



TERMÉKTÁJÉKOZTATÓ PROFIK RÉSZÉRE

Kemény hidegben, magas hatékonyság

Az új generációs Ecodan levegő-víz hőszivattyúk 2013 tavasztól

Előnyök	04
Működési elv	06
Ecodan komplett rendszer	08
Felhasználási területek	09
Ecodan Hydromodul	10
Ecodan Tárolómodul	12
Power Inverter	14
Zubadan Inverter	16
Kaszád szabályozás	18
Szabályozástechnika	19

Egy újabb generáció kezdete

A hőszivattyú technológia, amellyel télen minden simán működik.

Aki manapság az ügyfeleivel megújuló energiáról beszél, az nem megy el szó nélkül a hőszivattyúzás mellett. A kiváló hatásfok, a problémamentes tartós üzem, és nem utolsósorban a fosszilis tüzelőanyagok árának alakulása egyre több ügyfelet győz meg arról, hogy ingyenes környezeti energiát használjon fel hőforrásként. Az egyszerű telepítés és a mindenütt hasznosítható külső levegő járult hozzá a levegő-víz hőszivattyúk utóbbi időben bekövetkezett nagymértékű fejlődéséhez, amely mára csaknem 60 %-os aránnyal szilárdan megvetette lábát a hőszivattyú piacon.

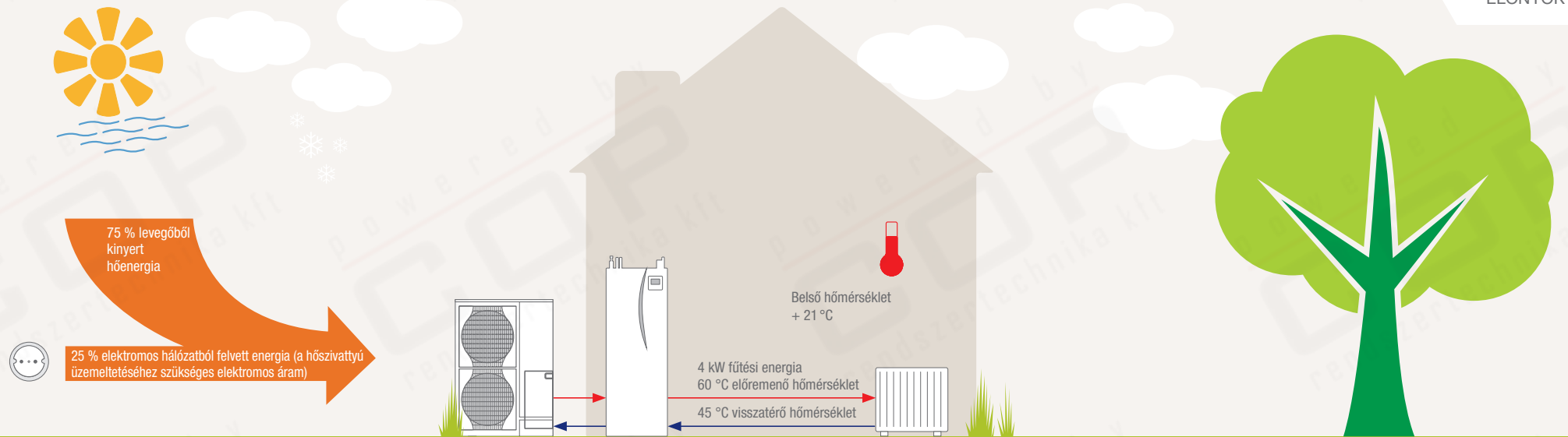
Levegőből nyert energia

Valóban, mert míg eddig mindössze a viszonylag alacsony beruházási költségek és a gondtalan üzemeltetés szóltak fő érvként a környezeti levegőnek energiaforrásként való felhasználása mellett, addig mára a mi levegő-víz hőszivattyúink is elérték a geotermikus rendszerek viszonylag magas hatásfokát.

Így kiváló lehetőség nyílik a professzionális alkalmazásra, mely egy növekvő piacon, hosszútávon teszi lehetővé a legmodernebb hőszivattyús technológia felhasználását.



Ecodan-rendszer: 1 Levegő-víz hőszivattyú (kültéri egység), 2 Tárolómodul (Beltéri egység)
Fűtési rendszer: 3 Padlófűtés, 4 Használati melegvíz ellátás, 5 Hőleadók



A modern energiaháztartás

Fűtéstechnika levegővel, takarékosan

A legmodernebb levegő-víz hőszivattyúk ma már minden fűtési feladatra kínálnak megoldást; a rugalmas telepítési lehetőségek révén monovalens és bivalens üzemben egyaránt széles palettát nyújtanak ügyfeleiknek.

Előnyök

- Új építés és korszerűsítés esetén is alkalmasak
- Névleges maximális fűtőteljesítmény -15 °C külső hőmérsékletig a páratlan Zubadan technológiának köszönhetően
- Garantált működési tartomány -25 °C külső hőmérsékletig (Zubadan), illetve -20 °C külső hőmérsékletig (Power Inverter)
- Maximális előremenő vízhőmérséklet 60 °C
- A legkorszerűbb hőelosztási rendszer a mai trendnek megfelelően



Az Ecodan hőszivattyút a 100 legjobb megoldás közé választották a világméretű, fenntartható fejlődésért munkálkodó, nemzetközi szervezeteket és vállalatokat tömörítő Sustainia Szövetségben. A Sustainia kezdeményezést először 2012-ben az ENSZ Rio de Janeiróban tartott Föld Csúcstalálkozóján mutatták be. A Sustainia egy olyan reális és megvalósítható fenntartható társadalom elképzelését vetíti elő, mely takarékoskodik az erőforrásaival és tisztességesen osztja szét azokat.



Világunk tele van energiával

A működési elv

Világunk tele van energiával. Ez az energia nagy részben a minket körülvevő levegőben halmozódik fel. A levegő-víz hőszivattyú olyan elektromosan hajtott gép, mely ezt az energiát hasznosítja. Ehhez a levegő-víz hőszivattyú ún. hűtőközeget (munkavégző közeg) használ fel; a kültéri egységen átáramló hűvös környezeti levegő a jóval hidegebb hűtőközeget „felmelegíti”, ami a beltéri egységbe jutva felmelegíti a fűtő-, illetve használati meleg vizet. A hűtőközeg (munkavégző közeg) eközben nem használódik el, hanem csupán halmazállapotát változtatja meg úgy, hogy előbb elgőzölög (kültéri egységben) majd cseppfolyóssá válik (beltéri egységben).

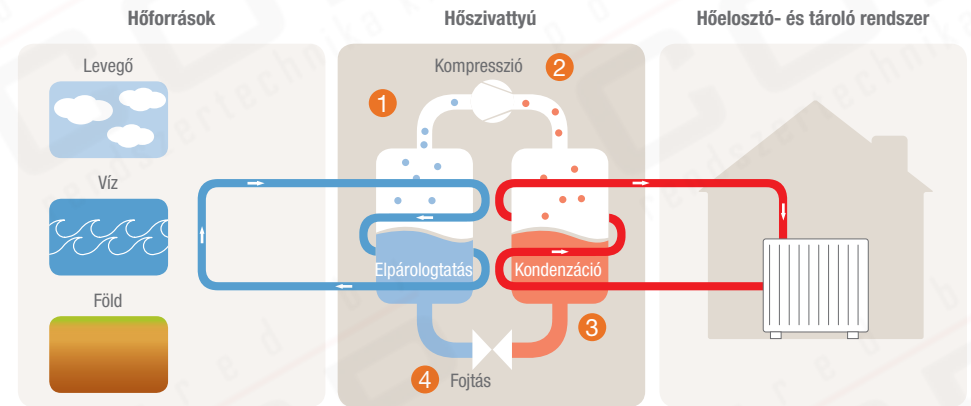
Ez a folyamat azzal hasonlítható össze, ahogyan egy fazék víz a tűzhelyen felforr. A 100 °C hőmérsékleten elpárolgó víz az edény fedelén, vagy a tűhely feletti páraelszívó burkolatán ismét lecsapódik, cseppfolyóssá válik.

A fazékban lévő víztől eltérően a levegő-víz hőszivattyúk hűtőközegeit nem kell felmelegíteni 100 °C hőmérsékletre, az már sokkal kisebb hőmérsékleteken is elpárolog. Ez a hőmérséklet jóval 0 °C alatti is lehet. A párolgással tulajdonképpen hőfelvétel történik, a cseppfolyósítással pedig a hő ismét leadódik.

Annak érdekében, hogy ez a folyamat ne állhasson le, egy elektromos meghajtású kompresszor biztosítja a körfolyamatot minden egyes levegő-víz hőszivattyúban. A kompresszornak alapvetően két feladata van:

- A felvett hő továbbítása az épületbe.
- A hűtőközeg felmelegítése kompresszióval.

A kompresszió hasonlít a kerékpárgumi felpumpálásához. A levegő (és a pompa is) érezhetően felmelegszik az erős összenyomás következtében.



1 A levegő lehűl, miközben átadja hőenergiáját a hűtőközegnek.

2 A kompresszor miközben összenyomja és felmelegíti a hűtőközeget, egyben továbbítja azt az épületbe.

3 A hűtőközeg halmazállapot változás során átadja energiáját az épület fűtési rendszerének.

4 A lehűtött hűtőközeg a fojtáson (elektronikus adagoló) keresztül az elpárolgatóba kerül, ahol ismét energiát vehet fel a levegőből.



Ecodan hőszivattyúk – kültéri egység



Ecodan Hidromodul



Ecodan Tárolómodul

Az Ecodan termékcsalád

Összeszokott csapat

Az inverterrel szabályozott levegő-víz hőszivattyús rendszer lakó-, és üzlethelyiségek fűtésére, hűtésére, valamint használati melegvíz készítésére szolgál. A kültéri és beltéri egységek számos kombinációja gyakorlatilag minden feladatra kínál optimális megoldást; szükség szerint választható Kompakt és Osztott kivitelben is. A Power Inverter és Zubadan technológiák optimális felhasználása monovalens (egyetlen hőtermelő gondoskodik az építmény fűtéséről) és bivalens (kettő vagy több hőforrás biztosítja a rendszer fűtését) hőszivattyús fűtési rendszerek kialakítását teszik lehetővé.

A modern megjelenésű, jól felszerelt Hydromodul egymaga garantálja a hatékonyan hőelosztást.

Az Ecodan tárolómodulba egy 200l térfogatú használati melegvíz tároló került beépítésre, mellyel biztosítható egy átlagos család napi melegvíz szükséglete.

A hőszivattyú vezérlőegysége két független fűtőkört képes lekezelni; bivalens üzemben pedig egymaga vezérli a másodlagos hőtermelőt (pl. gázkazán) is.

A vezérlőegységbe integrált SD memóriakártya (adatgyűjtő) egyszerűen teszi lehetővé az egyes üzemi paraméterek rögzítését, majd számítógépes elemzését.

A levegő-víz hőszivattyús rendszerek alapvető jellemzőit az alkalmazott kültéri egységek határozzák meg.

Az épület, valamint annak felhasználója által támasztott követelményeknek megfelelően alapvetően két különböző (kompresszor) technológia közül lehet választani.



Az Ecodan hőszivattyú sorozat az Ecolabel európai környezetvédelmi jelzést viseli. Az EU „Virág” kitüntetést olyan összetett kritérium alapján adják meg, amely a teljes termék élettartam ciklusát átfogja. Az európai öko címke kiváló minőségű, kiemelkedően környezetbarát terméket jelöl.



Megfelelő választás családi házak és sorházak esetén is.



Kényelmes fűtés igényeseknek is.



Monovalens üzemeltetés társasházakban.



Energiatakarékos fűtés régi épületekben – akár kiegészítő szigetelés nélkül is (ellenőrzött hőleadók esetén).



Az alacsony zajszintnek megfelelően kertvárosias környezetben is rugalmasan helyezhető el a kültéri egység.



Kereskedelmi ingatlanokban is kiválóan használható.



Előnyök:

- Csekély helyszükséglet
- Egyszerűen kezelhető szabályozó
- Könnyen tovább bővíthető fűtési rendszer (pl. puffer tároló, szekunder szivattyú)
- Nagy hatékonyságú elektronikus keringető szivattyú az energiafelhasználás csökkentés érdekében
- Egyszerűsített diagnosztika az SD memóriakártyára történő adatgyűjtés segítségével

Ecodan Hydromodul

Mindenkit megelőzve, profi a hőszivattyú gyártás területén.

A könnyen falra szerelhető Ecodan Hydromodul mindent tud a fűtési rendszerek hőelosztásáról. A Hydromodul – köszönhetően a legkorszerűbb levegős hőszivattyúzáshoz szükséges felszereltségének – valamennyi hőelosztási feladatra alkalmas. A nagy hatékonyságú elektronikus keringető szivattyú éppúgy növeli a rendszer rugalmasságát, mint a sokféle méretben csatlakoztatható melegvíz tárolók alkalmazása. A beépített elektromos fűtőbetét a legionella elleni védekezésre szolgál, egyben betölti a tartalékfűtés szerepét is.

A hőszivattyú kezelését felhasználóbarát felület segíti, a beállítások magától értetődőek, könnyen átláthatóak. A hőszivattyú két önálló fűtőkört képes lekezelni, bivalens üzemmódban önállóan vezérli a másodlagos hőforrást pl. a gázkazánt.

Hydromodul	EHSC-VM6EB	EHSC-YM9EB	EHPX-VM6B	EHPX-YM9B	ERSC-VM2B
Kialakítás	Osztott	Osztott	Monoblokk	Monoblokk	Osztott
Üzem mód	Fűtő	Fűtő	Fűtő	Fűtő	Fűtő/Hűtő
Méretek Mag./Szél./Méty. (mm)	800/530/360	800/530/360	800/530/360	800/530/360	860/530/360
Súly (kg)	49	49	41	41	54
Max. Előremenő hőmérséklet (°C)	60	60	60	60	60
Elektromos tápellátás (fázis, V, Hz)	1, 230, 50	3, 400, 50	1, 230, 50	3, 400, 50	1, 230, 50
Elektromos fűtőpatron (kW)	2 + 4	3 + 6	2 + 4	3 + 6	2



Előnyök:

- Egyszerű beszerelés a kompakt kialakításnak köszönhetően
- Megbízható rendszer, integrált kivitelben
- Intelligens hőszivattyú szabályozás
- Nagy hatékonyságú elektronikus keringető szivattyú az optimális üzemeltetési költségek érdekében
- Egyszerű beüzemelés és szerviz, a tartozék SD memóriakártya felhasználásával

Ecodan Tárolómodul

Egyszerű beépítés

A nagyhatékonyságú kültéri egység az épületben elhelyezett Ecodan Tárolómodulal kiváló egységet alkot. A multifunkciós szabályozású álló kivitelű tároló modul 200l-es beépített használati melegvíz tartállyal rendelkezik, egyszerűen kombinálható, mind a Power Inverter, mind pedig a Zubadan sorozatú levegős hőszivattyúkkal. Az Ecodan Tárolómodul két független időjáráskövető fűtőkört is képes lekezelni.

A diszkréten beépített kényelem

A nagy hatékonyságú elektronikus keringető szivattyú, a beépített használati melegvíz váltószelep és a kompakt, vagy osztott kialakításnak megfelelő beépített lemezes hőcserélő együttesen biztosítják a magas műszaki tartalmat. A csökkentett teljesítményű éjszakai üzemmód és különféle időprogram funkciók az opcionális kezelőegységekkel kiegészítve magas kényelmet nyújtanak.

Tároló modul	EHST20C-VM6EB	EHST20C-VM9EB	EHPT20X-VM2HB	EHPT20X-VM9B
Kialakítás	Osztott	Osztott	Monoblokk	Monoblokk
Üzemmód	Fűtés	Fűtés	Fűtés	Fűtés
Használati melegvíz tároló térfogat (l (nettó))	200	200	200	200
Méreték Mag./Szél./Mély. (mm)	1600/595/680	1600/595/680	1600/595/680	1600/595/680
Súly (kg)	122	122	113	114
Max. előremenő vízhőmérséklet	60	60	60	60
Elektromos tápellátás (fázis, V, Hz)	1, 230, 50	3, 400, 50	1, 230, 50	3, 400, 50
Elektromos fűtőpatron (kW)	2 + 4	3 + 6	2 + 3	3 + 6



Előnyök:

- 60 °C-os előremenő vízhőmérséklet
- ErP optimalizált SCOP-értékek
- Alacsony készenléti energiafogyasztás
- Garantált üzemeltetési hőmérséklet, -20°C külső hőmérsékletig!

Power Inverter

Technológia a kültérben

A Power Inverter kültéri egység erőteljes, megbízható üzemet biztosít a beltéri készülék számára. A kialakításnak köszönhetően a berendezés tartósan is elviseli a kemény téli körülményeket, akár -20°C -os hőmérséklet esetén is biztonságosan fűti az épületet. A Power Inverter kültéri egység az épület homlokzatára is egyszerűen felszerelhető.

Kifinomult technika masszív kivitelben

A legmodernebb inverteres teljesítmény szabályozás teszi lehetővé az épület mindenkor fűtési igényéhez történő alkalmazkodást. A 4,1 - 19,2 kW teljesítmény tartományban rendelkezésre álló hétféle gépméret széles felhasználást tesz lehetővé.

A Power Inverter kültéri egységgel felszerelt hőszivattyús rendszereket a magasabb hatékonyság érdekében jellemzően bivalens fűtési megoldásokban használják. A beállított paramétereiktől függően a másodlagos fűtőkészülék pl. gázkazán csak a fűtési időszak csúcsterheléseit hidalja át. A fűtés biztosítása mellett a használati melegvíz készítés is fontos szerepet játszik az egyes rendszerekben. A fűtésre optimalizált Power Inverter hőszivattyúk -3°C külső hőmérsékletig 60°C -os meleg vizet állítanak elő, fagyos téli körülmények között -15°C -ig pedig 55°C -os használati meleg vizet adnak.

Áram átalakító	PUHZ-SW40VHA	PUHZ-SW50VHA	PUHZ-SW75VHA	PUHZ-SW100YHA	PUHZ-SW120YHA	PUHZ-SW50VHA	PUHZ-W85VHA
Kialakítás	Osztott	Osztott	Osztott	Osztott	Osztott	Monoblokk	Monoblokk
Fűtési teljesítmény A2/W35 (kW)*	4,0	5,0	7,5	10,0	12,0	5,0	8,5
COP A7/W35*	4,5	4,13	4,4	4,5	4,1	4,1	4,2
Méreték Mag./Szél./Mély. (mm)	600/800/300	600/800/300	943/950/330	1350/950/330	1350/950/330	950/740/330	950/740/330
Súly (kg)	42	42	75	130	130	64	79
Hangnyomás szint (dB(A))	45	46	51	54	54	46	48
Max. előremenő vízhőmérséklet	60	60	60	60	60	60	60
Elektromos tápellátás (fázis, V, Hz)	1, 230, 50	1, 230, 50	1, 230, 50	3, 400, 50	3, 400, 50	1, 230, 50	1, 230, 50

* az EN 14511 szerint





Előnyök:

- Névleges max. fűtőteljesítmény -15°C külső hőmérsékletig
- 60°C -os előremenő víz hőmérséklet
- ErP optimalizált SCOP-értékek
- Alacsony készenléti energiafogyasztás
- Garantált üzemeltetési hőmérséklet -25°C külső hőmérsékletig

Zubadan technológia

A prémium kategória

Az innovatív Zubadan inverter technológia magán hordozza a legújabb generációs, nagy hatékonyságú levegő-víz hőszivattyúk valamennyi jellemzőjét. Ahol a többi levegő-víz hőszivattyú erejét veszti, a világszabaddal védett Zubadan technológiával felszerelt hőszivattyú igazán megmutatja erejét, a fagyos téli körülmények és az alacsony külső hőmérsékletek között is. Az egyedülálló Zubadan technológiával felszerelt Ecodan hőszivattyúk - kiegészítő elektromos fűtés nélkül - a névleges teljesítményüket még -15°C -on is biztosítják, valamint garantálják a fűtési üzemeltetést egészen -25°C külső hőmérsékletig.

Flash Injection befecskendezés a megbízhatóan magas teljesítmény érdekében

A Flash Injection befecskendezésnek köszönhetően a Zubadan technológia nagyobb üzembiztonságot és kedvezőbb energiafelhasználást tesz lehetővé. A Flash Injection technológia - vagyis egy külön erre a célra fejlesztett hőcserélőn előállított vegyes gőz-folyadék halmazállapotú hűtőközeg kompresszorba történő befecskendezése - stabilabb kondenzációt és magasabb kompresszor fordulatszámot garantál túlmelegedés nélkül.

Zubadan áramátalakító	PUHZ-SHW80V	PUHZ-SHW112Y	PUHZ-SHW140Y	PUHZ-SHW230Y	PUHZ-HW112Y	PUHZ-HW140Y
Kialakítás	Osztott	Osztott	Osztott	Osztott	Monoblokk	Monoblokk
Fűtési teljesítmény A2/W35 (kW)*	8,0	11,2	14,0	23,0	11,2	14,0
COP A7/W35*	4,65	4,22	4,22	3,65	4,4	4,3
Méreték Mag./Szél./Mély. (mm)	1350/950/330	1350/950/330	1350/950/330	1350/950/330	1350/1020/330	1350/1020/330
Súly (kg)	120	134	134	148	134	134
Hangnyomásszint (dB(A))	51	52	52	59	53	53
Max. előremenő vízhőmérséklet	60	60	60	60	60	60
Elektromos tápellátás (fázis, V, Hz)	1, 230, 50	3, 400, 50	3, 400, 50	3, 400, 50	3, 400, 50	3, 400, 50

*az EN 14511 szerinti



ZUBADAN
New Generation



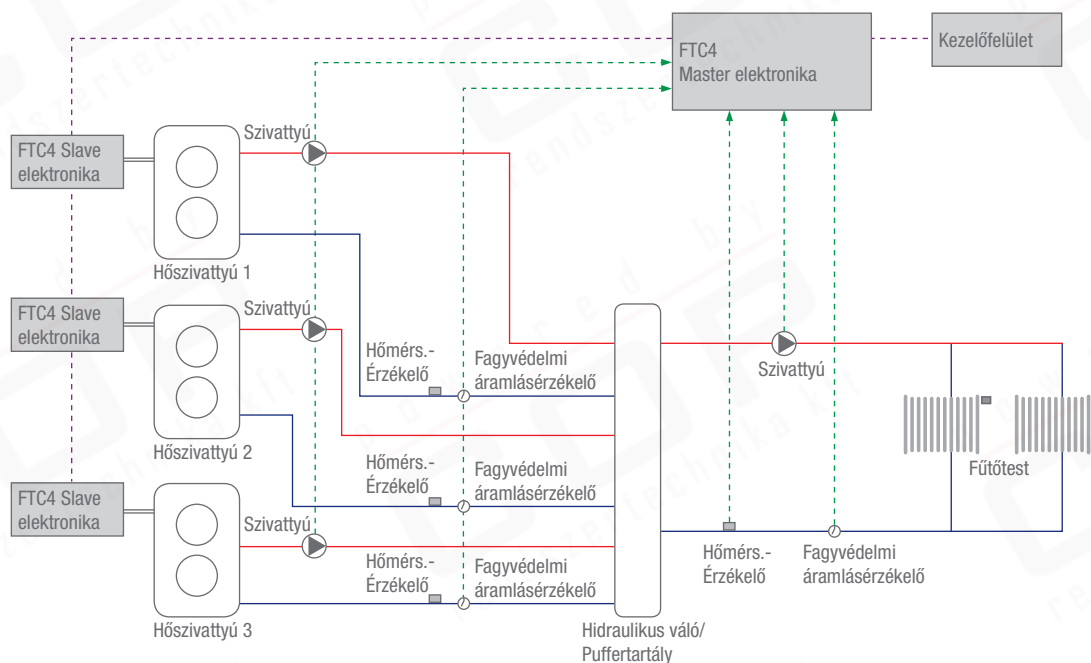
Kaszád szabályozás

Fűtési komfort nagyobb rendszerekben is

A levegő-víz hőszivattyúkat nemcsak családi házas alkalmazásokba lehet telepíteni. Nagyobb teljesítmény igény esetén akár hat kültéri egységet is össze lehet kapcsolni – ún. kaszkádszabályozásban.

Az intelligens kaszkádszabályozó üzemmórá figyeléssel, illetve tartalék (back-up) funkció biztosításával garantálja az inverteres kültéri egységek hatékony együttes üzemeltetését fűtés és használati melegvíz készítésben egyaránt.

Hármas kaszkádszabályozó vázlata – melegvíz készítés nélkül.



Szabályozás

Az igazi fűtésszabályozó

A fűtési rendszer szabályozása összetett feladat. Az Ecodan szabályozás a teljes rendszer optimális és hatékony üzemeltetéséért felel. Ha egy épületben a padlófűtést radiátorokkal kombináltak, akkor a fűtőköröket egymástól függetlenül kell vezérelni. Bivalens rendszerekben az Ecodan szabályozó automatikusan vezéri pl. a gázkazánt, a külső hőmérséklet, vagy egyéb átváltási parancs szerint, annak érdekében, hogy a kalkulált üzemeltetési költségek vagy CO2 kibocsátás megfelelően alakuljon. A szabályozó természetesen Esztrich-programot is tartalmaz az elkészült padlófűtés kíméletes felfűtése érdekében.

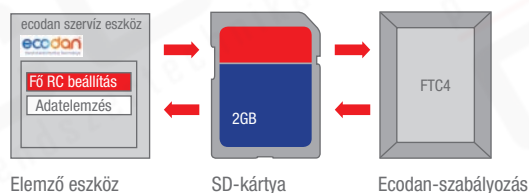
Kezelőfelület

A központi szabályozó mellett egy rádiós szobatermosztát is beépíthető a fűtési rendszer szabályozására. A legfontosabb rendszer információk az elegáns kialakítású vezérlőegység képernyőjén jelennek meg. A hőszivattyú kényelmes kezeléséhez és beállításához mindösszesen négy gomb is elegendő.



SD-kártya

Már a hőszivattyú telepítése előtt lehetőség nyílik a berendezés paramétereinek számítógépen történő előállítására és SD-kártyán történő rögzítésére. A tárolt adatok a beüzemelés során a hűtőköri vezérlőegység SD foglalatába helyezett kártyából kerülnek kiolvasásra. Javítás esetén az utolsó 30 nap eltárolt üzemi paramétereinek segítségével a gyors és biztonságos hibaelemzést. Az adatrögzítés az időtakarékos és célirányos hibakeresést teszi lehetővé.



Az Ön Mitsubishi Electric szakmai partnere:

powered by
COP
rendszer technika kft

COP Rendszer technika Kft.

Mitsubishi Electric magyarországi forgalmazó

Tervezői support, Kis-és nagykereskedelem, Beüzemelés és szervíz

Cím: 2011 Budakalász, József Attila út 75.

Telefon: +36 1 353 9375

E-mail: info@hoszivattyuszakerto.hu

Web: ecodan24.hu ecodanshop.hu zubadan.info.hu rezsifelejto.hu

A katalógusban feltüntetett listaárak tartalmazzák az ÁFÁ-t.

A COP Rendszer technika Kft. a változtatás jogát minden előzetes értesítés nélkül fenntartja.

A képek illusztrációk, a téjkoztatás nem teljes körű, nem tartalmazza a termékekkel kapcsolatos valamennyi információt és nem minősül ajánlattételnek. A COP Rendszer technika Kft. az esetleges nyomdai hibákért nem vállal felelősséget.

Az egyes akciók nem vonhatók össze.

Légkondicionáló berendezéseink és hőszivattyúink R410A, R407C és R134a fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaznak. További információkat a megfelelő üzemeltetési útmutatóban talál.

