

radel & hahn



USZODAKLÍMA KATALÓGUS

USZODAKLÍMA



2013

A VÁLLALAT

Eredményes évek

A Radel & Hahn
Klimatechnika GesmbH –t
1972 áprilisában alapítottuk.
Jelmondataink kezdettől
fogva:



**„Tiszta levegő, jobb életminőség”
„Függetlenség a megújuló energia használatával”**

A klíma- és légtechnika mellett cégünk már az alapítás után egy évvel létrehozta az uszodaklíma részleget. Azóta számos berendezést készítettünk, amelyeket vevőink azóta is a legnagyobb megelégedéssel használnak.

Gépeinknél a kezdetektől fogva a lehető legváltozatosabb formában oldottuk meg a hővisszanyerést. Már 1973-ban elkészültek az első olyan hőszivattyús páratlanító berendezéseink, amelyek a kondenzáció elvén működnek.



Élenjáró újítások!

Újabbnál újabb egyedi megoldások

Cégünk elnyerte a Burgenlandi Innovációs díjat az EWP típusú hőszivattyúval kombinált uszodapáratlanító berendezés megalkotásáért, valamint kitüntetést kapott az Osztrák Iparkamarától egy 90%-os hővisszanyerésű légkezelő rendszer létrehozásáért.

(Az **EWP** uszodaködtelenítőről később bővebben olvashat a prospektusunkban)

Nemzetközi irányultság

A Radel & Hahn csoport ma már több kirendeltséggel rendelkezik. A mattersburgi anyacégen kívül van egy modern gépparkkal rendelkező gyártóüzem és mérnöki iroda Debrecenben, Magyarországon és egy további mérnöki iroda Sagban, a romániai Temesvár melletti településen. Bejegyzett kirendeltséggel rendelkezünk Csehországban, Szlovákiában és Ukrajnában.

TERMÉKVÁLASZTÉK

KOMPAKT

... kisebb beltéri medencékhez és pezsgőfürdőkhez

A friss levegő-távozó levegő elvén megvalósuló párátlanítás átlagosan 80%-os hatásfokú hővisszanyeréssel valósul meg. Utófűtésről és a helyiség levegőjének fűtéséről egy, a fűtési rendszerhez csatolt, hálózati melegvízről üzemeltetett fűtőregiszter gondoskodik.



EGK

... magán beltéri medencékhez

A párátlanítást kondenzációs elven működő elpárologató végzi. A keletkezett többlethővel a levegőt vagy a medence vizét (opcionálisan választható) fűtjük. Az uszoda fűtését egy beépített hőcserélő biztosítja, amely betáplálását a ház fűtési rendszere végzi.



EWP

... magán fürdőhelyek, hotelek uszodarészlegei részére

Felszereltségtől függően az alábbi funkciókra: fűtés párátlanítás, hűtés, kondenzációs elven működő kiegészítő frisslevegős egységgel (ez utóbbi opcionálisan választható). A medencevíz, a használati víz és a fűtővíz felmelegítése hőszivattyús elven működik. A hővisszanyerés a kültéri levegőből, talajvízből vagy kútvízből történik.



EGKR

...wellness részlegek és közösségi fürdők részére

A párátlanítás elve a következő: a használt levegő elvezetésre kerül, a pára lecsapódik, majd friss levegőt vezetünk a helyiségbe.

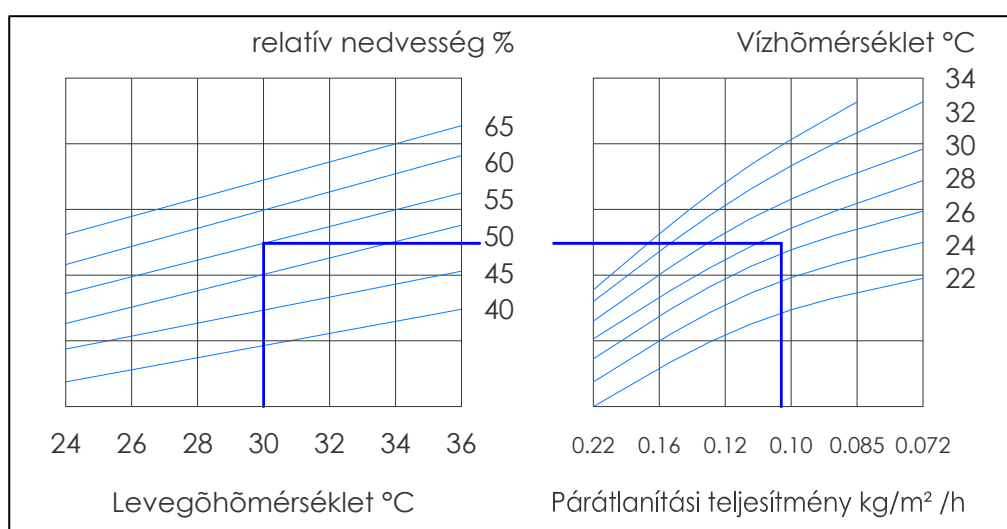
A hőszivattyú energiája részben a medencevíz és a levegő kiegészítő fűtésére használható. A levegő utófűtője a fűtőközpontozhoz van csatlakoztatva.



Miért van szükség párátlanításra?

Az uszoda tervezésénél figyelembe kell venni, hogy vizes helyiségről van szó. Elkerülhetetlen, hogy lecsapódjon a pára a mennyezeten és a falakon, ezért az ablakoknak és falaknak kitűnő hőszigetelő értékkel kellene rendelkezniük. A medencéből folyamatosan párolog a víz; a párolgás mértéke függ a víz és a levegő hőmérsékletétől és a medence felület nagyságától.

Ha az uszodákban megszokott 27°C-os víz hőmérsékletet és 30°-os levegőhőmérsékletet vesszük alapul, a diagrammunk szerint egy 32 m²-es medencefelület esetén kb. 3,84 liter/óra vagy 92 liter/24 óra a párolgó víz mennyisége. Ha a helyiség hőmérséklete változatlan marad, de a víz hőmérséklete pl. 32°C-os, akkor óránként 5,76 kg víz párolog el. A medence lefedésével elérhető, hogy akár 70 %-kal kevesebb víz párologjon el.



A diagrammban közölt értékeket az uszoda típusa szerint az alábbi faktorokkal kell még ellátni:
 - nagy kihasználtságú fürdőknél hotelekben a faktor 1,7
 - túlfolyós medencéknél a faktor 1,2

Minél nagyobb a levegő és víz hőmérséklete közti különbség, annál kisebb a párolgás

A medencevíz felmelegítése 80%-ban a medence felületén történik. Az ökölszabály szerint kb. 100 Watt energiát kell a medence vízfelületének minden egyes négyzetméterére bevezetni.

A **KOMPAKT** gépnél a párátlanítás úgy történik, hogy száraz frisslevegőt fújunk be, miközben elszívjuk a párás beltéri levegőt. Az elszívott levegőből egy rendkívül jó hatásfokú hővisszanyerő visszanyeri a hőt.

Az **EGK** és **EWP** rendszereknél a párátlanítás kondenzációval történik. A kondenzáció során keletkező hőt visszavezetjük a helyiségbe vagy a medencevíz felmelegítésére használjuk fel. Egy hibrid modulon keresztül frisslevegőt fújunk a helyiségbe, valamint a párás levegőt kivezetjük a szabadba. Az elszívott levegő hőjét természetesen a legnagyobb mértékben újrahasznosítjuk.

A hőszivattyús kivitelnél a környezeti hőenergiát használjuk fel. Ez a hőenergia származhat a kültéri levegőből, forrásvíziből, napkollektoros rendszerből vagy a talajból.

Mindegyik rendszernél csatornahálózaton keresztül vezetjük be a levegőt, az ablakok előtt meglevegős függőnyt képezve. Ezáltal fokozzuk a komfortérzetet és a felületi hőmérséklet emelésével megakadályozzuk a páralecsapódást az ablakokon.

KOMPAKT Uszodapárátlanító

... kisebb beltéri medencékhez és pezsgőfürdőkhez

A KOMPAKT uszodapárátlanító **kisebb uszodák és pezsgőfürdős helyiségek párátlanítására és fűtésére** szolgál.



A párátlanítás a nedves levegő szabadba történő kivezetésével történik. Ezzel egyidejűleg felmelegített száraz friss levegőt fújunk be az uszodatérbe.

A felmelegítés egy kétfokozatú hővisszanyerő segítségével történik, ami nem csak elvonja az uszoda elszívott levegőjének hőjét, hanem eközben **külön energia felhasználása nélkül fel is melegíti a befúvott friss levegőt.**

A hővisszanyerés hatásfoka, a hőérzetetre vonatkoztatva, eléri a 80 - 90 %-ot. A medencetér levegője kiegészítésként melegvizet fűtőregiszterrel vagy elektromos fűtőregiszterrel fűthető.

A berendezés háza keret nélküli, fehér színre porfestett alulemez panelekből álló konstrukció. Az elszívó- és befúvó oldalakon rezgécscillapítóval ellátott légszatorna csatlakozások találhatók.

A gépen belül légirányban haladva az alábbi elemek találhatók:

BEFÚVÁS

Részei:

Rezgécscillapító, frisslevegős zsalu, direkthajtású szabadon futó ventilátor, F5-ös levegőszűrő, korrózióálló alumíniumból készült 2 fokozatú lemezes hőcserélő, melegvizet utófűtő regiszter

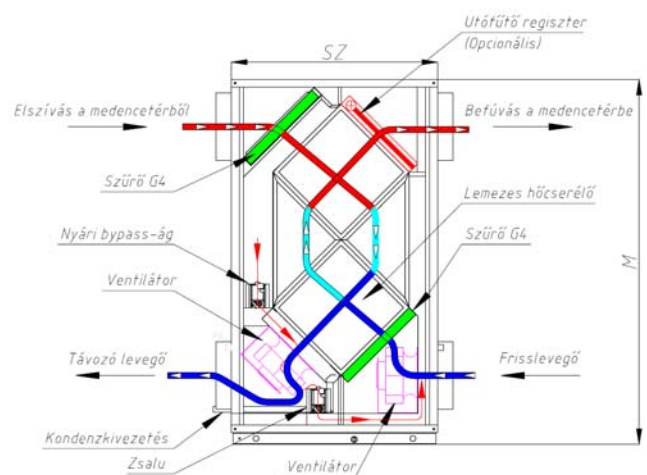
ELSZÍVÁS

Részei:

Rezgécscillapító, G4-es levegőszűrő, korrózióálló alumíniumból készült 2 fokozatú lemezes hőcserélő, direkthajtású szabadon futó ventilátor, elszívó- és bypass zsalu, rezgécscillapító.

A gépen belül található a szükséges kapcsolókkal és kontrollámpákkal felszerelt kapcsolószekrény.

A berendezéssel együtt szállítunk továbbá egy, az uszodatérben elhelyezendő 24V feszültségű thermo-hygrostatot, használati üzemmód és használaton kívüli üzemmód kapcsolóval.



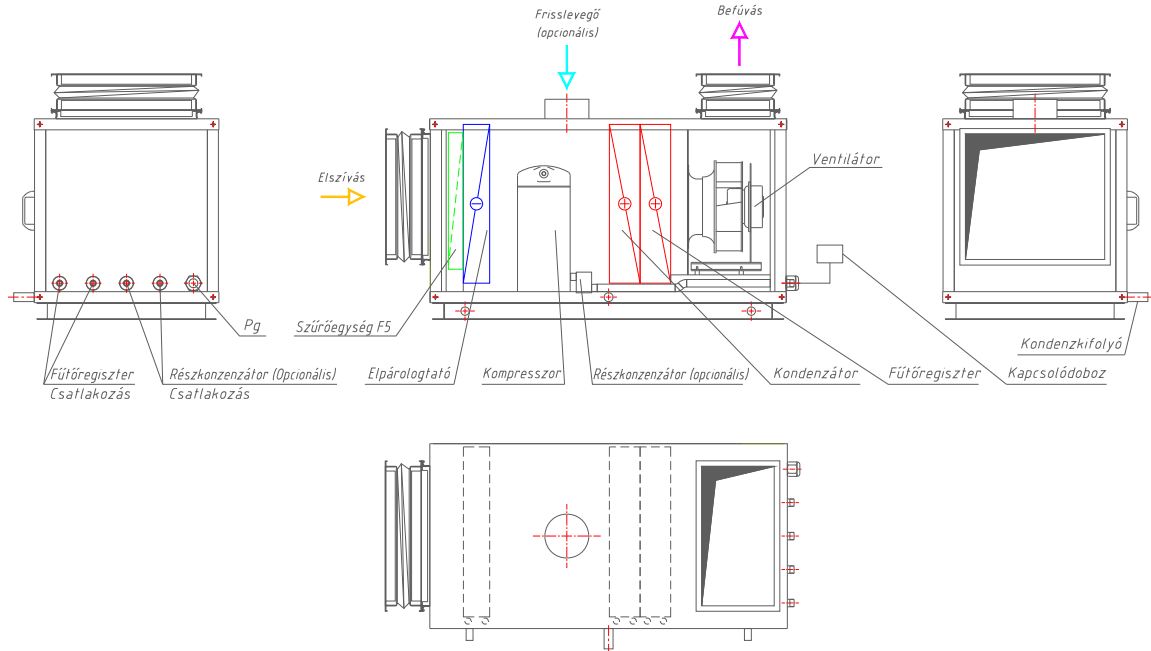
Műszaki adatok - KOMPAKT Uszodapárátlanító

Megnevezés	Einheit	Kompakt 250	Kompakt 500	Kompakt 1000	Kompakt 1500	Megjegyzés
Névleges teljesítmény	m ³ /h	250	500	1000	1500	
Párátlanítási teljesítmény	kg/h	1,85	3,7	7,4	11,1	VDI 2089 szerint
Elszívott levegő hőmérséklete 55% rel. nedvességtartalomnál	°C	30	30	30	30	
Külső levegő hőmérséklete	°C	-12	-12	-12	-12	
Kilépő hőmérséklet a rekuperátor után	°C	24,2	22,3	20,2	21,5	
Száraz légcseré	%	86	82	77	80	
Visszanyert hő	KW	3	5,7	11	17	
Kondenzáció a regiszteren (Tcon 19,1)	kg/h	1,9	3,5	6,4	10,2	
Külső levegő hőmérséklete	°C	8	8	8	8	
Kilépő hőmérséklet a rekuperátor után	°C	25,9	24,6	23,2	24	
Száraz légcseré	%	81	75	69	73	
Visszanyert hő	KW	1,5	2,8	5,1	8	
Külső levegő hányad	%	0-100	0-100	0-100	0-100	
Ext. nyomásvesztés befúvás - külső levegő	Pa	120	300	220	220	
Ext. nyomásvesztés elszívás - távozó levegő	Pa	100	300	220	220	
Befúvó ventilátor névleges teljesítmény	KW	0,058	0,24	0,28	0,5	
Kifúvó ventilátor névleges teljesítmény	KW	0,058	0,24	0,28	0,5	
Összes csatlakozási teljesítmény	KW	0,12	0,5	0,56	1	
Légfűtő teljesítmény 70/60 °C melegvíznél	Watt		3200	6400	9800	
Légfűtő teljesítmény 50/45 °C melegvíznél	Watt	800	1700	3400	5100	
Vízoldali ellenállás	kPa	11	13	12	14	
Szélesség (SZ)	mm	600	680	680	1240	szeleppel
Magasság (M)	mm	1000	1380	1380	1200	
Mélység	mm	440	525	680	650	
Csőcsatlakozás átmérője	mm	148	250	315	350	
Súly	kg	40	60	85	110	

EGK Uszodapárátlanító

...magán beltéri uszodahelyiséghez

Az **EGK** típusú uszodapárátlanító kifejezetten alkalmas kis- és közepes méretű magán uszodahelyiségek páratlanítására. A berendezés páratlanító - hőszivattyú egységgel rendelkezik. Az utófűtő regiszter kifejezetten hálózati melegvízre van méretezve.



A berendezés páratlanítja és fűti az uszoda helyiségének levegőjét. Egy speciálisan erre a célra kialakított légcsatornarendszeren keresztül meleg levegőt fújunk az ablakokra, légfüggönnyt létrehozva annak érdekében, hogy az ablakfelületek páramentesek maradjanak.

Így semmi nem akadályozza a szabad kilátást, és Ön zavartalanul élvezheti a kinti környezet szépségeit.



Tartozékok:

Frisslevegő-távozó levegő egység
Medencevíz-kondenzátor
DDC szabályzó alapjelkorrekcióval
Víz hőmérséklet kijelzés és szabályzás

Párátlanítás	Típus	EGK 15	EGK 15T
Párátlanítás	kg/h	4,0	6,0
150m ³ /h frisslevegőhánnyaddal	kg/h	4,9	6,9
Légtechnikai adatok			
Légmennyiség	m ³ /h	1600-ig	1500-ig
Külső nyomás	Pa	160	160
Fűtőtéljesítmény 70/60 °C melegvíznél	kW	7,9	7,9
Fűtőtéljesítmény 50/45 °C melegvíznél	kW	3,2	3,2
A fűtővíz mennyisége	m ³ /h	0,7	0,7
Nyomásveszteség	kPa	20	20
Hőleadás			
Párátlanításnál kb.	kW	4,7	5,7
ebből a levegőnek átadva	kW	3,2	3,9
ebből a víznek átadva (opcionális)	kW	1,5	1,8
Geometriai adatok			
Hosszúság	mm	1283	1283
Magasság	mm	720	720
Szélesség	mm	663	663
Súly	ca.kg	125	150
Teljesítményadatok			
Befűvőventilátor	kW	0,2 – 0,4	0,2 – 0,4
Elszívóventilátor (opcionális)	kW	0,04	0,04
Kompresszor teljesítményfelvétele	kW	1,5	1,8
Kompresszor típusa		ZH06K1P-TFM	ZH09K1P-TFM
Hűtőközeg R410 A			
Üzemi feszültség 50Hz	V/Ph	400/3	400/3

EWP Uszodaklíma

...hotelek uszodáihoz vagy magánuszodákhoz

HIGH-TECH AZ USZODÁBAN !

A gép **uszodák páratlanítására és fűtésére** szolgál. A modulelemekből álló High Tech konstrukció a komfortot és a gazdaságosságot tekintve semmilyen kívánnivalót nem hagy maga után. Az alapkivitelben egy olyan páratlanító gépről van szó, ahol a páratlanítás kondenzációs elv szerint történik. Az uszoda levegőjét egy hideg közvetlen elpárolgatót vezetjük át, ahol a pára lecsapódik. Az így keletkezett kondenzvizet a kondenzlefolyón keresztül vezetjük el. A most már páratlanított hideg levegőt egy utáncapcsolt kondenzátor felfűti és ezt a magasabb hőmérsékletű levegőt visszavezetjük az uszodába. Télen, egy szériálisan beépített hőcserélővel a ház fűtéséből származó hő egy részét kiegészítésként a medencetérbe szállíthatjuk. Egy hőtanilag jól megtervezett uszodánál nincs szükség további kiegészítő fűtésre.



ALAPKIVITEL

HÁZ

Keret nélküli konstrukció fehérre festett alumínium lemezből, belül speciális szigeteléssel

VENTILÁTOR

Szabadon futó, hátrafelé hajló lapátosú járókerék korrózióálló kivitelben, energiatakarékos DC közvetlen hajtással -> szabályozható

LEVEGŐSZŰRŐ

F7 minőségű síkszűrő, kihúzható

DIREKTELPÁROLOGTATÓ

Rézcsöves, húzott alumínium lamellákkal. Alumínium keret, rozsdamentes kondenzálca lefolyóval

KONDEZÁTOR

Fűtőregiszterrel kombinálva. Rézcsöves, alumínium lamellák, alumínium keret.

FŰTŐREGISZTER

Meglévő fűtőközpontból vagy elektromos hőtároló berendezésből származó melegvízzel működik. Rézcsöves, alumínium lamellákkal, alumínium kerettel.

HŰTŐEGYSÉG

Halkan futó Scroll kompresszor a következő tartozékokkal: termikus tágulási szelep, mágnesszelep, nézőüveg, szárító, szabályzó- és védőkomponensek, hűtőközeg gyűjtőtartály, összekötő vezetékek, hűtőközeg töltet.

KAPCSOLÓSZEKRENY ÉS SZABÁLYOZÁS

Egyszerű szabályzás esetén a kapcsolószekrény be van építve a gépbe. Egyéb esetben a kapcsolószekrényt külön szállítjuk, és bekábelezett sorkapocsdobozt helyezünk a gépre.

A szállítási terjedelemben tartozik:

- teremhőmérséklet- és páraérzékelő digitális kijelzéssel
- külső hőmérsékletérzékelő
- befúvott levegő hőmérsékletérzékelő
- használati és használaton kívüli üzemmód kapcsoló, amely a jelet már meglévő kapcsolóról vagy a szintén meglévő medence lefedettséget érzékelő végkapcsolótól kapja

Egy beépített DDC szabályozó gondoskodik a berendezés teljesen automatikus üzemeltetéséről. A páratartalom a külső hőmérséklet függvényében kerül meghatározásra. Nyáron magasabb páratartalom megengedett mint télen.

Hasznos tartozékok

„EWP-K“ vízátfolyásos kondenzátor

Ennek megléte melegvízszivattyús üzemmódnál kötelező. A kondenzációból származó hő a medencevíznek vagy a fűtőrendszernek adja le.

„EWP-TK“ Medencevíz kondenzátor

Ez az alapkivitel kiegészítő eleme, amely hozzájárul a hatékonyság növeléséhez. A kondenzációs hő egy részét a medencevíznek adjuk le.

„EWP-EH“ Hőátadó regiszter

Párátlanítsánál vagy hőszivattyús üzemnél a kompresszor forró gázból származó hőjét egy külön körön a használati melegvíz tárolóhoz vezetjük. Ezáltal 55°C és 80°C között víz hőmérsékletet érünk el.

„EWP-SALZ“ Sós víz álló hőcserélő

Néhány medence esetében a medence vizéhez sós vizet kevernek, hogy abból klórt nyerjenek a vízkezelő berendezéshez. Ebben az esetben a levegővel működő hőcserélők kiegészítő bevonatot kapnak. A vízzel működő hőcserélők pedig speciális ötvözetből készülnek.

„EWP-Hybrid“ Frisslevegős- elszívásos „hibrid“ modul

Folyamatosan 250 m³ /óra légmennyiséget fújunk be a helyiségbe.

Egy kiváló hatásfokú hőcserélővel 86 %-ban ingyen állítjuk elő a felfűtéshez szükséges hőmennyiséget úgy, hogy a helyiségből eszívott levegő hőjét ellenáramoltatással elvonjuk. A levegőkondenzátor segítségével a levegőt szükség esetén még után lehet fűteni. A modul segítségével egyhe depressziót tartunk fent az uszodában. A medence lefedésekor a párátlanítás nagyrészt csak a hibridmodulon keresztül történik, így a készülék hőszivattyúval való felszerelése esetén az üzemidő meghosszabbítható.

„EWP-SOMMER“ Nyári üzemmód

Az uszodatérben nyáron keletkező többlethőt nem a levegő fűtésére, hanem főképpen a medencevíz fűtésére használjuk. (Kötelező tartozék a medencevíz kondenzátor)

Hőszivattyús kör

Mivel nem mindig szükséges, hogy a berendezés maximális párátlanítási teljesítménnyel működjön (Például mikor használaton kívül van, vagy a medence le van fedve), adott annak a lehetősége, hogy a gépet megfelelő tartozékokkal kiegészítve levegő-víz vagy sósvíz-víz hőszivattyúként használjuk. Ehhez a gépet a fűtési igény jelentkezésekor párátlanító üzemmódról hőszivattyús üzemmódra kapcsoljuk át. A keletkezett hőmennyiséget a medence vízének vagy a melegvíz tárolónak adjuk át.

Levegő-víz hőszivattyú „EWP- LWP“

A fűtési időnyen kívül nyáron és az átmeneti időszakban az uszoda és a medencevíz felfűtése kiegészítő fűtés nélkül is megoldható. Ez a hőszivattyús üzemmód kb. 7 °C-os külső hőmérsékletig működik. Ettől alacsonyabb a hőmérséklet esetén átkapcsoló zsalu segítségével bekapcsoljuk a ház fűtési rendszerét vagy az elektromos fűtést.

Levegő-víz hőszivattyú „LWP” és split.

Split kivitelnél a szabadban egy csendes működésű kültéri ventilátoros elpárologtató van elhelyezve, ami a környezet hőjét hasznosítja. Ez az üzemmód -12°C illetve -20 °C-ig lehetséges. Alternatívaként a ventilátoros elpárologtató belső térben is elhelyezhető. A levegő szállítását légcsatorna rendszeren keresztül és megfelelő időjárásvédő rács alkalmazásával oldjuk meg.

Víz-víz ill. sós vizes hőszivattyú

A hőelvonás napkollektorokban, földalatti tárolókban, földalatti szondákban vagy kútvízben tárolt környezeti energiából történik. Egész éves üzemmód lehetséges. Nagyon hideg napokon ajánlatos kiegészítő fűtés (kazán vagy elektromos fűtőberendezés) használata.

A szabályozás kiépítése

Egyéni kérésnek megfelelően a következő szabályozóberendezések építhetők be

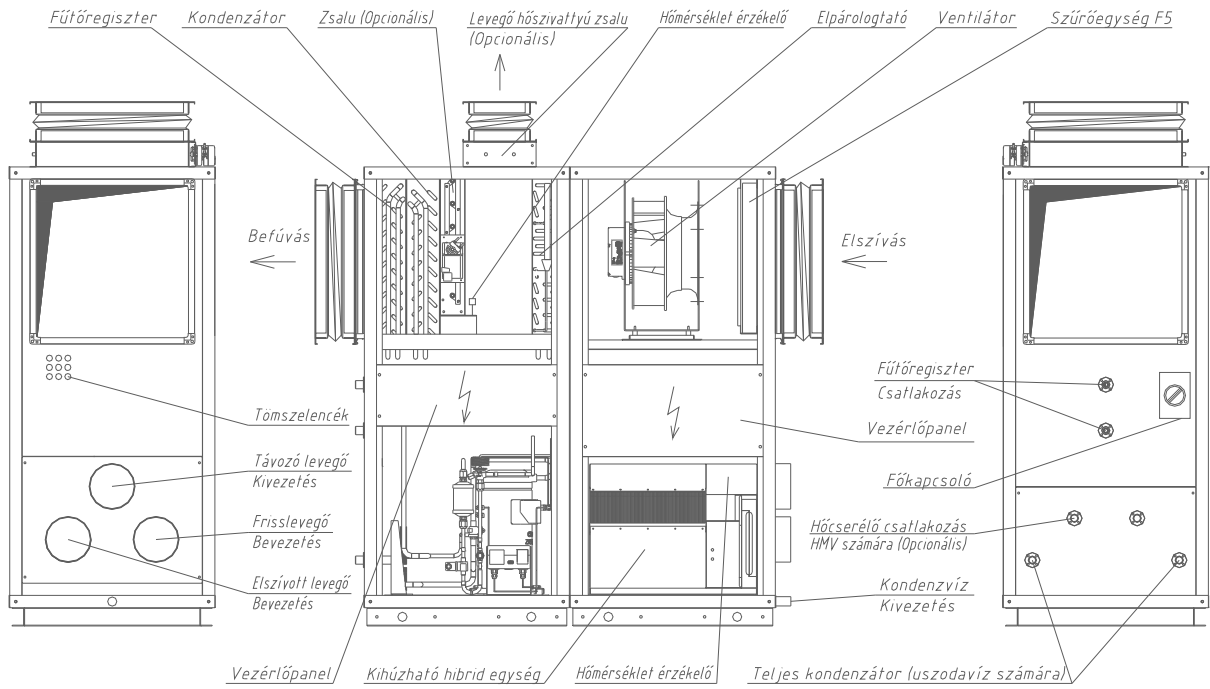
- * Medencevíz hőcserélő szabályzója
- * szolár differenciál szabályzó, fűtőköri szabályzás
- * egyedi hőmérséklet szabályzó a lakótér részére

A rendszer központi felügyeletét számítógép végzi; a vezérlést egyedi ipari számítógép valósítja meg, amely érintőképernyős és alkalmas adatrögzítésre.

Uszodaklíma EWP-Műszaki adatok

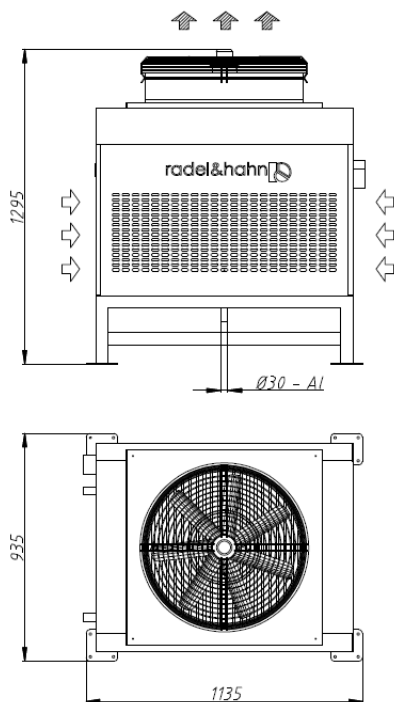
Megnevezés	Mérték-egység	Típusok megnevezése		
		EWP-1	EWP-2	EWP-3
Medenceméret	m ²	10-40	15-55	20-70
Párátlanítási teljesítmény levegő visszakeveréssel LE=30°C/55%r.F	kg/h	4	6	8
Párátlanítási teljesítmény hibrid egységgel	kg/h	5,85	7,85	9,85
Légmennyiség levegő visszakeveréssel	m ³ /h	700-1600/160	800-2500/160	800-2500/160
Légmennyiség frisslevegő-távozó levegős hőszivattyúnál	m ³ /h/Pa	2000/120	2000/120	
Ventilátor-motorteljesítmény	KW	0,2-0,4	0,36-0,8	0,36-0,8
Kompresszorteljesítmény párátlanításnál	KW	1,5	1,8	2,9
Hőfelesleg párátlanító üzemmódnál	KW	4,7	5,7	7,6
Utófűtőregiszter PWW 70/50	KW	7,92	12,4	12,4
Utófűtőregiszter PWW 50/45	KW	3,2	5,5	5,5
Belépő levegő	°C/r.F.	30/55	30/55	30/55
víz mennyiség/nyomásvesztés	m ³ /h/kpa	0,7/20	1,1/30	1,1/30
Hosszúság x magasság x mélység	mm	1326/1700/680	1326/1700/680	1326/1700/680
Víz mennyiség / Kondenzátor	m ³ /h/kpa	1,4/18	1,76/21	2,54/22
LWP levegő-víz hőszivattyú		LWP	LWP	-
Fűtőtéljesítmény L20/W35	KW	8,8	11	-
Teljesítményfelvétel / kihasználási tényező	KW /n	2,05/4,29	2,50/4,4	-
Fűtőtéljesítmény L10/W35	KW	7	10,3	-
Teljesítményfelvétel / kihasználási tényező	KW /n	2,09 /3,34	2,80/3,67	-
Split levegő-víz hőszivattyú		Split	Split	Split
Fűtőtéljesítmény L20/W35	KW	9,5	11	15,6
Teljesítményfelvétel / kihasználási tényező	KW /n	1,9/5,0	2,24/4,91	3,1/5,03
Fűtőtéljesítmény L10/W35	KW	7,1	8,94	12,85
Teljesítményfelvétel / kihasználási tényező	KW /n	1,93/3,67	4,1	3,2/4,01
Fűtőtéljesítmény L2/W35	KW	6,15	7,3	10,5
Teljesítményfelvétel / kihasználási tényező	KW /n	1,93/3,18	2,3/3,17	3,2/3,28
Fűtőtéljesítmény L-10/W35	KW	4,8	5,6	8
Teljesítményfelvétel / kihasználási tényező	KW /n	1,9/2,52	2,34/2,39	3,2/2,5
Fűtőtéljesítmény L-20/W35	KW	3,92	5,21	6,9
Teljesítményfelvétel / kihasználási tényező	KW /n	1,8/2,17	2,4/2,17	3,0/2,30
Sós víz hőszivattyú				
Fűtőtéljesítmény Sós víz 0°C / W35		7,0	9,62	12,7
Kompresszorteljesítmény/ kihasználási tényező	KW	1,7/4,1	2,39/4,2	2,8/4,53
Fűtőtéljesítmény Sós víz 15°C / W35	KW	9,53	12,85	17
Kompresszorteljesítmény/ kihasználási tényező	KW	1,7/5,6	2,38/5,4	2,9/5,86
Sós víz 35% glycollal	m ³ /h/kpa	2,3/26	2,8/26	4,05/40
Kútvíz hőszivattyú				
Fűtőtéljesítmény kútvíz 10°/4°C W35	KW	8,23	11,15	14,55
Kompresszorteljesítmény/ kihasználási tényező	KW	1,83/4,49	2,08/4,56	2,93/4,67
hűtőtéljesítmény 6/12 °C (opció)	KW	5,60	7,66	10,05
Kompresszorteljesítmény	KW	2,21	2,65	3,71
Víz mennyiség/ belső nyomáskülönbség	m ³ /h/kpa	1,4/18	1,76/21	2,54/22
KOMPRESSZOR	Typ	ZH06K1P-TFM	ZH09K1P-TFM	ZH12K1P-TFM
Hűtőközeg		R410A	R410A	R410A
Max. össz. teljesítményfelvétel	KW	2,29	2,96	3,8
Max. üzemi áram / induló áram	A	6 / 38	7 / 46	10,3/49,3
Csatlakozási feszültség	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50

EWP geometriai méretek

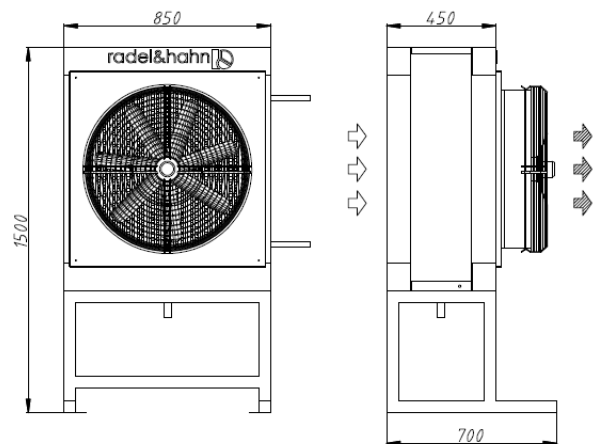


KÜLTÉRI ELPÁROLOGTATÓ EGYSÉG

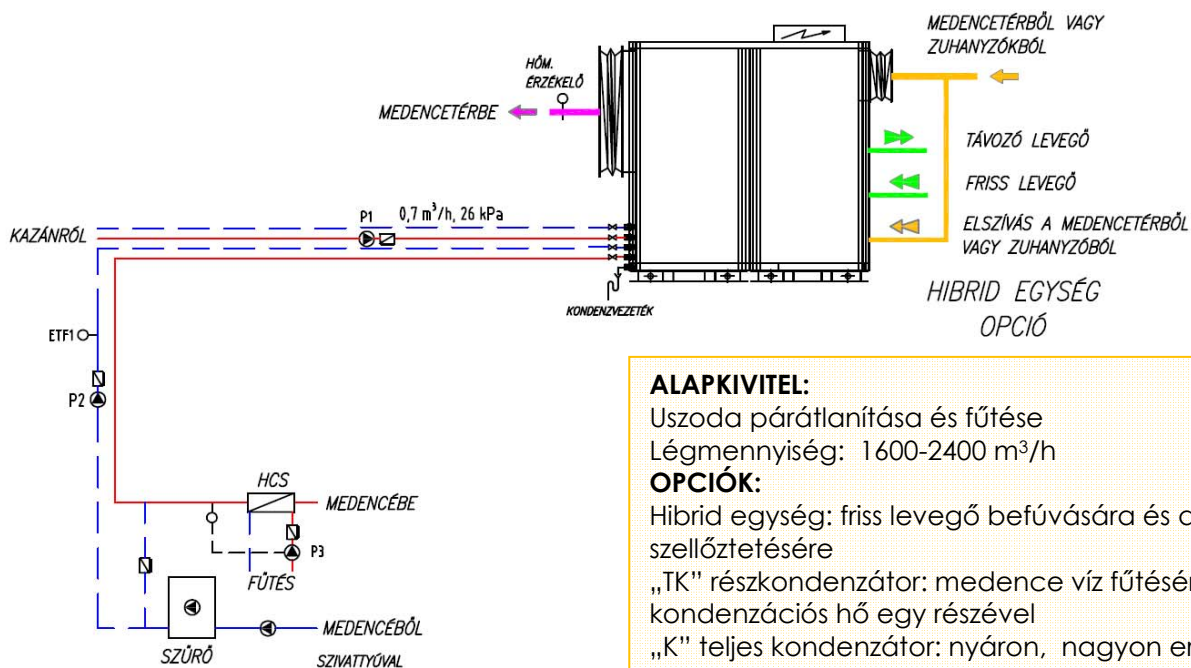
Fekvő kivitel



Álló kivitel



Funkciósmák

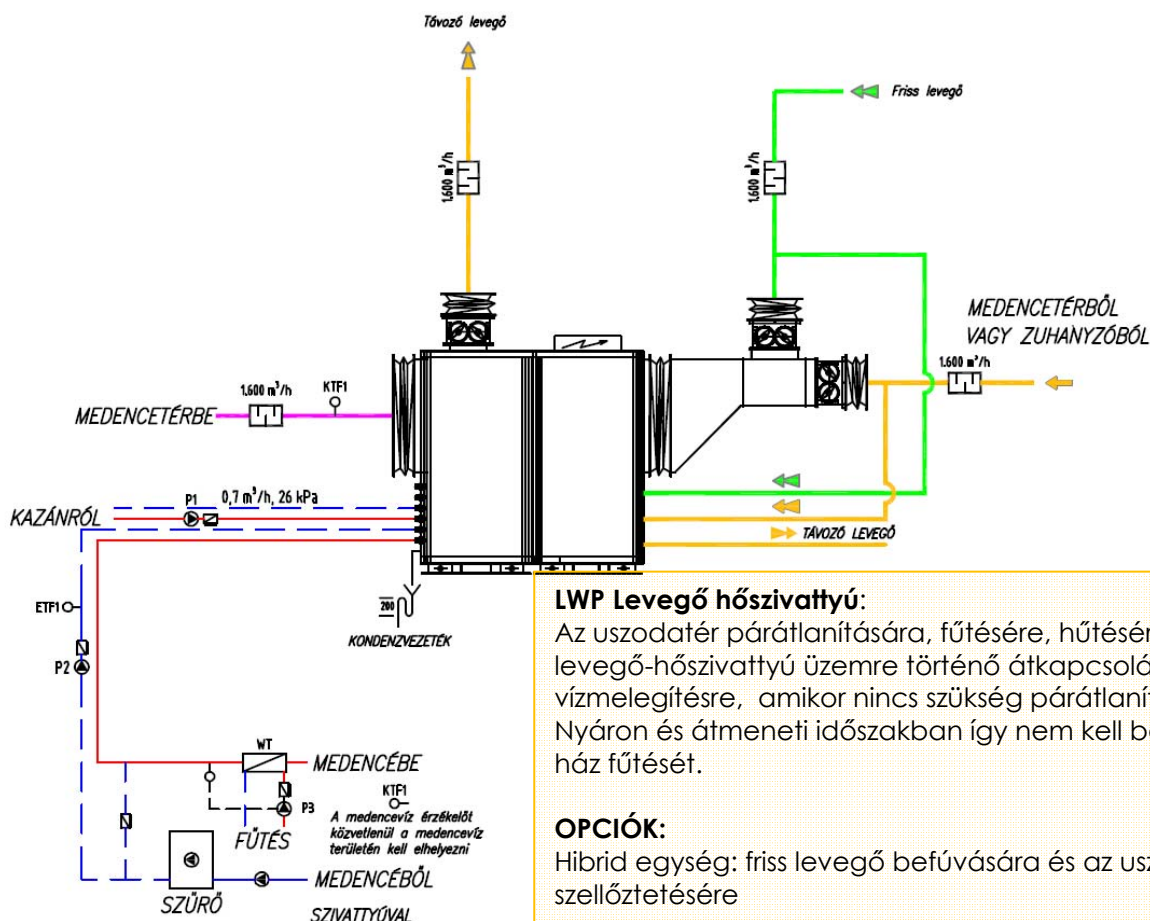


ALAPKIVITEL:

Uszoda páratlanítása és fűtése
 Légmennyiség: 1600-2400 m³/h

OPCIÓK:

Hibrid egység: friss levegő befúvására és az uszodatér szellőztetésére
 „TK” rész-kondenzátor: medence víz fűtésére a kondenzációs hő egy részével
 „K” teljes kondenzátor: nyáron, nagyon erős napsugárzás esetén, az összes kondenzációs hővel a medence vizet fűthető -> ezzel egyidőben pedig az uszodatér hűthető



LWP Levegő hőszivattyú:

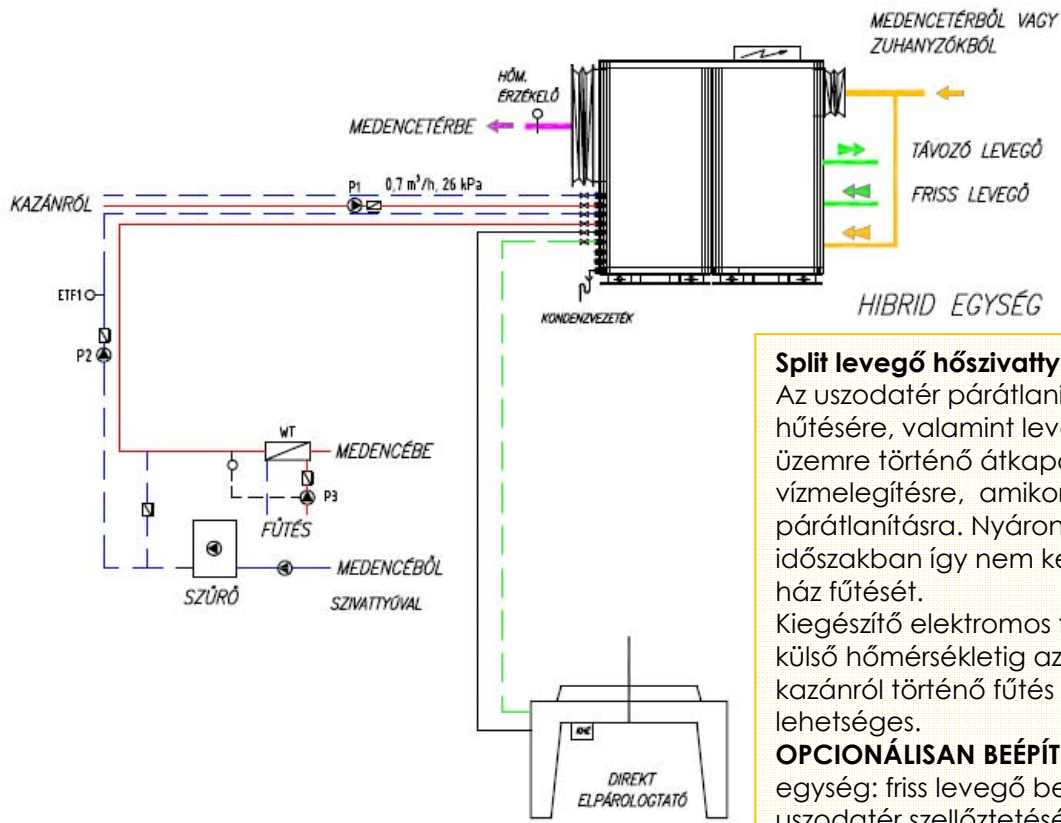
Az uszodatér páratlanítására, fűtésére, hűtésére, valamint levegő-hőszivattyú üzemre történő átkapcsolással vízmelegítésre, amikor nincs szükség páratlanításra. Nyáron és átmeneti időszakban így nem kell bekapcsolni a ház fűtését.

OPCIÓK:

Hibrid egység: friss levegő befúvására és az uszodatér szellőztetésére

A medencevíz érzékelőt közvetlenül a medencevíz területén kell elhelyezni

Funkciósémák

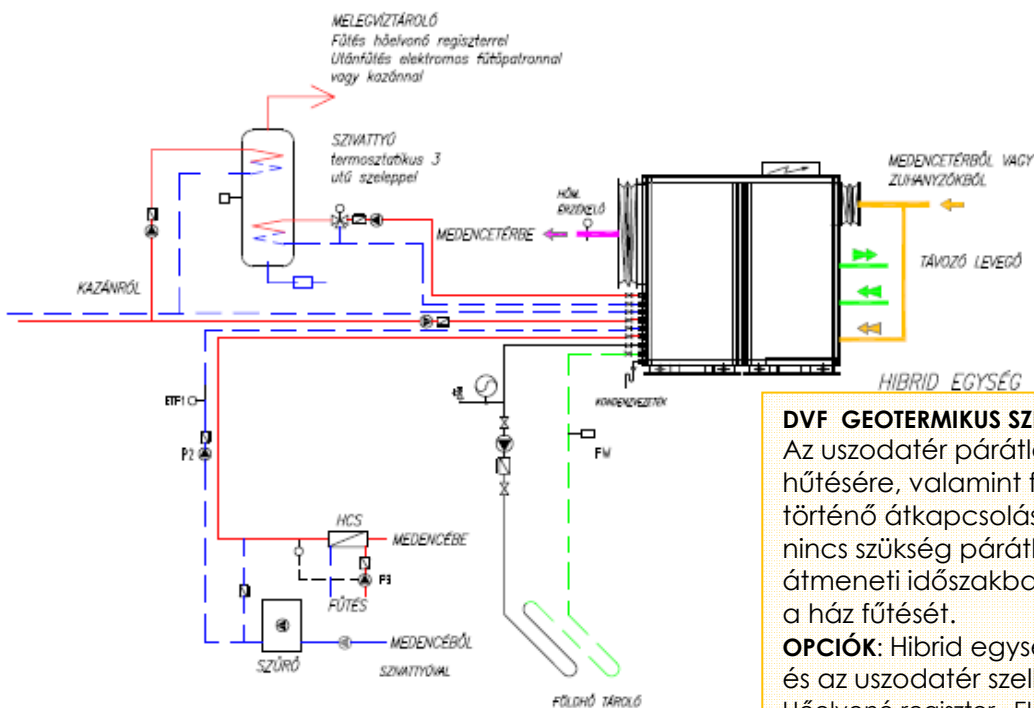


Split levegő hőszivattyú:

Az uszodatér páratlanítására, fűtésére, hűtésére, valamint levegő-hőszivattyú üzemre történő átkapcsolással vízmelegítésre, amikor nincs szükség páratlanításra. Nyáron és átmeneti időszakban így nem kell bekapcsolni a ház fűtését.

Kiegészítő elektromos fűtéssel -20°C -os külső hőmérsékletig az üzemeltetés kazánról történő fűtés nélkül is lehetséges.

OPCIONÁLISAN BEÉPÍTHETŐ: Hibrid egység: friss levegő befúvására és az uszodatér szellőztetésére. Hőelvonó regiszter melegvíz előállításra. Beépített közvetlen elpárologtató Légcsatornák, amelyeken keresztül a szabadba vezetjük a levegőt

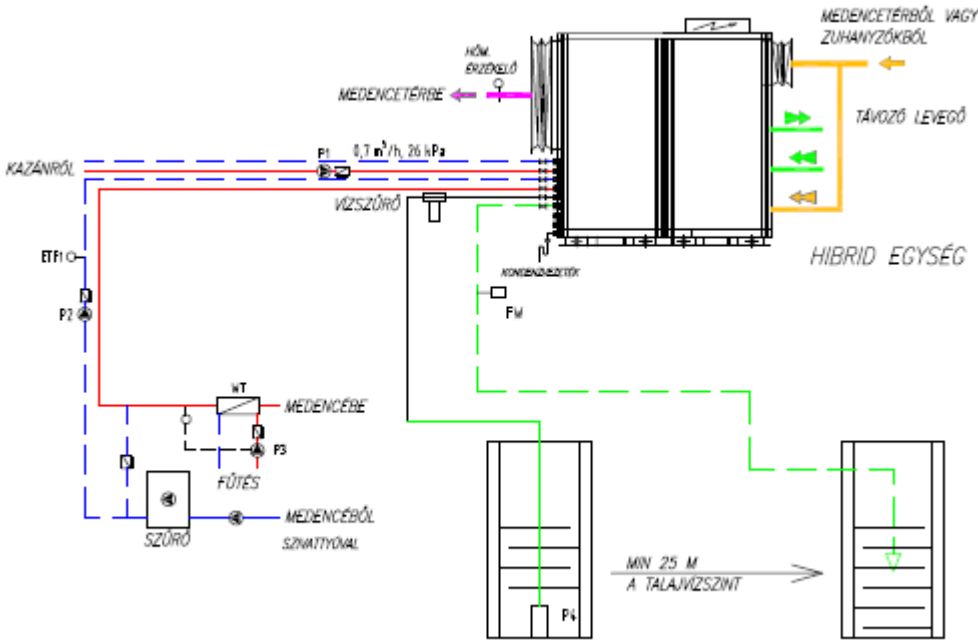


DVF GEOTERMIKUS SZIVATTYÚ:

Az uszodatér páratlanítására, fűtésére, hűtésére, valamint földő hasznosító üzemre történő átkapcsolással vízmelegítésre, amikor nincs szükség páratlanításra. Nyáron és átmeneti időszakban így nem kell bekapcsolni a ház fűtését.

OPCIÓK: Hibrid egység: friss levegő befúvására és az uszodatér szellőztetésére. Hőelvonó regiszter „EH” használati melegvíz előállítására és a ház hűtésére nyáron.

Funkciósémák

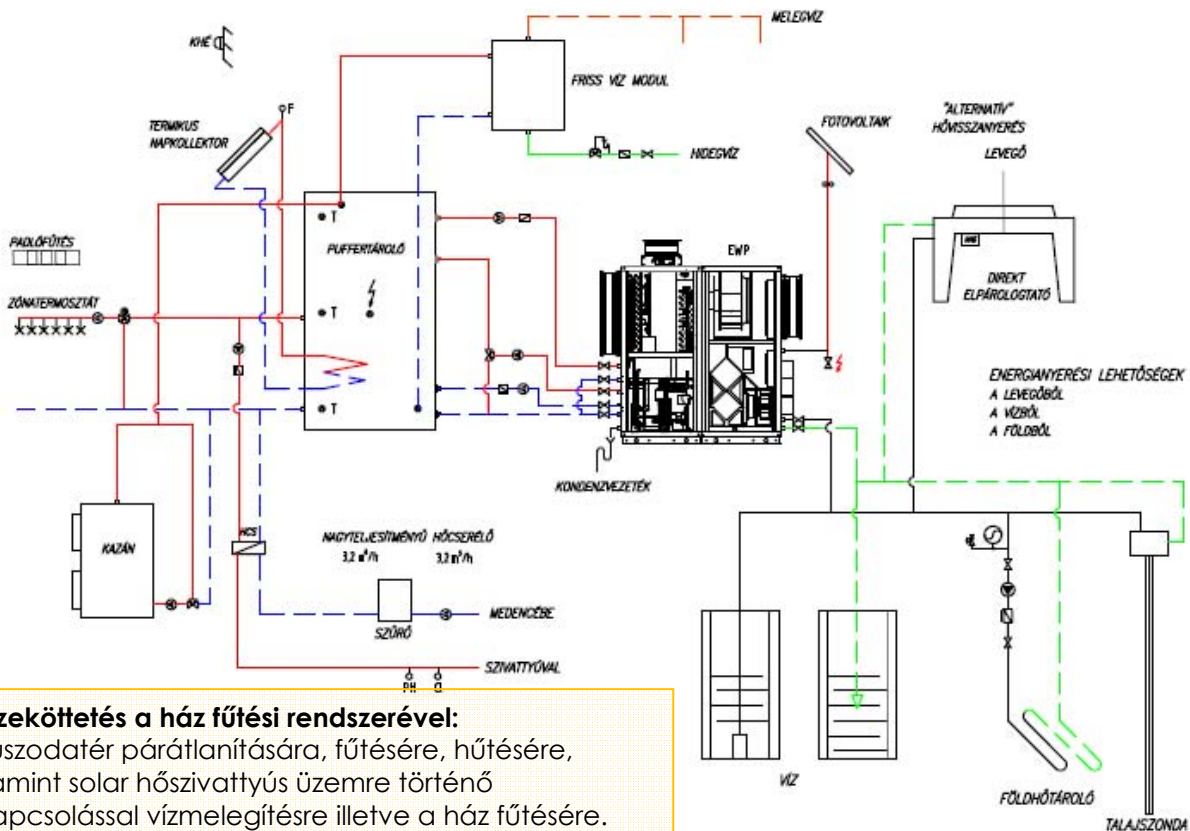


DVF Kútvíz hőszivattyú

Az uszodatér páratlanítására, fűtésére, hűtésére, valamint víz hőszivattyús üzemre történő átkapcsolással vízmelegítésre, amikor nincs szükség páratlanításra. Nyáron és átmeneti időszakban így nem kell bekapcsolni a ház fűtését. Kiegészítő elektromos fűtéssel egész évben üzemeltethető.

Opciók:

Hibrid egység: friss levegő befúvására és az uszodatér szellőztetésére.
Hőelvonó regiszter „EH” használati melegvíz előállítására.



Összeköttetés a ház fűtési rendszerével:

Az uszodatér páratlanítására, fűtésére, hűtésére, valamint solar hőszivattyús üzemre történő átkapcsolással vízmelegítésre illetve a ház fűtésére. Hidegebb napokon szükséges a kazánal történő fűtés vagy alternatívaként elektromos fűtés bekapcsolása.

Opciók:

Hibrid egység: friss levegő befúvására és az uszodatér szellőztetésére.
Hőelvonó regiszter használati melegvíz előállítására.
Fotovoltaik áramelőállításra.

EGKR uszodapárátlanítók

...wellness központokba és közösségi uszodákhoz

Miért előnyös a készülék használata?

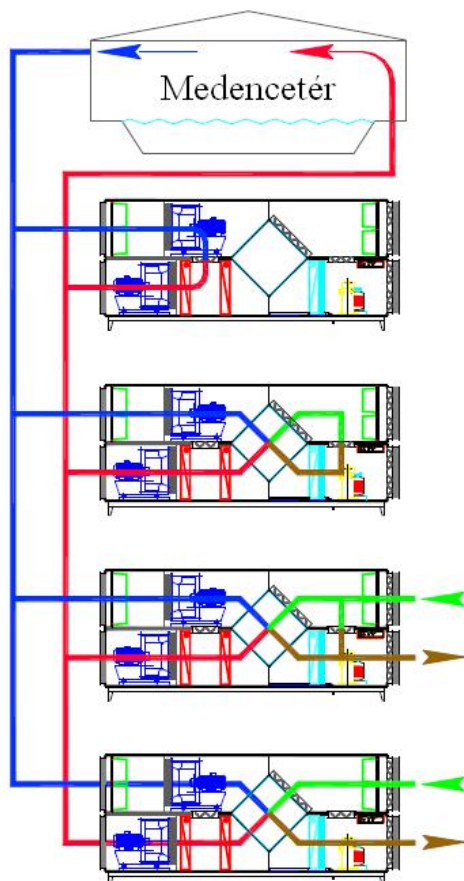
Nagyobb energiamegtakarítást tesz lehetővé

Az E G K R típusú uszodapárátlanító berendezések rekuperációs hőcserélővel vannak ellátva, így kisebb méretű kompresszor beépítése is elegendő, amellyel jelentősen csökkenthető a berendezés áramfelhasználása.

Ézáltal jobban takarékoskodhatunk az energiával!

Több friss levegő nyerhető!

A friss levegő mennyisége 0-100% között tetszőlegesen beállítható. Az EGKR uszodapárátlanító berendezés egyik előnye, hogy **nagyon alacsony az üzemeltetési költsége**. Alkalmazási területei: magán- és közösségi uszodák. Az EGKR gépek többféle felszereltséggel rendelhetők.



Elvi működési rajz

Felfűtés

Hőszivattyús üzem
Hővisszanyerés

Hőszivattyús üzem
Hővisszanyerés frisslevegő
bevezetésével és bypass ággal

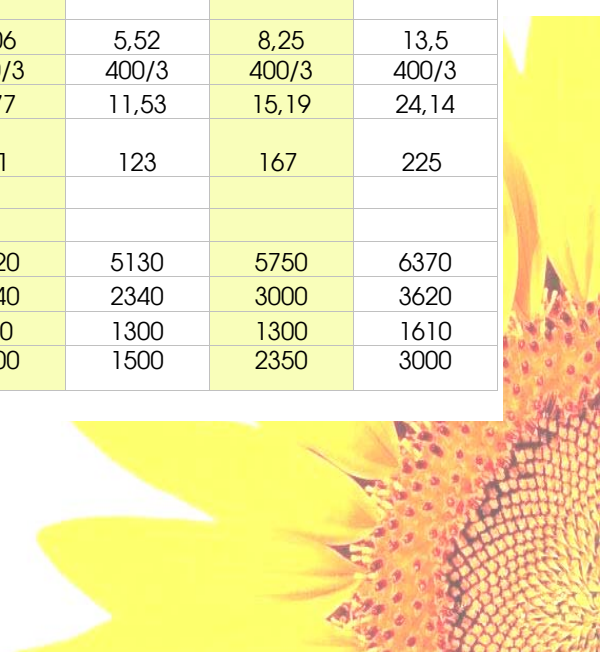
Csak frisslevegős üzem

EGKR uszodapárátlanítók - Műszaki adatok

Teljesítményadatok		EGKR-25	EGKR-43	EGKR-70	EGKR-96	EGKR-125	EGKR-200
30°C-os 55% rel páratartalmú levegő esetén							
Víz hőmérséklet 28°C							
Külső levegő 8°C 85% r.F							
FELHASZNÁLÁSI TERÜLET							
Medenceméret (min/max)		30 - 120	50 - 200	84 - 336	115 - 460	150 - 600	240 - 960
Helyiség hőmérséklete		22 - 36	22 - 36	22 - 36	22 - 36	22 - 36	22 - 36
Párátlanítás keringtetett levegővel	kg/h	7,8	13,5	21,8	30	39	55
Párátlanítás 30% friss levegő bevezetésével	kg/h	17	29	47	65	84	110
Légtechnikai adatok							
Befúvott és elszívott légmennyiség	m ³ /h	2500/1666	4300/2867	7000//4667	9600/6400	12500/8333	20000/13333
Motorteljesítmény befúvás	KW	1,5/0,5	2,2/0,75	3/0,9	4/1,2	5,5/1,8	8,5/3
Motorteljesítmény elszívás	KW	1,5/0,5	2,2/0,75	3/0,9	4/1,2	5,5/1,8	8,5/3
Külső nyomás légáramonként	Pa	250	250	250	250	250	250
FŰTŐTELJESÍTMÉNYEK							
70/60 °C melegvíznél, L _{be} =30°C	KW	12	21	35	47	61	98
50/45 °C melegvíznél, L _{be} =30°C	KW	9	15	24	33	43	68
Fűtővíz mennyiség	m ³ /h	1,1	1,8	3	4	5,3	8,4
Párátlanításkor keletkező többlethő	KW	8,5	14	23	32	41	66
Ebből a medencevíz melegítésére fordított hő	KW	2	3,5	5,6	7,7	10	16

ELEKTROMOS ADATOK ÉS MÉRETEK

		EGKR-25	EGKR-43	EGKR-70	EGKR-96	EGKR-125	EGKR-200
ELEKTROMOS ADATOK							
A kompresszor teljesítménye	KW	1,63	3,11	4,06	5,52	8,25	13,5
Üzemi feszültség	V/Ph	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3
Névleges áramerősség	A	3,54	6,8	8,77	11,53	15,19	24,14
Maximális áramerősség indításkor	A	40	65,5	101	123	167	225
MÉRETEK - SÚLY							
Teljes hosszúság	mm	3890	4200	4820	5130	5750	6370
Teljes magasság	mm	1720	1720	2340	2340	3000	3620
Szélesség	mm	680	990	990	1300	1300	1610
Súly	kg ca.	680	850	1100	1500	2350	3000



Légcsatornák és kiegészítő tartozékok

Vevői kérésre kiszállítjuk és a helyszínen összeszereljük a teljes légcsatorna rendszert, amely horganyzott acéllemezből vagy alumíniumból vagy rozsdamentes acéلبól készülhet. A légcsatornákat szükség szerint szigeteljük. Általában alumínium bevonatú szigetelőanyagot ragasztunk fel a csatornára. Az illesztési helyeket alumínium szalaggal vonjuk be. A frisslevegő bevezetésére szolgáló csatornákat Armaflex szigetelőanyaggal szigeteljük, hogy elkerüljük a páralecsapódást.

A légcsatorna rendszer méretezése a mindenkori műszaki szabványok figyelembevételével történik.

Különleges figyelmet fordítunk a hangszigetelésre. A géptől kiindulva hangcsillapítókat helyezünk el a rendszerben. A légsebesség a légcsatornában 4-6 m/s. Ezáltal gazdaságosabb és csendesebb üzemeltetés valósítható meg.

Az **EWP** készülék által szállított légmennyiségek a mindenkori szituációhoz alkalmazkodva módosíthatók.

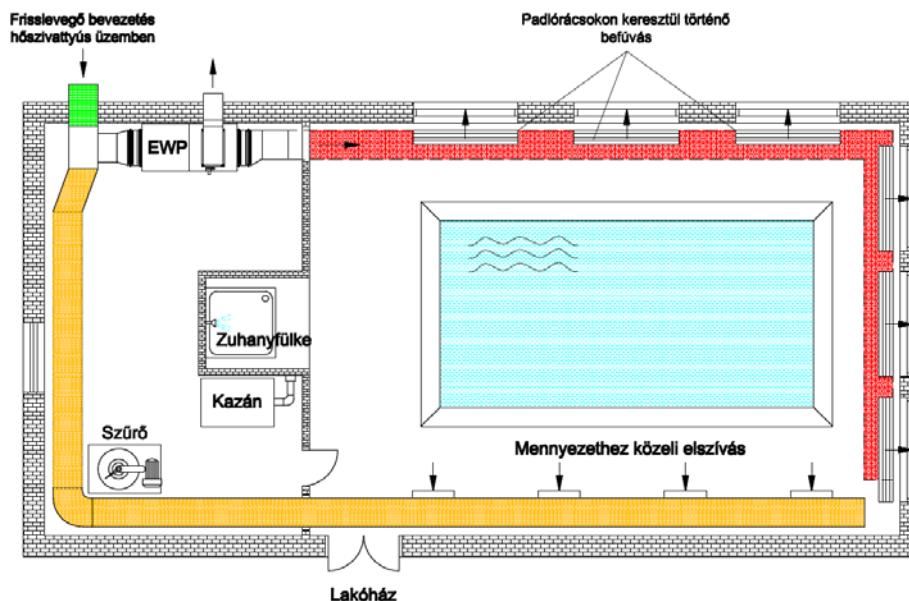


A légcsatornák elhelyezése

A befúvó csatornákat általában a medence körül, a padlóba építjük be. A padlózatba beépített résbefúvókön keresztül vezetjük be a levegőt a medencetérbe. A járható befúvórácsok natur színű eloxált alumíniumból készülnek. A lamellák 15 fokkal az ablak felé fordítottak, így az ablak előtt egy meleg levegős hőfüggöny képződik. Ennek segítségével elkerülhető a páralecsapódás az ablak felületén.

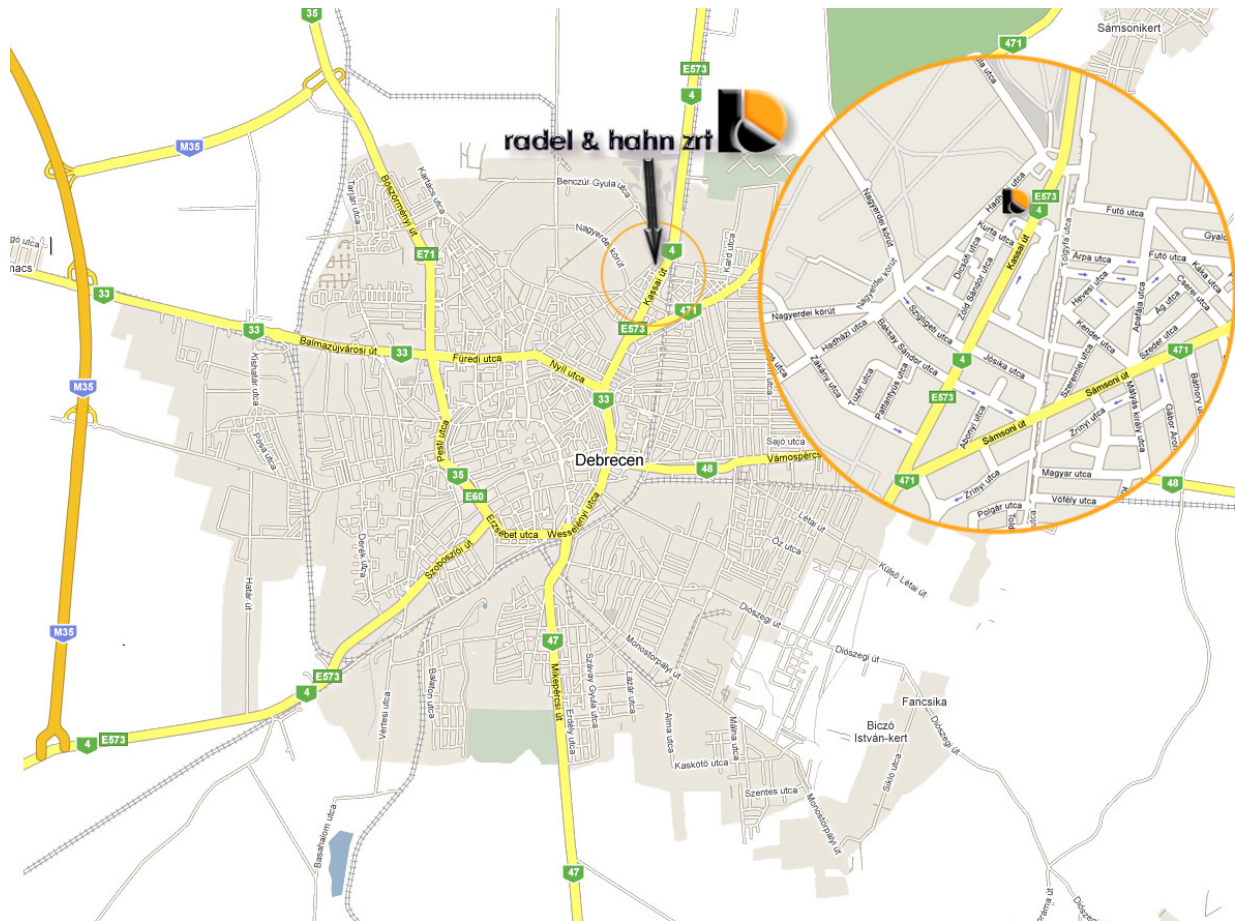
Kvazi kijátszuk a fizika törvényét!

Az általunk alkalmazott befúvórács 110 mm széles. A lamellák könnyen tisztíthatók, mert azok a tartókeretből kivehetők. Anyaguk natur színű eloxált alumínium. Az elszívás a mennyezet közelében, a befúvással szemkötti oldalon elhelyezett alumínium elszívórácsokon keresztül történik.



Az AF15AG típusú befúvórácsok szokásos beépítési módja

ELÉRHETŐSÉGEK



radel & hahn Klimatechnik GesmbH
 Wienerstraße 22
 A - 7210 Mattersburg

Tel.: 0043 2626 62744
 Fax: 0043 2626 65259

e-mail: office@radel-hahn.at
 honlap: www.radel-hahn.at

radel & hahn Zrt.
 Kassai ut. 92
 H-4028 Debrecen

Tel.: 0036 52 410 804
 Fax: 0036 52415 258

e-mail: info@radel-hahn.hu
 honlap: www.radel-hahn.hu

radel & hahn Srl
 Str. XI-a, nr. 84
 Ro – 307395 Comuna Sag, Timisoara

Tel.: 0040 356100-608
 Fax: 0040 356100-609

e-mail: office@radel-hahn.ro
 honlap: www.radel-hahn.ro