

# Difusores lineales para instalación en pared

## Serie VSD50-1-LT



### Para instalación en tabiques divisorios ligeros con estructura metálica de refuerzo

Difusor lineal con difusor frontal de 50 mm (tamaño nominal) y deflectores de aire regulables

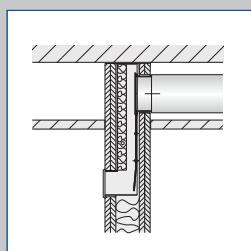
- Longitud nominal: 550, 1175 mm, 1 ranura
- Rango de caudales de aire 10 – 70 l/s o 36 – 252 m<sup>3</sup>/h
- Perfil frontal de aluminio extruído
- Para instalaciones de caudal de aire constante y variable
- Instalación en tabiques divisorios ligeros con estructura metálica de refuerzo de 50 mm y un espesor de pared de 100 mm
- Perfil frontal para fijación con muelles
- Elevada inducción con rápida reducción de la diferencia de temperatura y de la velocidad del aire
- Deflectores de aire regulables de manera individual para satisfacer las necesidades del confort de la sala

Equipamiento opcional y accesorios

- Superficie vista con acabado pintado en cualquier color de la carta RAL CLASSIC
- Compuerta para equilibrado de caudal de aire regulable desde el perfil frontal



Impulsión de aire en ángulo en una dirección



Instalación con tabiques divisorios ligeros con estructura metálica de refuerzo

<b>Serie</b>		<b>Página</b>
VSD50-1-LT	Información general	VSDLT – 2
	Funcionamiento	VSDLT – 4
	Datos técnicos	VSDLT – 6
	Selección rápida	VSDLT – 7
	Texto para especificación	VSDLT – 9
	Código de pedido	VSDLT – 10
	Ejecuciones	VSDLT – 11
	Dimensiones y pesos	VSDLT – 12
	Detalles de producto	VSDLT – 13
	Detalles de instalación	VSDLT – 14
	Puesta en servicio	VSDLT – 15
	Información general y definiciones	VSDLT – 16

### Aplicación

#### Aplicación

- Difusores lineales Serie VSD50-1-LT indicados para impulsión y retorno de aire en zonas de confort
- Una salida para descarga de aire en ángulo, flujo turbulento (ventilación por mezcla de aire)
- Elevada inducción con rápida reducción de la diferencia de temperatura y de la velocidad del aire
- Para instalaciones de caudal de aire constante y variable
- Para impulsión de aire a la sala con un diferencial de temperaturas desde -10 hasta +10 K
- Indicado para salas con alturas de hasta 4 m (perfil de baja silueta indicado para techos suspendidos)
- Para instalación en tabiques divisorios ligeros con estructura metálica de refuerzo de 50 y espesor de pared de 100 mm

#### Características especiales:

- Deflectores de aire regulables de manera individual para satisfacer las necesidades del confort de la sala
- Elevada inducción con rápida reducción de la diferencia de temperatura y de la velocidad del aire
- Parte frontal del difusor optimizada para alcanzar un caudal de aire máximo con baja potencia sonora
- Aislamiento acústico para reducción del paso de ruido a través la red de conductos
- Perfil frontal para fijación con muelles que permite llevar a cabo una instalación sencilla del difusor tras haber completado la construcción del tabique

#### Tamaños nominales

- L<sub>N</sub>: 550, 1175 mm

### Descripción

#### Ejecuciones

- VSD50 -1-LT: Difusor lineal para impulsión o extracción de aire
- VSD50 -1-LT-AZ: Difusor lineal para uso combinado de impulsión/extracción de aire (sólo L<sub>N</sub> 1175 mm)
- VSD50 -1-LT-.../WW: Deflectores de aire en color blanco

#### Partes y características

- Perfil frontal con deflectores de aire regulables de manera individual
- Plenum para conexión horizontal a conducto
- El uso de aislamiento proporciona una mayor atenuación acústica
- Fijación con muelles

#### Accesorios para control

- Compuerta de regulación para equilibrado de caudal

#### Accesorios

- Junta de labio

#### Características constructivas

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180
- Boca con ranura para la junta de labio (si se solicita la junta de labio como accesorio)

#### Materiales y acabados

- Placa frontal de difusor fabricado en aluminio extruído
- Deflectores de aire fabricados en plástico, UL 94, con retardante al fuego V-0
- Plenum fabricado en chapa de acero galvanizado
- Remates de aluminio
- Junta de labio de goma
- Aislamiento acústico de lana mineral
- Placa frontal de difusor con acabado anodizado en color natural E6-C-0
- P1: Pintado al polvo color RAL CLASSIC
- Deflectores de aire en color negro RAL 9005
- WW: Deflectores de aire en color blanco similar RAL 9010

#### Lana mineral

- En cumplimiento con EN 13501, resistente al fuego clase A1, no inflamable
- Calidad RAL marca RAL-GZ 388
- Biosoluble y, por lo tanto, higiénicamente seguro en cumplimiento con la normativa alemana TRGS 905 (Normativa Técnica para Sustancias Peligrosas) y la directiva EU 97/69/EC
- Reforzado con material de fibra de vidrio para protección frente a la erosión producida por velocidades del flujo de aire de hasta 20 m/s
- Inerte a hongos y al crecimiento de bacterias

#### Normativas y pautas

- La potencia sonora del ruido generado por el aire se mide en cumplimiento con EN ISO 5135.

### Mantenimiento

- No requieren de mantenimiento, ya que la ejecución y los materiales no son susceptibles al desgaste
- Acceso para inspección y limpieza en cumplimiento con VDI 6022

### Descripción de funcionamiento

Los difusores lineales dirigen el aire desde el sistema de climatización a la sala, de manera tanto horizontal como en ángulo. El flujo de aire resultante provoca la inducción de un elevado caudal de aire existente en la sala, reduciendo de manera rápida la velocidad del aire y la diferencia de temperatura existente entre el aire impulsado y el aire de la sala. El resultado es una correcta ventilación por mezcla de aire con escasa turbulencia en la zona de ocupación.

Los difusores lineales Serie VSD50-1-LT con deflectores de aire regulables manualmente.

El patrón de aire es ajustable para satisfacer las exigencias de diferentes salas. Rango de diferencias de temperatura del aire que se impulsa a la sala desde -10 hasta +10 K. Una compuerta de regulación (opcional) simplifica el equilibrado del caudal de aire para su puesta en servicio

Los difusores lineales Serie VSD50-1-LT aportan una estética uniforme a la sala, además de llevar a cabo tanto al impulsión como el retorno de aire.

### Ilustración esquemática VSD50-1-LT uso combinado impulsión y extracción



Impulsión de aire en ángulo en una dirección



Longitud nominal	550, 1175 mm
Número de ranuras	1
Caudal mínimo de aire	10, 25 l/s o 36, 90 m <sup>3</sup> /h
Caudal de aire máximo con $L_{WA} \cong 50$ dB(A)	35, 70 l/s o 126, 252 m <sup>3</sup> /h
Diferencia de temperatura de impulsión	desde -10 hasta +10 K

**Atenuación acústica**

Variante	Frecuencia central $f_m$ [Hz]				
	125	250	500	1000	2000
	$D_t$				
	dB				
VSD50-1-LT/550	16	14	15	18	22
VSD50-1-LT/1175	13	12	11	17	20
VSD50-1-LT-AZ/1175	15	13	13	17	20

Las tablas de selección rápida proporcionan un buen resumen de los caudales de aire y sus correspondientes niveles de potencia sonora y pérdida de carga.

El caudal máximo de aire hace referencia a una potencia sonora de aprox., 50 dB (A) y compuerta de regulación con lama en posición 0°.

**VSD50-1-LT, impulsión de aire, potencia sonora y pérdida total de carga**

Longitud nominal	$\dot{V}$	$\dot{V}$	Posición de la lama de la compuerta					
			0°		45°		90°	
			$\Delta p_t$	$L_{WA}$	$\Delta p_t$	$L_{WA}$	$\Delta p_t$	$L_{WA}$
	l/s	m³/h	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)
550	10	36	7	<15	11	<15	29	<15
	15	54	17	18	24	23	64	22
	25	90	46	34	66	38	179	40
	35	126	90	45	130	47	350	51
1175	25	90	18	19	26	24	63	26
	45	162	60	36	86	40	204	42
	55	198	89	43	128	45	305	47
	70	252	145	50	207	52	494	54

**VSD50-1-LT, retorno de aire, potencia sonora y pérdida total de carga**

Longitud nominal	$\dot{V}$	$\dot{V}$	Posición de la lama de la compuerta					
			0°		45°		90°	
			$\Delta p_t$	$L_{WA}$	$\Delta p_t$	$L_{WA}$	$\Delta p_t$	$L_{WA}$
	l/s	m³/h	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)
550	10	36	7	<15	9	<15	33	18
	15	54	16	15	21	18	74	31
	25	90	43	37	59	39	205	47
	35	126	85	51	116	53	401	58
1175	25	90	18	17	26	20	62	26
	45	162	59	34	85	38	199	42
	55	198	89	40	126	44	298	48
	70	252	144	47	204	51	483	54

VSD50-1-LT-AZ, impulsión y extracción de aire combinados, potencia sonora y pérdida total de carga

Longitud nominal	Ḃ	Ḃ	Posición de la lama de la compuerta								
			0°			45°			90°		
			$\Delta p_t$ impulsión de aire	$\Delta p_t$ retorno de aire	$L_{WA}$	$\Delta p_t$ impulsión de aire	$\Delta p_t$ retorno de aire	$L_{WA}$	$\Delta p_t$ impulsión de aire	$\Delta p_t$ retorno de aire	$L_{WA}$
			Pa		dB(A)	Pa		dB(A)	Pa		dB(A)
1175	10	36	7	6	<15	12	10	15	30	33	17
1175	15	54	15	13	20	26	23	26	68	75	29
1175	25	90	43	35	36	72	64	40	188	208	45
1175	40	144	110	90	50	186	163	53	482	532	61



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.

Difusor lineal con deflectores de aire regulables manualmente y estético perfil frontal con una ranura para impulsión de aire inclinada. Para impulsión y extracción de aire o para impulsión y extracción combinada. Para instalación en tabiques divisorios ligeros con estructura metálica de refuerzo.

Unidad lista para instalación formada por un perfil frontal con deflectores de aire regulables de manera individual, color negro o blanco y plenum con boca y aislamiento acústico para reducción del paso de ruido entre salas.

Perfil frontal para fijación con muelles al plenum  
Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180.

La potencia sonora del ruido generado por el aire se mide en cumplimiento con EN ISO 5135.

### Características especiales:

- Deflectores de aire regulables de manera individual para satisfacer las necesidades del confort de la sala
- Elevada inducción con rápida reducción de la diferencia de temperatura y de la velocidad del aire
- Parte frontal del difusor optimizada para alcanzar un caudal de aire máximo con baja potencia sonora
- Aislamiento acústico para reducción del paso de ruido a través la red de conductos
- Perfil frontal para fijación con muelles que permite llevar a cabo una instalación sencilla del difusor tras haber completado la construcción del tabique

### Materiales y acabados

- Placa frontal de difusor fabricado en aluminio extruído
- Deflectores de aire fabricados en plástico, UL 94, con retardante al fuego V-0
- Plenum fabricado en chapa de acero galvanizado
- Remates de aluminio
- Junta de labio de goma
- Aislamiento acústico de lana mineral
- Placa frontal de difusor con acabado anodizado en color natural E6-C-0
- P1: Pintado al polvo color RAL CLASSIC
- Deflectores de aire en color negro RAL 9005
- WW: Deflectores de aire en color blanco similar RAL 9010

### Lana mineral

- En cumplimiento con EN 13501, resistente al fuego clase A1, no inflamable
- Calidad RAL marca RAL-GZ 388
- Biosoluble y, por lo tanto, higiénicamente seguro en cumplimiento con la normativa alemana TRGS 905 (Normativa Técnica para Sustancias Peligrosas) y la directiva EU 97/69/EC
- Reforzado con material de fibra de vidrio para protección frente a la erosión producida por velocidades del flujo de aire de hasta 20 m/s
- Inerte a hongos y al crecimiento de bacterias

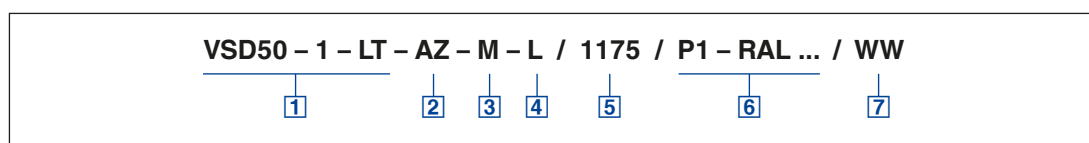
### Datos técnicos

- Longitud nominal 550, 1175 mm
- Número de ranuras: 1
- Caudal mínimo de aire: 10, 25 l/s o 36, 90 m<sup>3</sup>/h
- Caudal máximo de aire con  $L_{WA} \approx 50$  dB(A): 35, 70 l/s o 126, 252 m<sup>3</sup>/h
- Diferencia de temperatura del aire impulsado: -10 hasta +10 K

### Dimensiones

- $V$  \_\_\_\_\_  
[m<sup>3</sup>/h]
  - $\Delta p_i$  \_\_\_\_\_  
[Pa]
- Ruido de aire generado
- $L_{WA}$  \_\_\_\_\_  
[dB(A)]

VSD50-1-LT



**1** Serie

**VSD50-1-LT** Difusor lineal para tabiques divisorios ligeros

**2** Construcción

**AZ** Sin código: Impulsión o retorno  
Combinación impulsión y retorno (sólo disponible tamaño nominal 1175 mm)

**3** Compuerta de regulación para equilibrado de caudal

**M** Sin entrada: vacío  
Con compuerta de regulación

**4** Accesorios

**L** Sin entrada: vacío  
Con junta

**5** Tamaño [mm]

Longitud nominal  $L_N$   
**550**  
**1175**

**6** Acabado

Sin código: Color natural, anodizado E6-C-0  
**P1** Pintado al polvo, indicar color de la carta RAL CLASSIC

Grado de brillo  
RAL 9010 50 %  
RAL 9006 30 %  
Resto de colores RAL 70 %

**7** Color de los deflectores de aire

Sin código: Negro RAL 9005  
**WW** Similar color blanco RAL 9010

**Ejemplo de pedido: VSD50-1-LT-AZ-M-L/1175/P1-RAL 9010/WW**

<b>Detalles constructivos</b>	Combinación impulsión y retorno
<b>Compuerta de regulación para equilibrado de caudal</b>	Con
<b>Accesorios</b>	Junta de labio
<b>Tamaño</b>	1175 mm
<b>Acabado</b>	Color blanco RAL 9010, grado de brillo 50 %
<b>Color de los deflectores de aire</b>	Blanco

VSD50-1-LT/550



Deflectores de aire en color negro

VSD50-1-LT/550/.../WW



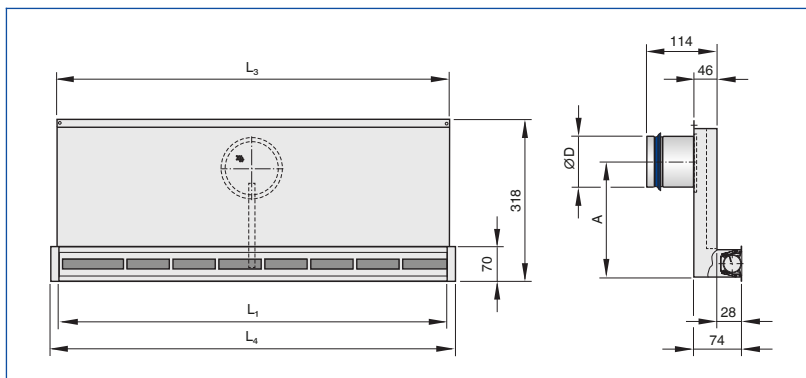
Deflectores de aire en color blanco

VSD50-1-LT-AZ/1175



Deflectores de aire en color negro

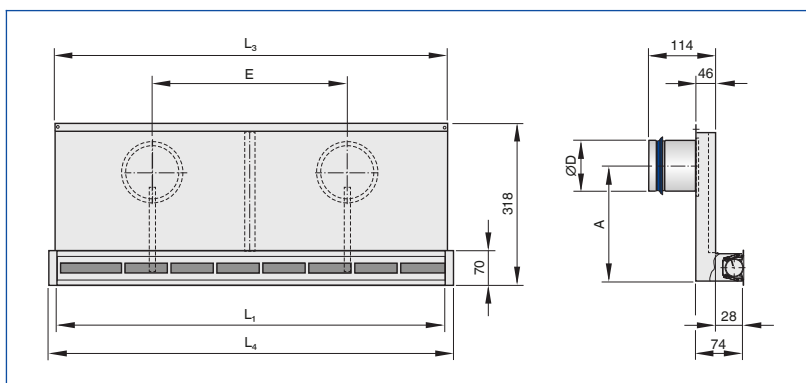
VSD50-1-LT



VSD50-1-LT

Longitud nominal	L <sub>1</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	L <sub>4</sub> mm	ØD mm	A mm	m kg
550	530	550	586	78	227	6,1
1175	1155	1175	1211	98	227	12,3

VSD50-1-LT-AZ

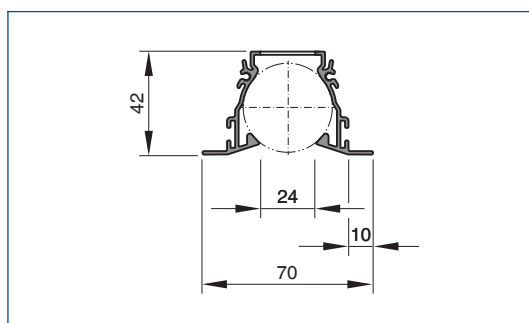


VSD50-1-LT-AZ

Longitud nominal	L <sub>1</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	L <sub>4</sub> mm	ØD mm	A mm	E mm	m kg
1175	1155	1175	1211	78	227	620	13,6

Perfiles

VSD50-1-LT



VSD50-1-LT

Longitud nominal	$A_{\text{eff}}$	
	m <sup>2</sup>	
550		0,0055
1175		0,0118

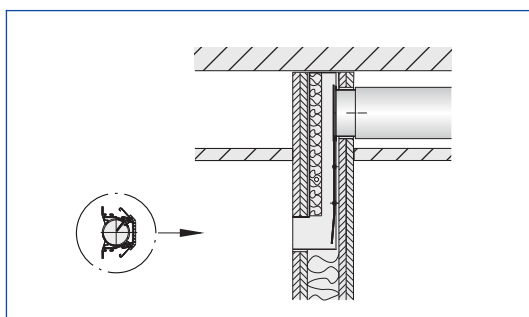
$A_{\text{eff}}$ : Una salida para descarga de aire en ángulo (impulsión de aire)

### Instalación y puesta en servicio

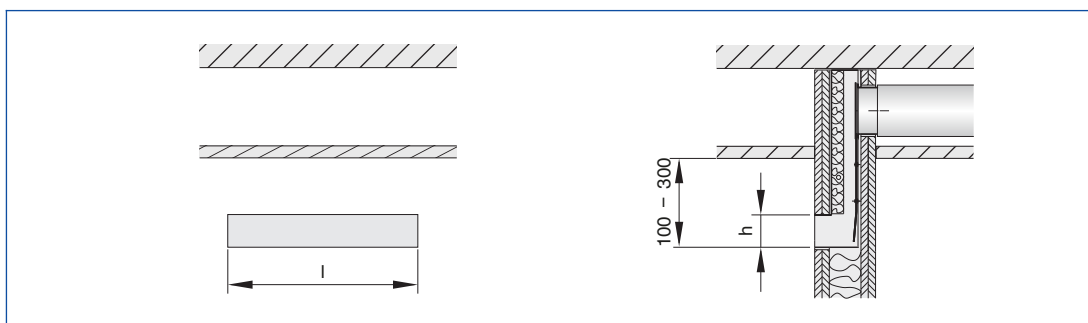
- Preferiblemente para salas con alturas de hasta 4.0 m
- Instalación por debajo del techo
- Instalación al mismo tiempo que la construcción de la pared
- Las longitudes para instalación son las mismas que las diferencias habituales entre estructuras metálicas de las paredes
- Conexión a conducto horizontal
- En caso necesario, se deberá realizar el equilibrado del caudal de aire con una compuerta para equilibrado de caudal

Los diagramas ilustran como llevar a cabo su instalación.

### Instalación con tabiques divisorios ligeros con estructura metálica de refuerzo



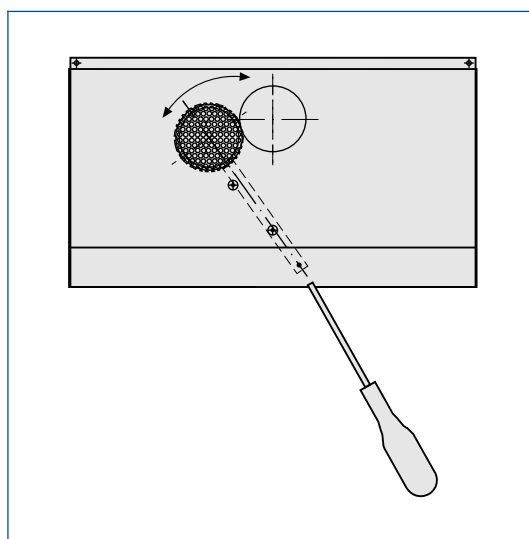
### Apertura para instalación en el tabique divisorio ligero



### Apertura para instalación

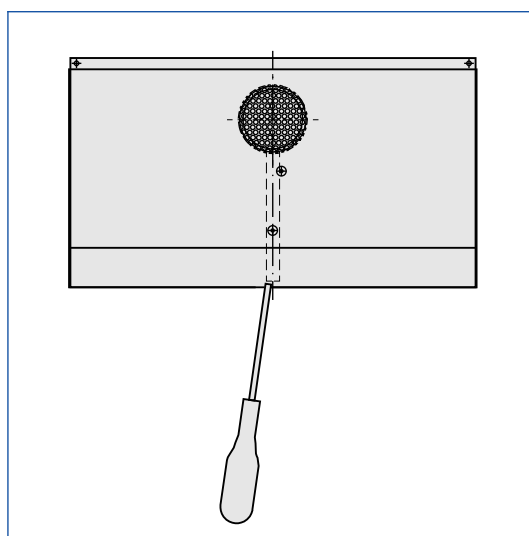
Longitud nominal	l	h
	mm	mm
550	560	58
1175	1185	58

Equilibrado de caudal de aire



Abierta

Equilibrado de caudal de aire



Cerrada (máxima restricción)

### Principales dimensiones

#### $\varnothing D$ [mm]

Diámetro exterior de la boca

#### $\varnothing D_1$ [mm]

Diámetro exterior de una placa circular

#### $\varnothing D_2$ [mm]

Diámetro de una placa circular de difusor

#### $\varnothing D_3$ [mm]

Diámetro de un plenum circular

#### $\square Q_1$ [mm]

Diámetro exterior de una placa cuadrada

#### $\square Q_2$ [mm]

Dimensiones de una placa cuadrada de difusor

#### $\square Q_3$ [mm]

Dimensiones de un plenum cuadrado

#### $H_1$ [mm]

Distancia (altura) desde el extremo inferior del techo y el extremo de la placa frontal del difusor

#### $H_2$ [mm]

Altura del difusor, desde el extremo del techo hasta el extremo superior de la boca

#### $H_3$ [mm]

Altura del difusor con plenum, desde el extremo inferior del techo hasta el extremo superior del plenum o de la boca

#### $A$ [mm]

Posición de la boca, definida por la distancia existente entre la línea central de la boca hasta el extremo inferior del techo

#### $C$ [mm]

Longitud de la boca

#### $m$ [kg]

Peso

### Definiciones

#### $L_{WA}$ [dB(A)]

Nivel de potencia sonora del ruido de aire radiado en dB(A)

#### $\dot{V}$ [ $m^3/h$ ] y [l/s]

Caudal de aire

#### $\Delta t_z$ [K]

Diferencia de temperatura entre el aire impulsado y la temperatura del aire de la sala

#### $\Delta p_t$ [Pa]

Pérdida total de carga

Todos los niveles de potencia sonora se basan en 1 pW.