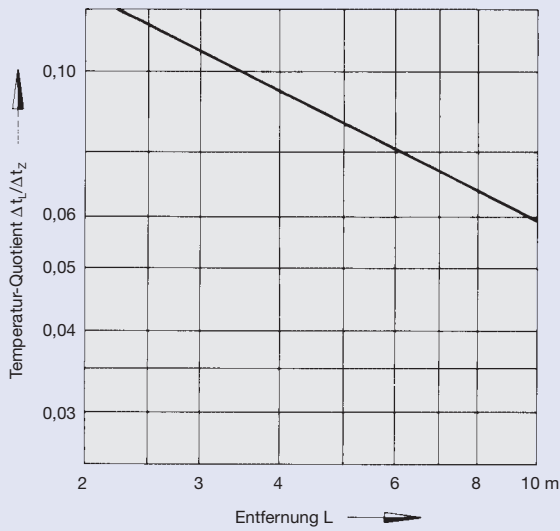


$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$

Technische Daten VSD35-4-Varyset

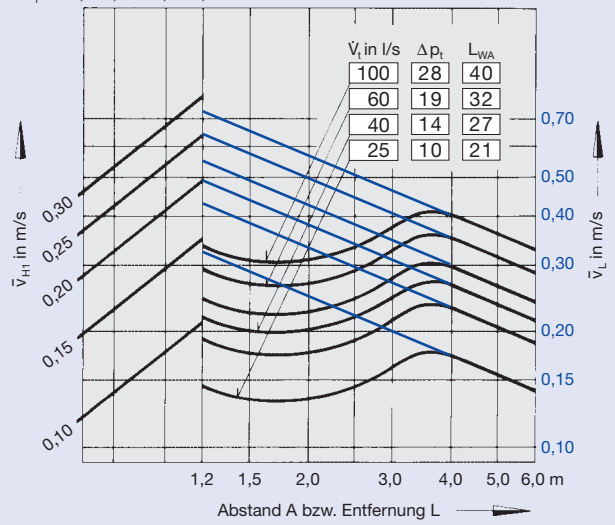
Luftaustritt: wechselseitig horizontal

29 Temperatur-Quotient



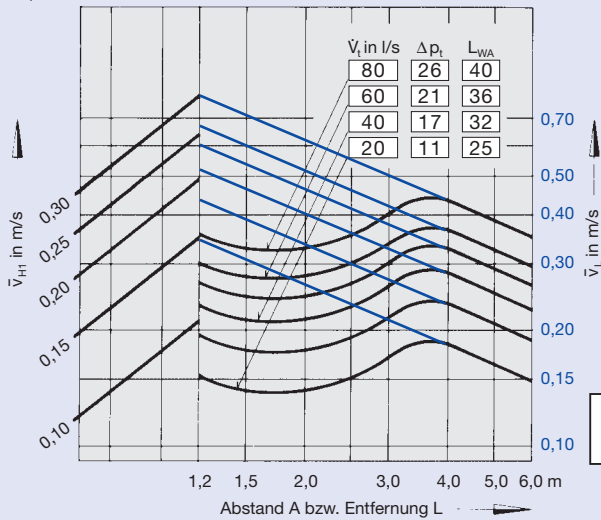
31 $L_1 = 1200 \text{ mm}$

$H_1 = 1,0 \ 1,2 \ 1,6 \ 2,0 \text{ m}$



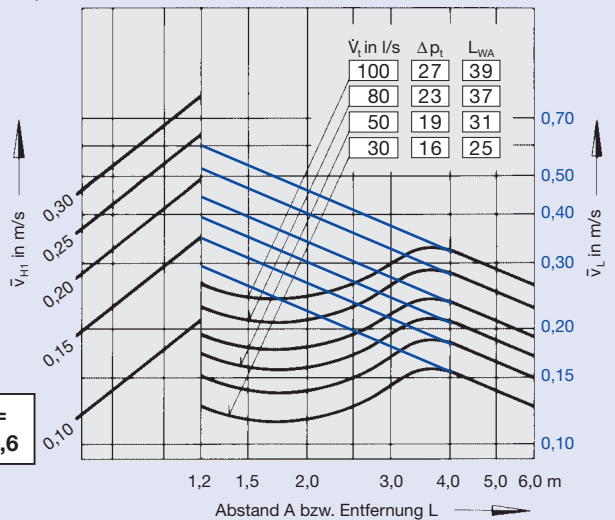
30 $L_1 = 900 \text{ mm}$

$H_1 = 1,0 \ 1,2 \ 1,6 \ 2,0 \text{ m}$



32 $L_1 = 1500 \text{ mm}$

$H_1 = 1,0 \ 1,2 \ 1,6 \ 2,0 \text{ m}$

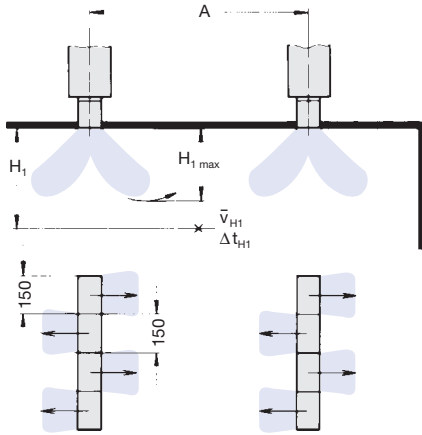


$$\dot{V} [\text{m}^3/\text{h}] = \dot{V} [\text{l/s}] \times 3,6$$

Technische Daten VSD35-1-Varyset

Luftaustritt: wechselseitig schräg

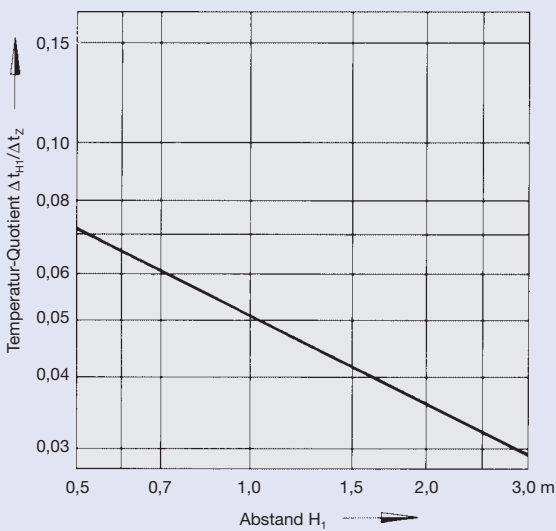
Auslegungsprinzip



Max. Eindringtiefe $H_{1\max}$ in m bei Warmluftbetrieb

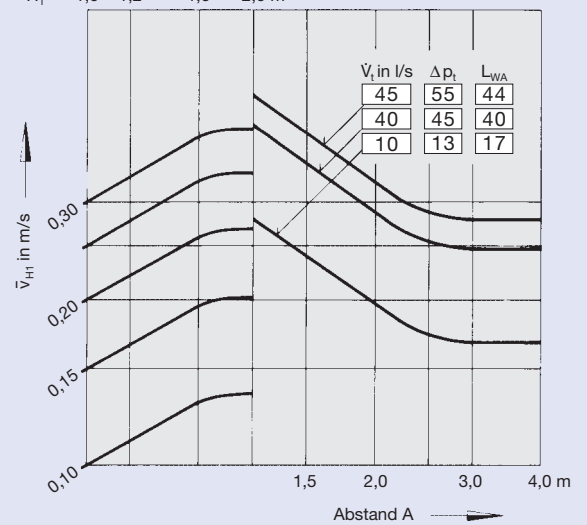
VSD-1	$L_1 = 900 \text{ mm}$				$L_1 = 1200 \text{ mm}$				$L_1 = 1500 \text{ mm}$			
$\Delta t_z \text{ [K]}$	$\dot{V}_t \text{ in l/s}$				$\dot{V}_t \text{ in l/s}$				$\dot{V}_t \text{ in l/s}$			
	35	30	15	7,5	45	40	20	10	50	40	20	12,5
+ 4	2,65	2,50	1,95	1,40	2,60	2,50	1,85	1,20	2,20	2,10	1,65	1,20
+ 8	2,05	1,90	1,45	1,00	2,00	1,90	1,40	0,90	1,70	1,60	1,25	0,90
+ 10	1,90	1,75	1,35	0,95	1,85	1,75	1,30	0,85	1,50	1,40	1,10	0,80

33 Temperatur-Quotient



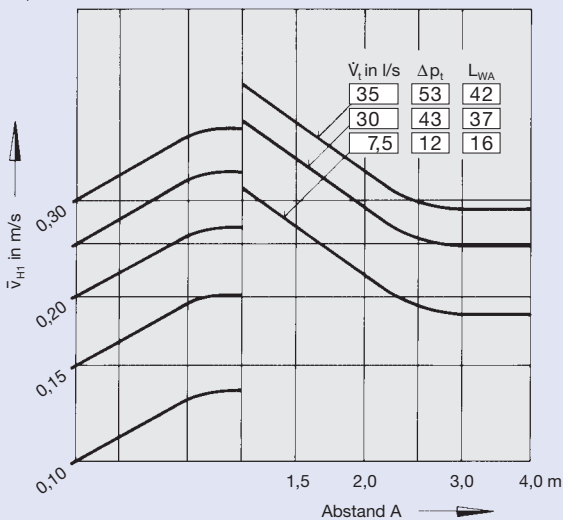
35 $L_1 = 1200 \text{ mm}$

$H_1 = 1,0 \quad 1,2 \quad 1,6 \quad 2,0 \text{ m}$



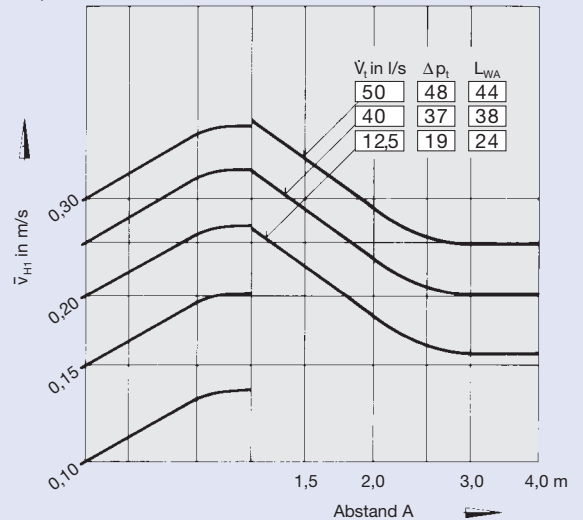
34 $L_1 = 900 \text{ mm}$

$H_1 = 1,0 \quad 1,2 \quad 1,6 \quad 2,0 \text{ m}$



36 $L_1 = 1500 \text{ mm}$

$H_1 = 1,0 \quad 1,2 \quad 1,6 \quad 2,0 \text{ m}$



$$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

Technische Daten VSD35-2-Varyset

Luftaustritt: wechselseitig schräg

Beispiel

vorgegebene Daten:

Typ VSD35-2-Varyset, wechselseitig schräg

Schlitzlänge $L_1 = 900 \text{ mm}$
 Gesamtvolumenstrom $\dot{V}_t = 30 \dots 10 \text{ l/s}$
 Abstand der Durchlässe $A = 2,5 \text{ m}$
 Abstand zwischen Decke und Aufenthaltszone $H_1 = 1,4 \text{ m}$
 Temperaturdifferenz zwischen Raumluft und Zuluft bei Warmluftbetrieb $\Delta t_z = + 8 \text{ K}$

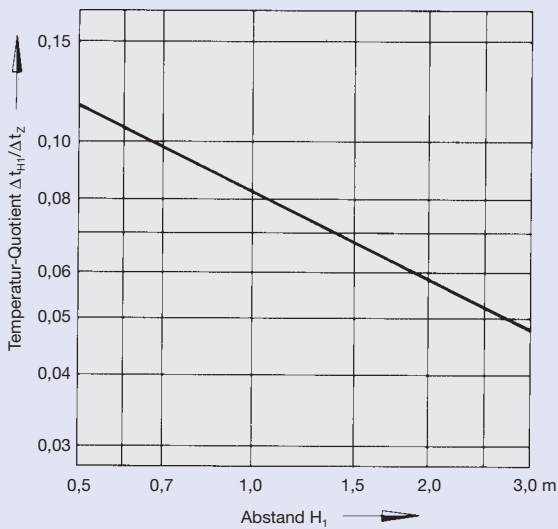
Max. Eindringtiefe $H_{1 \text{ max}}$ in m bei Warmluftbetrieb

VSD-2	$L_1 = 900 \text{ mm}$				$L_1 = 1200 \text{ mm}$				$L_1 = 1500 \text{ mm}$			
$\Delta t_z \text{ [K]}$	$\dot{V}_t \text{ in l/s}$				$\dot{V}_t \text{ in l/s}$				$\dot{V}_t \text{ in l/s}$			
	50	40	20	10	70	60	30	15	80	60	30	20
+ 4	1,70	1,60	1,30	1,00	1,80	1,70	1,35	1,00	1,60	1,50	1,25	1,00
+ 8	1,30	1,20	1,00	0,80	1,40	1,30	1,05	0,80	1,20	1,10	0,95	0,80
+ 10	1,20	1,10	0,90	0,70	1,30	1,20	0,95	0,70	1,10	1,00	0,85	0,70

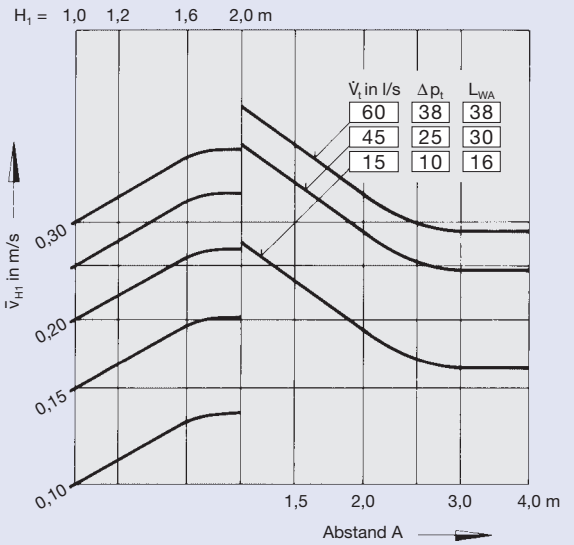
Diagramm 38:

\dot{V}_t	\bar{v}_{H1}	Δp_t	L_{WA}	$H_{1 \text{ max}}$
30 l/s	0,19 m/s	25 Pa	30 dB(A)	1,1 m
10 l/s	0,14 m/s	10 Pa	18 dB(A)	0,80 m

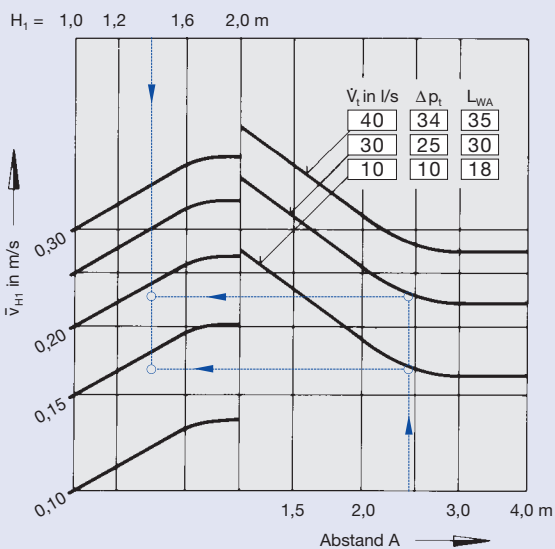
37 Temperatur-Quotient



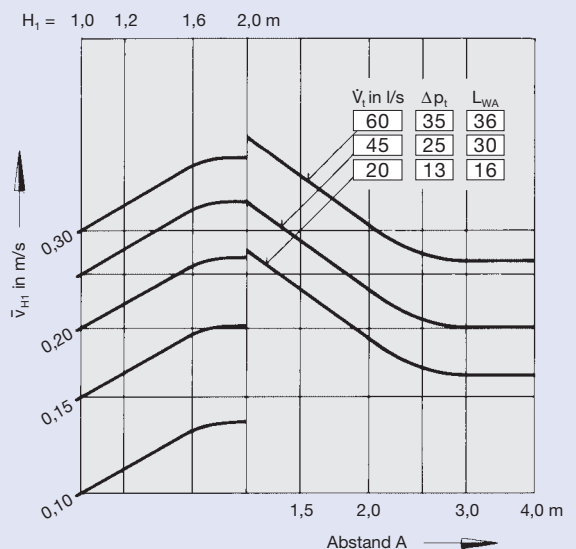
39 $L_1 = 1200 \text{ mm}$



38 $L_1 = 900 \text{ mm}$



40 $L_1 = 1500 \text{ mm}$

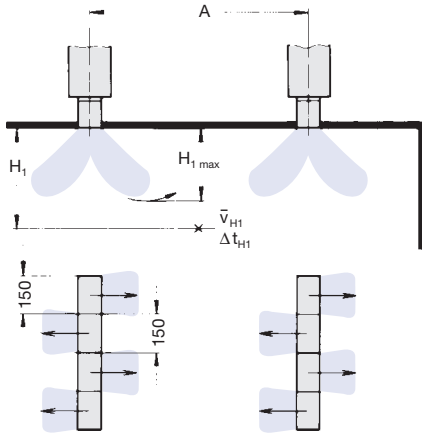


$$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

Technische Daten VSD35-3-Varyset

Luftaustritt: wechselseitig schräg

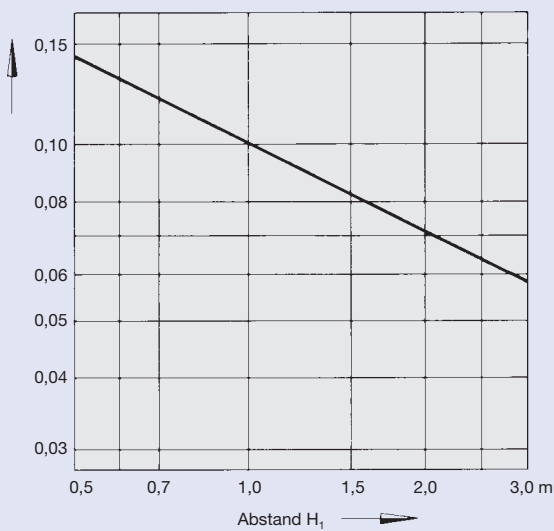
Auslegungsprinzip



Max. Eindringtiefe $H_{1\max}$ in m bei Warmluftbetrieb

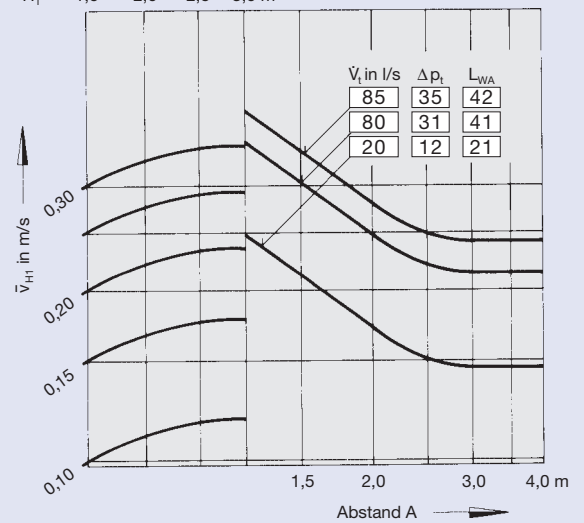
VSD-3	$L_1 = 900 \text{ mm}$				$L_1 = 1200 \text{ mm}$				$L_1 = 1500 \text{ mm}$			
$\Delta t_z \text{ [K]}$	$\dot{V}_t \text{ in l/s}$				$\dot{V}_t \text{ in l/s}$				$\dot{V}_t \text{ in l/s}$			
	70	60	30	15	90	80	40	20	100	80	40	25
+ 4	1,60	1,50	1,25	1,00	1,55	1,50	1,25	1,00	1,25	1,20	1,10	1,00
+ 8	1,20	1,10	0,95	0,80	1,15	1,10	0,95	0,80	0,95	0,90	0,85	0,80
+ 10	1,10	1,00	0,85	0,70	1,05	1,00	0,85	0,70	0,85	0,80	0,75	0,70

41 Temperatur-Quotient



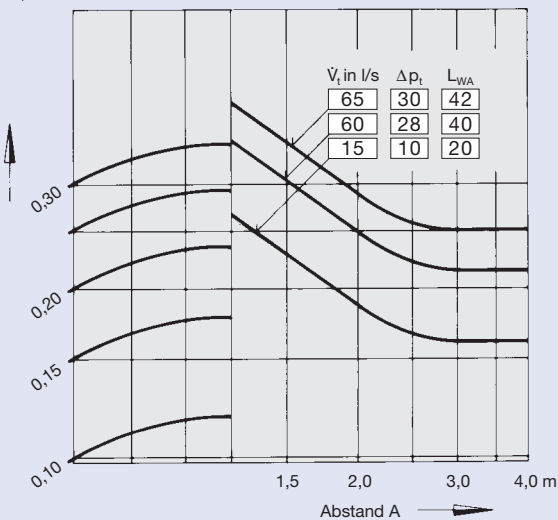
43 $L_1 = 1200 \text{ mm}$

$H_1 = 1,6 \quad 2,0 \quad 2,5 \quad 3,0 \text{ m}$



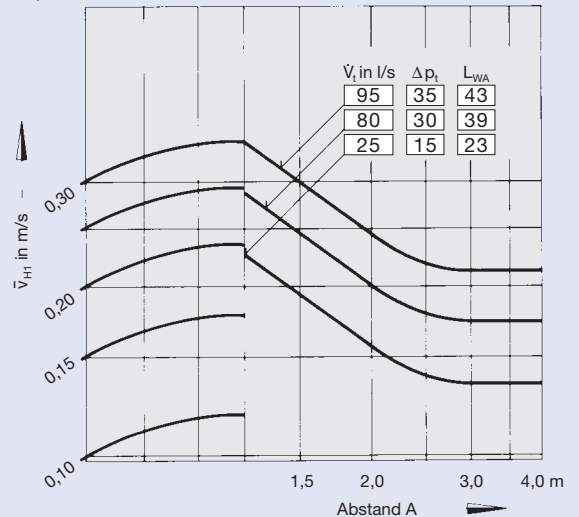
42 $L_1 = 900 \text{ mm}$

$H_1 = 1,6 \quad 2,0 \quad 2,5 \quad 3,0 \text{ m}$



44 $L_1 = 1500 \text{ mm}$

$H_1 = 1,6 \quad 2,0 \quad 2,5 \quad 3,0 \text{ m}$



$$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

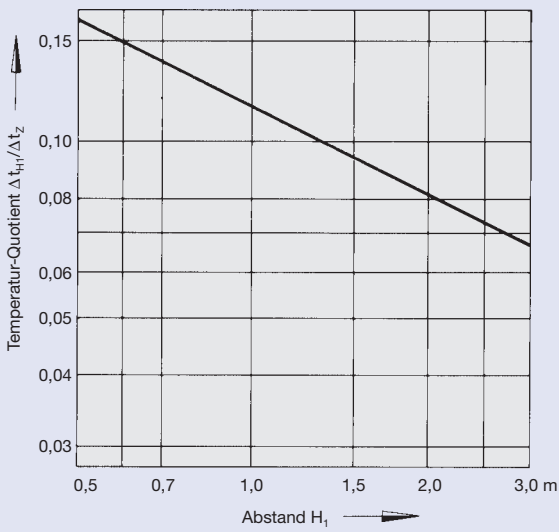
Technische Daten VSD35-4-Varyset

Luftaustritt: wechselseitig schräg

Max. Eindringtiefe $H_{1\max}$ in m bei Warmluftbetrieb

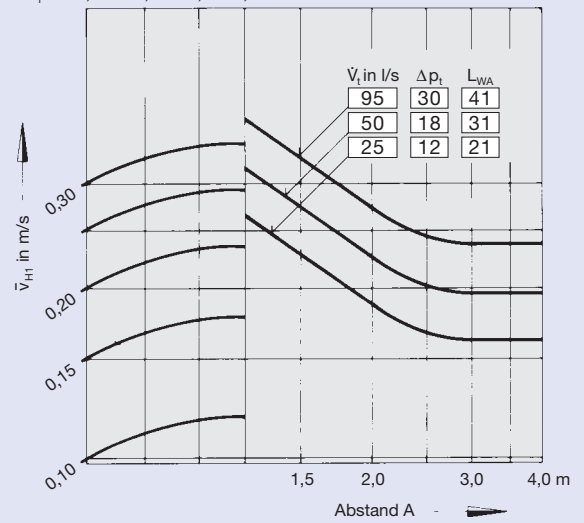
VSD-4	$L_1 = 900 \text{ mm}$				$L_1 = 1200 \text{ mm}$				$L_1 = 1500 \text{ mm}$			
$\Delta t_z \text{ [K]}$	$\dot{V}_t \text{ in l/s}$				$\dot{V}_t \text{ in l/s}$				$\dot{V}_t \text{ in l/s}$			
	80	60	40	20	100	80	50	25	100	80	60	30
+ 4	1,40	1,35	1,30	1,20	1,30	1,28	1,25	1,20	1,10	1,10	1,10	1,10
+ 8	1,10	1,08	1,05	1,00	1,00	0,98	0,95	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
+ 10	0,95	0,93	0,90	0,85	0,90	0,88	0,85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

45 Temperatur-Quotient



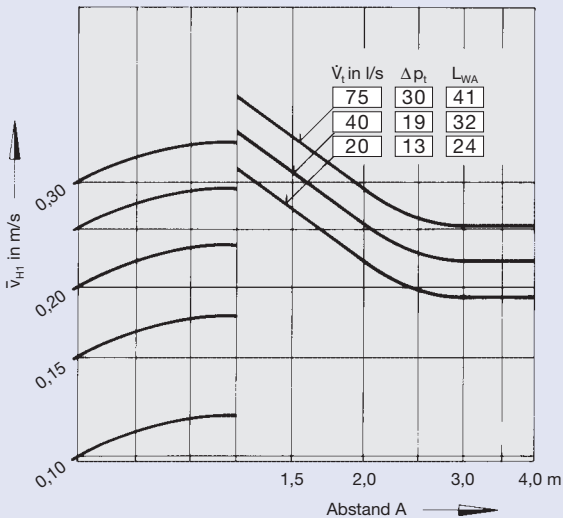
47 $L_1 = 1200 \text{ mm}$

$H_1 = 1.6 \quad 2.0 \quad 2.5 \quad 3.0 \text{ m}$



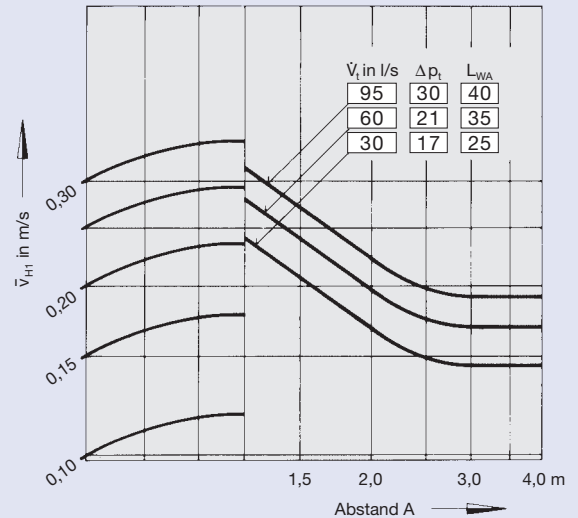
46 $L_1 = 900 \text{ mm}$

$H_1 = 1.6 \quad 2.0 \quad 2.5 \quad 3.0 \text{ m}$



48 $L_1 = 1500 \text{ mm}$

$H_1 = 1.6 \quad 2.0 \quad 2.5 \quad 3.0 \text{ m}$



$$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

Bestellinformationen VSD35-Varyset

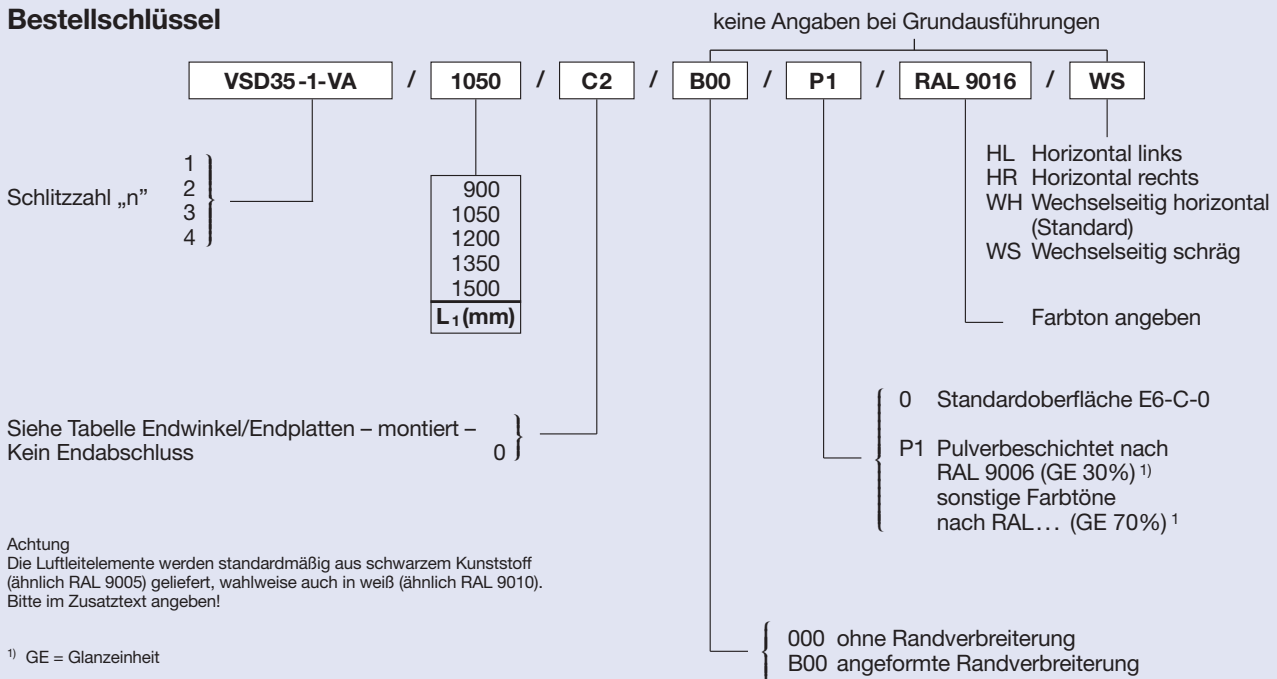
Ausschreibungstext

Verstellbare Schlitzdurchlässe für variable Volumenstromsysteme (VVS-Anlagen), Volumenstrombereich 100 %–25 %, mit formschönen Frontprofilen, geeignet zum Einbau in abgehängte Deckensysteme, bestehend aus dem Frontdurchlass in 1- bis 4-schlitziger Ausführung, wahlweise ohne Randverbreiterung oder mit direkt angeformter Randverbreiterung. Endabschlüsse wahlweise als Endplatten oder Endwinkel, mit eingesetzten Luftleitelementen, geeignet für beliebige Luftaustrittsrichtungen, werkseitig eingestellt, jedoch bauseits jederzeit veränderbar zum Anpassen an die jeweiligen Gegebenheiten, dem hintergebauten Anschlusskasten mit selbsttätig arbeitender (ohne Fremdenergie) Varysetklappe, werkseitig kalibriert, mit seitlich angeordneten runden Anschlussstutzen und vier Stück Aufhängelassen zum Abhängen der Gesamtheit von der Rohdecke.

Material:

Frontdurchlass und Endabschlüsse aus Aluminium-Strangpressprofilen, naturfarben eloxiert E6-C-0 oder pulverbeschichtet nach RAL-Farbskala. Die Luftleitelemente bestehen standardmäßig aus schwarzem Kunststoff (Polystyrol), ähnlich RAL 9005 oder auf Wunsch weiß (ähnlich RAL 9010). Der Anschlusskasten besteht aus sendzimir verzinktem Stahlblech.

Bestellschlüssel



Bestellschlüssel für Endwinkel-/Endplatten-Paare – lose – – Bitte separat bestellen –		
Endabschlüsse	000	B00
Endplatten	VSD35-*-EP/000	VSD35-*-EP/B00
Endwinkel	VSD35-*-EW/000	VSD35-*-EW/B00
* 1-...4-schlitzig		

Endwinkel-/Endplatten-Tabelle – montiert –		
	Für Profile	beids.
Endwinkel	000	C1
	B00	C2
Endplatten	000	C5
	B00	C6

Bestellbeispiel

Fabrikat: TROX
 Typ: VSD35-1-VA/1050/C2/B00/P1/RAL9016/WS
 Zusatztext: Luftleitelemente weiß, ähnlich RAL 9010