**AL**

Rejilla de ventilación

Contenido

Función y utilización	2
Ejecuciones	2
Montaje	2
Ejecuciones de material.....	2
Accesorios.....	3
Dimensiones	4
Accesorios - Dimensiones	6
Posibilidades de montaje	10
Datos técnicos	11
Leyenda	19
Código de pedido AL.....	20
Código de pedido AK	21
Texto de especificación	22

FUNCION Y UTILIZACIÓN

La rejilla de ventilación AL es apta para una **instalación en sistemas de impulsión y retorno** y para el **montaje en conductos rectangulares y plenums**. Para dirigir la vena de aire hay **lamas deflectoras dispuestas horizontal o verticalmente que se pueden orientar desde el lado frontal**. Marco y lamas **de aluminio anodizado en color natural o de aluminio lacado** en un color RAL. Piezas adosadas en chapa de acero galvanizado. Montaje estándar mediante montaje oculto. Con precio adicional puede montarse un plénum. La compuerta reguladora en la boca de conexión del plénum (con precio adicional) se utiliza para regular fácilmente el caudal de aire.

EJECUCIONES

AL-01-...	Lamas deflectoras horizontales y orientables en la cara frontal.
AL-02-...	Como AL-01..., adicionalmente con lamas deflectoras verticales y orientables.
AL-05-...	Como AL-01-..., adicionalmente con compuerta corredera de regulación.
AL-06-...	Como AL-01-..., adicionalmente con lamas deflectoras verticales orientables y compuerta corredera de regulación.
AL-11-...	Lamas deflectoras verticales y orientables en la cara frontal.
AL-12-...	Como AL-11-..., adicionalmente con lamas deflectoras horizontales y orientables.
AL-15-...	Como AL-11-..., adicionalmente con compuerta corredera de regulación.
AL-16-...	Como AL-11-..., adicionalmente con lamas deflectoras horizontales orientables y compuerta corredera de regulación.
AL-...-N-...	Ejecución individual.
AL-...-B-...	Ejecución en línea continua (solo posible para AL-11 / -12 / -15 / -16, para una longitud de la rejilla de BL > 1225 mm, división de longitudes estándar SCHAKO para la ejecución en línea continua).

Guiado de la vena de aire:

...-L000-...	Posición recta de las lamas (estándar).
...-L044-...	Posición de lamas divergente en 44°.
...-L084-...	Posición de las lamas divergente en 84°.
...-L110-...	Posición de lamas divergente en 110° (solo para AL-11 / AL-12 / AL-15 / AL-16).
...-L140-...	Posición de lamas divergente en 140° (solo para AL-11 / AL-12 / AL-15 / AL-16).
...-LGEG-...	Posición contrapuesta de las lamas.

MONTAJE

- Montaje roscado (-SM, estándar para la ejecución en línea continua)
 - Los tornillos corren a cargo del cliente.
 - Ejecución en línea continua solo posible con montaje roscado.
- Montaje oculto (-VM, estándar)
 - Solo posible con plénum o marco de montaje. (sin plénum solo posible con contrapieza a cargo del cliente).
- Fijación de apriete (-KB, estándar para ejecución sin plénum o sin marco de montaje).

EJECUCIONES DE MATERIAL

Marco y lamas

- Aluminio (-AL-...):
 - Anodizado en color natural (E6/EV1, solo disponible con montaje VM) (-ELOX) (estándar).
 - Lacado en un color RAL a elección, de libre elección (-xxxx, con precio adicional).

ACCESORIOS

Plénium (-AK-33)

Diseño rectangular, de chapa de acero galvanizado (-SV, estándar), carcasa con boca de conexión redonda y orejetas de suspensión.

- Longitud:
 - 325 mm (-00325)
 - 425 mm (-00425)
 - 525 mm (-00525)
 - 625 mm (-00625)
 - 825 mm (-00825)
 - 1025 mm (-01025)
 - 1225 mm (-01225)
 - Longitud en mm, de libre elección (-xxxx), para la ejecución en línea continua (para una longitud de la rejilla de BL > 1225 mm: de dos piezas para una longitud de línea continua de BL ≤ 2424 mm, de varias piezas para una longitud de línea continua de BL > 2424 mm) (siempre de 5 caracteres).
- Altura:
 - 75 mm (-075)
 - 125 mm (-125)
 - 225 mm (-225)
 - 325 mm (-325)
- Ejecución individual / en línea continua:
 - Ejecución individual (-N) (estándar).
Ejecución en línea continua (-B) (solo posible para AL-11 / AL-12 / AL-15 / AL-16, para una longitud de la rejilla de BL > 1225 mm, división de longitudes estándar SCHAKO para la ejecución en línea continua).
- Montaje:
 - Montaje roscado (-SM) (estándar para la ejecución en línea continua, los tornillos corren a cargo del cliente).
 - Montaje oculto (-VM) (estándar para la ejecución individual).
- Compuerta reguladora:
 - Sin compuerta reguladora (-DK0) (estándar).
 - Con compuerta reguladora (-DK1), de chapa de acero galvanizado, en la carcasa del plénium, ajustable, para una regulación del caudal de aire sencilla (estándar para una posición de la boca lateral (-S1)).
 - Con compuerta reguladora (-DK2), como DK1 pero con ajuste manual por cuerda (estándar para una posición de la boca desde arriba (-S0) y una posición de la boca frontal (-S4)).
- Junta labial de goma:
 - Sin junta labial de goma (-GD0) (estándar).
 - Con junta labial de goma (-GD1), de goma especial, en la boca de conexión.
- Aislamiento:
 - Sin aislamiento (-I0) (estándar).
 - Con aislamiento interior (-Ii), aislamiento térmico en el interior del plénium.
 - Con aislamiento exterior (-Ia), aislamiento térmico en el exterior del plénium.
- Altura del plénium:
 - Altura del plénium estándar (-KHS).
 - Altura del plénium en mm, de libre elección (-xxx) (altura mínima [KHS] con una posición de la boca -S1 y -S4 = diámetro de la boca + 87 mm, aunque mín. 200 mm) (siempre de 3 caracteres).

- Diámetro de la boca:
 - Diámetro de la boca estándar (-SDS).
 - Diámetro de la boca en mm, de libre elección (-xxx, siempre de 3 caracteres) (si se aumenta el diámetro de la boca con una posición de la boca -S0 y -S4, solo está disponible la forma del plénium escalonada).
- Posición de la boca:
 - Boca desde arriba (-S0).
 - Boca lateral en el plénium (-S1) (estándar).
 - Boca frontal (-S4, no disponible para la ejecución en línea continua).

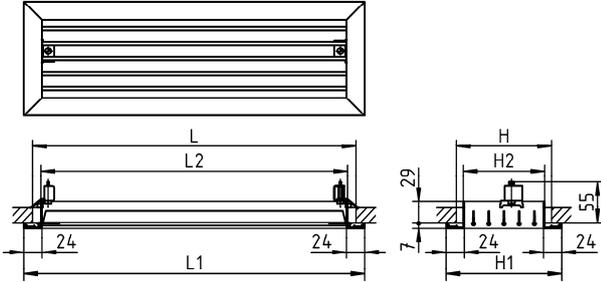
Marco de montaje (-ER0 / -ER1 / -ER2)

- Sin marco de montaje (-ER0).
- Con marco de montaje de chapa de acero galvanizado (solo posible sin plénium):
 - Sin garras de anclaje (-ER1).
 - Con garras de anclaje (-ER2).

DIMENSIONES

EJECUCIÓN INDIVIDUAL (-N)

AL-01-...

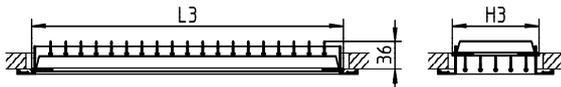


AL-01 / AL-02 / AL-05 / AL-06 con puente intermedio a partir de una longitud de 625 (véase la página 10)

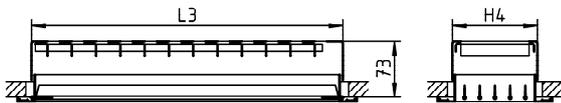
Todas las ejecuciones están basadas en el modelo básico

AL-01-...:

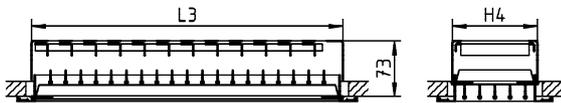
AL-02-...:



AL-05-...:



AL-06-...:

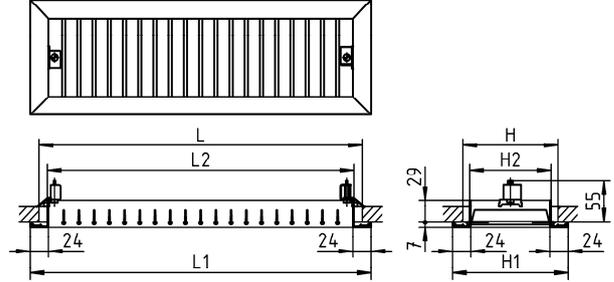


Tamaños disponibles AL-...

L	L1	L2	L3	H	H1	H2	H3	H4
325	348	303	310	075	102	57	64	62
425	448	403	410	125	152	107	114	112
525	548	503	510	225	252	207	214	212
625	648	603	610	325	352	307	314	312
825	848	803	810					
1025	1048	1003	1010					
1225	1248	1203	1210					

Todas las longitudes y alturas pueden combinarse.
Otros tamaños bajo pedido.

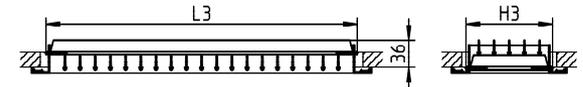
AL-11-...



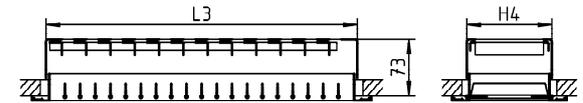
Todas las ejecuciones están basadas en el modelo básico

AL-11-...:

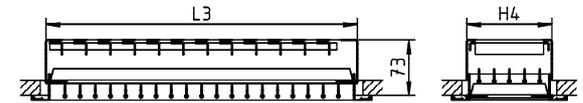
AL-12-...:



AL-15-...:



AL-16-...:



EJECUCIÓN EN LÍNEA CONTINUA (-B)

Ejecución en línea continua solo disponible con (-SM).

División de longitudes según estándar SCHAKO:

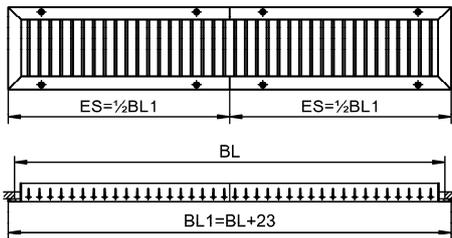
Si se ejecuta la rejilla de ventilación AL como línea continua, en la ejecución de 2 piezas, se ensamblarán dos piezas de extremo, y en la ejecución de varias piezas, se ensamblarán segmentos (TS) de 1020 mm y piezas de extremo (ES) hasta alcanzar la longitud total BL.

Las piezas de extremo se pueden fabricar en longitudes de hasta 1224 mm.

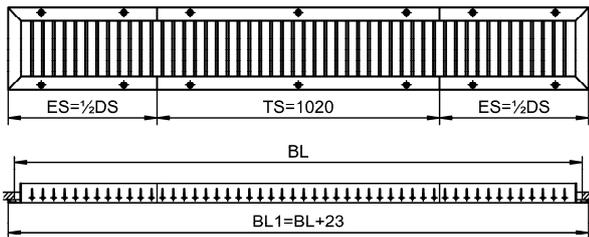
Sin plénum

Solo para: AL-11-...-B-...-SM / AL-12-...-B-...-SM /
AL-15-...-B-...-SM / AL-16-...-B-...-SM

En 2 piezas para una longitud de línea continua de BL >1225 mm a ≤ 2424 mm



De varias piezas para una longitud de línea continua de BL > 2424 mm



Longitud máx. pieza de extremo (ES):

$ES_{max} = 1224 \text{ mm}$

- ES = Pieza de extremo
- KES = Pieza de extremo del plénum (KES = ES-20)
- TS = Segmento
- KTS = Segmento del plénum
- DS = Pieza diferencial (DS = BL1 - [n x TS])
- n = Número de segmentos
- BL = Longitud de línea continua

Posición de la boca / forma del plénum, véanse las páginas 6 + 7.

Posibilidad de montaje, véase la página 10

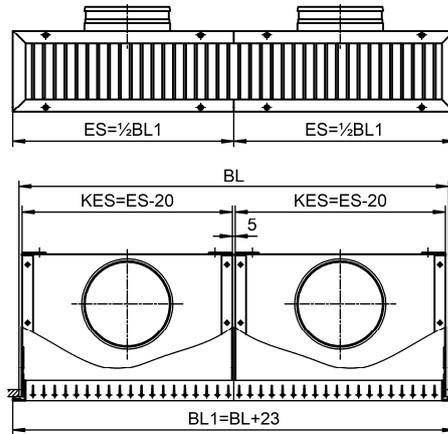
Reservado el derecho a modificaciones.

No se admiten devoluciones.

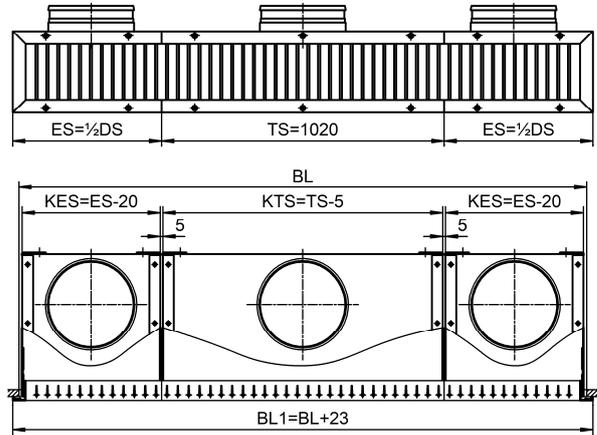
Con plénum

Solo para: AL-11-...-B-...-SM / AL-12-...-B-...-SM /
AL-15-...-B-...-SM / AL-16-...-B-...-SM

En 2 piezas para una longitud de línea continua de BL >1225 mm a ≤ 2424 mm



De varias piezas para una longitud de línea continua de BL > 2424 mm



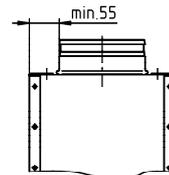
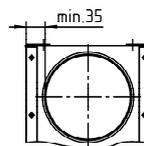
Longitud máx. pieza de extremo del plénum (KES):

$KES_{max} = 1204 \text{ mm}$

Distancia mínima boca en el plénum

Con boca lateral (-S1):

Con boca desde arriba (-S0):



Por defecto, las piezas de extremo del plénum (KES) tienen las mismas dimensiones KHS/KB2 / ØD que el segmento del plénum (KTS) (para las dimensiones, véase Tamaños disponibles, página 7, dimensiones marcadas con *).

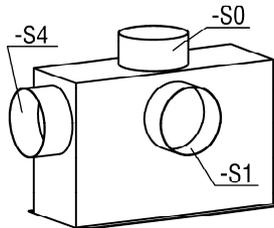
ACCESORIOS - DIMENSIONES

Plénium (-AK-33)

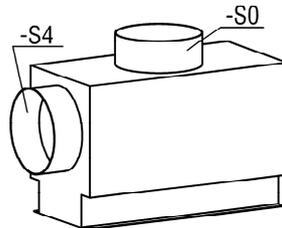
EJECUCIÓN INDIVIDUAL (-N)

Posición de la boca

Plénium recto:



Plénium escalonado:



- Boca lateral en el plénium (-S1, estándar)
- Boca desde arriba (-S0)
- Boca frontal (-S4, no disponible para la ejecución en línea continua)

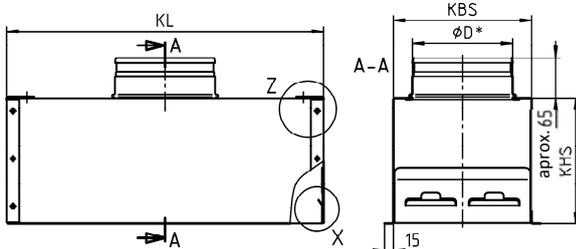
El diámetro de la boca para la posición de la boca "Boca frontal (-S4)" es **idéntico** a la posición "Boca lateral en el plénium (-S1)".

El diámetro de la boca para la posición de la boca "Boca desde arriba (-S0)" es **parcialmente no idéntico** a la posición "Boca lateral en el plénium (-S1)".

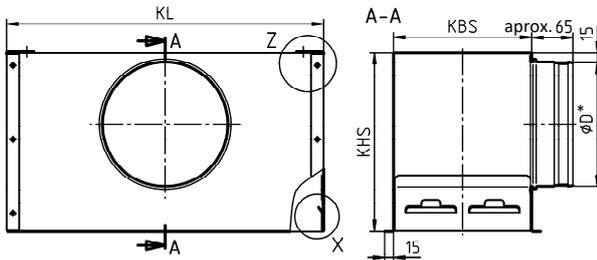
Tabla Tamaños disponibles, véase la página 7.

Plénium recto:

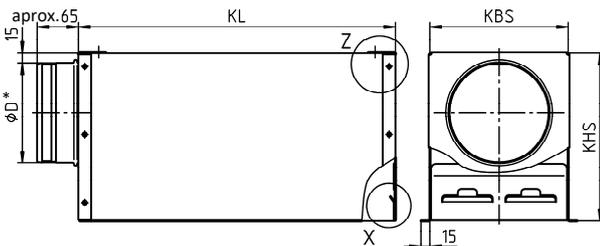
Con boca desde arriba (-S0)



Con boca lateral en el plénium (-S1)



Con boca frontal (-S4)



* exterior

Ejecución en línea continua plénium, véase la página 5.

Reservado el derecho a modificaciones.
No se admiten devoluciones.

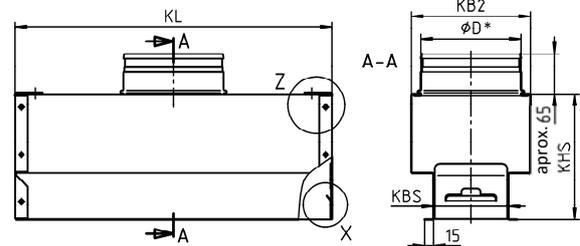
Plénium escalonado:

Si $KBS < (\phi D + 30)$, se fabricará un plénium escalonado.

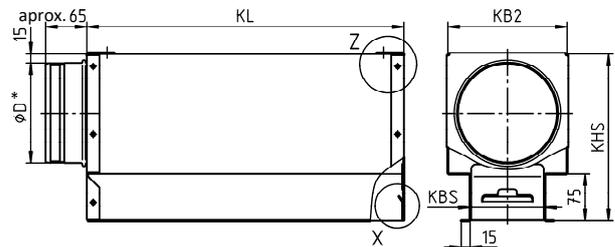
Para la ejecución -S0: $KB2 = \phi D + 30$

Diferencia mínima entre KBS y KB2 = 40 mm

Con boca desde arriba (-S0)



Con boca lateral en el plénium (-S4)

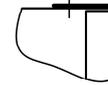


* exterior

Suspensión del plénium:

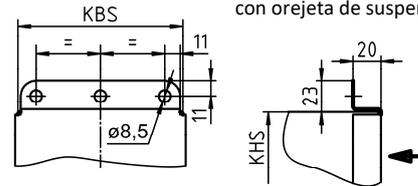
Detalle Z

Orejeta de suspensión plegada en estado de suministro



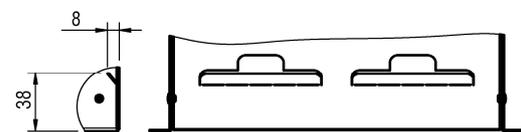
Detalle Z

con orejeta de suspensión desplegada



Fijación VM:

Detalle X



Las orejetas VM se pueden doblar hacia fuera si fuese necesario.

Altura mínima KHS con una posición de la boca -S1 / -S4:

$KHS_{min.} = \phi D + 87$ mm, aunque mín. 200 mm

Anchura mínima KB2 con una posición de la boca -S0 / -S4:

$KB2_{min.} = \phi D + 30$ mm

Diferencia mínima entre KBS y KB2 = 40 mm

La medida KBS no se puede modificar.

Aumento del diámetro de la boca para posiciones -S0 y -S4, solo disponible con plénium escalonado.

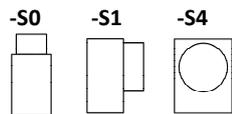
Tamaños disponibles de AK-33

H	KBS	L	KL	Posición de la boca -S1 (estándar)				Posición de la boca -S0				Posición de la boca -S4			
				KHS	KB2	n x ØD	Forma del plénum	KHS	KB2	n x ØD	Forma del plénum	KHS	KB2	n x ØD	Forma del plénum
75	68	325	320	220	--	1x Ø123		200*	128*		220	153	1x Ø123		
		425	420												
		525	520												
		625	620	265*	--	1x Ø158*		265	188	1x Ø158					
		825	820												
		1025	1020												
1225	1220														
125	118	325	320	265	--	1x Ø158		200*	158*		265	188	1x Ø158		
		425	420												
		525	520												
		625	620	285*	--	1x Ø198*		285	228	1x Ø198					
		825	820												
		1025	1020												
1225	1220														
225	218	325	320	285	--	1x Ø198		200*	258		285	258	1x Ø198		
		425	420												
		525	520												
		625	620	335*	--	1x Ø248*		335	278	1x Ø248					
		825	820												
		1025	1020												
1225	1220														
325	318	325	320	335	--	1x Ø248		200*	--		335	--	1x Ø248		
		425	420												
		525	520												
		625	620	400*	--	1x Ø313*		400	358	1x Ø313					
		825	820												
		1025	1020												
1225	1220														

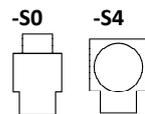
* Dimensiones para la ejecución en línea continua / n = número de bocas

Forma del plénum

Recta:



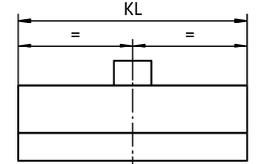
Escalonada:



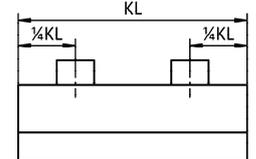
Número de bocas:

Boca desde arriba (-S0)

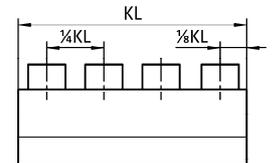
Con 1 boca



Con 2 bocas



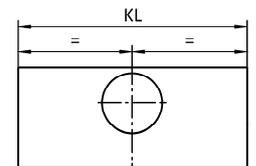
Con 4 bocas



Boca lateral (-S1)

(estándar)

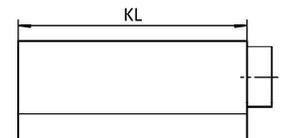
Con 1 boca



Boca frontal (-S4)

No posible para la ejecución en línea continua.

Con 1 boca



Altura mínima KHS con una posición de la boca -S1 / -S4:

KHS_{min.} = ØD + 87 mm, aunque mín. 200 mm

Anchura mínima KB2 con una posición de la boca -S0 / -S4:

KB2_{min.} = ØD + 30 mm

Diferencia mínima entre KBS y KB2 = 40 mm

La medida KBS no se puede modificar.

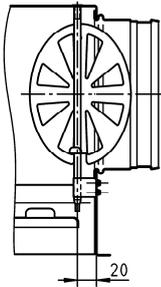
Aumento del diámetro de la boca para posiciones -S0 y -S4, solo disponible con plénum escalonado.

Compuerta reguladora (-DK0 / -DK1 / -DK2), para AK-...

- Sin compuerta reguladora (-DK0) (estándar).
- Con compuerta reguladora (-DK1) (estándar con una posición de la boca-S1).
- Con compuerta reguladora y ajuste manual por cuerda (-DK2) (estándar con una posición de la boca -S0/-S4).

-DK1:

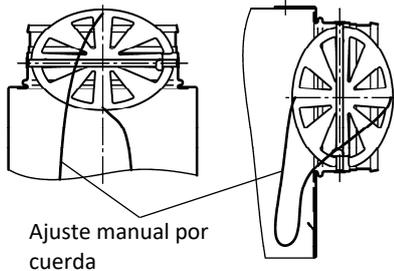
Boca lateral -S1



-DK2 (con ajuste manual por cuerda):

Boca desde arriba -S0

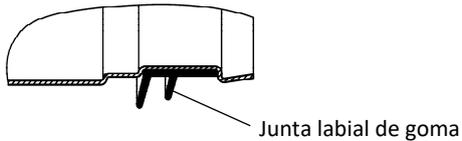
Boca frontal -S4



Junta labial de goma (-GD0 / -GD1), para AK-...

- Sin junta labial de goma (-GD0) (estándar).
- Con junta labial de goma (-GD1), de goma especial.

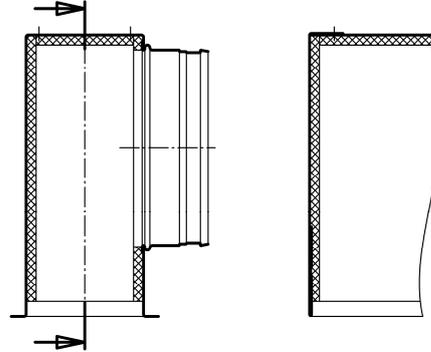
Detalle Y



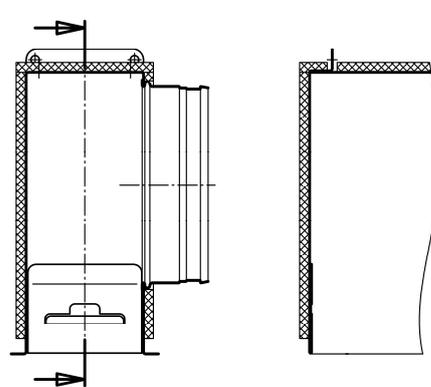
Aislamiento (-I0 / -Ii / -Ia), para AK-...

- Sin aislamiento (-I0) (estándar).
- Con aislamiento interior (-Ii).
- Con aislamiento exterior (-Ia).

Aislamiento interior (-Ii)



Aislamiento exterior (-Ia)

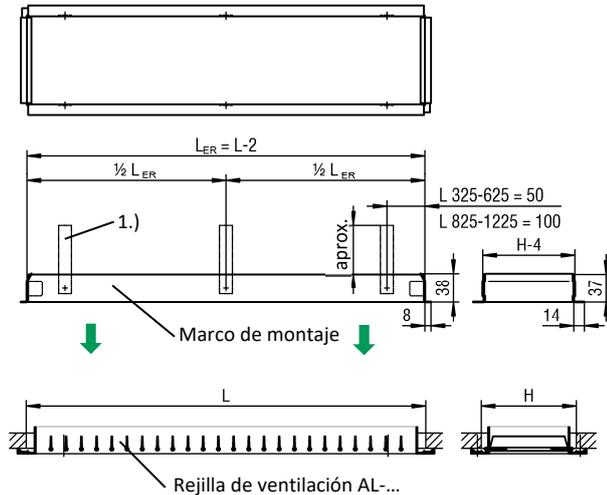


Marco de montaje (-ER0 / -ER1 / -ER2)

- Sin marco de montaje (-ER0) (estándar).
- Con marco de montaje sin garras de anclaje (-ER1).
- Con marco de montaje con garras de anclaje (-ER2).

El marco de montaje solo es posible sin plenum.

EJECUCIÓN INDIVIDUAL (-N)



Longitud $L \leq 825$ mm = 4 garras de anclaje

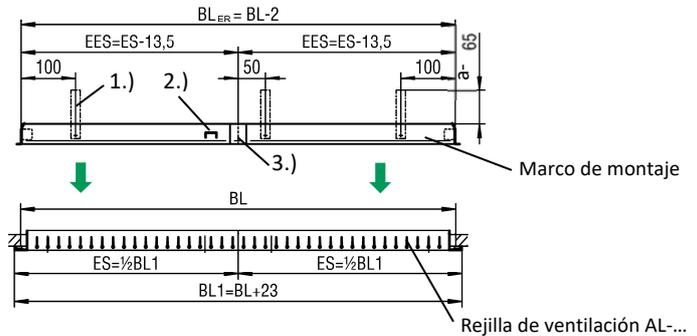
Longitud $L > 825$ mm = 6 garras de anclaje

Marco de montaje fabricado en chapa de acero electrogalvanizado.

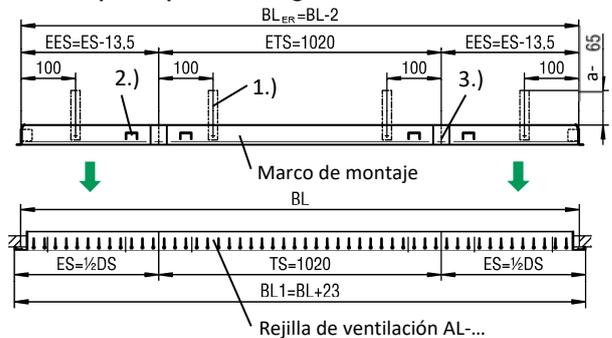
El marco de montaje solamente se suministra con garras de anclaje (-ER2, con precio adicional) bajo pedido.

EJECUCIÓN EN LÍNEA CONTINUA (-B)

En 2 piezas para una longitud de línea continua de $BL > 1225$ mm a ≤ 2424 mm



de varias piezas para una longitud de línea continua de $BL > 2424$ mm

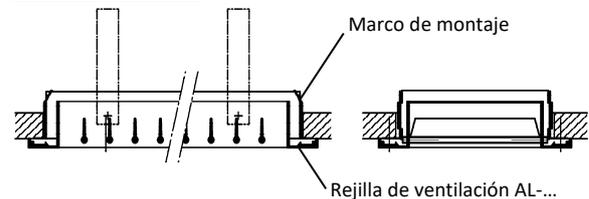


Longitud máx. pieza de extremo del marco de montaje (EES / ES):

$EES_{max} = 1210,5$ mm / $ES_{max} = 1224$ mm (véase la página 5)

Los marcos de montaje para rejillas en línea continua se suministran con uniones enchufables. Adicionalmente se colocan puentes de montaje que se pueden extraer fácilmente girándolos, una vez empotrados en pared. Por regla general todos los marcos se suministran sin garras de anclaje. Se pueden suministrar garras con precio adicional.

Detalle de montaje:



- L = Longitud
- BL = Longitud de línea continua
- L_{ER} = Longitud del marco de montaje ($L_{ER} = L - 2$)
- BL_{ER} = Longitud de línea continua del marco de montaje ($BL_{ER} = BL - 2$)
- EES = Pieza de extremo del marco de montaje ($EES = ES - 13,5$)
- ETS = Segmento del marco de montaje
- ES = Pieza de extremo
- TS = Segmento
- DS = Pieza diferencial ($DS = BL_{ER} - [n \times TS]$)
- n = Número de segmentos
- 1.) Garra de anclaje
- 2.) Puente de montaje
- 3.) Unión enchufable

POSIBILIDADES DE MONTAJE

Para el montaje en paredes y conductos de ventilación

Montaje roscado (-SM)

Las rejillas de ventilación AL se pueden suministrar opcionalmente para montaje roscado (-SM).

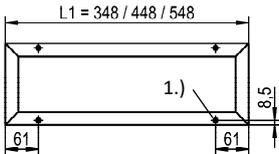
Ejecución en línea continua solo disponible con (-SM).

EJECUCIÓN INDIVIDUAL (-N)

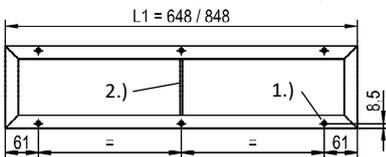
(Rejilla de ventilación mostrada sin rejilla insertada)

Puente intermedio solo con AL-01 / AL-02 / AL-05 / AL-06.

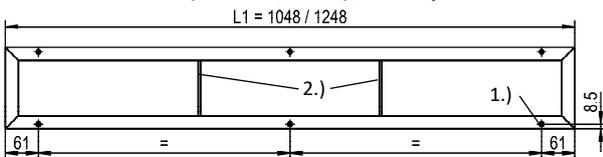
Con 4 avellanados (L= 325- / 425 / 525) / sin puente intermedio



Con 6 avellanados (L= 625 / 825) / con 1 puente intermedio



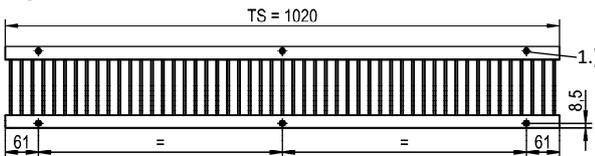
Con 6 avellanados (L= 1025 / 1225) / con 2 puentes intermedios



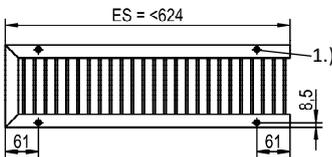
EJECUCIÓN EN LÍNEA CONTINUA (-B)

Solo para: AL-11-...-B-...-SM / AL-12-...-B-...-SM / AL-15-...-B-...-SM / AL-16-...-B-...-SM

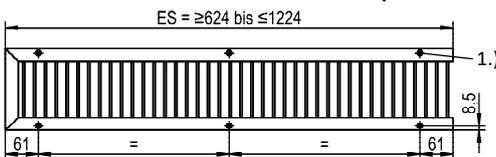
Segmento - Con 6 avellanados (TS=1020)



Pieza de extremo - Con 4 avellanados (ES= <624)



Pieza de extremo - Con 6 avellanados (ES= ≥624 a ≤1224)



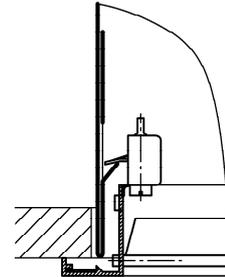
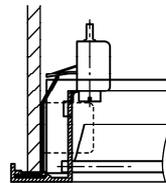
- 1.) Tornillo roscachapa de cabeza avellanada DIN ISO 7051 ST3,9 (a cargo del cliente).
- 2.) Puente intermedio

Montaje oculto (-VM)

Las rejillas de ventilación se suministrarán de forma estándar con montaje oculto (VM). El montaje oculto solo está disponible en combinación con marco de montaje o plénium. (El marco de montaje se debe pedir por separado.)

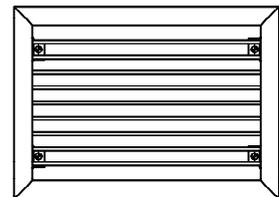
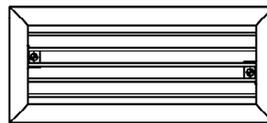
Con marco de montaje:

Con plénium:



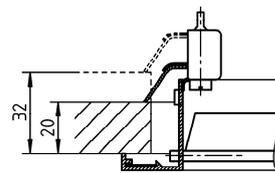
1 punto de montaje:
H = 75 / 125

2 puntos de montaje:
H = 225 / 325



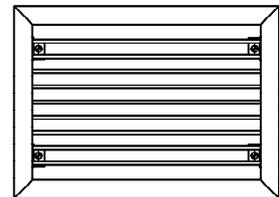
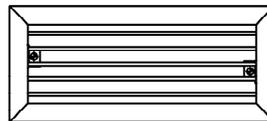
Fijación de apriete (-KB)

La fijación de apriete KB solo está disponible sin marco de montaje o plénium.



1 punto de montaje:
H = 75 / 125

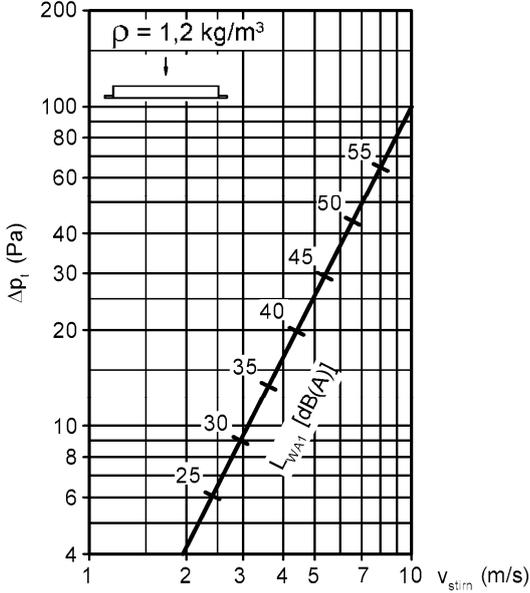
2 puntos de montaje:
H = 225 / 325



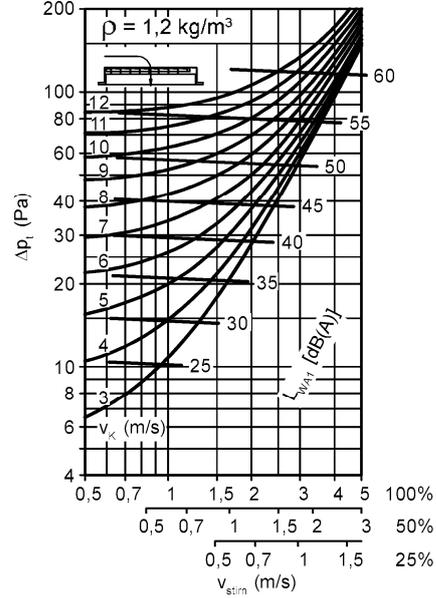
DATOS TÉCNICOS

Pérdida de carga y nivel sonoro

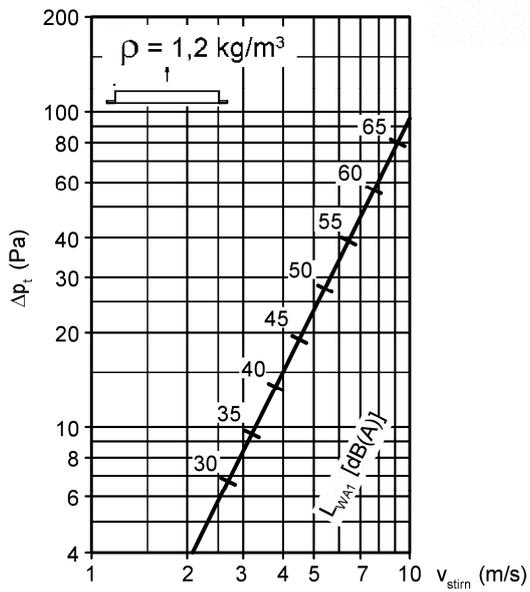
AL (impulsión)



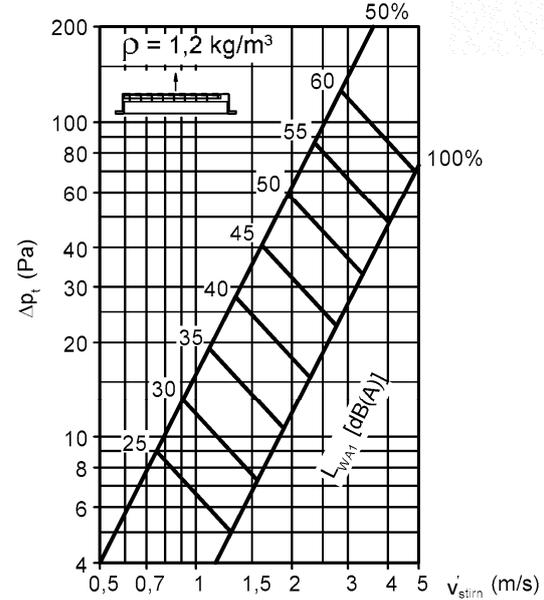
AL con compuerta de regulación (aire impulsado)



AL (retorno)



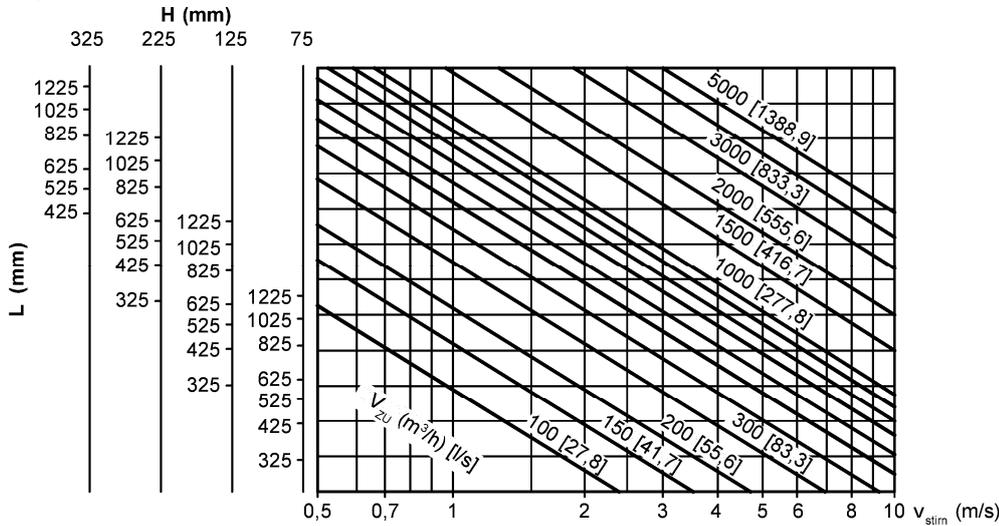
AL con compuerta de regulación (aire de retorno)



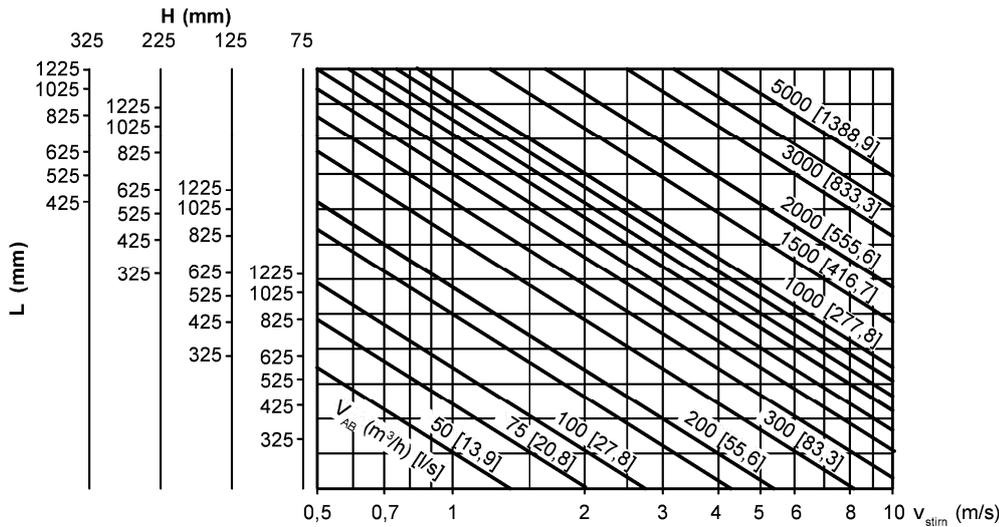
Compuerta de regulación ABIERTA en %

Velocidad frontal

Impulsión



Retorno



Superficie frontal

Impulsión y retorno (m²)

		Longitud L (mm)						
		325	425	525	625	825	1025	1225
Altura H (mm)	75	0,016	0,021	0,026	0,031	0,042	0,052	0,062
	125	0,031	0,041	0,051	0,061	0,082	0,102	0,123
	225	0,061	0,081	0,101	0,122	0,162	0,202	0,243
	325	-	0,121	0,151	0,182	0,242	0,313	0,363
		A_{stirn} (m²)						

$$L_{WA} = L_{WA1} + KF$$

Factor de corrección

Impulsión

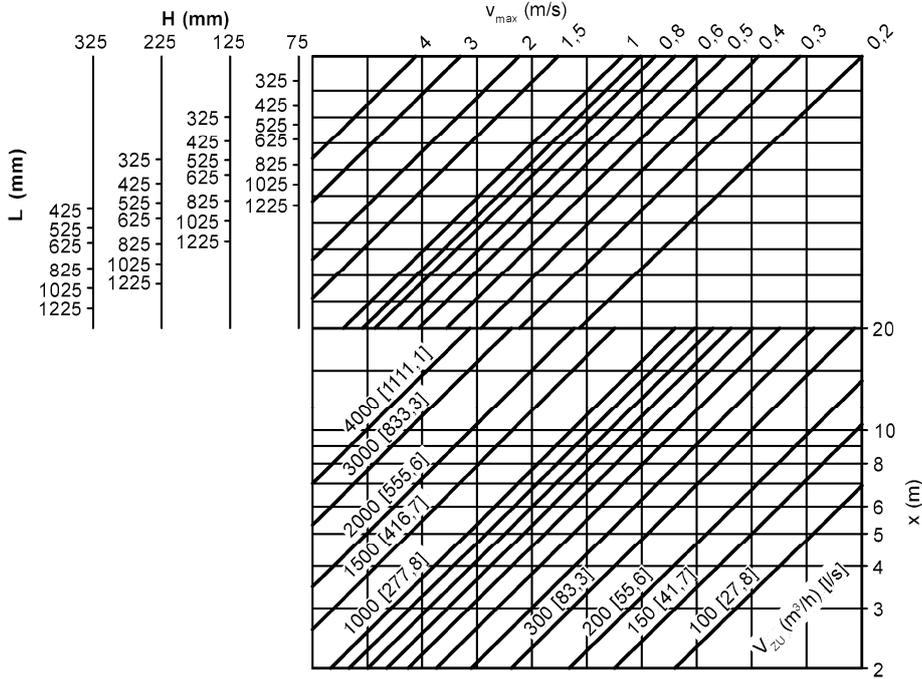
A_{stirn} (m²)	0,012	0,025	0,05	0,1	0,16	0,2	0,4
KF (-)	-9	-6	-3	0	+2	+3	+6

Retorno

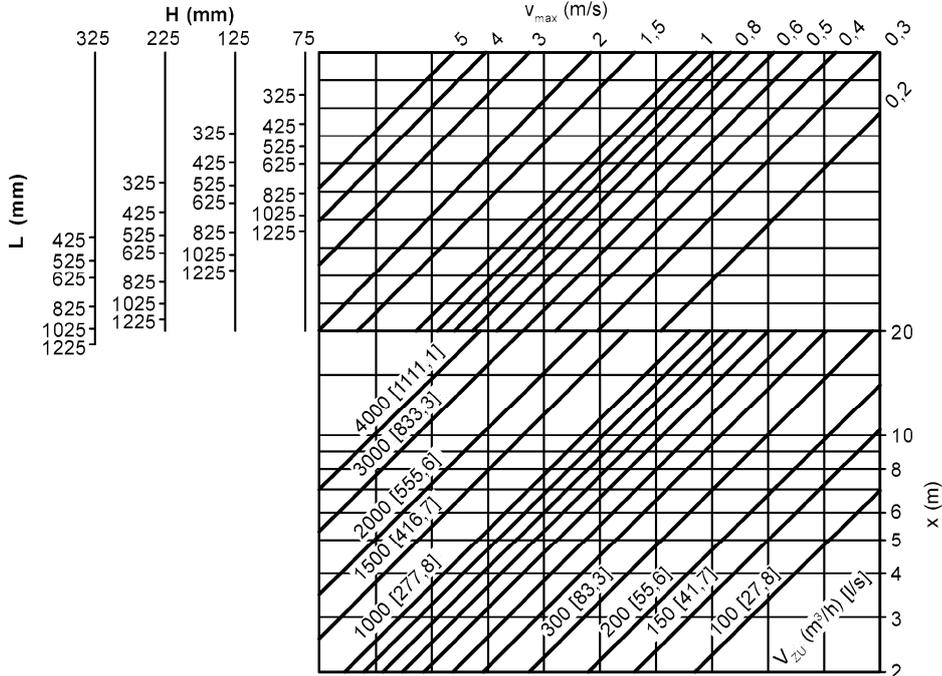
A_{stirn} (m²)	0,01	0,02	0,04	0,08	0,16	0,32	0,4
KF (-)	-9	-6	-3	0	+3	+6	+7

Velocidad terminal máxima de la proyección de aire

Impulsión sin influencia de techo

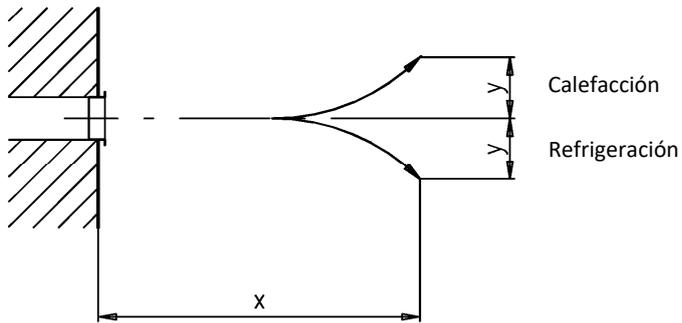
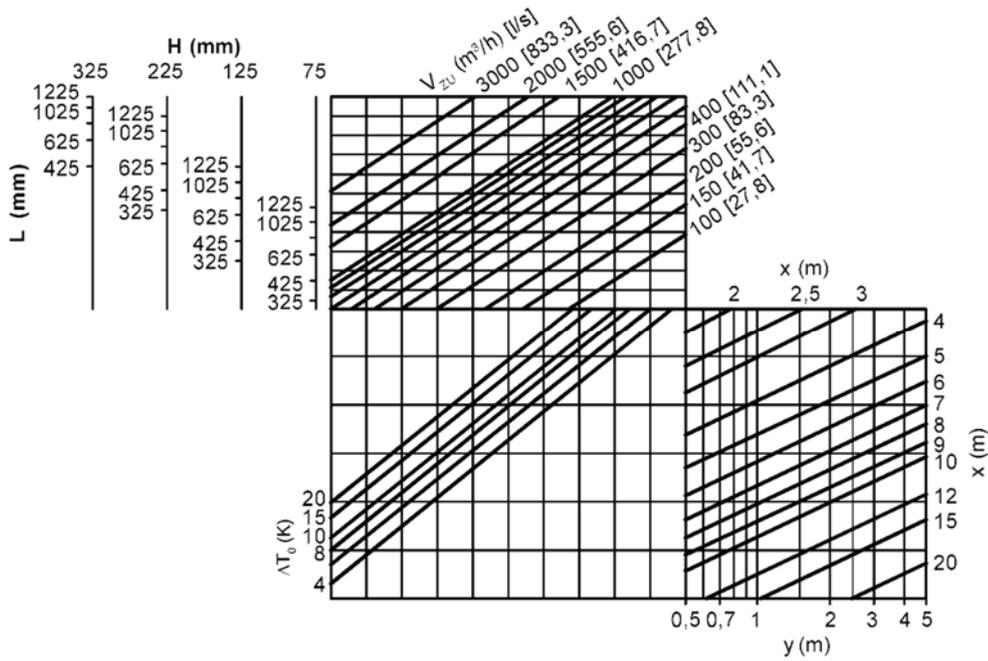


Impulsión con influencia de techo



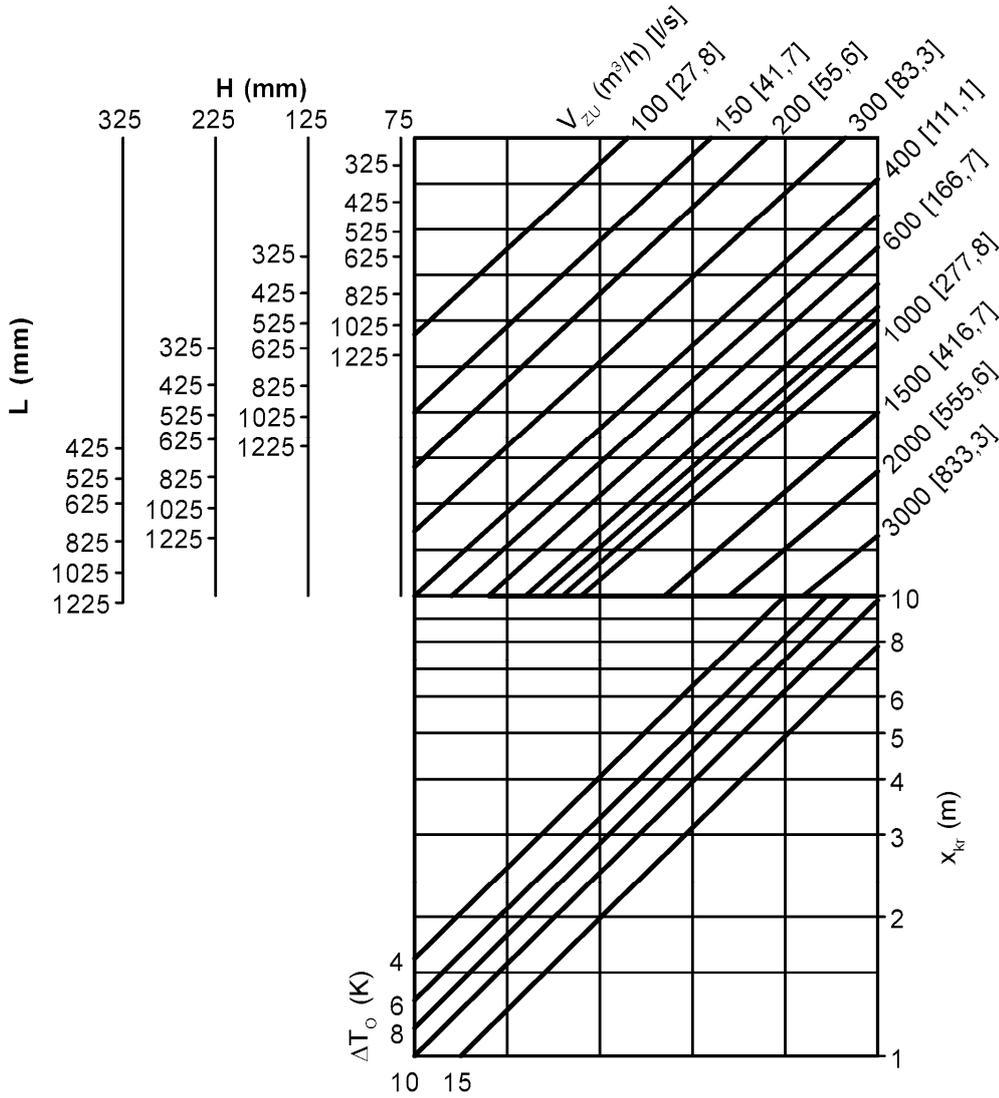
Recorrido de la vena de aire

Impulsión sin influencia de techo

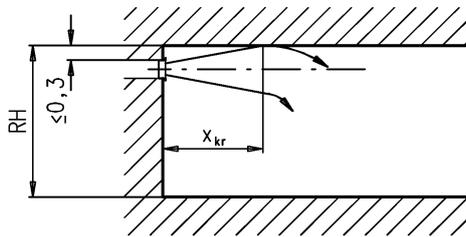


Radio crítico de la vena

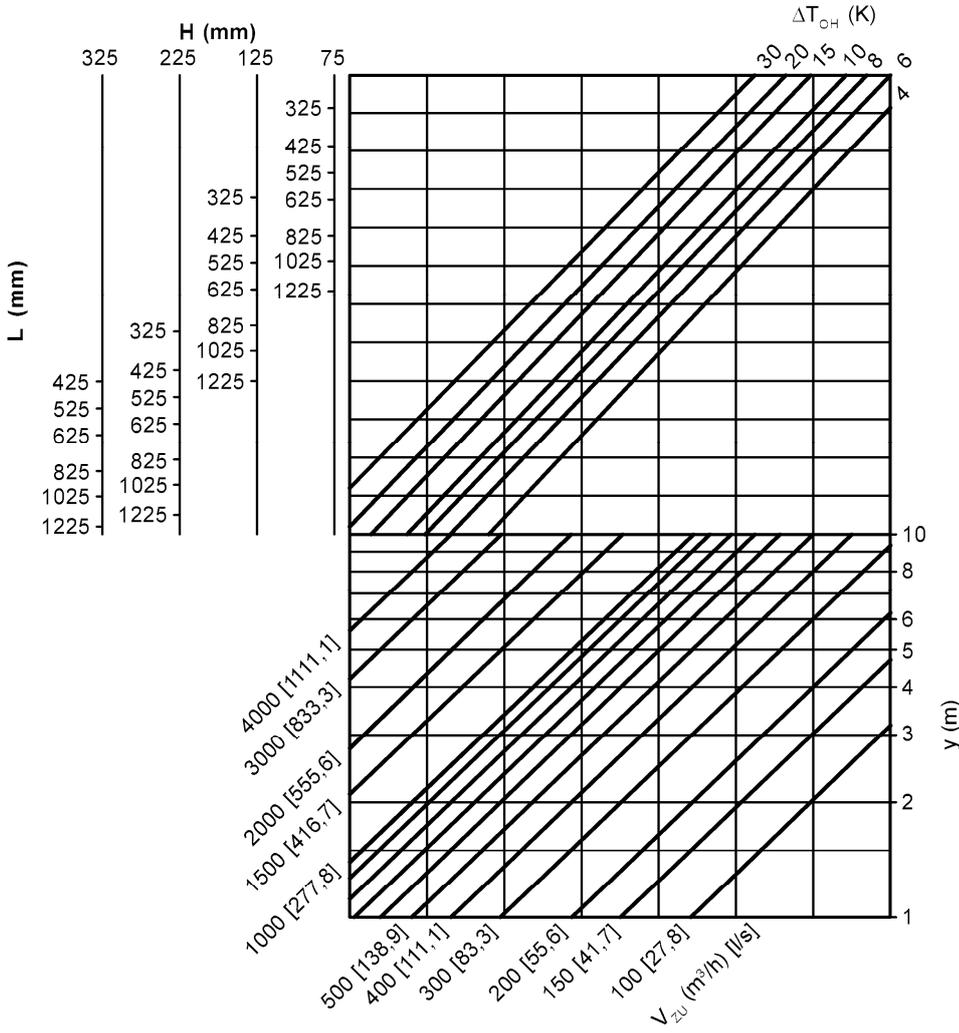
Impulsión con influencia de techo



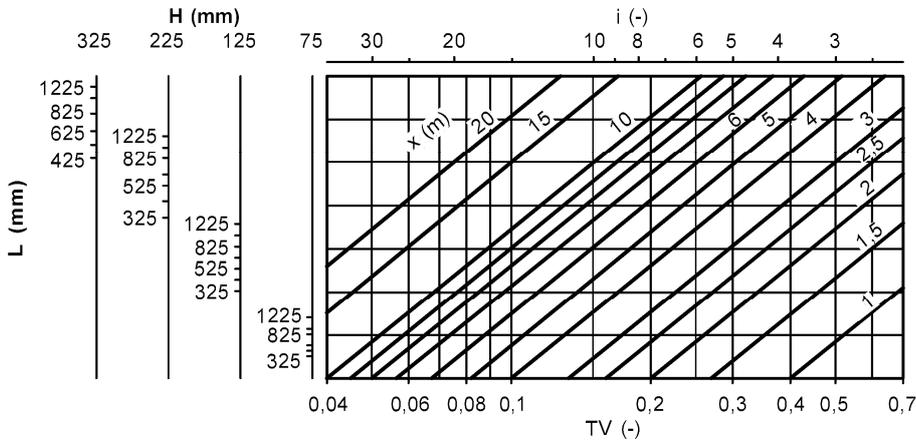
Desprendimiento de la vena de aire



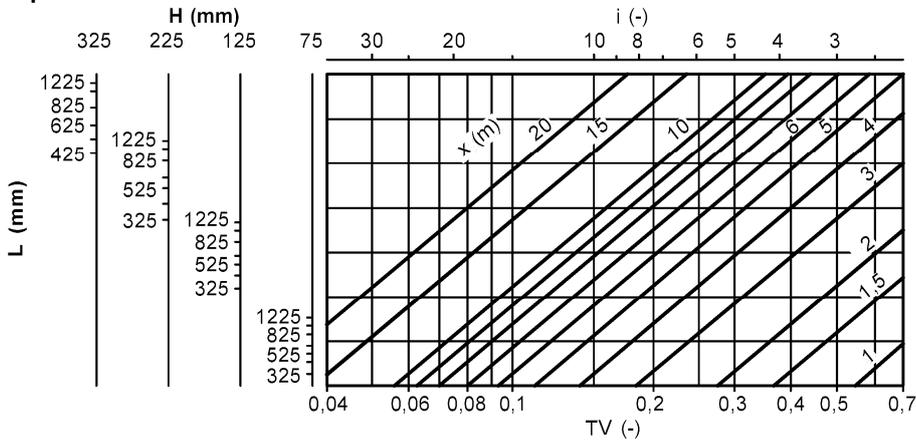
Penetración máxima
en régimen de calefacción



Índice de inducción y coeficiente de temperatura
Impulsión sin influencia de techo

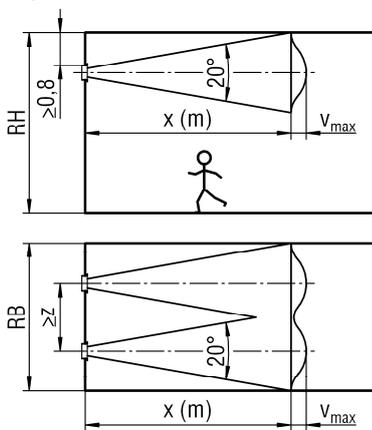


Impulsión con influencia de techo



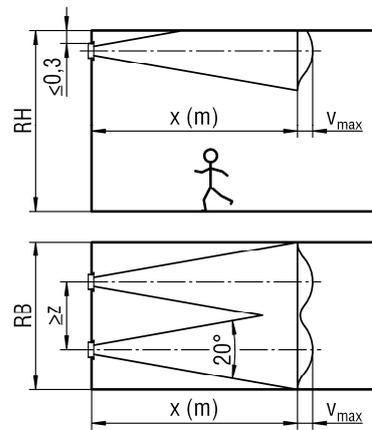
Distancias mínimas

Impulsión sin influencia de techo



Para que los diagramas sean válidos, la distancia z entre dos rejillas debe ser $\geq x (m) \times 0,2$.

Impulsión con influencia de techo

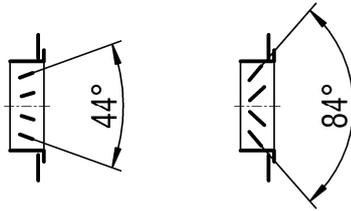


Para que los diagramas sean válidos, la distancia z entre dos rejillas debe ser $\geq x (m) \times 0,2$.

Factor de corrección

(para vena de aire dispersada)

Con o sin influencia de techo



Posición de las lammas	44°	84°
Velocidad terminal de la proyección de aire	$v_{max} \text{ (m/s)} \times 0,65$	$v_{max} \text{ (m/s)} \times 0,5$
Radio crítico de la vena x_{kr}	$\times 0,77$	$\times 0,6$
$TV = \Delta T_x / \Delta T_0$	$\times 0,65$	$\times 0,5$
Índice de inducción	$i \times 1,3$	$i \times 2$
Caída de la vena de aire - subida de la vena de aire	$y \times 1,3$	$y \times 2$
Distancia entre rejillas z (m)	$x \times 0,20$	$x \times 0,25$

Ejemplo de dimensionado

Dado:

Rejilla AL 5

H = 125 mm

L = 625 m (con influencia de techo)

$V_{ZU} = 400 \text{ m}^3/\text{h}$

$\Delta t = 4 \text{ K}$

x = 6,0 m

Se busca:

- Pérdida de carga
- Nivel sonoro
- Velocidad terminal de la proyección de aire
- Radio crítico de la vena
- Índice de inducción
- Coeficiente de temperatura

Solución:

Pérdida de carga (pág. 11):

$\Delta p_t = 22 \text{ Pa}$

Nivel de potencia acústica ponderado (pág. 11 + pág. 12):

$V_{Stirn} = 1,8 \text{ m/s}$

$L_{WA1} = 36 \text{ dB(A)}$

$L_{WA} = 36 \text{ dB(A)} - 2 = 34 \text{ dB(A)}$

Velocidad de la proyección de aire (pág. 13):

$v_{max} = 0,5 \text{ m/s}$

Radio crítico de la vena (pág. 15):

$x_{kr} = 5,8 \text{ m}$

Índice de inducción (pág. 17):

$i = 7,5$

Coeficiente de temperatura (p. 17):

$TV = 0,2$

Posición de las lammas

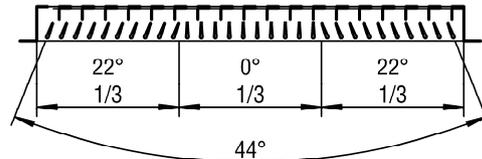
Posición recta de las lammas (-L000)



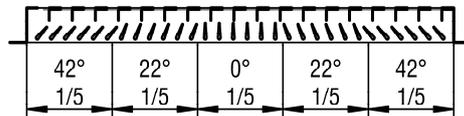
Posición contrapuesta de las lammas (-LGEG)



Posición de lammas divergente en 44° (-L044)

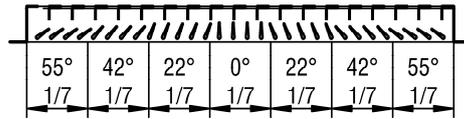


Posición de lammas divergente en 84° (-L084)



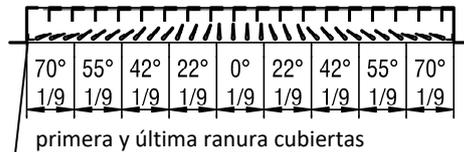
Posición de lammas divergente en 110° (-L110)

(solo para AL-11 / AL-12 / AL-15 / AL-16)



Posición de lammas divergente en 140° (-L140)

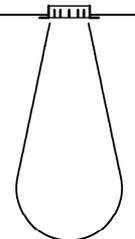
(solo para AL-11 / AL-12 / AL-15 / AL-16)



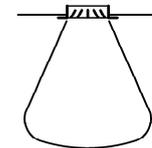
Mediante el ajuste de las lammas deflectoras verticales es posible influir sobre el ángulo de propagación de la vena de aire y por lo tanto sobre el alcance del chorro de aire.

Posición de las lammas:

recta



divergente



LEYENDA

V_{ZU}	(m ³ /h) [l/s]	= Caudal de aire impulsado
V_{AB}	(m ³ /h) [l/s]	= Caudal de aire de retorno
V_x	(m ³ /h) [l/s]	= Caudal total proyectado en el punto x
v_{max}	(m/s)	= Velocidad terminal de la proyección de aire
v_K	(m/s)	= Velocidad en el conducto
v_{stirn}	(m/s)	= Velocidad de aspiración, flujo incidente o impulsión referida a A_{stirn}
A_{stirn}	(m ²)	= Superficie frontal
x	(m)	= Vena horizontal
y	(m)	= Vena vertical
x_{kr}	(m)	= Radio crítico de la vena
ρ	(kg/m ³)	= Densidad
Δp_t	(Pa)	= Pérdida de carga
L_{WA}	[dB(A)]	= Nivel de potencia acústica ponderado A ($L_{WA} = L_{WA1} + KF$)
L_{WA1}	[dB(A)]	= Nivel de potencia acústica ponderado A referido a $A_{stirn} = 0,08 \text{ m}^2$
KF	(-)	= Factor de corrección
ΔT_O	(K)	= Diferencia de temperatura entre la del aire impulsado y la ambiente ($\Delta T_O = t_{ZU} - t_R$)
ΔT_{OH}	(K)	= Diferencia de temperatura ente la del aire impulsado y la ambiente en régimen de calefacción ($\Delta T_{OH} = t_{ZU} - t_{RH}$)
ΔT_x	(K)	= Diferencia de temperatura en el punto x
t_{ZU}	(°C)	= Temperatura del aire impulsado
t_R	(°C)	= Temperatura ambiente
i	(-)	= Índice de inducción ($i = V_x / V_{ZU}$)
TV	(-)	= Coeficiente de temperatura ($TV = \Delta T_x / \Delta T_O$)
z	(m)	= Distancia mínima entre dos rejillas x (m) $\times 0,2$
RH	(mm)	= Altura del local
RB	(mm)	= Anchura del local
L	(mm)	= Longitud
H	(mm)	= Altura

CÓDIGO DE PEDIDO AL

01	02	03	04	05
Tipo	Lamas	Longitud	Altura	Ejecución individual / en línea continua
Ejemplo				
AL	-01	-00625	-125	-N

06	07	08	09	10
Guiado de la vena de aire	Material	Barniz	Montaje	Marco de montaje
-L000	-AL	-ELOX	-KB	-ERO

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente.

Modelo

AL-01-00625-125-N-L000-ELOX-KB-ERO

Rejilla de ventilación AL | lamas deflectoras horizontales y orientables en la cara frontal | longitud de la rejilla 625 mm | altura de la rejilla 125 mm | ejecución individual | posición recta de las lamas | aluminio | anodizado en color natural | con fijación de apriete | sin marco de montaje

DATOS DEL PEDIDO

01 - Tipo

AL = Rejilla de ventilación AL

02 - Lamas

- 01 = Lamas deflectoras horizontales y orientables en la parte frontal.
- 02 = Como AL-01-..., adicionalmente con lamas deflectoras verticales y orientables.
- 05 = Como AL-01-..., adicionalmente con compuerta corredera de regulación.
- 06 = Como AL-01-..., adicionalmente con lamas deflectoras verticales orientables y compuerta corredera de regulación.
- 11 = Lamas deflectoras verticales y orientables en la parte frontal.
- 12 = Como AL-11-..., adicionalmente con lamas deflectoras horizontales y orientables.
- 15 = Como AL-11-..., adicionalmente con compuerta corredera de regulación.
- 16 = Como AL-11-..., adicionalmente con lamas deflectoras horizontales orientables y compuerta corredera de regulación.

03 - Longitud

- 00325 = Longitud de la rejilla 325 mm
- 00425 = Longitud de la rejilla 425 mm
- 00525 = Longitud de la rejilla 525 mm
- 00625 = Longitud de la rejilla 625 mm
- 00825 = Longitud de la rejilla 825 mm
- 01025 = Longitud de la rejilla 1025 mm
- 01225 = Longitud de la rejilla 1225 mm
- xxxxx = Longitud en mm, de libre elección, para la ejecución en línea continua (para una longitud de la rejilla de BL > 1225 mm: de dos piezas para una longitud de línea continua de BL ≤ 2424 mm, de varias piezas para una longitud de línea continua de BL > 2424 mm) (siempre de 5 caracteres).

04 - Altura

- 075 = Altura de la rejilla 75 mm
- 125 = Altura de la rejilla 125 mm
- 225 = Altura de la rejilla 225 mm
- 325 = Altura de la rejilla 325 mm

05 - Ejecución individual / en línea continua

- N = Ejecución individual (estándar).
- B = Ejecución en línea continua (solo posible para AL-11 / AL-12 / AL-15 / AL-16, para una longitud de la rejilla de BL > 1225 mm, longitud del módulo máx. 1225 mm, división de longitudes estándar SCHAKO para la ejecución en línea continua).

06 - Guiado de la vena de aire

- L000 = Posición recta de las lamas (estándar).
- L044 = Posición de lamas divergente en 44°.
- L084 = Posición de lamas divergente en 84°.
- L110 = Posición de lamas divergente en 110° (solo AL-11 / AL-12 / AL-15 / AL-16).
- L140 = Posición de lamas divergente en 140° (solo AL-11 / AL-12 / AL-15 / AL-16).
- LGEG = Posición contrapuesta de las lamas.

07 - Material

AL = Aluminio

08 - Barniz

- ELOX = Anodizado en color natural (E6/EV1) (estándar).
- xxxx = Lacado en otro color RAL, de libre elección (siempre de 4 caracteres).

09 - Montaje

- SM = Montaje roscado (estándar para la ejecución en línea continua).
- VM = Montaje oculto (estándar, solo disponible con plenum o marco de montaje).
- KB = Fijación de apriete (estándar para ejecución sin plenum y sin marco de montaje).

10 - Marco de montaje

- ERO = Sin marco de montaje (estándar).
- ER1 = Con marco de montaje sin garras de anclaje.
- ER2 = Con marco de montaje con garras de anclaje. Marco de montaje solo posible sin plenum.

CÓDIGO DE PEDIDO AK

01	02	03	04	05	06	07
Tipo	Difusor de aire	Longitud	Altura	Ejecución individual / en línea continua	Montaje	Material
Ejemplo						
AK	-33	-00325	-075	-N	-VM	-SV

08	09	10	11	12	13
Compuerta reguladora	Junta labial de goma	Aislamiento	Altura del plénium	Diámetro de la boca	Posición de la boca
-DK1	-GD1	-IO	-KHS	-SDS	-S1

Modelo

AK-33-00325-075-N-VM-SV-DK1-GD1-IO-KHS-SDS-S1

Plénium, diseño rectangular I para rejilla de ventilación AL I longitud de rejilla 325 mm I altura de rejilla 075 mm I ejecución individual I con montaje oculto I chapa de acero galvanizado I con compuerta reguladora I con junta labial de goma I sin aislamiento I altura del plénium estándar I anchura del plénium estándar I diámetro de la boca estándar I boca lateral

DATOS DEL PEDIDO

01 - Tipo

AK = Plénium, diseño rectangular

02 - Difusor de aire

33 = Para rejilla de ventilación AL

03 - Longitud

00325 = Longitud de la rejilla 325 mm
 00425 = Longitud de la rejilla 425 mm
 00525 = Longitud de la rejilla 525 mm
 00625 = Longitud de la rejilla 625 mm
 00825 = Longitud de la rejilla 825 mm
 01025 = Longitud de la rejilla 1025 mm
 01225 = Longitud de la rejilla 1225 mm
 xxxxx = Longitud en mm, de libre elección, para la ejecución en línea continua (para una longitud de la rejilla de BL > 1225 mm: de dos piezas para una longitud de línea continua de BL ≤ 2424 mm, de varias piezas para una longitud de línea continua de BL > 2424 mm) (siempre de 5 caracteres).

04 - Altura

075 = Altura de la rejilla 75 mm
 125 = Altura de la rejilla 125 mm
 225 = Altura de la rejilla 225 mm
 325 = Altura de la rejilla 325 mm

05 - Ejecución individual / en línea continua

N = Ejecución individual (estándar).
 B = Ejecución en línea continua (solo posible para AL-11 / AL-12 / AL-15 / AL-16, para una longitud de la rejilla de BL > 1225 mm, división de longitudes estándar SCHAKO para la ejecución en línea continua).

06 - Montaje

SM = Montaje roscado (estándar para la ejecución en línea continua, los tornillos corren a cargo del cliente).
 VM = Montaje oculto (estándar para ejecución individual).

07 - Material

SV = Chapa de acero galvanizado (estándar).

08 - Compuerta reguladora

DK0 = Sin compuerta reguladora (estándar).
 DK1 = Con compuerta reguladora (estándar con una posición de la boca -S1).
 DK2 = Con compuerta reguladora y ajuste manual por cuerda (estándar con una posición de la boca-S0 / -S4).

09 - Junta labial de goma

GD0 = Sin junta labial de goma (estándar).
 GD1 = Con junta labial de goma.

10 - Aislamiento

IO = Sin aislamiento (estándar).
 li = Con aislamiento interior.
 la = Con aislamiento exterior.

11 - Altura del plénium

KHS = Altura del plénium estándar.
 xxx = Altura del plénium en mm, de libre elección (altura mínima [KHS] con una posición de la boca -S1 y -S4 = diámetro de la boca +87 mm, aunque mín. 200 mm) (siempre de 3 caracteres).

12 - Diámetro de la boca

SDS = Diámetro de la boca estándar.
 xxx = Diámetro de la boca en mm, de libre elección (siempre 3 caracteres) (si se aumenta el diámetro de la boca con una posición de la boca -S0 y -S4, solo está disponible la forma del plénium escalonada).

13 - Posición de la boca

S0 = Boca desde arriba.
 S1 = Boca lateral en el plénium (estándar).
 S4 = Boca frontal (no posible para la ejecución en línea continua).

TEXTO DE ESPECIFICACIÓN

Rejilla de ventilación **AL...** para impulsión y retorno, para montaje en conductos rectangulares o plenums. Con lamas deflectoras horizontales y orientables, regulables individualmente desde el lado frontal. Para consultar la descripción del marco y de las lamas, véase "Material / barniz" Piezas adosadas en chapa de acero electrogalvanizado.

Modelo: SCHAKO **tipo AL...**

Lamas:

- Lamas deflectoras horizontales y orientables en la cara frontal **(-01)**.
- Como AL-01-..., adicionalmente con lamas deflectoras verticales y orientables **(-02)**.
- Como AL-01-..., adicionalmente con compuerta corredera de regulación **(-05)**.
- Como AL-01-..., adicionalmente con lamas deflectoras verticales orientables y compuerta corredera de regulación **(-06)**.
- Lamas deflectoras verticales y orientables en la cara frontal **(-11)**.
- Como AL-11-..., adicionalmente con lamas deflectoras horizontales y orientables **(-12)**.
- Como AL-11-..., adicionalmente con compuerta corredera de regulación **(-15)**.
- Como AL-11-..., adicionalmente con lamas deflectoras horizontales orientables y compuerta corredera de regulación **(-16)**.

Longitud y ejecución individual / en línea continua:

Ejecución individual **(-N)** (estándar):

- 325 mm **(-N-00325)**
- 425 mm **(-N-00425)**
- 525 mm **(-N-00525)**
- 625 mm **(-N-00625)**
- 825 mm **(-N-00825)**
- 1025 mm **(-N-01025)**
- 1225 mm **(-N-01225)**

Ejecución en línea continua **(-B)** (solo disponible para AL-11 / AL-12 / AL-15 / AL-16):

- Longitud en mm, de libre elección **(-B-xxxx)**, para la ejecución en línea continua (para una longitud de la rejilla de BL > 1225 mm: de dos piezas para una longitud de línea continua de BL ≤ 2424 mm, de varias piezas para una longitud de línea continua de > 2424 mm, longitud del módulo máx. 1225 mm) (siempre de 5 caracteres).

Altura:

- 75 mm **(-075)**
- 125 mm **(-125)**
- 225 mm **(-225)**
- 325 mm **(-325)**

Material / barniz (placa frontal):

- Aluminio **(-AL-...)**
 - Anodizado en color natural (E6/EV1, solo disponible con montaje VM) **(-ELOX)** (estándar).
 - Lacado en un color RAL a elección, de libre elección **(-xxxx...**, con precio adicional).

Montaje:

- Montaje roscado **(-SM)**, estándar para la ejecución en línea continua)
 - Los tornillos corren a cargo del cliente.
- Montaje oculto **(-VM)**, estándar, solo posible con plenum o marco de montaje).
- Fijación de apriete **(-KB)**, estándar para ejecución sin AK y sin marco de montaje).

Accesorios:

- Plenum (AK-33), diseño rectangular, de chapa de acero galvanizado **(-SV)**, estándar, carcasa con boca de conexión redonda y orejetas de suspensión.
 - Longitud:
 - 325 mm **(-00325)**
 - 425 mm **(-00425)**
 - 525 mm **(-00525)**
 - 625 mm **(-00625)**
 - 825 mm **(-00825)**
 - 1025 mm **(-01025)**
 - 1225 mm **(-01225)**
 - Longitud en mm, de libre elección **(-xxxx)**, para la ejecución en línea continua (para una longitud de la rejilla de BL > 1225 mm: de dos piezas para una longitud de línea continua de BL ≤ 2424 mm, de varias piezas para una longitud de línea continua de BL > 2424 mm) (siempre de 5 caracteres).
 - Altura:
 - 75 mm **(-075)**
 - 125 mm **(-125)**
 - 225 mm **(-225)**
 - 325 mm **(-325)**
- Ejecución individual / en línea continua:
 - Ejecución individual **(-N)** (estándar).
 - Ejecución en línea continua **(-B)** (solo posible para AL-11 / AL-12 / AL-15 / AL-16, para una longitud de la rejilla de BL > 1225 mm, división de longitudes estándar SCHAKO para la ejecución en línea continua).
- Montaje:
 - Montaje roscado **(-SM)**, estándar para la ejecución en línea continua, los tornillos corren a cargo del cliente).
 - Montaje oculto **(-VM)** (estándar para la ejecución individual).
- Compuerta reguladora:
 - Sin compuerta reguladora **(-DK0)** (estándar).
 - Con compuerta reguladora **(-DK1)**, de chapa de acero galvanizado, en la carcasa del plenum, ajustable, para una regulación del caudal de aire sencilla, estándar para una posición de la boca lateral **(-S1)**.
 - Con compuerta reguladora **(-DK2)**, como DK1 pero con ajuste manual por cuerda, estándar para una posición de la boca desde arriba **(-S0)** y una posición de la boca frontal **(-S4)**.
- Junta labial de goma:
 - Sin junta labial de goma **(-GD0)** (estándar).
 - Con junta labial de goma **(-GD1)**, de goma especial, en la boca de conexión.
- Aislamiento:
 - Sin aislamiento **(-I0)** (estándar).
 - Con aislamiento interior **(-Ii)**, aislamiento térmico en el interior del plenum.
 - Con aislamiento exterior **(-Ia)**, aislamiento térmico en el exterior del plenum.

- Altura del plénum:
 - Altura del plénum estándar (-KHS).
 - Altura del plénum en mm, de libre elección (-xxx) (altura mínima [KHS] con una posición de la boca -S1 y -S4 = diámetro de la boca +87 mm, aunque mín. 200 mm) (siempre de 3 caracteres).
- Diámetro de la boca:
 - Diámetro de la boca estándar (-SDS).
 - Diámetro de la boca en mm, de libre elección (-xxx, siempre de 3 caracteres) (si se aumenta el diámetro de la boca con una posición de la boca -S0 y -S4, solo está disponible la forma del plénum escalonada).
- Posición de la boca:
 - Boca desde arriba (-S0).
 - Boca lateral en el plénum (-S1) (estándar).
 - Boca frontal (-S4) (no disponible para la ejecución en línea continua).
- Marco de montaje (-ERO / -ER1 / -ER2)
 - Sin marco de montaje (-ERO).
 - Con marco de montaje de chapa de acero galvanizado (solo posible sin plénum):
 - Sin garras de anclaje (-ER1).
 - Con garras de anclaje (-ER2).