

MELEGVÍZ ÉS FŰTÉS A ZÖLD TARTOMÁNYBAN



» HŐSZIVATTYÚK

» SZELLŐZTETŐ RENDSZEREK

» NAPKOLLEKTOROS RENDSZEREK

» ADATOK, TÉNYEK, KIEGÉSZÍTŐK



STIEBEL ELTRON

Technika a jó közérzetért



TARTALOMJEGYZÉK

A minőség nem körülbelül	03
Van energiánk megváltoztatni a dolgokat	03
Hőszivattyúk – Hőaratás a természetből	04

Termékeink

» Levegő/víz hőszivattyúk	07
» Talaj/víz hőszivattyúk	10
» Víz/víz hőszivattyúk	16

Nagy formátumú fűtőberendezések	19
Szellőztetők – a hatékonyság a levegőben van	23
Napkollektorok – nevéssünk együtt a nappal	26
Adatok, tények, kiegészítők	31

A MINŐSÉG NEM KÖRÜLBELÜLI. SOKKAL INKÁBB HAJSZÁLPONTOS

A STIEBEL ELTRON cég 1924 óta van jelen a komfortos háztartástechnikában. Akkoriban, ahogy ma is működésben kiérlelt, magas minőségű készülékeket fejlesztettünk. Az újító technológiát, a kiváló minőséget és a partnerbarát szervizt kötjük össze a márka gyártmányaival a legjobb tradíciók szellemében. A konvenciómentes gondolkodás és a praktikus találmányok, melyek megrengették a piacot, képezték mindig is vállalkozóink legnagyobb tőkéjét. Ugyanazzal a magasröptű gondolkodással, amivel a múltban fejlesztettük a mai készülékeinket, dolgozunk most a jövő optimális megoldásain. A meglévővel nem megelégedni, sohasem a második legjobb utat választani, ez igaz ma is vállalkozóink mentalitására. Az összes fejlesztés, aminek a STIEBEL ELTRON cégnél együtt vagyunk birtokában, egy célt szolgál, piacképes gyártmányokat perfekt minőségben előállítani, és a megfelelő piacok részére rendelkezésre bocsátani. Mert az a véleményünk, hogy a műszaki termékek csak így működhetnek jól.

HASZNÁLATI MELEGVÍZ

MEGÚJULÓ ENERGIA

KLÍMA

HELYISÉGFŰTÉS

A teljesítmény mint elv

A STIEBEL ELTRON cég biztosítja önnek a komfortos technológiákat a melegvíz készítés, a megújuló energiák felhasználása a klimatizálás és a helyiségfűtés területén. Számítalan egyedi komponenssel és komplex rendszerekkel segítjük a mindennapi életet még egy kicsit kellesebbé tenni. Hogy melyik műszaki megoldás lesz a legjobb, azt a teljes lakótér összes komponensének összjátéka dönti el.

Bármelyik megoldást is választja, magas minőségű gyártmányainkkal biztosítani tudjuk, hogy Ön a STIEBEL ELTRON termékekkel mindig jól érezze magát. Ez a füzet példákat mutat be Önnek, hogyan tudja a megújuló energiák használatával nem csak a környezetet védeni, hanem különösen takarékosan és kényelmesen lakni.

VAN ENERGIÁNK MEGVÁLTOZTATNI A DOLGOKAT

Megújítani a gondolkodást

A STIEBEL ELTRON legkorszerűbb technológiája lehetőséget ad Önnek, hogy a saját négy falán belüli energia-költségeket drasztikusan lecsökkentse. A nagy hatékonyságú rendszerek a megújuló energiát egész évben kihasználhatóvá teszik a háztartások számára például a hőszivattyúk, a hővisszanyeréses szellőztető rendszerek és a napkollektoros rendszerek révén, melyek a környezetben

lévő energiát használják fel fűtésre és melegvíz készítésre.

Ezeknek a rendszereknek a gazdaságosságát hosszú évek gyakorlati teszteredményei bizonyítják. Önmagában egy hőszivattyú képes a fűtési költségeket egy szokványos fűtési rendszerrel összehasonlítva a felére csökkenteni. Ez a megtakarítási képesség a megnövekedett beruházási költségeket pár év alatt behozza, és a növekvő fosszilis energiaárakhoz

képest, egyedülálló biztonságot képes nyújtani a privát energiaellátásban. Ugyanakkor a STIEBEL ELTRON biztosítja a lehetőséget a háztartás csatlakoztatásához a legtisztább, legkedvezőbb árú és legbiztonságosabb energiaszolgáltatójához: a természethez. Csatlakozzon hát, és legyen nagy részben a saját energiaszolgáltatója. A STIEBEL ELTRON a fogyasztásában egyedülálló függetlenséget biztosít.



HŐSZIVATTYÚK HŐARATÁS A TERMÉSZETBŐL

A környezet tele van energiával. Csak a hihetetlen alacsony, $-273,15\text{ °C}$ hőmérsékletre hűtve fogy el belőle az energia. Egy hőszivattyúval a természetben rendelkezésre álló energia egy részét ki lehet nyerni, és mint fűtési energiát vagy melegvíz készítésre fordítandó energiát felhasználni. Egy ilyen gazdaságos készülék alkalmazása minden körülmények között ésszerű. A hőenergiát még -20 °C hőmérsékleten is ki tudja vonni a környezetből. Egy évre összegezve a természet a szokásos fűtési költségek felét ajándékozhatja Önnek.

HOGYAN LEHET HIDEG VÍZZEL FŰTENI

Egy kis fizika.

Normál esetben a hőt csak olyan energiaforrásból lehet kinyerni, amelynek hőmérséklete magasabb, mint a környezetéé. Például a kazánban égő lángból, azaz a forró, izzó füstgázokból. Valamilyen közeg, legtöbbször víz, körüláramolja ezt az energiaforrást, és annak nagymértékű lehűlése révén kivonja belőle a hőenergiát.

A hó a melegebb helyről a hidegebb felé áramlik.

Ezt a forró füstgázból kivont hőenergiát szállítja a közeg oda, ahol azt fel lehet használni: a fűtőtestbe. A hőszivattyús technika az elvet tekintve teljesen azonosan működik, csak az energiaforrás nem a forró füstgáz, hanem maga a környezeti hő. Ám mivel a környezeti hőmérséklet alacsony, a

közegnek, amely a környezetből vonja ki a hőenergiát, még hidegebbnek kell lennie, hogy a hó a környezetből a közeg felé áramoljon. Ezért a közegként nem vizet, hanem folyékony hűtőközeget kell használni. A hőszivattyú működési elve a hűtőszekrény működési elvével azonos.

Az egyszerűsített működési elv

- » 1. A túlhűtött, folyékony hűtőközeg a hőszivattyú egyik hőcserélőjébe (el-párologtató) áramlik.

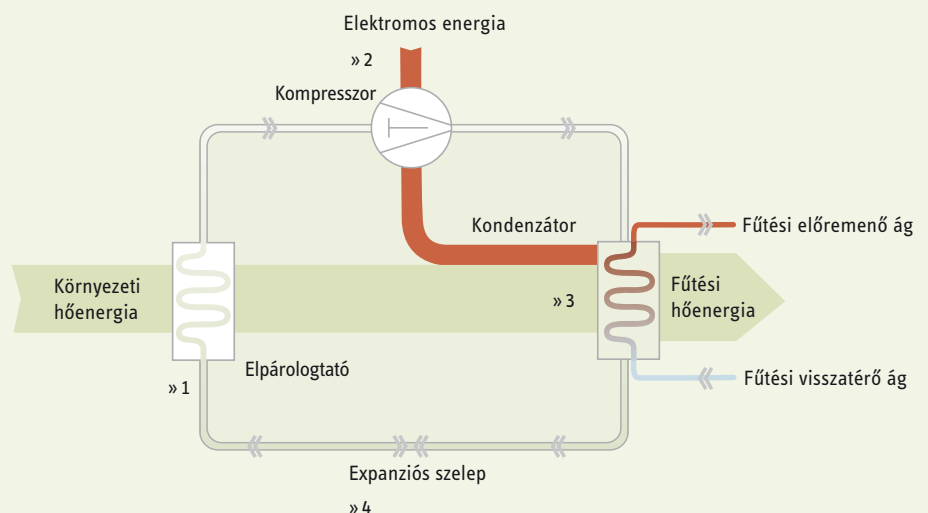
A környezetből annak lehűtésével energiát vesz fel. A hűtőközeg az energiafelvétel révén elpárolog.

- » 2. A kompresszor az elpárologott, gáz halmazállapotú közeget összesűriti.

A nyomás növelésével a gáz felmelegszik.

- » 3. A hőszivattyú másik hőcserélőjében (kondenzátor) a közeg átadja hőjét a fűtési rendszernek, miközben gáz halmazállapotból ismét folyadék halmazállapotúvá lesz (lecsapódik).

- » 4. Az expanziós szelepen áthaladva a folyadék nyomása ismét lecsökken.





Energiaáram a körben

A hőszivattyú kivonja a környezetből a hőenergiát, és azt a belső fűtési körbe továbbítja. A folyamat az alábbi módon megy végbe: a túlűtött, folyékony hűtőközeg először a hőszivattyú egyik hőcserélőjébe, az úgynevezett elpárolgatóba áramlik. A környezet-

ből annak lehűtésével energiát vesz fel. A hűtőközeg az energia-felvétel révén elpárolog. A most már gáz halmazállapotú hűtőközeget a kompresszor szívja el, és nyomja össze. Ezáltal a közeg nyomása megnövekszik, és a hőmérséklete megemelkedik. A hőszivattyú másik hőcserélőjében (kon-

denzátor) a közeg átadja hőjét a fűtési rendszernek, miközben gáz halmazállapotból ismét folyadék halmazállapotúvá lesz. Végül az expanziós szelepen áthaladva a folyadék nyomása ismét lecsökken, innen a közeg az elpárolgatóba áramlik, és a körfolyamat kezdődik előlről.

A nagy hatékonyságú technika révén tudja a STIEBEL ELTRON hőszivattyúinak hatásfokát állandóan növelni. A gyakorlatilag egyetlen energiaforrás, ami a hőszivattyú üzeméhez szükséges, az az elektromos energia, ami a kompresszort hajtja. Egy kilowattóra elektromos energia

felhasználásával néhány STIEBEL ELTRON hőszivattyú 6 kilowattóra hőenergiát képes a fűtési rendszer számára biztosítani. A berendezések különösen megbízhatóan és karbantartási igény nélkül üzemelnek. Sok hőszivattyú 25 éve van folyamatos üzemben meghibásodás nélkül.



LEVEGŐ/VÍZ HŐSZIVATTYÚK A SZABAD HELYISÉG ÖRÖME

Energia a legszűkebb helyiségekből

A levegő/víz hőszivattyúk kompakt építésük ellenére nagy fűtési energiát biztosítanak. A WPL típusok még $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ külső hőmérsékletnél is képesek fűteni. Az elektromos kiegészítő fűtőbetét gondoskodik igény esetén a pótlólagos fűtési teljesítményről. A belépő és a kilépő levegő rugalmas csöveken keresztül érkezik és távozik, mely csövek két külön pincenyíláshoz vannak csatlakoztatva. Minél alacsonyabb a fűtési előremenő hőmérséklet, annál jobb hatásfokú a hőszivattyú. Ezért a hőszivattyúkhöz alacsonyhőmérsékletű fűtés, vagy padlófűtés javasolható.

A WPL hőszivattyú kellemesen halk üzemű. Gyárilag fel van szerelve az összes biztonsági berendezéssel, ahogy például a leolvasztó automatikával is. Ha a levegőt lehűtik, a benne oldott víz kicsapódik. Adott időjárási körülmények esetén a kicsapódott víz ráfagyhat a hőcserélőre, és eltömítheti azt. A leolvasztó automatika megszabadítja a hőcserélőt a jégretégtől, ezzel garantálja a zavartalan üzemét.

WPL hőszivattyú WPIC-vel

Belső telepítésű változat

Három különböző teljesítménynagyság

Magas jóságfok

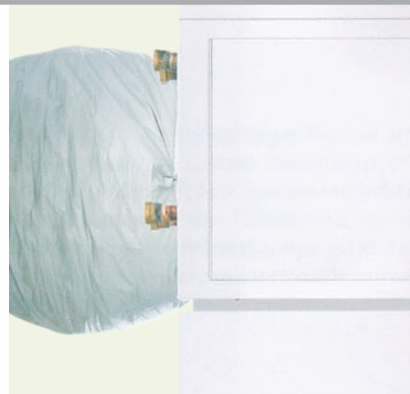
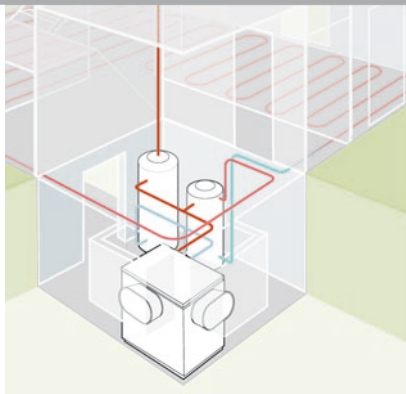
$(+30) - (-20)\text{ }^{\circ}\text{C}$ külső hőmérséklettartományban üzemeltethető

Halk üzem

Előremenő fűtési hőmérséklet $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig

Ideális régi házakba való beépítéshez

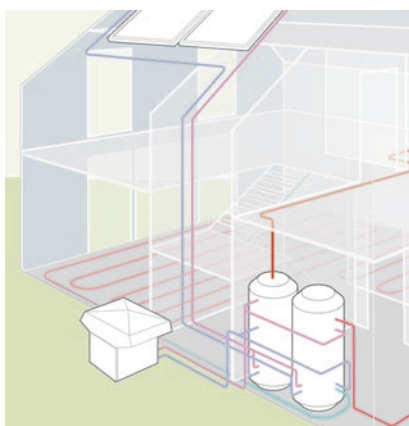
Kompakt telepíthetőség a WPIC-nek köszönhetően (opció)



MINDEN IGÉNYRE JÓL TELEPÍTHETŐ

Szabadon kiválasztható telepítési hely
Ez a hőszivattyú a szabadban is kiválóan érzi magát. A robusztus burkolatnak és a kültéri felállításhoz illesztett speciális toldatnak köszönhetően a WPL típus a kertben vagy az udvaron is kiválóan végzi a munkáját. A halk üzem a zajterhelést alig növeli.

Csak az elektromos vezetéket és a tárolóhoz menő csöveket kell a pincefalon átvezetni. A szabadba való kitelepítéssel a korábbi fűtőrendszer helyiségeiben szabad terület nyerhető.



WPL hőszivattyú

Külső telepítésű változat

Öt különböző teljesítményméret

Ideális a fűtési rendszer felújításához

Halk üzem

Egyszerű telepíthetőség

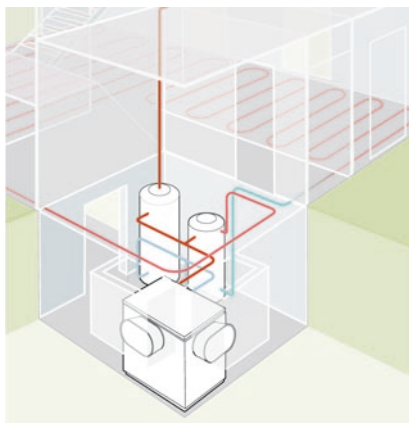




Kompakt osztály

Az alacsony fűtési igényű házakhoz 160 m² lakóterületig használható a WPL 10 IK kompakt hőszivattyú. Mint komplett berendezés az összes, a rendszerhez tartozó készülékkel fel van szerelve. A levegőtömlőktől kezdve a fűtési keringető szivattyún, a tágulási tartályon és az integrált

elektromos fűtőbetétén keresztül a biztonsági szelepcsoportig, valamint a vezérlő/szabályozó egységig minden fűtéshez szükséges lényeges kiegészítő a hőszivattyú szállítási terjedelmébe tartozik. Ezzel a berendezés nem csak különösen energiatakarékos, hanem egyben helytakarékos is.



WPL 10 IK hőszivattyú

Magas jószágfok

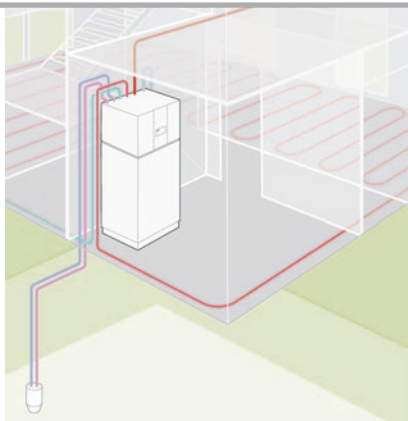
Halk üzem

Egyszerű és gyors telepíthetőség

Ideális új házakba való beépítéshez



TALAJ/VÍZ HŐSZIVATTYÚK SAJÁT ENERGIÁVAL FŰTVE



Földhöz kötve

A talaj/víz hőszivattyúkkal egy működésben komplett berendezést kapunk a fűtéshez és a melegvíz készítéshez. A fűtési energiát földszondákból nyeri. A WPC egy 200 literes melegvíz tárolót is rejt a

hangszigetelt burkolat alatt.

Az üzemhez szükséges biztonsági és vezérlő/szabályozó egységek is integrálva vannak a berendezésbe. A hőszivattyú nagy szerelési munkálatok nélkül szűk helyiségekbe is telepíthető.

WPC hőszivattyú

Négy teljesítménymagyságban

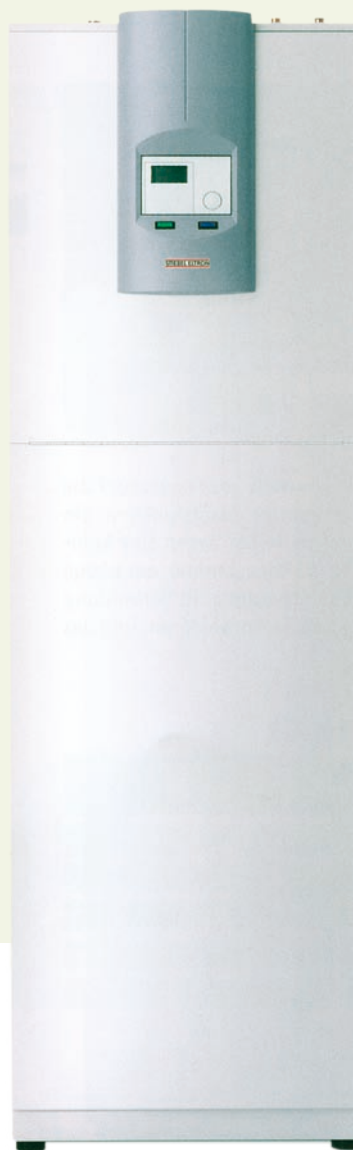
Integrált melegvíz tároló

Egyszerű telepítés és kezelés

+60 °C fűtési előremenő hőmérsékletig

Beépített fűtési keringetőszivattyú

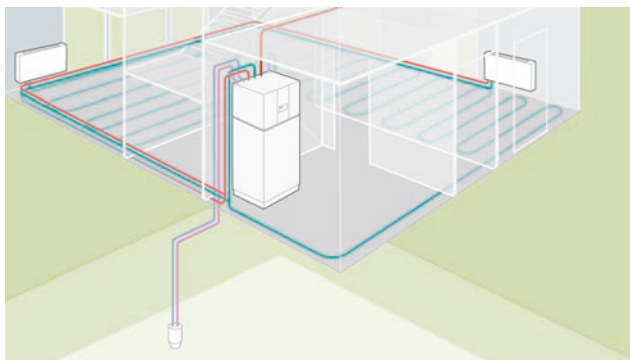
Nagyon halk üzem





Levegő a komfort érdekében

Az LVM 250 szellőztető berendezés alkalmazása három döntő előnnyel bír. Egyrészt, mint szellőztető berendezés az egészséges légcserét biztosítja, ezzel egyben megvédi az alacsony energiaigényű (nagyon jól hőszigetelt) házakat a gombásodástól, másrészt csökkenti a fűtési költségeket, mert az elhasznált, kifűjt levegő hőtartalmának nagy részét kivonja, és a talaj körbe vezeti vissza. Ez utóbbi előny azt is eredményezi, hogy a földhő szondákból kisebbet kell beépíteni, azaz a beruházási költség csökken.



Hőségmentes nyarak

A WPC cool kivitel a hőszivattyús fűtésen kívül tud még valamit. Egy pluszként beépített hőcserélővel a forró napokon hűteni is képes a lakást néhány fokkal csökkentve a helyiségek hőmérsékletét. Ez a lehetőség padló- vagy ventilátoros konvektorokkal szerelt fűtési rendszerekkel tud együttműködni, és a hűtéshez csak kevés energiára van szüksége.

WPC cool

Egyszerű telepítés és kezelés

Kompakt készülék az alábbi funkciókkal:
fűtés, hűtés, melegvíz készítés

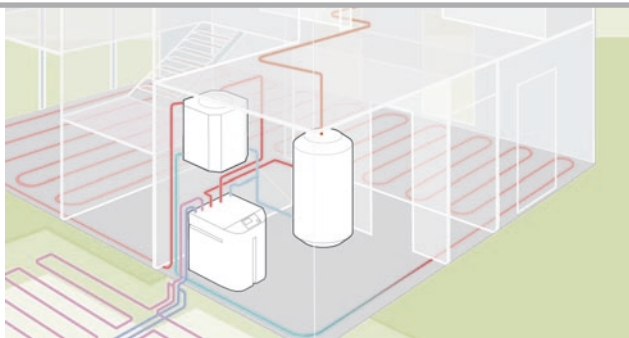
Nagyon halk üzem

+60 °C fűtési előremenő hőmérsékletig

Minimális üzemköltség hűtő üzemmódban



WPF HŐSZIVATTYÚ AZ ENERGIACSOMAG



Az energia sokoldalú hasznosítása

A WPF hőszivattyú a fűtési és melegvíz készítő rendszerek erőteljes energiaszállítója. A beépített fűtésszabályozóval, fűtési keringető szivattyúval, biztonsági szerelvénnyel és elektromos fűtőbetéttel a készülék komplett, és messze-menően alkalmas a pincébe való beépítéshez.

A hőszivattyú szűk helyekre is beépíthető. Amennyire kompakt építésben, annyira hatékony az energiafelhasználásban. A hatásos dizájn adja meg az optikailag is magas színvonalat a teljesítményben erős berendezésnek.

WPF

Öt teljesítményfokozat

Integrált vezérlő/szabályozó egység

+60 °C fűtési előremenő hőmérsékletig

Nagyon halk üzem





Teljesítmény és hatékonyság együtt

Mindenütt, ahol nagy teljesítményre van szükség, egyesült erővel dolgozhat több hőszivattyú. A WPF modul sorozat berendezéseiből nagystílú, energiaigényes házak talaj/víz rendszerű hőszivattyús fűtéséhez több is beépíthető. A WPF-M hőszivattyúból max. 6 db dolgozhat együtt, legfeljebb 100 kW fűtési teljesítményig. Ez több ház együttes fűtéséhez vagy többlakásos társasházak fűtéséhez is megfelelő lehet.

A rendszer fűtésszabályozását maximum két szabályozó végezheti, ezzel a WPF készlet mint egyetlen fűtőberendezés üzemeltethető. A mindenkori fűtési igényhez való fokozatmentes teljesítményillesztés révén a modul készlet mind gazdaságosságban, mind környezetkímélésben testreszabott megoldás a fűtés és a melegvíz készítés számára.

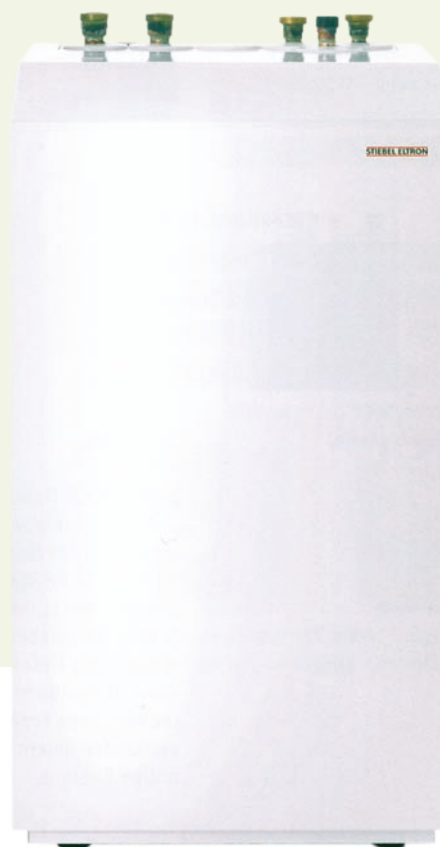
WPF-M

Három teljesítményfokozat

+60 °C fűtési előremenő hőmérsékletig

Nagyon halk üzem

Nagy hőigények esetén kaszkádkapcsolásra alkalmas



TALAJHŐ SZONDÁK MÉLYFÚRÁS RÖGZÍTETT ÁRON

Talajhő szonda

Hőforrás: talaj

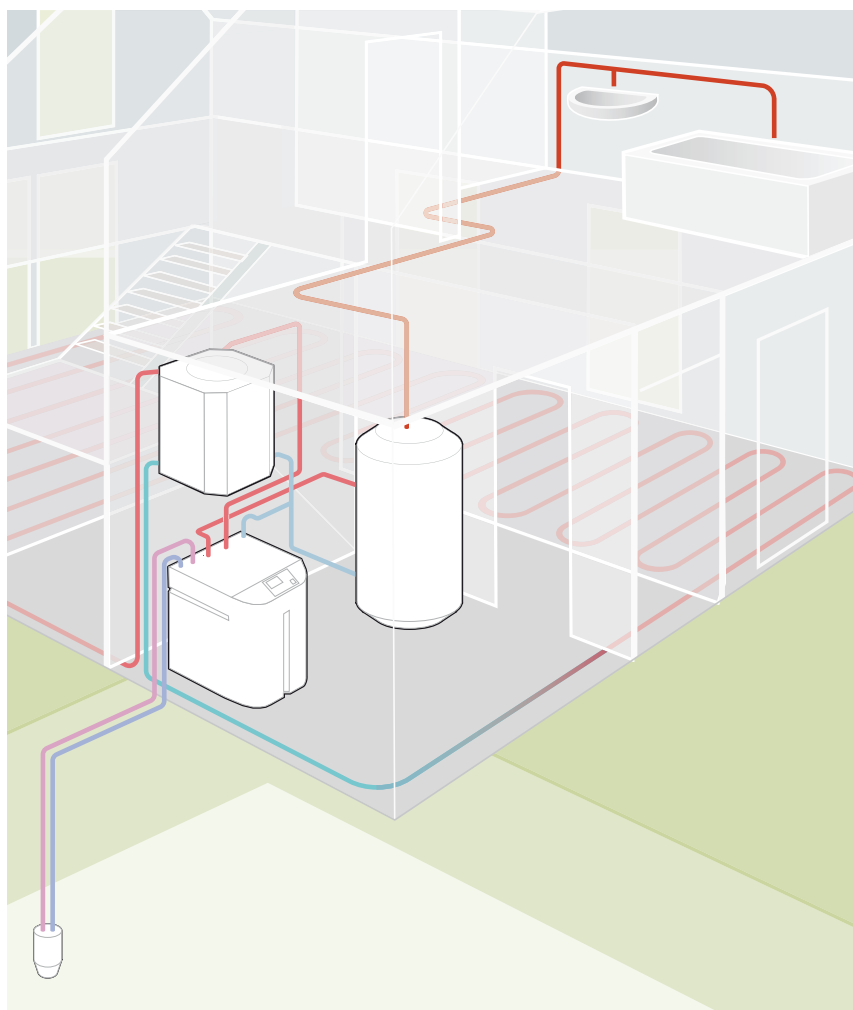
Fúrési mélység: 50 – 100 m között

Fúrás rögzített áron

Alkalmas a WPC/WPC cool és WPF hőszivattyúk számára



A WPC/WPC cool és WPF hőszivattyúk az energiát a talajból nyerik.



Fúrás a mély hatásért

A talaj/víz hőszivattyúk az energiát a talajból nyerik. Mivel a mélyebb talajrétegek a talajfelszínnel ellentétben nem hűlnek le télen sem, ezekben a rétegekben egész éven át állandó hőmérséklet uralkodik. A hőigény szerint kell meghatározni az 50 – 100 méter mélységű fúrások számát. Furatonként egy-egy földhő szonda telepíthető. Egymással összekötve biztosítják a szondák egész évben a szükséges energiát a fűtés számára.

Biztonság rögzített összegért

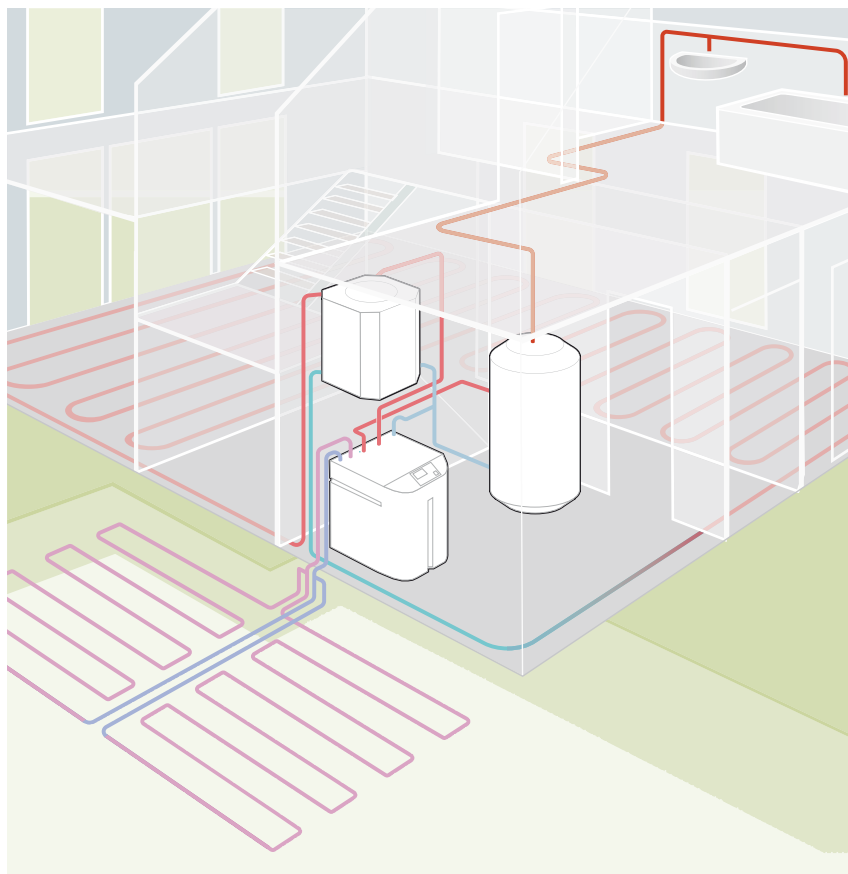
A STIEBEL ELTRON partnereink keresztül biztosítja a rögzített árat. Ezzel összes vevőjének biztonságossá teszi a beruházási összeg számítását. Az információk a STIEBEL ELTRON honlapján megtalálhatók.

TALAJHŐ KOLLEKTOROK A KERTI ENERGIAMEZŐK HASZNOSÍTÁSÁHOZ

Kihasználni a talajt

A talajhő kollektorok a talajban tárolt napsugárzási energiát hasznosítják. A kollektorokat új építésű házakhoz ajánljuk, ahol az építkezés miatt amúgy is nagy volumenű talajmozgatást végeznek. Egy lapos csőrendszer biztosítja a talaj közeg és a talaj közötti hőcserét. A csövek 1,5 méter mélyen vannak a talajba fektetve, a csövek feletti terület egyéb célra, például kerként

hasznosítható. Hogy mekkorának kell lennie a csövekkel fedett területnek, az döntően a talaj víztartalmától függ. Egy négyzetméternyi felület 10 – 40 W hőteljesítmény leadására képes. A 20 W/m² közepes értékből adódón egy 10 kW fűtési teljesítményű hőszivattyúhoz körülbelül 400 m² csővel borított felület szükséges. A pontos számításban a STIEBEL ELTRON márkaképviselet segít Önnek.



Talajhő kollektor

Hőforrás: talaj

Fektetési mélység 1,5 méter

Nagy telkekhez javasolható

Alkalmas a WPC és WPF hőszivattyúk számára



A WPC és WPF hőszivattyúk a teljes felületről kinyerik az energiát, ami a telken a talajban van.

VÍZ/VÍZ HŐSZIVATTYÚK ENERGIA SAJÁT FORRÁSBÓL

A legtisztább víz energiája

A WPW hőszivattyú a fűtési energiát a talajvízből nyeri. Egy megfelelően méretezett kút a telken gyakorlatilag egy sohasem kifogyó energiaforrást jelent, mert a talajvíz, mint energiahordozó fölös mennyiségben áll rendelkezésre. Mivel pedig a talajvíz hőmérséklete az egész év során viszonylag állandó, a hőszivattyú a leghidegebb télben is magas hatásfokkal tud fűteni. Fűtőüzemben a hőszivattyú vezérlő egység irányítja a rendszer teljes működését. A berendezés stabil felépítése és a magas hatékonyságú hangszigetelés révén a WPW hőszivattyú kellemesen halkan üzemel. A beépített, melegvíz készítésre váltó szeleppel a hőszivattyú máris komplett bevetésre kész.

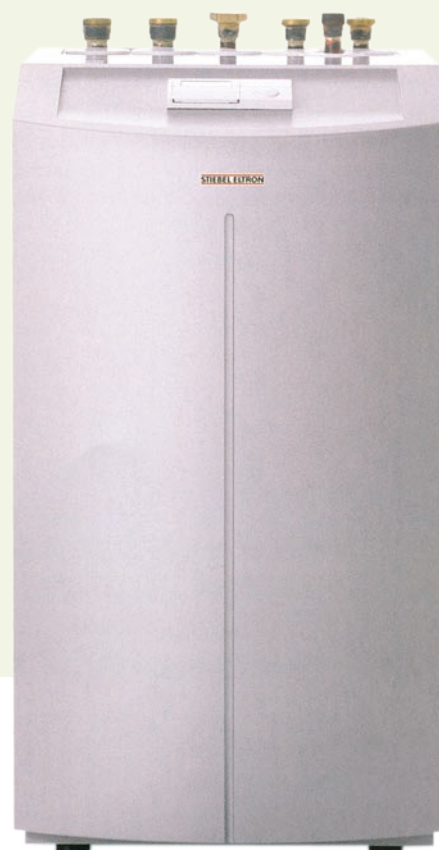
WPW hőszivattyú

Négy teljesítményfokozat

Integrált hőszivattyú vezérlő

+60 °C fűtési előremenő hőmérsékletig

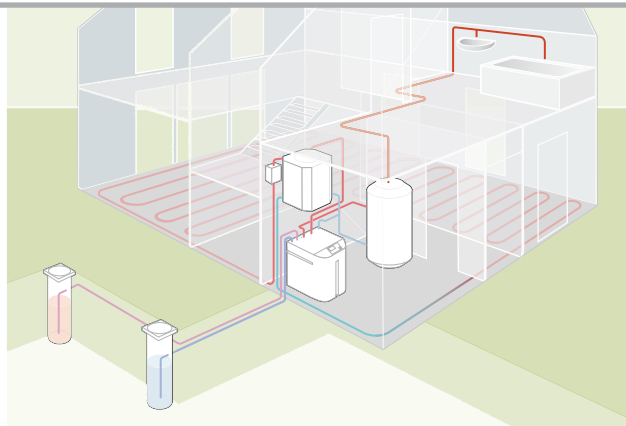
Nagyon halk üzem



A TELJESÍTMÉNY ÉS A HATÉKONYSÁG KOMBINÁCIÓJA

Energia jó alapokról

A mélyebb rétegekből származó víz az egyik leghatékonyabb energiaforrás. A magas hatásfokú víz/víz hőszivattyúk anélkül üzemeltethetők, hogy egy nagyobb felületet kellene igénybe venni. A talajvíz nagy fajhője révén komplett társasházakat lehet ellátni energiával. A rendszer mindig két kútból áll. Az egyik a forráskút, amelyből a vizet a hőszivattyúhoz vezetik, a másik a nyelőkút, amelyen keresztül a hőszivattyú által lehűtött vizet a talajba visszatáplálják. Az ilyen rendszerek mindig elegendő tömegáramú talajvizet szolgáltatnak a lakás fűtéséhez.



Csapatmunka

Amikor egyetlen WPW hőszivattyú teljesítménye nem elegendő a teljes ház fűtési igényének kielégítésére, akkor avatkozik játékba a WPW M, lehetővé téve több hőszivattyú együttműködését. A készlettel megvalósítható hőszivattyú kombinációkkal 140 kW fűtési teljesítmény is elérhető. Az egyedi gépek integrált vezérlése olyan szabályozást biztosít, mintha egyetlen nagy hőszivattyú fűtene.

WPW M

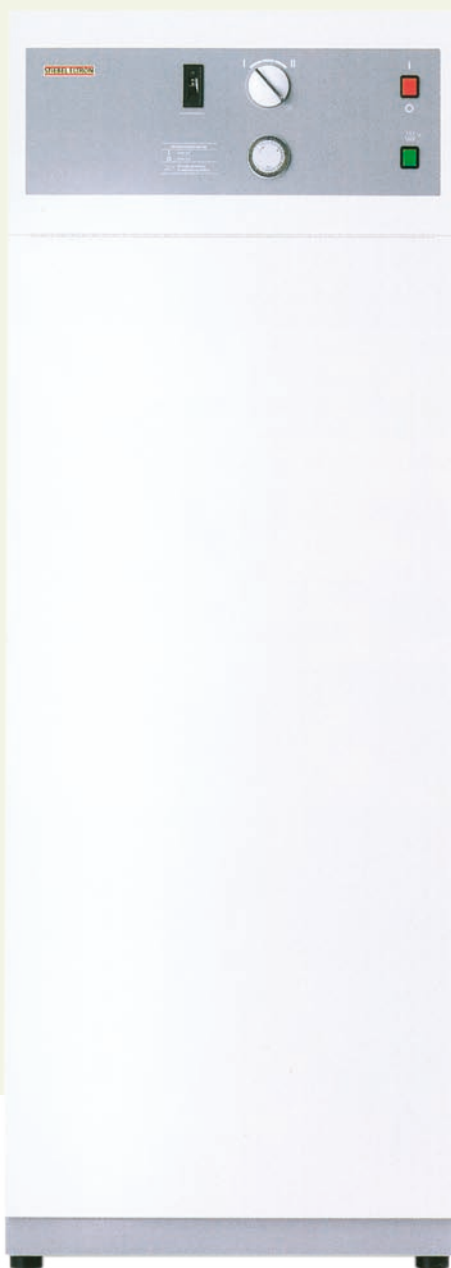
Három teljesítménymagyság

+60 °C fűtési előremenő hőmérsékletig

Nagyon halk üzem

Alkalmas hőszivattyúk kaszkádkapcsolásához nagy teljesítményigény esetén

A FELHASZNÁLT ENERGIA VISSZANYERÉSE



Az elvesző energia befogása

A pincehelyiségek akaratlanul és passzívan fűtött helyiségek, legyenek fűtve akár egy fűtőkazán vagy elektromos készülékek lesugárzása által. Ahelyett, hogy ezt az energiát kihasználatlanul elveszni hagynák, fogják be egy WWK hőszivattyúval. A megfelelő ventilátorral ellátva a hőszivattyú egyszerűen beszívja a meleg levegőt, és kivonja belőle a fölösleges hőt. Az így kinyert hővel melegvizet állít elő. Az intelligens vezérlés révén az eddig elveszett hő univerzálisan felhasználható, és csökkenti az energiaköltségeket. Az így nyert energiát a beépített melegvíz tartály vizének a fűtésére fordítva a berendezés egy egész házat el tud melegvízzel látni. A korszerű hőszivattyú technika révén egy feltűnő hátrány igazi nyereséggé változtatható.

WWK 300

300 liter felfűtése max. 55 °C-ig hőszivattyús üzemben

Magas energiahatékonyság

Egyszerű telepítés és kezelés

Napkollektoros rendszerrel is kombinálható (SOL változat)

NAGY FORMÁTUMÚ FŰTŐBERENDEZÉSEK



Az ikrek a legnagyobb helyet foglalják el az életemben. A lakásban is. Otthon jól érzik magukat, nincs túl meleg, nincs túl hideg, és mindig friss a levegő. A hőszivattyúnk kétfunkciós: fűt és szellőztet. Persze mindez nagyon finoman, halkan és automatikusan történik. Rengeteg energiát takarít meg nekünk, így a többi teendőmre is marad elég erőm.





Sokoldalú tehetség

Az LWZ 303/403 készülékbe hőszivattyú van építve, amit direkt az energiatakarékos házakhoz fejlesztettek ki. Két alapfunkciója van, a fűtés és a melegvíz készítés, és egy kiegészítő funkciója, a szellőztetés. Ezáltal biztosítja egyrészt a megfelelő fűtési hőenergiát, amit a külső levegőből nyer ki, másrészt melegvizet készít, valamint szabályozza a lakás teljes szellőztető rendszerét.

Az innovatív kereszt-ellenáramú hőcserélő a kifűjt levegőből a hő 90 %-át képes kinyerni és visszavezetni a szellőztető rendszerbe, így a szellőztetés során a ház alig veszít energiát. Mint komplett berendezés az LWZ el van látva egy 200 literes melegvíz tárolóval, és vezérli a fűtés, melegvíz készítés és szellőztetés összes működési módját.



LWZ 303/403

Kompakt készülékek három funkcióval: szellőztetés, fűtés, melegvíz készítés

Központi elszívó és befűvő rendszer az optimális levegőminőség érdekében

Magas hővisszanyerési hatásfok 90 %-ig

Beépített melegvíz tároló

Egyedi programozhatóság

Integrált vezérlő egység akár távvezérléssel (opció) is

Napkollektoros rendszerekkel kombinálható (SOL változat)

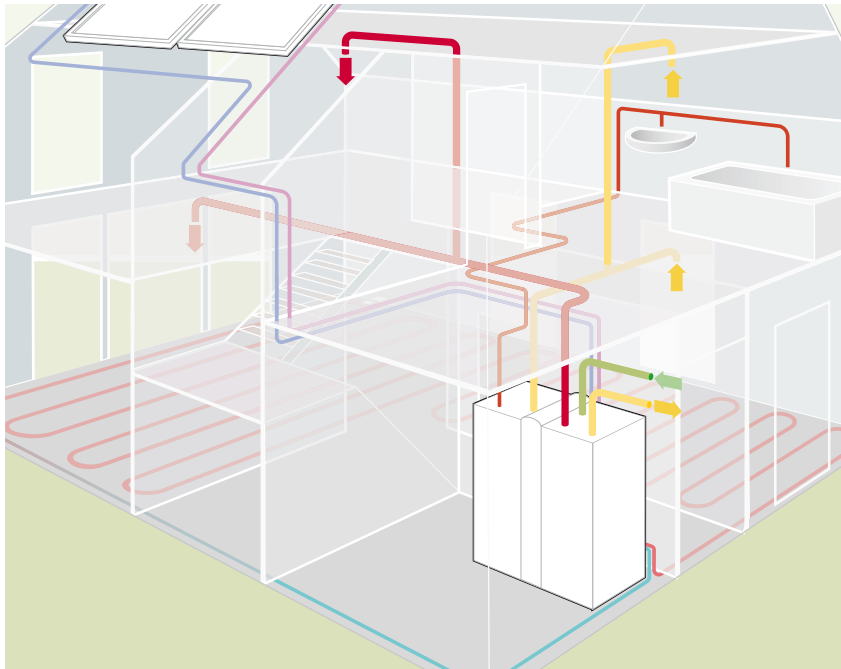




Fűtési funkció

Az LWZ 303/403 az energiatakarékos házak számára 180 m² lakóterületig elegendő fűtési energiát biztosít. Az ehhez szükséges energiát a kültéri levegőből nyeri. A berendezés egy nagytérű csövön keresztül szívja

be a kültéri levegőt. Még -18 °C külső hőmérséklet esetén is elegendő hőenergiát tud leadni. Még magasabb energiaigény esetén a berendezésbe integrált elektromos kiegészítő fűtőbetét bekapcsol.



Szellőztető funkció

A berendezés, mint komplett készülék az igazán modern házakban olyan fontos szellőztetésről is gondoskodik. A beépített szellőztető modul nem csak a folyamatos frisslevegő befűvást végzi, hanem az ellenáramú hőcserélő révén az elhasznált levegőből a szabadba való kifújás előtt a hő 90 %-át nyeri vissza, amivel a beszívott friss levegőt melegíti fel. Ezzel az eljárással huzatmentesen és szabályozottan van a friss levegő bevezetve a házba, anélkül, hogy a szellőztetéssel egy nagy adag hő elveszne.

Napkollektorral rásegítve

Az LWZ 303/403 típus az egyéb funkcióin kívül még azzal a lehetőséggel is bír, hogy egy napkollektoros rendszert lehet rácsatlakoztatni. A napkollektorok összegyűjtik a naptól érkező sugárzási energiát, és ezt egy hőcserélőn keresztül a fűtési körbe táplálja be a berendezés. A kollektorok a külső hőmérséklettől függetlenül üzemelnek,

és meggyőzően magas a hatásfokuk a hideg évszakokban is. A tetőn elhelyezett további energiaszállító segíti a hőszivattyút, és további energiamennyiséget takarít meg. A különböző gyártmányprogramok segítenek kiválasztani a napkollektoros rendszert, és biztosítják a csak kifizetődő beruházások megvalósítását.

A HÁZ EGÉSZSÉGES SZELLŐZÉSE

LWA központi hőszivattyús szellőztető berendezés

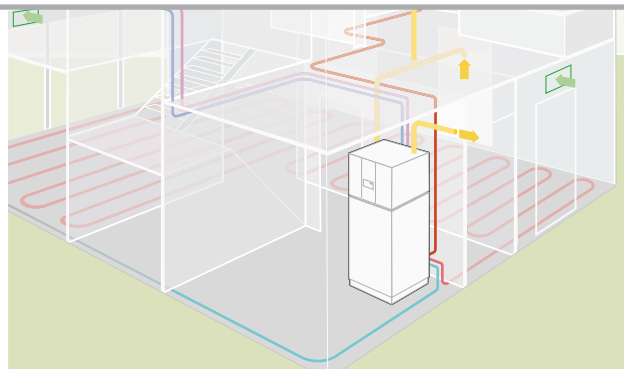
Kompakt készülékek három funkcióval:
szellőztetés, fűtés, melegvíz készítés

Helyiségenként egyedi frisslevegő ellátás

Alacsony hővesztesség a kiváló hőszigetelés révén

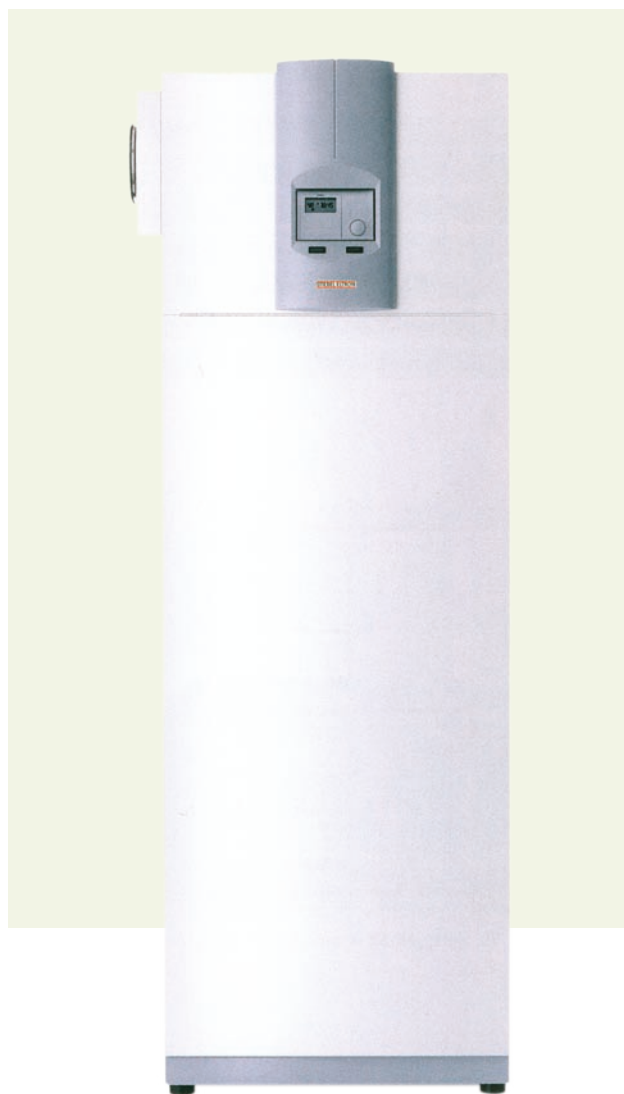
Magas melegvíz komfort a beépített melegvíz tárolóval

A külső levegő hőjének kihasználása $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig

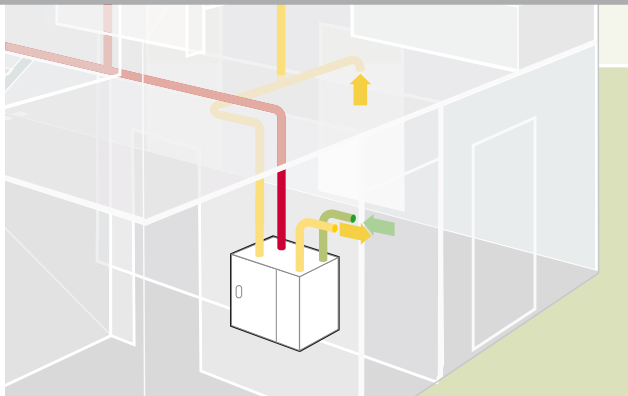


Energia megtakarítás a légcserénél

Az LWA 203/303/403 ideálisan alkalmas az alacsony energiafogyasztású házakhoz 180 m^2 alapterületig. A központi hőszivattyús szellőztető berendezés kivonja a kifűjt levegőből az energia egy részét, és azt a fűtési rendszerbe vagy a melegvíz készítő rendszerbe továbbítja. A berendezésbe épített 300 literes melegvíz tároló tárolja a hőt éjjel nappal $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékletig. A frisslevegő bevezetés az egyes helyiségek külső falába épített szelepeken keresztül egyedileg történik. Az LWA 203/303/403 ezen felül alkalmas napkollektoros rendszer rácsatlakoztatására is. A napkollektorok összegyűjtik a napból érkező sugárzási energiát, és ezt egy hőcserélőn keresztül a beépített melegvíz tárolóba táplálja be a berendezés.



A HATÉKONYSÁG A LEVEGŐBEN VAN



Energia visszanyerés ellenáramban

Az LWZ 170 – 270 központi szellőztető készülékként alkalmas a teljes lakás frisslevegő ellátására. A kifújt levegőből a hőt kivonva azzal melegíti a beszívott frisset. Az innovatív eljárással a szellőztetési hőveszteség 90 %-a visszanyerhető.

Központi szellőztető készülékként 290 m²-ig a nagyobbra méretezett LWZ 270 javasolható. A készülékek a könnyen cserélhető szűrő révén megtisztítják a levegőt a porszempcséktől.

LWZ

Három teljesítményméret

Központi elszívó és befúvó rendszer az optimális levegőminőség érdekében

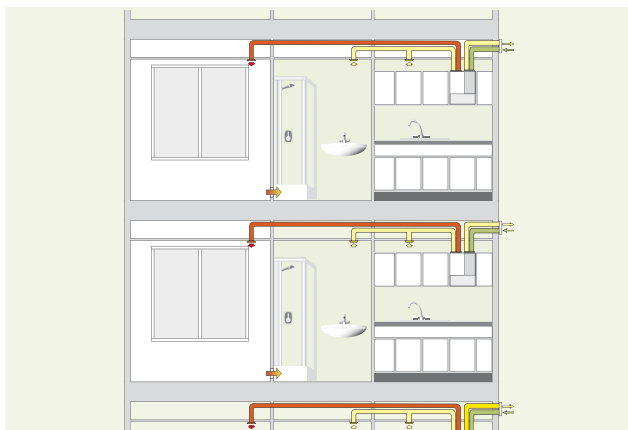
Egyszerű telepítés és kezelés

A káros anyagok folyamatos eltávolítása a lakótérből

Magas hővisszanyerési hatások 90 %-ig

Hűtési funkció az éjszakai szellőztetéssel az LWZ 170 plus és LWZ 270 plus készülékeknél

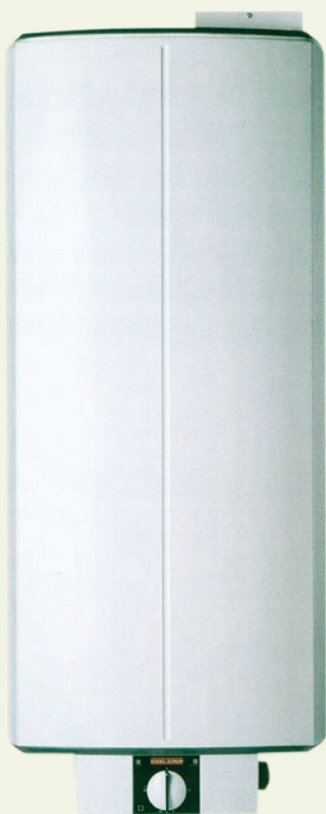
Speciális kivitel az egyszintes lakásokhoz (LWZ 170)



Az LWZ 170 elvi működési módja. Példaként itt a konyhai szekrény-sorba van beépítve.



LEVEGŐMINŐSÉG JAVÍTÁS A HELYISÉGBE TELEPÍTVE



Jó levegő a komfortérzetért

Mint némileg kisebb teljesítményű készülék az LWA 100 ugyanolyan jó műszaki paraméterekkel bír, mint a nagyobb LWA 252. Központi szellőztető készülékként különösen halk ventilátorral van ellátva, amely a csatlakozó helyiségekben egy kis vákuumot állít elő. Az egyedi frisslevegő szelepeken keresztül áramlik a vákuum hatására a kinti frisslevegő a helyiségekbe. Az elhasznált levegőből egy nagy hatékonyságú hőszivattyú vonja ki az energiát, és táplálja be azt a készülékbe épített 100 literes melegvíz tárolóba. A tárolóban lévő víz az elhasznált levegő hőjével $+55^{\circ}\text{C}$ -ig melegíthető fel, ami az egész lakásnak biztosítja a melegvizet. Egy 3 kW teljesítményű elektromos fűtőbetét egészíti ki a tárolófűtést nagy hőigények esetén, hogy a háztartásnak mindig elegendő mennyiségű melegvíz álljon rendelkezésre.

Az LWA 100 alkalmas utólagos beépítésre is, mert az egyedi frisslevegő bevezetések révén a légszűrőnek nagy részét nem kell megépíteni.

LWA 100

Kompakt készülék két funkcióval:
szellőztetés, melegvíz készítés

Automatikus szellőztetés

A mellékköltségek egyszerű csökkentése

A lakás állagának a megőrzése

Friss levegő otthonra

Az LWA 252 központi szellőztető berendezés 100 m² feletti lakóterületű lakások és házak részére lett kifejlesztve. Nagyszerű kiegészítését képi a második hőfejlesztőnek és ezáltal kiválóan alkalmas utólagos beépítésre is. A berendezés a csatlakozó helyiségekben egy kis vákuumot állít elő. Az egyedi frisslevegő szelepeken keresztül áramlik a kinti frisslevegő a vákuum hatására a helyiségekbe. Az elhasznált levegőből egy nagy hatékonyságú hőszivattyú vonja ki az energiát, és táplálja be azt a készülékbe épített 300 literes melegvíz tárolóba. Ennek a rendszernek az előnye leginkább abban van, hogy az egyedi frisslevegő bevezetések révén a légszűrőnek nagy részét nem kell megépíteni, ami a beruházási költséget csökkenti. A rendszer mindazonáltal különösen gazdaságosan működik, mert az elhasznált levegő hőtartalmát melegvíz készítésre használja fel. Az LWA SOL berendezés kiválóan kombinálható napkollektoros rendszerekkel.

LWA 252

Kompakt készülék két funkcióval: szellőztetés, melegvíz készítés

FCKW mentes hőszigetelés az alacsony hőveszteség érdekében

Szellőztető és melegvíz készítő program

Napkollektoros rendszerekkel is kombinálható (SOL változat)



SZOLÁR MÁS SZEMMEL NÉZNI A NAPRA

A föld felszínén tárolt energia nagy része gyakorlatilag egyedül a Napnak köszönhető. Ez az energia természetesen közvetlenül is hasznosítható, mivel az intenzív sugárzás majd' minden nap ingyen rendelkezésre áll. Télen is. Különböző programok segítik a napkollektoros rendszerek gazdaságos beszerzését. A STIEBEL ELTRON szállítja az ehhez illeszkedő technikát, mellyel az ingyen energia a háztartásban hasznosítható.

NAPKOLLEKTOROK

NEVESSÜNK EGYÜTT, MIKOR SÜT A NAP

Mikor arról van szó, hogy a napsugárzásból használható energiát nyerjük, alapvetően két különböző technológiáról beszélhetünk. Az egyik a fotovoltaikus technológia, amely a napsugárzásból közvetlenül elektromos áramot állít elő. Egy tirisztoros szaggató készíti aztán az alacsony feszültségű egyenáramból 230V feszültségű váltóáramot. A modul hatásfoka maximum 20 %. A másik technológia

a szolártermia, ami alatt a sugárzás hőre való átalakítását értjük. Ez a hő felhasználható fűtésre és melegvíz készítésre. A szolártermia mellett szól, hogy a háztartásban felhasznált energia nagy része ugyanis a melegvíz készítéshez és a fűtéshez szükséges. A STIEBEL ELTRON készülékekbe több mint 25 év fejlesztése és tapasztalata van beépítve. A napkollektorok igen magas sugárzás elnyeléssel, ala-

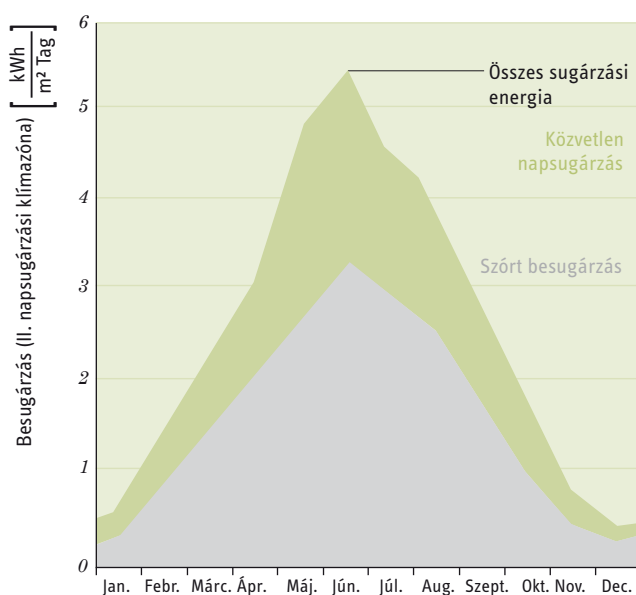
csony lesugárzással és meggyőzően hosszú élettartammal jellemezhetők (kollektorhatásfok > 80). Az összes műszaki jellemző együttesen adja ki a különlegesen magas hatásfokot. A STIEBEL ELTRON nagyteljesítményű termékei ökológiailag bizonyítottan ártalmatlan anyagokból a legmagasabb gyártási minőségben készülnek.

Jól süt!

A Nap évente 1400 – 1900 órán keresztül süt. A besugárzott területeken a sugárzási energia 1000 kWh négyzetméterenként. Ez egy négyzetmétert tekintve évente megfelel körülbelül 180 kg barnaszén, vagy 230 kg tűzifa, vagy 95 Nm³ földgáz energiájának.

4 – 6 m² kollektorfelület évente egy héttagú család melegvíz készítési energiaszükségletének 70 %-át fedezni tudja.

Az LWZ 100 elvi működési módja.



A Nap időszakonként különböző erősséggel süt. A meleg hónapokban, május és szeptember között a hőenergia szükséglet 90 %-át fedezi. Csak decemberben csökken ez az érték a mélyen járó nap miatt 25 %-ra. Így az egész évre átlagosan a melegvíz készítési energiaigény 70 százalékának a megtakarításával számolhatunk. A kollektorokkal összegyűjtött hő egy speciális hőcserélőn keresztül a melegvíz tároló vizét melegíti, mely me-

legvíz tárolóból különböző melegvíz fogyasztók láthatók el. Aki például a mosogatógépet a melegvíz hálózatra köti, a gép mosogatóvizének felfűtésekor elektromos áramot takarít meg.

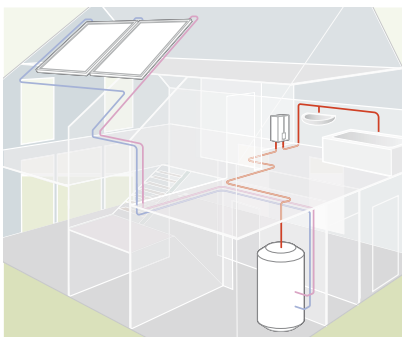
A STIEBEL ELTRON napkollektoros rendszerei magas komfortot biztosítanak minden tartományban. A rendszerek teljesen automatikusan üzemelnek alacsony karbantartási igényrel, nagymértékben hozzájárul-

nak az energiatakarékossági előírások teljesítéséhez, emelik az ingatlan értékét, és energiát takarítanak meg. Nem csak a melegvíz készítésnél, hanem a fűtésnél is. Az átmeneti hónapokban, márciustól májusig, illetve szeptembertől novemberig segíti a napenergia a fűtési rendszer energiaellátását. Ebből adódóan lehet a napkollektoros rendszereket hőszivattyúval kombinálva egy megújuló energiát használó rendszerré fejleszteni.

Sorbakötött energia

A korszerű abszorpciós technológia révén a kollektor hatásfokát még lehetett növelni. 2,63 m²-es felületével optimális beépítés esetén a kollektor elég energiát gyűjt össze egy fő teljes melegvíz igényének fedezésére.

Több kollektort problémamentesen lehet akár vízszintes, akár függőleges állásban sorba kötni, így a melegvíz készítés energiaigényének nagy részét a rendszer növelt elvárások esetén is fedezni tudja.



Jól átgondolva

A SOL 27 plus lapos napkollektor üzembiztosan gyűjti össze a napsugárzást és konvertálja használható hőenergiává. Mint ferdetetőkhoz alkalmas konstrukciót akár melegvíz készítéshez, akár fűtéshez lehet használni. Hőszivattyúval és szellőztető berendezéssel kombinálva lehet optimalisan kihasználni.

SOL 27 plus

Hatásfok 81 %

Beépíthető vízszintesen vagy függőlegesen

Egyedi beépítés is lehetséges



LAPOS KOLLEKTOROK ENERGIATAKARÉKOS TETŐKONSTRUKCIÓ

Illeszkedő megoldás

A SOL 20/23 plus lapos kollektor kiválóan illeszthető a tetőhöz. Az egyedülálló, keretes, tetőbe építhető konstrukció révén a nagy teljesítményű berendezés gyorsan és egyszerűen szerelhető a tetőszerkezetbe. De nem csak esztétikai szempontból mutatja a berendezés a legszebb oldalát, mert a 2 m² sugárzás elnyelő felülettel teljesített 1600 W műszakilag is megfelel a legmagasabb követelményeknek. A SOL 20/23 plus berendezések alkalmasak a hidraulikus sorba kötésre akár egymás melletti, akár egymás alatti beépítés esetén.

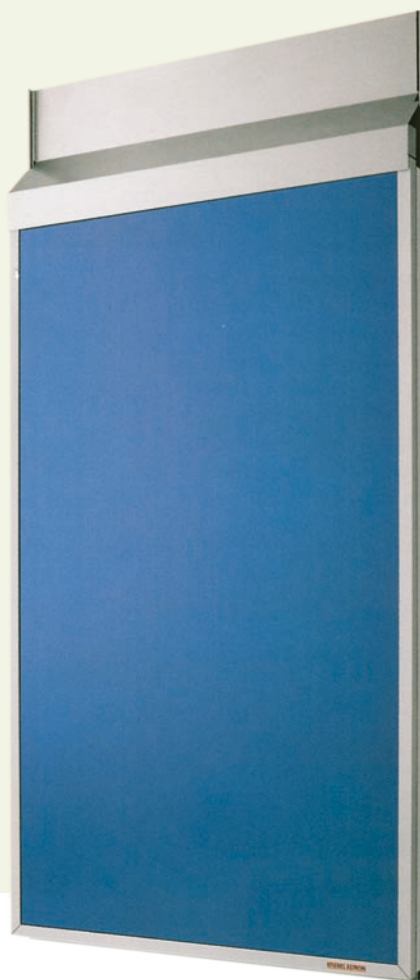
SOL 27 plus

Hatásfok 78 % (SOL 20 plus)

Hatásfok 81 % (SOL 23 plus)

Csak függőleges állásban építhető be

Egyedi beépítés is lehetséges





Egy mindenhez

Az SBB álló melegvíz tároló az a hely, ahol minden energia összegyűlik. Párhuzamos csatlakozási lehetőségeivel a napkollektoros rendszer, a kondenzációs kazán, az elektromos fűtőbetét és a hőszivattyú számára, központi osztó-gyűjtő helyet képez a ház energiarendszerében. A tároló mindegyik belső értékeit tekintve meglepő berendezés. Két simacsöves hőcserélője hőátadásban különösen jó és hatékony. Emellett ezek a hőcserélők pontosan olyan ellenállók a vízkövesedéssel szemben, mint a tartály belső speciális zománcozása. 10 bar üzemnyomásig szolgáltat megbízhatóan melegvizet a nagyobb háztartások számára.

SBB plus

Névleges űrtartalom 300/400/600 liter

Speciális napkollektoros tartály

Tetszőleges számú melegvíz fogyasztó ellátásra

Gyárilag szerelt magnézium jelzőanód a korrózió ellen

Hőszivattyús üzem lehetséges

A hőszigetelés nélküli ajtónyílás mérete 770 mm
(a 600 liter térfogatú tárolónál)



ADATOK, TÉNYEK, KIEGÉSZÍTŐK GONDOSAN VÁLOGATOTT INFORMÁCIÓK

LEVEGŐ/VÍZ HŐSZIVATTYÚK



Modell	WPL levegő/víz hőszivattyúk								Kiegészítő belső telepítéshez
- Típus	WPL 13		WPL 18		WPL 23		WPL 33*		WPIC
Megrendelési szám	07 44 10		07 44 11		18 21 33		18 53 48		18 79 09
Felhasználási tulajdonságok									
- Alkalmazási határok °C	-20 ... +30								-
- Max. előremenő hőm. °C	+60								-
- Hűtőközeg	R407C								-
- Hőforrás hőmérséklet WQA °C	+2		+2		+2		+2		-
- Előremenő hőm. WNA °C	+35	+50	+35	+50	+35	+50	+35	+50	-
- Hőteljesítmény A2/W35** kW	8,0	7,7	11,6	11,2	12,9	12,8	10,8/17,7	10,9/19	-
- Teljesítményfelvétel kW	2,5	3,0	3,4	4,4	4,0	5,4	3,3/6,1	4,4/8,4	-
- Jóságfok ε	3,3	2,6	3,4	2,5	3,2	2,4	3,3/2,9	2,5/2,3	-
- Telepítés	Mindegyik WPL hőszivattyú mind kültéri, mind beltéri telepítésre alkalmas								-
- Megfelel ... típushoz	-	-	-	-	-	-	-	-	WPL13 WPL18 WPL23
Méret és tömeg									
- Alapkészülék külső méret mm	1116*784*1182								
- Tömeg kg	210		220		225		260		



Modell		WPL levegő/víz hőszivattyúk					
- Típus		WPL 10 I		WPL 10 A		WPL 10 IK	
- Megrendelési szám		22 08 11		22 08 12		22 08 26	
Felhasználási tulajdonságok							
- Alkalmazási határok	°C	-20 ... +30					
- Max. előremenő hőm.***	°C	+60					
- Hűtőközeg		R407C					
- Hőforrás hőmérséklet WQA	°C	+2		+2		+2	
- Előremenő hőm. WNA	°C	+35	+50	+35	+50	+35	+50
- Hőteljesítmény A2/W35**	kW	6,3	5,8	6,3	5,8	6,3	5,8
- Teljesítményfelvétel	kW	2,1	2,4	2,1	2,4	2,1	2,4
- Jóságfok	ε	3,3	2,5	3,3	2,5	3,3	2,5
- Telepítés		Beltérben		Kültérben		Beltérben / kompakt	
Méret és tömeg							
- Alapkészülék külső méret	mm	1010*758*856		1245*967*1122		1668*778*925	
- Tömeg	kg	140		140		185	

Jelmagyarázatok

* A WPL 33 típusnál a részterhelés/teljes terhelés adatai vannak megadva

** Külső hőmérséklet 2 °C, fűtési előremenő hőmérséklet 35 °C

*** Kb. -10 °C külső hőmérsékletig; 50 °C - 20 °C külső hőmérsékletnél

TALAJHŐ/VÍZ HŐSZIVATTYÚK



Modell	WPC és WPC cool talaj/víz hőszivattyúk								
- Típus	WPC 5/WPC 5 cool		WPC 7/WPC 7 cool		WPC 10/WPC 10cool		WPC 13/WPC 13 cool		
- Megrendelési szám	22 02 51/22 02 55		22 02 52/22 02 56		22 02 53/22 02 57		22 02 54/22 02 58		
Felhasználási tulajdonságok									
- Alkalmazási határok °C	-5 ... +30								
- Max. előremenő hőm. °C	+60								
- Tároló névleges térfogata l	175		175		162		162		
- Hűtőközeg	R410A								
- Hőforrás hőmérséklet WQA °C	±0		±0		±0		±0		
- Előremenő hőm. WNA °C	+35	+50	+35	+50	+35	+50	+35	+50	
- Hőtéljesítmény kW	5,8	5,5	7,8	7,3	9,9	9,5	13,4	12,7	
- Teljesítményfelvétel kW	1,3	2,0	1,8	2,5	2,2	3,1	3,1	4,3	
- Jóságfok ε	4,3	2,8	4,4	2,9	4,5	3,0	4,4	3,0	
Méret és tömeg									
- Külső méret (Ma*Sz*Mé) mm	2100*600*650								
- Tömeg kg	275/283		285/293		295/303		305/313		

Modell	LWM 250 levegőmodul	
- Típus	LWM 250	
- Megrendelési szám	18 99 99	
Felhasználási tulajdonságok		
- Levegő térfogatáram	m³/h	90 - 270
- Levegőcsatlakozások	Ø mm	160
Méret és tömeg		
- Külső méret (Ma*Sz*Mé)	mm	360*600*420
- Tömeg (csomagolással)	kg	31

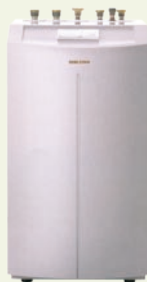


TALAJHŐ/VÍZ HŐSZIVATTYÚK



Modell		WPF talaj/víz hőszivattyúk									
- Típus		WPF 5		WPF 7		WPF 10		WPF 13		WPF 16	
- Megrendelési szám		07 42 94		07 42 95		07 42 96		07 42 97		22 08 18	
Felhasználási tulajdonságok											
- Alkalmazási határok °C		-5 ... +20									
- Max. előremenő hőm. °C		+60									
- Hűtőközeg		R410A									
- Hőforrás hőmérséklet WQA °C		±0		±0		±0		±0		±0	
- Előremenő hőm. WNA °C		+35	+50	+35	+50	+35	+50	+35	+50	+35	+50
- Hőteljesítmény kW		5,8	5,5	7,8	7,3	9,9	9,5	13,4	12,7	16,1	15,1
- Teljesítményfelvétel kW		1,35	2,0	1,78	2,5	2,20	3,1	3,05	4,3	3,6	5,0
- Jóságfok ε		4,3	2,8	4,4	2,9	4,5	3,0	4,4	3,0	4,5	3,0
Méret és tömeg											
- Külső méret (Ma*Sz*Mé) mm		960*510*680									
- Tömeg kg		107,5		113,5		120,5		128,5		131,0	

VÍZ/VÍZ HŐSZIVATTYÚK



Modell	WPW víz/víz hőszivattyúk								
- Típus	WPW 7		WPW 10		WPW 13		WPW 18		
- Megrendelési szám	18 97 93		18 97 94		18 97 95		18 97 96		
Felhasználási tulajdonságok									
- Alkalmazási határok	°C	+7 ... +20							
- Max. előremenő hőm.	°C	+60							
- Hűtőközeg		R410A							
- Hőforrás hőmérséklet WQA	°C	+10		+10		+10		+10	
- Előremenő hőm. WNA	°C	+35	+50	+35	+50	+35	+50	+35	+50
- Hőteljesítmény	kW	7,2	6,7	10,0	9,4	12,5	12,2	17,1	16,1
- Teljesítményfelvétel	kW	1,3	1,9	1,8	2,6	2,3	3,2	3,0	4,3
- Jóságfok	ε	5,4	3,6	5,6	3,7	5,5	3,8	5,6	3,8
Méret és tömeg									
- Külső méret (Ma*Sz*Mé)	mm	960*510*680							
- Tömeg	kg	107,5		113,5		120,5		128,5	

MODUL VÁLTOZATOK



Modell	WPF...M talaj/víz modul változatok						WPW...M víz/víz					
- Típus	WPF 10 M		WPF 13 M		WPF 16 M		WPW 13 M		WPW 18 M		WPW 22 M	
- Megrendelési szám	18 54 39		18 21 35		22 08 94		18 97 97		18 97 98		22 08 95	
Felhasználási tulajdonságok												
- Alkalmazási határok °C	-5 ... +20						+7 ... +20					
- Max. előremenő hőm. °C	+60											
- Hűtőközeg	R410A											
- Hőforrás hőmérséklet WQA °C	±0		±0		±0		+10		+10		+10	
- Előremenő hőm. WNA °C	+35	+50	+35	+50	+35	+50	+35	+50	+35	+50	+35	+50
- Hőteljesítmény kW	9,9	9,5	13,4	12,7	16,3	15,3	12,5	12,2	17,1	16,1	21,7	20,2
- Teljesítményfelvétel kW	2,2	3,1	3,05	4,3	3,5	5,0	2,3	3,2	3,0	4,3	3,5	4,8
- Jóságfok ε	4,5	3,0	4,4	3,0	4,7	3,2	5,5	3,8	5,6	3,8	6,1	4,4
Méret és tömeg												
- Külső méret (Ma*Sz*Mé) mm	970*510*640											
- Tömeg kg	112		120		125		112		120		136	

VÍZ/VÍZ ÉS TALAJHŐ/VÍZ HŐSZIVATTYÚ KÉSZLETEK



Modell	Víz/víz hőszivattyú készletek / talaj/víz hőszivattyú készletek									
- Típus	WPF 26 készlet WPF 20 készlet	WPF 31 készlet WPF 23 készlet	WPF 36 készlet WPF 26 készlet	WPF 40 készlet WPF 29 készlet	WPF 44 készlet WPF 32 készlet					
- Megrendelési szám	22 01 33/18 53 65	22 01 34/18 53 66	22 01 35/18 21 39	22 08 98/22 08 96	22 08 99/22 08 97					
Felhasználási tulajdonságok	víz/víz	talaj/víz	víz/víz	talaj/víz	víz/víz	talaj/víz	víz/víz	talaj/víz	víz/víz	talaj/víz
- Alkalmazási határok °C	+7 ... +20 / -5 ... +20									
- Max. előremenő hőm. °C	+60									
- Hűtőközeg	R410A									
- Hőforrás hőmérséklet WQA °C	+10	±0	+10	±0	+10	±0	+10	±0	+10	±0
- Előremenő hőm. WNA °C	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+35
- Hőteljesítmény kW	25,0	19,8	29,6	23,3	34,2	26,8	38,8	29,7	43,4	32,6
- Teljesítményfelvétel kW	4,6	4,4	5,3	5,3	6,0	6,2	6,5	6,6	7,0	7,0
- Jóságfok ε	5,5	4,5	5,5	4,4	5,6	4,4	5,9	4,5	6,1	4,7
Méret és tömeg										
- Alapkészülék (Ma*Sz*Mé) mm	970*510*640									
- Készlet (Ma*Sz*Mé) mm	970*1240*640									
- Tömeg kg	2*110	110+120	2*120	120+130	2*130					

MELEGVÍZ HŐSZIVATTYÚK



Modell	WWK 300 ... SOL melegvíz hőszivattyúk	
- Típus	WWK 300	WWK 300 SOL
- Megrendelési szám	07 43 61	07 43 62
Felhasználási tulajdonságok		
- Alkalmazási határok (helyiséglegvegő) °C	+6 ... +35	
- Hűtőközeg	R134a (850 g)	
- Tárolótérfogat l	303	284
- Hőteljesítmény kW	Kb. 1,6	Kb. 1,6
- Jóságfok ε	4,1	4,1
Méret és tömeg		
- Alapkészülék külső méret mm	1792*660*688	1792*660*688
- Tömeg üresen kg	150	180

FŰTŐ/SZELLŐZTETŐ RENDSZER



Modell	Integrált rendszer / Integrált rendszer napkollektorral		
- Típus	LWZ 303 Integral	LWZ 303 SOL	LWZ 403 SOL
- Megrendelési szám	07 43 60	18 52 81	22 04 66
Felhasználási tulajdonságok			
- Levegő térfogatáram m³/h	80 – 230	80 – 230	110 - 280
- Melegvítároló térfogata l	200	200	200
- Hőteljesítmény A2/W25 kW	4,2	4,2	6,0
- Elektromos kisegítő fűtőbetét kW	8,8	8,8	8,8
Méret és tömeg			
- Alapkészülék külső méret mm	1870*1320*770		
- Tömeg (2 db szállítási egység) kg	351	376	383

SZELLŐZTETÉS, FŰTÉS ÉS MELEGVÍZ



Modell	Központi szellőztető készülék hőszivattyúval				
- Típus	LWA 203	LWA 303	LWA 203 SOL	LWA 303 SOL	LWA 403
- Megrendelési szám	07 42 60	07 42 61	07 42 62	07 42 63	22 04 67
Felhasználási tulajdonságok					
- Melegvíz hőm. hőszivattyúval °C	+60		+60		+50
- Levegő térfogatáram m³/h	70 – 290		70 – 290		110 - 280
- Melegvíz tároló térfogata l	300		290		200
- Hőteljesítmény L20/W35-nél kW	1,5	2,1	1,5	2,1	6,0 (A2/W35-nél)
- Elektromos kisegítő fűtőbetét kW	6,6	6,6	6,6	6,6	8,8
Méret és tömeg					
- Méret csomkok nélkül (Ma*Sz*Mé) mm	1980*775*775		1980*775*775		1870*1320*770
- Tömeg kg	187	190	212	215	350

KÖZPONTI SZELLŐZTETŐ BERENDEZÉSEK



Modell					
- Típus		LWZ 170	LWZ 170 plus	LWZ 270	LWZ 270 plus
- Megrendelési szám		22 12 34	22 12 35	22 12 36	22 12 37
Felhasználási tulajdonságok					
- Levegő térfogatáram	m³/h	50 – 250	50 – 250	100 – 350	100 – 350
- Ventilátoreljesítmény	kW	130	130	220	200
- Hőkinyerés	%	90-ig			
Méret és tömeg					
- Külső méret (Ma*Sz*Mé)	mm	602*675*420	602*675*525	602*675*420	602*675*525
- Tömeg	kg	31	34	32	35

KÖZPONTI SZELLŐZTETŐ BERENDEZÉSEK



Modell	Központi szellőztető rendszer		Központi szellőztető rendszer	Egyedi szellőztető fűtő készülék
- Típus	LWA 252	LWA 252 SOL	LWA 100	DL 13 eurovent
- Megrendelési szám	07 42 64	07 42 65	22 14 70	07 40 75
Felhasználási tulajdonságok				
- Levegő térfogatáram	m ³ /h	70 – 290	70 - 290	60 – 130
- Melegvíz tároló térfogat	l	300	290	100
- Hőszivattyú hőtéljesítmény	kW	1,4	1,4	0,8
- Elektromos kisegítő fűtőbetét	kW	1,5	1,5	3,0
- Hőkinyerés	%	-	-	-
Méret és tömeg				
- Méret csomók nélkül (Ma*Sz*Mé)	mm	1860*696*735	1860*696*735	1270*510*510
- Tömeg üresen	kg	150	165	65

NAPKOLLEKTOROK



Modell		Lapos kollektorok	
- Típus		SOL 27 plus	SOL 23 plus
- Megrendelési szám		22 04 55	22 13 63
Felhasználási tulajdonságok			
- Teljes kollektorfelület	m ³	2,63	2,7
- Hatásos kollektorfelület	m ³	2,41	2,0
- Szabad kollektorfelület	m ³	2,63	2,33
- Hűtés nélküli besugárzási hőmérséklet	°C	213	213
- Felállítási szög	°	20 – 90	30 - 90
- Max. kollektorteljesítmény	W	2000	1600
- Csatlakozás mérete	”	G ¾	
- A ház anyaga		Alumínium	
- A borítás anyaga		Speciális üveg	
- Üvegvastagság	mm	4	
- Konverziós tényező	η ₀	0,81	0,81
Méret és tömeg			
- Külső méret (Ma*Sz*Mé)	mm	2205*1195*105	2340*1193*105
- Tömeg	kg	48	54
- Szerelési helyek		Cseréptetőre, hullámpala tetőre, lapostetőre, falra	Tetőszerkezetbe

NAPKOLLEKTOR KÉSZLETEK

Modell/típus	Melegvíz készítő készlet*	Melegvíz készítő/fűtés kiegészítő készlet**
- Megrendelési szám	18 79 23	18 79 26
Szállítási terjedelem		
- A készlet tartalmaz:	2 db SOL 27 plus napkollektort, cseréptetőhöz való rögzítő csomagot tetőátvezetővel és kollektorcsatlakozókkal együtt, 1 db SOKI plus kompakt egységet, 1 db SOM 6 plus napkollektoros rendszer szabályozót, 25 literes tágulási tartányt, H-30 L hőhordozó közeget, és 1 db SBB 300 plus szolár álló melegvíz tartályt.	4 db SOL 27 plus napkollektort, cseréptetőhöz való rögzítő csomagot tetőátvezetővel és kollektorcsatlakozókkal együtt, 1 db SOKI SBK-M kompakt egységet, 1 db SOM SBK napkollektoros rendszer szabályozót, 50 literes tágulási tartányt, H-30 L hőhordozó közeget, és 1 db SBB 600/150 szolár kombi melegvíz tartályt.

Jelmagyarázat

* Standard rendszer 7 fős háztartásig, fejenként napi 40 literes melegvíz fogyasztással (45 °C melegvíz hőmérséklet), III klímazóna, déli irányba állított kollektorok, dőlésszög 45 °, árnyékmentes felállítás, 10 m egyszerű vezeték, 100 %-os szigetelés EnEV szerint (80 % belső, 20 % külső), melegvíz készítés napkollektoros aránya 40 – 60 %, rendszerkarakteriztikától és a telepítési körülményektől függően.

** Standard rendszer 5 fős háztartásig, fejenként napi 40 literes melegvíz fogyasztással (45 °C melegvíz hőmérséklet), fűtési rendszer csúcshőigénye 12 kW-ig, III klímazóna, déli irányba állított kollektorok, dőlésszög 45 °, árnyékmentes felállítás, 15 m egyszerű vezeték, 100 %-os szigetelés EnEV szerint (75 % belső, 25 % külső), melegvíz készítés napkollektoros aránya 15 – 25 %, rendszerkarakteriztikától és a fűtési igényektől függően.

KIEGÉSZÍTŐK A PERFEKT RENDSZERSZABÁLYOZÁSHOZ

Komfort méret szerint

A drága energiát jól kell adagolni. A legkorszerűbb STIEBEL ELTRON szabályozástechnikával minden paraméter jól kézben tartható. Teljesen mindegy, hogy egyedi készülékről, valamilyen alrendszeréről, vagy egy ház több energiaforrásos komplex rendszeréről

van szó, a STIEBEL ELTRON szabályozókkal minden követelmény teljesíthető. Az egyszerű kezelés révén valamennyi egyedi készülék könnyen és igény szerint állítható be, ezzel biztosítható néhány gombelfordítással a méretre szabott komfort.

KIEGÉSZÍTŐK HŐSZIVATTYÚKHOZ



FE 7

A helyiséghőmérséklet-érzékelővel ellátott távvezérlővel átvehető a helyiség parancsolt hőmérsékletének a beállítása. Ezen kívül átváltható a készülékkel az üzemmód is, folyamatos normál (nappali), folyamatos csökkentett (éjszakai) vagy program szerinti üzemmódba kapcsolva a rendszert. A WPM II és WPM I hőszivattyú szabályozókkal összekapcsolva bármelyik fűtési körhöz hozzárendelhető.



FEK hűtés távvezérlő

A WPC cool típusú hőszivattyú digitális távvezérlője lehetővé teszi a hűtő és a fűtő üzem paramétereinek kényelmes beadását, leolvasását valamint a szabályozását. A készülék figyelembe veszi a relatív légnedvességet, ellenőrzi a páralecsapódási hőmérsékletet, ezáltal megakadályozza a felületek nedvesedését.



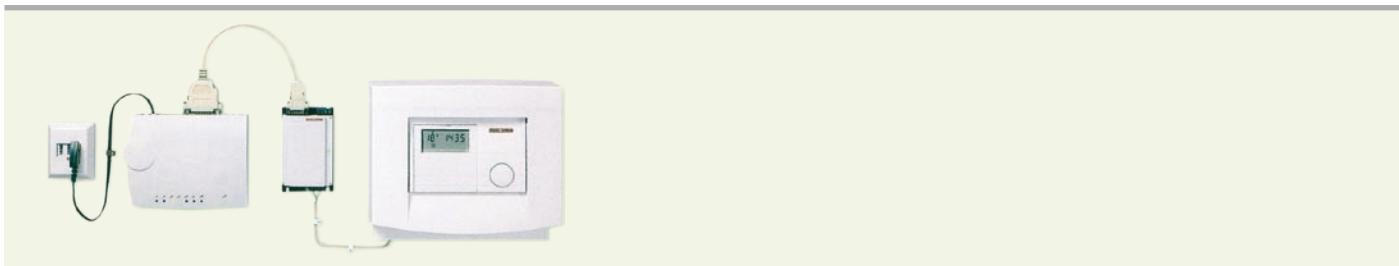
WPM II

A hőszivattyú szabályozó felelős a hőszivattyú optimális üzeméért, ennek érdekében kiszámítja a leghatékonyabb üzemmódot. Számatalan funkcionális lehetőség és kombinált (szimbólum és szöveg) kijelző teszi játékosan egyszerűvé az igény szerinti kezelést.



MSM keverőköri modul

Az MSM keverőköri modul mint kiegészítő szabályozó saját időprogrammal vezérli a keverőkörös fűtési rendszert, és további aktiválási lehetőségeivel uszodafűtés szabályozására is alkalmas.



Beszereelési példa

DCO aktív GSM

Az interaktív vezérlő készülék önállóan kapcsolódik a szerviz közvetlen vonalára. Egy szokványos GSM vagy analóg modemen keresztül a szerviz szakembere leolvashatja a rendszer paramétereit, új értékre állíthatja azokat és gyakorta előfordul, hogy a jelentkező hibákat távolról hárítja el. Mint COMBOX (dobozos) modul, gyárilag kábelezve, beépített analóg vagy GSM modullal fali készülékként rendelhető (COMBOX analog/COMBOX GSM).

ComSoft

A ComSoft szervizprogram kijelzi a szakember részére szükséges összes információt. Ennek révén tudja az összes beállítást leolvasni, és az esetleges hibát rögtön megtalálni. A program támogatja a DCO aktív GSM interaktív távvezérlőt.

KIEGÉSZÍTŐK SZELLŐZTETŐ RENDSZEREKHEZ



Távvezérlő

A hőszivattyú szabályozó felelős a hőszivattyú optimális üzeméért, ennek érdekében kiszámítja a leghatékonyabb üzemmódot. Számtalan funkcionális lehetőség és kombinált (szimbólum és szöveg) kijelző teszi játékosan egyszerűvé az igény szerinti kezelést.

KIEGÉSZÍTŐK NAPKOLLEKTOROS RENDSZEREKHEZ



SOM 8 electronic comfort

A napkollektoros rendszer szabályozója a multifunkciós kijelzővel alkalmas kis és nagy napkollektoros rendszerek komplex irányítására. Vezérli a melegvíz készítményt és a fűtés kiegészítést is. Egy további funkció a kelet/nyugat irányba néző kollektor alrendszerek vezérlése, és bele van integrálva az éjszakai fűtés, valamint az utánfűtés funkció is, utóbbi maximum 4 db melegvíz tartály esetére.



SOM 6 plus

A hőmérsékletkülönbség szabályozó egy fogyasztó esetén méri a melegvíz tartály és a kollektor hőmérsékletét, és ha ez a beadott értéknél nagyobb, elindítja a folyamatot.

SOM 7 plus

A termikus napkollektoros rendszerek szabályozója a melegvíz készítés és a fűtés kiegészítés részére. Ez a hőmérsékletkülönbség szabályozó két fogyasztó napkollektoros fűtését tudja vezérelni.

TÁROLÓK A HŐSZIVATTYÚS RENDSZEREKHEZ



SBP 100, SBP 200 E, SBP 400 E, SBP 700 E, SBP 700 E SOL puffertárolók

A fűtő hőszivattyúk perfekt kiegészítője az SBP puffertároló 100, 200, 400 és 700 literes űrtartalommal. Csökkentik a hőszivattyú ki- és bekapcsolásainak a számát, és az FCKW mentes hőszigeteléssel nagyon alacsony értéken tartják a hőveszteséget. Az SBP 100 típus mindenütt jól illik a falra.

Minden igényre:

- SBP 100, 200, 400 és 700 közül a rendszerhez illő űrtartalmú választható.
- Egyszerűen kombinálható más fűtési rendszerekkel is.
- A komplex rendszerek problémáinak megoldására.
- FCKW mentes hőszigetelés.
- Az SBP 700 E SOL optimális megoldás a napkollektorral segített fűtési rendszerekhez a beépített 2,0 m²-es simacsöves hőcserélő révén.



SBB 300 WP, SBB 400 WP SOL melegvítárolók

Az SBB sorozat álló melegvíz tárolói a háztartásban, a műhelyekben és az ipari létesítményekben tetszőleges számú melegvíz fogyasztót tudnak ellátni. A melegvíz ellátás az SBB sorozattal kedvezően biztonságos.

- Tetszőleges számú melegvíz fogyasztó ellátására.
- Nagy hőcserélő felület, ami a hőszivattyú számára szükséges.

- Nagy vízmennyiség, rövid felfűtési idő.
- FCKW mentes hőszigetelés.
- Alacsony hőveszteség.
- Vízkövesedésre érzéketlen hőcserélő
- Az SBP 400 WP SOL optimális megoldás a napkollektoros rendszerekhez a beépített 1,4 m²-es simacsöves hőcserélő révén



SBK 600/150 kombitároló

Az SBK 600/150 kombitároló melegvíz tárolónak és a fűtésrészegítés tárolójának együttes szerepére lett kifejlesztve. A tárolóban 150 liter térfogat a melegvíz tárolás részére, 450 liter térfogat a puffertárolás részére áll rendelkezésre. Ezt a tárolót speciálisan a hőszivattyúval kombinált napkollektoros rendszerek számára fejlesztették ki.

- Fűtés kisegítéses rendszerekhez is alkalmas.
- Univerzálisan használható egy vagy több hőfejlesztős rendszerekben.
- Nagy hőcserélő felület.
- Hőcserélő a fűtőkazános, hőszivattyús vagy napkollektoros üzem számára.
- FCKW mentes hőszigetelés.

TÁROLÓK A NAPKOLLEKTOROS RENDSZEREKHEZ



SBB 300 – 600 plus napenergiás melegvíz tároló

Az SBB ... plus álló tároló sorozat tetszőleges melegvíz fogyasztó ellátására alkalmas. A PU habos hőszigetelés (FCKW mentes) biztosítja az alacsony hőveszteséget. A két fixen beépített, simacsöves hőcserélő (a tartályban alul és felül elhelyezve) zománcozott felületű, vízkövesedésre érzéketlen, és hőmérsékletérzékelő védőhüvelyekkel is fel van szerelve.

- A korrózióvédelem érdekében a tartály magnézium védőanóddal van felszerelve.
- Speciálisan napkollektoros rendszerekhez készül.
- Hőszivattyús rendszerrel is összekapcsolható.



SBK 600/150 kombitároló

Az SBK 600/150 kombitároló melegvíz tárolónak és a fűtéstámasztás tárolójának együttes szerepére lett kifejlesztve. A tárolóban 150 liter térfogat a melegvíz tárolás részére, 450 liter térfogat a puffertárolás részére áll rendelkezésre. Ezt a tárolót speciálisan a hőszivattyúval kombinált napkollektoros rendszerek számára fejlesztették ki.

- Fűtés kiegészítő rendszerekhez is alkalmas.
- Univerzálisan használható egy vagy több hőfejlesztős rendszerekben.
- Nagy hőcserélő felület.
- Hőcserélő a fűtőkazános, hőszivattyús vagy napkollektoros üzem számára.
- FCKW mentes hőszigetelés.

Kiadás: 2007 március

Utánnnyomás, sokszorosítás csak a Stiebel Eltron Kft engedélyével lehetséges !

STIEBEL ELTRON Kft. 1036 Budapest, Pacsirtamező út 41.

Jogi útmutató: A prospektusban esetlegesen előforduló hibalehetőségeket tartalmazó információk a gondos összeállítás ellenére nincsenek garántálva. A berendezésekre és berendezés jellemzésekre tett kijelentések semmire sem köteleznek. A prospektusban szereplő berendezés jellemzések mellett a termékeink milyensége nem szerepel. Egyes berendezés jellemzők termékeink állandó továbbfejlesztése következtében megváltozhatnak, vagy egyáltalán nem szerepelnek. Az éppen érvényben lévő berendezés jellemzőkről kérjük, érdeklődjön szaktanácsadóinknál. A prospektusban felhasznált képanyagok csak felhasználási példaként kerül szemléltetésre. A képanyagok tartalmazhatnak olyan tartozékokat és más berendezéseket, amelyek nem tartoznak a sorozatban gyártott készülékhez. Műszaki változtatás jogát fenntartjuk!

Központ

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. | Dr.-Stiebel-Straße
37603 Holzminden | www.stiebel-eltron.com

Magyarországi leányvállalat

STIEBEL ELTRON
Pacsirtamező u. 41.
H-1036 Budapest
Telefon: 36-1-250 6055
Fax: 36-1-368 8097
www.stiebel-eltron.hu
E-mail: info@stiebel-eltron.hu

STIEBEL ELTRON

Technika a jó közérzetért