

air cube
450



air cube
900



Dezentrale Raumlüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Feuchteregulierung.

100 % Frischluft

Feuchteregulierung durch Rotationswärmetauscher (Enthalpierotor)

Kein Kondensat, somit keine Kondensatleitung oder Siphon nötig

Luftverteilung durch Weitwurfdüsen, airconvect Aufsatz (Zubehör)

Volumenstrom von 450 – 900 m³/h

Einsatzbereiche: Kitas, Kindergärten, Schulen und Hörsäle, öffentliche Gebäude, Großraumbüros, Konferenzräume.

Bezeichnung	air cube 450	air cube 900
Max. Volumenstrom (bei 75 Pa externem Druck) Zuluft/Abluft [m ³ /h]	450	900
Betriebsvolumenstrom [m ³ /h]	400	850
Ausgelegt für Raumgröße L x B [m]	15 x 8	15 x 15
Personenanzahl EN 16798 Kinder bis 10 Jahre	16	34
Personenanzahl nach EN 16798 Erwachsene	11	24
Höhe [cm]*	193	
Breite [cm]	85	132
Tiefe [cm]	70	
Schalldruckpegel dB	34	34
Gewicht [kg]	195	325
Anschluss Durchmesser Fortluft [mm]	180	250
Anschluss Durchmesser Außenluft [mm]	180	250
Anschluss Durchmesser Zuluft [mm]	180	2x 180
Elektrischer Anschluss [V]	230	
Spezifische Ventilatorleistung SFP (bei 70 % des max.Volumenstroms) [W/(m ³ /h)]	0,31	

* ohne Zuluftaufsatz, mit Zuluftaufsatz 238 cm

Energierückgewinnung

Der eingebaute Enthalpierückgewinner entzieht der Abluft Energie und überträgt sie an die Zuluft. Dabei wird die sensible (Temperatur) und die latente (Feuchte) Energie übertragen. Die Übertragungsleistung wird je nach Aussentemperatur von 0 bis 100 % geregelt. Die Vorteile des Enthalpierückgewinners sind:

- Temperaturwirkungsgrad bis 90%
- Feuchterückgewinnungsgrad bis 95%
- Übertragungsleistung stufenlos regulierbar
- Keine Vorwärmung nötig (bis -20°C)
- Kein Kondensatanfall
- Kein Bypass nötig

Luftfiltrierung

Die Aussenluft durchläuft zwei Reinigungsstufen und gewährt somit höchsten Standard. Beim Eintritt ins Gerät verhindert ein feinmaschiger Vorfilter (waschbar), dass Insekten, Blätter usw. ins Gerät gelangen. Vor dem Austritt aus dem Gerät durchströmt die Aussenluft einen Hochleistungspollenfeinfilter (ePM_{1,0}50%). Zusätzlich kann auf der Zuluftseite ein Aktivkohlefilter als Option eingebaut werden. Via Meldung wird der Betreiber auf einen notwendigen Filterwechsel aufmerksam gemacht.

Luftförderung

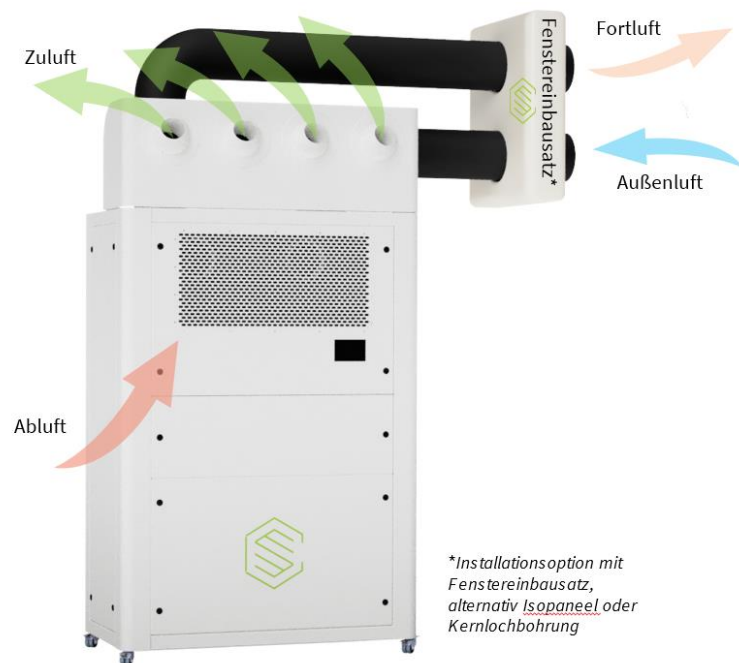
Zwei rückwärtsgekrümmte Radialventilatoren mit EC-Gleichstrommotoren übernehmen die Luftförderung. Das Laufrad aus High-Tech-Verbundmaterial, in einem Stück gefertigt mit optimierter Strömungstechnik, garantiert einen geräuscharmen Betrieb. Die im Motor eingebaute Elektronik erlaubt eine sehr feine Regulierung der Luftmengen zwischen 15 und 100 %. Die Anordnung der Ventilatoren ist so gewählt, dass keine Abluft in die Zuluft gelangen kann. Der Einbau der Ventilatoren in ein Spiralgehäuse sorgt für eine optimale Luftströmung.

Wintertauglichkeit

Dank dem eingebauten Enthalpierückgewinner entsteht im Gerät kein Kondensat. Eine Eisbildung ist nicht möglich. Bis zu einer Außentemperaturen von – 20°C ist keine Vorwärmung (elektrischer Lufterhitzer) notwendig. Das Luftmengenverhältnis zwischen Zu- und Abluft wird nicht verändert.

Sommerbetrieb

Entsprechend zur Aussentemperatur wird die Energierückgewinnung bis auf ein Minimum zurückgefahren. Dies ermöglicht eine Nachtauskühlung (freie Kühlung) im Sommer sowie in der Übergangszeit. Ein Bypass durch Klappen und Antrieb ist nicht notwendig. Zusätzlich kann mit der Option CoolVent aktiv Kälte in klimatisierten Gebäuden zurückgewonnen werden. Dabei wird die heisse Aussenluft mit der klimatisierten Abluft gekühlt und gegebenenfalls getrocknet.

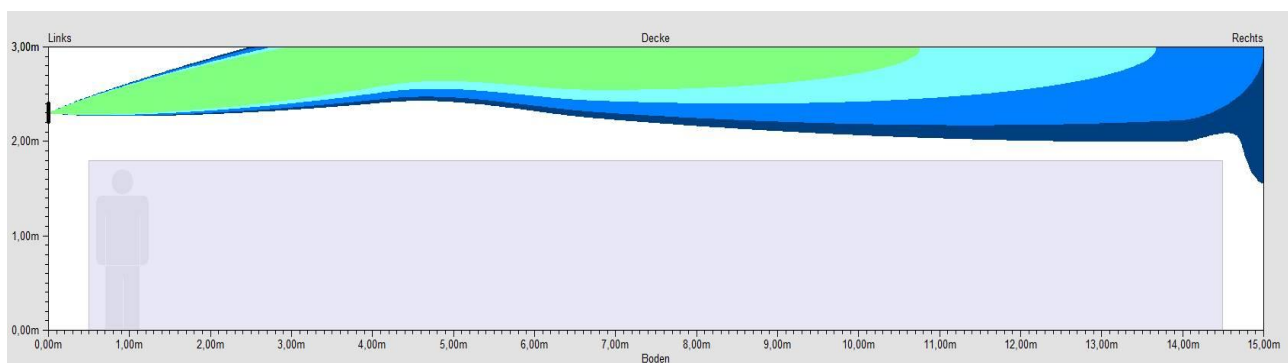


Kühlung

Mit der Option CoolVent® kann die warme Aussenluft gekühlt werden. Dies bedingt aber, dass eine Klimaanlage für die notwendige Kühlung im Raum vorhanden ist. Der warmen Aussenluft wird dabei mit dem Enthalpierückgewinner Wärme entzogen und der kalten Abluft zugeführt. Die notwendige Leistung der Klimaanlage wird dadurch reduziert. Der Wirkungsgrad liegt für diesen Prozess bei 85%. Die CoolVent Funktion ist eine Option und muss bei der Inbetriebnahme aktiviert werden.

Zuluft

Über den air convect Aufsatz (Zubehör) erfolgt die Verteilung der Zuluft über Weitwurfdüsen. Diese haben eine Wurfweite von 15 m und einen Einstellbereich von 60°. Darüber wird eine schnelle Durchmischung der verbrauchten Raumluft mit der frischen Zuluft erreicht. Dadurch wird das Klima im Raum erheblich verbessert, ganz nach dem Grundsatz „kühler Kopf warme Füße“.



Volumenstrom & Schalldruckpegel

In den folgenden Diagrammen wird bezogen auf die verschiedenen Geräteleistungsstufen, der Volumenstrom dargestellt. Die verschiedenen Gegendrücke sollen verschiedene Einbausituationen simulieren. Bei einer Standardinstallation, kann von unter 75 Pa Pressung ausgegangen werden (<20m Wickelfalzrohr mit d= 250 mm und einer passenden Fassadenhaube <50 Pa).

Der Schalldruckpegel wurde nach ISO 11203, fertig installiert, im schalltoten Raum (<6 dB) gemessen. Hier wird lediglich unterschieden zwischen dem Anschluss der Zuluft an ein Kanalsystem oder mit der direkten Lufteinleitung über den Zuluftaufsatz air convect, welcher die Luftverteilung über Weitwurfdüsen realisiert (siehe oben „Zuluft“). Alle Werte aus den Diagrammen sind durch Messungen vom TÜV Süd ermittelt.

