

Difusores de techo

Serie DLQ · ADLQ

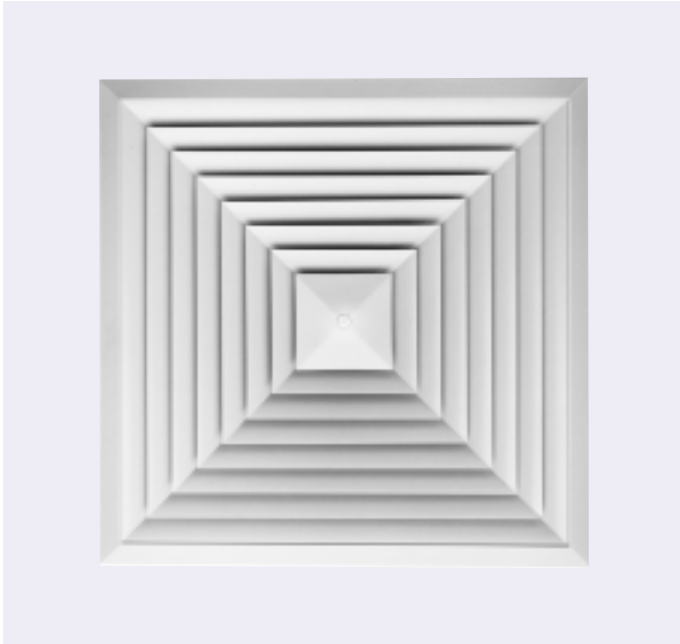
recomendados para su utilización en locales con altura
entre 2,60 y 4,00 m, aproximadamente



TROX[®] TECHNİK

Contenido · Descripción

Descripción	2
Ejecuciones · Dimensiones	3
Montaje	4
Material	4
Definiciones	5
Datos acústicos (Espectros)	5
Datos acústicos	6
Datos técnicos	8
Información para pedidos	10



Descripción

Los difusores cuadrados de la serie DLQ – acero – y ADLQ – aluminio – son adecuados para su montaje enrasado en falsos techos.

Se pueden utilizar en locales con alturas de hasta 4,00 m. La diferencia de temperatura de impulsión admisible es de $\pm 10K$. Los difusores de techo se pueden utilizar tanto en impulsión como en extracción.

Debido a la disposición fija de sus lamas, los difusores de techo son adecuados para la impulsión del aire en dirección horizontal.

Dispositivos como accesorios de montaje y plenums de conexión con o sin compuerta de regulación ayudan a tener una óptima impulsión del aire.

Ejecuciones · Dimensiones

Ejecuciones

Los difusores frontales de las series DLQ y ADLQ están formados por un bastidor frontal y por las lamas guía fijas, diseñado todo el conjunto de forma aerodinámica y por la pieza ciega central. El difusor frontal se puede montar y desmontar por medio de un tornillo central.

La cabeza de dicho tornillo va tapada con un embellecedor.

Las series DLQ y ADLQ se suministran como difusores frontales individuales, con plenums provistos con conexión de

aire horizontal o con los siguientes accesorios representados:

- ...-AR con cuello de conexión adicional
- ...-AG con regulación de caudal de aire provista de lamas en oposición ajustables desde la parte frontal (no se suministra en el tamaño 250)
- ...-C con compuertas adicionales ajustables desde la parte frontal

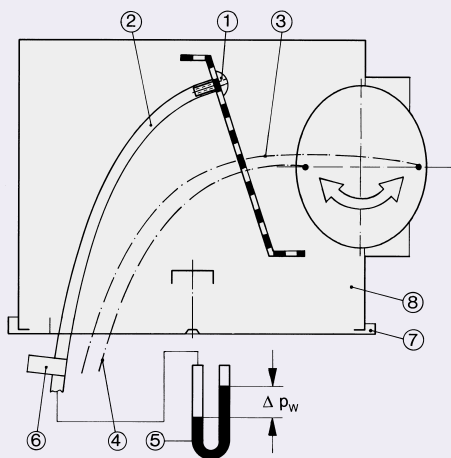
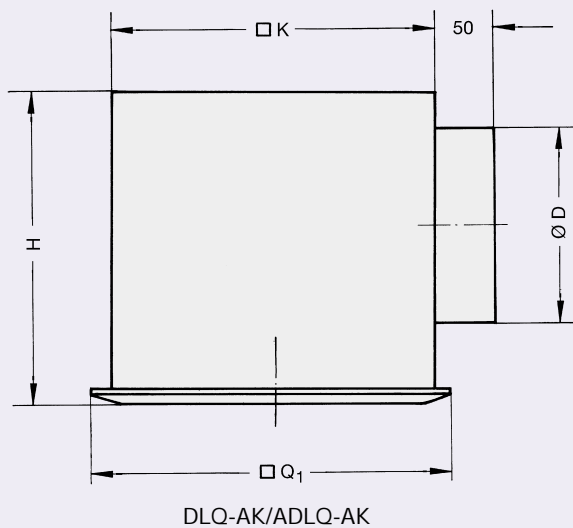
Mediante el empleo de numerosos accesorios, tales como dispositivos de compuerta cuadrada QZ (para conexión a conductos con alta velocidad) o puente de montaje (para el montaje directo en los conductos), son posibles todas las situaciones de montaje.

Para un fácil equilibrado del caudal de aire bajo demanda puede el plenum incorporar una toma de presión para medición de una presión de referencia y una compuerta de regulación accionada mediante cuerdas a distancia.

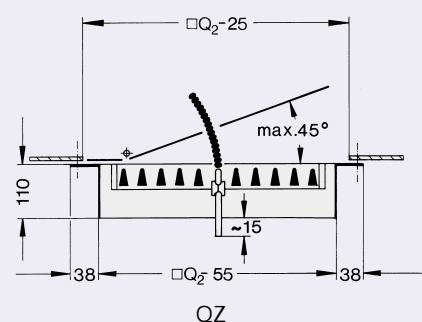
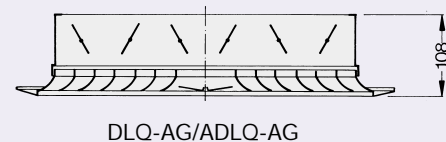
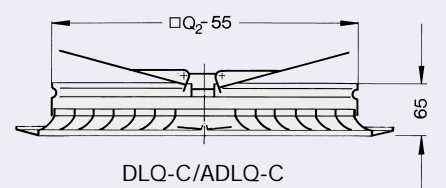
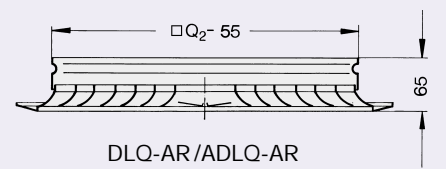
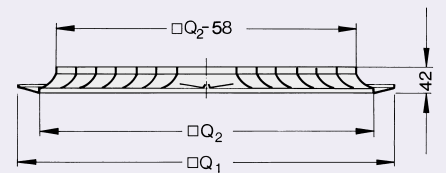
En cada plenum se pega su curva característica.

El plenum con conexión horizontal es combinable con los diferentes difusores Trox.

Tamaño	D	H	K	Q ₁	Q ₂	Denominación AK
250	158	262	216	248	198	AK 008
300	158	262	266	298	248	AK 009
400	198	307	372	398	348	AK 002
500	248	357	476	498	448	AK 010
600	313	420	567	598	548	AK 011
625	313	420	567	623	573	AK 011



- ① Toma de presión
- ② Tubo de plástico
- ③ Cuerda blanca abrir compuerta
- ④ Cuerda verde cerrar compuerta
- ⑤ Manómetro inclinado
- ⑥ Referencia
- ⑦ Parte frontal
- ⑧ Plenum de conexión



Montaje · Material

Montaje

Los difusores de la serie DLQ y ADLQ se pueden combinar (con los accesorios que se suministran) prácticamente en casi todos los casos. Todos los tamaños son adecuados para ser suspendidos del techo.

Los plenums de conexión se soportan del techo a través de los soportes que incorpora. La parte frontal se sujeta al plenum mediante un tornillo central a través del travesaño del mismo.

En caso de que en obra esté prevista la instalación de un canal vertical fijo, se puede realizar el montaje del difusor mediante un puente de montaje y un tornillo central o, directamente, lateralmente junto al cuello de entrada del difusor mediante tornillo roscachapa; para ello se puede utilizar el dispositivo ...-AR.

Para las ejecuciones sin plenums de conexión se puede suministrar un marco de montaje. Algunos ejemplos de diversas formas de montaje se presentan a continuación.

Material de la serie DLQ

El difusor frontal y las piezas posteriores son de chapa de acero.

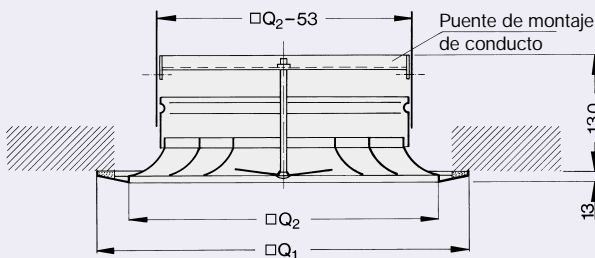
La superficie de la parte frontal una vez tratada se pinta con pintura en polvo en color blanco (RAL 9010), la parte posterior es fosfatada y pintada con pintura líquida en color (RAL 9005) con secado al horno.

El plenum de conexión es de chapa de acero galvanizada según, la junta de goma.

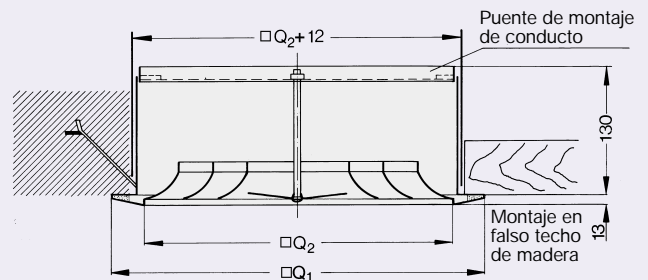
Material de la serie ADLQ

El difusor frontal es de perfil de aluminio extruido, anodizado en color natural, E6-C-0. Las piezas situadas posteriormente son de chapa de acero. La superficie externa va fosfatada y pintada por electroinmersión con secado al horno en color negro (RAL 9005).

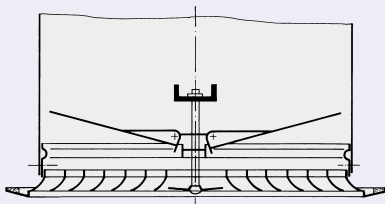
El plenum de conexión es de chapa de acero galvanizado según, la junta de goma.



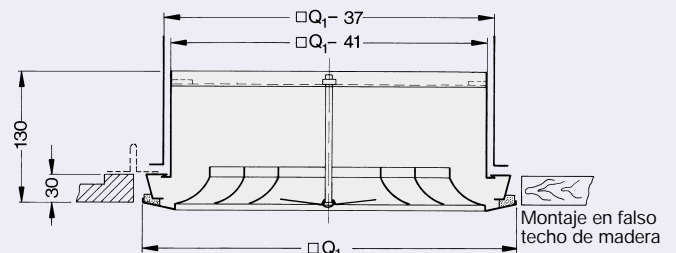
Detalle de montaje con puente de montaje de conducto
Dispositivo de regulación aconsejado: ...-C



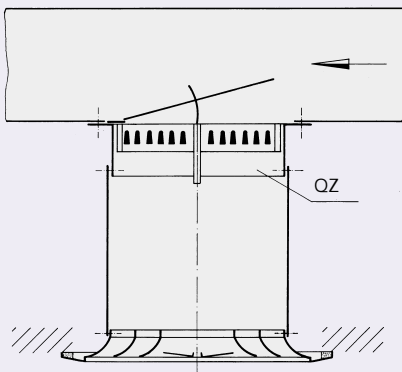
Detalle de montaje con puente de montaje standard
Dispositivo de regulación aconsejado: ...-AG y ...-C



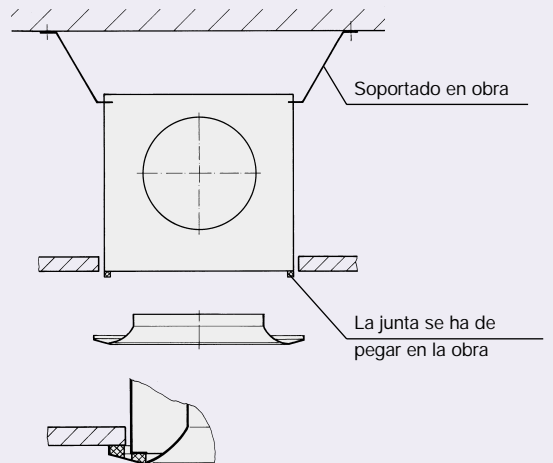
Regulación con puente de montaje de conducto y conducto vertical



Detalle de montaje con puente de montaje
Dispositivo de regulación aconsejado: ...-AG y ...-C



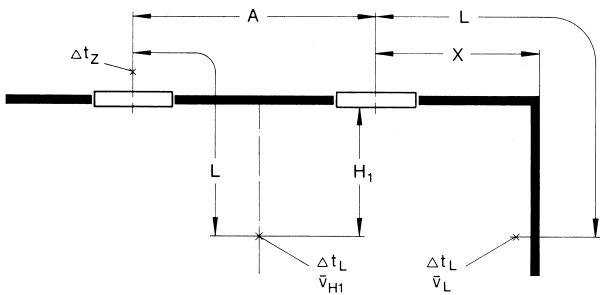
Detalle de montaje con conducto de alta velocidad



Montaje de la parte frontal al plenum AK

Definiciones · Datos acústicos (Espectros)

Definiciones



- \dot{V} en l/s: Caudal de aire por difusor
- \dot{V} en m³/h: Caudal de aire por difusor
- A en m: Distancia entre dos difusores
- L en m: Distancia horizontal y vertical ($X + H_1$) impulsando contra la pared
- X en m: Distancia desde el centro del difusor hasta la pared

- H_1 en m: Distancia entre el techo y la zona de habitabilidad
- A_{eff} en m²: Sección efectiva de salida de aire
- \bar{v}_L en m/s: Velocidad media del flujo de aire junto a la pared
- \bar{v}_{H1} en m/s: Velocidad media del flujo de aire entre dos difusores a una distancia del techo H_1
- Δt_z en K: Diferencia de temperatura entre el aire del local y el aire de impulsión
- Δt_L en K: Diferencia de temperatura entre el local y la vena de aire a una distancia de la pared de $L = A/2 + H_1$ ó $L = X + H_1$
- Δp_t en Pa: Pérdida de carga total
- L_{WA} en dB(A): Nivel de potencia sonora, en dB(A)
- L_{WNC} : Curva límite del espectro de potencia sonora
- L_{WNR} : $L_{WNR} = L_{WNC} + 2$
- L_{pA}, L_{pNC} : Nivel de presión sonora en dB(A) ó NC en el local
 $L_{pA} \approx L_{WA} - 8 \text{ dB}$
 $L_{pNC} \approx L_{WNC} - 8 \text{ dB}$
- ΔL en dB/oct.: Nivel de potencia sonora del ruido del flujo de aire referido a L_{WA}
- L_W en dB/oct.: Nivel de potencia sonora por banda de octava de ruido del flujo de aire $L_W = L_{WA} + \Delta L$

Espectros relativos ΔL para ángulo de compuerta 0°

Tipo	Tamaño	Velocidad efectiva de salida del aire v_{eff} m/s	Frecuencia media por banda de octava en Hz							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
DLQ/ADLQ-A	250	3	9	2	3	1	-12	-26	-31	-35
	300	4	9	3	2	0	-7	-19	-28	-30
	400	5	7	2	1	-2	-4	-15	-26	-29
	500	6	5	0	-2	-4	-3	-12	-26	-29
	625	6	5	0	-2	-4	-3	-12	-26	-29
DLQ/ADLQ-C	250	3	3	2	3	1	-11	-27	-35	-38
		4	6	3	2	0	-7	-20	-31	-34
		5	7	3	1	-1	-5	-15	-28	-31
		6	8	2	-1	-2	-3	-12	-26	-30
	600	3	6	-1	2	0	-8	-20	-27	-32
		4	8	-1	1	-1	-4	-14	-23	-26
		5	9	-2	-2	-3	-3	-10	-22	-26
		6	8	-4	-5	-5	-3	-8	-21	-25
DLQ/ADLQ-AG	300	3	10	2	3	0	-10	-26	-31	-35
	400	4	8	2	2	0	-6	-19	-27	-30
	500	5	5	1	0	-2	-4	-14	-24	-28
	600	6	3	0	-2	-4	-3	-11	-23	-26
	625	6	3	0	-2	-4	-3	-11	-23	-26

En caso necesario rogamos consulten espectros relativos para DLQ-... / ADLQ-AK

Datos acústicos

Ejemplo

Datos conocidos:

DLQ-A/500

Caudal de aire por difusor $\dot{V} = 300 \text{ l/s}$

Se pide: Nivel de potencia sonora por banda de octava del ruido del flujo de aire L_W

Diagrama 3: Potencia sonora y pérdida de carga

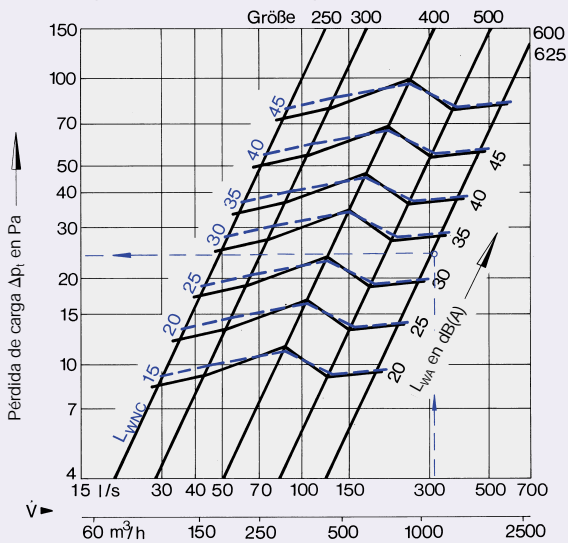
$L_{WA} = 30 \text{ dB(A)}$

$\Delta p_t = 11 \text{ Pa}$

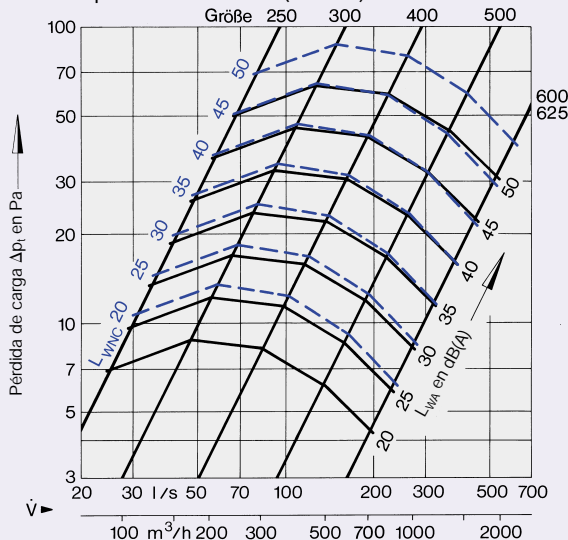
$$v_{\text{eff}} = \frac{300}{0,0675 \cdot 1000} = 4,4 \text{ m/s}$$

Frecuencia media por banda de octava en Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{WA} en dB(A)	30	30	30	30	30	30	30	30
L en dB(A)	+ 9	+ 3	+ 2	0	- 7	- 19	- 28	- 30
L_W en dB	39	33	32	30	23	11	2	0

1 Potencia sonora y pérdida de carga Tipo DLQ/ADLQ-AK (impulsión)



2 Potencia sonora y pérdida de carga Tipo DLQ/ADLQ-AK (retorno)



Corrección para el diagrama 1: posición de la compuerta de regulación

Tamaño	Angulo de compuerta	0°	45°	90°
250	Δp_t	x 1,0	x 1,2	x 2,4
	L_{WA}	-	+ 1	+ 2
	L_{WNC}	-	+ 1	+ 2
300	Δp_t	x 1,0	x 1,5	x 3,5
	L_{WA}	-	+ 3	+ 9
	L_{WNC}	-	+ 3	+ 9
400	Δp_t	x 1,0	x 1,6	x 2,8
	L_{WA}	-	+ 6	+ 16
	L_{WNC}	-	+ 6	+ 16
500	Δp_t	x 1,0	x 1,6	x 5,0
	L_{WA}	-	+ 5	+ 13
	L_{WNC}	-	+ 5	+ 13
600/625	Δp_t	x 1,0	x 1,5	x 4,7
	L_{WA}	-	+ 6	+ 14
	L_{WNC}	-	+ 6	+ 14

Corrección para el diagrama 2: posición de la compuerta de regulación

Tamaño	Angulo de compuerta	0°	45°	90°
250	Δp_t	x 1,0	x 1,1	x 1,7
	L_{WA}	-	-	+ 1
	L_{WNC}	-	-	-
300	Δp_t	x 1,0	x 1,2	x 1,9
	L_{WA}	-	+ 2	+ 4
	L_{WNC}	-	+ 2	+ 4
400	Δp_t	x 1,0	x 1,3	x 2,6
	L_{WA}	-	+ 1	+ 4
	L_{WNC}	-	-	+ 3
500	Δp_t	x 1,0	x 1,5	x 3,6
	L_{WA}	-	+ 1	+ 6
	L_{WNC}	-	+ 1	+ 5
600	Δp_t	x 1,0	x 1,8	x 4,1
	L_{WA}	-	+ 1	+ 7
	L_{WNC}	-	-	+ 5
625	Δp_t	x 1,0	x 1,9	x 4,1
	L_{WA}	- 3	- 1	+ 4
	L_{WNC}	- 3	- 3	+ 3

Datos acústicos

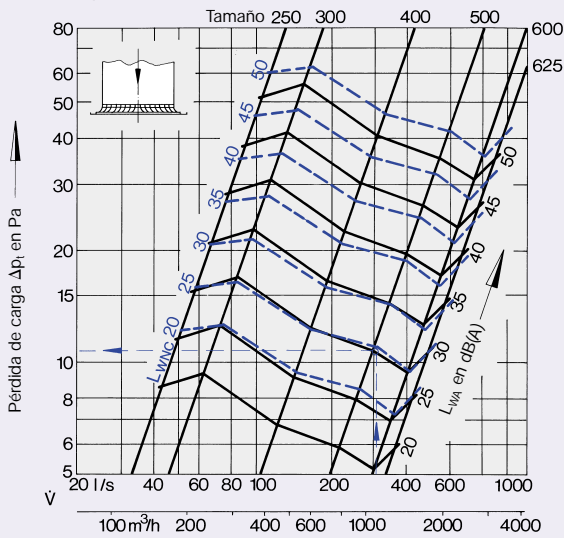
Corrección para DLQ/ADLQ-C, diagrama 4

Tamaño		Compuerta abierta		
		100 %	50 %	25 %
250	Δp_t	x 1,0	x 4,3	x 9,8
	L_{WA}	-	+ 24	+ 36
	L_{WNC}	-	+ 24	+ 37
300	Δp_t	x 1,0	x 2,8	x 7,7
	L_{WA}	-	+ 17	+ 33
	L_{WNC}	-	+ 17	+ 35
400	Δp_t	x 1,0	x 3,1	x 12,4
	L_{WA}	-	+ 18	+ 40
	L_{WNC}	-	+ 18	+ 43
500	Δp_t	x 1,0	x 3,6	x 18,0
	L_{WA}	-	+ 18	+ 45
	L_{WNC}	-	+ 19	+ 50
600	Δp_t	x 1,0	x 1,9	x 5,5
	L_{WA}	-	+ 11	+ 30
	L_{WNC}	-	+ 9	+ 30
625	Δp_t	x 1,1	x 2,4	x 13,7
	L_{WA}	+ 1	+ 18	+ 47
	L_{WNC}	+ 2	+ 16	+ 49

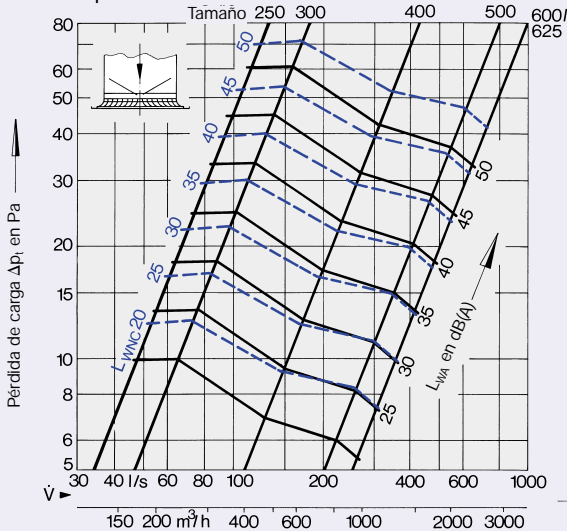
Corrección para DLQ/ADLQ-AG, diagrama 5

Tamaño		Compuerta abierta		
		100 %	50 %	25 %
300	Δp_t	x 1,0	x 2,3	x 7,1
	L_{WA}	-	+ 17	+ 34
	L_{WNC}	-	+ 17	+ 38
400	Δp_t	x 1,0	x 3,1	x 10,9
	L_{WA}	-	+ 21	+ 39
	L_{WNC}	-	+ 22	+ 43
500	Δp_t	x 1,0	x 4,0	x 13,5
	L_{WA}	-	+ 24	+ 42
	L_{WNC}	-	+ 25	+ 47
600	Δp_t	x 1,0	x 3,5	x 14,4
	L_{WA}	-	+ 23	+ 45
	L_{WNC}	-	+ 25	+ 50
625	Δp_t	x 1,0	x 3,5	x 17,4
	L_{WA}	-	+ 24	+ 47
	L_{WNC}	-	+ 26	+ 52

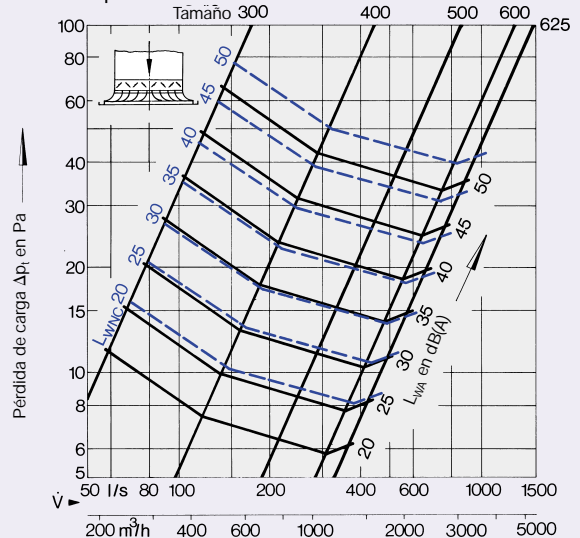
3 Potencia sonora y pérdida de carga
Tipo DLQ/ADLQ-A



4 Potencia sonora y pérdida de carga
Tipo DLQ/ADLQ-C



5 Potencia sonora y pérdida de carga
Tipo DLQ/ADLQ-AG



Datos técnicos

Ejemplo

Datos conocidos:

DLO-AK/600

Caudal de aire por difusor

Diferencia de temperatura de impulsión

Distancia entre dos difusores

Distancia del falso techo y la zona de habitabilidad

Distancia desde el centro del difusor a la pared

Distancia horizontal y vertical impulsando contra la pared

$$\dot{V} = 300 \text{ l/s}$$

$$\Delta t_z = -6 \text{ K}$$

$$A = 6,50 \text{ m}$$

$$H_1 = 1,20 \text{ m}$$

$$X = 4 \text{ m}$$

$$L = 5,2 \text{ m}$$

Diagrama 1:

$$L_{WA} = 33 \text{ dB(A)} \quad (L_{WNC} = 28 \text{ NC})$$

$$\Delta p_t = 24 \text{ Pa}$$

Potencia sonora y pérdida de carga

Diagrama 6:

$$L = A/2 + H_1$$

$$L = 3,25 + 1,20 = 4,45 \text{ m}$$

$$\Delta t_L / \Delta t_z = 0,15$$

$$\Delta t_L = -6 \cdot 0,15 = -0,9 \text{ K}$$

$$L = 5,20 \text{ m}$$

$$\Delta t_L / \Delta t_z = 0,11$$

$$\Delta t_L = -6 \cdot 0,11 = -0,66 \text{ K}$$

Cociente de temperaturas

entre dos difusores

junto a la pared

Diagrama 11:

$$\bar{v}_{H1} = 0,12 \text{ m/s}$$

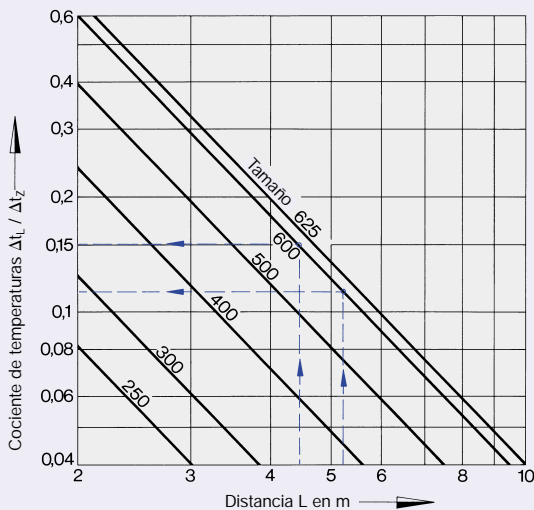
$$\bar{v}_L = 0,22 \text{ m/s}$$

Velocidad del flujo de aire

entre dos difusores

junto a la pared

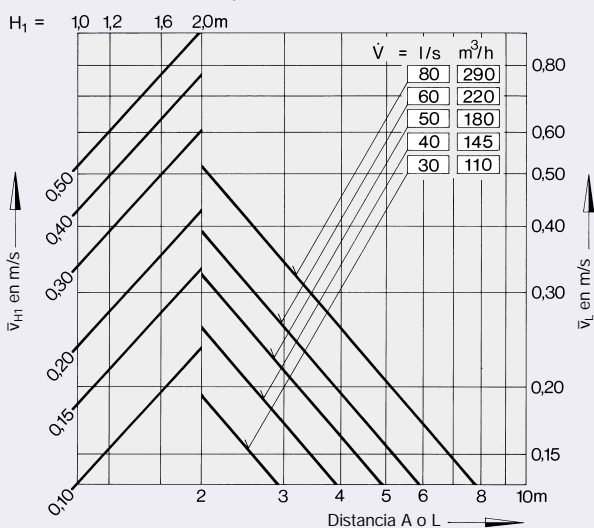
6 Cociente de temperaturas



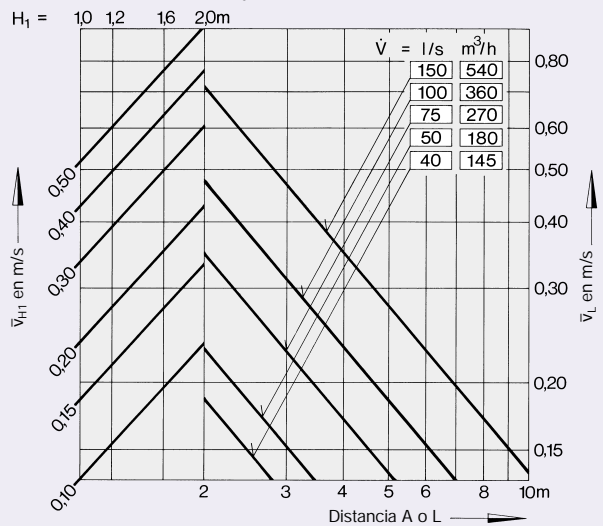
Sección efectiva de salida del aire

Tamaño	250	300	400	500	600	625
A_{eff} en m^2	0,0095	0,0175	0,0370	0,0675	0,1100	0,1230

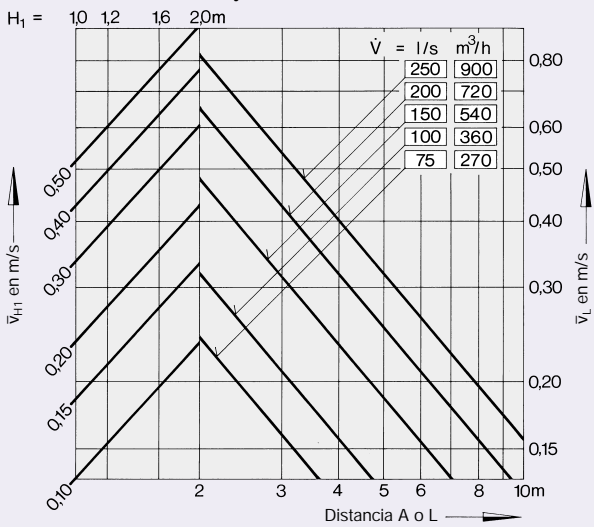
7 Velocidad del flujo de aire Tamaño 250



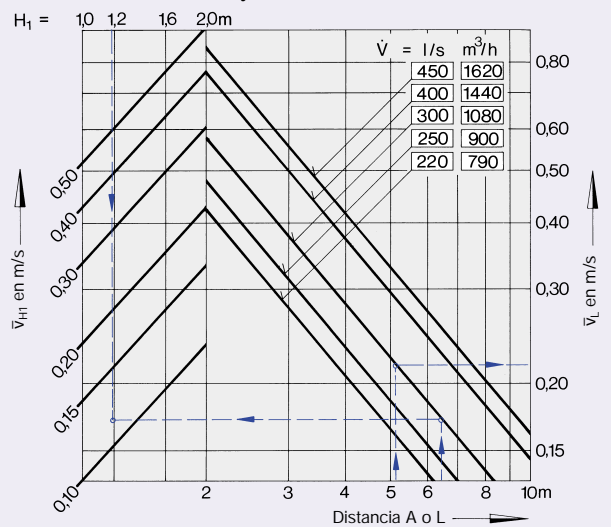
8 Velocidad del flujo de aire Tamaño 300



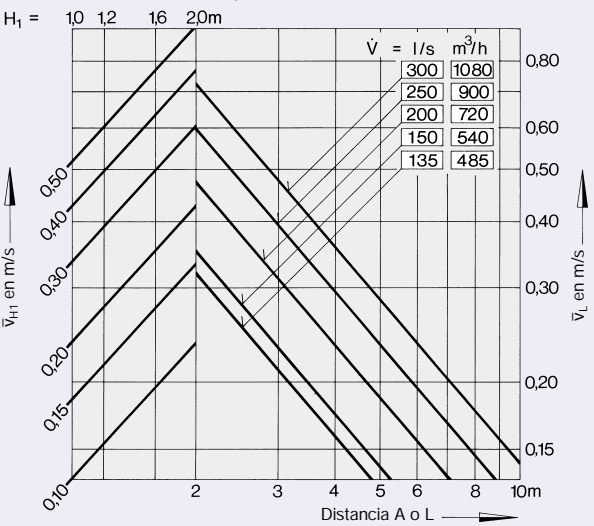
9 Velocidad del flujo de aire Tamaño 400



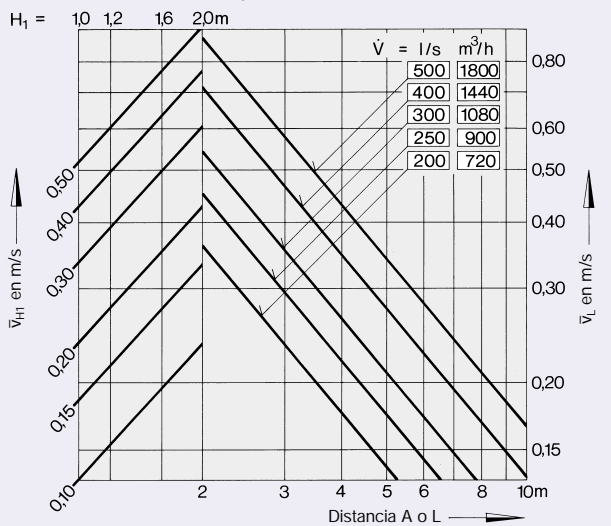
11 Velocidad del flujo de aire Tamaño 600



10 Velocidad del flujo de aire Tamaño 500



12 Velocidad del flujo de aire Tamaño 625



Información para pedidos

Especificación

Difusores de techo en ejecución cuadrada para montaje enrasados en falsos techos, adecuados para dirigir el aire en dirección horizontal, compuestos por una parte frontal de forma aerodinámica y su bastidor – lados del bastidor cortados a inglete y unidos entre sí de forma estanca y con una cinta de estanqueidad perimetral – y las almas para el guiado del aire, igualmente de formas aerodinámicas, y una chapa ciega central con su tornillo de sujeción – con los siguientes accesorios opcionales: cuello de conexión, compuerta de regulación del caudal (situada en la parte posterior) de lamas en oposición y accionable desde la parte frontal, a elección con plenum de conexión con conexión horizontal redonda (bajo demanda con compuerta de regulación y/o junta de goma o para medir la presión de referencia con cuerda y toma de presión) y con soportes para soportado.

El plenum de conexión con conexión circular redonda es combinable con los diferentes difusores de Trox.

Material de la serie DLO

El difusor frontal y las piezas situadas en su parte posterior, así como los accesorios, son de chapa de acero.

La superficie frontal del difusor una vez tratada se pinta con pintura en polvo color blanco (RAL 9010). La superficie de la parte posterior esta fosfatada y pintada con pintura líquida con secado al horno en color negro (RAL 9005).

Plenum de conexión en chapa de acero galvanizado, la junta de goma.

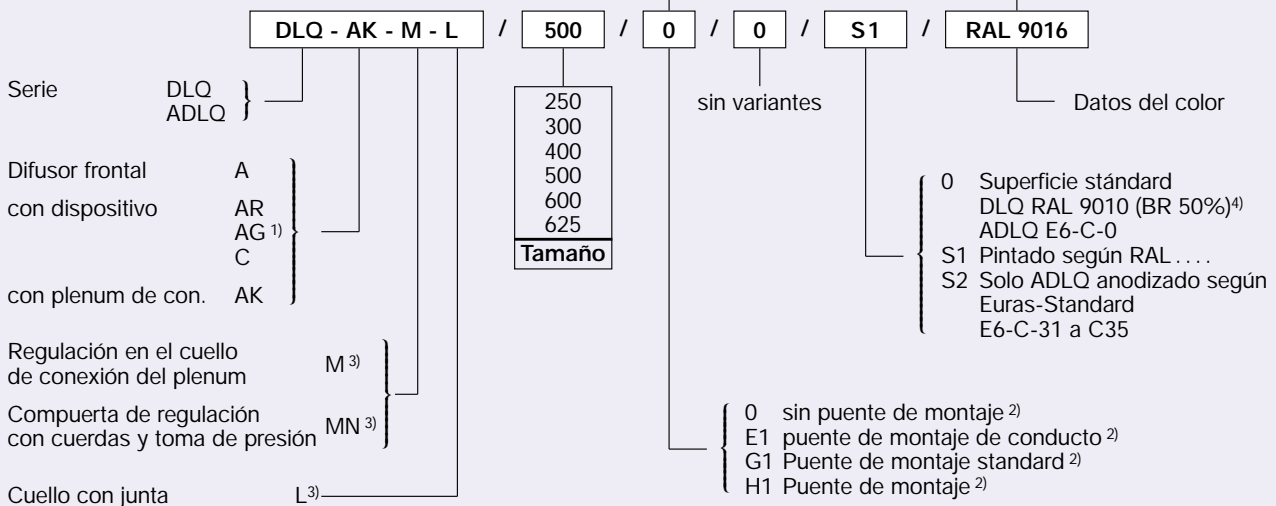
Material de la serie ADLO

El difusor central es de perfil de aluminio extruido, anodizado en color natural, E6-C-0. Las piezas situadas posteriormente son de chapa de acero. La superficie externa va fosfatada y pintada por electroinmersión con secado al horno en color negro (RAL 9005), con resistencia mínima de 100 horas en cámara húmeda según DIN 50 017.

Plenum de conexión en chapa de acero galvanizado, la junta de goma.

Código de pedido

Estos datos no se dan para las ejecuciones básicas



Accesorio

Compuertas ajustables cuadradas **QZ**

¡Por favor, pedir el accesorio QZ aparte indicando el tamaño!

1) ¡no se suministra en el tamaño 250!

2) ¡solo para las ejecución . . . -A, . . . -AG y . . . -C!

3) ¡solo para las ejecución . . . -AK!

4) BR = Brillo!

Ejemplo de pedido

Fabricante: TROX
 Tipo: DLO - AR / 500
 Accesorio: QZ / 500