

Környezetbarát hőszivattyús fűtés

A levegő-víz hőszivattyú az a „megújuló energiával működő” fűtő készülék, amely a leginkább elfogadottá válik az épületgépész szakma és a végfelhasználók körében egyaránt. Cikk néhány kérdésre igyekszik választ adni a teljeség igénye nélkül, továbbá feltételezve, hogy az Olvasó az alapfogalmakat már ismeri.

Milyen mértékben használ megújuló energiát a hőszivattyú?

A levegő-víz hőszivattyúk környezetvédelmi megítélésén máig vitatkoznak. Megújuló energiát hasznosít a hőszivattyú? Természetesen igen, olyan mértékben amilyen COP értékkel éppen működik. A hőszivattyú tehát nagyrészt megújuló energiát hasznosító berendezés. Akár 100%-ban megújuló lenne, ha a működtetéséhez is megújuló energiát használnánk (pl. napelemtet, szélkereket) de ez ma még nem realitás. Elemezzük most a kérdést a klímavédelmi szempontból fő bűnösnek tartott CO₂ kibocsátás szempontjából. A magyar villamos energia termelés 58% része fosszilis alapú (szén, földgáz, biomassza), az ilyen működtetésű erőművek hatásfoka 31–34%. Egy fűtési szezonban 15000 kWh fűtési energiát igénylő családi ház CO₂ kibocsátása kondenzációs kazánal kb. 3150 kg. A **FUJITSU WATERSTAGE** hőszivattyú névleges COP-je 4,3 de ha szezonális energiahatékonysági mutatóját (SCOP) csak 3,3-ra veszem akkor ugyanez az épület nappali áram felhasználás esetén „csupán” 2365 kg CO₂ -vel terheli a lég-

kört. A helyzet a valóságban ennél még inkább a hőszivattyú javára szól, mert a számítás nem veszi figyelembe a kapcsolt energiatermelés hatását illetve a H és GEO tarifás áram jobb hatásfokú előállítását. **Egyértelműen kijelenthető tehát, hogy FUJITSU WATERSTAGE levegő-víz hőszivattyú környezetbarát fűtést jelentenek.**

Alkalmazhatósági kritériumok

A levegő-víz hőszivattyúk alkalmazhatóságában fontos korlát az előremenő hőmérséklet, aminél energetikai szempontból kívánatos az alacsony érték, általában 35–40 °C előremenő hőmérsékletet javasolunk. A maximálisan elérhető előremenő hőmérséklet a **FUJITSU WATERSTAGE HIGH POWER** hőszivattyú esetében akár 58–60 °C amely erőteljesen növeli az alkalmazhatóságát akár felújítási munkáknál is. Bármilyen vonzó is az alacsony üzemeltetési költség, könnyen belátható, hogy a mai magyar épületállomány csak azon részében lehetséges a gázfűtés teljes kiváltása, ahol méretezési állapotban e körüli előremenő vízhőmérséklet elegendő. A hőfokgyakoriságból kiindulva meghatározható olyan egyensúlyi hőmérséklet, ami alatt a pl. gázkazán, fölötté pedig a hőszivattyú üzemelhet. A váltásra tökéletesen alkalmas a **FUJITSU WATERSTAGE** automatikája, míg néhány más terméknél ez pluszberuházással opcióban oldható meg. A **FUJITSU WATERSTAGE HIGH POWER** hőszivattyú a teljes fűtési időszakban képes ellátni feladatát, de igény szerint kombinálható bármely más

fűtő berendezéssel is ha a maximális üzemeltetési költség optimalizálása a cél.

Új építésű ingatlanoknál egyértelműen az alacsony hőmérsékletű fűtés telepíthető – telepítendő – ahova a levegő-víz hőszivattyú kiváló választást jelenthet, amivel megtakarítható a földgázbevezetés, gázkazán, füstgázvezetések bekerülési és üzemeltetési költségei is.

Mikor fog elterjedni?

Az energetikai pozitívumok ellenére a hőszivattyúk új épületekben való terjedése Magyarországon most van indulóban (talán a felfutás kezdetén), ennek két fő oka az állami támogatási rendszer eddigi esetlegessége, bizonytalanságai és a földgáz relatív olcsó ára és könnyű hozzáférhetősége. A régebbi rendszerekben komoly akadály a házak rossz energetikája és a magas előremenő fűtővíz hőmérsékletet igénylő fűtési rendszer. A rendszerek beruházási igénye magasabb, ennek ellenére a „zöld” gondolkodási mód terjedése és pályázati források megnyílása a közeljövőben ugrásszerű terjedést hozhat. A hőszivattyúk a környezeti hőt hasznosítják, a környezeti hő (akár levegő, akár geotermikus energia) pedig nem kerül dollármilliókba, nem zárhatja el senki, és a léghő sem szennyezi. Az épületek fűtése igen komoly energiafaló, a fennálló helyzet, változást sürget. A földgáz rendkívül értékes ásványkincs, sok termék alapanyaga. Mivel nem megújuló, és nincs is túl sok belőle, túl értékes ahhoz, hogy egyszerűen elégessük, és a léghő szennyezzük vele. **FUJITSU WATERSTAGE HIGH POWER** csúcs kategóriás japán hőszivattyú megfelelő alternatíva új építés esetén önálló hőszolgáltatóként vagy felújításnál meglévő gázkazánok kiváltására.

Columbus Klíma
www.columbus-klima.hu

FUJITSU WATERSTAGE HIGH POWER Levegő-víz hőszivattyú Japán csúcstechnológia!

- Radiátoros, padló-, vagy fan-coilos fűtésre
- Használati melegvíz készítésre, medencefűtésre
- Kombinálható meglévő kazános fűtéssel vagy napkollektorral
- Akár 60 °C-os előremenő vízhőmérséklet
- -20 °C-os külső hőmérséklet esetén is működik



COLUMBUS KLÍMA
1163 Budapest, Kövirózsa u. 6.
Tel.: +36 1 40 41 410, Fax: +36 1 40 41 210
www.columbus-klima.hu, e-mail: columbus@columbus-klima.hu