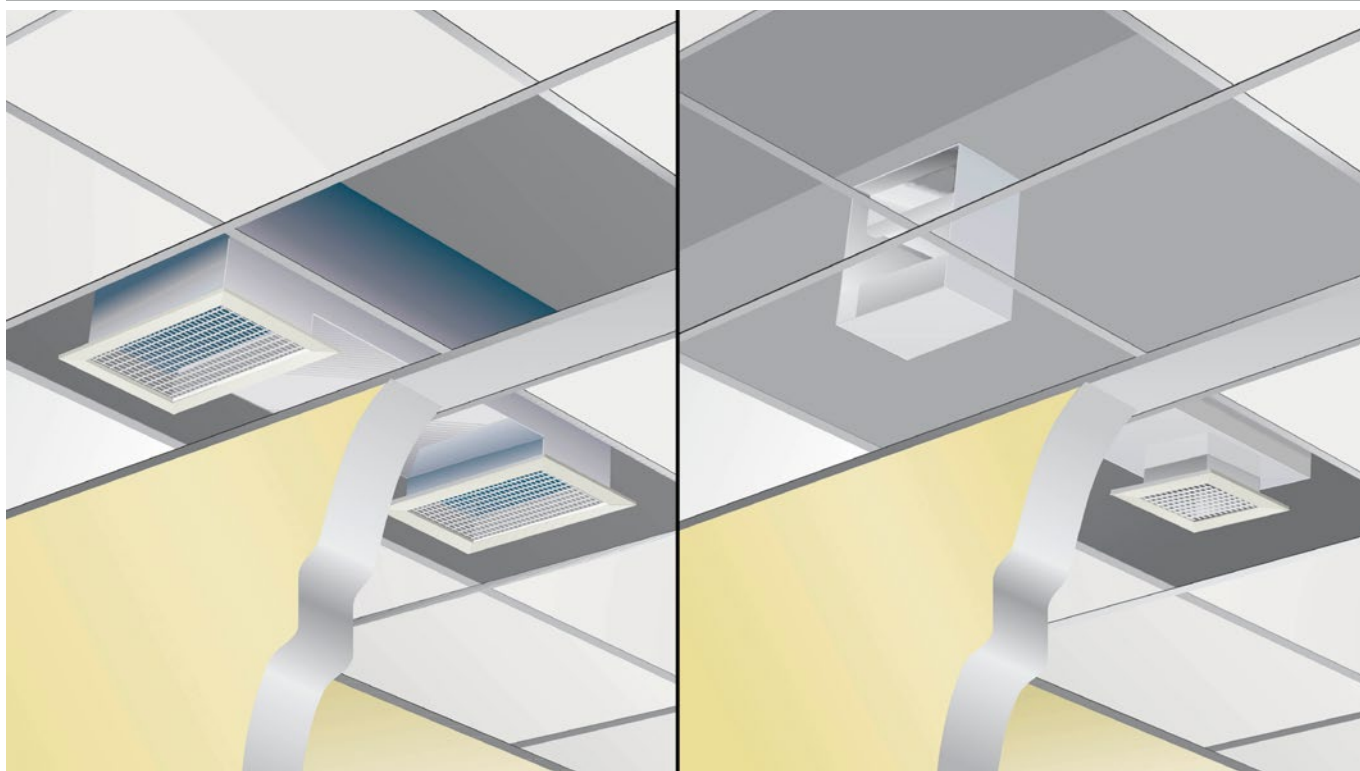


CTK/CTM

Schalldämpfende Überströmluftauslässe für große Luftmengen



KURZDATEN

- Für Überströmluft über Wände oder durch Wände/Decken
- Großer Durchflussbereich bis zu 220 l/s
- Typengeprüftes Schalldämpfungsmaterial, ISOVER Cleantec® PLUS
- Einfache Montage
- Standardfarbe Weiß RAL 9003
 - 5 alternative Standardfarben
 - Andere Farben sind auf Anfrage erhältlich

LUFTSTROM – DRUCKABFALL									
CTK					CTM				
Ausnehmung in der Zwischen- decke	10 Pa		20 Pa		Ausnehmung in der Zwischen- decke	10 Pa		20 Pa	
	l/s	m³/h	l/s	m³/h		l/s	m³/h	l/s	m³/h
150	43	155	60	216	300 x 150	28	101	40	144
200	78	281	110	396	500 x 150	71	256	100	360
300	155	558	220	792	800 x 200	142	511	200	720

Technische Beschreibung

Funktion

Ein Labyrinth aus Mineralwolle sorgt für eine Schalldämpfung, so dass normalerweise die Anforderungen an die Schallreduktion zwischen den Räumen erfüllt werden. Die Schallreduktion ist in hohem Ausmaß von einer kleinen Nettofläche abhängig. CTK und CTM kombinieren eine sehr gute Schallreduktion mit einem niedrigen Druckabfall. Die Schallkulissen für Überströmungsluft besitzen für eine zusätzliche Verbesserung der akustischen Eigenschaften außerdem eine Winkeländerung. Besonders anwendbar sind CTK und CTM bei Anforderungen an einen hohen R_w -Wert in Kombination mit großen Luftmengen.

Ausführung

Rechteckige Schallkulissee für Überströmungsluft. Die schalldämpfende Kulissee ist mit einem Schallabsorber mit verstärkter Oberflächenschicht gefüllt. CTK und CTM werden serienmäßig aus galvanisiertem Stahlblech hergestellt. Das schalldämpfende Material, ISOVER Cleantec® PLUS, ist in Bezug auf Reinigung, Faserablösung, Altersbeständigkeit, Emission usw. gem. Typenprüfnummer 2706/92 typengeprüft. CTK und CTM bestehen aus einem Schalldämpferteil ohne Gitter. Erforderliche Gitter mit Befestigungsrahmen werden separat spezifiziert (siehe nachstehendes Zubehör).

Modellen

CTK und CTM werden serienmäßig in drei Größen geliefert.

Zubehör

Für CTK und CTM ist für jede Öffnung normalerweise ein Gitter erforderlich. Wird ein Gitter mit niedrigem Druckabfall gewünscht, empfiehlt man GRL mit Befestigungsrahmen FHB.

Gitter:

GRL. Aus stranggepressten Aluminiumprofilen und in der weißen Interieurfarbe von Swegon lackiert.

Befestigungsrahmen:

FHB. Aus verzinktem Stahlblech hergestellt.

Projektierung

Wenn Überströmungsluftauslässe in der Wand/Decke montiert werden, kann die Schallreduktionszahl der Wand reduziert werden. Das Diagramm 3 zeigt eine eventuelle Reduzierung des gesamten Schallreduktionswertes der Wand. Hier findet man auch ein Berechnungsbeispiel.

CTK wurde für die Anwendung bei Überströmungsluft durch die Decke/Wand angepasst. Das Typenbeispiel ist Überströmungsluft nach außen zum Flur, wo die Abluft oberhalb der Zwischendecke abgesaugt wird. Siehe Abbildung 1.

CTM wurde für die Anwendung bei Überströmungsluft über die Wand angepasst. Das Typenbeispiel ist Überströmungsluft zwischen zwei Räumen, bei denen die Wand nicht die volle Deckenhöhe erreicht, sondern in gleicher Höhe wie die Zwischendecke abschließt. Siehe Abbildung 2.

Ein Überströmungsluftauslass soll so gewählt werden, dass dieser nicht die Schallisolierfähigkeit der Wandkonstruktion verschlechtert. Um dies schnell entscheiden zu können, gilt nachstehende Faustregel:

R_w Überströmungsluftauslass = Schallklasse für Wand + 5 dB(A)

Für die Berechnung der resultierenden R_w -Zahl der Wandkonstruktion kann man den Beispielen 1 und 2 folgen.



Tabelle 1 zeigt die Reduktionszahl R sowie den R_w -Wert für den Überströmungsluftauslass in Bezug auf 1 m² Transmissionsfläche. Die Messungen wurden gemäß Nordtest ACOU 037 ausgeführt.

Wartung

Die Schallkulissen für Überströmungsluft CTK und CTM sind unter normalen Betriebsbedingungen wartungsfreie Schalldämpfer. Das Gitter wird bei Bedarf mit lauwarmem Wasser mit Zusatz von Geschirrspülmittel gereinigt.

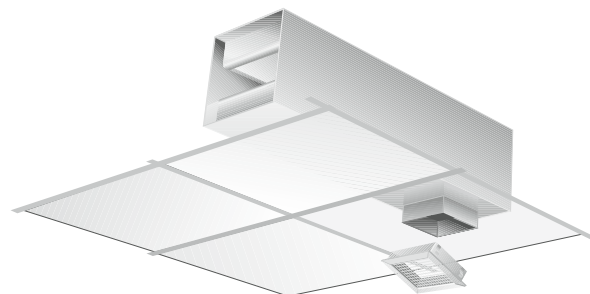


Abbildung 1. Anwendungsalternativen. CTK mit Überströmungsluft in den Korridor mit Gitter GRL im Raum.

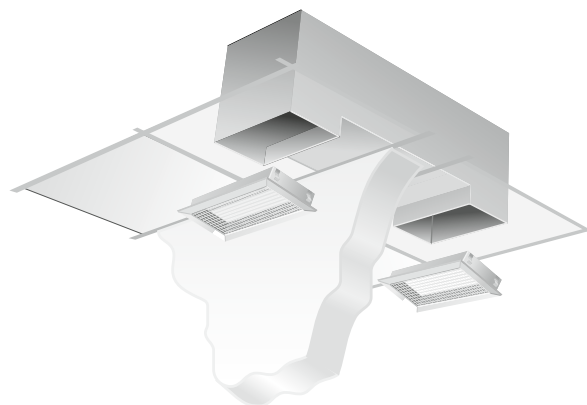


Abbildung 2. Anwendungsalternativen. CTM mit Überströmungsluft zwischen zwei Räumen mit Gitter GRL.

Tabelle 1. Schalldämm-Maß

Ausführung	Größe	Hz						$R_{w,1}$ dB 1 m ²	$^{*)}D_{n,ew}$ dB 10 m ²
		125	250	500	1K	2K	4K		
CTK	150	28	31	45	51	50	35	40	50
	200	22	33	46	49	49	37	39	49
	300	19	31	44	46	48	37	36	46
CTM	300 x 150	26	22	41	46	50	46	32	42
	500 x 150	14	30	39	45	49	44	30	40
	800 x 200	23	19	35	44	48	40	29	39

^{*)} $D_{n,ew}$ – Der Wert gilt bei 10 m² im Vergleich zu weiteren Transferluftauslässen

Dimensionierung

Diagramm 1. Luftstrom – Druckabfall CTK

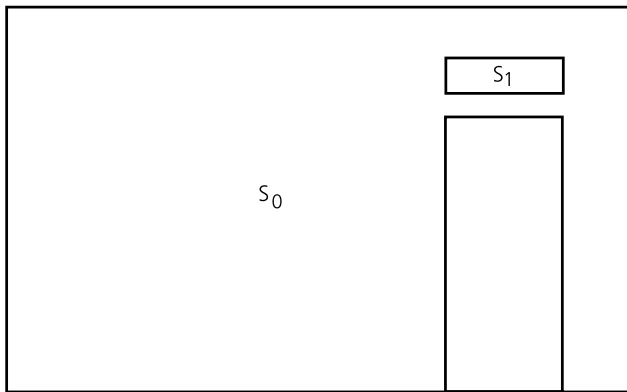
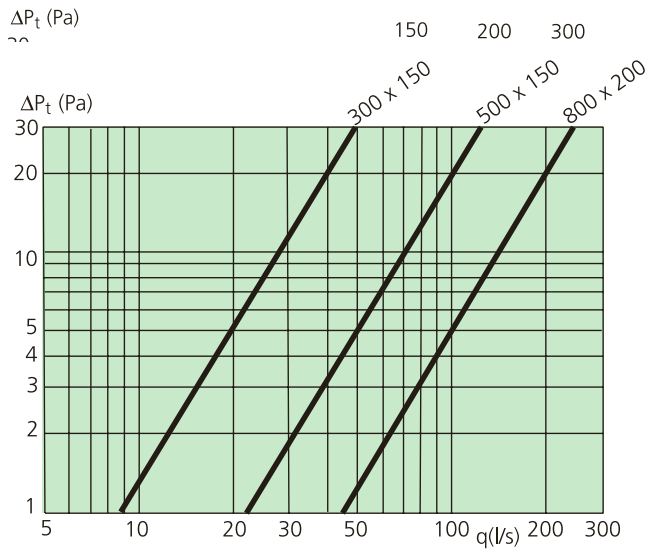


Abbildung 3. Bezeichnungen in Diagramm 3.

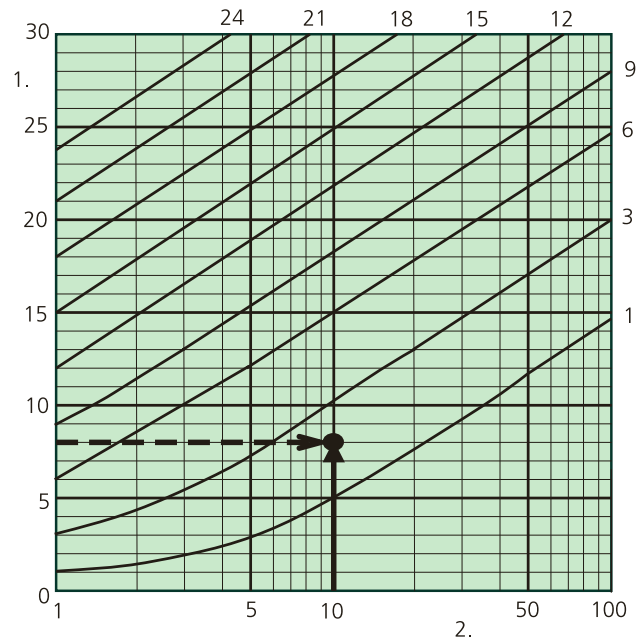
R_0 = Schalldämm-Maß der Wand/Decke

R_1 = Schalldämm-Maß der Schallkulisserfläche für Überströmung

S_0 = Wandfläche, einschl. Fenster (Tür)

S_1 = Referenzfläche des Auslasses = 1 m²

Diagramm 3. Reduktion des Schalldämm-Maßes der Wand, wenn in diese eine Schallkulisserfläche für Überströmung eingesetzt wird.



1. Differenz $R_0 - R_1$ (dB)

2. Flächenverhältnis S_0/S_1

Beispiel 1:

In eine Wand mit einer Fläche von 10 m² und $R_w = 40$ dB wird ein CTK 300x150 mit einem Gitter vom Typ GRL 300x150 komplett mit Befestigungsrahmen eingesetzt. R_w -Wert für Schallkulisserfläche für Überströmung = 32 dB. Der Unterschied zwischen Wand und Schallkulisserfläche für Überströmung beträgt 8 dB (40-32). In das Diagramm gehen und für das Flächenverhältnis den Wert 10 (S_1 = Referenzfläche = 1 m²) und für die Differenz den Wert 8 dB aufsuchen. Im Schnittpunkt dieser Punkte kann abgelesen werden, um wieviel das Schalldämm-Maß der Wand mit einem montierten Auslass reduziert wird (ca. 2 dB). Dies bedeutet, dass eine Differenz von 8 dB für die aktuelle Wand (einschl. Schallkulisserfläche für Überströmung) ein Schalldämm-Maß von 38 dB (40 - 2) gibt.

Beispiel 2:

In eine Wand mit einer Fläche von 10 m² und $R_w = 45$ dB werden zwei CTK 150 mit einem Gitter vom Typ GRL 150x150 komplett mit Befestigungsrahmen eingesetzt. R_w -Wert für Schallkulisserfläche für Überströmung = 40 dB. Der Unterschied zwischen Wand und Schallkulisserfläche für Überströmung beträgt 5 dB (45-40). In das Diagramm gehen und für das Flächenverhältnis den Wert 10 (S_1 = Referenzfläche = 1 m²) und für die Differenz den Wert 5 dB aufsuchen. Im Schnittpunkt dieser Punkte kann abgelesen werden, um wieviel das Schalldämm-Maß der Wand mit einem montierten Auslass reduziert wird (1 dB). Dies bedeutet, dass mit einer Schallkulisserfläche für die Überströmung in der Wand, der Schallpegel der Wand mit 1 dB verschlechtert wird. In der Wand beträgt der R_w -Wert 44 dB (45-1). Um zu sehen, wie die beiden Schallkulissen für Überströmung kooperieren, machen wir die gleiche Berechnung erneut. Der Unterschied zwischen Wand und Schallkulisserfläche für Überströmung beträgt nun 4 dB (44-40). In das Diagramm gehen und für das Flächenverhältnis den Wert 10 (S_1 = Referenzfläche = 1 m²) und für die Differenz den Wert 4 dB aufsuchen. Das Ergebnis ist ca. 1 dB und der Gesamtwert der Wand $R_w = 43$ dB (44-1).

Maße und Gewichte

	Abm.	A	B	C	H	L	Gew. kg
CTK	150	150	250	50	250	1000	8,0
	200	200	300	50	250	1000	10,0
	300	300	600	150	250	1000	15,0
CTM	300x150	150	300	-	225	750	6,5
	500x150	150	500	-	225	750	9,5
	800x200	200	800	-	250	900	15,5

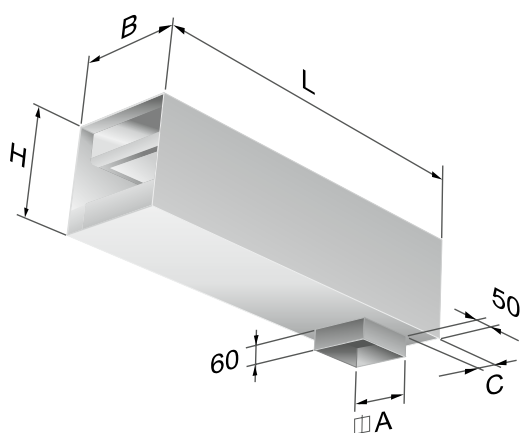


Abbildung 4. Maßskizze CTK.

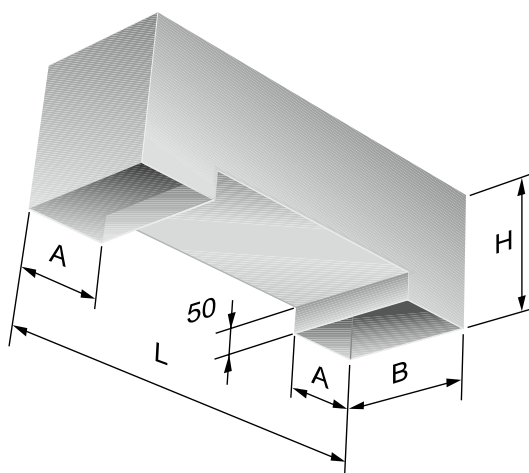


Abbildung 5. Maßskizze CTM.

Spezifikation

Produkt

Schallkulisie für Überströmluft, Wand/Decke CTK b -aaa

Version:

Größe:

CTK: 150, 200, 300

Zubehör

Befestigungsrahmen FHB CTK T1 -aaa x bbb

Größe: 150x150
200x200
250x250
300x250
300x300
600x250

Gitter GRL CTK T2 -aaa x bbb

Größe: 150x150
200x200
250x250
300x250
300x300
600x250

Produkt

Schallkulisie für Überströmluft, Wand/Wand CTM b -aaa x bbb

Version:

Größe:

CTM: 300 x 150, 500 x 150, 800 x 200

Zubehör

Befestigungsrahmen FHB CTM T1 -aaa x bbb

Größe: 300x150
500x150
800x200

Gitter GRL CTM T2 -aaa x bbb

Größe: 300x150
500x150
800x200

Beschreibungstext

Rechteckige schalldämpfende Überströmluftauslässe vom Typ CTM von Swegon haben folgende Funktionen:

- Aus galvanisiertem Stahlblech hergestellt
- Akustische Isolierung mit verstärkter Oberflächenschicht

Größe: CTMb -aaa x bbb xx st

Zubehör

Gitter: CTM T2 -aaa x bbb xx st

Befestigungsrahmen: CTM T1 -aaa x bbb xx st