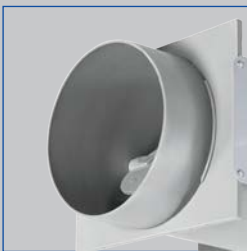


Compuerta estancas Serie AKK



Variante con
cuello circular



Variante de
accionamiento manual



Ensayada
según VDI 6022

Para aire contaminado

Compuertas circulares de plástico para el cierre de sistemas de climatización sujetos a ambientes agresivos

- Mecanismo de la lama exento de mantenimiento
- Estanqueidad de la lama en cumplimiento con EN 1751, clase 3
- Estanqueidad de la carcasa en cumplimiento con EN 1751, clase B

Equipamiento opcional y accesorios

- Servomotor eléctrico
- Actuador con muelle de retorno
- Actuador neumático
- Interruptor auxiliar con contactos ajustables para indicar las posiciones de final de carrera

Serie		Página
AKK	Información general	3.1 – 12
	Código de pedido	3.1 – 14
	Dimensionado rápido	3.1 – 15
	Dimensiones y pesos – AKK	3.1 – 16
	Dimensiones y pesos – AKK-FL	3.1 – 18
	Texto para especificación	3.1 – 19
	Información general y definiciones	3.4 – 1

Variantes

Ejemplos de producto

Compuertas de cierre estanco Serie AKK



Compuerta de cierre estanco, variante AKK, con actuador



Descripción



Compuerta de cierre, variante AKK

Más detalles sobre los componentes de control consultar el capítulo K5 -1.3.

Aplicación

- Compuertas circulares de plástico Serie AKK para cierre estanco o restricción del flujo de aire en conductos de ventilación de sistemas de climatización.
- Adecuadas para aire contaminado

Variantes

- AKK: Compuerta de cierre estanca
- AKK-FL: Compuerta de cierre estanca con bridas a ambos lados

Tamaños nominales

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

Accesorios

- Actuadores mín/máx:
Actuadores para contacto entre el caudal de aire de consigna mínimo y máximo
- Contacto auxiliar para indicar las posiciones de final de carrera

Características especiales

- Compuerta de regulación de accionamiento manual, eléctrico o neumático
- Cierre estanco
- Funcionamiento seguro gracias al actuador con muelle de retorno

Partes y características

- Compuerta estanca lista para instalar
- Compuerta con lama de regulación

Características constructivas

- Carcasa circular
- Cuello de conexión adecuado para redes de conducto circulares en cumplimiento con DIN 8077
- Posición de la compuerta de regulación visible desde el exterior
- Todos los componentes en contacto con el flujo de aire están fabricados en plástico (exentos de partes metálicas internas).

Materiales y acabados

- Carcasa y compuerta de regulación fabricadas en polipropileno ignífugo (PPs)
- Casquillos planos de polipropileno (PP)
- Junta de la compuerta en caucho de cloropreno (CR)

Instalación y puesta en marcha

- Instalación en cualquier orientación

Normativas y pautas

- Higiénico conforme a la normativa VDI 6022
- Estanqueidad de la lama en cumplimiento con EN 1751, clase 3
- Cumple con las exigencias generales de DIN 1946, parte 4, relativas a la estanqueidad admisible de la lama
- Estanqueidad de la carcasa en cumplimiento con EN 1751, clase B

Mantenimiento

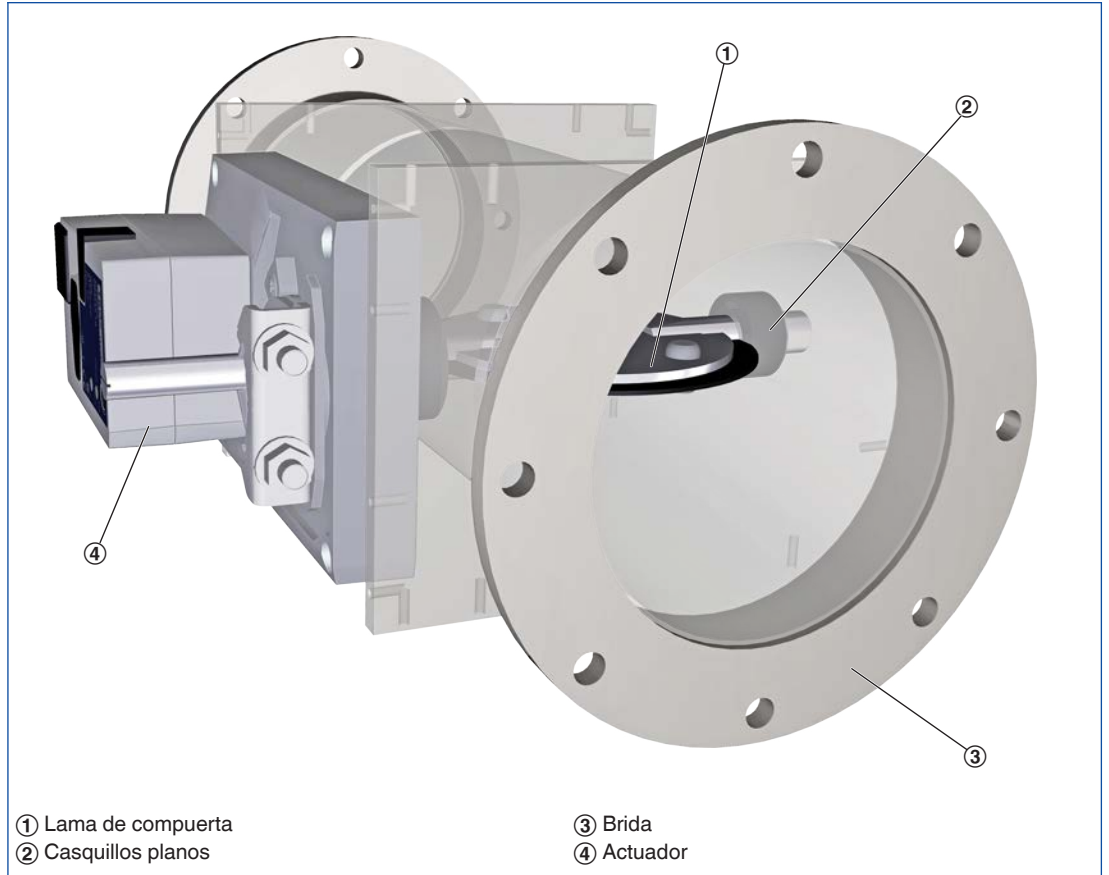
- No requiere de mantenimiento, ya que la ejecución y los materiales no son susceptibles al desgaste

Datos técnicos

Tamaños nominales	125 – 400 mm
Presión diferencial estática admisible	1500 Pa
Temperatura de funcionamiento	10 – 50 °C

Funcionamiento de las lamas

Ilustración esquemática de la unidad AKK (variante con brida)



Código de pedido

AKK

AKK – FL / 160 / GK / BP0 / NO

1 2 3 4 5 6

1 Serie

AKK Compuerta de cierre estanco, plástico

2 Brida

Sin código: vacío

FL Bridas a ambos lados

3 Tamaño [mm]

125

160

200

250

315

400

4 Accesorios

Sin código: vacío

GK Bridas a ambos lados

5 Actuador

Sin código: funcionamiento manual

B30 24 V AC/DC

B32 24 V AC/DC, con interruptor auxiliar

B40 230 V AC

B42 230 V AC, con interruptor auxiliar

BP0 24 V AC/DC,
servomotor con muelle de retorno

BP2 24 V AC/DC, servomotor con muelle
de retorno, con interruptor auxiliar

BR0 230 V AC, con servomotor con muelle
de retorno

BR2 230 V AC, servomotor con muelle
de retorno, con interruptor auxiliar

TN0 Actuador neumático 0.2 – 1 bar

6 Posición de la lama

Sólo para servomotores con muelles
de retorno y servomotores neumáticos

NO Sin tensión compuerta abierta

NC Sin tensión compuerta cerrada

Ejemplo de pedido

AKK/160/B30

Tamaño nominal 160 mm

Actuador tensión de alimentación 24 V AC/DC

Ruido regenerado

Las tablas de selección rápida proporcionan un buen resumen de los niveles de presión sonora que pueden alcanzarse en el local. Se podrán calcular otros valores intermedios interpolando. El programa de diseño Easy Product Finder ofrece la posibilidad de cálculo de valores intermedios precisos y el espectro sonoro.

Tabla de selección rápida: Presión diferencial estática y niveles de presión sonora con compuerta abierta

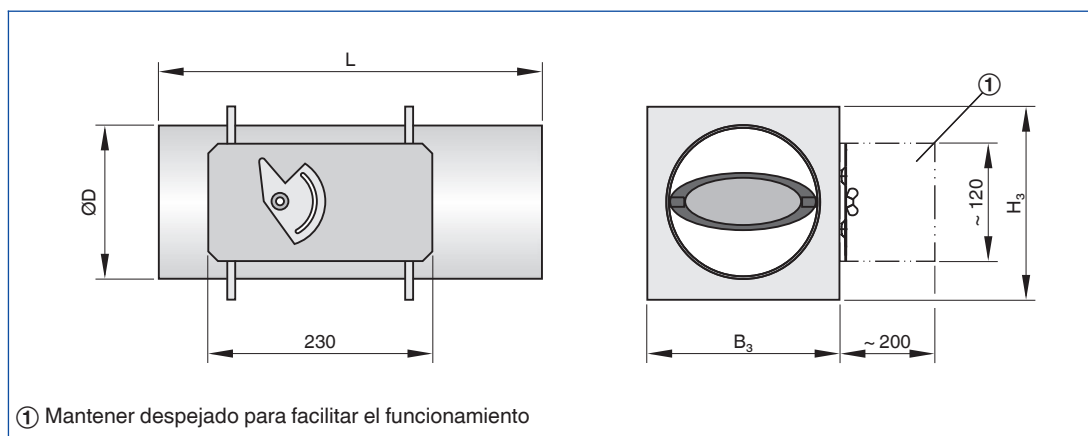
Tamaño	V̇		Presión diferencial	Ruido regenerado
			Δp_{st}	L_{PA}
	l/s	m³/h	Pa	dB(A)
125	15	54	5	<15
	60	216	10	24
	105	378	25	36
	150	540	50	45
160	25	90	5	<15
	100	360	10	22
	175	630	20	33
	250	900	45	41
200	40	144	5	<15
	160	576	10	21
	280	1008	20	31
	405	1458	40	39
250	60	216	<5	<15
	250	900	5	19
	430	1548	15	29
	615	2214	30	38
315	100	360	<5	<15
	410	1476	5	21
	720	2592	15	34
	1030	3708	25	43
400	170	612	<5	<15
	670	2412	5	34
	1175	4230	10	50
	1680	6048	15	61

Dimensiones

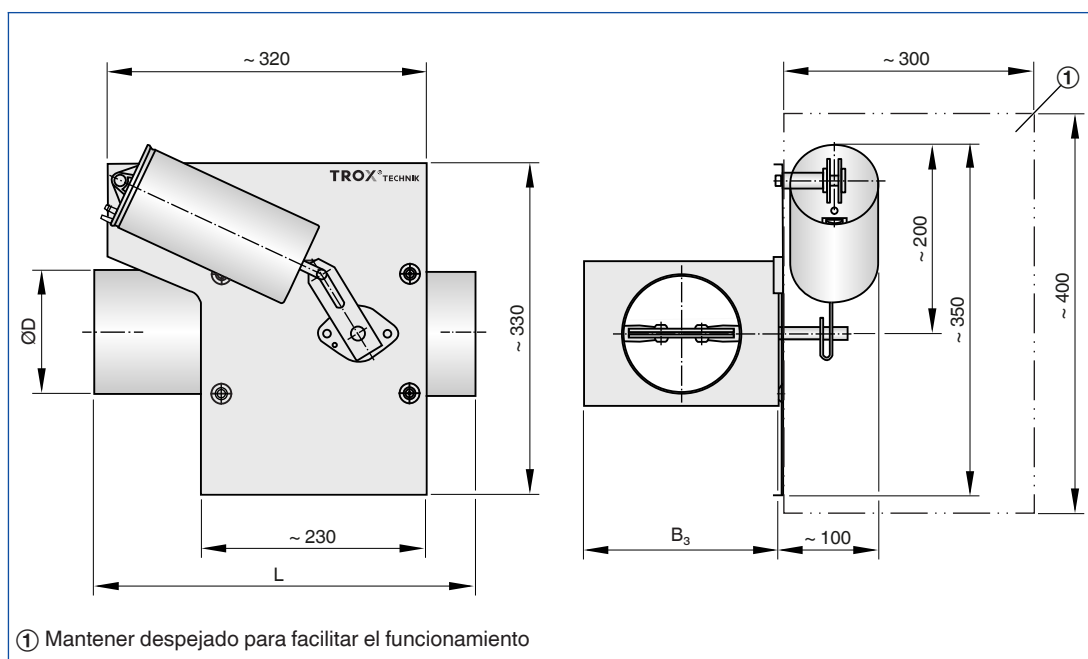


Compuertas de cierre estanco Serie AKK

Croquis dimensional de una unidad AKK



Croquis dimensional de una unidad AKK/.../.../TN0 (accionamiento neumático)



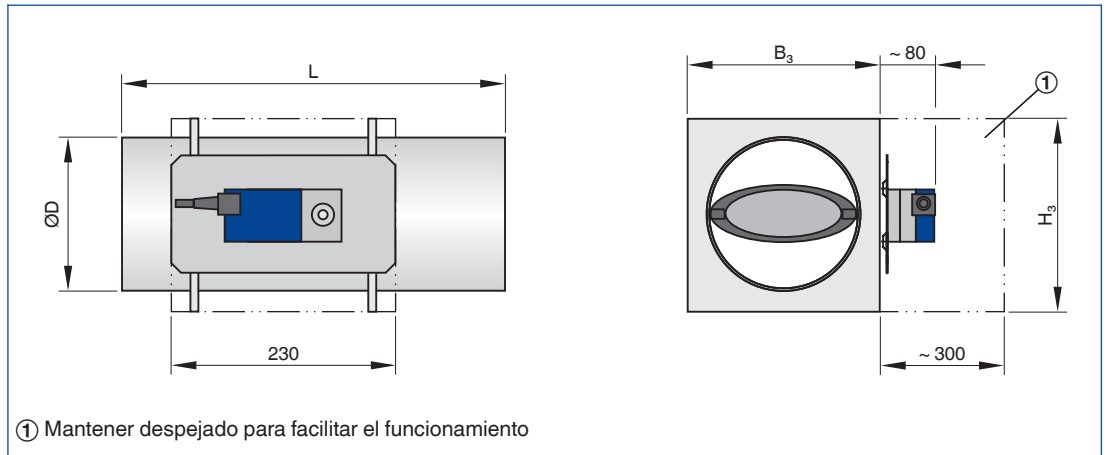
Dimensiones y pesos

Tamaño	AKK	AKK/.../TN0	ØD	L	B ₃	H ₃
	m					
	kg					
mm						
125	1,2	2,9	125	394	195	145
160	1,5	3,2	160	394	230	180
200	1,9	3,6	200	394	270	220
250	3,1	4,8	250	594	320	270
315	5,0	6,7	315	594	385	335
400	7,2	8,9	400	594	470	420



Compuerta de cierre estanco, variante AKK, con actuador

Croquis dimensional de una unidad AKK/.../B** (actuador electrónico)



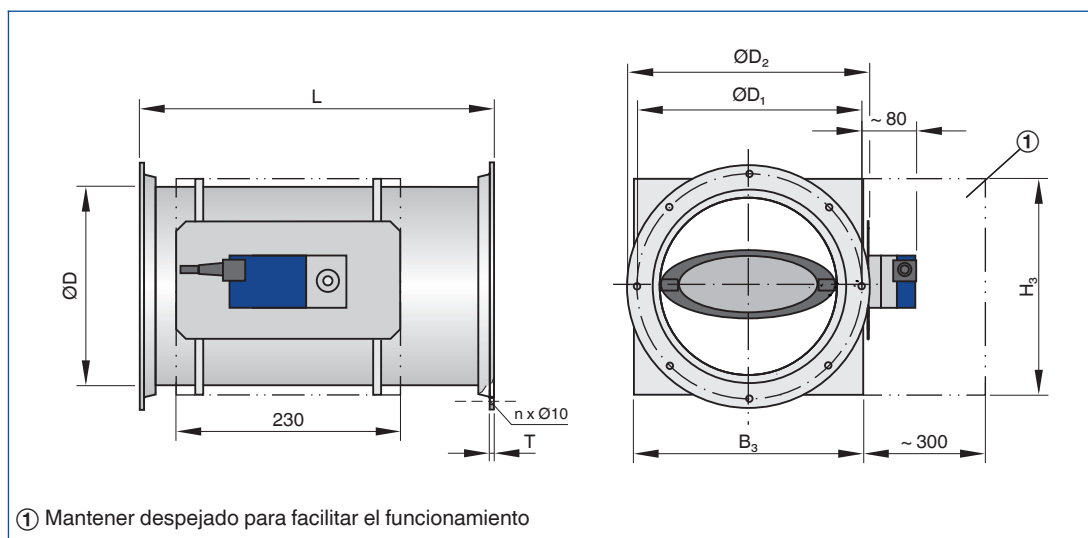
Dimensiones y pesos

Tamaño	AKK/.../B**	ØD	L	B ₃	H ₃
	m				
	kg				
125	3,1	125	394	195	145
160	3,4	160	394	230	180
200	3,8	200	394	270	220
250	5,0	250	594	320	270
315	6,9	315	594	385	335
400	9,1	400	594	470	420



Compuerta de cierre,
variante AKK

Croquis dimensional de una unidad AKK-FL



Dimensiones y pesos

Tamaño	AKK-FL	AKK-FL/.../B**	AKK-FL/.../TNO	ØD	L	B ₃	H ₃	ØD ₁	ØD ₂	n	T
	m										
	kg										
125	1,5	3,4	3,2	125	400	195	145	165	185	8	8
160	1,9	3,8	3,6	160	400	230	180	200	230	8	8
200	2,4	4,3	4,1	200	400	270	220	240	270	8	8
250	3,7	5,6	5,4	250	600	320	270	290	320	12	8
315	6,0	7,9	7,7	315	600	385	335	350	395	12	10
400	8,5	10,4	10,2	400	600	470	420	445	475	16	10

Descripción estándar

Este texto para especificación describe las propiedades generales del producto. Con nuestro programa Easy Product Finder se pueden generar textos para otras ejecuciones de producto.

Compuertas circulares de plástico PPs para cierre estanco de sistemas de climatización, disponibles en 6 tamaños nominales. Adecuada para el cierre estanco o restricción del flujo de aire de retorno en ambientes con sustancias agresivas, todos los componentes en contacto con el flujo de aire están fabricados en plástico (exentos de partes metálicas internas). Adecuadas para presiones de conducto de hasta 1500 Pa.

Unidad lista para instalar formada por una carcasa con una compuerta de regulación. Cuello de conexión adecuado para redes de conducto en cumplimiento con DIN 8077. Posición de la compuerta de regulación visible desde el exterior.

Estanqueidad de la lama en cumplimiento con EN 1751, clase 3

Estanqueidad de la carcasa en cumplimiento con EN 1751, clase B.

Características especiales

- Compuerta de regulación de accionamiento manual, eléctrico o neumático
- Cierre estanco
- Funcionamiento seguro gracias al actuador con muelle de retorno

Materiales y acabados

- Carcasa y compuerta de regulación fabricadas en polipropileno ignífugo (PPs)
- Casquillos planos de polipropileno (PP)
- Junta de la compuerta en caucho de cloropreno (CR)

Datos técnicos

- Tamaños nominales: 125 – 400 mm
- Presión diferencial estática: 1500 Pa

Dimensiones

- \dot{V} _____ [m³/h]
- L_{pA} Ruido regenerado _____ [dB(A)]

Opciones de pedido

1 Serie

AKK Compuerta de cierre estanco, plástico

2 Brida

Sin código: vacío

FL Bridas a ambos lados

3 Tamaño [mm]

- 125
- 160
- 200
- 250
- 315
- 400

4 Accesorios

Sin código: vacío

GK Bridas a ambos lados

5 Actuador

- Sin código: funcionamiento manual
- B30** 24 V AC/DC
 - B32** 24 V AC/DC, con interruptor auxiliar
 - B40** 230 V AC
 - B42** 230 V AC, con interruptor auxiliar
 - BP0** 24 V AC/DC, servomotor con muelle de retorno
 - BP2** 24 V AC/DC, servomotor con muelle de retorno, con interruptor auxiliar
 - BR0** 230 V AC, con servomotor con muelle de retorno
 - BR2** 230 V AC, servomotor con muelle de retorno, con interruptor auxiliar
 - TN0** Actuador neumático 0.2 – 1 bar

6 Posición de la lama

- Sólo para servomotores con muelles de retorno y servomotores neumáticos
- NO** Sin tensión compuerta abierta
 - NC** Sin tensión compuerta cerrada

Información básica y definiciones



Cierre estanco y equilibrado

- Selección de producto
- Dimensiones principales
- Definiciones
- Valores de corrección para el sistema de atenuación
- Mediciones
- Ejemplo dimensionado y selección

Cierre estanco y equilibrado

Información básica y definiciones

Selección de producto

	Serie			
	AK	AK-Ex	AKK	VFR
Tipo de sistema				
Impulsión de aire	●	●	●	●
Aire de retorno	●	●	●	●
Conexión a conducto				
Circular	●	●	●	●
Rectangular				
Rango de caudales de aire				
Hasta [m³/h]	5435	5435	5435	1745
Hasta [l/s]	1510	1510	1510	485
Calidad de aire				
Filtrado	●	●	●	●
Oficina aire de extracción	●	●	●	●
Con polución	○	○	●	
Contaminado	○	○	●	
Cierre estanco				
Manual	●		●	
Actuador electrónico/neumático	○	●	○	
Funcionamiento en modo seguro	○	○	○	
Restricción				
Manual				●
Actuador eléctrico				○
Áreas especiales				
Instalaciones con riesgo de explosión		●		
●	Posible			
○	Permitido ante determinadas condiciones: Ejecución robusta y/o actuador específico o un producto adicional útil			
	No es posible			

3

Cierre estanco y equilibrado

Información básica y definiciones

Dimensiones principales

$\varnothing D$ [mm]

Compuertas de cierre y equilibrado fabricadas en acero inoxidable:

Diámetro exterior del cuello de conexión

Compuertas de cierre fabricadas en plástico:

Diámetro interior del cuello de conexión

$\varnothing D_1$ [mm]

Diámetro exterior de las bridas

$\varnothing D_2$ [mm]

Diámetro exterior de las bridas

$\varnothing D_4$ [mm]

Diámetro interior para los taladros de la brida

L [mm]

Longitud de la unidad incluyendo el cuello

L_1 [mm]

Longitud de la carcasa o del revestimiento acústico

n []

Número de taladros de la brida

T [mm]

Espesor de brida

m [kg]

Peso de la unidad incluyendo un mínimo exigido de accesorios

Definiciones

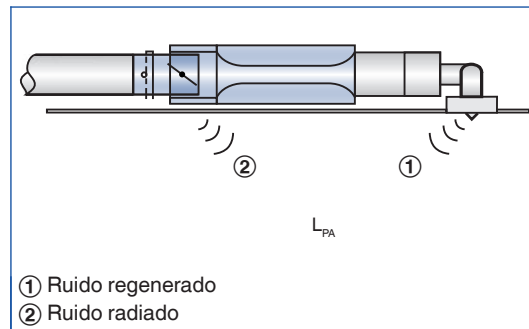
L_{PA} [dB(A)]

Nivel de presión sonora del ruido generado por el aire de la compuerta de cierre o equilibrado, teniendo en cuenta la atenuación del sistema en dB (A)

\dot{V} [m³/h] y [l/s]

Caudal de aire

Definición del ruido

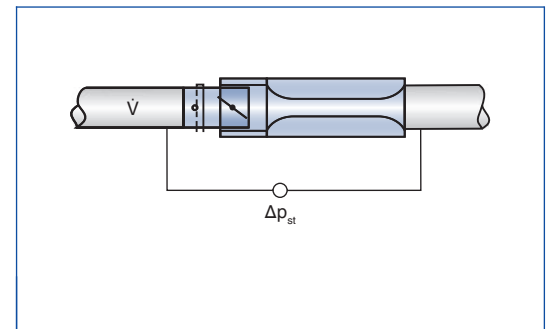


Δp_{st} [%]

Presión diferencial estática

Todas las presiones sonoras están basadas en 20 μ Pa.

Presión diferencial estática

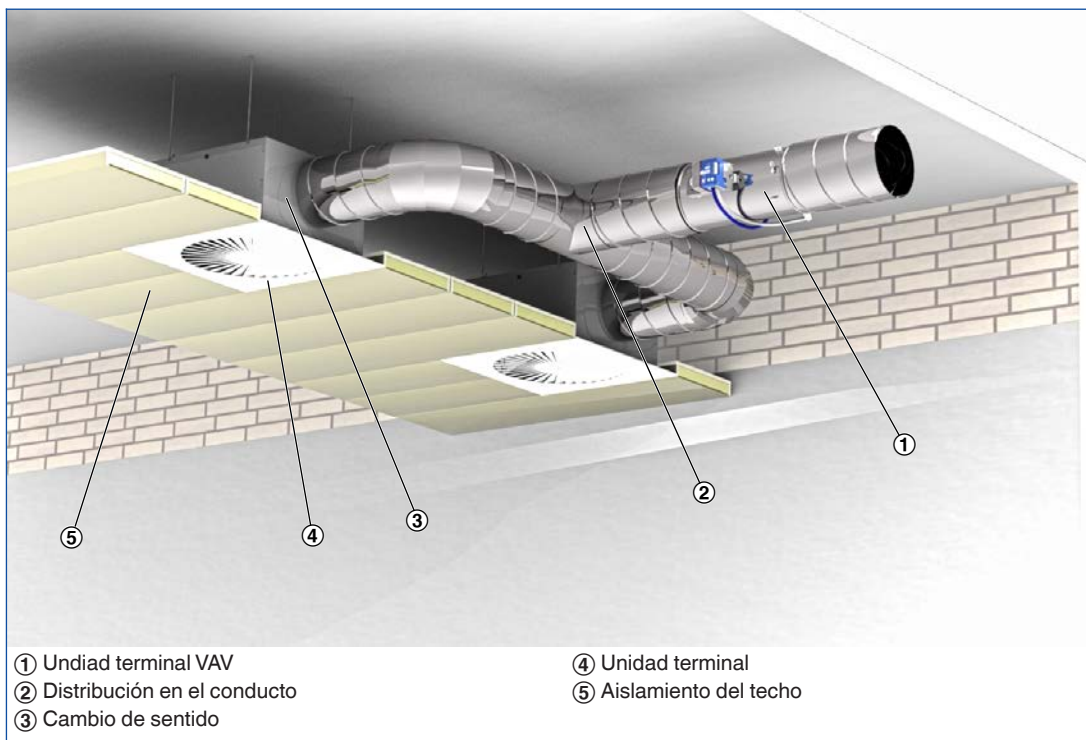


Cierre estanco y equilibrado

Información básica y definiciones

Las tablas de selección rápida proporcionan los niveles de presión sonora que se pueden alcanzar en el local tanto para el ruido de aire generado y para el ruido radiado por la carcasa. La presión sonora en un sala es el resultado de la potencia sonora de los productos - para un caudal de aire de partida y la presión diferencial - y la atenuación y el aislamiento en obra. Por lo que habitualmente se tiene en cuenta, tanto los valores de atenuación como los de aislamiento. La presión sonora del ruido de aire generado se ve afectada por la distribución del aire en la red de conductos, los cambios de sentido, las unidades terminales y la atenuación de la sala. El aislamiento del techo y la atenuación de la sala influyen en la presión sonora del ruido radiado por la carcasa.

Reducción de la presión sonora del ruido de aier generado



Valores de corrección para las tablas rápidas de selección acústica

Los valores de corrección para la distribución en la red de conductos están basados en el número de difusores asignados a cada compuerta de cierre estanco o de equilibrado. Si solamente hay un único difusor (se supone: 140 l/s ó 500 m³/h) no se precisa corrección.

En los valores de atenuación acústica del sistema se ha considerado un cambio de dirección, p.e. en el plenum de conexión horizontal del difusor. El plenum de conexión vertical no se ve afectada en el sistema de atenuación. Cambios de sentido adicionales implicarán niveles de presión sonora inferiores.

Para calcular el ruido de aire generado se emplea la corrección por banda de octava en la red de conductos.

\dot{V} [m ³ /h]	500	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000
[l/s]	140	280	420	550	700	840	1100	1400
[dB]	0	3	5	6	7	8	9	10

Sistema de atenuación por banda de octava en cumplimiento con VDI 2081 para el cálculo del ruido regenerado.

Frecuencia central [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	ΔL dB							
Cambio de dirección	0	0	1	2	3	3	3	3
Unidad terminal	10	5	2	0	0	0	0	0
Atenuación de sala	5	5	5	5	5	5	5	5

Corrección por banda de octava para el cálculo del ruido radiado por la carcasa

Frecuencia central [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	ΔL dB							
Aislamiento de techo	4	4	4	4	4	4	4	4
Atenuación de sala	5	5	5	5	5	5	5	5

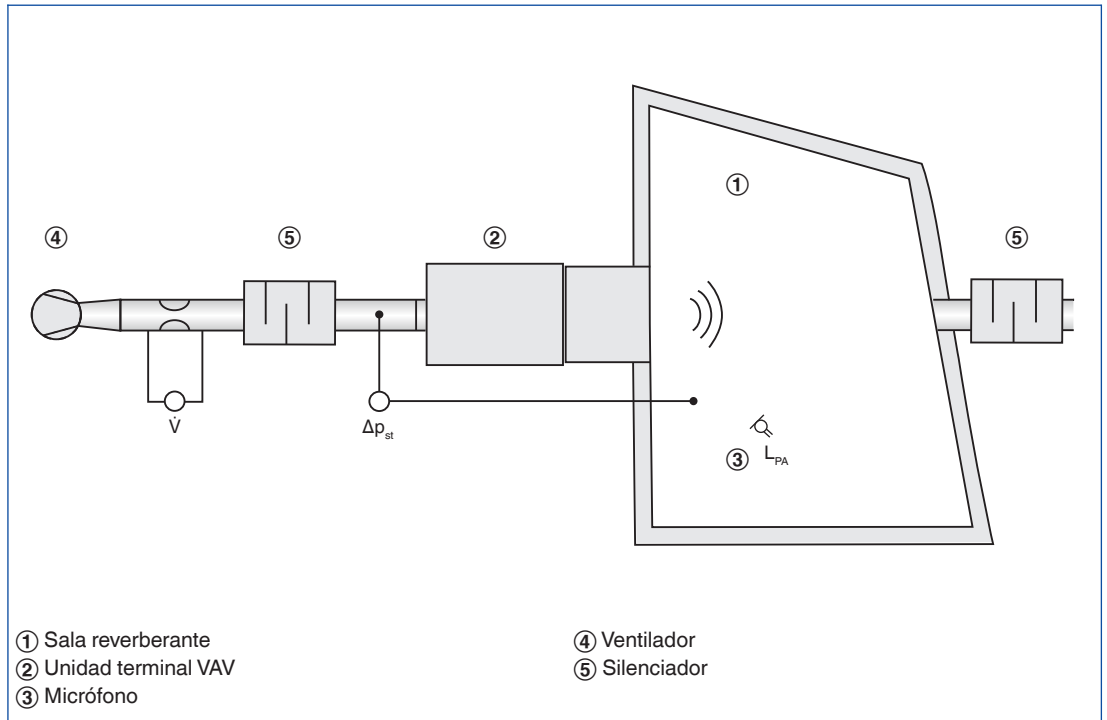
Cierre estanco y equilibrado

Información básica y definiciones

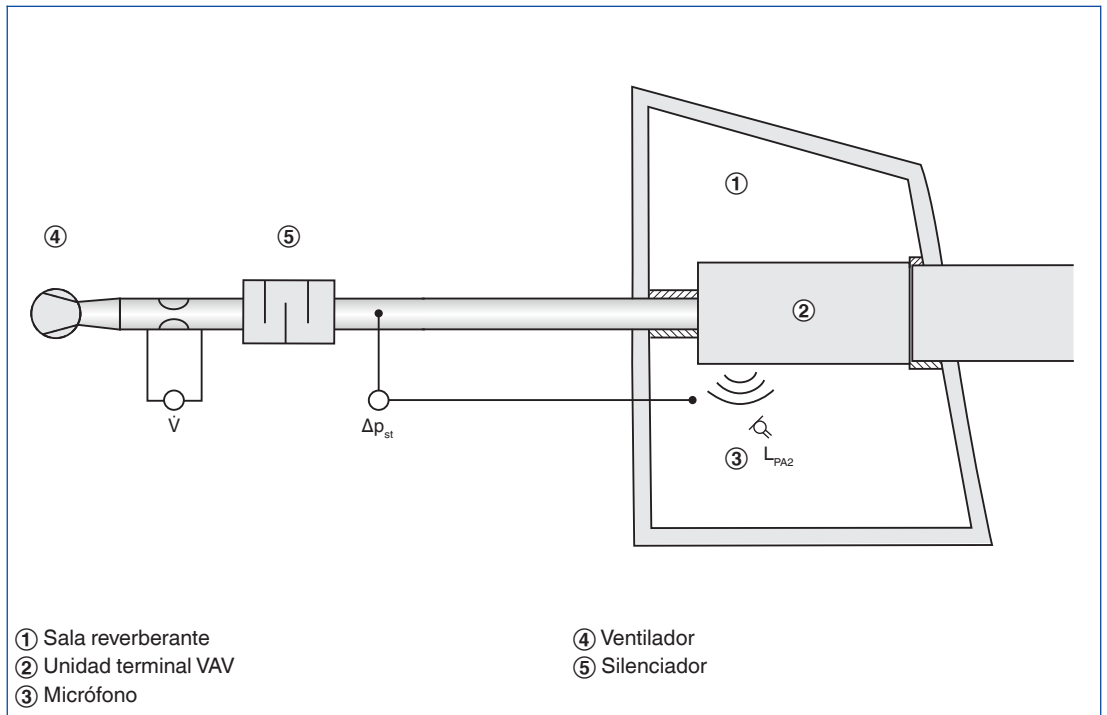
Mediciones

Los datos acústicos del ruido regenerado y del ruido radiado por la carcasa están determinados en cumplimiento con EN ISO 5135. Todas las mediciones se han llevado a cabo en sala reverberante en cumplimiento con EN ISO 3741.

Medición del ruido regenerado



Medición del ruido radiado por la carcasa



Cierre estanco y equilibrado

Información básica y definiciones

Dimensionado con la ayuda del catálogo

En este catálogo encontrará tablas de selección rápida para el cierre y ajuste de caudal de las compuertas. Niveles de presión sonora del ruido regenerado para todos los tamaños nominales. Las tablas de selección rápida están basadas en niveles de atenuación acústica admisibles. Con el programa Easy Product Finder se puede llevar a cabo el dimensionado para otros caudales y presiones diferenciales de manera rápida y precisa

Ejemplo de dimensionado

Datos iniciales

$\dot{V}_{m\dot{a}x} = 280 \text{ l/s (1010 m}^3\text{/h)}$

$\Delta p_s = 150 \text{ Pa}$

Nivel de presión sonora requerido en la sala de 30 dB(A)

Dimensionado rápido

AK/100/00H

Ruido de aire regenerado $L_{pA} = 23 \text{ dB(A)}$

3

Easy Product Finder



El programa Easy Product Finder le permite calcular el tamaño del producto mediante la introducción de distintos parámetros.

Podrá encontrar Easy Product Finder en nuestra página web.

Seite	Abmessung	Preis
AK	100	118,00
AK	125	118,00
AK	160	122,00
AK	200	126,00
AK	250	140,00
AK	315	162,00
AK	400	185,00