

# ROOF-TOP BERENDEZÉSEK

**radel & hahn zrt.**

H-4028 Debrecen, Kassai út 92.



## ROOF-TOP BERENDEZÉSEK CSARNOKOK FŰTÉSÉRE ÉS HŰTÉSÉRE

Az M-sorozatú roof-top berendezéseink elsősorban beltéri kivitelben készülnek, de szabadban történő felállításra, kültéri kivitelben (pl. tetőn történő elhelyezésre) is rendelhető. A kültérre készülő berendezéseket speciális szigeteléssel látjuk el.

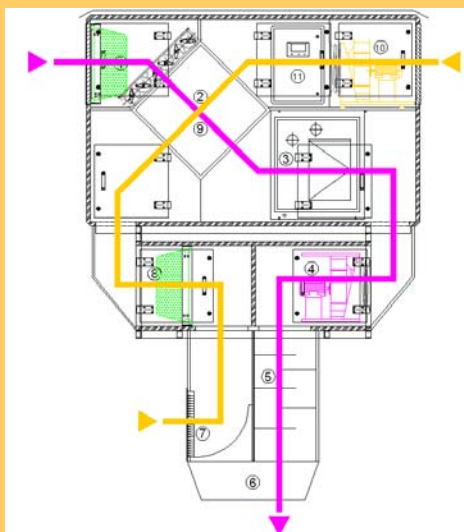
A berendezés háza különféle méretű stabil szendvicslap modulokból, keretek nélkül állítható össze, így az építőszekrény elv alapján a vevő igényeinek és a tervező kívánságainak megfelelően tetszőleges méretű és alakú berendezés alakítható ki. Ez az építési mód ezen kívül azt is lehetővé teszi, hogy nehéz szerelési körülmények esetén a készüléket darabokban szállítsuk a helyszínre és csak ott állítsuk össze véglegesen.

A konstrukció egyetlen alapkerettől eltekintve nem tartalmaz kereteket, a szendvicselemeket egymással hőhídmentesen csavarozzuk össze, letömítjük és szigeteljük, majd takaróprofilal fedjük le az illesztéseket. Így vannak kialakítva a sarkok és élek is, amelyeket kiegészítő acélidomok erősítenek.

A különböző méretekben rendelkezésre álló szendvicslapok horganyzott acéllemezről állnak és egy közetgyapot vagy poliuretánhab magot fognak körül, így különösen stabilak. Az összeállított készülékek több mint 5000 Pa külső vagy belső túlnyomásnak is ellenállnak. Gépeink stabilak, bejárhatók és daruzásuk sem jelent gondot.

### Csatlakoztatásra kész roof-top berendezések

gyártócsarnokokhoz – műhelyekhez – üzemekhez – egyéb ipari felhasználásra  
kültéri, tetőn elhelyezhető kivitelben is



RA-RTV-G-510

A lapok vastagsága 30 vagy 50 mm, ezáltal nagyon jó hőszigetelő tulajdonsággal rendelkeznek ( $\lambda=0,034$  W/mK). Paneleink összeszerelve kívül, belül sima felületűek, könnyen tisztíthatók és karantarthatók. Ezen kívül a belső térben a légáram nem örvénylik és a ház oldalai mentén sem mérhető számottevő légellenállás.

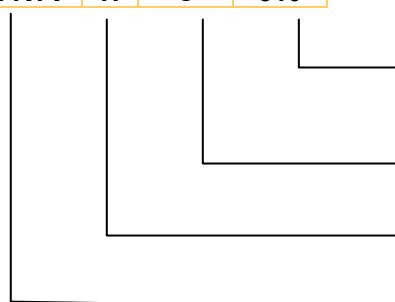
Mindazonon az elemeken, amelyek rendszeres karbantartást igényelnek, szerelőajtók helyezhetők el. Az ajtók kihajthatók, ajtózsanérral és kulcsos illetve kilincses rendszerű feszítő zárral rendelkeznek, amelyek egy különleges, nehezen öregedő, körbefutó tömítéssel együtt az ajtók légmenes zárását szavatolják.

## TÍPUSOK

<b>RA-RTV-H</b>	Befúvó és elszívó gép fűtőregiszterrel nagy belmagasságú csarnokok fűtésére
<b>RA-RTV-C</b>	Befúvó és elszívó gép hűtőregiszterrel nagy belmagasságú csarnokok hűtésére
<b>RA-RTV-G</b>	Befúvó és elszívó gép közvetlen gázégős fűtőmodullal nagy belmagasságú csarnokok fűtésére
<b>RA-RTV-D</b>	Befúvó és elszívó gép közvetlen elpárolgatóval nagy belmagasságú csarnokok hűtésére
<b>RA-RTV-O</b>	Befúvó- és elszívó gép hűtés nélkül
<b>RA-510</b>	Szállított légmennyiség 5.000 m <sup>3</sup> /h -tól 10.000 m <sup>3</sup> /h-ig
<b>RA-1520</b>	Szállított légmennyiség 15.000 m <sup>3</sup> /h-tól 20.000 m <sup>3</sup> /h-ig

Rendelési példa:

**RA-RTV H C 510**



Légmennyiség:  
5.000 m<sup>3</sup>/h-tól 10.000 m<sup>3</sup>/h-ig

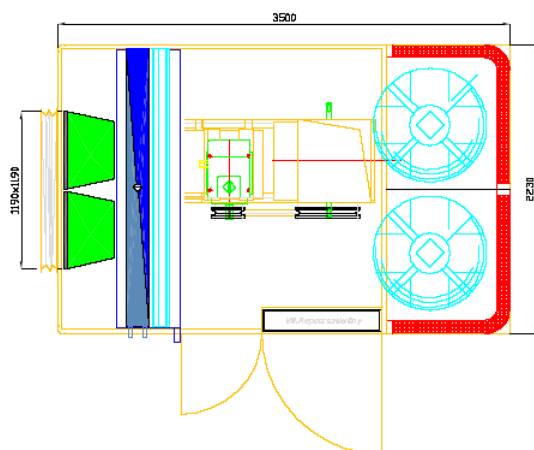
hűtéssel

fűtéssel

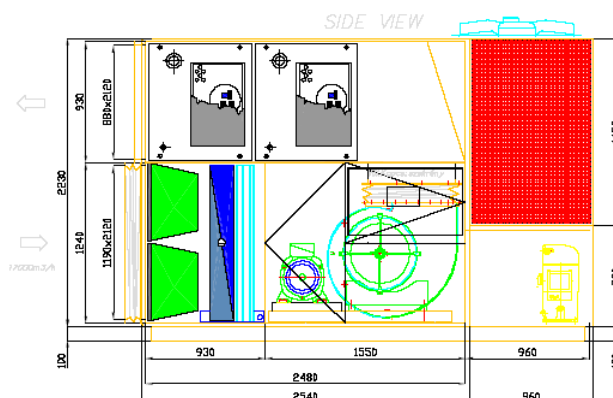
Roof-Top gép  
vertikális  
elrendezéssel



**RA-RTV-C-1520**



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



## FELEPÍTÉS

### ► Friss levegő oldali és elszívó oldali elszívó idom időjárásvédő ráccsal

### ► Táskásszűrő G4

A szűrőház a Radel & Hahn típusú poliuretánhabbal erősített kivitelű, keretnélküli, hőhidmentes modulelemekből van felépítve. Az elemek egy síkban csatlakoznak egymáshoz, ezért a ház szükség esetén könnyen és jól tisztítható vagy fertőtleníthető. A karbantartó ajtó tökéletes zárását lágy gumitömítés, valamint a feszítőékekkel ellátott ajtózárs biztosítja. A szűrő anyaga szintetikus, a szűrőkeret festett kivitelű horganyzott acéllemezből készült. A szűrő konstrukciója anyaga, és leválasztási foka megfelel a DIN 24 185/EN 779 -ben foglaltaknak.

A szűrő a szűrőkeretbe jó zárást biztosító rugóelemekkel van rögzítve. A szűrő induló-ellenállása: 10-50 Pa, közepes leválasztási fok: 78-96 %, maximális megengedett levegőhőmérséklet: 80 °C. A szűrő megengedett végellenállása: 350 Pa. A szűrőmodulhoz opcióként nyomásellenőrző csomák, 0-500 Pa méréstartományú Magnehelich gyártmányú differenciál manométer, szervizablak, ajtókontakt érzékelő rendelhető.

### ► Keresztáramú hővisszanyerő modul

A keresztáramú hővisszanyerő háza a Radel & Hahn típusú poliuretánhabbal erősített kivitelű, keret nélküli, hőhidmentes modulelemekből van felépítve. A keresztáramú hővisszanyerő egység feladata a távozó levegő és a beérkező levegő közötti hőátadás biztosítása közvetlen hőcsere útján.

A keresztáramú hővisszanyerő teljesítménye 45-85 %.

Elektromos aszinkron motor gondoskodik a meghajtásról.

A hővisszanyerő alumíniumból készült kondenzvíz-tálcával van ellátva, amely zártcellás szigetelőanyagra van helyezve. A kondenzálócső kivezető csomákja DN 32 mm.

A hővisszanyerő modulhoz opcióként szervizajtó a kondenzálócső tisztításához, ellenőrző ablak, szervizvilágítás, szervizkapcsoló, ajtókontakt érzékelő valamint a kondenzálócsőhöz vízzár rendelhető.



## FELÉPÍTÉS

### ► Fűtő hőcserélő modul

A fűtő hőcserélő háza a Radel & Hahn típusú poliuretánhabbal erősített kivitelű, keretnélküli, hőhídmentes modulelemekből van felépítve.

A hőcserélő párhuzamosan elrendezett lamellái csőhálózattal vannak összekötve. A csővezetékben áramló fűtőközeg a lamellákon keresztül hőenergiát ad le a berendezésen átáramoltatott levegőnek. A fűtő hőcserélő fűtőfelülete varratnélküli húzott rézcsövekből valamint ahhoz szilárdan rögzített, speciálisan kialakított vékony alumíniumlemezből van kialakítva. A hőcserélő keretszerkezete 1,5 mm vastagságú horganyzott acéllemezből készül. A melegvíz csatlakozására szolgáló gyújtó és elosztócsövek anyaga varratnélküli hidegen húzott acélcső. A konstrukció a gyártás után 30 atm. próbanyomáson, vízbemerítéssel van ellenőrizve. A csatlakozó csövek a duplafalú, szigetelt gépházoldalon vannak kivezetve. A csövek és a gépház közti rés 160 °C - ig hőálló műanyag záróperemmel van lezárva. A hőcserélő légoldali ellenállása: 80-150 Pa, a vízoldali ellenállása 20-50 KPa. A hőcserélő a készülékházba U alakú síneken van elhelyezve, amely biztosítja a jó levegőoldali lezárást, valamint a kihúzhatóságot. A csatlakozó csövek polietilénből készült védősapkával vannak ellátva. A fűtő hőcserélő opcióként alumínium kerettel, Ko-36 minőségű korrózióálló anyagból készült csővezéssel, valamint ugyanilyen anyagú lamellázzal rendelhető.

A fűtő- és hűtőregiszter háza közé kihúzható fagyvédő termosztát van beépítve.

### ► Ventilátor modul

A ventilátorház a Radel & Hahn típusú poliuretánhabbal erősített kivitelű, keretnélküli, hőhídmentes modulelemekből van felépítve. Az elemek egy síkban csatlakoznak egymáshoz, ezért a ház szükség esetén könnyen és jól tisztítható vagy fertőtleníthető. A karbantartó ajtó tökéletes zárását lágy gumitömítés, valamint a feszítőékekkel ellátott ajtózár biztosítja.

A modulba Ziehl-Abegg gyártmányú direkthajtású ER40C-4DN.E7.1R típusú ventilátor van elhelyezve, amely 8.000 m<sup>3</sup>/h mennyiségű levegőt szállít 400 Pa külső nyomásesés mellett. A ventilátor gondosan méretezett lengéscsillapító rugókon van elhelyezve, amelynek a ventilátor saját frekvenciáján mért csillapítása nagyobb mint 80%. A ventilátor járókereke dinamikusan ki van egyensúlyozva. A ventilátor a házhoz speciális kialakítású rezgéscsillapítókon keresztül csatlakozik, amelyek megakadályozzák a rezgések átvitelét a házkonstrukcióra. A ventilátorházhoz szervizablak, ajtókontakt érzékelő, szervizkapcsoló, szervizvilágítás, beépített nyomásellenőrző csontk rendelhető.



## FELEPÍTÉS

### ► Hangcsillapító

A gépet szívíoldalón hangcsillapítóval bővítjük. Ez egy kulisszás hangcsillapító, amely nedvességálló, kopásálló és éghetetlen abszorpciós anyagból készül. A kulisszák szélessége 1000 mm, a kulisszák távolsága 200 mm. A kulisszák hossza 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

### ► Kapcsoló szekrény

A kapcsoló szekrény a légkezelő gépen belül van elhelyezve, a kezelés és a karbantartás kívülről történik. Gépen belül elhelyezett kábelezés. Kültéri kivitelhez is.



**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)