

# ROOF-TOP GERÄTE

**radel & hahn zrt.**

H-4028 Debrecen, Kassai út 92.



## ROOF-TOP GERÄTE ZUM HEIZEN UND KÜHLEN VON HALLEN

Das Lüftungsgerät ROOF-TOP der Baureihe M werden standardmäßig für die Innenaufstellung gefertigt, jedoch ist eine Aufstellung im Freien (zB.: als Dachzentrale) ebenfalls möglich. Wir liefern das Gerät in wetterfester Ausführung, speziell abgedichtet, mit einem speziellen Dachüberzug.

Hier handelt es sich um eine aus Modulen aufgebaute, rahmenlose Kompaktbauweise, die aus stabilen Sandwichplatten verschiedener Größe zusammengesetzt ist. So kann jede beliebige Größe und Bauform im Baukastenprinzip nach Bedarf des Planers hergestellt werden. Die Bauweise erlaubt überdies, daß ein Gerät bei schwierigen Aufstellungsverhältnissen in Teilen angeliefert werden kann und erst am Ort und Stelle fertiggestellt wird.

### Anschlußfertige Roof-Top Geräte

als Dachzentrale – für Werkhallen – für Werkstätte  
für Fabrikbetriebe – für sonstige industrielle Verwendung



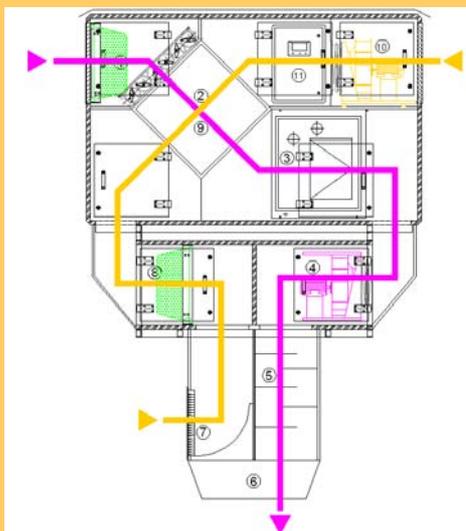
Die Konstruktion ist, bis auf einen massiven Grundrahmen, rahmenlos, daß heißt, die Sandwichplatten werden miteinander verschraubt, die Stösse gedichtet, isoliert und mit einem Profil abgedeckt. Ebenso werden die Ecken und Kanten ausgebildet, zusätzlich mit Stahlwinkeln verstärkt und mit abgerundeten Abdeckprofilen abgedeckt.

Die Sandwichplatten selbst, die in verschiedenen Größen verfügbar sind, bestehen aus verzinktem Qualitätsstahlblech, das einen Kern aus Steinwolle oder Polyurethan (FCKW-frei geschäumt) umschließt. Dadurch haben sie eine besonders gute Stabilität, d.h. die fertig zusammenbauten Geräte halten einem Über- bzw. Unterdruck von mehr als 5000 Pa stand. Außerdem sind die Geräte dadurch auch standfest, können begangen werden und auch das Hochheben mit einem Karm verursacht keine Probleme.

Die Platten haben eine Stärke von 30 mm oder 50 mm, somit eine sehr gute Wärmedämmung ( $\lambda=0,034 \text{ W/mK}$ ). Zusammengebaut ergeben sich die sowohl innen als auch außen glatte Flächen und machen die Geräte dadurch pflegeleicht. Außerdem kommt es im Inneren zu keinen Verwirbelungen des Luftstromes und zu keinen nennenswerten Luftwiderständen seitens des Gehäuses.

An allen Komponenten, die regelmäßig gewartet werden müssen, können Revisionstüren angebracht werden. Diese sind mit Scharniere ausgerüstet und haben ein Spannschloß mit einem Schlüssel bzw. Kunststoffgriff und bewirken zusammen mit einer alterungsbeständigen, rundumlaufend Spezialdichtung ein luftdichtes Schließen der Türen.

RA-RTV-G-510

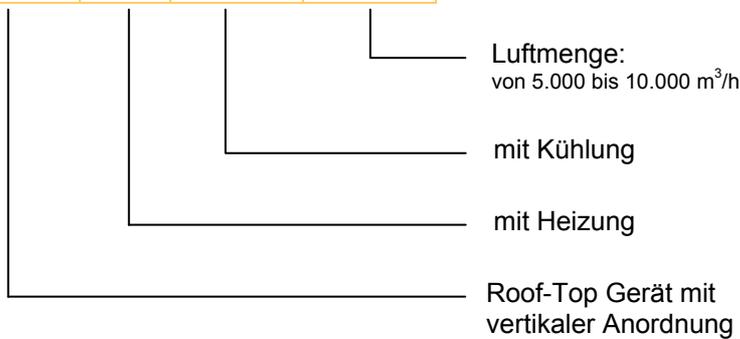


## TYPEN

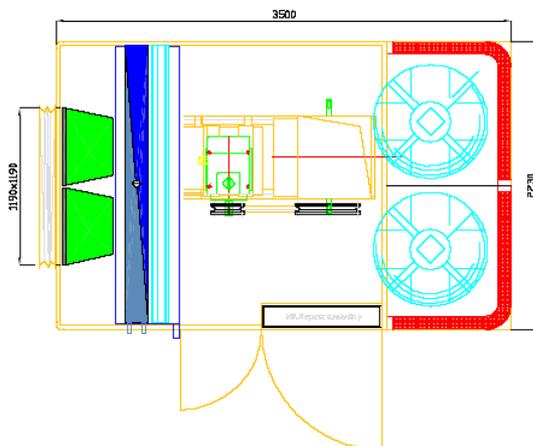
<b>RA-RTV-H</b>	Be- und Entlüftungsgerät mit PWW Register zum Heizen von hohen Hallen
<b>RA-RTV-C</b>	Be- und Entlüftungsgerät mit PKW Register zum Kühlen von hohen Hallen
<b>RA-RTV-G</b>	Be- und Entlüftungsgerät mit Direktgasbrenner-Modul zum Heizen von hohen Hallen
<b>RA-RTV-D</b>	Be- und Entlüftungsgerät mit Direktverdampfer zum Kühlen von hohen Hallen
<b>RA-RTV-O</b>	Be- und Entlüftungsgerät ohne Kühlung
<b>RA-510</b>	Geförderter Luftvolumenstrom von 5.000 bis 10.000 m <sup>3</sup> /h
<b>RA-1520</b>	Geförderter Luftvolumenstrom von 15.000 bis 20.000 m <sup>3</sup> /h

Bestellbeispiel:

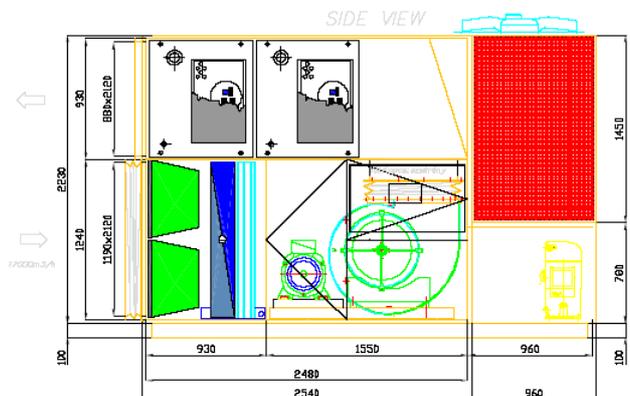
**RA-RTV H C 510**



**RA-RTV-C-1520**



**RA-RTV-C-D-G-1520**



## EINBAUTEILEN

### ► Frischluftseitiges und Abluftseitiges Ansaugstück mit Wetterschutzgitter

#### ► Der Taschenfilter Typ Novatex S35 G4

Das Filterhaus ist aus Modulen aufgebaut. Die Modulen sind mit Polyurethanschaum (Typ von Radel & Hahn) verstärkt, ohne Rahmen und ohne Wärmebrücke.

Die Einbauteile schließen sich in einer Ebene aneinander, deshalb kann das Haus bei Bedarf leicht und gut gereinigt und desinfiziert werden. Das luftdichte Schließen der Wartungstür ist durch eine weiche, rundumlaufende, spezielle Gummidichtung bzw. durch einen mit Spannceil ausgestatteten Türschloß gesichert.

Das Material des Filters ist Synthetik, die pulverbeschichtete Ausführung des Filterrahmens ist von verzinktem Stahlblech angefertigt. Die Konstruktion, das Material und der Abscheidegrad des Filters entsprechen den Vorschriften von DIN 24 185/EN 779. Der Filter ist in dem Filterrahmen mit Federteile befestigt, die den guten Verschluss sichern.

Der Anlaufwiderstand des Filters ist 10-50 Pa, der mittlere Abscheidegrad ist 78-96 %, die max. erlaubte Lufttemperatur ist 80 C°. Der erlaubte Endwiderstand des Filters ist 350 Pa. Als Option können zu dem Filtermodul Anschluß für das Magnehelich Differenzmanometer (Meßbereich 0-500 Pa), Servicefenster und Türkontaktsensor bestellt werden.

#### ► Der Kreuzstromwärmerückgewinner

Das Haus des Wärmerückgewinners ist aus Modulen aufgebaut. Die Modulen sind mit Polyurethanschaum (Typ von Radel & Hahn) verstärkt, ohne Rahmen und Wärmebrücke.

Die Aufgabe der Wärmerückgewinnungseinheit ist die Wärmeübergabe zwischen der Fortluft und der Zuluft durch einen direkten Wärmeaustausch zu sichern.

Die Leistung des Kreuzstromwärmetauschers ist zwischen 45-85%.

Das Antriebsaggregat ist ein elektrischer asynchron Motor.

Der Wärmerückgewinner ist mit einer Aluminium Kondenswasserwanne ausgestattet, die auf den verschlußzelligen Isolierstoff gesetzt ist. Der Durchmesser des Ausströmhals der Kondenswanne ist DN 32 mm.

Als Option können zu dem Wärmerückgewinner die Folgenden bestellt werden: Servicetür für die Reinigung der Kondenswanne, Aufsichtsfenster, Servicebeleuchtung, Serviceschalter, Türkontaktsensor bzw. Wassersperre für die Kondenswanne.



## EINBAUTEILEN

### ► Der Erhitzer

Das Haus des Erhitzers ist aus Modulen aufgebaut. Die Modulen sind mit Polyurethanschaum (Typ von Radel & Hahn) verstärkt, ohne Rahmen und Wärmebrücke.

Die parallel gestalteten Lamellen des Kühlers sind miteinander durch ein Rohrsystem verbunden. Das in dem Rohrsystem strömende Heizmittel gibt durch die Lamellen Wärmeenergie an der Umluft ab.

Die Heizfläche des Wärmetauschers ist aus nahtlosen Kupferrohren bzw. zu denen fest befestigtes, speziell dünnes Aluminiumblech ausgestaltet. Die Rahmenkonstruktion ist aus 1,5 mm verzinktem Stahlblech vorbereitet. Das Material der Sammel- und Verteilerröhren für den Warmwasseranschluß ist nahtlose, kaltgezogene Stahlblech. Die Konstruktion ist nach der Produktion beim 30 at. Probedruck durch Wasserhaltung geprüft. Die Anschlußröhre sind an der doppelwändigen abgedichteten Geräteseite ausgeführt. Der Schlitz zwischen den Röhre und dem Maschinenhaus ist mit einer Sperrkante aus Kunststoff abgedeckt, die bis zum 160 C° wärmebeständig ist.

Der luftseitige Widerstand ist zwischen 80-150 Pa, der wasserseitige Widerstand ist 20-50 KPa. Der Erhitzer ist im Gerätehaus auf U- förmigen Schienen abgesetzt, damit das gute luftseitige Schließen bzw. die Ausziehbarkeit gesichert wird. Die Anschlußröhre sind mit polyäthylen Schutzkappen ausgerüstet.

Zwischen dem Heiz- und Kühlmodul wird ein ausziehbarer Frostschutzthermostat eingebaut.

### ► Der Ventilator Modul

Das Ventilatorhaus ist aus Modulen aufgebaut. Die Modulen sind mit Polyurethanschaum (Typ von Radel & Hahn) verstärkt, ohne Rahmen und Wärmebrücke.

Die Einbauteile schließen sich in eine Ebene aneinander an, deshalb kann das Haus bei Bedarf leicht und gut gereinigt und desinfiziert werden. Das luftdichte Schließen der Wartungstür ist durch eine weiche, rundumlaufende, spezielle Gummidichtung bzw. durch den mit Spankeil ausgestatteten Türschloß gesichert.

In den Modul ist ein Ziehl-Abegg Ventilator ER40C-4DN.E7.1R angesetzt, der bei 400 Pa statischen Außendruckfall eine Luftmenge 8.000 m<sup>3</sup>/h liefert. Der Ventilator ist auf sorgfältig ausgelegten Federdämpfer angesetzt, dessen Dämpfung (gemessen an eigenen Frequenz des Ventilators) größer ist, als 80 %. Das Laufrad des Ventilators ist dynamisch ausgeglichen.

Der Ventilator schließt sich ans Haus durch speziellen Schwingungsdämpfer an, die die Übertragung der Schwingungen auf die Hauskonstruktion verhindern.

Zu dem Ventilatorhaus können Servicefenster, Türkontaktsensor, Serviceschalter, Servicebeleuchtung und eingebaute Anschluß für das Magnehelich Differenzmanometer bestellt werden.



## EINBAUTEILEN

### ► Der Schalldämpfer

Das Gerät ist saugseitig mit Schalldämpfer erweitert werden. Es handelt sich hierbei um Kulissenschalldämpfer aus feuchtigkeits-abweisendem, abriebfestem und unbrennbarem Absorptionsmaterial. Die Kulissen haben eine Breite von 1000 mm, der Kulissenabstand ist 200 mm. Die Kulissenlänge ist 1300 mm.

<b>fm</b>	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz	
<b>De</b>	6	13	26	27	30	20	15	15	dB	
<b>LW</b>	56	52	48	44	40	36	32	28	dB	
<b>LWA</b>	30	36	40	41	40	38	33	27	47	dB(A)
									40	NC
									40	NR

### ► Der Schaltschrank

Der Schaltschrank ist im Lüftungsgerät integriert, die Bedienung und Wartung kann von außen einfach erledigt werden. Innenliegende Verkabelung. Auch für Außenaufstellung verwendbar.



**radel & hahn Klimatechnik Ges.mbh**  
 A-7210 Mattersburg, Wienerstrasse 22.  
 Tel.: 0043 (0) 2626 62744  
 Fax: 0043 (0) 2626 65259  
 e-mail: [office@radel-hahn.at](mailto:office@radel-hahn.at)  
 web: [www.radel-hahn.at](http://www.radel-hahn.at)



**radel & hahn zrt**  
 H-4028 Debrecen, Kassai út 92.  
 Tel.: 0036-52/448-441  
 Fax: 0036-52/415-258  
 e-mail: [info@radel-hahn.hu](mailto:info@radel-hahn.hu)  
 web: [www.radel-hahn.hu](http://www.radel-hahn.hu)