

Runder Opticlean OC-R-....

Runder Opticlean

Vorbemerkung

Der Runde Opticlean von KRANTZ KOMPONENTEN erweitert die Produktpalette der Decken-Luftdurchlässe für diffuse Luftströmung und vereint hohe thermische Behaglichkeit, sehr geringe Deckenverschmutzung, niedrigen Druckverlust und einen geringen Schall-Leistungspegel in einer Komponente.

Konstruktiver Aufbau

Der Runde Opticlean ist für den Einbau in abgehängte Deckensysteme, insbesondere Gipskartondecken, vorgesehen. Die runde Sichtfläche **4** ist mit einer Rundlochung in versetzten Reihen perforiert, wobei der Lochdurchmesser 3 mm und die Teilung 6 mm betragen. Die Anbindung des Runden Opticlean an das Kanalsystem kann wahlweise über einen flexiblen Schlauch **9**, oder einen Anschlusskasten **8** erfolgen. Mit Hilfe von schwenkbaren Befestigungsklammern **2** wird der Luftdurchlass vom Raum her mit der Raumdecke festgeklammt.

Lufttechnische Funktion

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 perforierte 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.

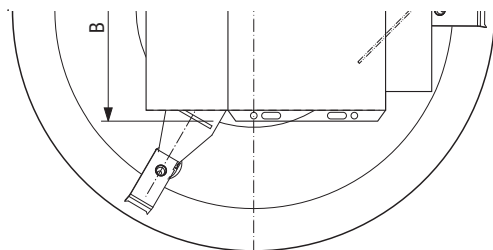
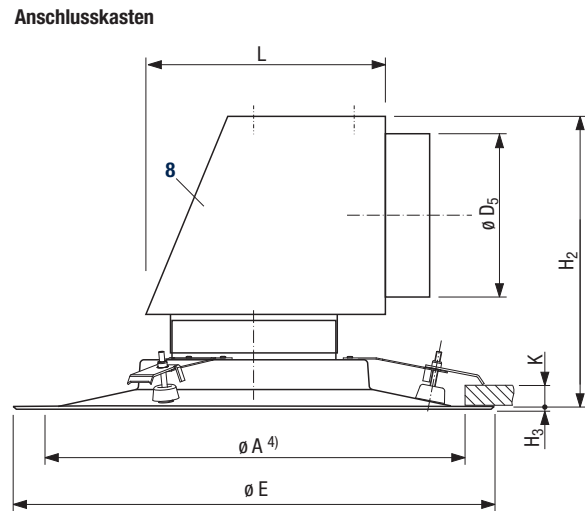
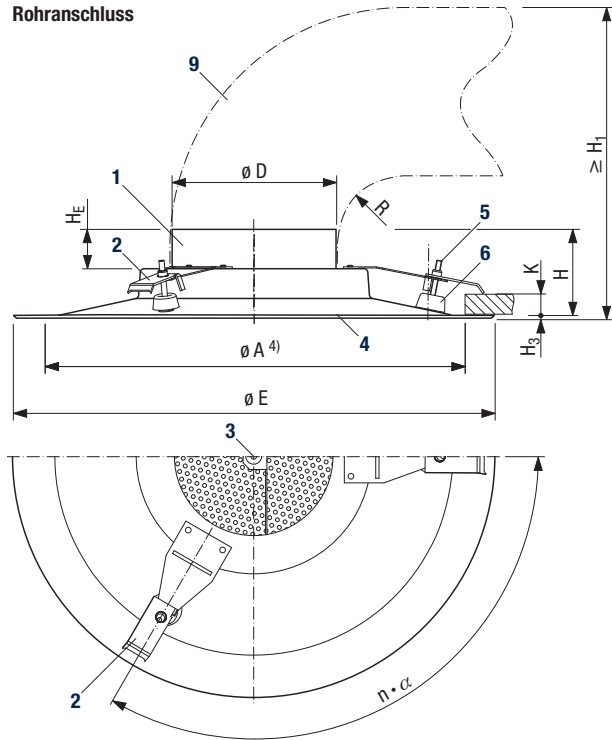
In vielen abgehängten Deckensystemen sind Leuchtmittel oder Lautsprecher eingebaut, die dem Runden Opticlean optisch ähnlich sind. So lässt sich der Runde Opticlean sehr gut in das Gesamterscheinungsbild der Decke integrieren.

Einsatzbereich

- Raumhöhen von 2,5 bis 4,5 m
- max. Temperaturdifferenz $\pm 10\text{ K}$ ¹⁾
- Volumenstrombereich 90 bis 610 m³/h
- auch als Abluftdurchlass einsetzbar ²⁾

| | | |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Legende | 3 Blendenbefestigung | 6 Anschlagpuffer |
| 1 Luftausblaseelement | 4 perforierte Sichtfläche | 8 Anschlusskasten |
| 2 Befestigungsklammer | 5 Klemmschraube | 9 flexibler Schlauch |

¹⁾ Im Heizfall +10 K bis 3 m Raumhöhe, +5 K bis 4,5 m Raumhöhe
²⁾ Bei Verwendung als Abluftdurchlass Verschmutzung möglich, jedoch leicht zu reinigen
³⁾ Andere Deckenstärken auf Anfrage
⁴⁾ Deckenausschnitt
⁵⁾ Die Gesamthöhe basiert auf einem minimalen Biegeradius von $R/D = 0,5$. Je nach verwendetem Schlauchtyp sind auch kleinere Biegeradien möglich.



| Baugröße | \dot{V} -Bereich m ³ /h | ø D mm | ø A ⁴⁾ mm | ø E mm | H mm | H _E mm | H ₁ ⁵⁾ mm |
|----------|--------------------------------------|--------|----------------------|--------|------|-------------------|---------------------------------|
| 300 | 90 – 250 | 124 | 300 | 365 | 65,5 | 30,0 | 250 |
| 500 | 250 – 610 | 199 | 490 | 565 | 88,2 | 28,5 | 385 |

| Baugröße | H ₂ mm | H ₃ mm | K ³⁾ mm | n · α mm | L mm | B mm | ø D ₅ mm | Gewicht kg |
|----------|-------------------|-------------------|--------------------|----------|------|------|---------------------|------------|
| 300 | 220 | 3,5 | 10 – 25 | 3 · 120° | 190 | 205 | 124 | 1,04 |
| 500 | 320 | 8,0 | 10 – 25 | 4 · 90° | 265 | 280 | 199 | 2,65 |

Runder Opticlean

Behaglichkeitskriterien

Die Auslegung des Luftdurchlasses basiert auf Einhaltung der geforderten maximal zulässigen Raumluftgeschwindigkeiten ¹⁾ im Kühlfall, nach DIN EN ISO 7730. Hierfür wird zunächst der maximale spezifische Volumenstrom $\dot{V}_{Sp\ max}$ 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.

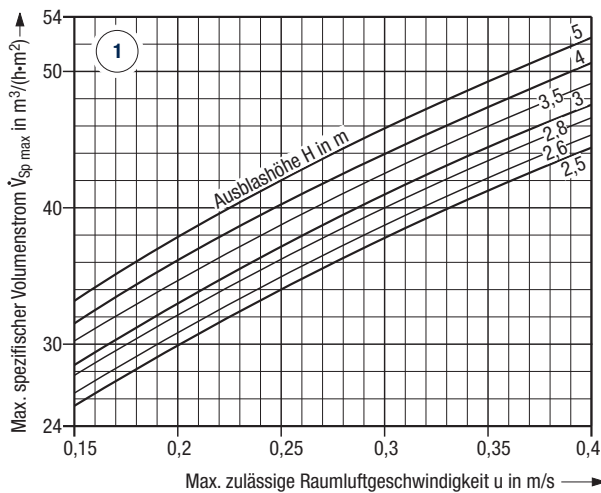
Das Auslegungskriterium (Diagramm 1) basiert auf $\Delta\vartheta_{max} = -10$. Ist die maximale Temperaturdifferenz kleiner, so kann $\dot{V}_{Sp\ max}$ um folgenden Betrag erhöht werden:

$$\Delta\vartheta_{max} = -8\ K \rightarrow \dot{V}_{Sp\ max}\ 15\ \% \text{ höher}$$

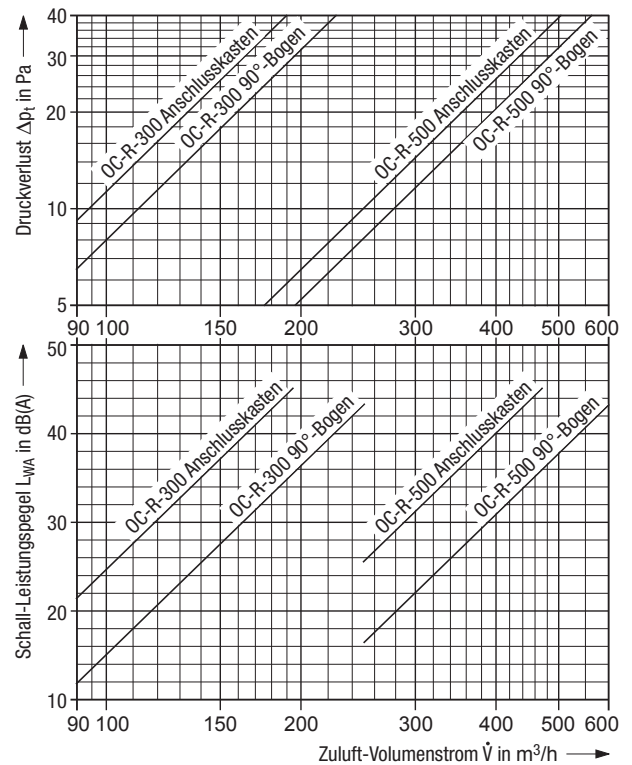
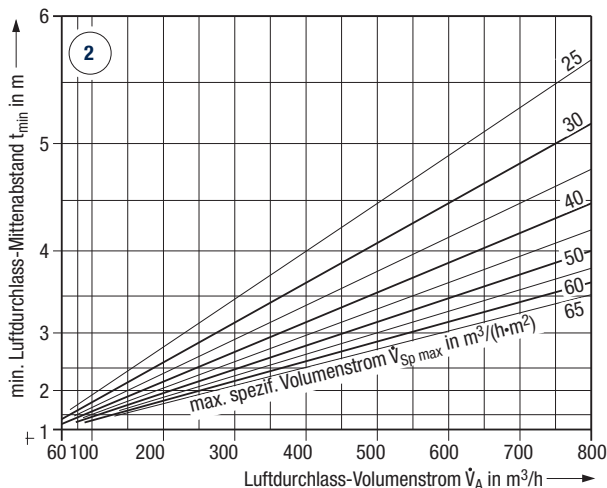
$$\Delta\vartheta_{max} = -6\ K \rightarrow \dot{V}_{Sp\ max}\ 35\ \% \text{ höher}$$

$$\Delta\vartheta_{max} = -4\ K \rightarrow \dot{V}_{Sp\ max}\ 70\ \% \text{ höher}$$

Maximaler spezifischer Volumenstrom



Minimaler Luftdurchlass-Mittenabstand



Hinweise:

Oktavmittenfrequenz bezogene Angaben des Schall-Leistungspegels auf Anfrage. Die hier aufgeführten Angaben für Druckverlust und Schall-Leistungspegel gelten für die Standardausführung. Abluftwerte auf Anfrage.

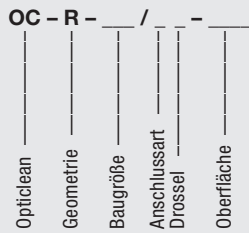
Merkmale

- Hoher thermischer Komfort durch diffuse Raumströmung
- Einhaltung der Behaglichkeitskriterien im Komfortbereich nach DIN EN ISO 7730
- Stabile radiale Ausströmung
- Sehr gleichmäßiges Ausblasen und Luftpolsterbildung, hierdurch keine oder nur sehr geringe Deckenverschmutzung
- Für den Einbau in abgehängte Decken, z. B. Gipskartondecken
- Für Raumhöhen von 2,5 bis 4,5 m
- Volumenstrombereich von 90 bis 610 m^3/h
- Maximale Temperaturdifferenz zwischen Zuluft und Raumluft $\pm 10\ K$
- Auch als Abluftdurchlass verwendbar
- 2 Baugrößen: 300 und 500
- Niedriger Schall-Leistungspegel
- Niedriger Druckverlust
- Für Schlauchanschluss oder mit Anschlusskasten
- Anschlusskasten optional mit Volumenstrom-Drossel, Verstellung am Anschluss-Stutzen
- Frontplatte und Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech
- Luftverteilerelement aus Aluminium

¹⁾ Siehe auch TB 69 – Auslegungskriterien für thermische Behaglichkeit

Runder Opticlean

Typenbezeichnung



Geometrie

R = runde Sichtfläche

Baugröße

300 = Baugröße 300

500 = Baugröße 500

Anschlussart

0 = ohne Anschlusssteile (passend für flexiblen Schlauch)

K = Anschlusskasten

Drossel

0 = ohne Volumenstrom-Drossel

S = mit Volumenstrom-Drossel, am Stutzen verstellbar (nur in Verbindung mit Anschlusskasten)

Oberfläche

9010 = Farbton der Sichtfläche nach RAL 9010, seidenmatt

.... = Farbton der Sichtfläche nach RAL

Ausschreibungstext

.... Stück

Runder Opticlean mit horizontaler Ausblasrichtung, zum Einbau in abgehängte Deckensysteme aus Mineralfaser oder Gipskarton, zur Erzeugung einer hochwertigen Raumluftrömung mit niedrigen Raumlufgeschwindigkeiten und gleichmäßigen Raumluf-temperaturen; unauffällige Integration in abgehängte Deckensysteme; starke Reduzierung der Deckenverschmutzung durch sehr gleichmäßige Luftverteilung und Luftpolsterbildung; auch als Abluftdurchlass einsetzbar,

bestehend aus:

- Frontplatte mit runder Sichtfläche, mit versetzter Rundlochung, Lochdurchmesser 3 mm, und Blendrahmen
- Luftverteilerelement mit oben angeordnetem Anschluss-Stutzen für Schlauchanschluss
- optional mit Anschlusskasten mit seitlichem Anschluss-Stutzen sowie Aufhängelaschen, wahlweise mit Volumenstrom-Drossel am Stutzen verstellbar.

Werkstoffe:

- Frontplatte aus verzinktem Stahlblech, beschichtet nach RAL
- Luftverteilerelement aus Aluminium
- Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech

Fabrikat:

KRANTZ KOMPONENTEN

Typ:

OC - R - ___ / ___ - ___

Technische Änderungen vorbehalten.