

## LNG Difusores lineales

Los difusores lineales de la serie **LNG** han sido diseñados para combinar la estética con las prestaciones técnicas en instalaciones de climatización.

- Aletas regulables para modificar la dirección del aire sin alterar el caudal.
- Montaje en falso techo o suspendido del techo.
- Óptimo rendimiento tanto en instalaciones de CAV como de VAV.
- Diseñado para instalaciones entre 2,6 y 4 m de altura, con un diferencial de temperatura de hasta 12 C °.
- Adecuados tanto para impulsión como para retorno.

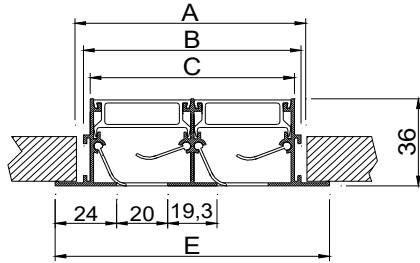
### Ventajas del producto

- Posibilitan la formación de líneas continuas de difusor, con zonas activas e inactivas, sin romper la uniformidad estética del conjunto.
- Versión MOD para mayor integración y rapidez de montaje en techos modulares.

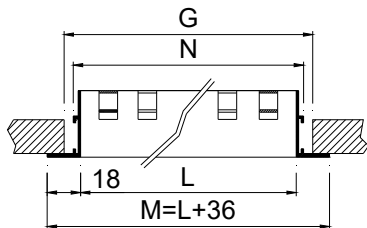


- Oficinas
- Hoteles
- Residencial

## LNG-AR

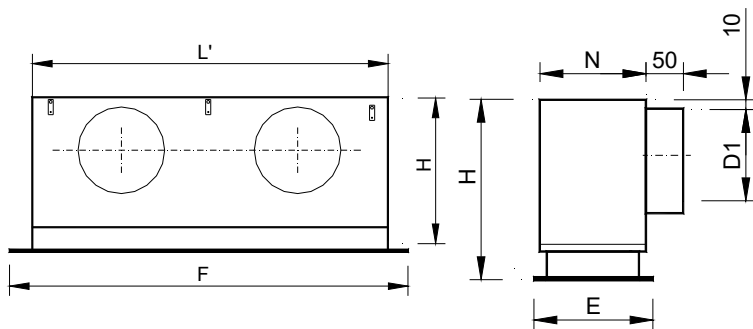


slots	E	A	B	C
1	68	55	47	40
2	107	95	86	80
3	147	134	125	119
4	186	173	165	159



L	M	N	G
500	536	507	516
1000	1036	1007	1016
1200	1236	1207	1216
1500	1536	1507	1516
2000	2036	2007	2016

## LNG-MOD



MOD	slots	F	E	L'	H	D1	N
1200x300	1	1195	295	1145	256	1/158	69
1200x300	2	1195	295	1145	256	1/158	108
1200x300	3	1195	295	1145	296	2/198	147
1200x300	4	1195	295	1145	296	2/198	186
1350x300	1	1345	295	1295	256	1/158	69
1350x300	2	1345	295	1295	256	1/158	108
1350x300	3	1345	295	1295	296	2/198	147
1350x300	4	1345	295	1295	296	2/198	186

## CLASIFICACIÓN

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

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

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

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

Necesario para formar líneas > 4 m.

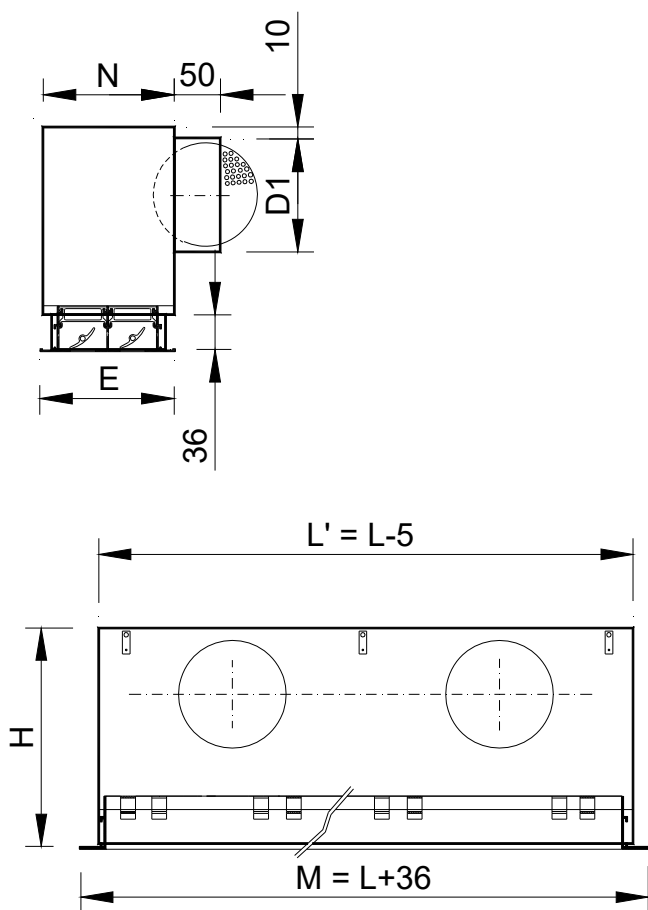
(En caso de necesitar tramos de igual longitud, se debe indicar)

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

## MATERIAL

Difusor construido en aluminio y aletas en aluminio color negro.

## LNG-AR + PLSD...-R



## ACCESORIOS

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

**...-R** Regulador de caudal en el cuello de conexión.

**.../AIS** Aislamiento térmico interior.

Espuma densidad 25 kg/m<sup>3</sup> ISO 845.

Conductividad térmica 10° C\_0,040 W/m°K

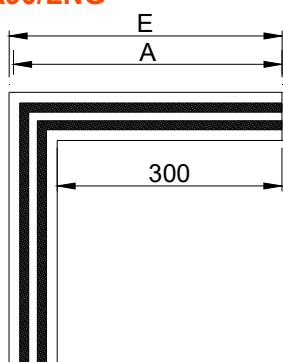
EN 12667. Clasificado reacción al fuego B-s1,d0

EN 13501-1.

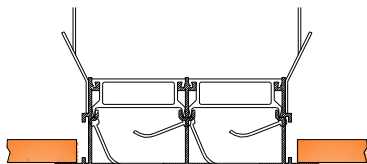
**A90/LNG** Difusor inactivo, sin ángulos de remate, formando un ángulo de 90°.

slots	L ≤ 0,5		L ≤ 1		L ≤ 1,2		L ≤ 1,5		L ≤ 2		N	E
	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	69	68
2	256	1/158	256	1/158	256	1/158	256	2/158	256	2/158	108	107
3	296	1/198	296	1/198	296	2/198	296	2/198	296	2/198	147	147
4	296	1/198	296	1/198	296	2/198	296	2/198	296	2/198	186	186

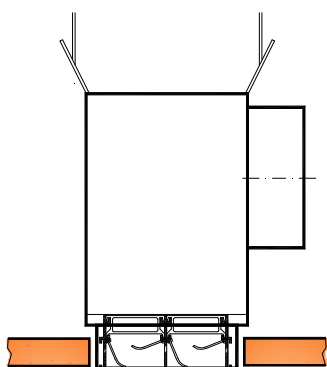
## A90/LNG



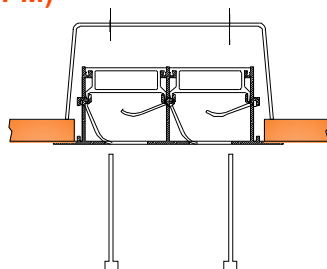
(D)



(PL)



(PM)



## SISTEMAS DE FIJACIÓN

(D) Difusor con escuadras para suspensión al techo sin plenum.

(PL) Tornillos para unir el difusor al plenum y suspensión del conjunto al techo.

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

## ACABADOS

AA Anodizado color plata mate.

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

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

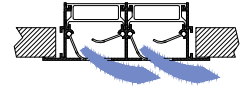
RAL... Pintado otros colores RAL.

.../AB/ aletas deflectoras en blanco.

## TEXTO DE PRESCRIPCIÓN

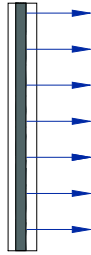
Sum. y col. de difusor lineal con aletas deflectoras serie **LNG-AR+PLSD-R AA 2x2000** construido en aluminio y acabado anodizado color plata mate. Con plenum de conexión circular lateral, regulador de caudal en el cuello y elementos necesarios para montaje. Marca **MADEL**.

# LNG SERIES

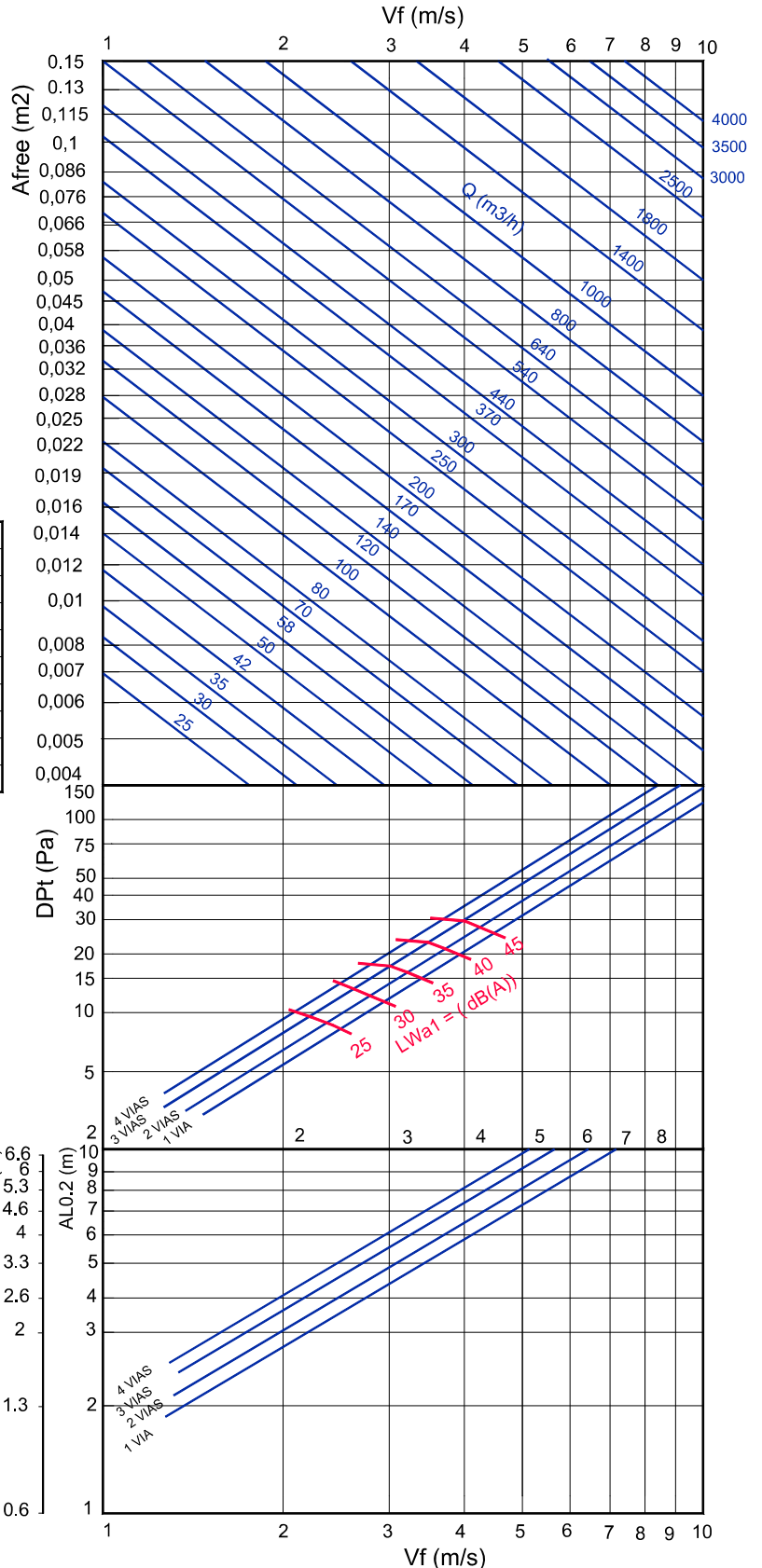


VELOCIDAD RECOMENDADAS.

	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.



SECCION 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. LNG-AR + PLSD-R

		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	-	1,5	3,5	-	1,5	3,5	+1,5	+3	+5	+3	+4,5	+6,5
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	-	1,5	3,5	-	1,5	3,5	+1,5	+3	+5	+3	+4,5	+6,5
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	-	1,5	3,5	-	1,5	3,5	+1,5	+3	+5	+3	+4,5	+6,5
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	-	1,5	3,5	-	1,5	3,5	+1,5	+3	+5	+3	+4,5	+6,5

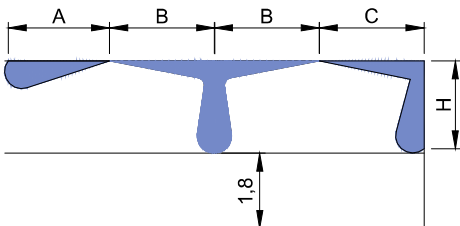
$$Dpt1 = Kp \times DPT$$

$$Lwa1 = Lwa + Kf$$

FACTOR DE CORRECCION 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

$$AL_{0,2} = KI \times AL02$$



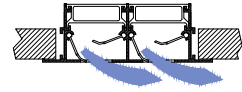
$$AL_{0,2} = A$$

$$AL_{0,2} = B+H$$

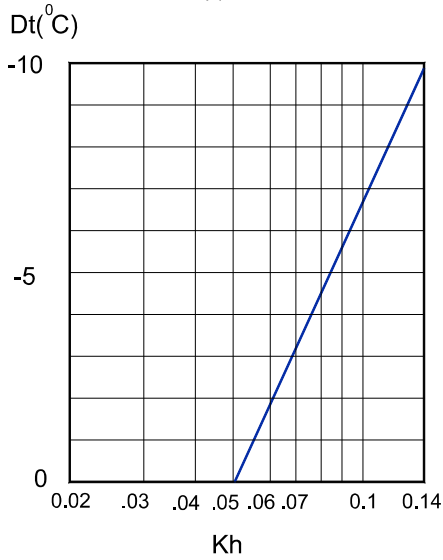
$$AL_{0,2} = C+H$$

AL 0.5 (m)	AL 0.3 (m)	AL 0.2 (m)
4	6.6	10
3.6	5.3	9
3.2	4.6	8
2.8	4	7
2.4	3.3	6
2	2.6	5
1.6	2	4
1.2	1.3	3
0.8	0.6	2
0.4	0.6	1

# LNG SERIES

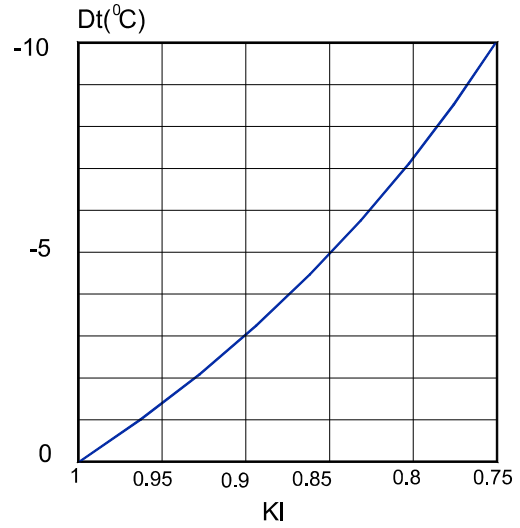


FACTOR DE CORRECCION DE LA DIFUSION VERTICAL (bv) PARA DT (-).

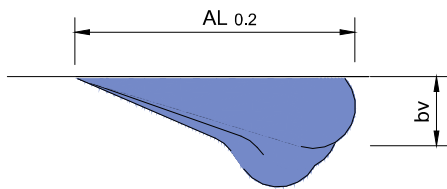


Kh = Factor de corrección de la difusión vertical.

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



Kl = Factor de corrección del alcance.

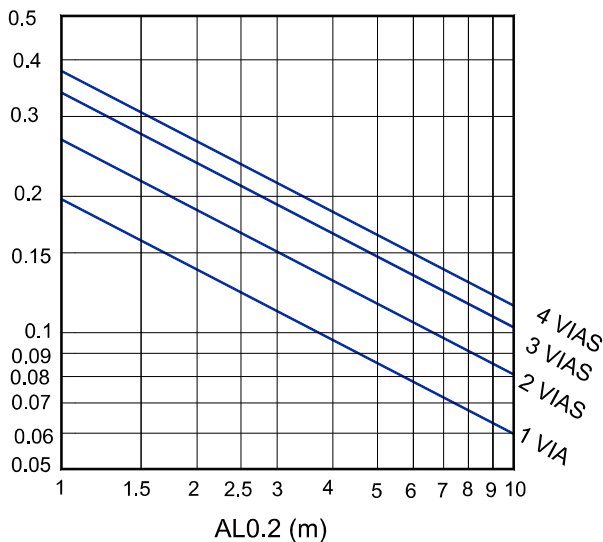


$$bv = Kh \times Al_{0.2}$$

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

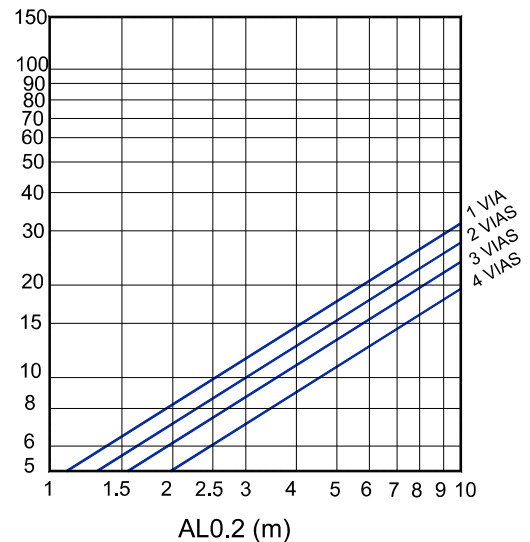
RELACION DE TEMPERATURAS.

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

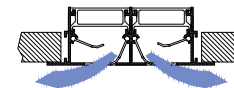


RELACION DE INDUCCION.

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

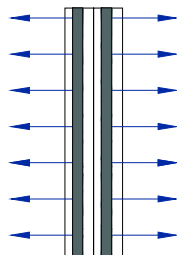


# LNG SERIES



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.

SECCION 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.

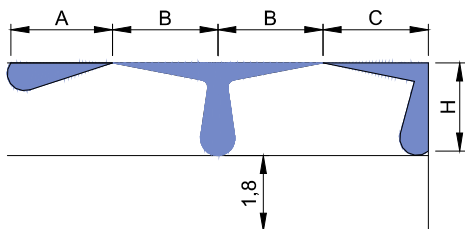
	0.5 m			1 m			1.5 m			2 m			
	100%	50%	0%	100%	50%	0%	100%	50%	0%	100%	50%	0%	
2	Dpt	0.98	2.48	3.25	1	1.5	2.3	1	1.5	2.3	1.2	2.7	3.5
	Lwa1	-	1,5	3,5	-	1,5	3,5	+1,5	+3	+5	+3	+4,5	+6,5
4	Dpt	0.95	2.35	3.05	1	1.4	2.1	1	1.4	2.1	1.1	2.5	3.2
	Lwa1	-	1,5	3,5	-	1,5	3,5	+1,5	+3	+5	+3	+4,5	+6,5

$Dpt1 = Kp \times Dpt$   
 $Lwa1 = Lwa + Kf$

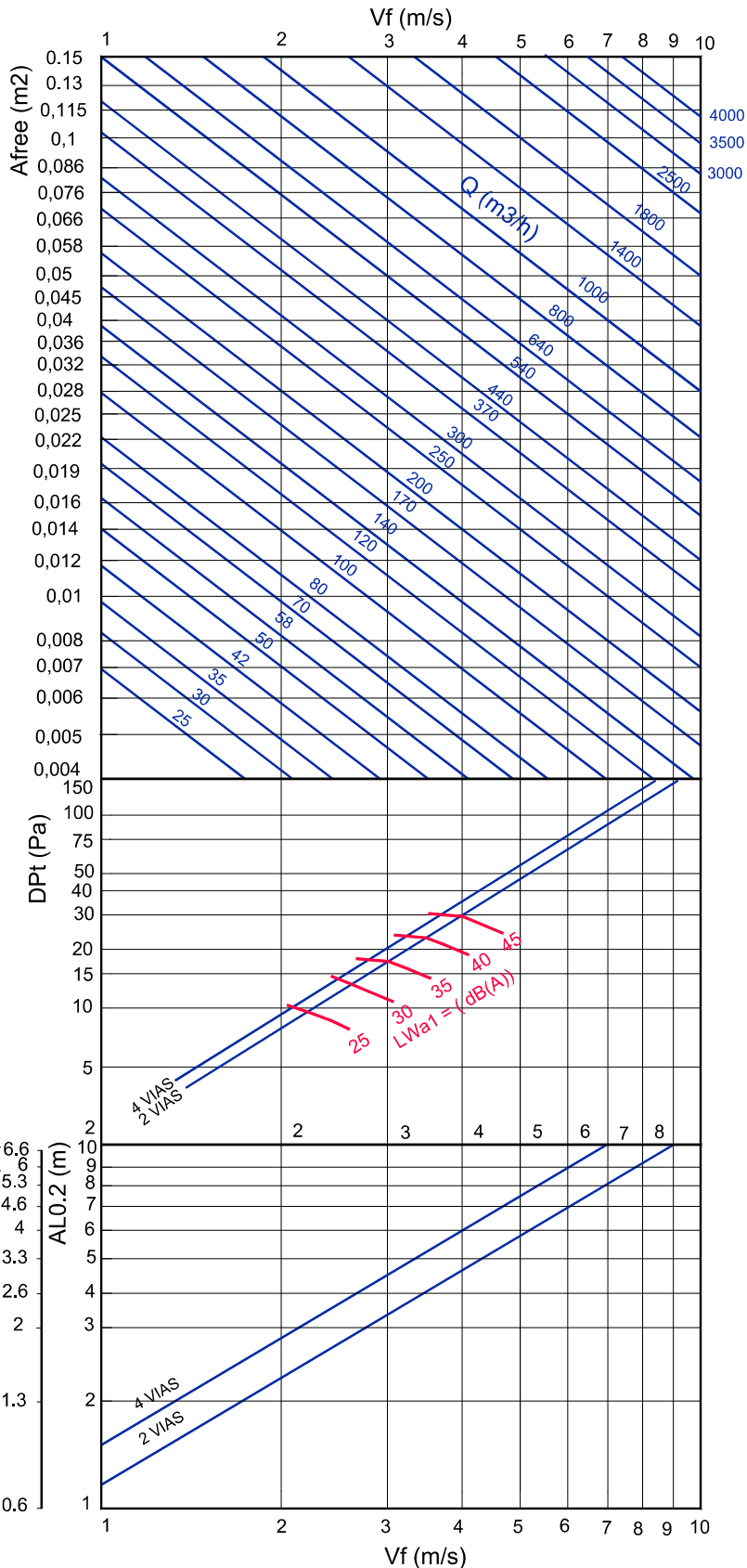
FACTOR DE CORRECCION DEL ALCANCE KL

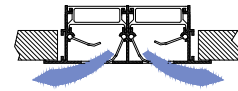
	0.5 m	1 m	1.5 m	2 m
2	0,6	1	1.17	1.3
4	0.767	1	1.2	1.17

$AL'02 = KI \times AL02$

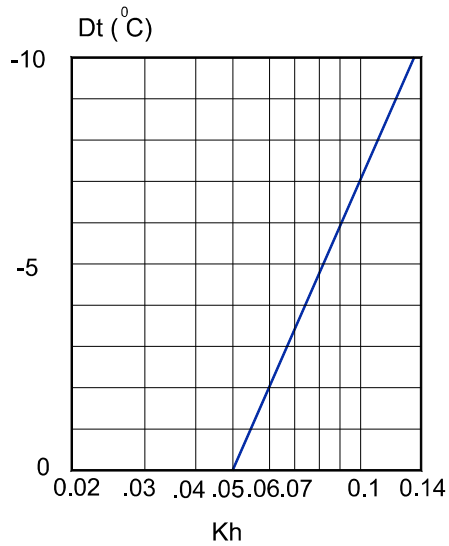


$AL_{0.2} = A$   
 $AL_{0.2} = B+H$   
 $AL_{0.2} = C+H$

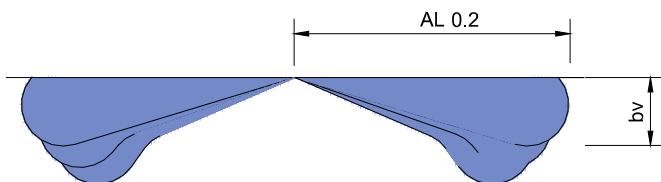




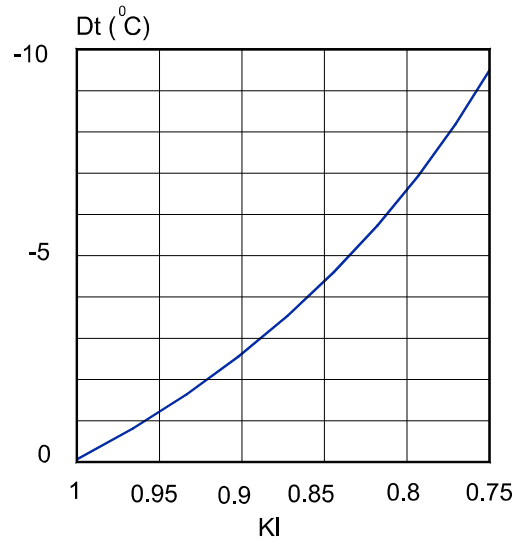
FACTOR DE CORRECCION DE LA DIFUSIÓN VERTICAL (bv) PARA DT (-).



Kh = Factor de corrección de la difusión vertical.



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



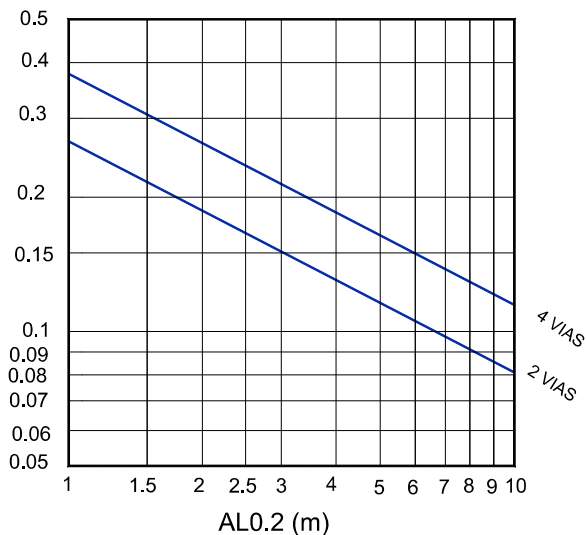
KI = Factor de corrección del alcance.

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

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

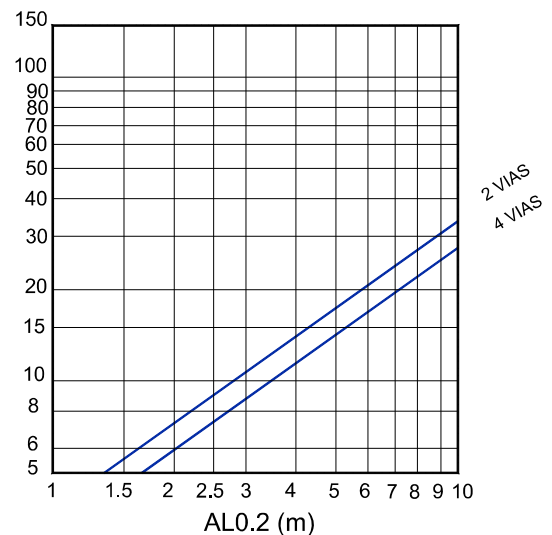
RELACION DE TEMPERATURAS.

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



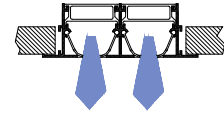
RELACION DE INDUCCION.

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





# LNG SERIES



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:  
IMPULSION VERTICAL.

SECCION 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	0.95	2.35	3.15	1	1.4	2.2	1	1.4	2.2	1.1	2.5	3.3
	Lwa1	-	1.5	3.5	-	1.5	3.5	+1.5	+3	+5	+3	+4.5	+6.5
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	-	1.5	3.5	-	1.5	3.5	+1.5	+3	+5	+3	+4.5	+6.5
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	-	1.5	3.5	-	1.5	3.5	+1.5	+3	+5	+3	+4.5	+6.5
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	-	1.5	3.5	-	1.5	3.5	+1.5	+3	+5	+3	+4.5	+6.5

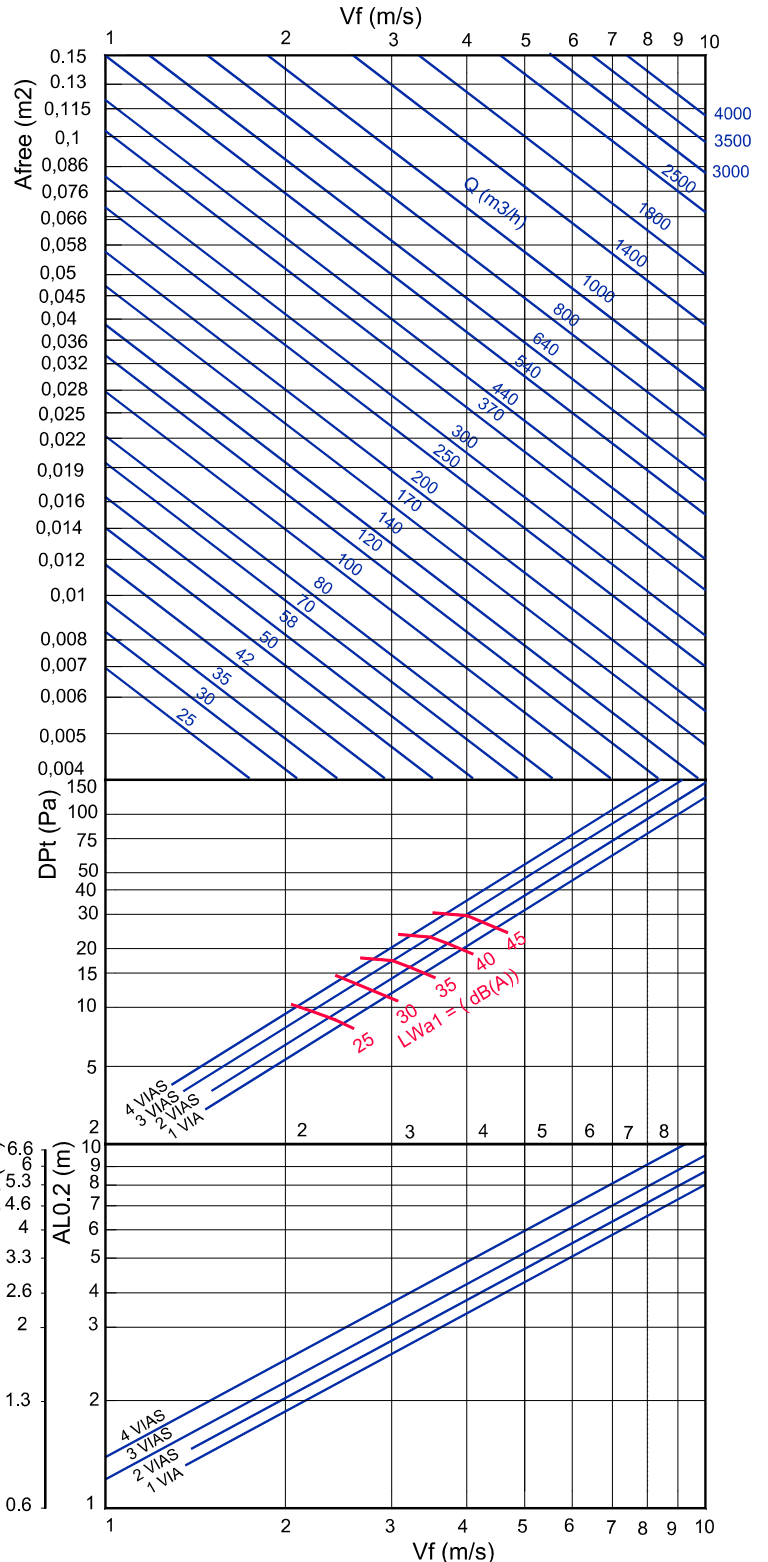
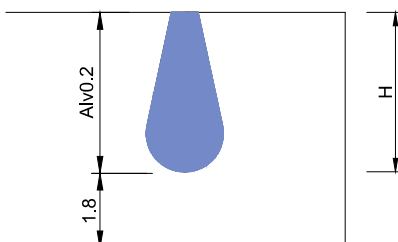
$$Dpt1 = Kp \times Dpt$$

$$Lwa1 = Lwa + Kf$$

FACTOR DE CORRECCION DEL  
ALCANCE KL

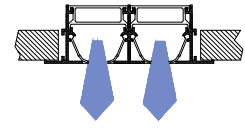
	0.5 m	1 m	1.5 m	2 m
1	0.7	1	1.1	1.2
2	0.72	1	1.15	1.25
3	0.72	1	1.12	1.2
4	0.74	1	1.25	1.25

$$ALv' 0.2 = KI \times ALv 02$$



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

# LNG SERIES



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

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

DT = T impulsión - T ocal.

EJEMPLO:

LNG 2VIAS x 2m

Afree = 0.0348 m<sup>2</sup>.

Vf = 3.1 m/s.

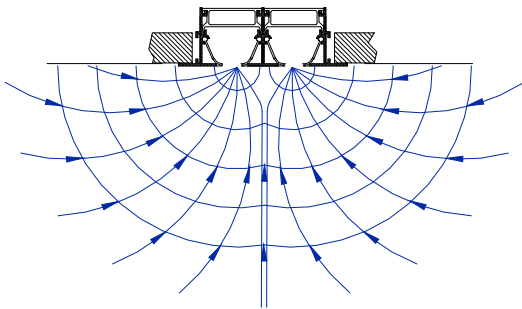
ALv 0,2 = 2.9 m.

ALv'02 = 1.1 x 2.9 = 3.19 m.

DT(+5) = 0.76 x 3.19 = 2.42 m.

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

Alv 0,2 (DT +) = Kv x Al 02



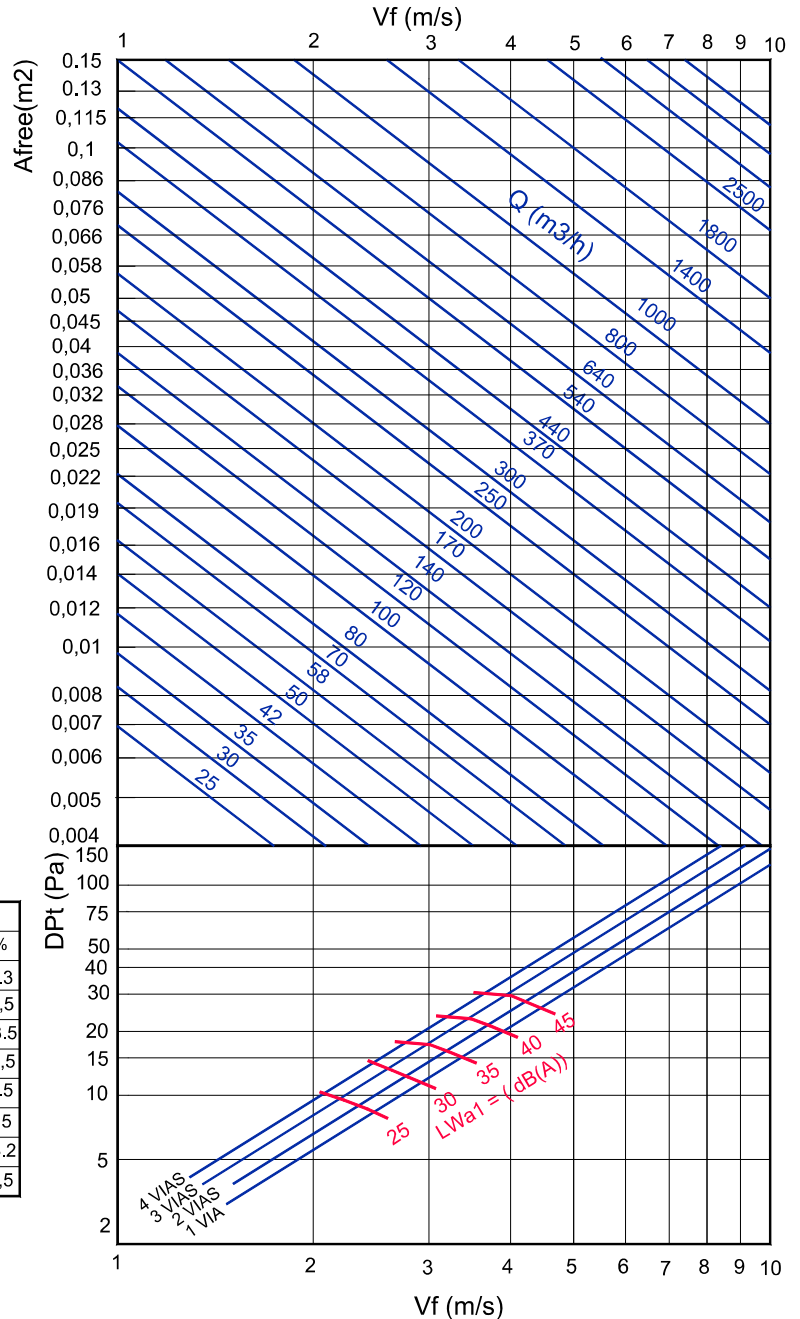
VELOCIDAD RECOMENDADAS.

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

SECCION LIBRE DE SALIDA DEL AIRE (m<sup>2</sup>).

	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

VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



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	-	1,5	3,5	-	1,5	3,5	+1,5	+3	+5	+3	+4,5	+6,5
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	-	1,5	3,5	-	1,5	3,5	+1,5	+3	+5	+3	+4,5	+6,5
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	-	1,5	3,5	-	1,5	3,5	+1,5	+3	+5	+3	+4,5	+6,5
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	-	1,5	3,5	-	1,5	3,5	+1,5	+3	+5	+3	+4,5	+6,5

DPT1 = Kp x DPT

Lwa1 = Lwa + Kf