

**VZ-15**

Schlitzauslass - 15 mm



2.1

2 SCHLITZAUSSLÄSSE

**Beschreibung:**

Der Schlitzauslass VZ-15 ist ein Linearauslass mit einer Systembreite von nur 15 mm, der insbesondere für den nahezu unsichtbaren Einbau in Deckenpaaneelen und Schattenfugen als Einzelauslass oder in Bandmontage vorgesehen ist. Der Auslass kann für Zu- und Abluft eingesetzt werden und eignet sich für konstante und variable Volumenstromsysteme in Räumen mit Deckenhöhen von 2,70 m bis 4,00 m bei Temperaturdifferenzen zwischen +10 K und -12 K.

**Funktion / Wirkung:**

Der Schlitzauslass ist mit 100 mm langen, einzeln einstellbaren Luftlenkelemente ausgestattet, die unterschiedliche Strahlformationen ermöglichen; insbesondere die Erzeugung von Einzelstrahlen bei der diffusen Strahleinstellung führt zu einem schnellen Geschwindigkeits- und Temperaturdifferenzabbau. Druckverlust und Schallleistungspegel werden durch die Stellung der Luftlenkelemente nur minimal beeinflusst.

**Material:**

Profile aus Aluminium-Strangpressprofil, beschichtet in weiß (RAL 9010) oder schwarz (RAL 9005), Luftlenkelemente aus Kunststoff in weiß oder schwarz. Anschlusskasten aus stahlverzinktem Material.

**Zubehör / Optionale Ausführung:**

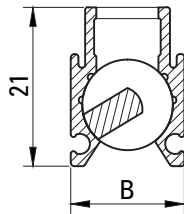
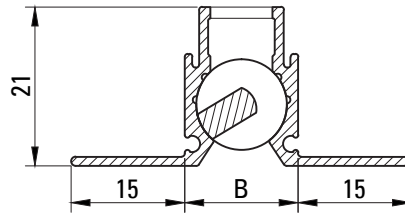
- Auflageprofile
- Anschlusskasten (wahlweise isoliert gegen Mehrpreis)
- Lochblechdrossel im Stutzen
- Profile beschichtet im RAL-Farbtönen nach Wahl
- Profile in Eloxalfarben
- Endwinkel, links und/oder rechts

**VZ-15**

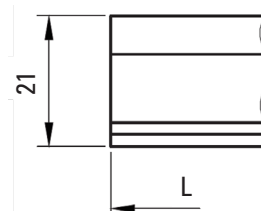
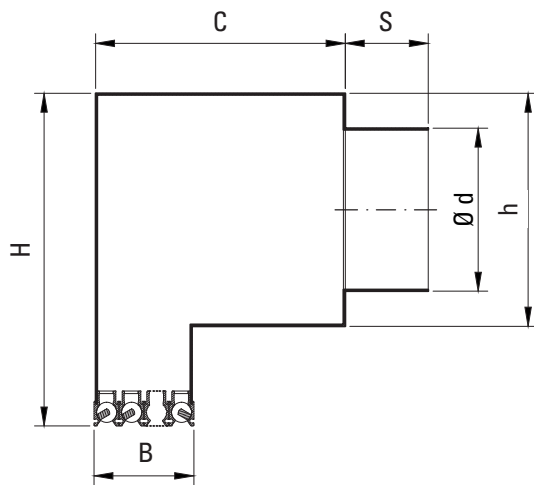
Schlitzauslass - 15 mm



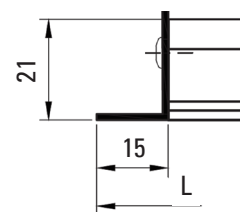
Maße:

 Profilschienen ohne  
Auflage

 Variante AP2:  
mit beidseitiger Auflage


Schlitzauslass mit Anschlusskasten AK



Profilschienen


 Profilschienen  
mit Endwinkel

Anzahl Schlitzreihen (n)	Anschlusskassenvariante	Ø d [mm]	C [mm]	H [mm]	h [mm]	B [mm]
1	A	98	90	190	120	15
	B	123	90	215	145	
2	A	123	105	215	145	30
	B	138	105	230	160	
3	A	138	120	230	160	45
	B	158	120	250	180	
4	A	158	135	250	180	60
	B	198	135	290	220	

Die angegebenen Maße sind Aussenmaße [mm] und können innerhalb funktionstechnischer Grenzen je nach Anforderung variiert werden.  
Stutzenlänge 50 mm.

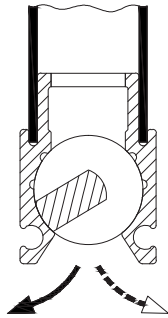
## VZ-15

Schlitzauslass - 15 mm

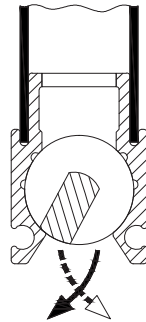


2.1

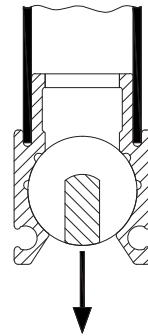
### Einstellbare Luftstrahlrichtungen:



Horizontaler  
Deckenstrahl



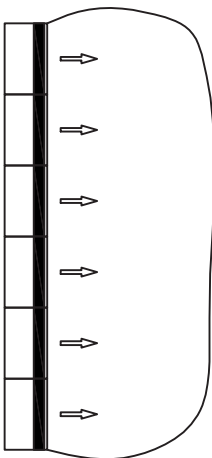
Freistrahl  
(45°)



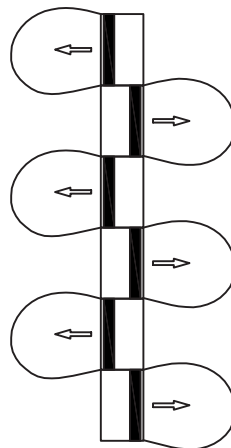
Vertikaler  
Strahl

2 SCHLITZZAUSLÄSSE

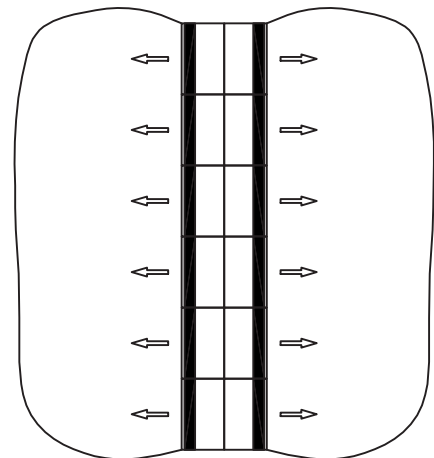
### Strahlformationen:



einseitig



diffus



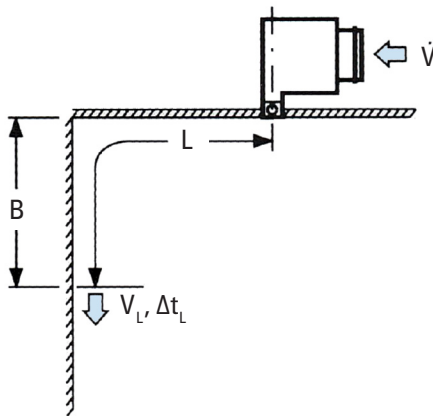
zweiseitig

**VZ-15**

Schlitzauslass - 15 mm

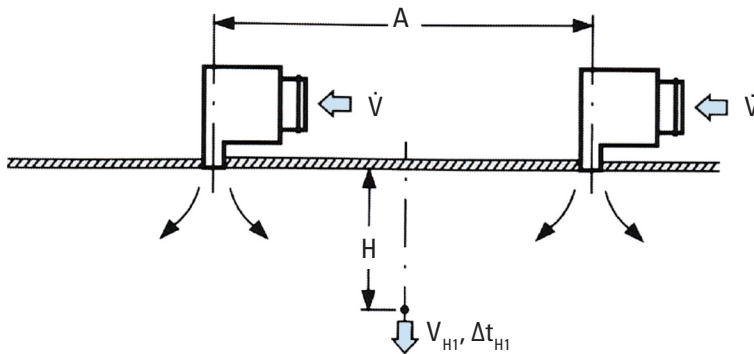


## Einseitiger Deckenstrahl

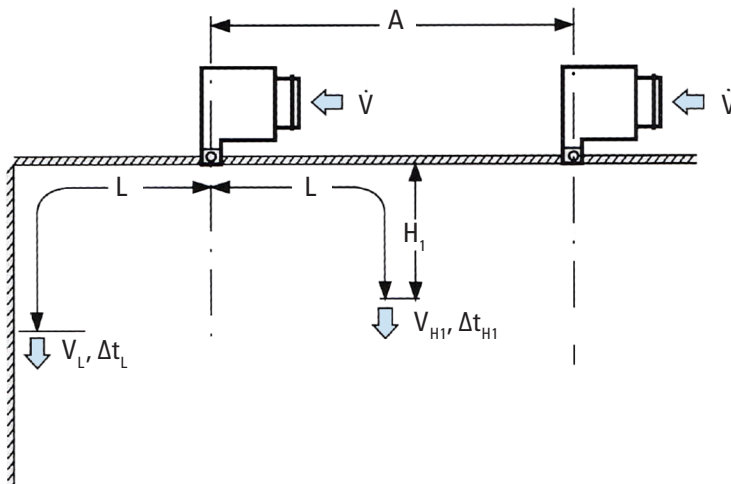


$V$ [m <sup>3</sup> /h]:	Luftvolumenstrom
$L$ [m]:	Entfernung vom Auslass
$A$ [m]:	Abstand zwischen zwei Auslässen
$B$ [m]:	Eindringtiefe von der Decke entlang der Wand
$H_1$ [m]:	Eindringtiefe von der Decke zwischen zwei Auslässen
$v_L$ [m/s]:	Strahlgeschwindigkeit in Entfernung $L$
$v_L(0)$ [m/s]:	Strahlgeschwindigkeit in Entfernung $L$ bei isothermer Luftzufuhr ( $\Delta t_z = 0$ K)
$v_{H_1}$ [m/s]:	Strömungsgeschwindigkeit zwischen zwei gegenüberliegenden Auslässen auf Eindringtiefe $H_1$
$v_{H_1}(0)$ [m/s]:	Strömungsgeschwindigkeit zwischen zwei gegenüberliegenden Auslässen auf Eindringtiefe $H_1$ bei isothermer Luftzufuhr ( $\Delta t_z = 0$ K)
$K_1$ [m/s]:	Korrekturwert bei nicht isothermer Luftzufuhr
$\Delta t(H_1)$ [K]:	Differenz zwischen Strahl- und Raumtemperatur in Eindringtiefe $H_1$
$\Delta t(H_2)$ [K]:	Temperaturdifferenz zwischen Zuluft- und Raumtemperatur

## Diffuser Freistrah



## Wechselseitiger Deckenstrahl



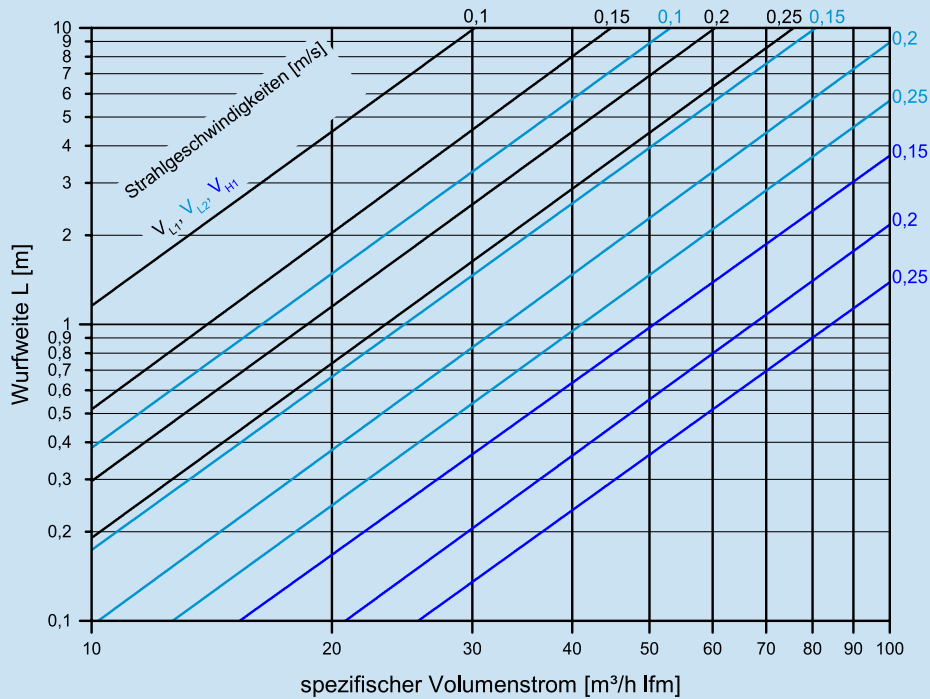
**VZ-15**

Schlitzauslass - 15 mm

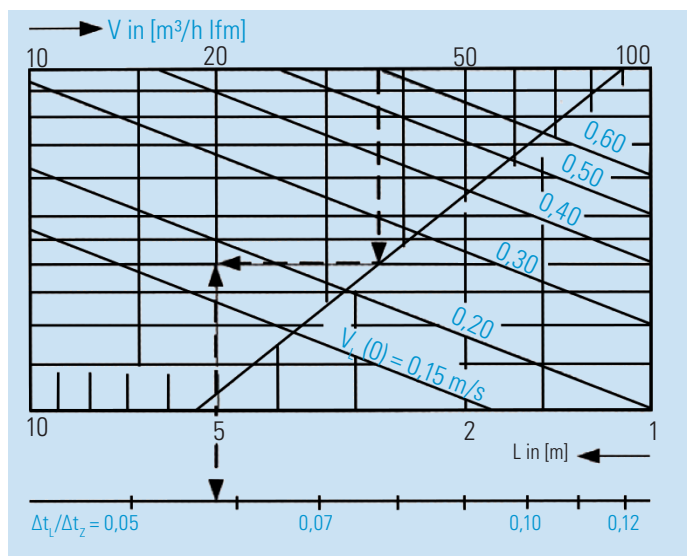


2.1

2 SCHLITZAUSLÄSSE


 (Gilt für  $n = 1$ )

**Einseitiger Deckenstrahl (Diagramm 1):**

 (Strahlgeschwindigkeit  $v_L(0)$  und Temperatur-Quotient  $\Delta t_1/\Delta t_2$ )


Beispiel: Einseitiger Deckenstrahl

 $V = 36 \text{ m}^3/\text{h lfm}$ ,  $B = 1,0 \text{ m}$ ,  $L = 5,0 \text{ m}$ ,  $\Delta t_2 = -8,5 \text{ K}$ 

 Bestimmung der Strahlgeschwindigkeit  $v_L$ :

 Aus Diagramm 1 erhält man  $v_L(0) = 0,18 \text{ m/s}$  und

 $\Delta t_1/\Delta t_2 = 0,058 = |\Delta t_1| = (-8,5) \times 0,058 = 0,5 \text{ K}$ 

 Aus Tabelle( $K_1$ ) ergibt sich  $K_1 = 0,06 \text{ m/s}$ 

Die Strahlgeschwindigkeit berechnet sich wie folgt:

 $v_L = v_L(0) + K_1 = 0,18 + 0,06 = 0,24 \text{ m/s}$ 

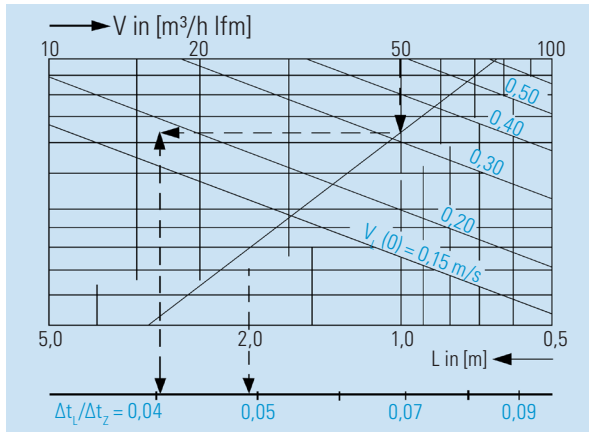
 Korrekturfaktor  $K_1$  (Tabelle 1):

$B \text{ [m]}/\Delta t_1 \text{ [K]}$	0,1	0,2	0,5	1,0
0,5	0,00	0,01	0,03	0,06
1,0	0,01	0,03	0,06	0,11
1,5	0,02	0,04	0,09	0,16
2,0	0,03	0,05	0,12	0,20

**VZ-15**

Schlitzauslass - 15 mm


**Wechselseitiger Deckenstrahl (Diagramm 2):**

 (Strahlgeschwindigkeit  $v_L(0)$  und Temperatur-Quotient  $\Delta t_L/\Delta t_z$ )


Beispiel: Diffuser Deckenstrahl

 $V = 50 \text{ m}^3/\text{h lfm}$ ,  $B = H_1 = 1,0 \text{ m}$ ,  $L = 3,0 \text{ m}$ ,  $A = 2 \text{ m}$ ,  
 $\Delta t_z = -5 \text{ K}$ 

 Bestimmung der Strahlgeschwindigkeit  $v_L$ :

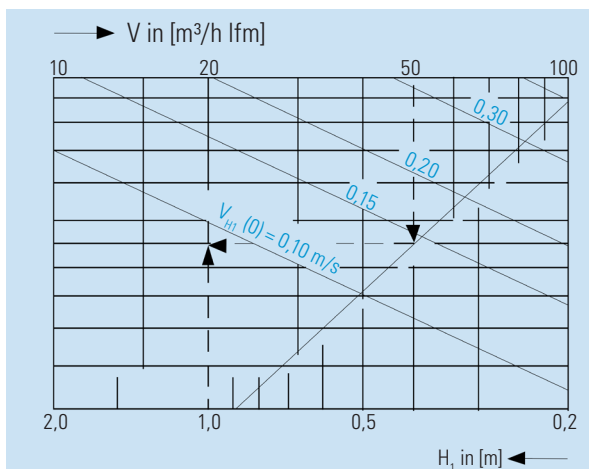
 Aus Diagramm 2 erhält man  $v_L(0) = 0,18 \text{ m/s}$  und

 $\Delta t_L/\Delta t_z = 0,04 = |\Delta t_L| = (-5) \times 0,04 = 0,2 \text{ K}$ ,

 aus Tabelle ( $K_1$ ) ergibt sich  $K_1 = 0,03 \text{ m/s}$ 

Die Strahlgeschwindigkeit berechnet sich wie folgt:

$$v_L = v_L(0) + K_1 = 0,18 + 0,03 = 0,21 \text{ m/s}$$

**Strahlgeschwindigkeit  $v_{H1}$  (Diagramm 3):**

 Bestimmung der Strahlgeschwindigkeit  $v_{H1}$ :

 Aus Diagramm 3 erhält man  $v_{H1}(0) = 0,09 \text{ m/s}$  und

 aus Diagramm 2 ( $L = A/2 + H_1 = 2,0 \text{ m}$ ):

 $\Delta t_L/\Delta t_z = 0,05 = |\Delta t_L| = (-5) \times 0,05 = 0,25 \text{ K}$ 

 Interpolation in Tabelle ( $K_1$ ) ergibt  $K_1 = 0,04 \text{ m/s}$ .

Die Strömungsgeschwindigkeit berechnet sich wie folgt:

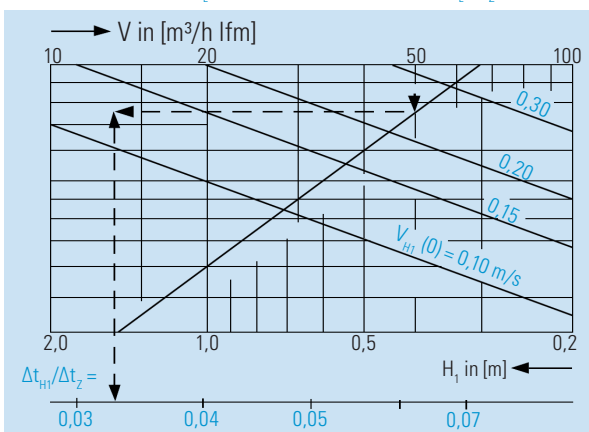
$$v_{H1} = v_{H1}(0) + K_1 = 0,09 + 0,04 = 0,13 \text{ m/s}$$

Bemerkung:

 Der Abstand zwischen zwei Auslässen soll mindestens  $1,5 \text{ m}$  ( $A = 1,5 \text{ m}$ ) betragen.

 Für  $2\text{m} < A < 4\text{m}$  erhöht sich  $v_{H1}(0)$  um bis zu 25% im Vergleich zum Diagramm.

**Wechselseitiger Deckenstrahl ohne Coandaeffekt (Diagramm 4):**

 (Strahlgeschwindigkeit  $v_L(0)$  und Temperatur-Quotient  $\Delta t_L/\Delta t_z$ )


Beispiel: Wechselseitiger Deckenstrahl ohne Coandaeffekt

 $V = 50 \text{ m}^3/\text{h lfm}$ ,  $H_1 = 1,5 \text{ m}$ ,  $L = 3,0 \text{ m}$ ,  $\Delta t_z = -6 \text{ K}$ 

 Bestimmung der Strahlgeschwindigkeit  $v_{H1}$ :

 Aus Diagramm 4 erhält man  $v_{H1}(0) = 0,12 \text{ m/s}$  und

 aus  $\Delta t_L/\Delta t_z = 0,033 = |\Delta t_L| = (-6) \times 0,033 = 0,2 \text{ K}$ ,

 aus Tabelle ( $K_1$ ) ergibt sich  $K_1 = 0,04 \text{ m/s}$ 

Die Strömungsgeschwindigkeit berechnet sich wie folgt:

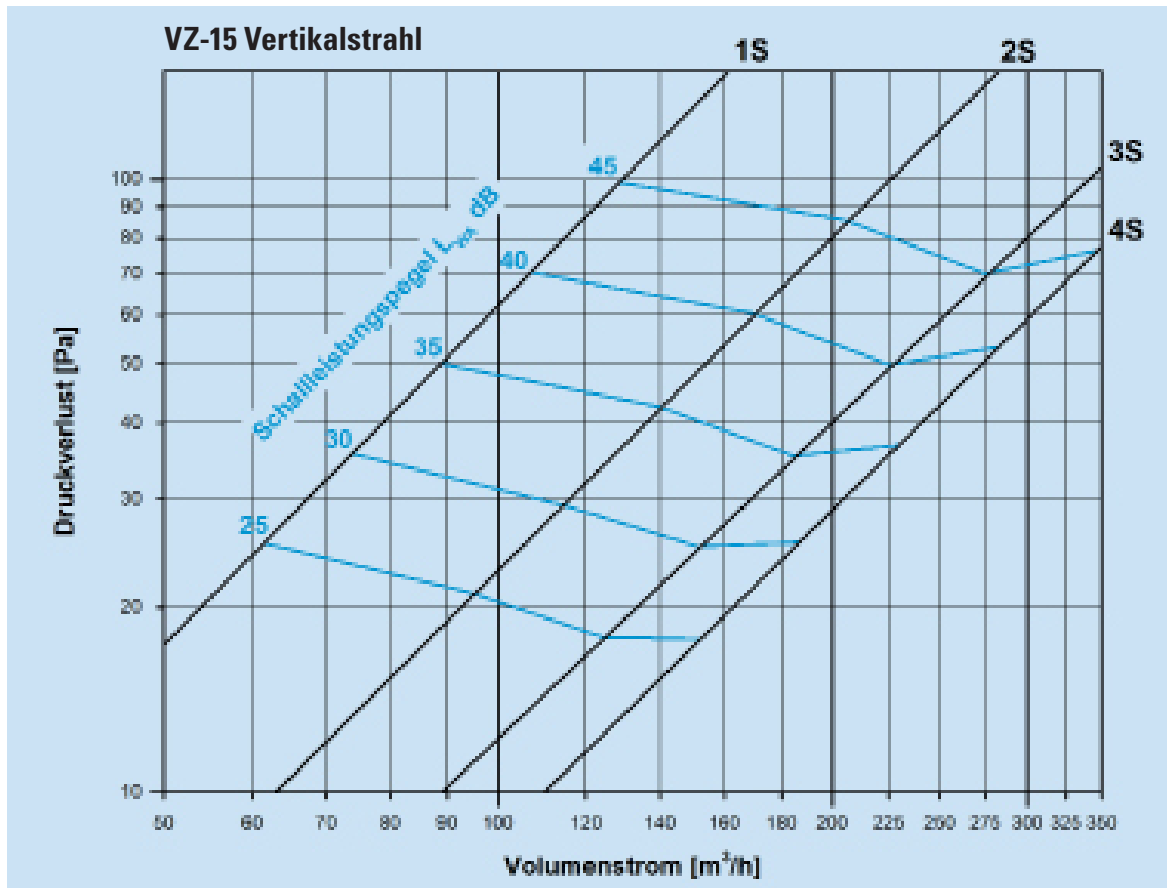
$$v_{H1} = v_{H1}(0) + K_1 = 0,12 + 0,04 = 0,16 \text{ m/s}$$

**VZ-15**

Schlitzauslass - 15 mm



## Strömungstechnische Daten:



## Schnellauswahl:

Schlitz- anzahl (n)	$L_{WA} = 25$ dB		$L_{WA} = 30$ dB		$L_{WA} = 35$ dB		$L_{WA} = 40$ dB	
	V [m³/h]	$\Delta p$ [Pa]	V [m³/h]	$\Delta p$ [Pa]	V [m³/h]	$\Delta p$ [Pa]	V [m³/h]	$\Delta p$ [Pa]
1S	62	25	74	36	89	50	107	70
2S	95	21	115	30	140	43	169	60
3S	124	18	152	25	185	35	226	50
4S	153	18	187	26	229	37	281	53

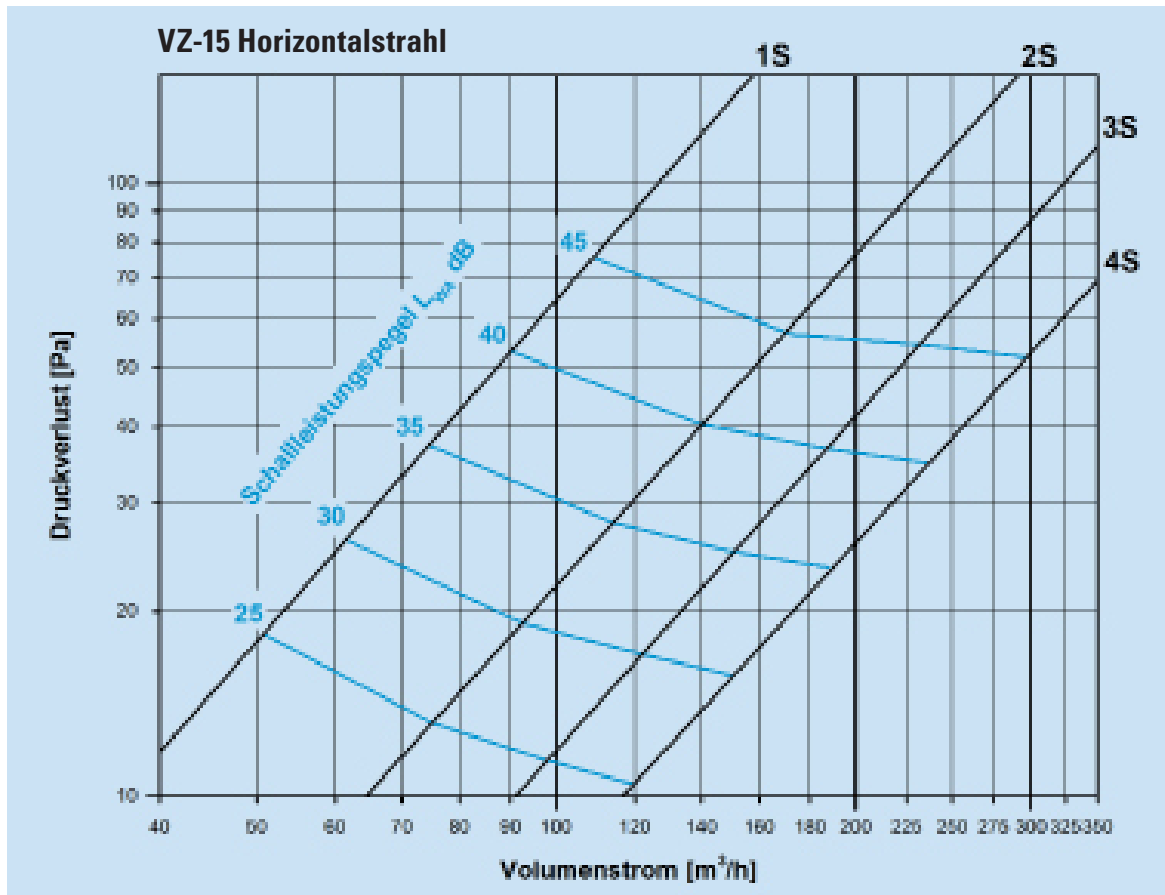
 Die angegebenen A-bewerteten Schallleistungspegel und Druckverluste haben Gültigkeit für die Anschlusskastenvariante B mit  $L = 1$  m.

**VZ-15**

Schlitzauslass - 15 mm



Strömungstechnische Daten:



Schnellauswahl:

Schlitz- anzahl (n)	$L_{WA} = 25$ dB		$L_{WA} = 30$ dB		$L_{WA} = 35$ dB		$L_{WA} = 40$ dB	
	V [m³/h]	$\Delta p$ [Pa]	V [m³/h]	$\Delta p$ [Pa]	V [m³/h]	$\Delta p$ [Pa]	V [m³/h]	$\Delta p$ [Pa]
1S	51	18	61	26	75	38	90	53
2S	75	13	93	19	114	28	140	40
3S	98	12	122	17	151	25	188	37
4S	119	10	150	16	188	24	236	36

 Die angegebenen A-bewerteten Schalleistungspegel und Druckverluste haben Gültigkeit für die Anschlusskastenvariante B mit  $L = 1$  m.



**VZ-15**

Schlitzauslass - 15 mm


**Schalleistungspegel:**

Größe	Schallpegelkorrektur in dB im Oktavband, Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
600	-7	2	-2	-3	-4	-10	-21	-25
900	-8	4	1	-3	-7	-7	-16	-25
1200	-7	5	1	-2	-6	-7	-16	-25
1500	-6	5	2	-2	-6	-8	-18	-25

**Einfügungsdämpfung (einschl. Reflexionsdämpfung):**

Größe	Einfügungsdämpfung in dB im Oktavband, Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
600	23	18	11	13	15	8	4	6
900	24	9	11	14	15	9	5	8
1200	20	13	12	13	15	6	6	7
1500	20	14	13	13	16	7	7	7

## VZ-15

Schlitzauslass - 15 mm



### Ausschreibungstext:

**VZ-15-n**  Schlitzauslass in n - schlitziger Ausführung (n = 1, 2, 3, 4, ....) bestehend aus Profilschienen und einzeln einstellbaren Luftlenkelementen zur individuellen Luftstrahllenkung. Profilschienen aus Aluminium-Strangpressprofilen, beschichtet in weiß (RAL 9010) oder schwarz (RAL 9005), Luftlenkelemente aus Kunststoff wahlweise weiß oder schwarz.

**AP2**  mit beidseitigem Auflageprofil

**EW**  Endwinkel zur stirnseitigen Abdeckung des Schlitzauslasses aus Aluminium. (EWL = Endwinkel links, EWR = Endwinkel rechts, EWB = Endwinkel beidseitig)

**AK/H**  Anschlusskasten mit horizontalem Anschlussstutzen aus Stahl, verzinkt.

**AK/V**  Anschlusskasten mit vertikalem Anschlussstutzen aus Stahl, verzinkt.

**D**  Lochblechdrossel im Stutzen des Anschlusskastens aus Stahl, verzinkt; Betätigung per Bandzug.

**ISO**  Innenisolierung des Anschlusskastens

**Fabrikat** SLT · Lenzfeld 8 · D - 49811 Lingen (Ems)  
Tel. +49(0)591/97337-0 · Fax +49(0)591/97337-50 · info@slt-lingen.de

**Typ** VZ-15 - .....

**Anzahl** ..... Stück

**Bestellbeispiel** VZ-15 - 1 - AP2 - AK/H - D - 1000 - EWB

