

DIFUSORES LINEALES DE RANURA

MADEL

LNG

Los difusores lineales de la serie **LNG** han sido diseñados para combinar la estética con las prestaciones técnicas. Su montaje se realiza en falsos techos o suspendidos del techo. Posibilitan la formación de líneas continuas de difusor, con zonas activas e inactivas, sin romper la uniformidad estética del conjunto. Adecuados tanto para impulsión como para retorno. Mediante la regulación de sus aletas se puede obtener una distribución horizontal del aire en una u otra dirección o una proyección vertical del mismo sin modificar el volumen de aire. Los difusores de la serie **LNG** están diseñados tanto para a instalaciones de CAV como de VAV. Estos difusores pueden ser utilizados en alturas de 2,6 hasta 4 metros y con un diferencial de temperatura de hasta 12 °C.



CLASIFICACIÓN

LNG-AR Difusor lineal con ángulos de remate incluidos. Disponible hasta 2 m de longitud.

...-**ARI** Difusor lineal con un ángulo de remate en el lado izquierdo. Necesario para formar líneas > 2 m.

...-**ARD** Difusor lineal con un ángulo de remate en el lado derecho. Necesario para formar líneas > 2 m.

...-**INT** Difusor lineal sin ángulos de remate.

Necesario para formar líneas > 4 m.

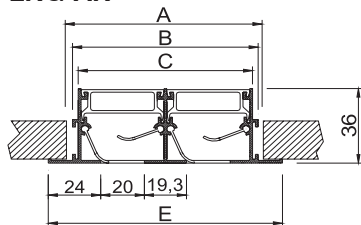
(en caso de necesitar tramos de igual longitud, se debe indicar).

LNG-MOD Difusor lineal modular, diseñado para sustituir una placa de falso techo.

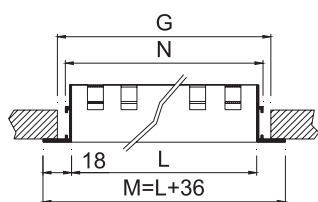
MATERIAL

Difusor construido en aluminio y aletas en aluminio color negro.

LNG-AR

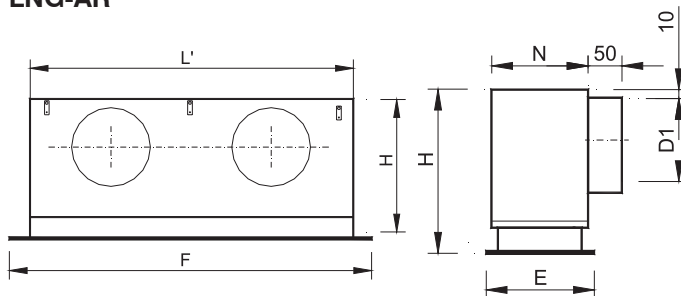


N °VIAS	E	A	B	C
1	68	55	47	40
2	107	95	86	80
3	147	134	125	119
4	186	173	165	159



L	M	N	G
500	536	507	516
1 000	1 036	1 007	1 016
1 200	1 236	1 207	1 216
1 500	1 536	1 507	1 516
2 000	2 036	2 007	2 016

LNG-AR



MOD	SLOTS	F	E	L'	H	D1	N
1 200 x 300	1	1 195	295	1 145	256	1/158	69
1 200 x 300	2	1 195	295	1 145	256	1/158	108
1 200 x 300	3	1 195	295	1 145	296	2/198	147
1 200 x 300	4	1 195	295	1 145	296	2/198	186
1 200 x 600	1	1 195	595	1 145	256	1/158	69
1 200x 600	2	1 195	595	1 145	256	1/158	108
1 200 x 600	3	1 195	595	1 145	296	2/198	147
1 200 x 600	4	1 195	595	1 145	296	2/198	186
1 250 x 310	1	1 245	305	1 195	256	1/158	69
1 250 x 310	2	1 245	305	1 195	256	1/158	108
1 250 x 310	3	1 245	305	1 195	296	2/198	147
1 250 x 310	4	1 245	305	1 195	296	2/198	186
1 250 x 625	3	1 245	620	1 195	256	1/158	69
1 250 x 625	4	1 245	620	1 195	256	1/158	108
1 250 x 625	3	1 245	620	1 195	296	2/198	147
1 250 x 625	4	1 245	620	1 195	296	2/198	186
1 350 x 335	1	1 345	330	1 295	256	1/158	69
1 350 x 335	2	1 345	330	1 295	256	1/158	108
1 350 x 335	3	1 345	330	1 295	296	2/198	147
1 350 x 335	4	1 345	330	1 295	296	2/198	186
1 350 x 675	1	1 345	670	1 295	256	1/158	69
1 350 x 675	2	1 345	670	1 295	256	1/158	108
1 350 x 675	3	1 345	670	1 295	296	2/198	147
1 350 x 675	4	1 345	670	1 295	296	2/198	186

ACCESORIOS

A90/LNG Difusor inactivo, sin ángulos de remate, formando un ángulo de 90°.

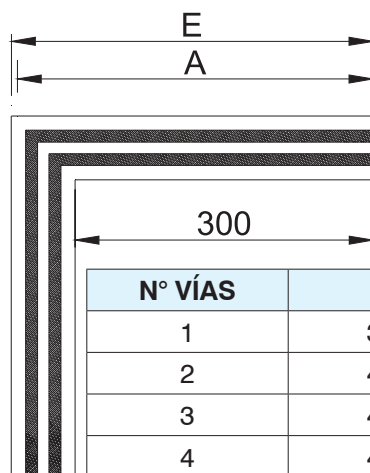
PLSD Plenum con conexión circular lateral. Incorpora soportes para suspensión en el techo. Construido en acero galvanizado.

...-R Plenum con regulador de caudal en el cuello de conexión.

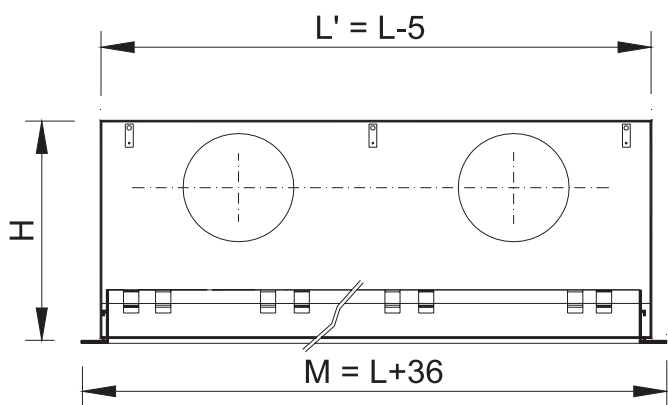
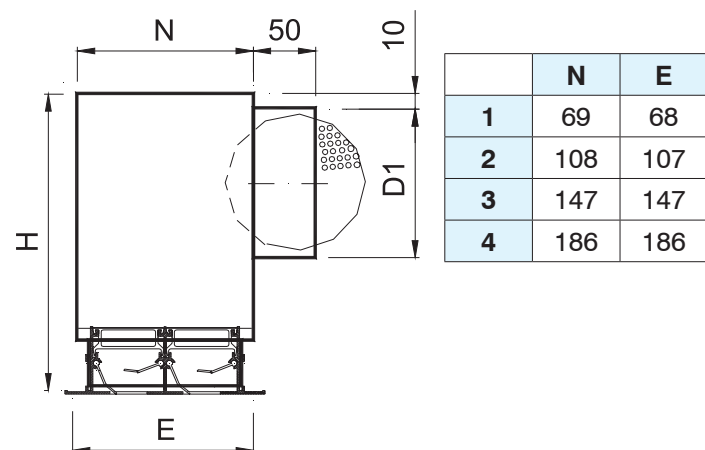
.../AIS/ Plenum aislado térmicamente con espuma. Densidad 30 kg/m³ ISO 845. Conductividad térmica 20° C 0,040 W/m²K ISO 3386/1. Clasificado reacción al fuego B-s2,d0 EN 13501-1.

MADEL

A90/LNG



LNG-AR + PLSD...-R



	L < 0,5		L < 1		L < 1,2		L < 1,5		L < 2	
	H	D1	H	D1	H	D1	H	D1	H	D1
1	256	1/158	256	1/158	256	1/158	256	1/158	256	2/158
2	256	1/158	256	1/158	256	1/158	256	2/158	256	2/158
3	296	1/198	296	1/198	296	2/198	296	2/198	296	2/198
4	296	1/198	296	1/198	296	2/198	296	2/198	296	2/198

SISTEMAS DE FIJACIÓN

(D) Escuadras para suspensión del techo de LNG o LNG+PLSD.

(PL) Conexión a plenum PLSD+PML mediante clips y suspensión del conjunto al techo.
Este sistema simplifica y facilita el montaje y desmontaje del difusor al plenum.

(PM) Puentes de montaje para instalación del difusor sin plenum en falso techo.

MADEL

ACABADOS

AA Anodizado color plata mate.

M9016 Pintado blanco similar al RAL 9016 (85 - 95 % brillo).

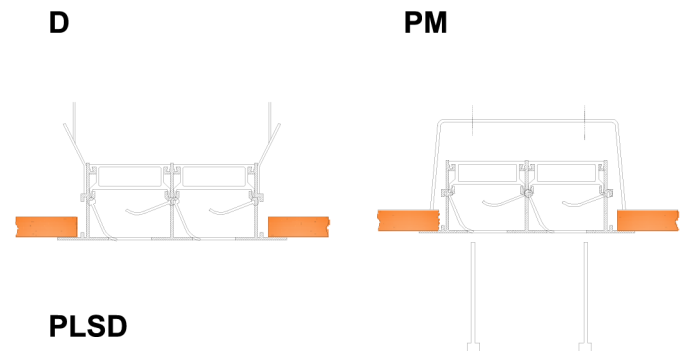
R9016S Pintado blanco RAL 9016 semi-mate (60 - 70 % brillo).

R9010S Pintado blanco RAL 9010 semi-mate (60 - 70 % brillo).

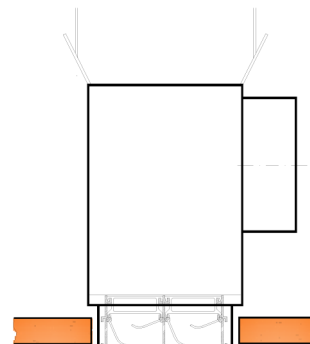
.../AB/ Aletas en color blanco.

TEXTO DE PRESCRIPCIÓN

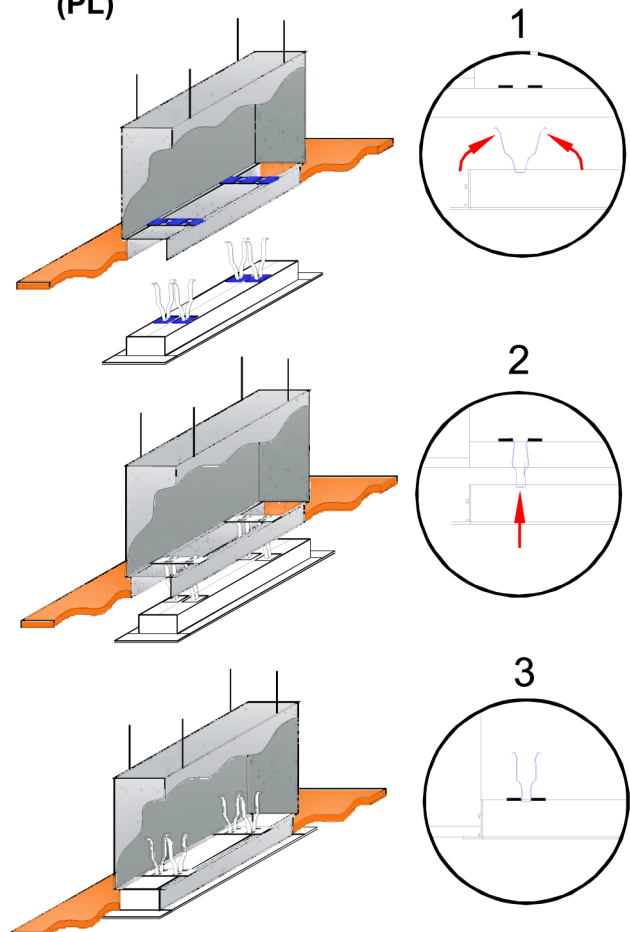
Sum. y col. de difusor lineal con aletas deflectoras serie **LNG-AR+PLSD-R AA 1x558** construido en aluminio y acabado anodizado color plata mate **AA**. Con plenum de conexión circular lateral, regulador de caudal en el cuello y elementos necesarios para montaje **PLSD-R**.
Marca MADEL.



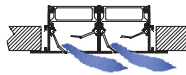
PLSD



(PL)



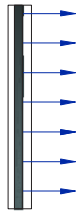
LNG



MADEL

VELOCIDAD RECOMENDADAS

	Vmin (m/s)	Vmax (m/s)
1	2.5	4.5
2	2.5	4.5
3	2.5	4
4	2.5	4



VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA, ALCANCE CON EFECTO TECHO: 1 DIRECCIÓN

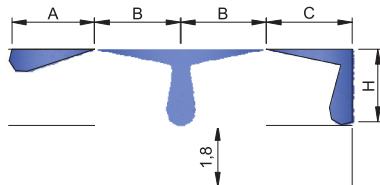
SECCIÓN LIBRE DE SALIDA DEL AIRE (m²)

	0.5 m	1 m	1.5 m	2 m
1	0.0043	0.0087	0.013	0.0174
2	0.0087	0.0174	0.0261	0.0348
3	0.013	0.0261	0.0391	0.0522
4	0.0172	0.0348	0.052	0.0696

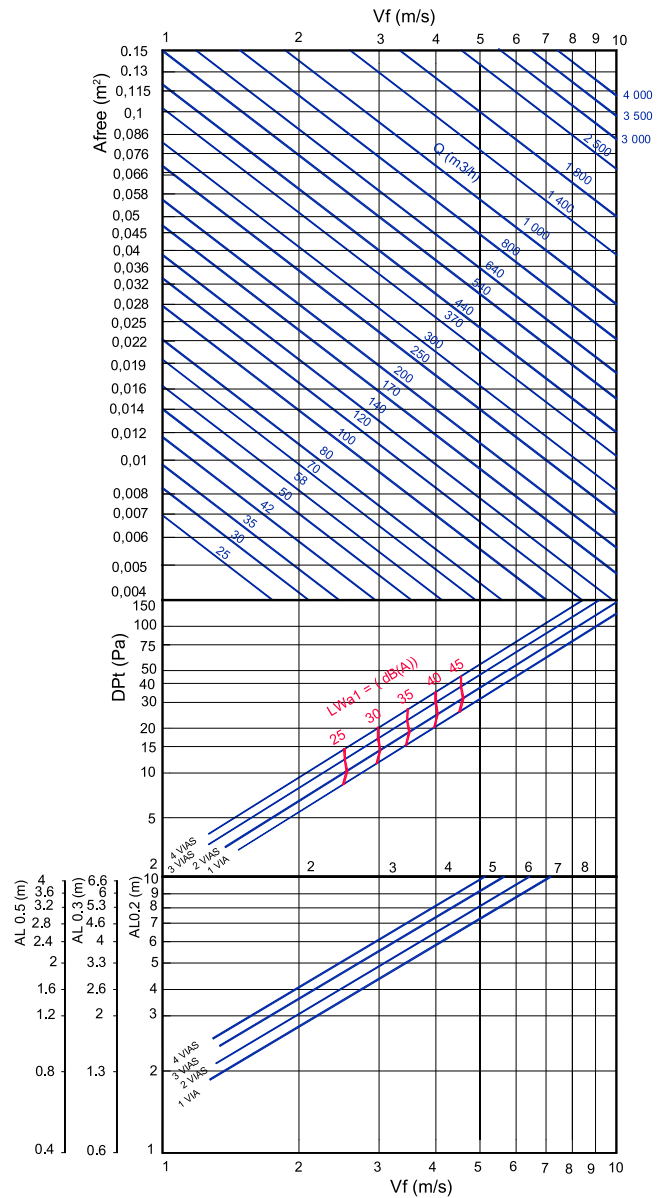
FACTOR DE CORRECCIÓN DEL ALCANCE KL

	0.5 m	1 m	1.5 m	2 m
1	0.71	1	1.07	1.14
2	0.73	1	1.09	1.15
3	0.74	1	1.11	1.2
4	0.75	1	1.25	1.25

$AL_{0.2} = K_l \times AL_{02}$



$AL_{0.2} = A$
 $AL_{0.2} = B + H$
 $AL_{0.2} = C + H$



VALORES DE CORRECCION PARA DPT Y Lwa1

		0.5 m			1 m			1.5 m			2 m		
		100 %	50 %	0 %	100 %	50 %	0 %	100 %	50 %	0 %	100 %	50 %	0 %
1	Dpt	0.95	2.35	3.15	1	1.4	2.2	1	1.4	2.2	1.1	2.5	3.3
	Lwa1	-6,1	-3,1	-3,6	0	+0,8	+0,4	+0,9	+1,6	+1	-2,1	-0,5	-1,9
2	Dpt	0.98	2.48	3.25	1	1.5	2.3	1	1.5	2.3	1.2	2.7	3.5
	Lwa1	-3,8	-3,4	-2,9	0	+0,6	+0,6	+2,4	+3,3	+3,2	-0,3	+0,9	+1,1
3	Dpt	0.96	2.26	3.36	1	1.3	2.4	1	1.3	2.4	1.3	2.4	3.5
	Lwa1	-7	-6,3	-6	0	+0,9	+0,5	-2,8	-2,8	-2,9	-1,5	-1,2	-1,3
4	Dpt	0.95	2.35	3.05	1	1.4	2.1	1	1.4	2.1	1.1	2.5	3.2
	Lwa1	-3,4	-1,5	-2,5	0	+1,6	+1,2	-1,9	-1,3	-1,4	-1,9	-1,2	-1,3

$DPT_1 = K_p \times DPT$

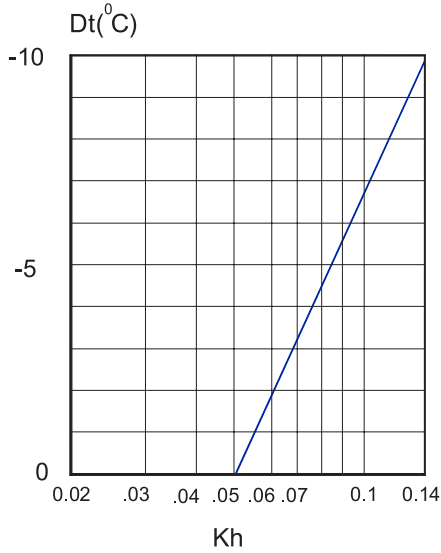
$Lwa_1 = Lwa + K_f$

LNG



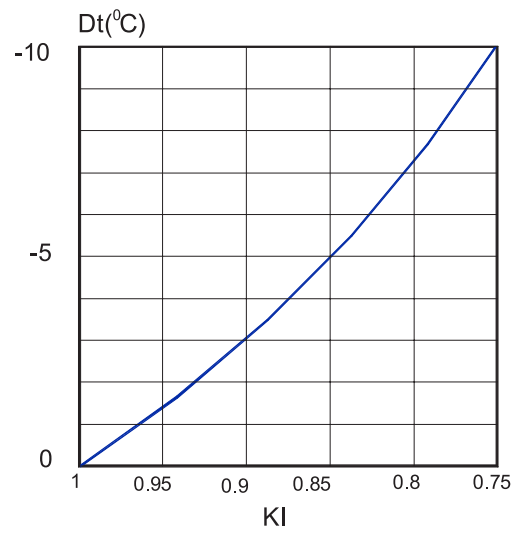
MADEL

FACTOR DE CORRECCIÓN DE LA DIFUSIÓN VERTICAL (bv) PARA DT (-)

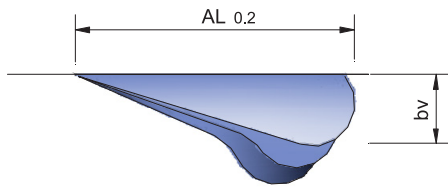


Kh = Factor de corrección de la difusión vertical

FACTOR DE CORRECCIÓN DEL ALCANCE (L0.2) DT (-)



Kl = Factor de corrección del alcance

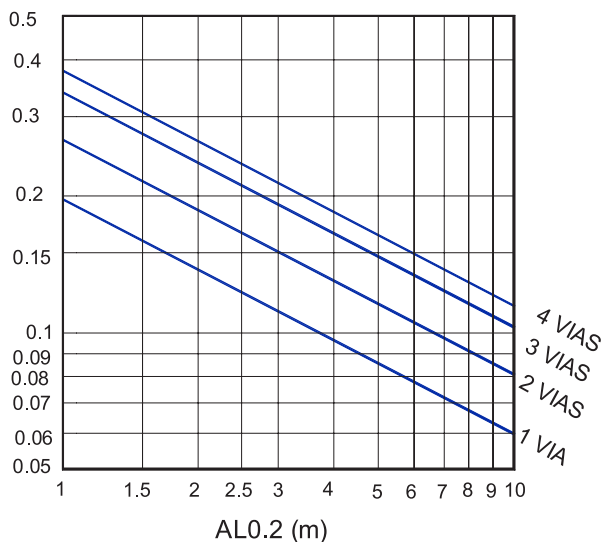


$$bv = Kh \times Al_{0.2}$$

$$AL'_{0.2} (Dt < 0) = Kl \times AL_{0.2}$$

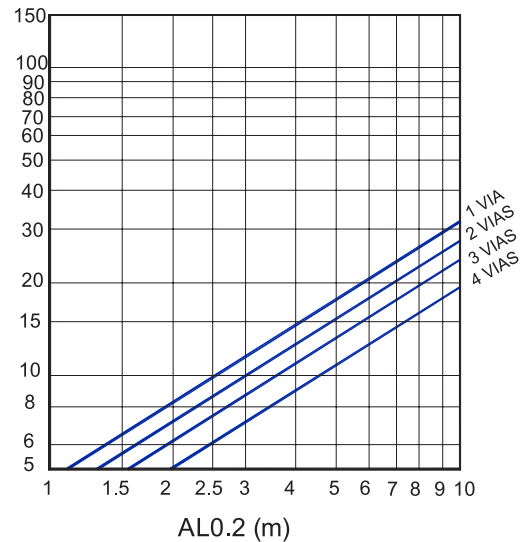
RELACIÓN DE TEMPERATURAS

$$\frac{Dtl}{Dtz} = \frac{t_{local} - t_x}{t_{local} - t_{imp}}$$

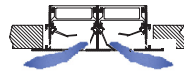


RELACIÓN DE INDUCCIÓN

$$i = \frac{Q_r}{Q_0} = \frac{Q_{total\ en\ x}}{Q_{de\ impulsión}}$$



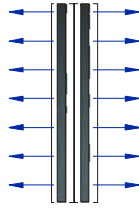
LNG



MADEL

VELOCIDAD RECOMENDADAS

	Vmin (m/s)	Vmax (m/s)
2	2.5	4.5
4	2.5	4



VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA, ALCANCE CON EFECTO TECHO: 2 DIRECCIONES

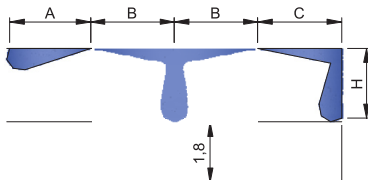
SECCIÓN LIBRE DE SALIDA DEL AIRE (m²)

	0.5 m	1 m	1.5 m	2 m
1	0.0043	0.0087	0.013	0.0174
2	0.0087	0.0174	0.0261	0.0348
3	0.013	0.0261	0.0391	0.0522
4	0.0172	0.0348	0.052	0.0696

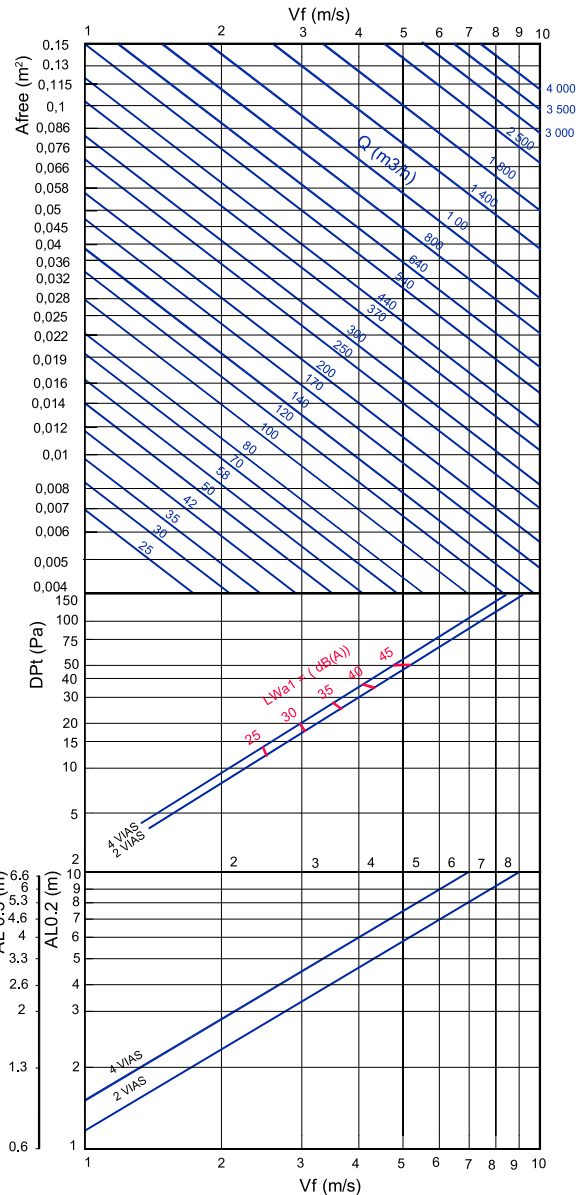
FACTOR DE CORRECCIÓN DEL ALCANCE KL

	0.5 m	1 m	1.5 m	2 m
2	0,6	1	1.17	1.3
4	0.767	1	1.2	1.17

$AL'02 = Kl \times AL02$



$AL_{0.2} = A$
 $AL_{0.2} = B+H$
 $AL_{0.2} = C+H$



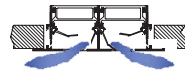
VALORES DE CORRECCIÓN PARA Dpt Y Lwa1

		0.5 m			1 m			1.5 m			2 m		
		100 %	50 %	0 %	100 %	50 %	0 %	100 %	50 %	0 %	100 %	50 %	0 %
1	Dpt	0.98	2.48	3.25	1	1.5	2.3	1	1.5	2.3	1.2	2.7	3.5
	Lwa1	-3,9	-3,5	-3	0	+0,6	+0,6	+2,3	+3,2	+3,1	-0,3	+0,9	+1,1
2	Dpt	0.95	2.35	3.05	1	1.4	2.1	1	1.4	2.1	1.1	2.5	3.2
	Lwa1	-3,6	-1,5	-2,5	0	+1,5	+1,1	-1,5	-1,3	-1,4	-1,8	-1,2	-1,3

$Dpt1 = Kp \times Dpt$

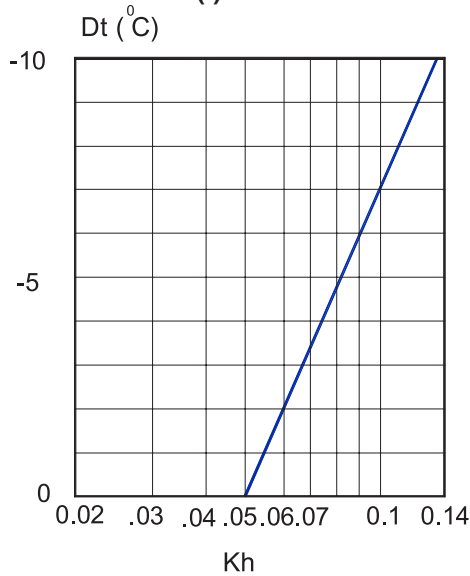
$Lwa1 = Lwa + Kf$

LNG



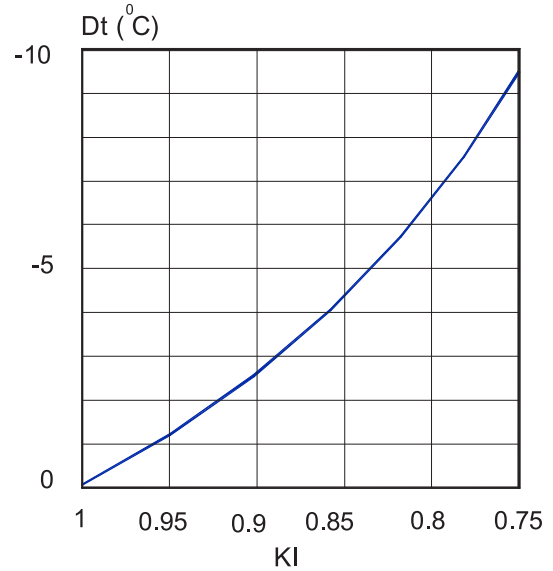
MADEL

FACTOR DE CORRECCIÓN DE LA DIFUSIÓN VERTICAL (bv) PARA DT (-).

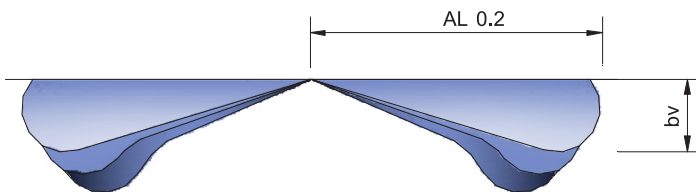


Kh = Factor de corrección de la difusión vertical.

FACTOR DE CORRECCIÓN DEL ALCANCE (L0.2) DT (-).



ki = Factor de corrección del alcance.

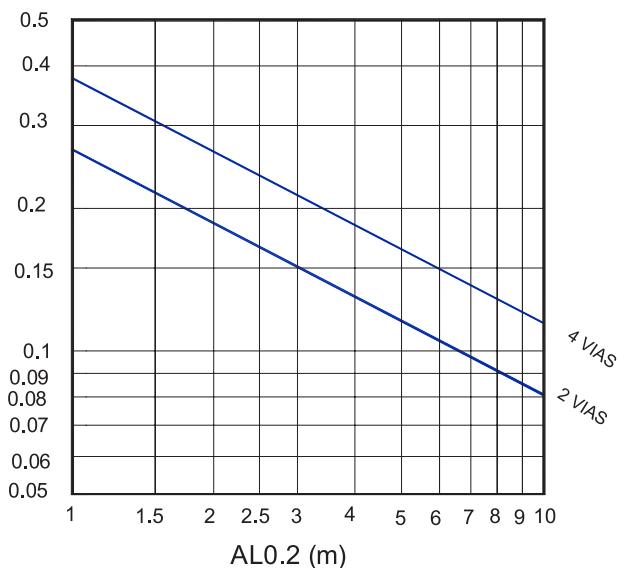


$$bv = Kh \times Al_{0.2}$$

$$AL'_{0.2} (Dt < 0) = KI \times AL_{0.2}$$

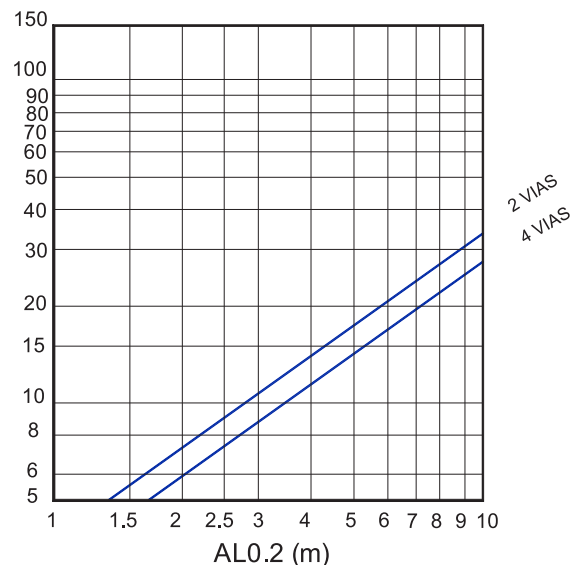
RELACIÓN DE TEMPERATURAS

$$\frac{Dtl}{Dtz} = \frac{t_{local} - t_x}{t_{local} - t_{imp}}$$

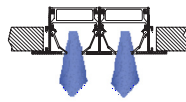


RELACIÓN DE INDUCCIÓN

$$i = \frac{Q_r}{Q_0} = \frac{Q_{total\ en\ x}}{Q_{de\ impulsión}}$$



LNG



MADEL

VELOCIDAD RECOMENDADAS

	Vmin (m/s)	Vmax (m/s)
1	2.5	4.5
2	2.5	4.5
3	2.5	4
4	2.5	4

VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA: IMPULSIÓN VERTICAL

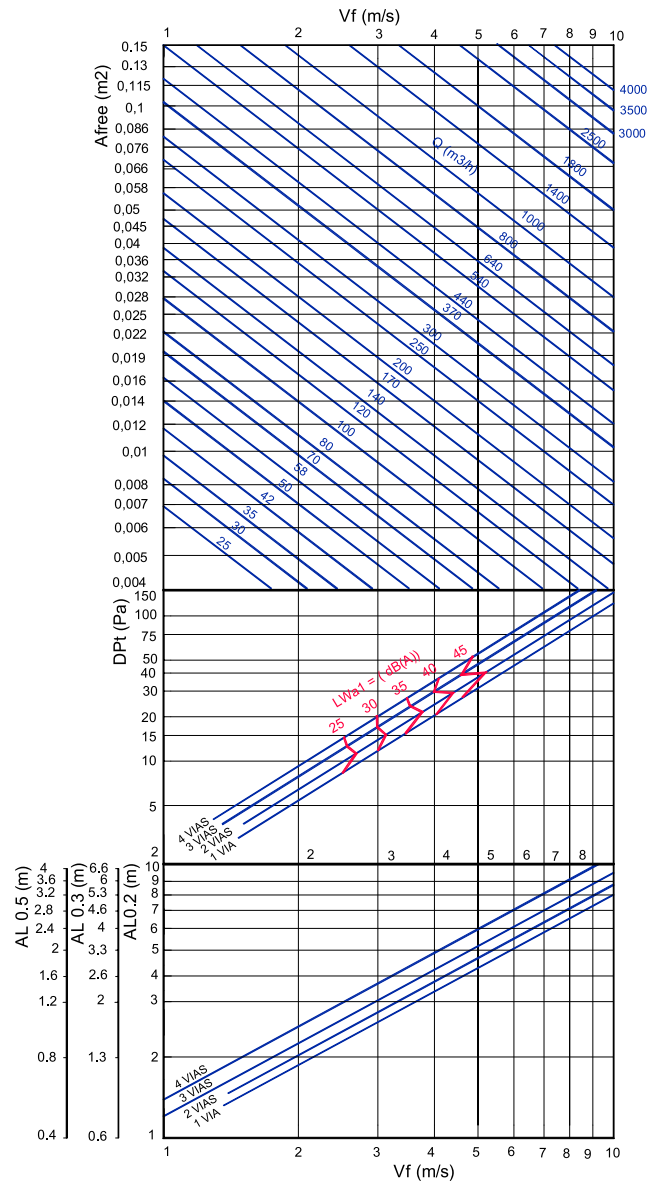
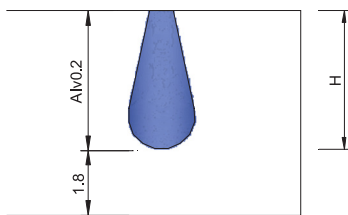
SECCIÓN LIBRE DE SALIDA DEL AIRE (m²)

	0.5 m	1 m	1.5 m	2 m
1	0.0043	0.0087	0.013	0.0174
2	0.0087	0.0174	0.0261	0.0348
3	0.013	0.0261	0.0391	0.0522
4	0.0172	0.0348	0.052	0.0696

FACTOR DE CORRECCIÓN DEL ALCANCE KL

	0.5 m	1 m	1.5 m	2 m
1	0.7	1	1.1	1.2
2	0.72	1	1.15	1.25
3	0.72	1	1.12	1.2
4	0.74	1	1.25	1.25

$ALv' 0.2 = Kl \times ALv 0.2$



VALORES DE CORRECCIÓN PARA DPt Y Lwa1

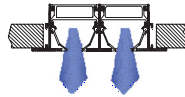
Nota: En MadelMedia Espectro por banda de octava en Hz.

		0.5 m			1 m			1.5 m			2 m		
		100 %	50 %	0 %	100 %	50 %	0 %	100 %	50 %	0 %	100 %	50 %	0 %
1	Dpt	0.95	2.35	3.15	1	1.4	2.2	1	1.4	2.2	1.1	2.5	3.3
	Lwa1	-6,1	-3,1	-3,6	0	+0,8	+0,4	+0,9	+1,6	+1	-2,1	-0,5	-1,9
2	Dpt	0.98	2.48	3.25	1	1.5	2.3	1	1.5	2.3	1.2	2.7	3.5
	Lwa1	-3,8	-3,4	-2,9	0	+0,6	+0,6	+2,4	+3,3	+3,2	-0,3	+0,9	+1,1
3	Dpt	0.96	2.26	3.36	1	1.3	2.4	1	1.3	2.4	1.3	2.4	3.5
	Lwa1	-7	-6,3	-6	0	+0,9	+0,5	-2,8	-2,8	-2,9	-1,5	-1,2	-1,3
4	Dpt	0.95	2.35	3.05	1	1.4	2.1	1	1.4	2.1	1.1	2.5	3.2
	Lwa1	-3,4	-1,5	-2,5	0	+1,6	+1,2	-1,9	-1,3	-1,4	-1,9	-1,2	-1,3

$DPt1 = Kp \times DPt$

$Lwa1 = Lwa + Kf$

LNG



MADEL

FACTOR DE CORRECCIÓN DEL ALCANCE VERTICAL (Alv 0,2) DT(+)

	D T(+5)	DT(+10)
1 VÍA	0.75	0.64
2 VÍAS	0.76	0.65
3 VÍAS	0.77	0.66
4 VÍAS	0.8	0.64

DT = T impulsión - T ocal.

EJEMPLO:

LNG 2 VÍAS x 2 m.

Afree = 0.0348 m².

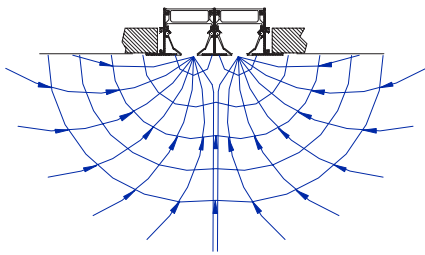
Vf = 3.1 m/s.

ALv 0,2 = 2.9 m.

ALv'02 = 1.1 x 2.9 = 3.19 m.

Alv 0,2 (DT +) = Kv x Al 02 DT(+5) = 0.76 x 3.19 = 2.42 m.

DT (+10) = 0.65 x 3.19 = 2.07 m.

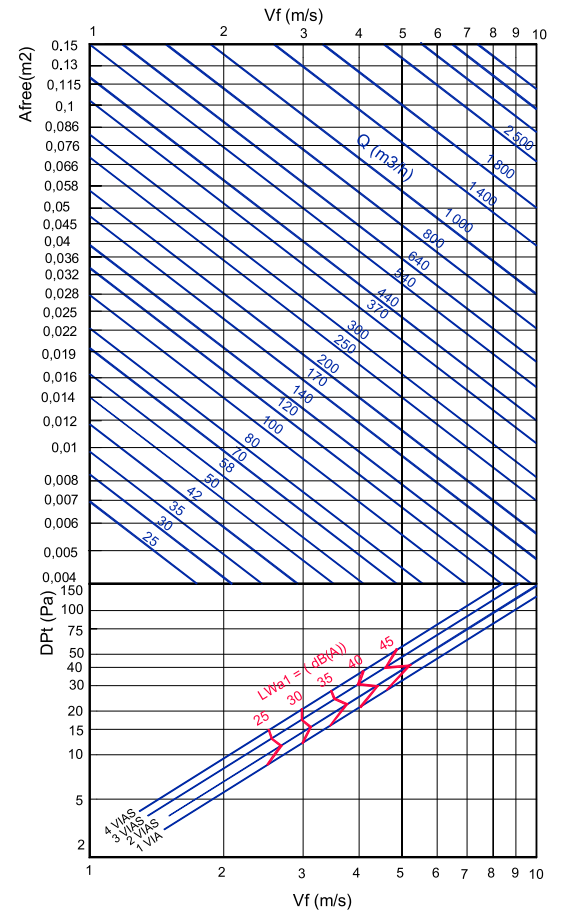


VELOCIDAD RECOMENDADAS

	Vmin (m/s)	Vmax (m/s)
1	2	3.5
2	2	3.5
3	2	3
4	2	3

SECCIÓN LIBRE DE SALIDA DEL AIRE (m²)

	0.5 m	1 m	1.5 m	2 m
1	0.0043	0.0087	0.013	0.0174
2	0.0087	0.0174	0.0261	0.0348
3	0.013	0.0261	0.0391	0.0522
4	0.0172	0.0348	0.052	0.0696



VALORES DE CORRECCION PARA DPt Y Lwa1

		0.5 m			1 m			1.5 m			2 m		
		100 %	50 %	0 %	100 %	50 %	0 %	100 %	50 %	0 %	100 %	50 %	0 %
1	Dpt	0.88	2.28	3	1	1.4	2.2	1.3	2.7	3.5	1.5	2.9	3.7
	Lwa1	-	3	5	-	4	7	-	3	5	-	3	7
2	Dpt	0.85	2.35	3.15	1	1.5	2.3	1.4	2.9	3.7	1.66	3.16	3.96
	Lwa1	-	3	5	-	4	7	-	4	7	-	3	8
3	Dpt	0.8	2.1	3.2	1	1.3	2.4	1.2	2.5	3.6	1.4	2.7	3.8
	Lwa1	-	4	5	-	5	8	-	5	8	-	4	8
4	Dpt	0.7	2.1	2.8	1	1.4	2.1	1.3	2.7	3.4	1.5	2.9	3.6
	Lwa1	-	4	5	-	4	8	-	5	8	-	4	8

DPt1 = Kp x DPt

Lwa1 = Lwa + Kf