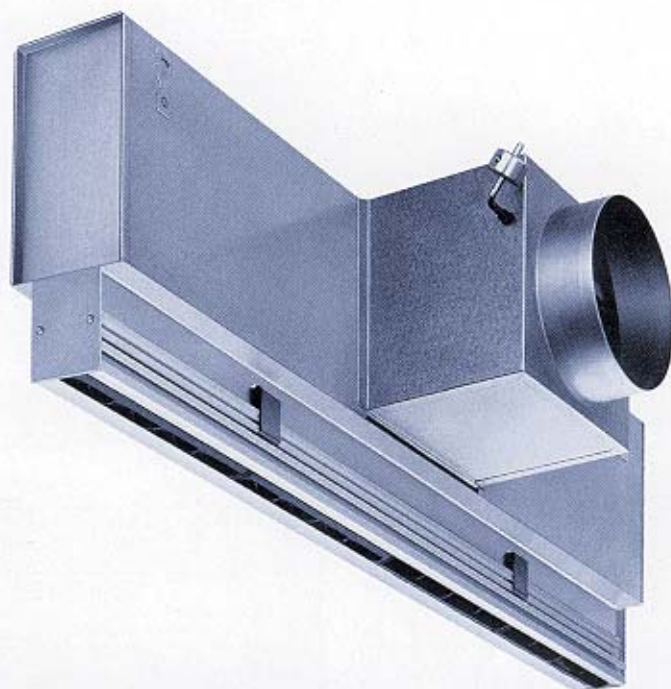


Difusores de ranura

Serie VSD35-Varyset

Serie VSD50-Varyset

Para grandes márgenes de caudal



TROX® **TECHNIK**

Trox Española, S.A.

Polígono Industrial Cartuja Baja
E-50720 Zaragoza

Teléfono 976/50 02 50

Telefax 976/50 09 04

www.troxspanola.es

e-mail trox@troxspanola.es

Contenido · Descripción

Descripción	2	Definiciones	8
Características técnicas	3	Datos técnicos VSD35-Varyset	8
Ejecuciones · Dimensiones	4	Datos técnicos VSD50-Varyset	20
Datos acústicos VSD35-Varyset	5	Información pedido VSD35-Varyset	26
Datos acústicos VSD50-Varyset	7	Información pedido VSD50-Varyset	27



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

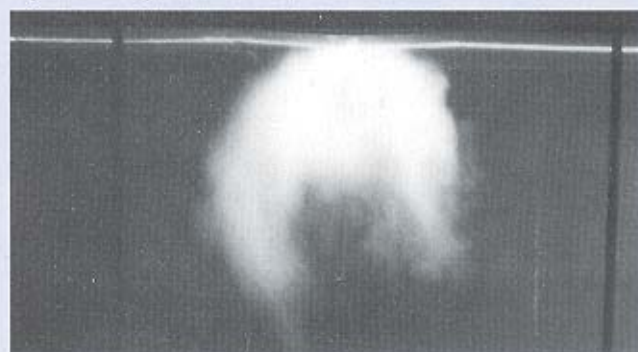


Fig. 2: sin Varyset, $\dot{V} = 11 \text{ l/s}$; $\Delta t = - 8 \text{ K}$

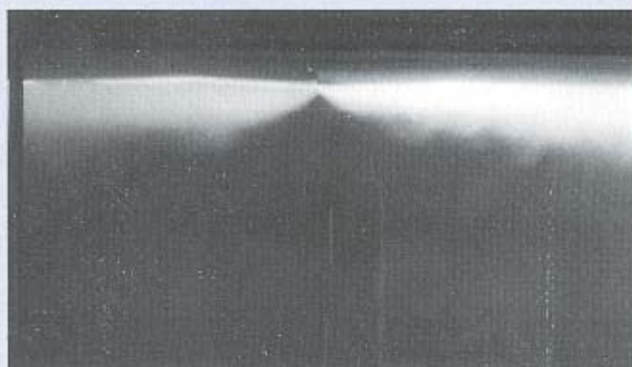


Fig. 3: VSD-1-Varyset, $\dot{V} = 22 \text{ l/s}$; $\Delta t = - 8 \text{ K}$

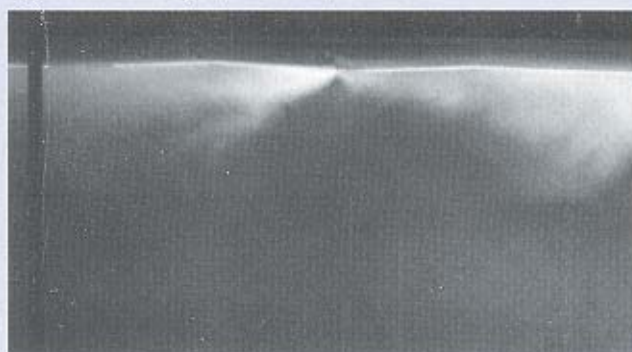


Fig. 4: VSD-1-Varyset, $\dot{V} = 11 \text{ l/s}$; $\Delta t = - 8 \text{ K}$

Los difusores de ranura de la serie VSD35-Varyset de 1 a 4 ranuras y los de la serie VSD50-Varyset de 1 y 2 ranuras son especialmente adecuados para su montaje en instalaciones con caudal de aire variable (VVS). A pesar de su gran margen de caudal de 100 a 25 % los difusores de ranura también tienen un comportamiento estable de la vena del aire funcionando con aire frío.

La compuerta Varyset situada en el plenum de conexión trabaja sin energía externa.

Los difusores de la serie VSD35-Varyset y VSD50-Varyset pueden ser instalados en locales con altura hasta 4 m. Tienen una alta inducción, gracias a la cual se alcanza una rápida reducción de la diferencia de temperatura de impulsión. La diferencia de temperatura admisible es hasta $\pm 10 \text{ K}$.



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

Características técnicas

Con el sistema Varyset de Trox desaparecen las siguientes desventajas:

- Rápido desprendimiento de la vena del aire con aire frío
- Poca penetración de la vena del aire de forma que en la zona de habitabilidad no existe una distribución correcta del aire.
- Gran diferencia de temperatura en la zona de habitabilidad especialmente con aire caliente.

En las figuras siguientes se muestra el funcionamiento del sistema VSD-Varyset.

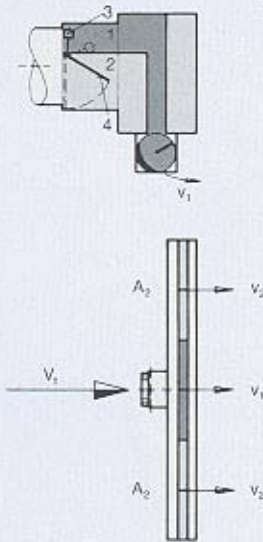
La totalidad de la superficie de la ranura del difusor, así como el plenum Varyset, se dividen en dos partes A_1 et A_2 . La parte de superficie A_1 del Varyset y del difusor están unidos mediante el by-pass 1. En la zona 2 del plenum de

conexión de la parte de superficie A_2 se encuentra la compuerta Varyset 4. Esta compuerta Varyset es accionada sin ayuda de energía, se acciona solo con la presión dinámica del aire de impulsión y permite que el caudal de aire en la parte A_1 permanezca constante. Mediante el contrapeso 3 se ajusta la compuerta Varyset de forma que la velocidad de impulsión v_1 y v_2 para $\dot{V} = 100\%$ son casi iguales.

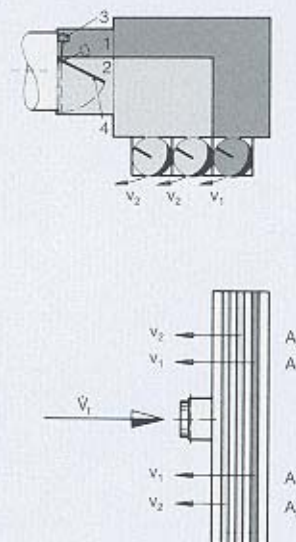
Para $\dot{V} = 25\%$ la compuerta Varyset está cerrada, de forma que la velocidad de impulsión v_1 tiene pequeñas desviaciones producidas por la fuga a través de la compuerta.

Los diagramas inferiores muestran las características técnicas del flujo de aire de un VSD35-Varyset en comparación con un VSD35 sin Varyset.

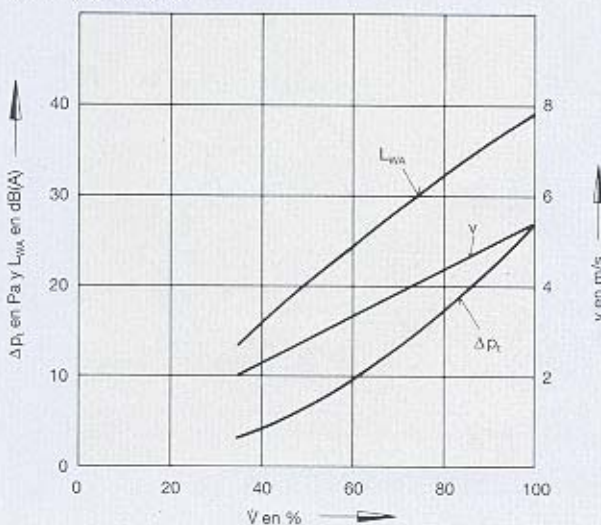
Principio de funcionamiento VSD-1-Varyset



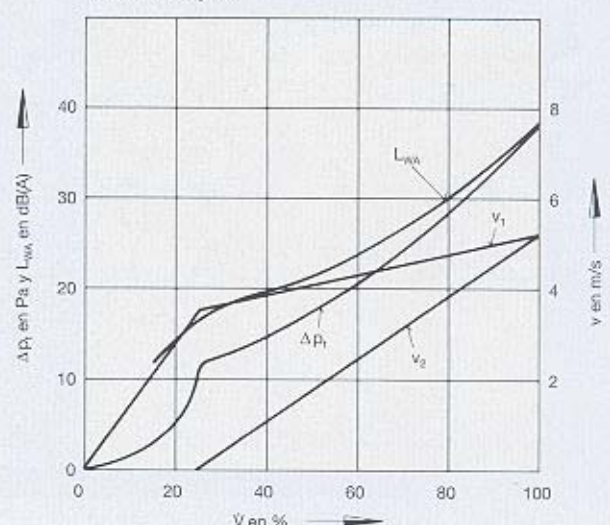
Principio de funcionamiento VSD-3-Varyset



Características técnicas flujo de aire VSD35 sin Varyset



Características técnicas flujo de aire VSD35-Varyset



Ejecuciones · Dimensiones

La parte frontal se suministra con plenum de conexión.
La compuerta Varyset se ajusta al caudal de aire deseado mediante un contrapeso. El contrapeso está tapado mediante una protección contra posibles daños.

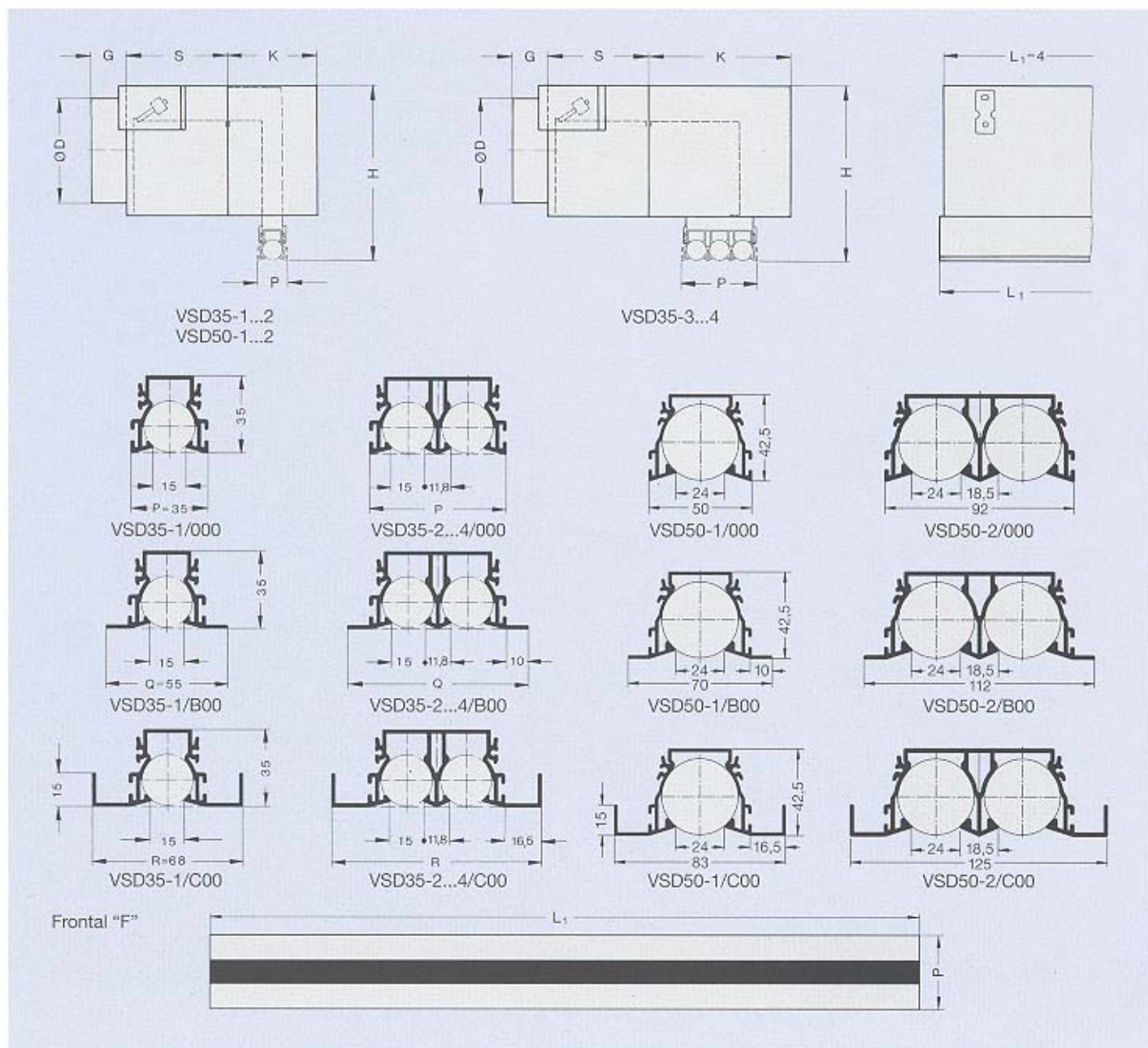
La conexión del conducto al plenum se realiza a través de una pieza de conexión circular.

Remates laterales, perfiles adicionales, piezas de unión, así como otras unidades correspondientes a la serie VSD35, ver folleto 2/2.6/SP/.. y VDS50 ver folleto 2/2.7/SP/...

	Número de ranuras "n"	∅D	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

	Número de ranuras "n"	∅D	G	H	K	S
VSD50	1	158	48	242	100	150
	2	178	40	282	138	160

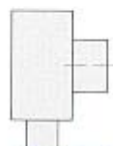
L ₁	900	1050	1200	1350	1500
----------------	-----	------	------	------	------



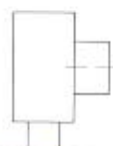
Datos acústicos VSD35-Varyset

Dirección de impulsión de aire

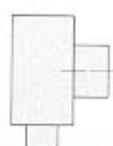
Salida de aire horizontal a la derecha



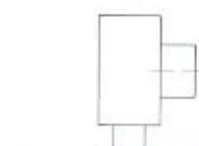
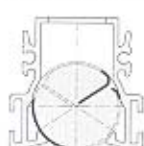
Salida de aire horizontal a la izquierda



Salida de aire de impulsión horizontal alternativa



Salida de aire de impulsión inclinada alternativa



Impulsión: Por uno o ambos lados horizontal y alternativa horizontal

Tipo	Longitud mm	\dot{V}_t		Frecuencia media por banda de octava Hz								L_{WA} dB(A)	L_{WNC} NC
		l/s	m³/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
20		72	32	25	25	21	10	2	5	15	22	14	
10	36	26	19	19	15	4	-	-	-	15	< 10	< 10	
1500	50	180	35	41	49	39	31	23	-	-	42	38	
	40	144	31	39	42	33	25	14	-	-	36	31	
	20	72	30	29	32	24	14	6	-	-	26	19	
12,5	45	28	27	30	22	12	4	-	-	24	17	17	
VSD35-2	900	50	180	39	41	44	36	28	20	-	-	38	33
		40	144	45	37	39	31	22	13	-	-	33	26
		20	72	36	25	26	19	14	14	-	-	22	15
	10	36	30	19	20	13	8	8	-	-	16	9	9
	1200	70	252	44	44	46	37	30	21	-	-	40	35
		60	216	42	42	42	33	25	15	-	-	36	31
30		108	43	31	28	19	2	2	-	-	23	14	
15	54	34	25	23	6	-	-	-	-	16	< 10	< 10	
1500	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	< 10	
VSD35-3	900	70	252	38	41	45	38	30	27	17	15	40	34
		60	216	40	41	43	35	26	21	-	-	37	32
		30	108	40	29	34	20	-	-	-	-	26	20
	15	54	31	12	23	-	-	-	-	-	15	< 10	< 10
	1200	90	324	43	41	47	40	33	29	20	-	42	37
		80	288	43	39	45	37	29	25	15	-	39	34
40		144	32	31	35	25	14	10	-	-	28	22	
20	72	29	23	29	15	5	4	-	-	21	15	15	
1500	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	14	
VSD35-4	900	80	288	41	44	46	37	30	23	-	-	40	36
		60	216	41	42	43	32	22	12	-	-	36	31
		40	144	37	38	39	28	18	8	-	-	32	27
	20	72	40	33	32	18	7	-	-	-	25	18	18
	1200	100	360	44	43	46	38	30	25	15	-	40	35
		60	216	40	38	39	28	19	11	-	-	32	26
40		144	28	34	34	22	11	7	-	-	27	21	
25	90	30	27	29	11	3	6	-	-	21	15	15	
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	19	

Datos acústicos VSD35-Varyset

Impulsión: Alternativa inclinada

Tipo	Longitud mm	\dot{V}_t		Frecuencia media por banda de octava Hz								L_{WA} dB(A)	L_{WNC} NC
		l/s	m ³ /h	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
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	

Datos acústicos VSD50-Varyset

Impulsión: Por uno o ambos lados horizontal y alternativa horizontal

Tipo	Longitud mm	V _t		Frecuencia media por banda de octava Hz								L _{WA} dB(A)	L _{WNC} NC
		l/s	m ³ /h	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
VSD50-1	900	50	180	41	44	43	35	30	23	12	-	38	32
		40	144	46	39	37	29	23	14	-	-	32	25
		20	72	39	31	26	19	11	6	-	-	22	12
		10	36	38	24	12	12	8	9	11	-	18	14
	1200	70	252	43	44	47	39	36	30	21	-	42	36
		60	216	41	41	43	35	31	23	-	-	38	32
		30	108	41	31	29	20	11	6	-	-	24	16
	1500	15	54	24	18	20	11	3	3	-	-	14	< 10
		80	288	42	44	49	42	37	29	16	-	44	39
60		216	34	36	41	33	26	15	-	-	35	29	
40		144	37	30	30	25	16	4	-	-	26	19	
VSD50-2	900	20	72	29	22	21	14	5	2	-	-	16	< 10
		70	252	46	42	45	36	32	24	-	-	39	33
		60	216	39	40	42	33	28	18	-	-	36	30
		30	108	29	20	29	20	14	3	-	-	23	15
	1200	15	54	32	14	21	8	-	-	-	-	14	< 10
		90	324	43	42	45	38	36	28	-	-	41	34
		80	288	48	42	44	37	33	21	-	-	39	32
	1500	40	144	38	30	33	22	15	4	-	-	26	19
		20	72	41	23	21	8	5	2	-	-	18	< 10
		100	360	44	42	45	37	38	32	17	-	42	36
		80	288	45	37	39	33	34	20	-	-	37	32
	1500	50	180	37	31	32	27	21	11	-	-	28	21
25		90	23	24	25	18	13	-	-	-	20	11	

Impulsión: Alternativa inclinada

Tipo	Longitud mm	V _t		Frecuencia media por banda de octava Hz								L _{WA} dB(A)	L _{WNC} NC
		l/s	m ³ /h	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
VSD50-1	900	40	144	42	42	43	35	32	25	10	-	38	31
		20	72	41	33	32	24	17	8	-	-	27	19
		10	36	28	24	23	13	3	3	-	-	17	< 10
	1200	60	216	46	46	49	41	37	31	16	-	44	39
		30	108	41	31	33	24	17	4	-	-	27	20
		15	54	41	24	16	7	6	4	-	-	17	< 10
	1500	60	216	40	41	47	38	33	24	-	-	41	36
		40	144	35	32	34	28	20	5	-	-	29	21
		20	72	41	26	20	8	6	5	-	-	18	< 10
VSD50-2	900	60	216	42	41	45	36	31	26	10	-	39	34
		30	108	29	28	33	23	15	3	-	-	26	19
		15	54	25	15	23	11	1	2	-	-	16	< 10
	1200	80	288	48	43	46	38	35	26	-	-	41	36
		40	144	37	31	34	23	15	8	-	-	27	21
		20	72	37	23	23	10	4	-	-	-	17	< 10
	1500	80	288	41	40	44	36	33	24	9	-	39	33
		50	180	35	31	33	30	23	13	4	-	30	23
		25	90	26	23	26	18	11	6	11	-	21	14

Datos técnicos VSD35-1-Varyset

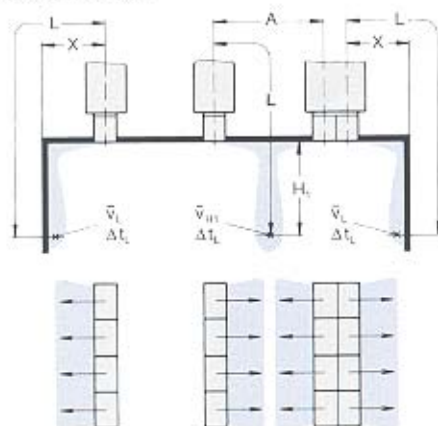
Impulsión: por uno o ambos lados horizontal

Definiciones

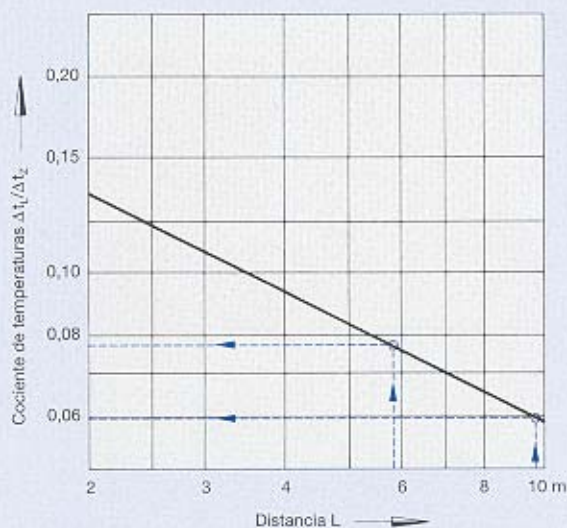
\dot{V}	en l/s · m:	Caudal de aire por metro
\dot{V}	en m ³ /h · m:	Caudal de aire por metro
\dot{V}_t	en l/s:	Caudal de aire total
\dot{V}_t	en m ³ /h:	Caudal de aire total
A	en m:	Distancia entre dos difusores
H ₁	en m:	Distancia entre techo y zona de habitabilidad
H _{1 max}	en m:	Profundidad de penetración máxima con aire caliente
L	en m:	Distancia desde el difusor L = A/2 + H ₁ ó L = X + H ₁
v, v ₁ , v ₂	en m/s:	Velocidad de impulsión
\bar{v}_{H1}	en m/s:	Velocidad media de la vena del aire entre dos difusores a una distancia del techo H ₁
\bar{v}_L	en m/s:	Velocidad media de la vena del aire en la pared a una distancia L
v _{eff}	en m/s:	Velocidad efectiva de impulsión
Δt_{H1}	en K:	Diferencia de temperatura entre el local y la vena del aire a la distancia H ₁
Δt_L	en K:	Diferencia de temperatura entre el local y la vena del aire a la distancia L
Δt_z	en K:	Diferencia de temperatura entre el aire del local y el de impulsión
Δp_t	en Pa:	Pérdida de presión total
L _{WA}	en dB(A):	Potencia sonora
L _{WNC}	:	Curva límite del espectro de potencia sonora L _{WNC} = L _{WA} - 6

L_{WNR} : L_{WNR} = L_{WNC} + 2
 L_{pA}, L_{pNC} : Valor en escala A o curva del nivel de presión sonora en el local
 L_{pA} = L_{WA} - 8 dB, L_{pNC} = L_{WNC} - 8 dB

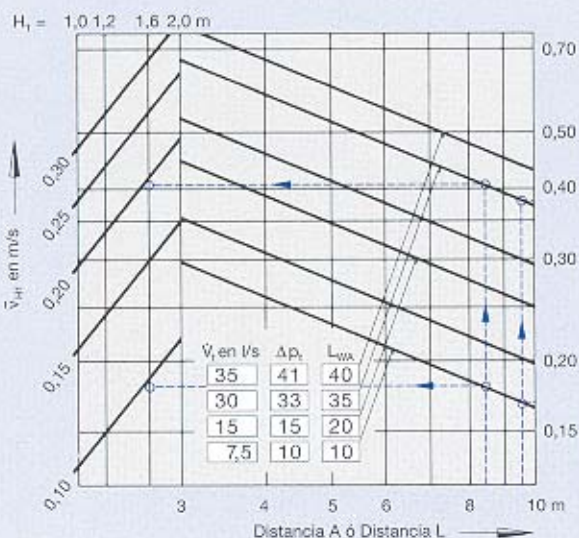
Principio de selección



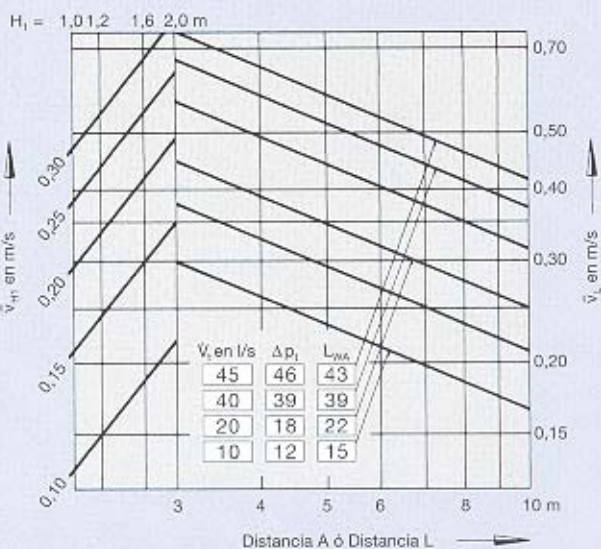
1 Cociente de temperaturas



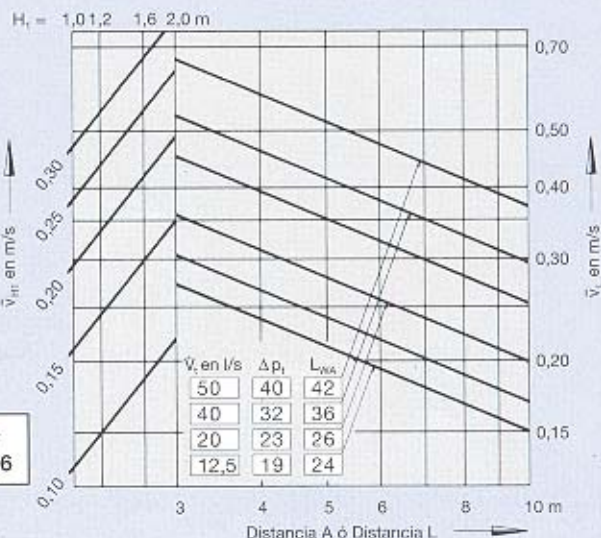
2 L₁ = 900 mm



3 L₁ = 1200 mm



4 L₁ = 1500 mm



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

Datos técnicos VSD35-2-Varyset

Impulsión: por uno o ambos lados horizontal

Ejemplo

Datos de partida:

Tipo VSD35-1-Varyset

Impulsión por uno o ambos lados horizontal

Longitud del difusor $L_1 = 900$ mm

Caudal de aire total $\dot{V}_t = 30 \dots 7,5$ l/s

Distancia entre difusores $A = 8,5$ m

Distancia entre techo y zona de habitabilidad $H_1 = 1,6$ m

Distancia media desde el difusor hasta la pared $X = 8,0$ m

Diagrama 2:

$L = X + H_1 = 8,0 + 1,6 = 9,6$ 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)

Diagrama 1:

Cociente de temperaturas

Entre dos difusores:

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

$\Delta t_1 / \Delta t_2 = 0,077$

En la pared:

$L = X + H_1 = 8,0 + 1,6 = 9,6$ m

$\Delta t_1 / \Delta t_2 = 0,06$

Velocidad efectiva de impulsión

\dot{V}_t en l/s

\dot{V}_t en m³/h

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

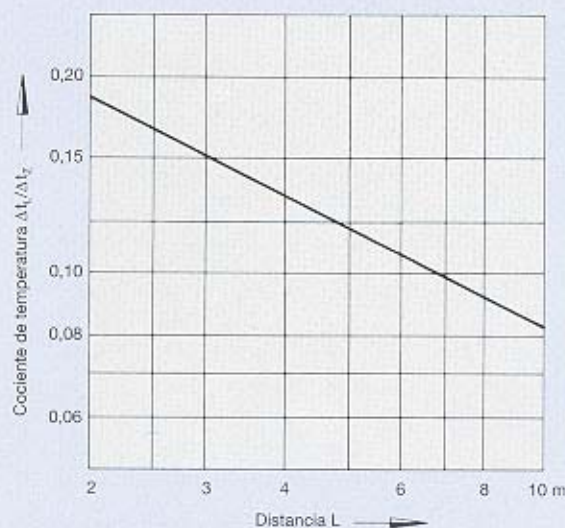
$$v_{\text{eff}} = \frac{\dot{V}_t}{s_{\text{eff}} \cdot L_1 \cdot 3600} \text{ [m/s]}$$

L_1 = Longitud del difusor en m

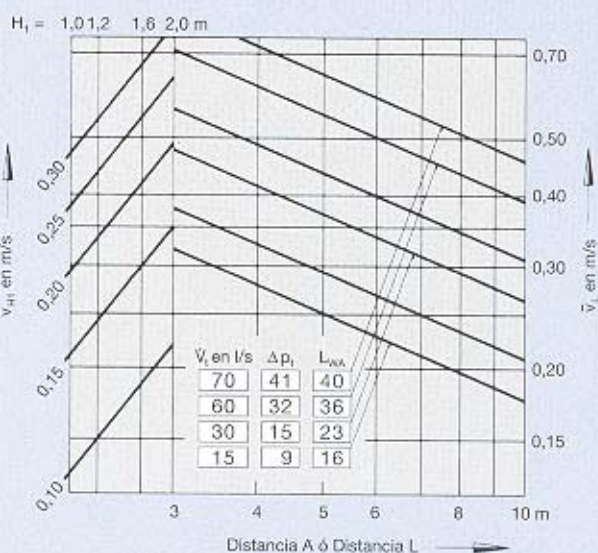
Sección efectiva ranura

s_{eff} en m	Impulsión horizontal	Impulsión inclinada
VSD35	0,0062	0,0049

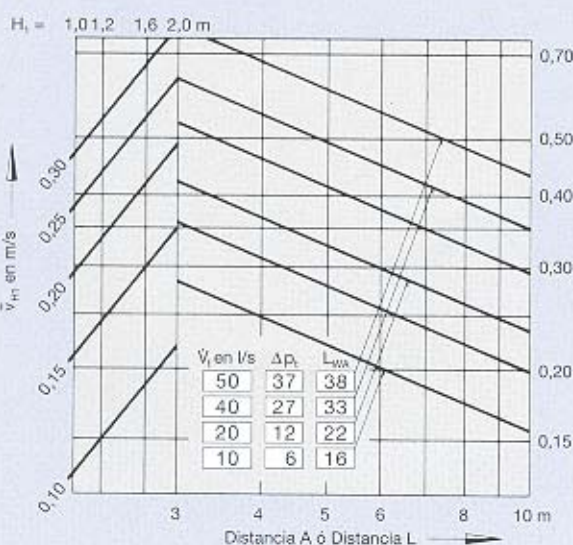
5 Cociente de temperaturas



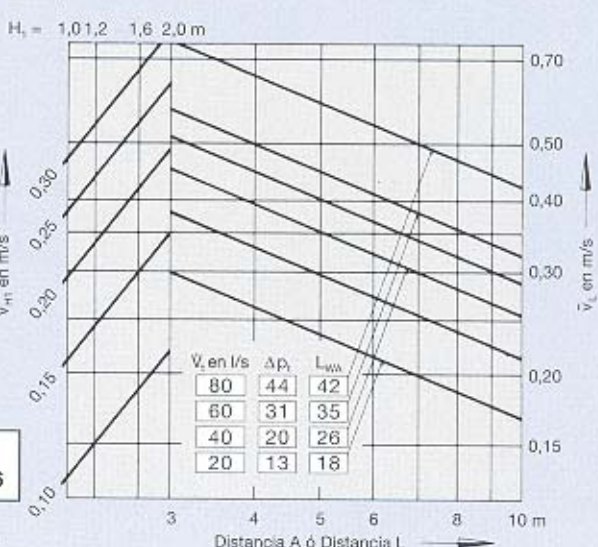
7 $L_1 = 1200$ mm



6 $L_1 = 900$ mm



8 $L_1 = 1500$ mm

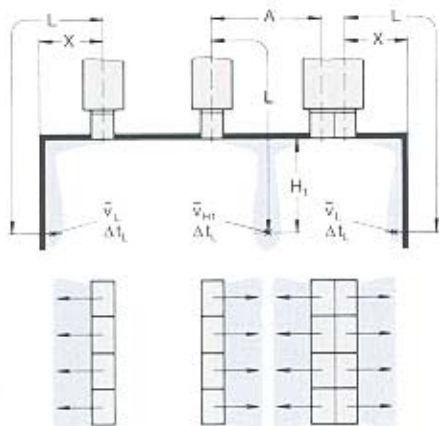


$$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

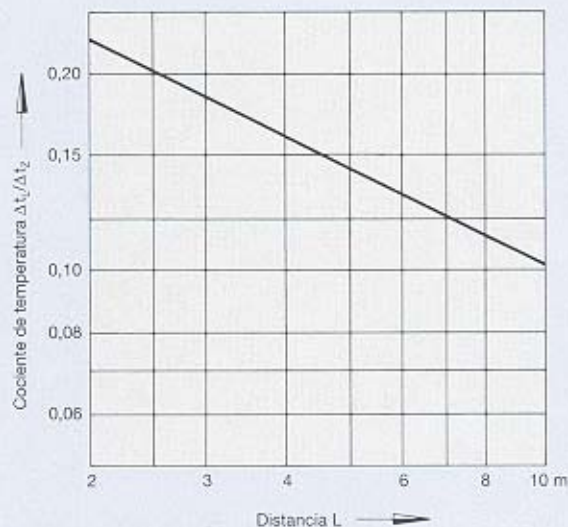
Datos técnicos VSD35-3-Varyset

Impulsión: por uno o ambos lados horizontal

Principio de selección

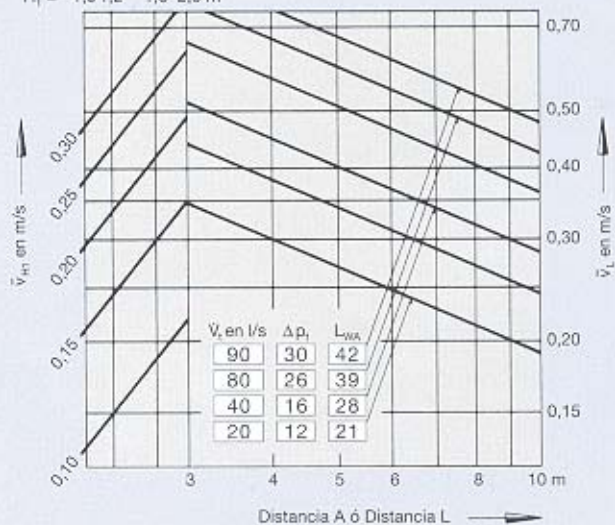


9 Cociente de temperaturas



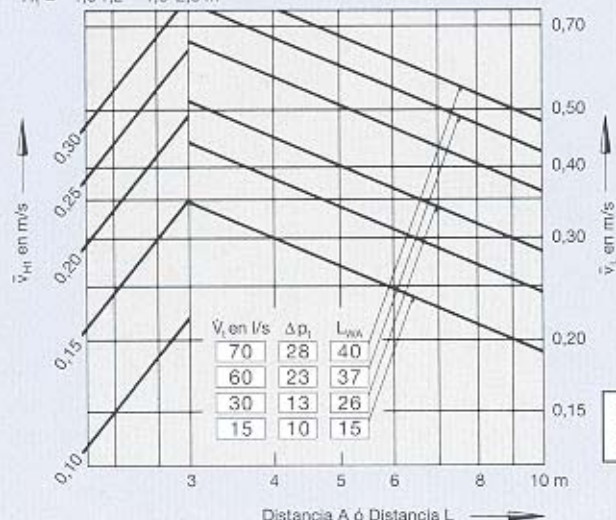
11 $L_1 = 1200$ mm

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



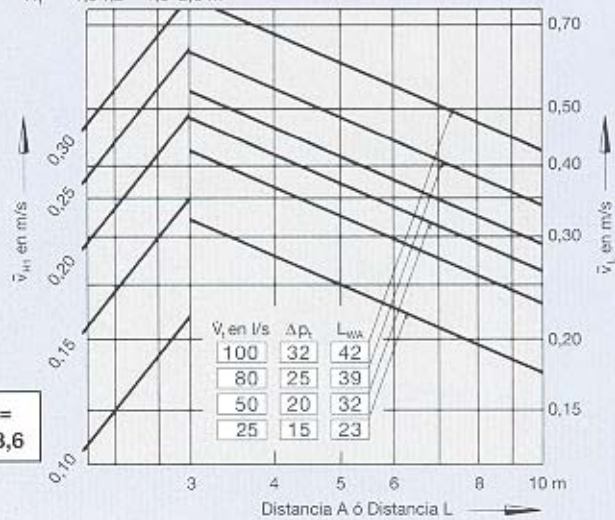
10 $L_1 = 900$ mm

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



12 $L_1 = 1500$ mm

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

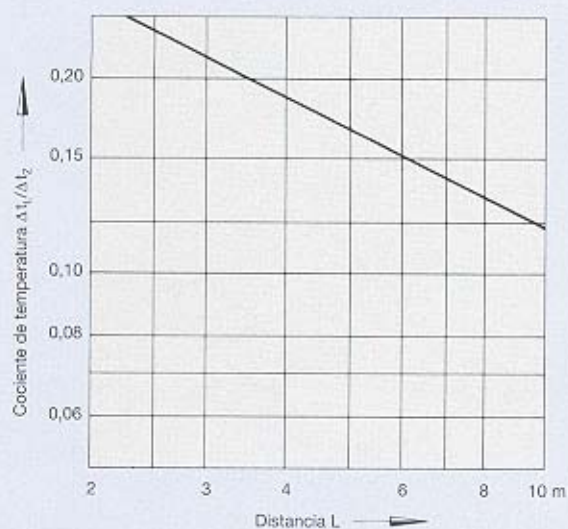


$$\dot{V} [\text{m}^3/\text{h}] = \dot{V} [\text{l/s}] \times 3,6$$

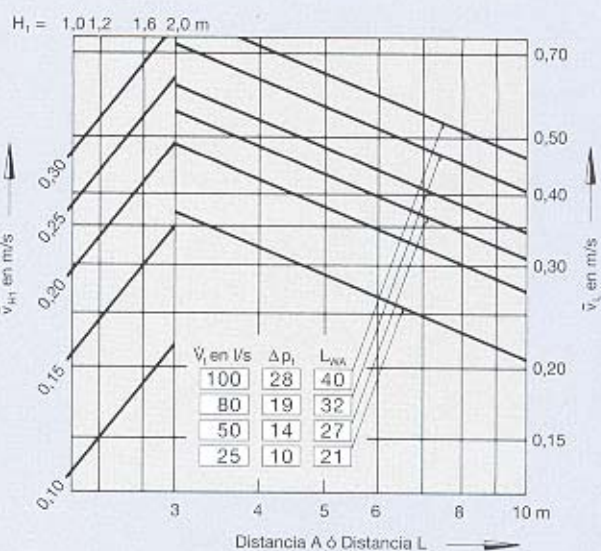
Datos técnicos VSD35-4-Varyset

Impulsión: por uno o ambos lados horizontal

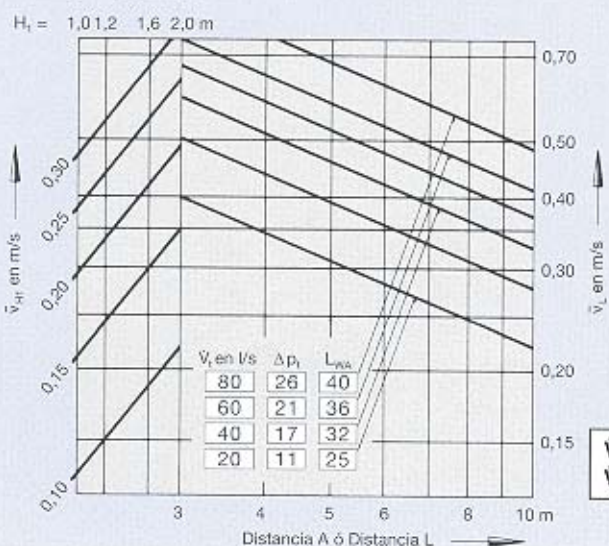
13 Cociente de temperaturas



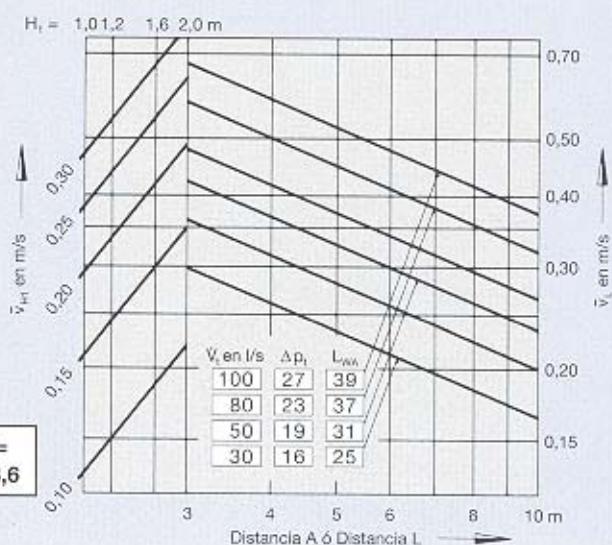
15 $L_1 = 1200 \text{ mm}$



14 $L_1 = 900 \text{ mm}$



16 $L_1 = 1500 \text{ mm}$

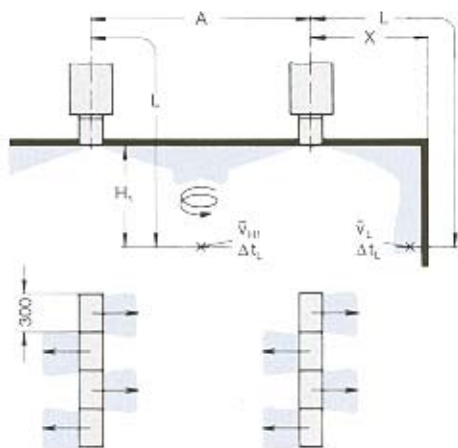


$$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

Datos técnicos VSD35-1-Varyset

Impulsión: alternativa horizontal

Principio de selección



Ejemplo

Datos de partida:

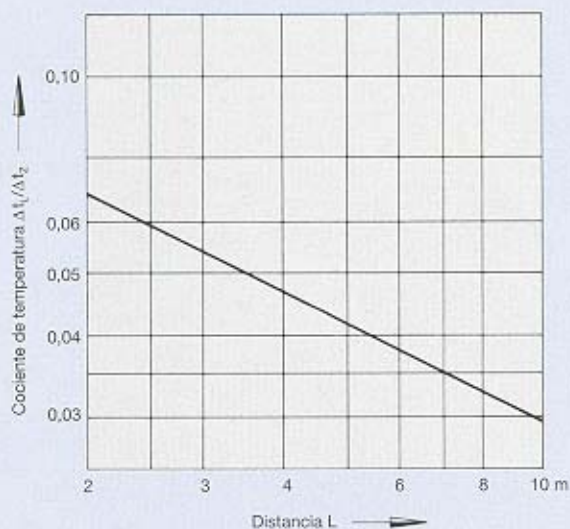
Tipo VSD35-1-Varyset, impulsión alternativa horizontal	
Longitud difusor	$L_1 = 900 \text{ mm}$
Caudal de aire total	$\dot{V}_t = 30 \dots 7,5 \text{ l/s}$
Distancia entre difusores	$A = 1,9 \text{ m}$
Distancia entre techo y zona de habitabilidad	$H_1 = 1,2 \text{ m}$
Distancia media del impulsor a la pared	$X = 3,3 \text{ m}$

Diagrama 18:

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

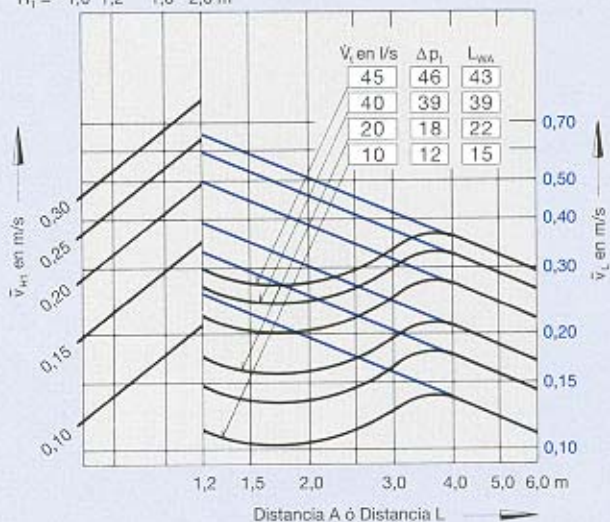
\dot{V}_t	\bar{v}_{H1}	\bar{v}_L	Δp_t	L_{WA}
30 l/s	0,16 m/s	0,31 m/s	33 Pa	35 dB(A)
7,5 l/s	< 0,10 m/s	0,13 m/s	10 Pa	10 dB(A)

17 Cociete de temperaturas



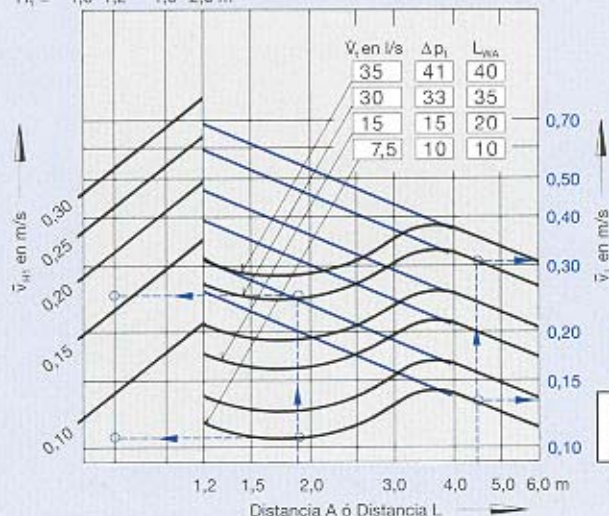
19 $L_1 = 1200 \text{ mm}$

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



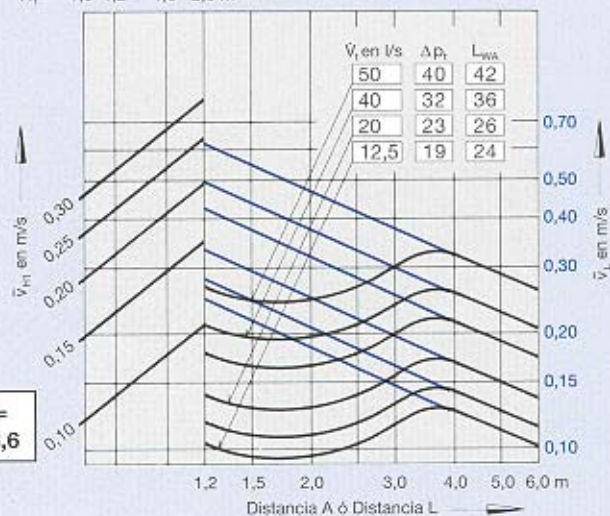
18 $L_1 = 900 \text{ mm}$

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



20 $L_1 = 1500 \text{ mm}$

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

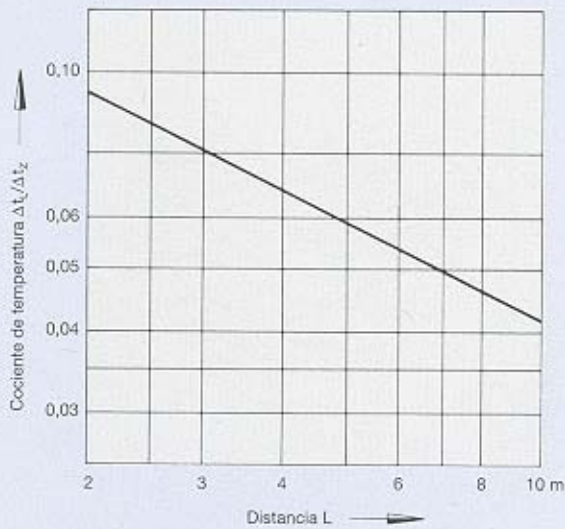


$$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

Datos técnicos VSD35-2-Varyset

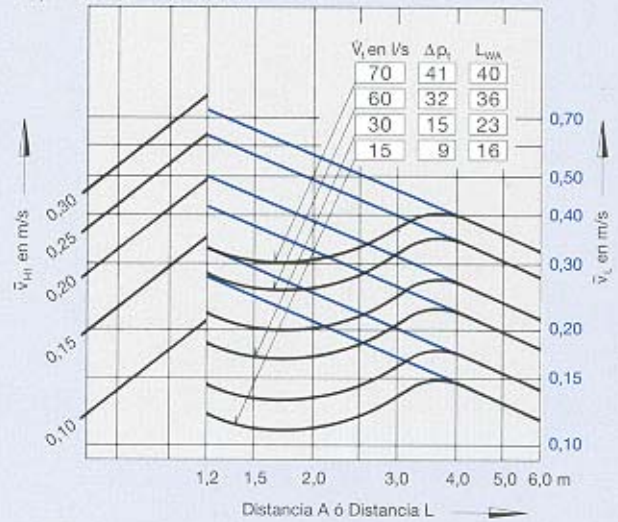
Impulsión: alternativa horizontal

21 Cociente de temperaturas



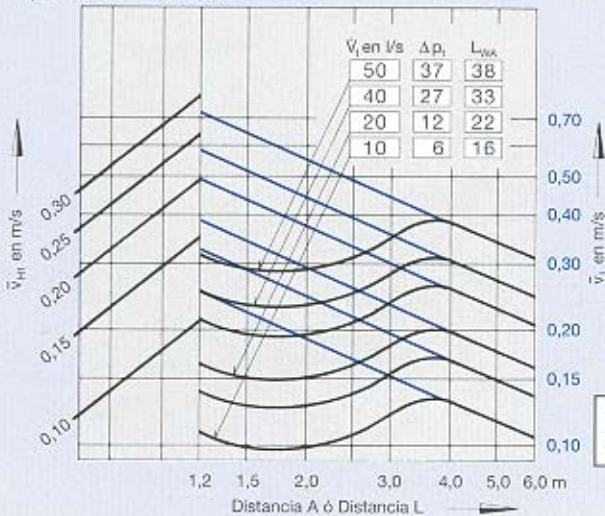
23 $L_1 = 1200$ mm

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



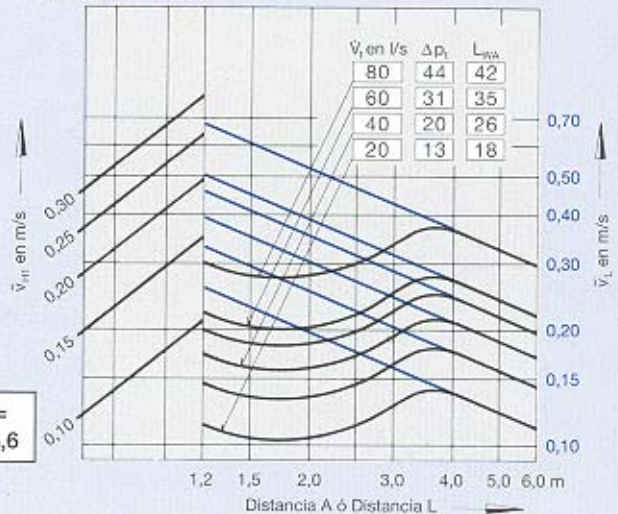
22 $L_1 = 900$ mm

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



24 $L_1 = 1500$ mm

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

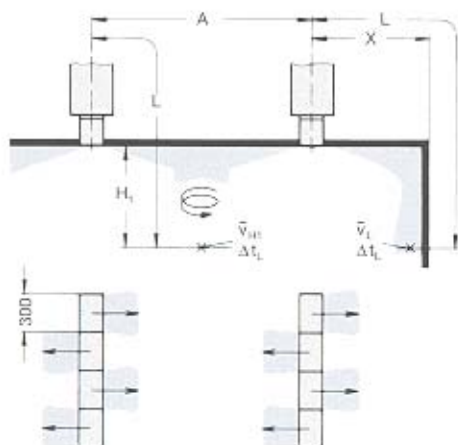


$$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

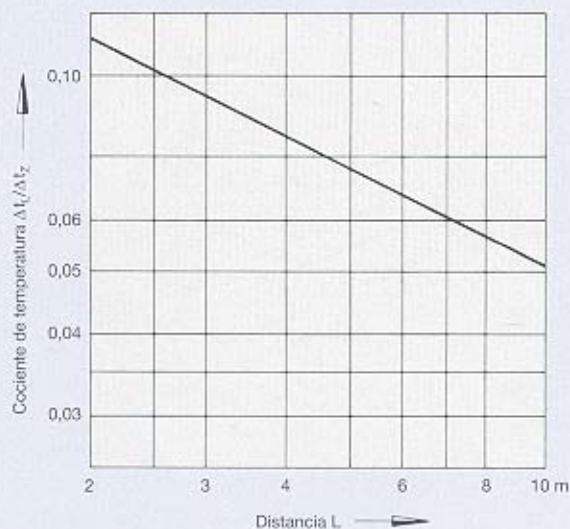
Datos técnicos VSD35-3-Varyset

Impulsión: alternativa horizontal

Principio de selección

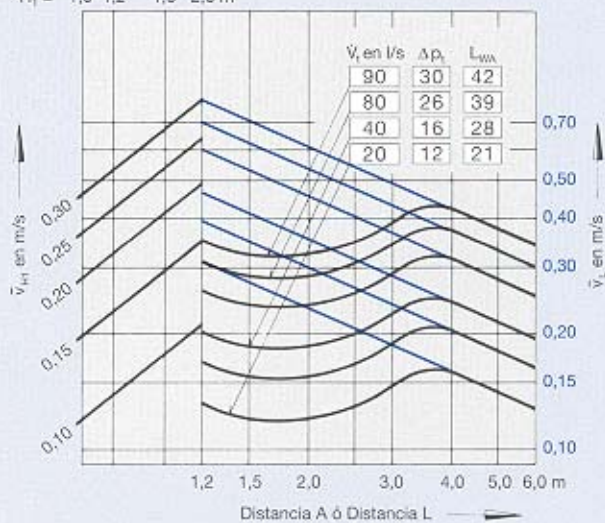


25 Cociente de temperaturas



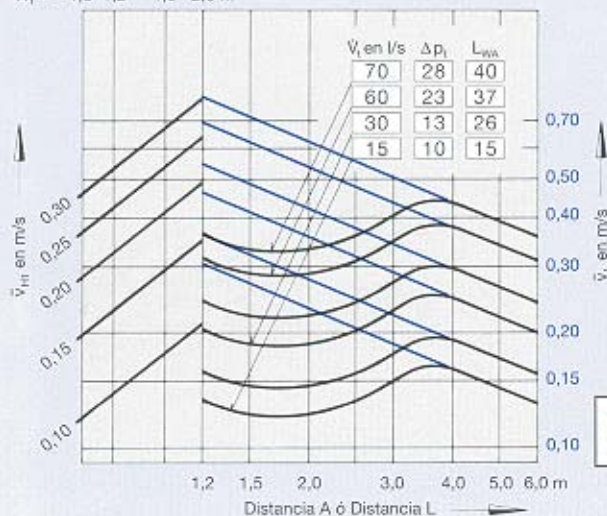
27 $L_1 = 1200$ mm

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



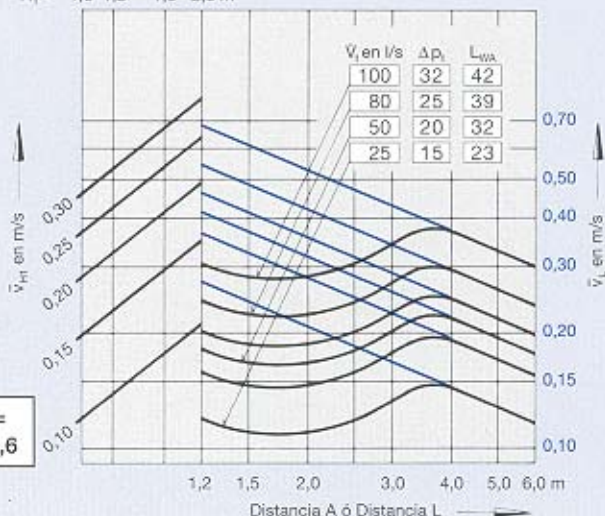
26 $L_1 = 900$ mm

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



28 $L_1 = 1500$ mm

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

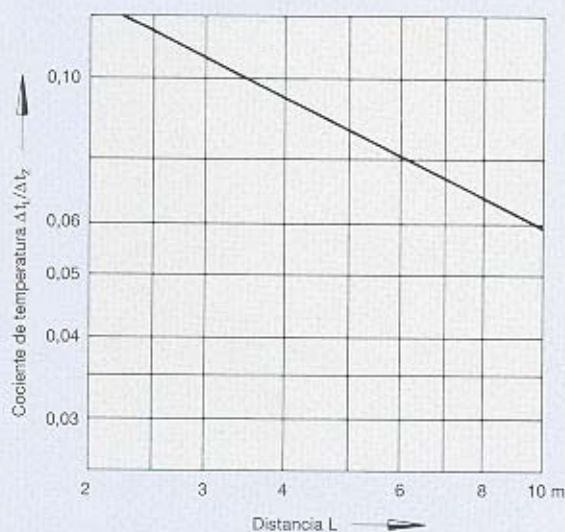


\dot{V} [m³/h] =
 \dot{V} [l/s] x 3,6

Datos técnicos VSD35-4-Varyset

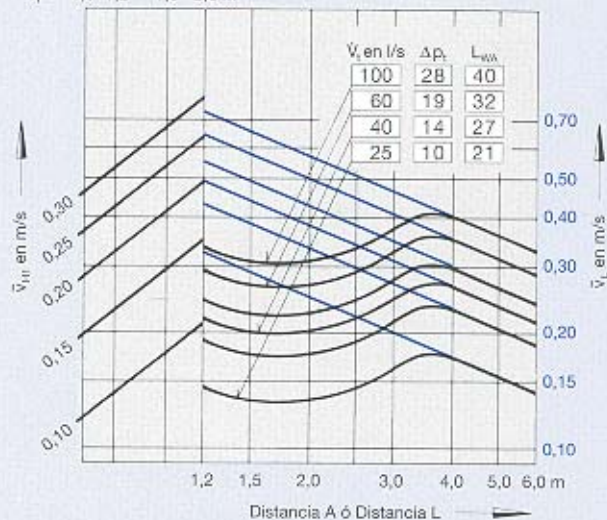
Impulsión: alternativa horizontal

29 Cociente de temperaturas



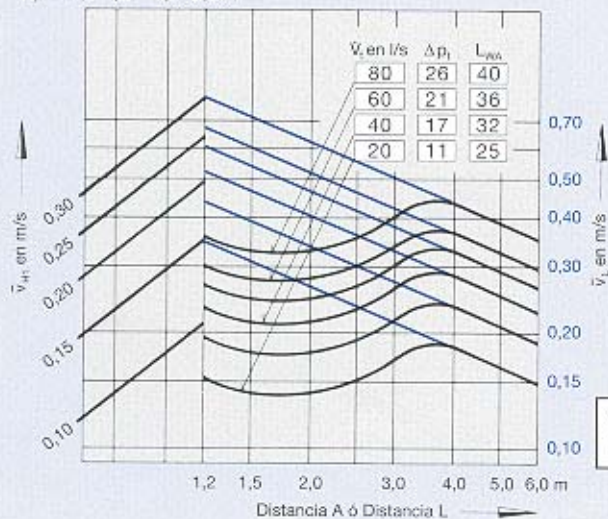
31 $L_1 = 1200$ mm

$H_1 = 1.0, 1.2, 1.6, 2.0$ m



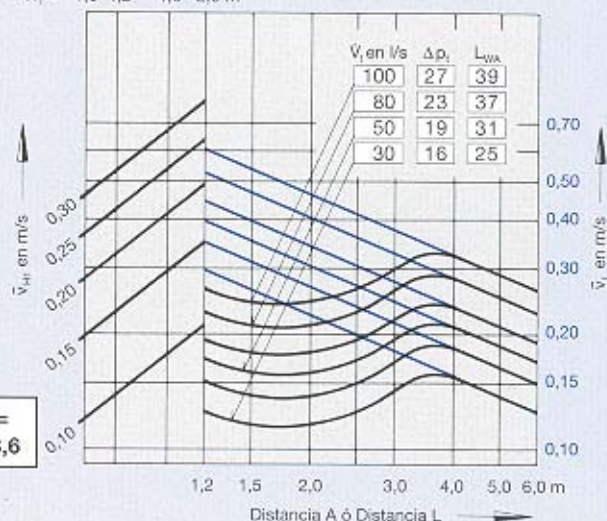
30 $L_1 = 900$ mm

$H_1 = 1.0, 1.2, 1.6, 2.0$ m



32 $L_1 = 1500$ mm

$H_1 = 1.0, 1.2, 1.6, 2.0$ m

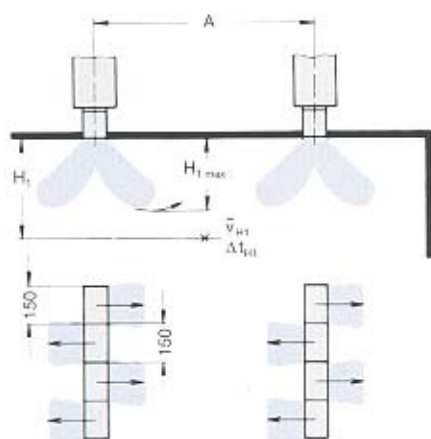


$$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

Datos técnicos VSD35-1-Varyset

Impulsión: alternativa inclinada

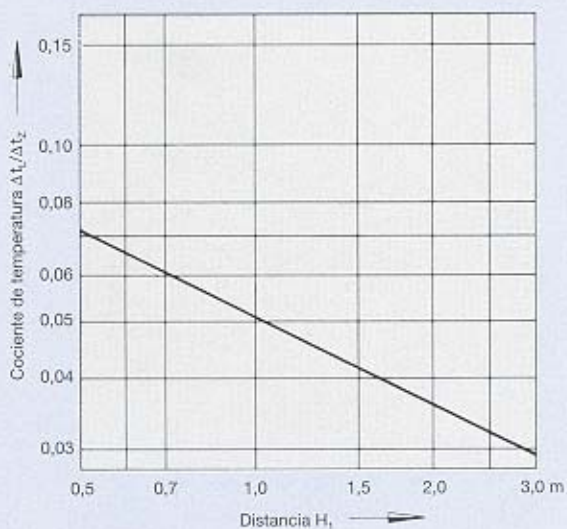
Principio de selección



Max. penetración $H_{1\max}$ en m con aire caliente

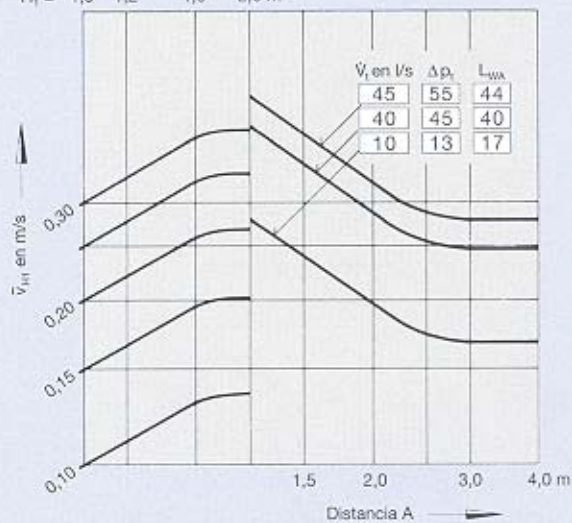
VSD-1	$L_1 = 900 \text{ mm}$				$L_1 = 1200 \text{ mm}$				$L_1 = 1500 \text{ mm}$			
$\Delta t_2 \text{ [K]}$	$\dot{V}_t \text{ en l/s}$				$\dot{V}_t \text{ en l/s}$				$\dot{V}_t \text{ en l/s}$			
	35	30	15	7,5	45	40	20	10	50	40	20	12,5
+ 4	2,85	2,50	1,95	1,40	2,60	2,50	1,85	1,20	2,20	2,10	1,65	1,20
+ 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 Cociente de temperaturas



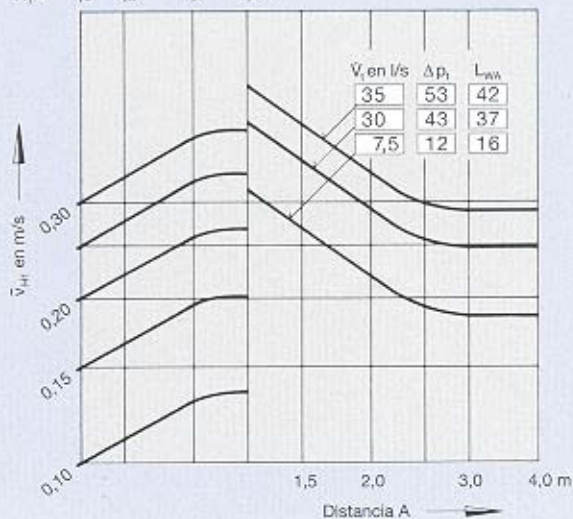
35 $L_1 = 1200 \text{ mm}$

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



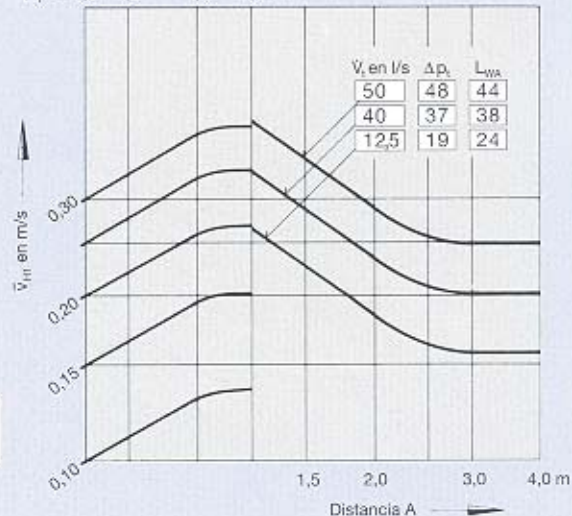
34 $L_1 = 900 \text{ mm}$

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



36 $L_1 = 1500 \text{ mm}$

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



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

Datos técnicos VSD35-2-Varyset

Impulsión: alternativa inclinada

Ejemplo

Datos de partida:

Tipo VSD35-2-Varyset, impulsión alternativa

Longitud del difusor $L_1 = 900 \text{ mm}$

Caudal de aire total $\dot{V}_t = 30 \dots 10 \text{ l/s}$

Distancia entre difusores $A = 2,5 \text{ m}$

Distancia entre techo y zona de habitabilidad $H_1 = 1,4 \text{ m}$

Diferencia de temperatura entre local y aire de impulsión funcionando con calefacción $\Delta t_z = +8 \text{ K}$

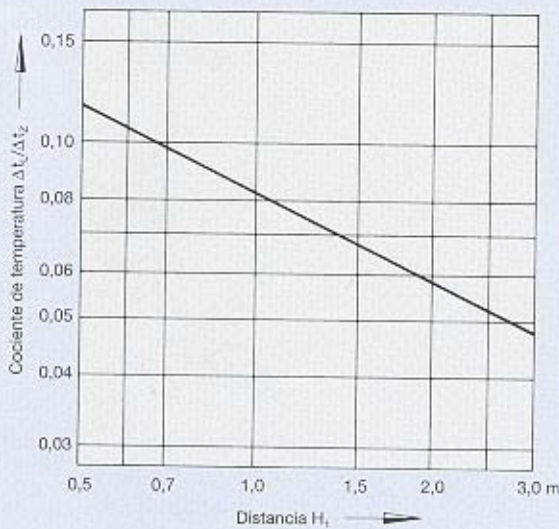
Max. penetración $H_{1 \max}$ en m con aire caliente

Δt_z [K]	$L_1 = 900 \text{ mm}$				$L_1 = 1200 \text{ mm}$				$L_1 = 1500 \text{ mm}$			
	\dot{V}_t en l/s				\dot{V}_t en l/s				\dot{V}_t en 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

Diagrama 38:

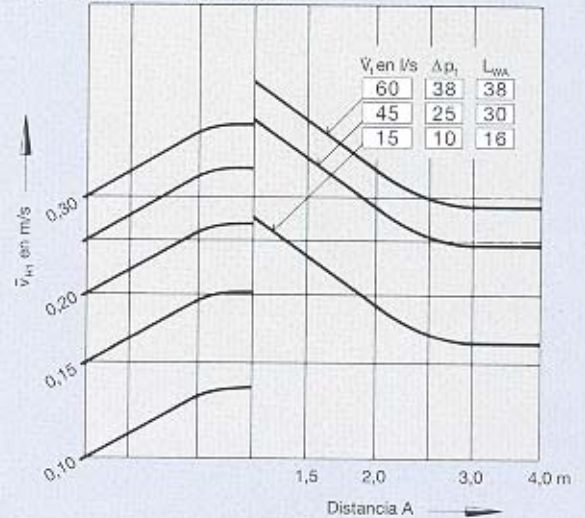
\dot{V}_t	\bar{v}_{H1}	Δp_l	L_{WA}	$H_{1 \max}$
30 l/s	0,19 m/s	25 Pa	30 dB(A)	1,1 m
10 l/s	0,14 m/s	10 Pa	18 dB(A)	0,80 m

37 Cociente de temperaturas



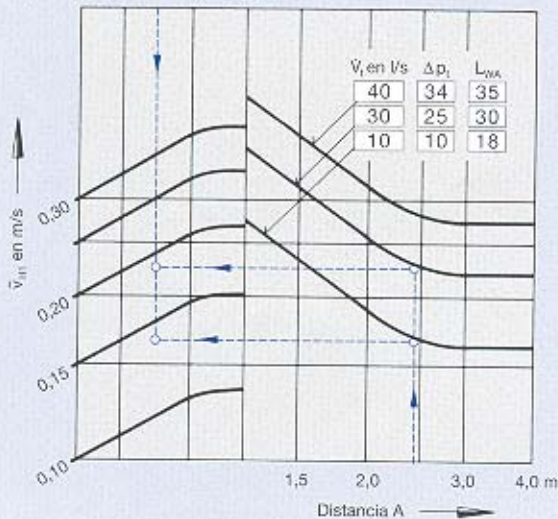
39 $L_1 = 1200 \text{ mm}$

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



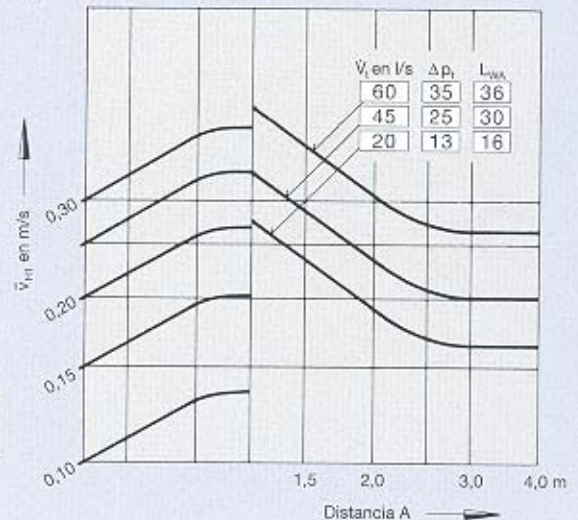
38 $L_1 = 900 \text{ mm}$

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



40 $L_1 = 1500 \text{ mm}$

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

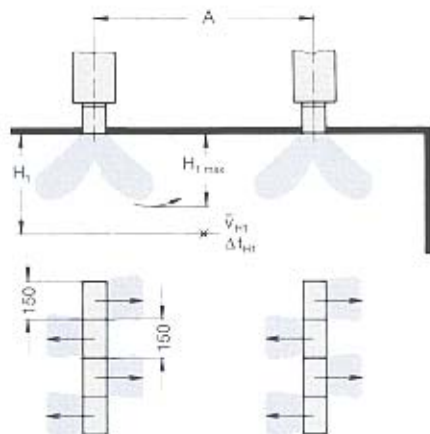


$$\dot{V} [\text{m}^3/\text{h}] = \dot{V} [\text{l/s}] \times 3,6$$

Datos técnicos VSD35-3-Varyset

Impulsión: alternativa inclinada

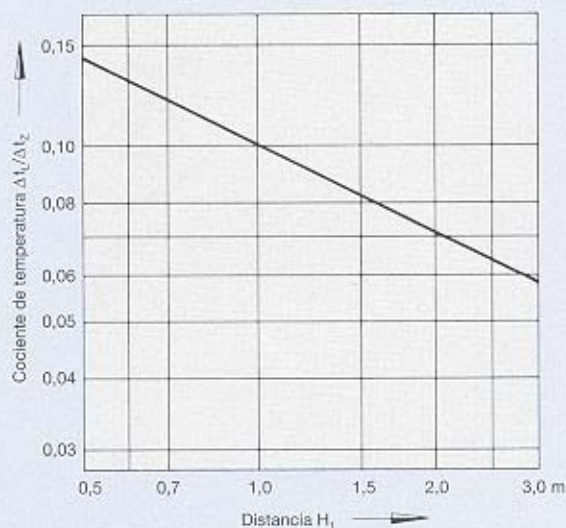
Principio de selección



Max. penetración $H_{1\max}$ en m con aire caliente

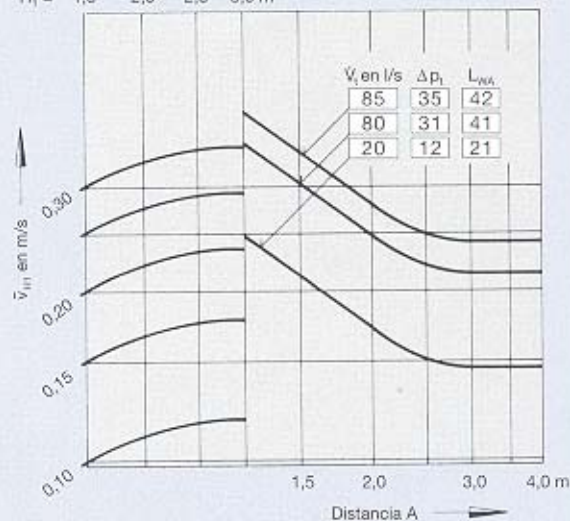
VSD-3	$L_1 = 900 \text{ mm}$				$L_1 = 1200 \text{ mm}$				$L_1 = 1500 \text{ mm}$			
Δt_z [K]	\dot{V}_i en l/s				\dot{V}_i en l/s				\dot{V}_i en l/s			
	70	60	30	15	90	80	40	20	100	80	40	25
+ 4	1,60	1,50	1,25	1,00	1,55	1,50	1,25	1,00	1,25	1,20	1,10	1,00
+ 8	1,20	1,10	0,95	0,80	1,15	1,10	0,95	0,80	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 Cociente de temperaturas



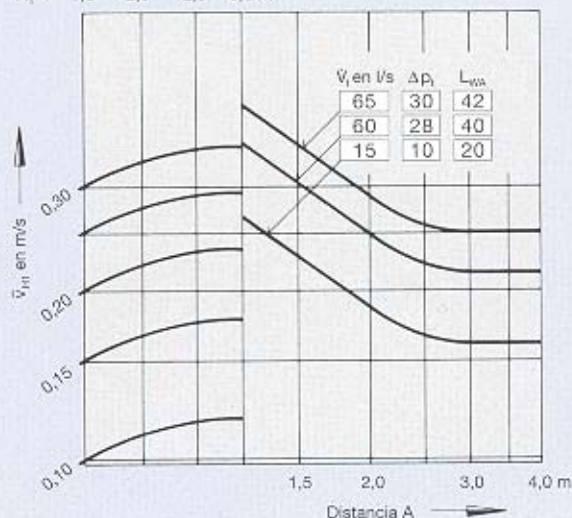
43 $L_1 = 1200 \text{ mm}$

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



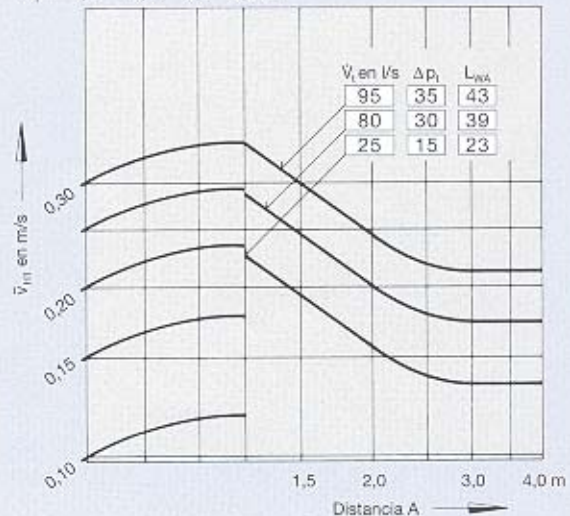
42 $L_1 = 900 \text{ mm}$

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



44 $L_1 = 1500 \text{ mm}$

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



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

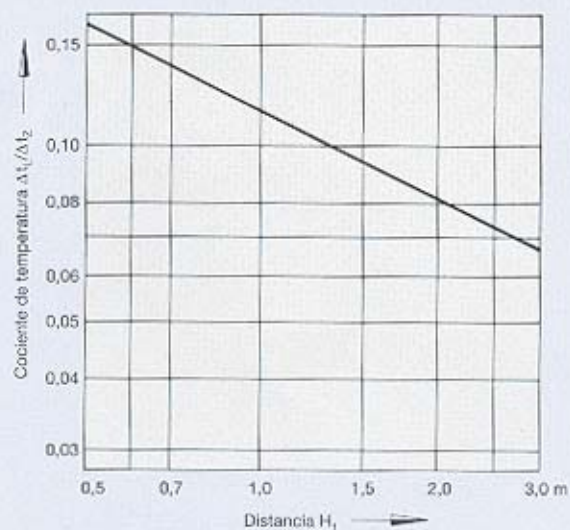
Datos técnicos VSD35-4-Varyset

Impulsión: alternativa inclinada

Max. penetración $H_{1\max}$ en m con aire caliente

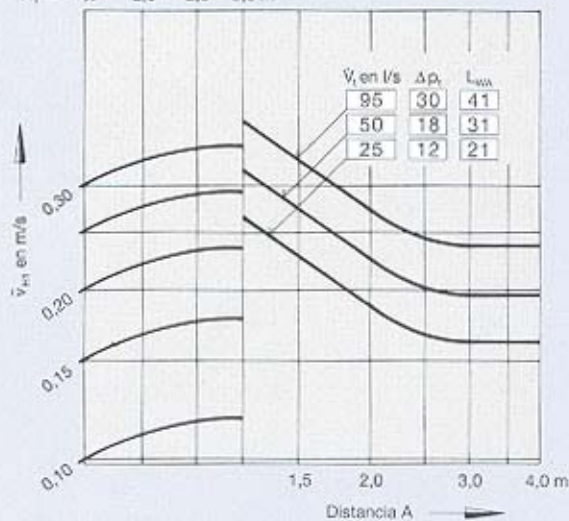
VSD-4	$L_1 = 900 \text{ mm}$				$L_1 = 1200 \text{ mm}$				$L_1 = 1500 \text{ mm}$			
$\Delta t_z \text{ [K]}$	$\dot{V}_t \text{ en l/s}$				$\dot{V}_t \text{ en l/s}$				$\dot{V}_t \text{ en l/s}$			
	80	60	40	20	100	80	50	25	100	80	60	30
+ 4	1,40	1,35	1,30	1,20	1,30	1,28	1,25	1,20	1,10	1,10	1,10	1,10
+ 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 Cociente de temperaturas



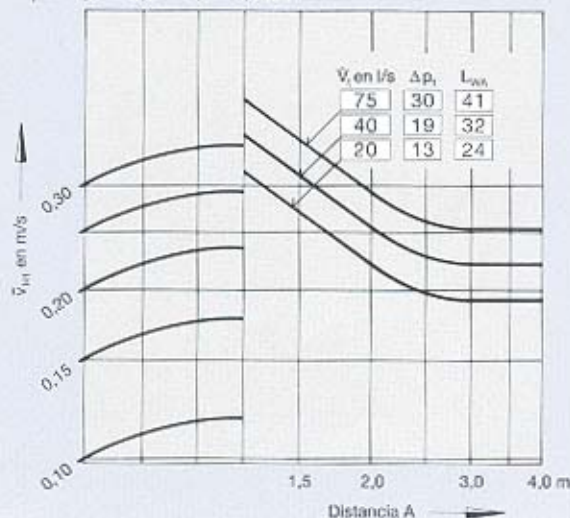
47 $L_1 = 1200 \text{ mm}$

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



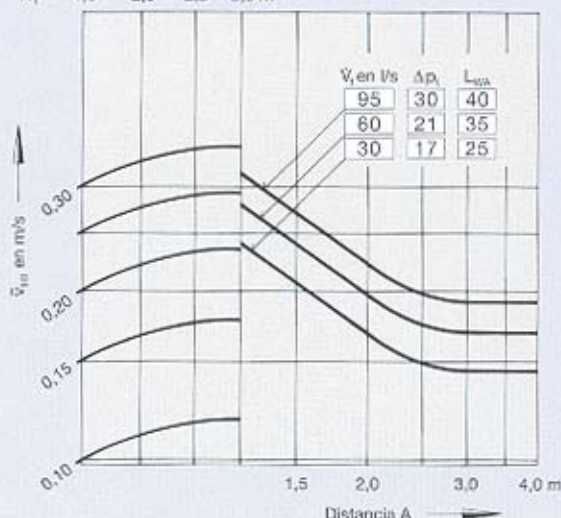
46 $L_1 = 900 \text{ mm}$

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



48 $L_1 = 1500 \text{ mm}$

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

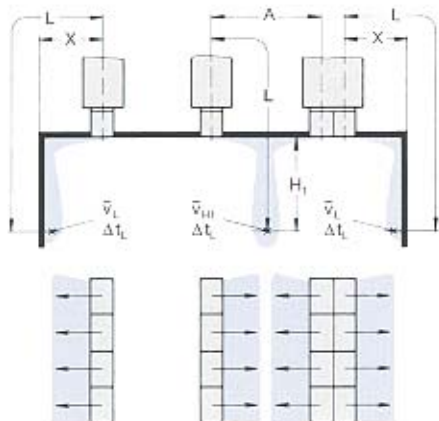


$$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

Datos técnicos VSD50-1-Varyset

Impulsión: por uno o ambos lados horizontal

Principio de selección



Velocidad efectiva de impulsión

$$\dot{V}_t \text{ en l/s} \quad \dot{V}_t \text{ en m}^3/\text{h}$$

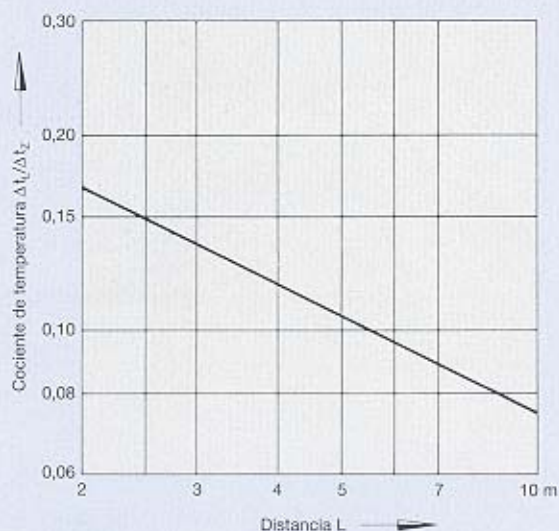
$$v_{\text{eff}} = \frac{\dot{V}_t}{s_{\text{eff}} \cdot L_1 \cdot 1000} \text{ [m/s]} \quad v_{\text{eff}} = \frac{\dot{V}_t}{s_{\text{eff}} \cdot L_1 \cdot 3600} \text{ [m/s]}$$

L_1 = Longitud del difusor en m

Sección efectiva ranura

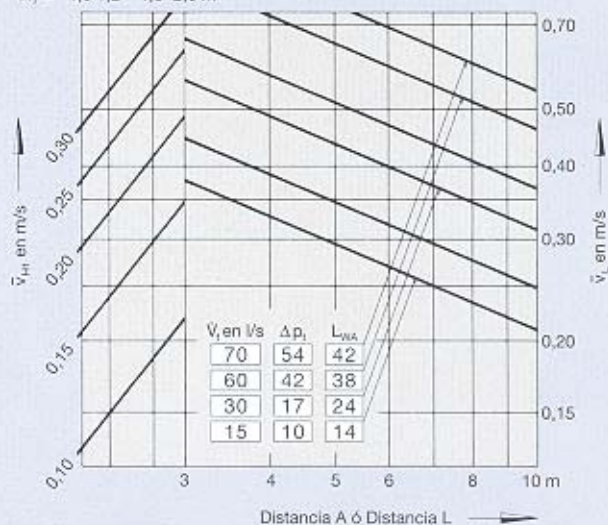
s_{eff} en m	Impulsión horizontal	Impulsión inclinada
VSD50	0,0092	0,0061

49 Cociente de temperaturas



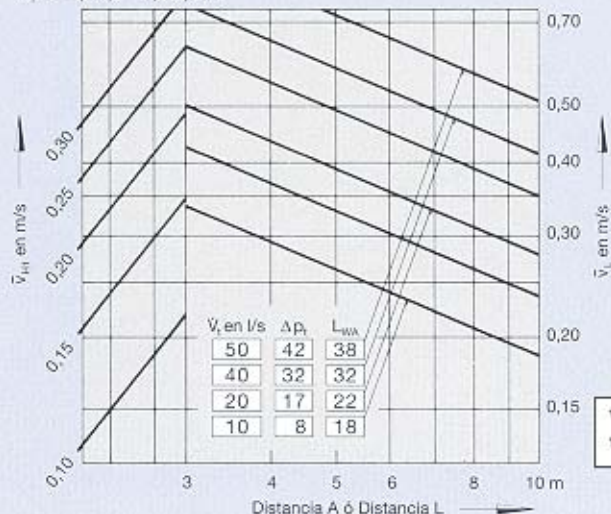
51 $L_1 = 1200 \text{ mm}$

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



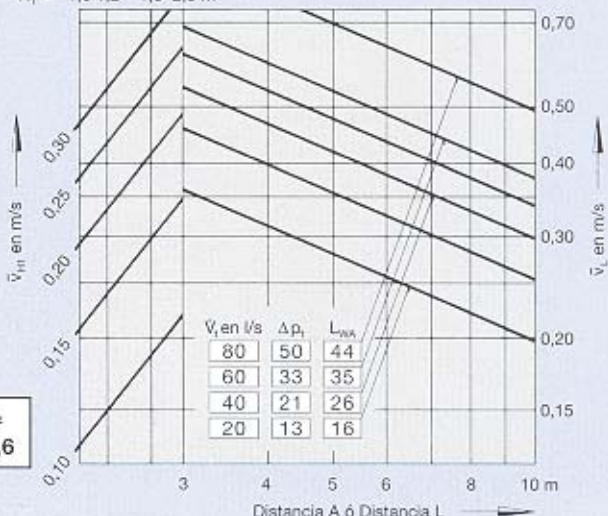
50 $L_1 = 900 \text{ mm}$

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



52 $L_1 = 1500 \text{ mm}$

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

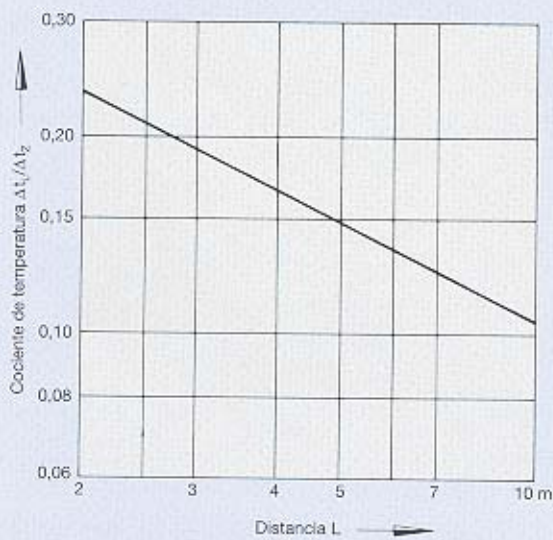


$$\dot{V} \text{ [m}^3/\text{h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

Datos técnicos VSD50-2-Varyset

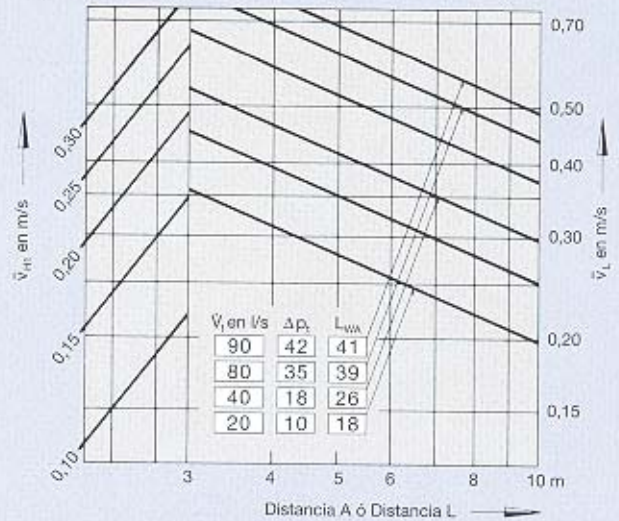
Impulsión: por uno o ambos lados horizontal

53 Cociente de temperaturas



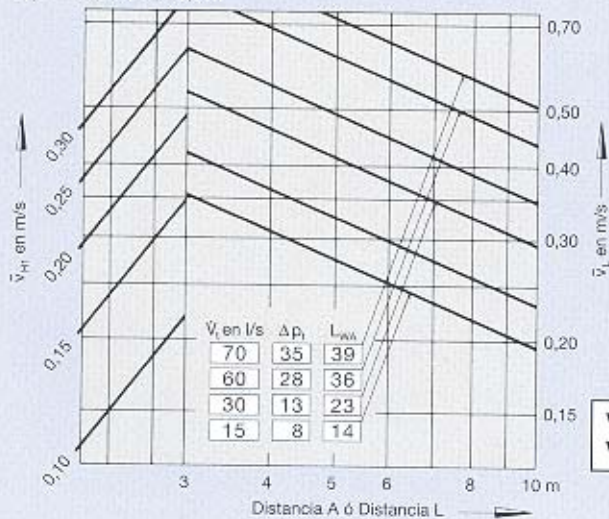
55 $L_1 = 1200$ mm

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



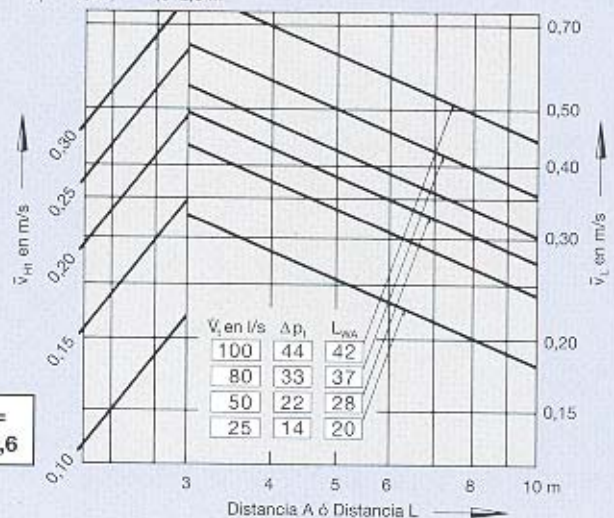
54 $L_1 = 900$ mm

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



56 $L_1 = 1500$ mm

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

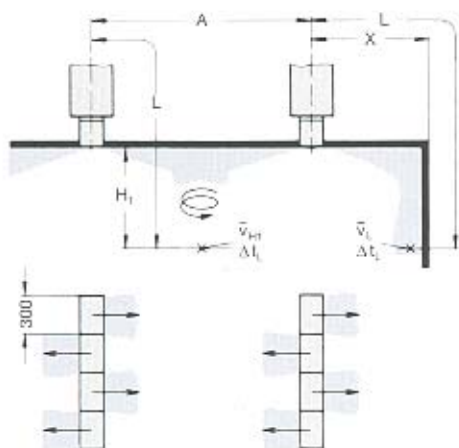


$$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

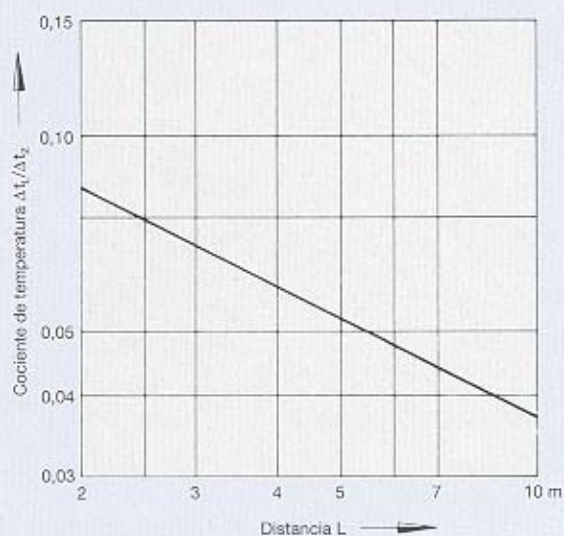
Datos técnicos VSD50-1-Varyset

Impulsión: alternativa horizontal

Principio de selección

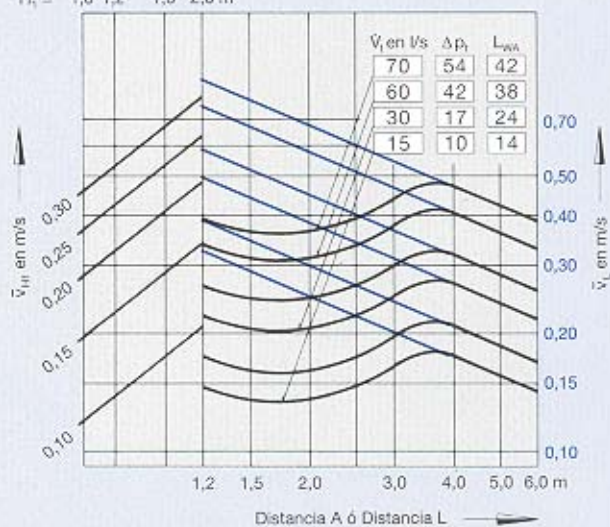


57 Cociente de temperaturas



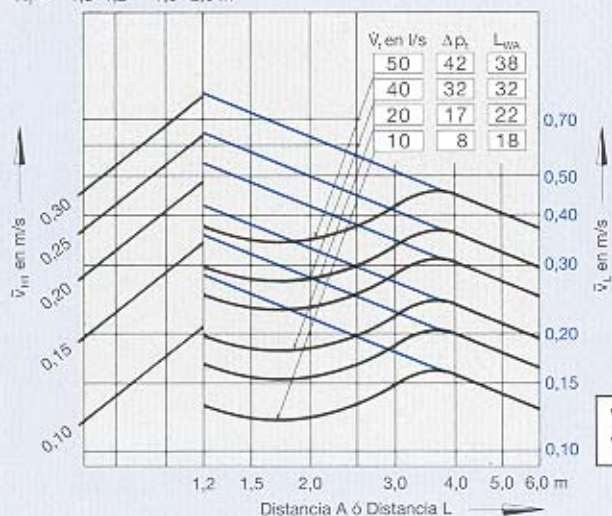
59 $L_1 = 1200$ mm

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



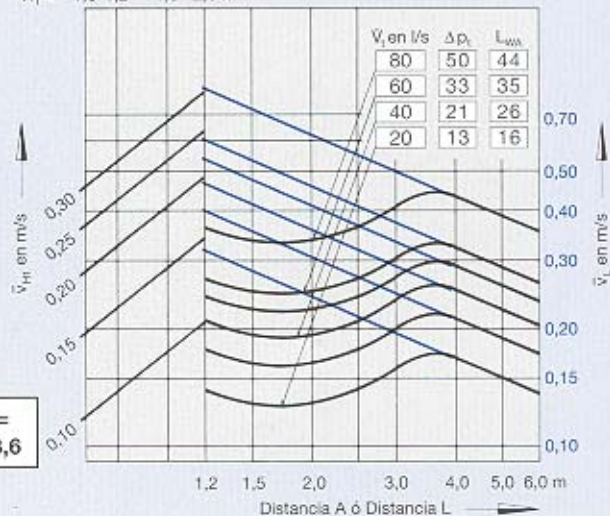
58 $L_1 = 900$ mm

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



60 $L_1 = 1500$ mm

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

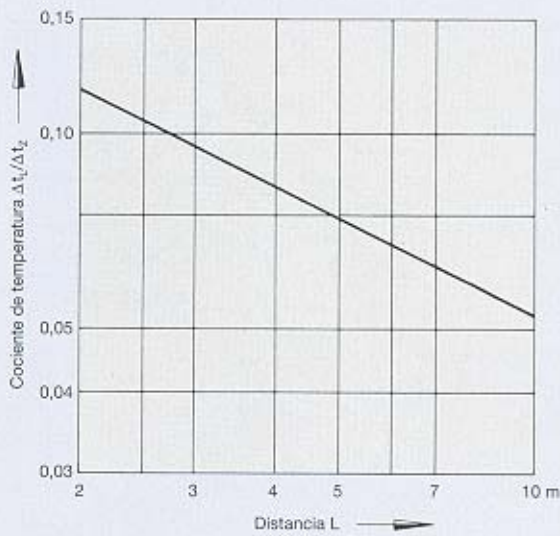


$$\dot{V} \text{ [m}^3\text{/h]} = \dot{V} \text{ [l/s]} \times 3,6$$

Datos técnicos VSD50-2-Varyset

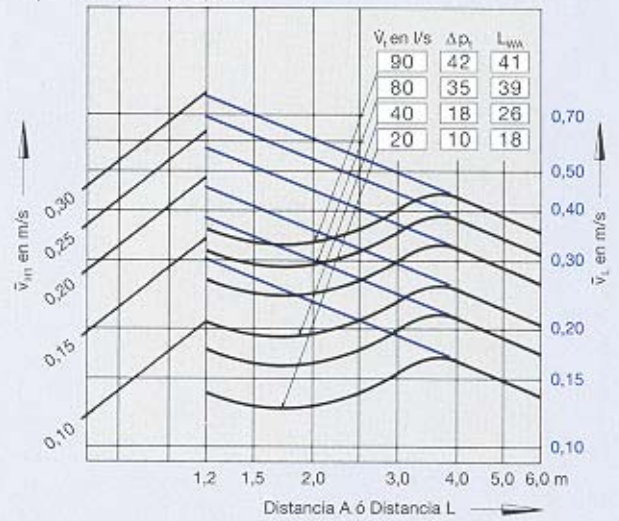
Impulsión: alternativa horizontal

61 Cociente de temperaturas



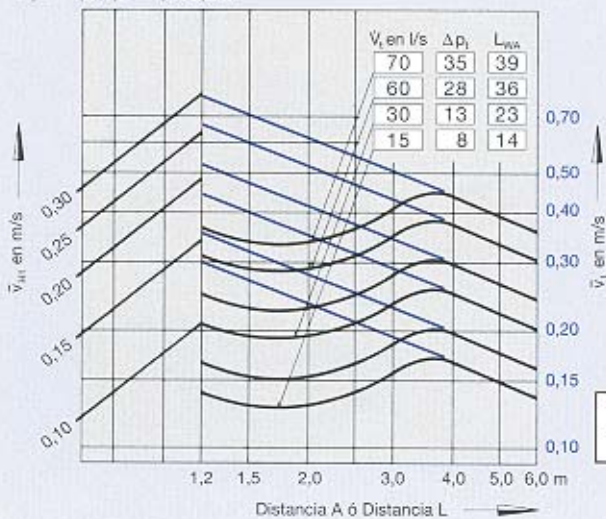
63 $L_1 = 1200$ mm

$H_1 = 1.0, 1.2, 1.6, 2.0$ m



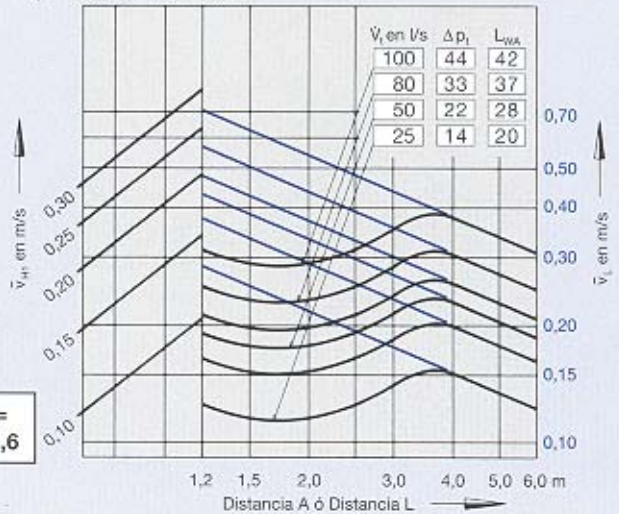
62 $L_1 = 900$ mm

$H_1 = 1.0, 1.2, 1.6, 2.0$ m



64 $L_1 = 1500$ mm

$H_1 = 1.0, 1.2, 1.6, 2.0$ m

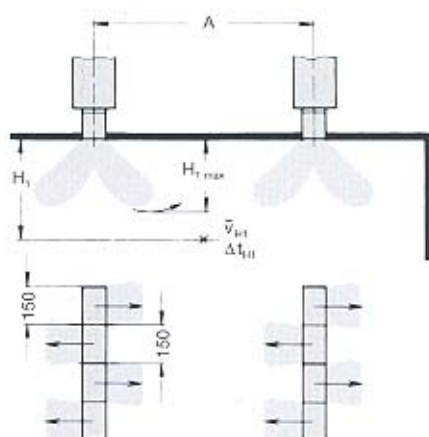


$$\dot{V} [\text{m}^3/\text{h}] = \dot{V} [\text{l/s}] \times 3,6$$

Datos técnicos VSD50-1-Varyset

Impulsión: alternativa inclinada

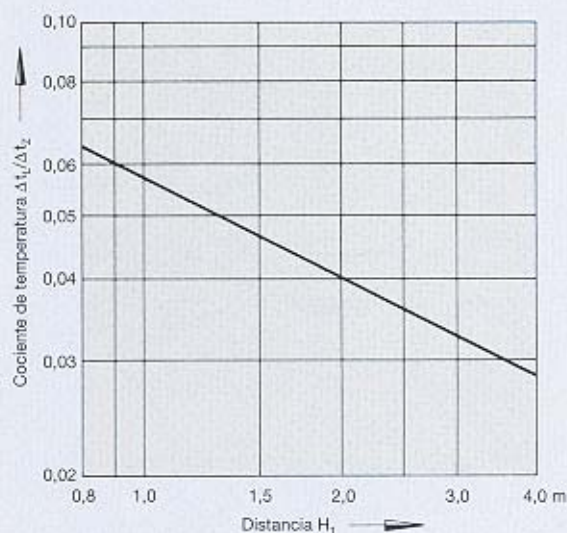
Principio de selección



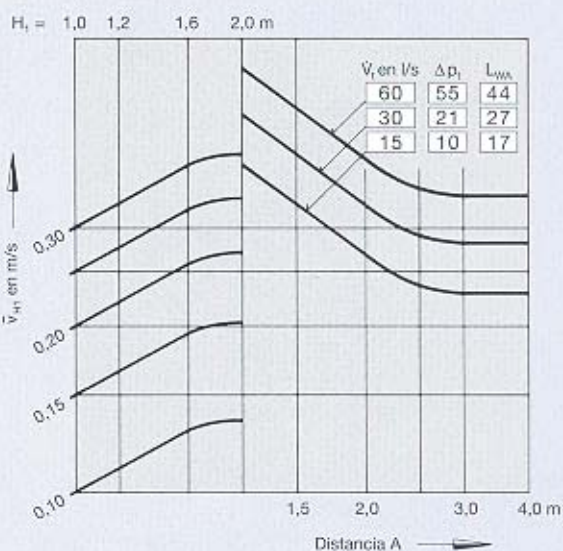
Max. penetración $H_{1\max}$ en m con calefacción

VSD-1	$L_1 = 900 \text{ mm}$			$L_1 = 1200 \text{ mm}$			$L_1 = 1500 \text{ mm}$		
Δt_2 [K]	\dot{V}_1 en l/s			\dot{V}_1 en l/s			\dot{V}_1 en l/s		
	40	20	10	60	30	15	60	40	20
+ 4	2,15	1,70	1,25	2,35	1,80	1,25	2,05	1,65	1,25
+ 8	1,65	1,30	0,95	1,85	1,40	0,95	1,55	1,25	0,95
+ 10	1,50	1,15	0,80	1,70	1,25	0,80	1,40	1,10	0,80

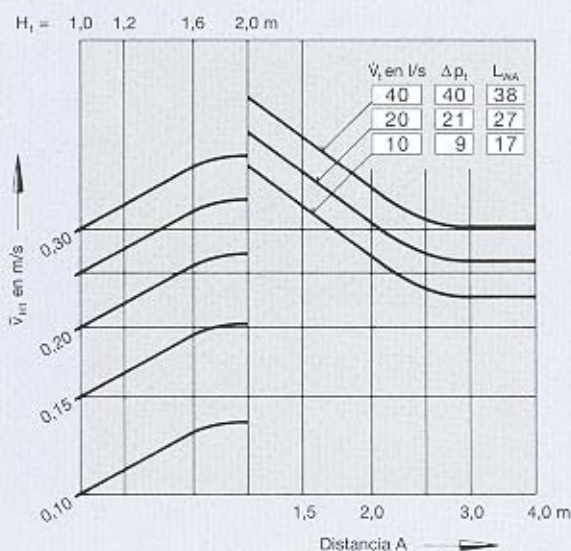
65 Cociente de temperaturas



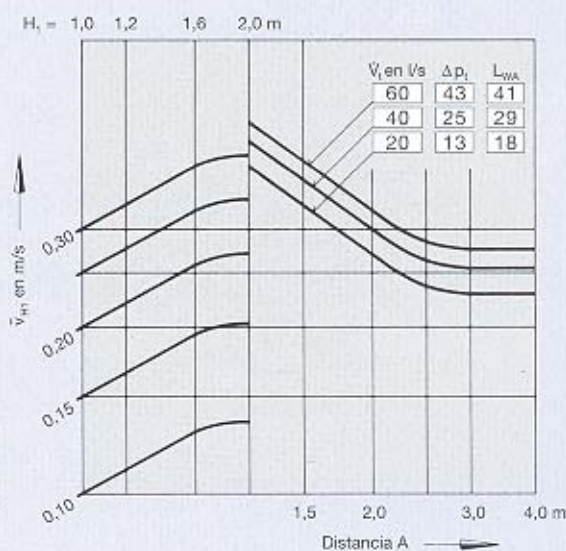
67 $L_1 = 1200 \text{ mm}$



66 $L_1 = 900 \text{ mm}$



68 $L_1 = 1500 \text{ mm}$



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

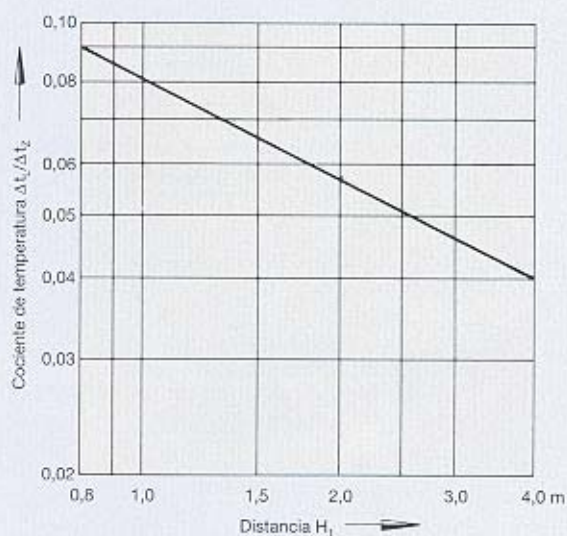
Datos técnicos VSD50-2-Varyset

Impulsión: alternativa inclinada

Max. penetración $H_{1\max}$ en m con calefacción

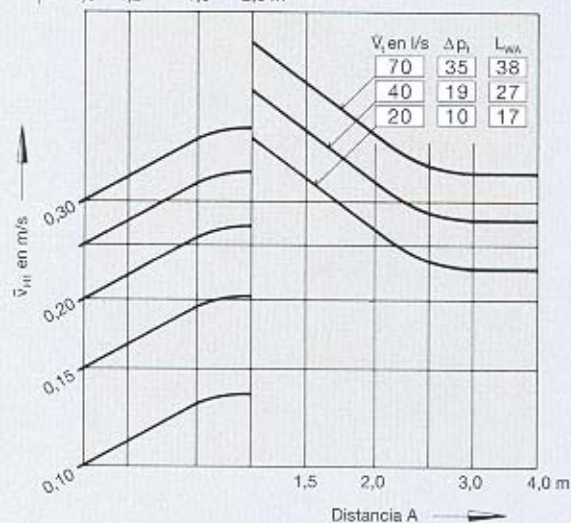
VSD-2	$L_1 = 900 \text{ mm}$			$L_1 = 1200 \text{ mm}$			$L_1 = 1500 \text{ mm}$		
$\Delta t_z \text{ [K]}$	$\dot{V}_t \text{ en l/s}$			$\dot{V}_t \text{ en l/s}$			$\dot{V}_t \text{ en l/s}$		
	60	30	15	80	40	20	80	40	25
+ 4	1,50	1,20	0,90	1,50	1,15	0,80	1,20	1,00	0,80
+ 8	1,10	0,90	0,70	1,10	0,85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

69 Cociente de temperaturas



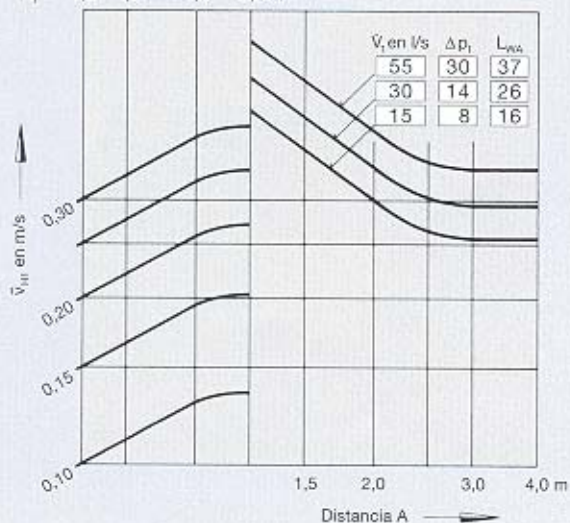
71 $L_1 = 1200 \text{ mm}$

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



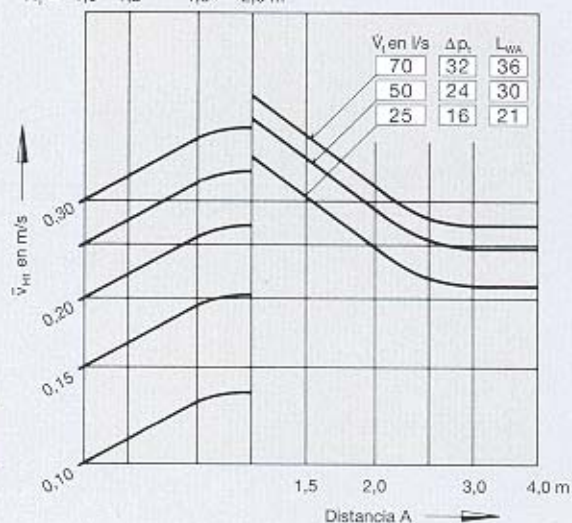
70 $L_1 = 900 \text{ mm}$

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



72 $L_1 = 1500 \text{ mm}$

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



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

Información de pedido VSD35-Varyset

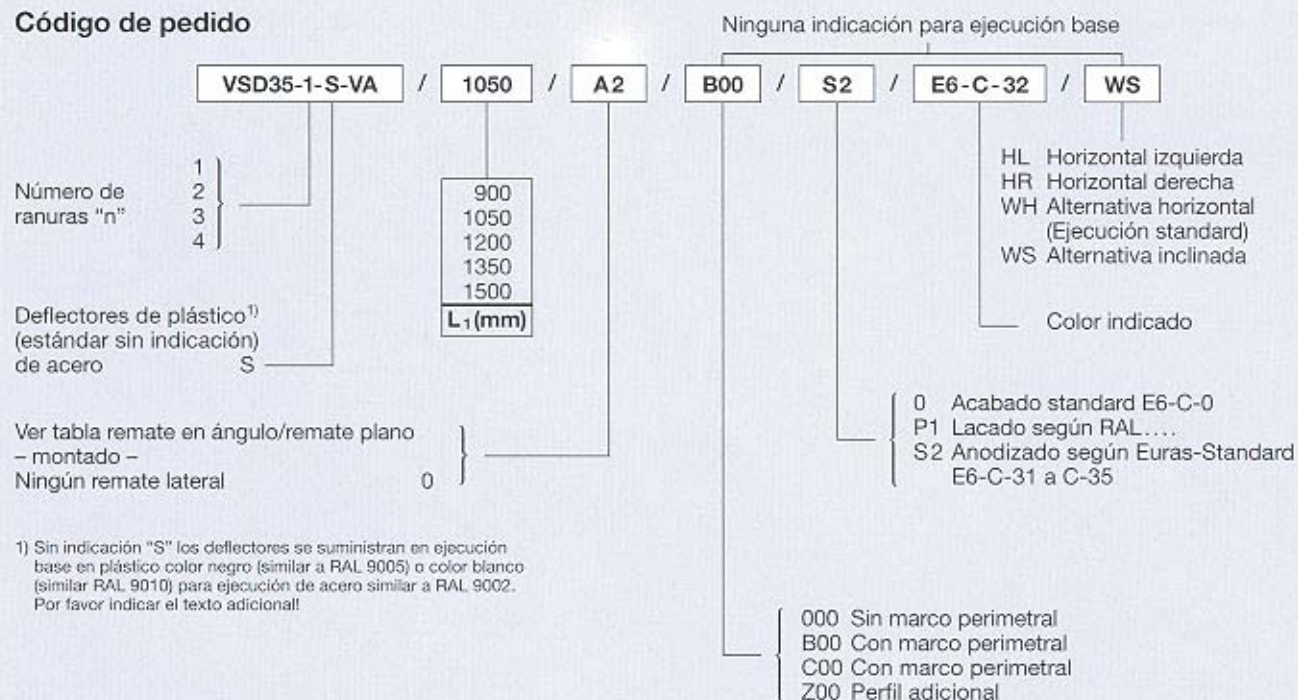
Texto de especificación

Difusores de ranura regulables para sistemas de caudal variable, margen de caudal 100%–25% con estético perfil frontal, adecuados para su instalación en falsos techos suspendidos en ejecución desde 1 a 4 ranuras, a elección sin marco perimetral con marco perimetral o perfil adicional. Remate lateral opcionalmente plano o en ángulo, provistos de elementos guía del aire para diferentes posibilidades de impulsión del aire ajustado en fábrica, sin embargo se pueden modificar en obra para adaptarlos a cualquier posibilidad, el plenum de conexión con una compuerta Varyset accionada sin ayuda de energía externa, calibrada en fábrica y provista de un cuello de conexión circular, el plenum va provisto de cuatro piezas soporte para suspensión de todo el conjunto del techo.

Material:

Parte frontal, perfil adicional y remates laterales de perfil extruido de aluminio, anodizado en color natural, E6-C-0, opcionalmente anodizado según Euras standard (E6-C-31 a C-35), o lacado según color RAL. Los deflectores en la ejecución base son de plástico (poliestirol) en color negro similar a RAL 9005 ó blanco (similar a RAL 9010), bajo demanda se pueden suministrar deflectores de chapa de acero (VSD35-...-S) en color negro (similar a RAL 9005) ó blanco (similar a RAL 9002). El plenum de conexión de chapa galvanizada según.

Código de pedido



Código para par de remates en ángulo – planos – – Por favor pedir aparte –

Remate lateral	000	B00	C00	Z00
Remate plano	VSD35-*EP/000	VSD35-*EP/B00	VSD35-*EP/C00	VSD35-*EP/Z00
Remate en ángulo	VSD35-*EW/000	VSD35-*EW/B00	VSD35-*EW/C00	VSD35-*EW/Z00

* 1-...4 ranuras

Remate en ángulo/remate plano-Tabla – montado –

	Para perfil adicional	Derecha	Izquierda	Ambos
Remate en ángulo	000	A1	B1	C1
	B00	A2	B2	C2
	C00	A3	B3	C3
	Z00	A4	B4	C4
Remate plano	000	A5	B5	C5
	B00	A6	B6	C6
	C00	A7	B7	C7
	Z00	A8	B8	C8

Ejemplo de pedido 1

Fabricante: TROX
 Tipo: VSD35-1-VA/1050/A2/B00/S2/E6-C-32/WS
 Texto adicional: Deflectores blancos, similar RAL 9010

Ejemplo de pedido 2

Fabricante: TROX
 Tipo: VSD35-1-S-VA/1500/A3/C00/P1/RAL 9002
 Texto adicional: Deflectores blancos, similar RAL 9002

Información de pedido VSD50-Varyset

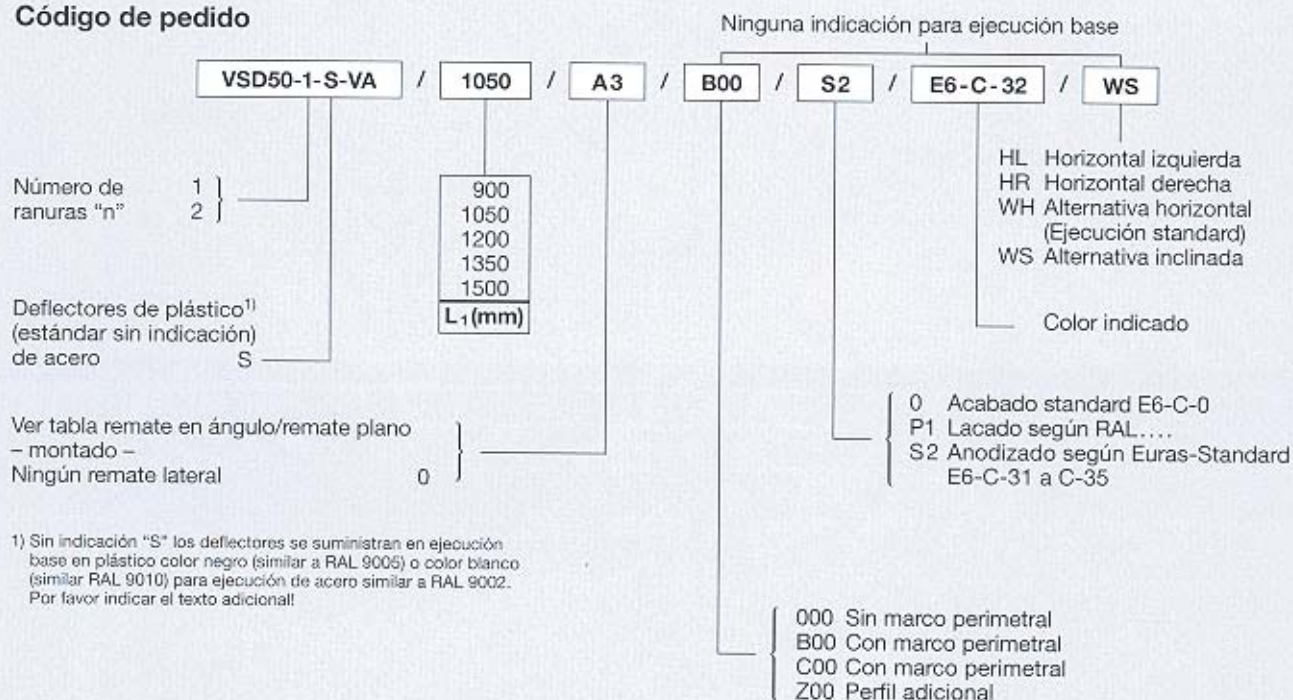
Texto de especificación

Difusores de ranura regulables para sistemas de caudal variable, margen de caudal 100 %-25 % con estético perfil frontal, adecuados para su instalación en falsos techos suspendidos en ejecución desde 1 a 2 ranuras, a elección sin marco perimetral con marco perimetral o perfil adicional. Remate lateral opcionalmente plano o en ángulo, provistos de elementos guía del aire para diferentes posibilidades de impulsión del aire ajustado en fábrica, sin embargo se pueden modificar en obra para adaptarlos a cualquier posibilidad, el plenum de conexión con una compuerta Varyset accionada sin ayuda de energía externa, calibrada en fábrica y provista de un cuello de conexión circular, el plenum va provisto de cuatro piezas soporte para suspensión de todo el conjunto del techo.

Material:

Parte frontal, perfil adicional y remates laterales de perfil extruido de aluminio, anodizado en color natural, E6-C-0, opcionalmente anodizado según Euras standard (E6-C-31 a C-35), o lacado según color RAL. Los deflectores en la ejecución base son de plástico (Poliestiro) en color negro similar a RAL 9005 o blanco (similar a RAL 9010), bajo demanda se pueden suministrar deflectores de chapa de acero (VSD50-...-S) en color negro (similar a RAL 9005) o blanco (similar a RAL 9002). El plenum de conexión de chapa galvanizada según.

Código de pedido



Código para par de remates en ángulo - planos -
- Por favor pedir aparte -

Remate lateral	000	B00	C00	Z00
Remate plano	VSD50-^-EP/000	VSD50-^-EP/B00	VSD50-^-EP/C00	VSD50-^-EP/Z00
Remate en ángulo	VSD50-^-EW/000	VSD50-^-EW/B00	VSD50-^-EW/C00	VSD50-^-EW/Z00

* 1-...2 ranuras

Remate en ángulo/remate plano-Tabla - montaje -

	Para perfil adicional			
	Derecha	Izquierda	Ambos	
Remate en ángulo	000	A1	B1	C1
	B00	A2	B2	C2
	C00	A3	B3	C3
	Z00	A4	B4	C4
Remate plano	000	A5	B5	C5
	B00	A6	B6	C6
	C00	A7	B7	C7
	Z00	A8	B8	C8

Ejemplo de pedido 1

Fabricante: TROX
 Tipo: VSD50-1-VA/1050/A2/B00/S2/E6-C-32/WS
 Texto adicional: Deflectores blancos, similar RAL 9010

Ejemplo de pedido 2

Fabricante: TROX
 Tipo: VSD50-1-S-VA/1500/A3/C00/P1/RAL 9002
 Texto adicional: Deflectores blancos, similar RAL 9002