



Opticlean OC....

Vorbemerkung

Der Opticlean wurde von KRANTZ KOMponenten entwickelt, um die wichtigsten Eigenschaften eines Zuluft-Deckenluftdurchlasses für diffuse Raumströmung, nämlich

- hohe thermische Behaglichkeit
 - unauffällige Integration in die abgehängte Raumdecke
 - geringe Deckenverschmutzung
 - geringer Schall-Leistungspegel
- in einer Komponente zu vereinen.

Der Opticlean ist für den Einbau in abgehängte Deckensysteme mit einem Rastermaß von 600 x 600 mm und 625 x 625 mm geeignet. Er wird anstelle einer Deckenplatte von oben in das Deckenraster eingelegt und an das Zuluftkanalsystem angeschlossen.

Aufgrund des geringen Gewichtes ist eine weitere Abhängung in der Regel nicht erforderlich.

Die Sichtfläche ist standardmäßig mit einer diagonal versetzten Rundlochung perforiert. Der Lochdurchmesser beträgt 2,8 mm, die Teilung 5,5 mm. Dieses Lochbild entspricht dem typischen Erscheinungsbild von gängigen Metallkassetten für Deckensysteme. Hierdurch kann der Luftdurchlass optisch unauffällig in die Raumdecke integriert werden. Bei gleichem Lochbild ist der Opticlean von der normalen Deckenplatte kaum zu unterscheiden.

Die Zuluft strömt sehr gleichmäßig aus der perforierten Sichtfläche aus und breitet sich in horizontaler Richtung radial aus. Durch Induktion von Raumluft werden die Strömungsgeschwindigkeit und der Temperaturunterschied zwischen Zuluft und Raumluft rasch abgebaut. Das führt zu niedrigen Raumluftgeschwindigkeiten und gleichmäßigen Raumlufttemperaturen.

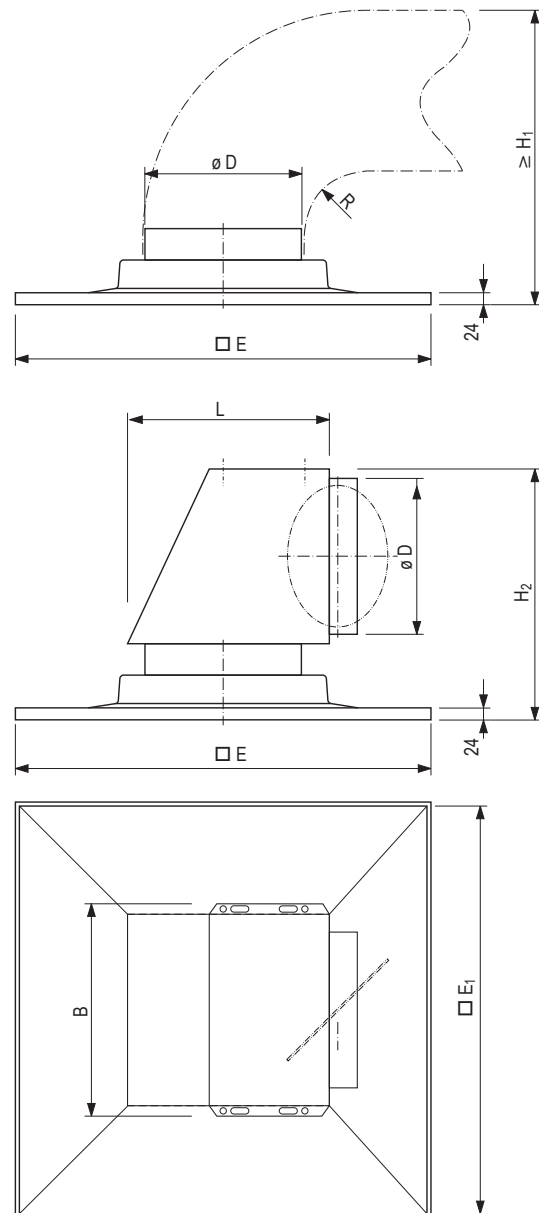
Die gelochte Sichtfläche wird von der induzierten Raumluft nicht berührt, da sich unter dem Luftdurchlass eine Schicht bildet, die wie ein Luftpolster wirkt. Hierdurch wird die sonst bei turbulent wirkenden Luftdurchlässen auftretende Deckenverschmutzung stark reduziert.

Wird der Opticlean nahe einer Wand oder in einer Raumecke installiert, so kann die Ausblasrichtung durch entsprechende Abdeckungen angepasst werden.

Einsatzbereich

- Raumhöhen 2,5 bis 4,5 m
- max. Temperaturdifferenz ±10 K ¹⁾
- Volumenstrombereich von 60 bis 800 m³/h
- auch als Ablufteinlass einsetzbar

¹⁾ Im Heizfall +10 K bis 3 m Raumhöhe, +5 K bis 4,5 m Raumhöhe
²⁾ Die Gesamthöhe basiert auf einem minimalen Biegeradius von R/D = 0,5. Je nach verwendetem Schlauchtyp sind auch kleinere Biegeradien möglich.



Baugröße	Zuluft-Volumenstrom m ³ /h	Rastermaß mm	□ E mm	□ E ₁ mm	ø D mm	H ₁ ²⁾ mm	H ₂ mm	L mm	B mm	G in kg	
										O	K
250	60-160	600x600	595	241	99	220	200	165	180	2,4	3,1
300	90-250			291	124	260	230	190	205	2,6	3,6
400	140-360	625x625	620	391	159	320	275	225	240	3,1	4,6
500	210-540			491	199	390	325	265	280	3,7	5,7
600	310-800	600x600	595	591	249	500	410	315	330	4,0	6,7
625	310-800			625x625	616	249	500	410	315	330	4,2

Behaglichkeitskriterien

Die Auslegung des Luftdurchlasses basiert auf Einhaltung der geforderten maximal zulässigen Raumluftgeschwindigkeiten ¹⁾. Hierfür wird zunächst der maximale spezifische Volumenstrom $V_{Sp\ max}$ in Abhängigkeit der Raumluftgeschwindigkeit u und der Ausblashöhe H gemäß **Diagramm 1** bestimmt.

Anhand des maximalen spezifischen Volumenstromes und des Luftdurchlass-Volumenstromes lässt sich der minimale Luftdurchlass-Mittenabstand t_{min} aus **Diagramm 2** ermitteln.

Das Auslegungskriterium (**Diagramm 1**) basiert auf $\Delta\vartheta_{max} = -10$ bis -12 K.

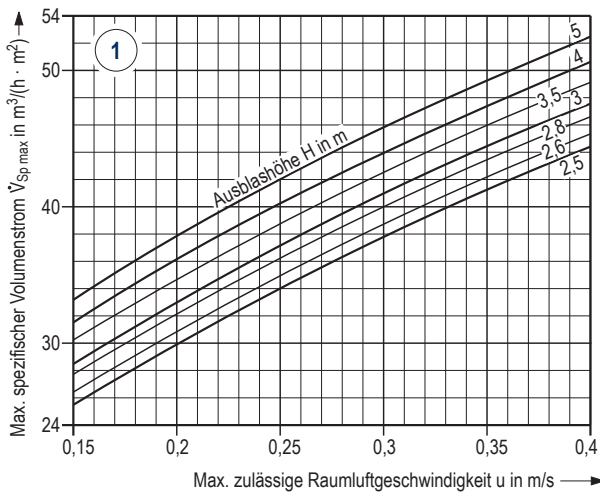
Ist die maximale Temperaturdifferenz kleiner, so kann $V_{Sp\ max}$ um folgenden Betrag erhöht werden:

$\Delta\vartheta_{max} = -8$ K $\rightarrow V_{Sp\ max}$ 15 % höher

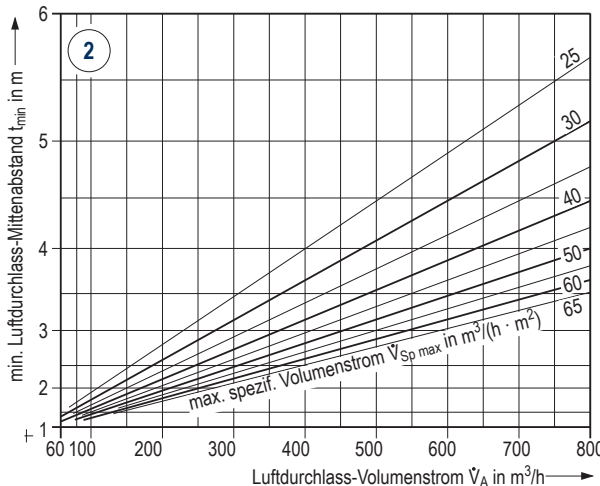
$\Delta\vartheta_{max} = -6$ K $\rightarrow V_{Sp\ max}$ 35 % höher

$\Delta\vartheta_{max} = -4$ K $\rightarrow V_{Sp\ max}$ 70 % höher

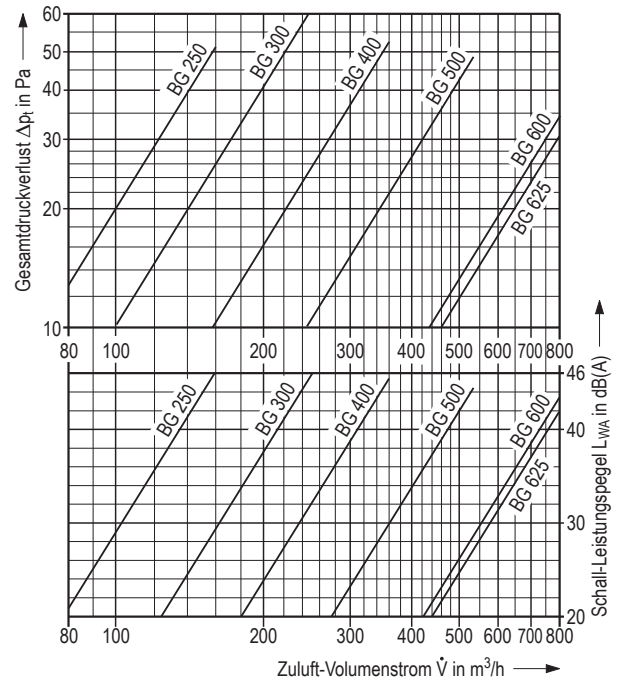
Maximaler spezifischer Volumenstrom



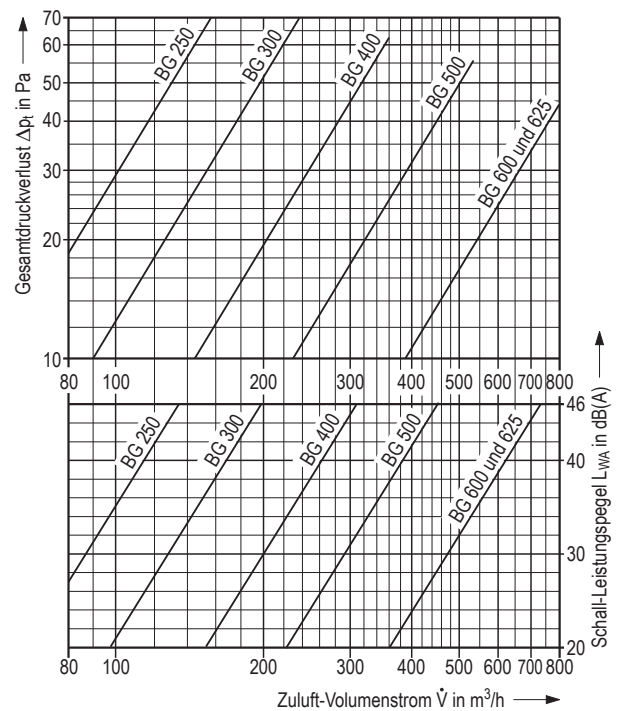
Minimaler Luftdurchlass-Mittenabstand



Schlauchanschluss¹⁾



Anschlusskasten



Hinweise:

Oktavmittenfrequenz bezogene Angaben des Schall-Leistungspegels auf Anfrage.

Die hier aufgeführten Angaben für Druckverlust und Schall-Leistungspegel gelten für die Standardausführung. Die Ausführung der Sichtfläche hat Einfluss auf die Funktion und die technischen Eigenschaften. Im Bedarfsfall sollte die Eignung anderer Sichtflächen durch Messungen bestätigt werden. Abluftwerte auf Anfrage.

¹⁾ Bei geradem Rohranschluss ist der Schall-Leistungspegel 2 – 4 dB(A) niedriger

Merkmale

- Hoher thermischer Komfort durch diffuse Raumströmung
- Zum Einlegen in abgehängte Deckensysteme, Rastermaß 600 und 625 mm ¹⁾
- Gelochte quadratische Sichtfläche – Rundlochung Rd 2,8 / 5,5 ¹⁾ – beschichtet nach RAL 9010, Glanzgrad 20 – 40
- Möglichkeit zum Auflegen auf perforierte Deckenplatte – projektbezogen auf Anfrage
- Stabile radiale Ausströmung
- Sehr gleichmäßiges Ausblasen, hierdurch keine oder sehr geringe Deckenverschmutzung
- Raumhöhen 2,5 bis 4,5 m
- Großer Volumenstrombereich von 60 bis 800 m³/h
- 6 Baugrößen: 250, 300, 400, 500, 600 und 625
- Max. Temperaturdifferenz ±10 K ²⁾
- Auch als Ablufteinlass verwendbar
- Niedriger Schall-Leistungspegel und Druckverlust
- Abdeckungen (optional) für Wand- und Eckbereiche
- Für Rohr- und Schlauchanschluss, oder mit Anschlusskasten
- Anschlusskasten optional mit Volumenstrom-Drossel, Verstellung am Anschluss-Stutzen
- Luftdurchlasselement und Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech

Ausschreibungstext

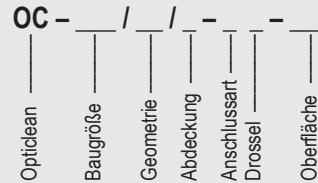
..... Stück

Opticlean - Deckenluftdurchlass als Zuluftauslass mit horizontaler Ausblasrichtung, zum Einlegen in abgehängte Deckensysteme mit einem Rastermaß von 625 x 625 mm und 600 x 600 mm, zur Erzeugung einer hochwertigen Raumluftströmung mit niedrigen Raumluftgeschwindigkeiten und gleichmäßigen Raumlufttemperaturen; unauffällige Integration in abgehängte Deckensysteme; starke Reduktion der Deckenverschmutzung durch sehr gleichmäßige Luftverteilung und damit verbundene Luftpolsterbildung,

bestehend aus:

- Frontplatte mit quadratischer Sichtfläche, versehen mit einer diagonal versetzten Rundlochung, Lochdurchmesser 2,8 mm, Teilung 5,5 mm;
- wahlweise mit Abdeckung für 3-seitiges bzw. 2-seitiges Ausblasen;

Typenbezeichnung



Baugröße

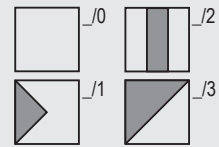
250	=	Baugröße 250	500	=	Baugröße 500
300	=	Baugröße 300	600	=	Baugröße 600
400	=	Baugröße 400	625	=	Baugröße 625

Geometrie

Q1	=	quadratische Sichtfläche für Kassettendecke 600 mm x 600 mm
Q2	=	quadratische Sichtfläche für Kassettendecke 625 mm x 625 mm

Abdeckung ³⁾

0	=	keine (4-seitiges Ausblasen)
1	=	3-seitiges Ausblasen
2	=	2-seitig symmetrisches Ausblasen
3	=	2-seitig asymmetrisches Ausblasen



Anschlussart

O	=	ohne Anschlusssteile (nur Luftdurchlasselement)
K	=	Anschlusskasten

Drossel

O	=	ohne Volumenstrom-Drossel
S	=	mit Volumenstrom-Drossel, am Stutzen verstellbar

Oberfläche

9010	=	Farbton der Sichtfläche nach RAL 9010, seidenmatt
....	=	Farbton der Sichtfläche nach RAL

– Luftverteilerelement mit oben angeordnetem Anschluss-Stutzen für Schlauch- oder Rohranschluss;

– optionalem Anschlusskasten mit seitlichem Anschluss-Stutzen sowie Aufhängelaschen, wahlweise mit Volumenstrom-Drossel, am Stutzen verstellbar.

Werkstoff:

Frontplatte aus verzinktem Stahlblech, beschichtet nach RAL

Luftverteilerelement aus verzinktem Stahlblech.

Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech.

Fabrikat:

KRANTZ KOMPONENTEN

Typ:

OC - ____ / ____ / ____ - ____ - ____

Technische Änderungen vorbehalten.

¹⁾ Andere Rastermaße und Lochbilder auf Anfrage

²⁾ Im Heizfall +10 K bis 3 m Raumhöhe, +5 K bis 4,5 m Raumhöhe

³⁾ Falls keine Angabe gemacht wird, erfolgt die Lieferung ohne Abdeckung. Die Abdeckungen reduzieren den Volumenstrom entsprechend.