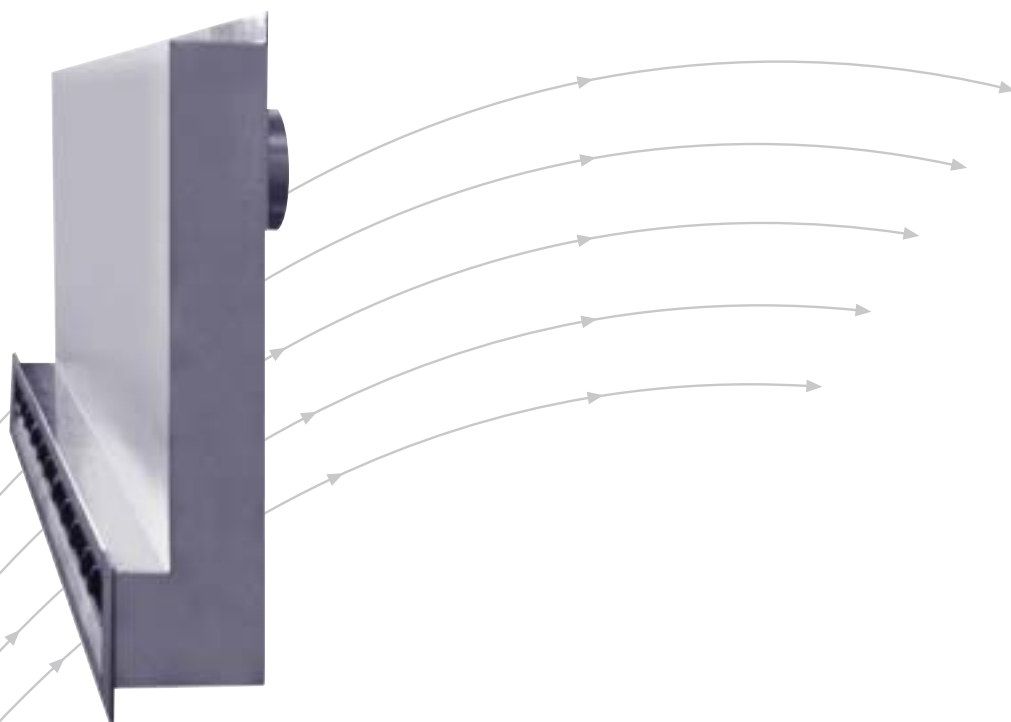


Difusores lineales

Serie VSD50-1-LT

para paredes divisorias ligeras



TROX[®] TECHNİK

TROX Española, S.A.

Polígono Industrial La Cartuja
50720 Zaragoza

Teléfono 976/50 02 50

Telefax 976/50 09 04

e-mail trox@trox.es

www.trox.es

Contenido · Descripción

Descripción	2
Ejecuciones · Dimensiones	3
Material	3
Construcción · Montaje	4
Definiciones	4
Datos técnicos	5
Información de pedido	6

Descripción

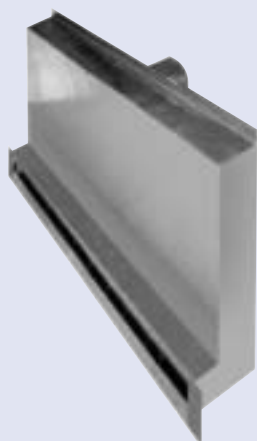
Los difusores lineales de la serie VSD50-1-LT están concebidos para montaje en paredes ligeras (100 mm).

El montaje y las dimensiones están adaptadas a las exigencias de la construcción modular a base de paneles de yeso y posibilitan una integración total de los difusores en las paredes divisorias ligeras.

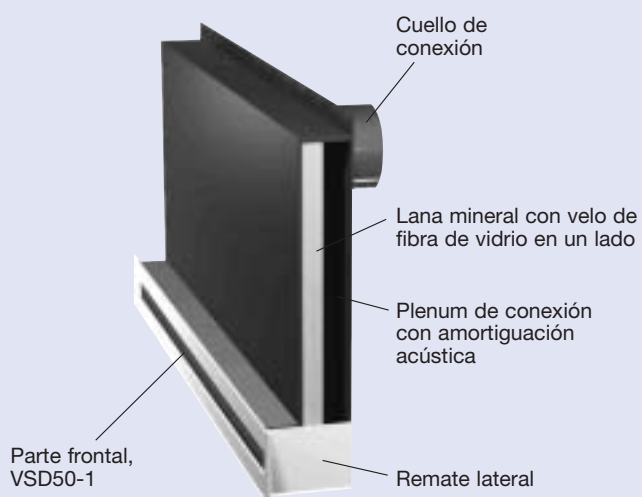
Los aparatos pueden suministrarse como simples difusores lineales para impulsión o retorno del aire así como difusores lineales combinados para impulsión y retorno del aire. Están formados por plenum de conexión con absorción acústico integrado y cuello de conexión, así como la parte frontal de una ranura. La parte frontal con los remates laterales pueden montarse posteriormente por medio de muelles.

En el folleto 2/2.7/SP/... se puede obtener una descripción detallada del difusor lineal Serie VSD 50.

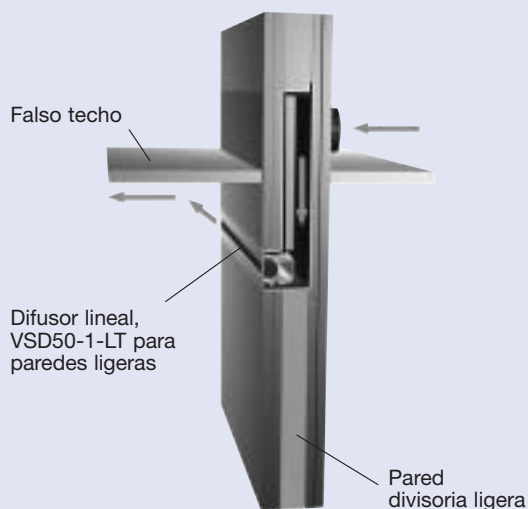
VSD50-1-LT / 550



Montaje VSD50-1-LT



Integración en medianería



Ejecución · Dimensiones · Materiales

Ejecución

Los difusores lineales de la serie VSD50-1-LT están formados por una parte frontal de una ranura y plenum de conexión con atenuación acústica.

La entrada de aire se realiza a través del cuello circular situado en la parte posterior. Los difusores se pueden suministrar opcionalmente con junta y regulación de caudal. La regulación se acciona tal como se describe en la figura inferior.

Los difusores lineales se pueden adaptar a las modulaciones habituales de las medianerías ligeras y están disponibles como difusores individuales con longitudes nominales de 550 mm y 1175 mm, así como difusores combinados de impulsión y de retorno de aire con 1175 mm de longitud nominal. Las dimensiones se pueden obtener de los croquis indicados en la parte inferior.

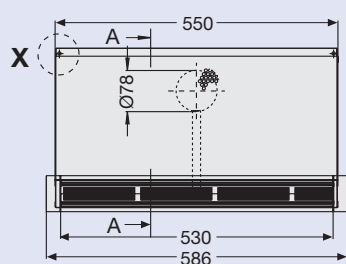
Materiales

Parte frontal y remate lateral fabricados en perfil de aluminio extruido, con acabado anodizado en color natural E6-C-0, o a elección pintado con pintura en polvo según RAL 9006 (grado de brillo 30%), según RAL 9010 (grado de brillo 50%), o bien otros colores según RAL ... (grado de brillo 70%).

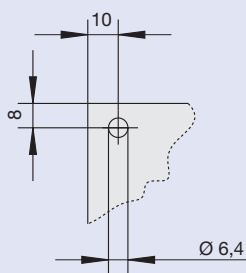
Deflectores en plástico negro (poliestireno), similar al RAL 9005, o bajo demanda en color blanco, similar al RAL 9010.

Plenum y cuellos de conexión de chapa de acero galvanizado, con protección acústica interior de material de absorción de lana de roca, con velo de seda de vidrio y junta de goma.

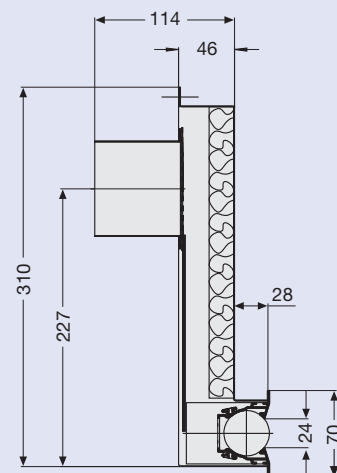
VSD50-1-LT/550
para impulsión o retorno de aire



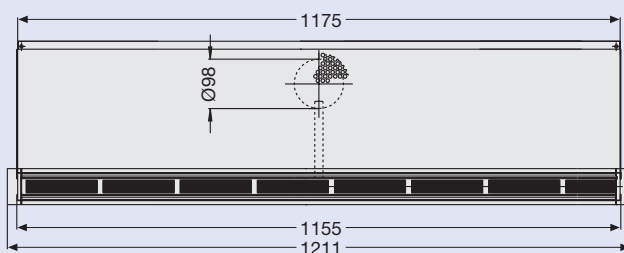
Detalle X



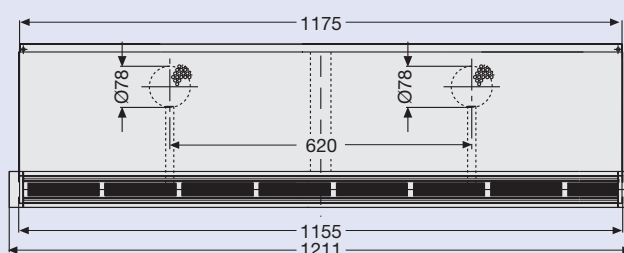
Sección A-A



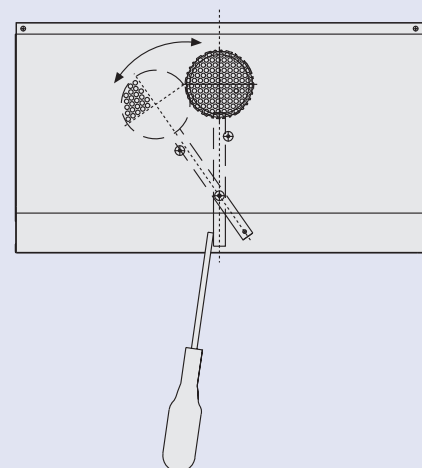
VSD50-1-LT/1175
para impulsión o retorno de aire



VSD50-1-LT-AZ/1175
combinado para impulsión y retorno de aire



Detalle compuerta de regulación



Instalación · Montaje · Definiciones

Instalación · Montaje

En el montaje de los difusores lineales serie VSD50-1-LT se procede de la siguiente manera. Después de que se instalan los perfiles soporte de la pared ligera, se han de montar los paneles correspondientes al lado posterior del difusor (lado de conexión) practicando los taladros para el paso de los cuellos de conexión al plenum.

A continuación se monta el plenum de conexión del difusor insertando los cuellos por los taladros realizados y sujetando el plenum de conexión por medio de dos tornillos a la placa de la pared. La posición de los taladros para los tornillos de sujeción se pueden observar en el detalle X en la página 3.

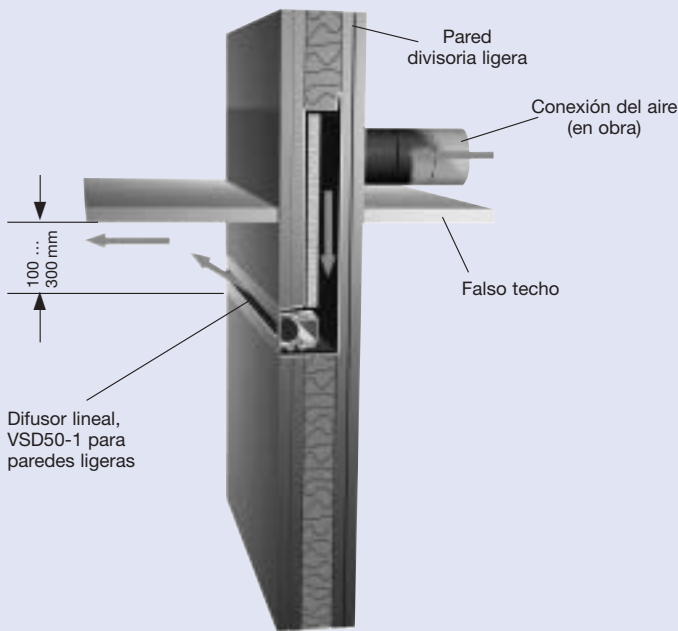
A continuación se practica la abertura para el difusor en el panel frontal (ver abajo), una vez hecho esto se ha de rellenar alrededor del plenum el material de absorción en todos los espacios intermedios restantes de la pared divisoria. A continuación se puede realizar el montaje del resto de las placas con la abertura para montaje de la parte frontal así como realizar los trabajos de pintura o empapelado. Con el fin de evitar el deterioro de la parte frontal (vista) del difusor durante la fase de construcción se ha previsto un sencillo montaje mediante muelles que se deberá realizar en la fase final de la obra.

Definiciones

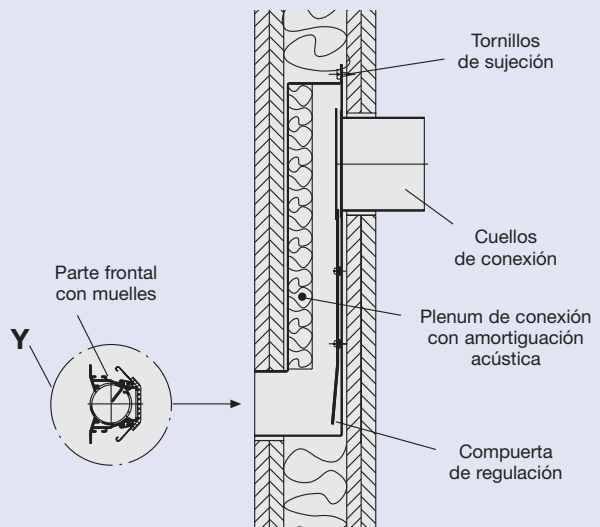
\dot{V}	en l/s ò m ³ /h:	Caudal de aire por difusor
Δp_t	in Pa:	Pérdida de carga total
L_{WA}	en dB(A):	Nivel de potencia sonora en dB(A)
L_{WNC}	:	Curva límite del espectro de potencia sonora
D_t	en dB:	Atenuación puente acústico según DIN EN ISO 7235-2004
R'	en dB:	Amortiguación sonora de la pared
$R_{W'}$	en dB:	Amortiguación sonora del conjunto dB
L_{pA}	en dB(A):	Nivel de presión sonora en dB(A) en el local
H_1	en m:	Distancia entre techo y zona de habitabilidad
X	en m:	Distancia desde el centro del difusor hasta la pared
L	en m:	Distancia desde el difusor ($X + H_1$)
\bar{v}_L	en m/s:	Velocidad máxima del aire junto a la pared (valor medio)

Los datos técnicos pueden obtener en el folleto del difusor lineal 2/2.7/SP/... . Se han de utilizar los datos para VSD50-1 para impulsión horizontal por un lado.

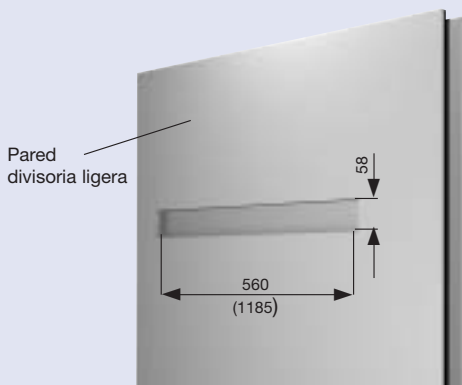
Instalación



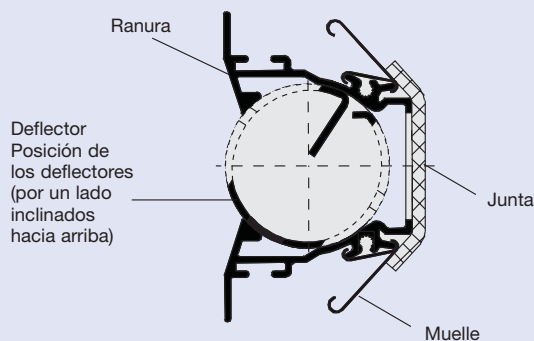
Montaje parte frontal del difusor



Abertura para montaje



Detalle Y



Ejemplo

Altura del local = 2,7 m, Profundidad del local = 6 m, Anchura de módulo = 1,5 m, Amortiguación del local = 4 dB, Carga de refrigeración = 55 W/m² (de estos son compensados 30 W/m² con otros equipos y con la ventilación se han de compensar 25 W/m²), Movimientos necesarios de aire: 3. Se prevé por cada módulo una difusor combinado de aire de impulsión y de retorno VSD50-1-LT-AZ/1.175 (posición de la compuerta de regulación 50%).

$V = 2,7 \text{ m} \cdot 6 \text{ m} \cdot 1,5 \text{ m} \cdot 3/h = 72,9 \text{ m}^3/h = 20 \text{ l/s}$ con un diferencial de temperatura de -10 K diferencia de temperatura del aire de impulsión y un caudal de 20 l/s se pueden aportar aprox. 240 W de potencia frigorífica con la ventilación en el local (~ 27 W/m²).

Diagrama 1: $L_{WA}(\text{impulsión de aire}) = 27 \text{ dB(A)}$, $\Delta p_{t(\text{impulsión de aire})} = 28 \text{ Pa}$
 Corrección por posición compuerta de regulación 50% (Tabla):
 $L_{WA}(\text{impulsión de aire}) = 27 + 4 = 31 \text{ dB(A)}$
 $\Delta p_{t(\text{impulsión de aire})} = 28 \times 1,7 = 48 \text{ Pa}$

Diagrama 2: $L_{WA}(\text{retorno de aire}) = 24 \text{ dB(A)}$, $\Delta p_{t(\text{retorno de aire})} = 23 \text{ Pa}$
 Corrección por posición compuerta de regulación 50% (Tabla):
 $L_{WA}(\text{retorno de aire}) = 24 + 4 = 28 \text{ dB(A)}$
 $\Delta p_{t(\text{retorno de aire})} = 23 \times 1,8 = 41 \text{ Pa}$

Los niveles de potencia sonora del aire de impulsión y de retorno tienen una diferencia de 3 dB. Con una diferencia de 3 dB se han de sumar al valor superior 2 dB (ver diagrama 3): $L_{WA(\Sigma)} = 31 + 2 = 33 \text{ dB(A)}$

$$L_{pA} = L_{WA(\Sigma)} - \text{amortiguación local} = 33 - 4 = 29 \text{ dB(A)}$$

Datos técnicos del folleto 2/2.7/SP/...; salida del aire horizontal por un lado.

$$L = X + H_1 = 6 \text{ m} + 0,9 \text{ m} = 6,9 \text{ m}$$

$$\bar{v}_L = 0,4 \text{ m/s (para montaje en línea)}$$

Corrección para ranura individual por inducción por un lateral:

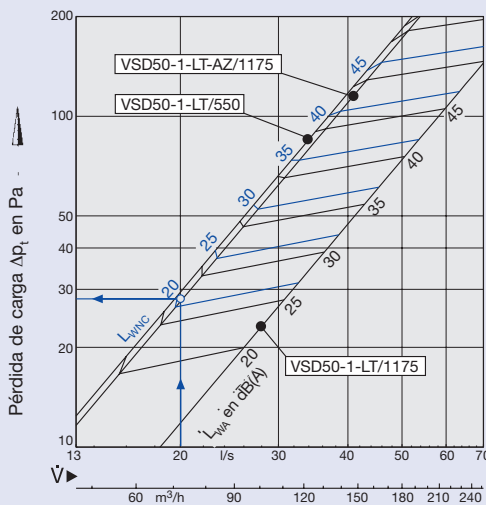
$$\bar{v}_L = 0,71 \times \bar{v}_L(\text{línea}) = 0,71 \times 0,4 \text{ m/s} = 0,28 \text{ m/s}$$

⇨ La velocidad en la zona de habitabilidad a una distancia mínima de 0,5 m de la fachada es $\leq 0,14 \text{ m/s}$ ($0,5 \times \bar{v}_L$).

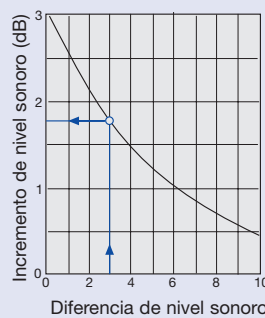
Valores de corrección por posición compuerta de regulación

Tipo		Δp_t		$L_{WA}(\text{dB})$	
		50%	cerrado	50%	cerrado
VSD50-1-LT/550	Impulsión de aire	x 1,4	x 3,9	+ 2	+ 6
	Retorno de aire	x 1,4	x 4,7	+ 2	+ 7
VSD50-1-LT/1175	Impulsión de aire	x 1,4	x 3,4	+ 3	+ 5
	Retorno de aire	x 1,4	x 3,4	+ 4	+ 8
VSD50-1-LT-AZ/1175	Impulsión de aire	x 1,7	x 4,4	+ 4	+ 8
	Retorno de aire	x 1,8	x 5,9	+ 4	+ 12

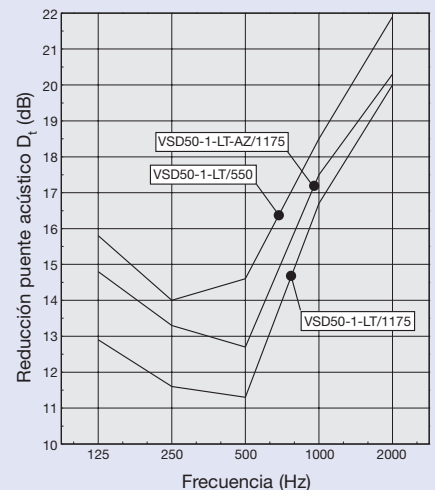
1 Potencia sonora y pérdida de carga impulsión de aire



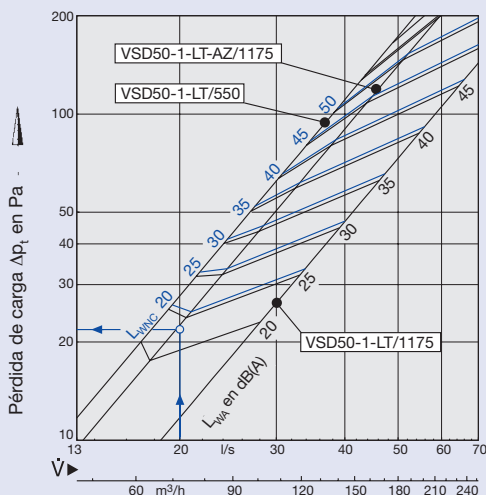
3 Suma de niveles sonoros



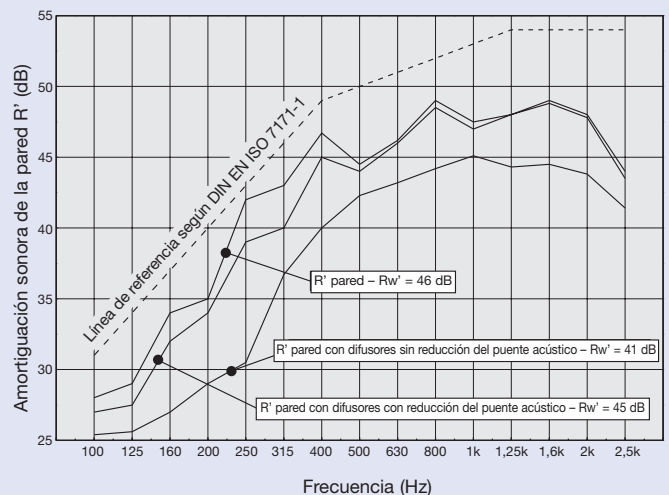
4 Reducción puente acústico



2 Potencia sonora y pérdida de carga retorno de aire



5 Influencia del difusor en la amortiguación sonora en una pared ligera



Información para pedido

Especificación

Difusores lineales con perfiles frontales para montaje, ahorrando espacio, en paredes ligeras, formados por parte frontal con sujeción por muelles en ejecución de una ranura, remates laterales, deflectores montados, preajustados, así como el plenum de conexión diseñado para reducción del puente acústico, suministrable como difusor individual para impulsión y de retorno de aire o como combinado impulsión y retorno de aire.

Atenuación acústica mediante lana de roca con protección de velo de seda de fibra de vidrio. La conexión del aire se realiza por medio de un cuello circular situado en la parte posterior, bajo demanda con junta y compuerta de regulación.

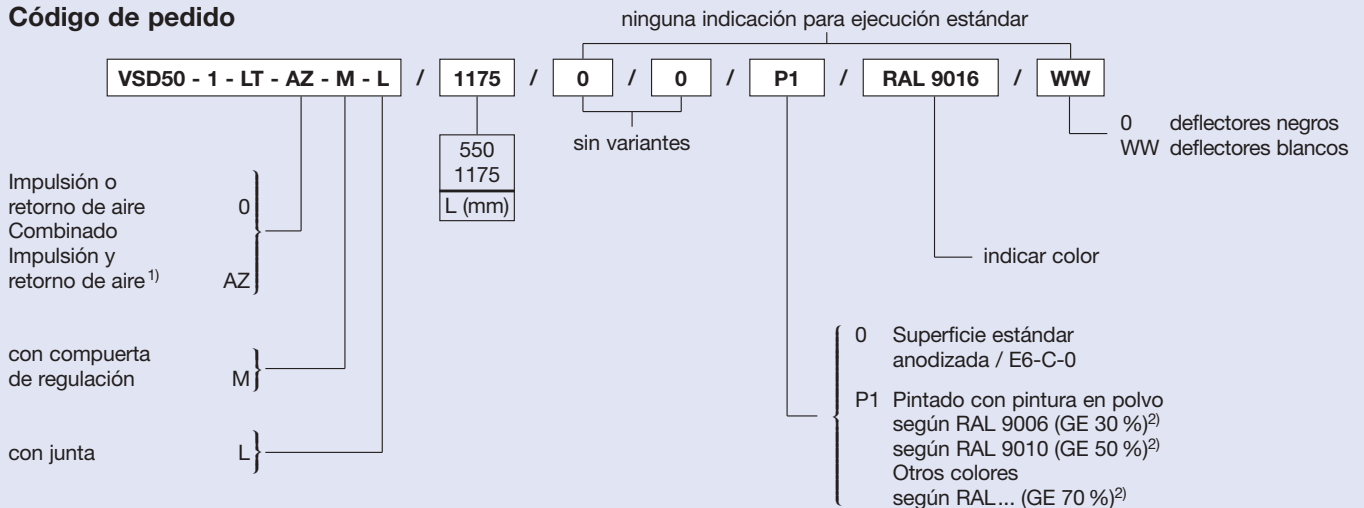
Materiales

Parte frontal y remate final de perfiles de aluminio extruido, con acabado anodizado en color natural E6-C-0, o bajo demanda pintado con pintura en polvo según RAL 9006 (grado de brillo 30 %), según RAL 9010 (grado de brillo 50 %) o según RAL ... (grado de brillo 70 %).

Deflectores de plástico negro (poliestireno), similar al RAL 9005, o bajo demanda blancos, similar al RAL 9010.

Plenum y bocas de conexión en chapa de acero galvanizada, atenuación acústica de lana de roca con protección de velo de seda de fibra de vidrio, junta de labio en goma.

Código de pedido



1) no para L = 550 mm
2) GE = grado de brillo

Ejemplo de pedido

Fabricante: TROX
Tipo: VSD50 - 1 - LT - AZ - M - L / 1175 / P1 / RAL 9016 / WW