

# DUPLEX RDH5-L

szellőző egység speciális felületi kezeléssel sós környezethez, a levegő cirkulációjának lehetőségével a medencék szellőzéséhez, nedvesség csökkentéséhez és meleg levegő fűtéséhez

ALKALMAZHATÓ SÓS MEDENCÉKHEZ IS!

## CP TOUCH KÉZI VEZÉRLŐ

érintőképernyő



üzemmód beállítások, egység működés programozása

CP Touch kézi vezérlő



internet kapcsolat (alap)

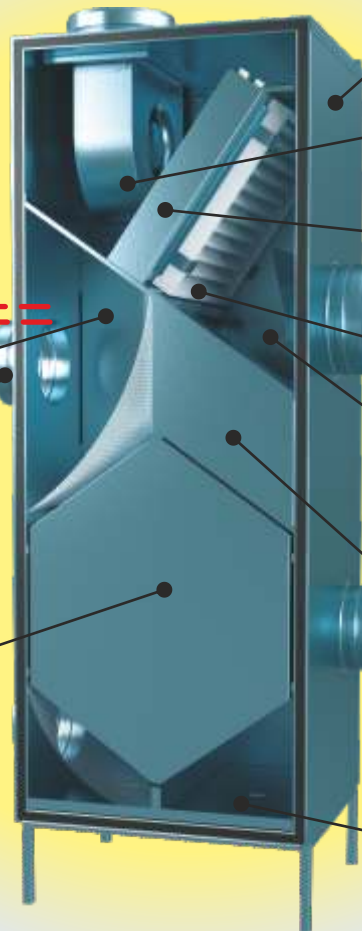
egyfázisú kábelcsatlakozás

## DUPLEX RDH5-L

RD5 digitális vezérlő modul webszerverrel

kör keresztmetteszerű csatlakozó csomók 5 db

ellenáramú rekuperációs hővisszanyerő, akár **93 %-os** hatásfokkal



burkolat speciális felületi kezeléssel RAL 5024-ben

keringető, alacsony fordulatszámu EC ventilátor

alacsony hőmérsékletű melegvizet fűtő

recirkulációs és befűvott levegőszűrő G4, F7

keverő és elzáró csappantyú mozgatóval

beépített dupla by-pass csappantyú mozgatóval

kondenzvíz elvezetés szifon

A



**Atrea**<sup>®</sup>

SZELLŐZTETŐEGYSÉGEK, HŐVISSZANYERÉS

ATREA Magyarország Kft.,  
Szentmihályi út 137., 1152 Budapest  
Magyarország



Tel.: +421 35 774 28 15  
Fax: +421 35 774 28 16  
E-mail: atrea@atrea.hu

www.atrea.hu

# MEDENCE SZELLŐZTETÉS

## LAKOSSÁGI MEDENCÉK ÉS WELLNESS TEREK

### Medence szellőztetés

A családi medencék, a wellness-létesítmények és a kisebb nyilvános medencék kényelmes használatához biztosítani kell azok tökéletes szellőzését és fűtését. A páratartalom csökkentése érdekében tanácsos a víz felszínét fóliával letakarni, hogy elnyomja a víz felszínéről történő párolgást és ezáltal csökkentse az energiafogyasztást. Az uszodák és wellness-részek használata során felmerülnek problémák a kémiai vízkezelő gázok, például klór, ózon stb. keletkezésével. A párafalók alkalmazása nem ad kielégítő megoldást a veszeres levegő kezelésére, csökkenti a páratartalmat anélkül hogy biztosítaná a tér teljes egészében a megfelelő légáramot. Továbbá a kondenzáció során penész képződhet. Ellenőrzött szellőzéssel a vegyszerek terhelés megszűnik, ezzel együtt a magasabb páratartalom is eltávolításra kerül. Friss, meleg és száraz levegő juttatása az üvegezett felületekhez és a medencék minden sarkához elnyomja vagy akár eltávolítja a nedvesség kicsapódását. Az energiaoptimális működés érdekében hővisszanyerő eszközöket használnak, amelyek a természetes szellőzéshez képest akár 90% -kal csökkentik a szellőztetési költségeket, biztosítják a szellőztetési teljesítmény szabályozását, a befűjt levegő újramelegítését és a medencetér enyhe vákuumban tartásának lehetőségét. Ez védi az épületszerkezetet is.

A DUPLEX RDH5-L egység minimális energiafogyasztással teljesíti a fenti követelményeket az energiatakarékos EC ventilátoroknak és az automatikus funkciókkal rendelkező, csúcsmínőségű digitális vezérlésének köszönhetően.

### Korrozióállóság

Ezen kívül a DUPLEX RDH5-L egység összes fő alkotóeleme és burkolata teljesen speciális felületi kezeléssel van ellátva, amely kiválóan ellenáll az összes általános kémiai vegyületnek, amelyet a medence vizének kezelésére használnak. A felületkezelést közvetlenül a sós vizes medencék szellőztetéséhez is használják. Korrozióállóság sós környezetben, laboratóriumi vizsgálat a EN ISO 9227 NSS szerint, 480 órán át tartó teszttel.

### A tervezés és a méretezés elvei

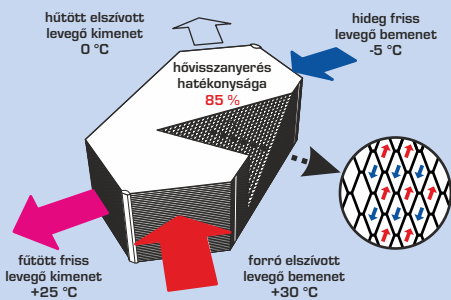
A medencetér szellőzés tervezésének alapvető lépése az elpárolgotatott víz mennyiségének kiszámítása. Megfelelő számítási módszert a VDI 2089 német szabvány ad meg. Az alábbiakban a friss levegő áramlásának kiszámítását végezzük a nyári nedvességterhelés eltávolítására, amikor figyelembe vesszük a maximális belső relatív páratartalmat, általában 65% -ig. A tervezés másik szerves része a tér hőmérsége.

Fontos a levegő megfelelő elosztása is, hogy a légáramlás sebessége ne haladja meg a 0,2 m/s értéket a tartózkodó zónában. Célszerű levegőt juttatni az üvegezett felületekre is, hogy a hidegebb felületeken csökkenjen az esetleges kondenzáció, és a csatornákat tartós anyagból kell kialakítani.

Az úszómedence szellőzőrendszerét mindig az épület többi részétől elkülönítve tervezze meg. Az úszómedencék igényes üzemeltetési körülményeire tervezett DUPLEX RDH5-L medence légkezelő egység választása biztosítja a hőcserélővel történő levegőcserét az intenzitásában a közvetlen igényeknek megfelelően. A tér hővesztésének fedezésére csökkentett üzemmódban alkalmazhat például padlófűtést. A DUPLEX RDH5-L hőforráshoz való csatlakozással biztosítja a hővesztéséget és a levegő hőmérsékletének gyors növekedését csökkentett üzemmódból normál üzemmódba.

Az RD5 vezérlőrendszer érzékeny a változásokra, és lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy vezéreljen és váltson az előre beállított módok között. A web-szerver lehetővé teszi a távvezérlést az interneten keresztül is, akár okostelefon alkalmazással is.

## AZ RDH5-L EGYSÉG REKUPERÁCIÓS HŐCSERÉLŐJE

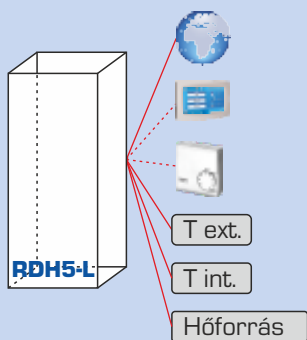


A DUPLEX RDH5-L egység modern rekuperációs hőcserélővel van felszerelve fűtés – S5 rekuperátor sorozat. Ebben a hő átkerül az elválasztó falakon – télen a melegebb elszívott levegő előmelegíti a szállított, hidegebb külső levegőt.

**Rekuperációs hatékonyság** – a speciális felépítésnek és ezáltal a magas rekuperációs hatékonyságnak köszönhetően a hőcserélő rendkívül gazdaságos költségarányt ér el az elfogyasztott elektromos energia (a ventilátorok meghajtása érdekében) és a hővisszanyerés (visszanyerés) között. A medence szellőztetése során a ventilátor teljesítményének / visszanyerésének erősítése aránya eléri az 1–45 energiahatékonysági értékeket, azaz, hogy 1 W bemenő villamos energiára a DUPLEX RDH5-L egység szellőztetési üzemmódban történő működtetéséhez akár 45 W energia nyerhető ki a medence elszívott levegőjéből. **Effektív arány 1:45.**

A rekuperátor anyagai az uszodákban való felhasználás szempontjából is fontosak – a teljes rekuperációs hőcserélő műanyagból készül, amely tulajdonságainak köszönhetően még az elszívott levegő kondenzációja által létrehozott rendkívül agresszív környezetnek is ellenáll.

## BEÉPÍTETT RD5 VEZÉRLÉS INTERNETRE CSATLAKOZTATHATÓSÁGGAL

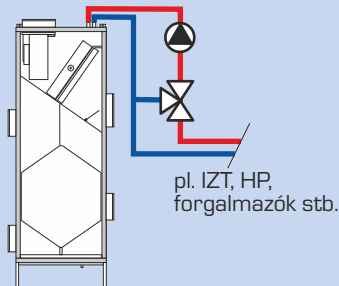


A DUPLEX RDH5-L egység alapfelszereltségként beépített modern RD5 vezérlést tartalmaz. A normál funkciók mellett ez a vezérlés lehetőséget kínál opcionális módok használatára is az uszodák üzemeltetéséhez – csillapítás (általában 24 °C) és működtetés (általában 28–30 °C). Az üzemmódok közötti váltás heti ütemezés szerint vagy azonnali kérés alapján történhet – akár távolról is, internetkapcsolaton keresztül. Ezen átmenet során a vezérlés automatikusan beállítja a keringési teljesítményt a beltéri hőmérséklet-érzékelő alapján, és szabályozza a hőforrást (pl. Keverőszelepek, gázkazánok, hőszivattyú stb.). A kívánt szobahőmérséklet elérése után átvált a szoba egyenletes szellőzéséhez szükséges cirkulációs teljesítményre, és fenntartja a betáplált levegő hőmérsékletét. Ha a relatív páratartalom a beállított szint fölé emelkedik a humidisztáton, az automatikusan növeli a szellőző levegő mennyiségét.


A felhasználó használhatja az előkészített medence üzemmódokat előre beállított üzemi hőmérsékletekkel és a szellőztetési igény automatikus átkapcsolásával egy helyiség hidrosztáttal. Ugyanakkor számos egyéb üzemmód is választható – keringés, keringés + szellőzés, kiegyenlített nyomású szellőzés beleértve, hőmérséklet-beállítás, heti programozási módban is.

A szabályozás lehetőségeiről és a terminál elektromos csatlakozásának alapjairól bővebb információt az ATREA tervezőprogramjában talál, részletes információkkal felhasználásra a szakágak számára.

## ENERGETIKAI CSATLAKOZÁS

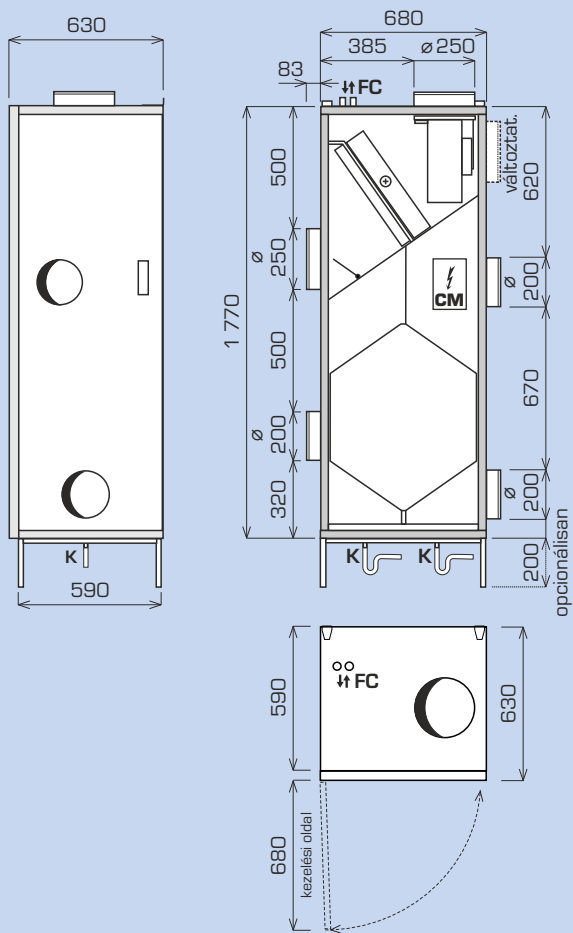


A DUPLEX RDH5-L légkezelő egység melegvízes fűtővel van felszerelve, amely optimalizálva lett az alacsony hőmérsékleti gradiensekre – ezért alkalmas például hőszivattyús rendszerekhez. Az RD5 vezérlés lehetővé teszi a 230 V-os keringető szivattyú ellátását, a keverőszelep 0–10 V kimenettel történő vezérlését, a 24 V DC szelep bezárását vagy a kapcsoló érintkezőjének utasítását a hőforrás működtetésére. 0–10 V szabályozásakor a vezérlőfeszültség függ a medence területének kimenő levegőjének hőmérsékletétől. A rendszert nem a kültéri hőmérséklet alapján szabályozzák, az üzemeltetési teljesítmény csak a medence vagy a wellness részleg követelményein alapul.

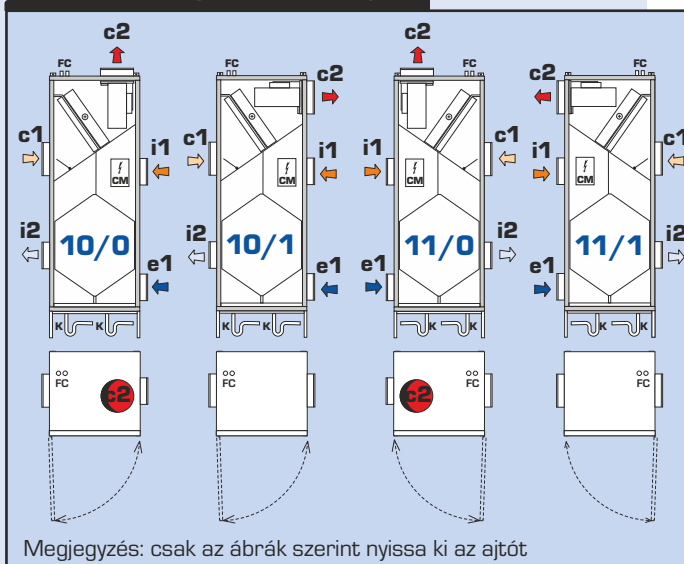
 opcionális három- és négyutas csomópontok a befűjt levegő hőmérsékletének szabályozásához

# MŰSZAKI ADATOK DUPLEX RDH5-L

## MÉRETDIAGRAM DUPLEX RDH5-L



## KIVITEL DUPLEX RDH5-L



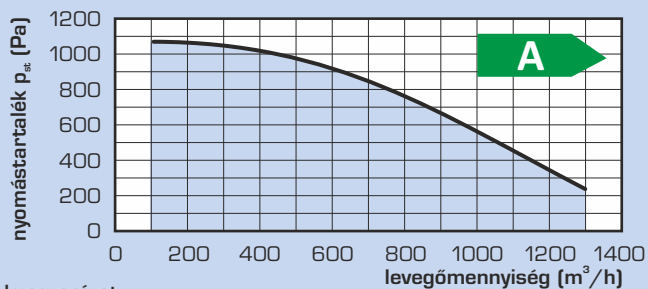
## JELMAGYARÁZAT

|                |                                    |                |                             |
|----------------|------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| e <sub>1</sub> | friss levegő beszívása             | i <sub>2</sub> | elszívott levegő kimenet    |
| c <sub>1</sub> | keringtetett levegő bemenet        | FC             | fűtővíz csatlakozás         |
| c <sub>2</sub> | keringés és friss levegő kivezetés | K              | kondenzvíz elvezetés        |
| i <sub>1</sub> | elszívott levegő bemenet           | CM             | RD5 digitális vezérlő modul |

## SÚLYA ÉS KAPCSOLATA

| DUPLEX                     |    | RDH5-L              |
|----------------------------|----|---------------------|
| csatlakozóaljakok átmérője | mm | 3x ø 200 / 2x ø 250 |
| tömeg                      | kg | 121                 |
| kondenzvíz elvezetés       | mm | 1x ø 30             |
| CH csatlakozó cső          | mm | 2x ø 18             |

## RECIRKULÁLÓ VENTILÁTOR

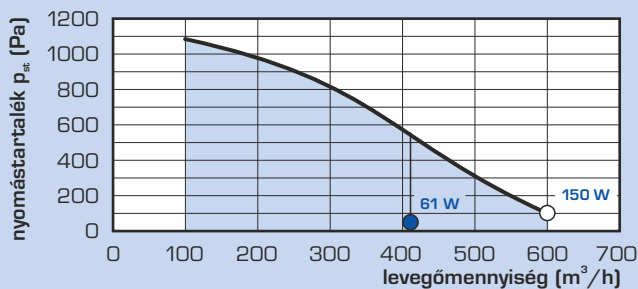


jelmagyarázat:

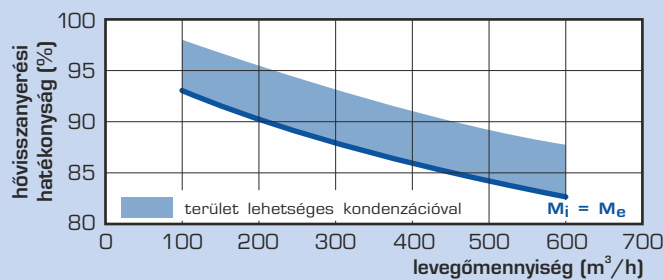
- Q<sub>ref</sub> referencia áramlás \*\*
- Q<sub>max</sub> maximális áramlás \*\*

\* megadjuk a maximális nyomástartalék görbéjét  
\*\* feltüntetett el. teljesítmény, a teljes egység (mindkét ventilátor, beleértve a szabályozást is) teljesítményfelvétele ugyanazon az áramlásnál szellőző üzemmódban

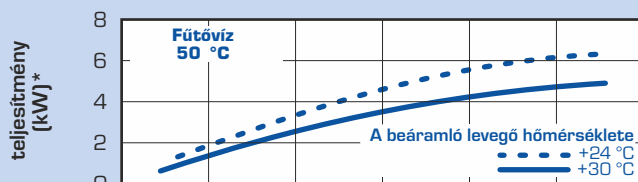
## ELSZÍVOTT VENTILÁTOR



## RDH5-L HŐVISSZANYERÉSI HATÉKONYSÁG



## MELEGVIZES FŰTŐ



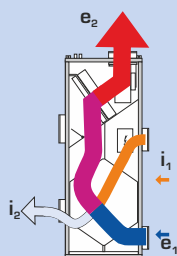
## MŰSZAKI ADATOK ERP DUPLEX RDH5-L

| DUPLEX  |                 | RDH5-L                |        |
|---|-----------------|-----------------------|--------|
| energiaosztály                                      | -               | A <sup>1)</sup>       |        |
| fajlagos energiafogyasztás                          | SEC-W           | kWh/m <sup>2</sup> .a | -16,76 |
|   | SEC-A           | kWh/m <sup>2</sup> .a | -41,34 |
|   | SEC-C           | kWh/m <sup>2</sup> .a | -79,66 |
| maximális áramlás <sup>2)</sup>                     |                 | m <sup>3</sup> /h     | 590    |
| akusztikai teljesítmény a környezetbe <sup>3)</sup> | L <sub>WA</sub> | dB                    | 49     |

<sup>1)</sup> Az egységbe épített összes kezelőszervnek tartalmaznia kell legalább két bemenetet a fény vagy az egység áramellátását automatikusan vezérlő eszközök emberi manipulációjából származó elektromos jelek összekapcsolására. Ezeket a bemeneteket mindig csatlakoztatni kell, vagy más típusúakat kell csatlakoztatni helyettük érzékelők (pl. CO<sub>2</sub>, VOC, rH stb.).  
<sup>2)</sup> a maximális áramlást 100 Pa nyomáson kell meghatározni  
<sup>3)</sup> a megadott érték a referenciaáramra vonatkozik, azaz a maximális és a 50 Pa nyomáeloszlás 70 % -a

# ÜZEMMÓDOK, ELOSZTÓ RENDSZEREK

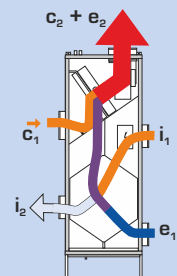
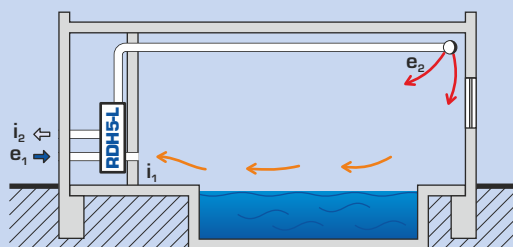
## A DUPLEX RDH5-L MEDENCEEGYSÉG SZELLŐZÉSI ÉS FŰTÉSI ÜZEMMÓDJAI



1

### Kiegyenlített nyomású szellőzési üzemmód

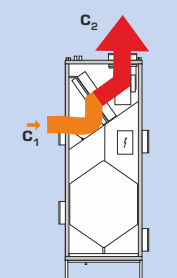
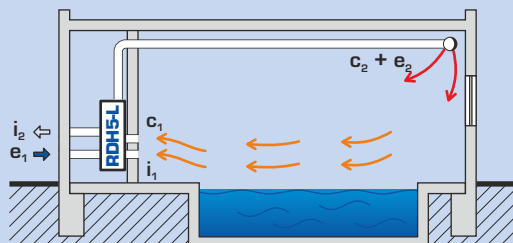
Kiegyenlített nyomású szellőzés hővisszanyeréssel, max. szellőzési kapacitás: 600 m<sup>3</sup>/h-ig. Akkor aktiválódik a higrosztát által, amikor a helyiség páratartalma növekszik, egyébként kikapcsolt rendszerrel. Mindkét ventilátor be van kapcsolva, a keverő csappantyú zárva.



2

### Keringtetéses fűtési és szellőztetési üzemmód

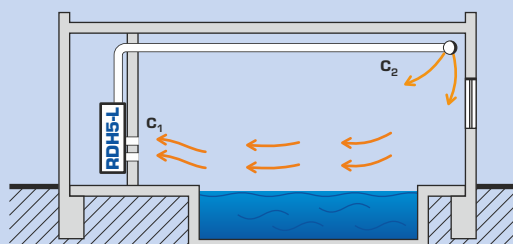
Meleglevegős cirkulációs fűtés és kiegyenlített szellőztetés higrosztát által automatikusan vezérelt hővisszanyeréssel és szobahőmérséklet-érzékelővel, akár 1 300 m<sup>3</sup>/h-s cirkulációs kapacitással és legfeljebb 600 m<sup>3</sup>/h-s szellőztetési teljesítménnyel. Mindkét ventilátor be van kapcsolva, a keverőszalu keveri a kültéri és a cirkulációs levegőt.



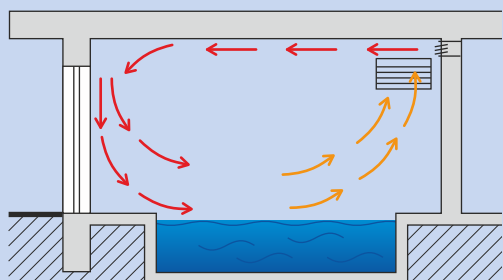
3

### Keringtetési fűtés üzemmód

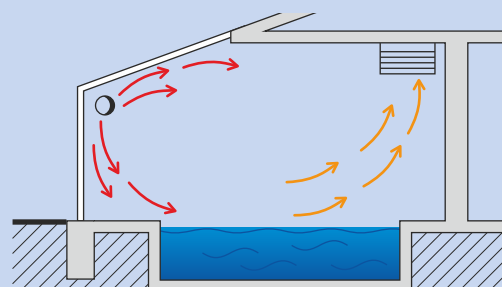
Medenceterk fűtésére és temperálására üzemeltetési időn túl használható. A kidobott levegő ventilátort ki kell kapcsolni, a keverőszelep lezárva. A relatív páratartalom növekedésekor automatikusan átvált a rendszer a 2. sz. üzemmódba a higrosztátnak köszönhetően. A hőmérséklet szabályozása a medence terében lévő hőmérséklet-érzékelő alapján történik.



## A MEDENCETER SZELLŐZTETÉSÉNEK KERESZTIRÁNYÚ VÁZLATA



Tápfűvőkán keresztirányú bevezetés, amely hosszú hatókörű egészen az üvegfalig. Központi kipufogó rozsdamentes acél ráccsal. Maximum kb. 5 m-es távolságra alkalmas.



A szellőztető levegő hosszirányú bevezetése az üvegezett falban, a kör alakú elosztócső AISI 304 vagy 316 rozsdamentes acélból, a levegő elosztása perforált lyukakon vagy fűvőkákon keresztül függőlegesen és átlósan az üvegezett felületekre.

## DUPLEX RDH5-L EGYSÉG ÉS OPCIONÁLIS TARTOZÉKOK

|  |   |                |   |                |
|--|---|----------------|---|----------------|
|  | <b>DUPLEX RDH5-L</b>                    | r. sz. A170452 | <b>Háromjáratú keverő készlet</b>       | r. sz. R700083 |
|  | <b>CP Touch vezérlő</b>                 | r. sz. A170130 | <b>Négyjáratú keverő készlet</b>        | r. sz. R700084 |
|  | <b>HYG 6001</b>                         | r. sz. A141303 | <b>EC-25 keringető szivattyú</b>        | r. sz. R700085 |
|  | <b>200 mm-es rozsdamentes acél alap</b> | r. sz. A170455 | <b>Elektromos elzáró szelep 24 V DC</b> | r. sz. R700096 |

## ATREA TERVDOKUMENTUMOK



Elemek katalógusa



www.atrea.hu



CD

A tervezési program elérhető a weboldalunkon