

Schlitzdurchlässe

Serie VSD50-1-LT

für leichte Trennwände



TROX[®] TECHNIK

TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Telefon +49(0)28 45/2 02-0
Telefax +49(0)28 45/2 02-2 65
E-Mail trox@trox.de
www.trox.de

Inhalt · Beschreibung

Beschreibung	2
Ausführungen · Abmessungen	3
Material	3
Einbau · Montage	4
Definitionen	4
Technische Daten	5
Bestellinformationen	6

Beschreibung

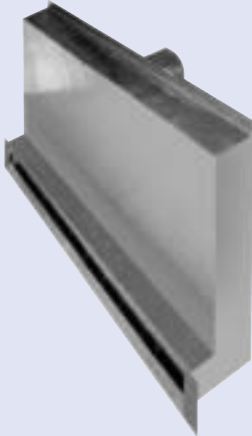
Die verstellbaren Schlitzdurchlässe der Serie VSD50-1-LT sind für den Einsatz in leichten Trennwänden (100 mm) konzipiert.

Der Aufbau und die Abmessungen sind den Anforderungen des Trockenbaus angepasst und ermöglichen eine vollständige Integration der Durchlässe in leichte Trennwände.

Die Geräte sind als Einzel-Schlitzdurchlässe für Zuluft oder Abluft sowie als Kombi-Schlitzdurchlässe für Zu- und Abluft lieferbar. Sie bestehen aus einem Anschlusskasten mit integrierter Telefoneschalldämpfung und Luftanschlusstutzen sowie dem einschlitzen Frontdurchlass. Der Frontdurchlass mit den beidseitigen Endwinkeln ist nachträglich mittels Klemmfedern montierbar.

Eine detaillierte Beschreibung der Schlitzdurchlässe Serie VSD50 finden Sie in der Druckschrift 2/2.7/D/... .

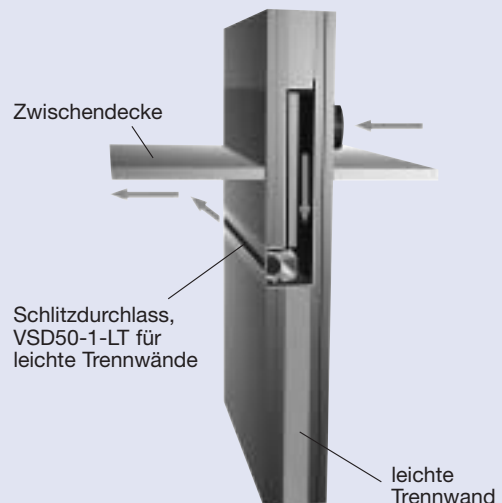
VSD50-1-LT / 550



Aufbau VSD50-1-LT



Integration in leichte Trennwand



Ausführungen · Abmessungen · Material

Ausführungen

Die verstellbaren Schlitzdurchlässe der Serie VSD50-1-LT bestehen aus dem einschlitzen Frontdurchlass und dem als Telefonieschalldämpfer ausgebildeten Anschlusskasten.

Der Luftanschluss erfolgt über den rückseitig angeordneten runden Anschlussstutzen. Die Durchlässe sind optional mit Dichtlippe und Mengeneinstellung lieferbar. Die Mengeneinstellung ist wie unten dargestellt, zu betätigen.

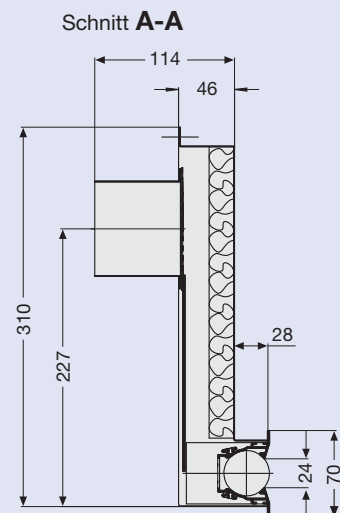
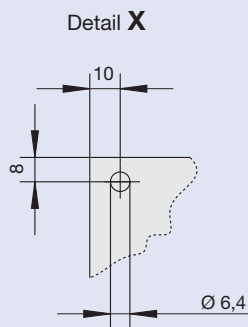
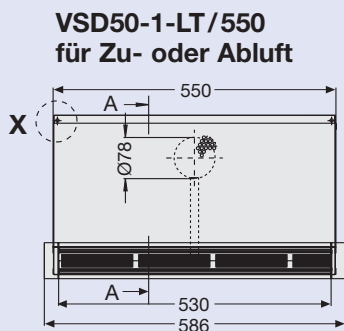
Die Schlitzdurchlässe sind den üblichen Abständen des vertikalen Ständerwerkes leichter Trennwände angepasst und als Einzeldurchlässe mit Nennlängen von 550 mm und 1175 mm, sowie als Zu- und Abluft-Kombidurchlässe mit 1175 mm Nennlänge erhältlich. Die Abmessungen sind den unten abgebildeten Zeichnungen zu entnehmen.

Material

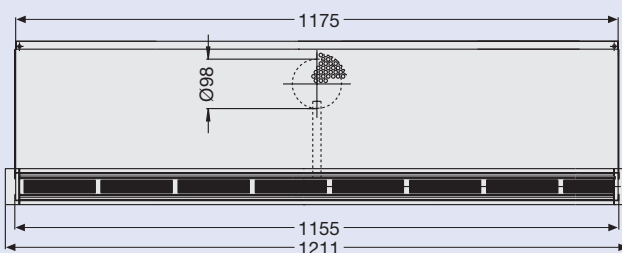
Frontdurchlass und Endwinkel aus Aluminium-Strangpressprofilen, naturfarben eloxiert E6-C-0, wahlweise pulverbeschichtet nach RAL 9006 (Glanzeinheit 30%), nach RAL 9010 (Glanzeinheit 50%), sonstige Farbtöne nach RAL ... (Glanzeinheit 70%).

Luftleitelemente bestehend aus schwarzem Kunststoff (Polystyrol), ähnlich RAL 9005, oder auf Wunsch weiß, ähnlich RAL 9010.

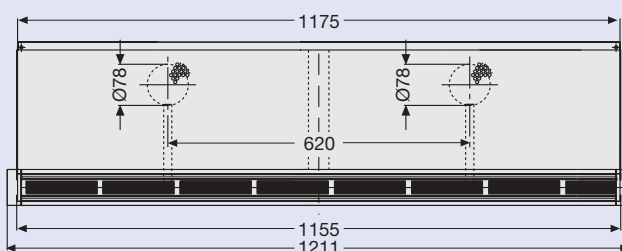
Anschlusskasten und Luftanschlussstutzen aus verzinktem Stahlblech, innere Auskleidung des Anschlusskastens (Telefonieschalldämpfung) aus einseitig mit Glasseidengewebe kaschierter Mineralwolle, Dichtlippe aus Gummi.



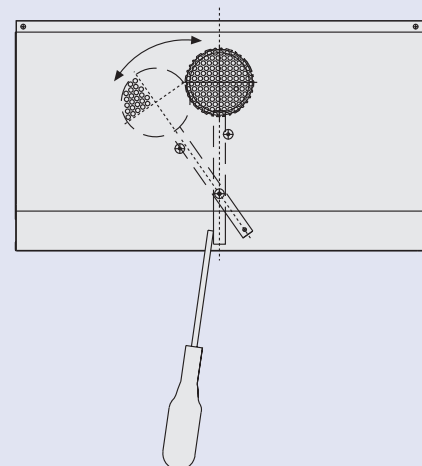
**VSD50-1-LT/1175
für Zu- oder Abluft**



**VSD50-1-LT-AZ/1175
als Zu- und Abluftkombination**



Detail Mengeneinstellung



Einbau · Montage · Definitionen

Einbau · Montage

Bei der Montage der Schlitzdurchlässe Serie VSD50-1-LT ist wie folgt vorzugehen. Nachdem das Ständerwerk für die leichte Trennwand installiert wurde, sind die stützenseitigen Trockenbauplatten zu montieren und mit den Stützenlöchern zu versehen. Danach wird der Anschlusskasten des Schlitzdurchlasses montiert, indem die Stützen durch das eingebrachte Loch geschoben werden und die Anschlusskästen mittels 2 Schrauben auf den Trockenbauplatten befestigt werden. Die Position der Bohrungen für die Befestigungsschrauben sind dem Detail X auf Seite 3 zu entnehmen.

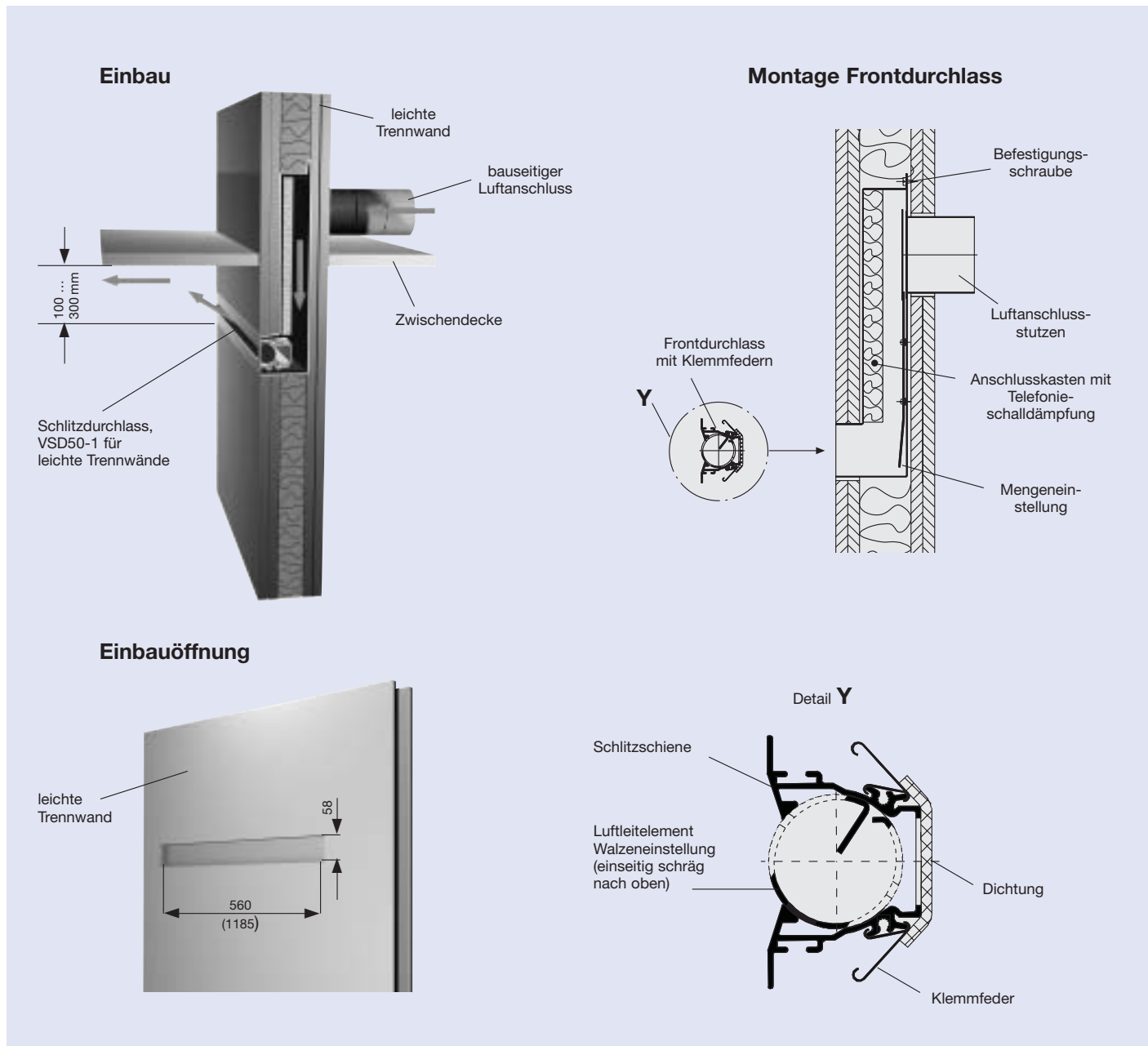
Nachdem die Trockenbauplatten auf der Durchlassseite mit den Einbauöffnungen (siehe unten) versehen wurden, ist um den Durchlass das Dämmmaterial in den verbleibenden Zwischenraum der leichten Trennwände einzubringen. Dann können die Montage der Trockenplatten mit der Einbauöffnung sowie Maler- und Tapezierarbeiten erfolgen.

Der Frontdurchlass kann dann nachträglich mittels Federbefestigung montiert werden, um eine Beschädigung des Auslasses in der Bauphase zu vermeiden (siehe unten).

Definitionen

\dot{V}	in l/s bzw. m ³ /h:	Volumenstrom je Durchlass
Δp_t	in Pa:	Gesamtdruckverlust
L_{WA}	in dB(A):	A-bewerteter Schalleistungspegel
L_{WNC}	:	eingehaltene Grenzkurve des Schalleistungsspektrums
D_t	in dB:	Durchgangsdämpfungsmaß gem. DIN EN ISO 7235-2004
R'	in dB:	Bau-Schalldämmmaß
$R_{W'}$	in dB:	Bewertetes Bau-Schalldämmmaß
L_{pA}	in dB(A):	A-bewerteter Schalldruckpegel im Raum
H_1	in m:	Abstand zwischen Decke und Aufenthaltszone
X	in m:	Abstand Mitte Durchlass bis zur Wand
L	in m:	Entfernung von Durchlass ($X + H_1$)
\bar{v}_L	in m/s:	maximale Strömungsgeschwindigkeit an der Wand (zeitliches Mittel)

Lufttechnische Daten entnehmen Sie bitte der Druckschrift für Schlitzdurchlässe 2/2.7/D/... . Es sind hier die Daten für VSD50-1 für einseitig horizontalen Betrieb zu verwenden.



Beispiel

Raumhöhe = 2,7 m; Raumtiefe = 6 m; Achsmaß (Breite) = 1,5 m, Raumdämpfung = 4 dB; Kühllast = 55 W/m² (davon werden 30 W/m² von der Bauteilaktivierung abgedeckt, verbleiben 25 W/m² für die Lüftung) erforderlicher Luftwechsel: 3-fach. Vorgesehen sind pro Achse ein Zu- und Abluft-Kombidurchlass VSD50-1-LT-AZ/1175 (Drosselstellung 50 %).

$\dot{V} = 2,7 \text{ m} \cdot 6 \text{ m} \cdot 1,5 \text{ m} \cdot 3/\text{h} = 72,9 \text{ m}^3/\text{h} = 20 \text{ l/s}$. Bei -10 K Untertemperatur der Zuluft und einem Volumenstrom von 20 l/s können ca. 240 W Kühlleistung mit der Lüftung in den Raum eingebracht werden (~ 27 W/m²).

Diagramm 1: $L_{WA}(\text{Zuluft}) = 27 \text{ dB(A)}$, $\Delta p_{t(\text{Zuluft})} = 28 \text{ Pa}$
 Korrektur bei Drosselstellung 50 % (Tabelle):
 $L_{WA}(\text{Zuluft}) = 27 + 4 = 31 \text{ dB(A)}$
 $\Delta p_{t(\text{Zuluft})} = 28 \times 1,7 = 48 \text{ Pa}$

Diagramm 2: $L_{WA}(\text{Abluft}) = 24 \text{ dB(A)}$, $\Delta p_{t(\text{Abluft})} = 23 \text{ Pa}$
 Korrektur bei Drosselstellung 50 % (Tabelle):
 $L_{WA}(\text{Abluft}) = 24 + 4 = 28 \text{ dB(A)}$
 $\Delta p_{t(\text{Abluft})} = 23 \times 1,8 = 41 \text{ Pa}$

Die Schalleistungspegel von Zu- und Abluft haben eine Differenz von 3 dB. Bei einer Differenz von 3 dB sind auf den höheren Wert 2 dB zu addieren (siehe Diagramm 3): $L_{WA(\Sigma)} = 31 + 2 = 33 \text{ dB(A)}$

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

Lufttechnische Daten aus Druckschrift 2/2.7/D/... oder Auslegungsprogramm unter www.trox.de; Luftaustritt einseitig horizontal.

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

$$\bar{v}_L = 0,4 \text{ m/s (bei Bandverlegung)}$$

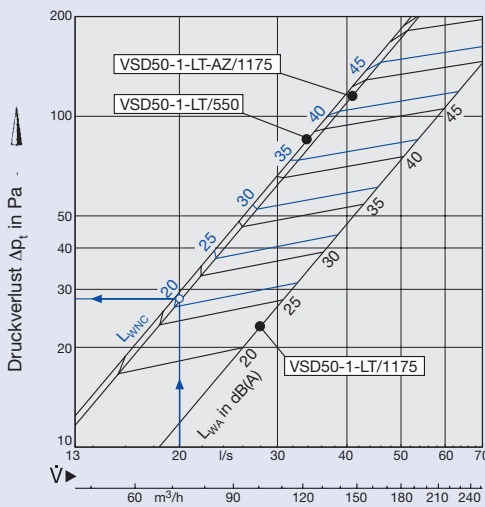
Korrektur bei Einzelschlitze durch seitliche Induktion:

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

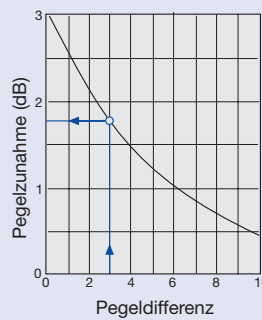
⇨ Die Geschwindigkeit im Aufenthaltsbereich im Abstand von min. 0,5 m von der Fassade ist $\leq 0,14 \text{ m/s}$ ($0,5 \times \bar{v}_L$).

Korrekturwerte Drosselstellung					
Typ		Δp_t		L_{WA} (dB)	
		50 %	geschlossen	50 %	geschlossen
VSD50-1-LT/550	Zuluft	x 1,4	x 3,9	+ 2	+ 6
	Abluft	x 1,4	x 4,7	+ 2	+ 7
VSD50-1-LT/1175	Zuluft	x 1,4	x 3,4	+ 3	+ 5
	Abluft	x 1,4	x 3,4	+ 4	+ 8
VSD50-1-LT-AZ/1175	Zuluft	x 1,7	x 4,4	+ 4	+ 8
	Abluft	x 1,8	x 5,9	+ 4	+ 12

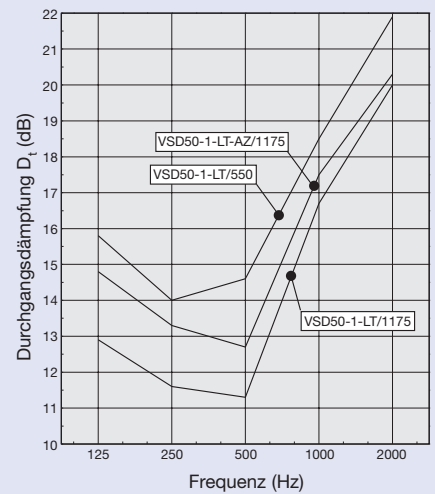
1 Schalleistung und Druckverluste Zuluft



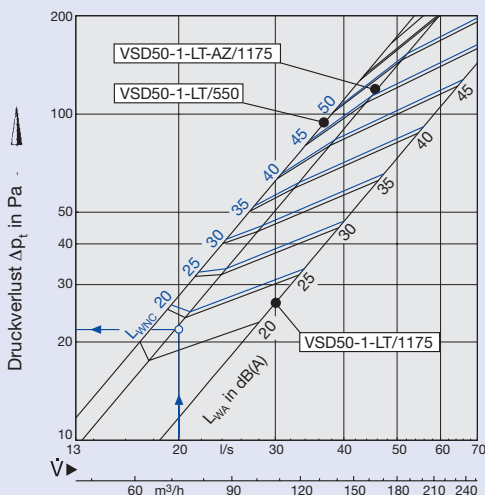
3 Bestimmung von Summenpegeln



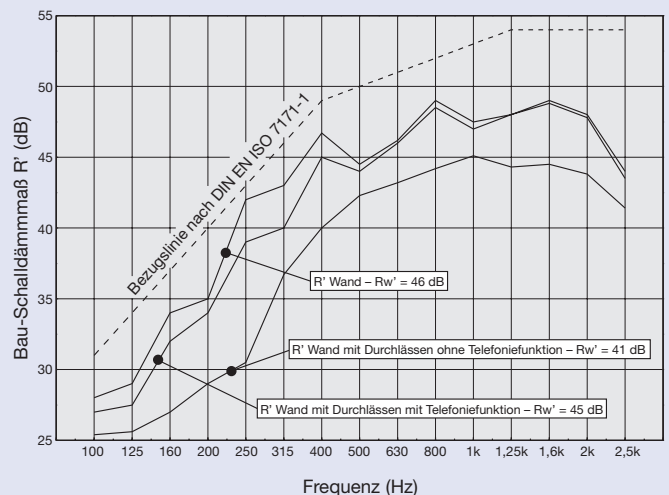
4 Durchgangsdämpfung



2 Schalleistung und Druckverluste Abluft



5 Einfluss eines Luftdurchlasses auf das Bau-Schalldämmmaß einer leichten Trennwand



Bestellinformationen

Ausschreibungstext

Verstellbare Schlitzdurchlässe mit formschönen Frontprofilen zum platzsparenden Einbau in leichte Trennwände, bestehend aus dem Frontdurchlass mit Klemmfederbefestigung in 1-schlitziger Ausführung, den Endwinkeln, den eingesetzten Luftleitelementen, werkseitig voreingestellt, sowie dem als Telefonieschalldämpfer ausgebildeten Anschlusskasten, lieferbar als Einzeldurchlass für Zu- oder Abluft, sowie als Zu- und Abluft-Kombidurchlass.

Telefonieschalldämpfer bestehend aus einem Gehäuse mit Auskleidung. Der Luftanschluss erfolgt über hintere runde Stutzen, auf Wunsch mit Dichtlippe und Mengeneinstellung.

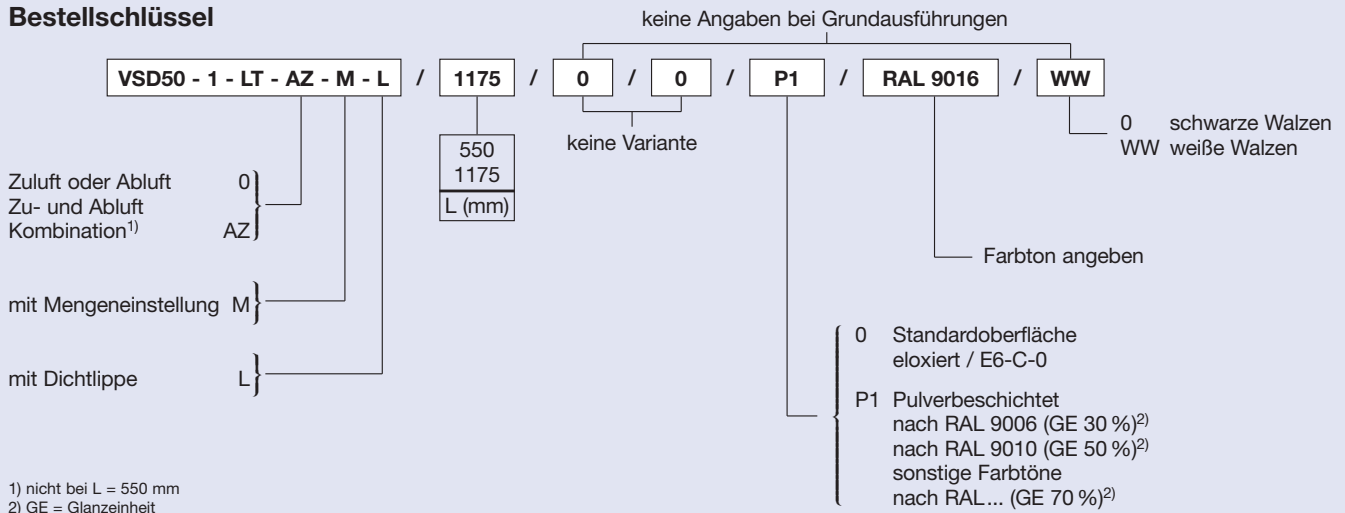
Material

Frontdurchlass und Endwinkel aus Aluminium-Strangpressprofilen, naturfarben eloxiert E6-C-0, wahlweise pulverbeschichtet nach RAL 9006 (Glanzeinheit 30%), nach RAL 9010 (Glanzeinheit 50%) oder nach RAL ... (Glanzeinheit 70%).

Luftleitelemente bestehend aus schwarzem Kunststoff (Polystyrol), ähnlich RAL 9005, oder auf Wunsch weiß, ähnlich RAL 9010.

Anschlusskasten und Luftanschlusstutzen aus verzinktem Stahlblech, innere Auskleidung des Anschlusskastens (Telefonieschalldämpfung) aus einseitig mit Glasseiden-gewebe kaschierter Mineralwolle, Dichtlippe aus Gummi.

Bestellschlüssel



Bestellbeispiel

Fabrikat: TROX
Typ: VSD50 - 1 - LT - AZ - M - L / 1175 / P1 / RAL 9016 / WW