

- Design radiátorok
- **Komfort szellőzés**
- Mennyezeti hűtés-fűtés
- Clean Air Solutions

zehnder

always the
best climate

Zehnder ComfoAir Q

zehnder

Zehnder Comfosystems

MINDIG FRISS LEVEGŐ

A hővisszanyerők új generációjával: ComfoAir Q

Szellőztetni muszáj



Az ablaknyitás már nem megoldás

Egy fokozottan légtömör épületben az ott élők tevékenysége miatt (légzés, főzés, fürdés, teregetés, stb) a levegő minősége igen gyorsan romlik, és jelentős pára is keletkezik. Erre vonatkozóan több külföldi és magyar tudományos vizsgálat is született. Egy két fő által használt hálósobában a CO₂ szint egy óra után már a határértéknek tekintett 1500 ppm szint fölé emelkedik. Nem csoda hát, ha az alvás gyakran nem pihentető, az ember elcsigázottan ébred. Az ok az elégtelen levegő minőség, a magas CO₂ tartalom. A komfortérzetet a magas páratartalom tovább rontja. A probléma általános: minden jó minőségű ablakkal rendelkező lakás már eléggé bezárt ahhoz, hogy a „természetes” szellőzés ne legyen elegendő a lakásban képződő pára és elhasznált levegő kiszellőztetésére.

Ablakot kellene tehát nyitni, a jó öreg ablaknyitással viszont több gond van:

1. az ablaknyitás nem szabályozott, ötletszerű, ideje, hossza nem igazodik sem a páratartalomhoz sem a levegő minőségéhez
2. az ablak nyitásával a port, polleneket, zajt is a lakásba engedjük
3. az ablak nyitásával a téli hideg száraz levegőt, és a nyári meleg, párás levegőt is a lakásba engedjük; ennek felfűtése és lehűtése jelentős többlet energiával jár

Nyugat-Európában a lakóterek levegő minőségi kérdéseivel, az ezt biztosító szellőztető rendszerek kialakításával a DIN1946-6 szabvány foglalkozik. Elsősorban a 3. pont miatt a hővisszanyerő szellőztető rendszerek kiépítése általánossá vált minden lakóépületben, hiszen az energetikai előírások egyre szigorúbbak, Magyarországon is. Ne feledje, a friss levegőhöz nem kell már ablakot nyitnia, és nem kell elviselnie az ablaknyitással járó „mellékhatásokat”: több zaj, több por, több pollen, huzat, többlet fűtés-hűtés stb.

Megoldások

Lehetőség van mesterséges szellőzés kialakítására, legegyszerűbb módon egy erre alkalmas Zehnder elszívó ventilátor beépítésével, és az ablakokba elhelyezett, légbeeresztők alkalmazásával. A megfelelő légcserre így már biztosítható, ezzel a páratartalom felhalmozódásából adódó problémák megszüntethetők és a friss levegő is rendelkezésre áll. Ez a legolcsóbb megoldás, viszont ebben az esetben a lakótérből elvont meleg elhasznált levegő hőtartalmát a fűtési rendszernek kell fedeznie.

Hővisszanyerés

A hővisszanyerő szellőztető alkalmazásával a fűtési-hűtési költségek is jelentősen alacsonyabbak mind beruházás mind üzemeltetés oldalán. Hővisszanyerő alkalmazásával tehát nem csak jó levegő minőséget, hanem jelentős energia megtakarítást nyerhet. További megtakarítás érhető el azzal, hogy több ablak készülhet fix kivitelben.

Energiatakarékos épület nem építhető hővisszanyerés nélkül.

Egyéb előnyök

Azon felül, hogy sokkal kisebb fűtési-hűtési rendszert kell építenie, egy jó minőségű hővisszanyerő szellőztető rendszer sok más előnyt kínál, amit semmilyen más műszaki megoldás nem helyettesít:

Zaj

A zaj kritikus kérdés, különösen a hálósobában. A Zehnder rendszereivel az összes potenciális zajforrás kizárható. A halk szellőztető rendszer kulcsa a helyes tervezés! A Zehnder kizárólag csillagpontos kialakításban javasolja a légcsatorna beépítését, a helyiségek közötti áthallások kizárása érdekében.

Pollenek, porok, szagok

A rendszeremerek között többféle szűrő található, ezek alkalmazásával a kintről bejutó pollenek megszűrhetők. Téli időszakban a kintről érkező szagok egy aktívszén filterrel semlegesíthetők. Más szűrő típusok az elszívási pontokon vagy akár a befűvési pontokon is elhelyezhetők.

Egészség

A friss levegő létfontosságú az egészség hosszú távú megőrzése szempontjából. Magyarországi éghajlati körülmények között életünk kb. 70%-át zárt terekben töltjük el. Igen lényeges kérdés, hogy eközben milyen minőségű levegő jut a tudónkbe. Szellőztető rendszer hiányában a zárt térben a levegő minősége gyorsan romlik, CO₂ szintje emelkedik, emiatt a közérzet rossz lesz. A magas páratartalom szintén probléma, mert az kedvez a baktériumok, atkák, vírusok szaporodásának, hosszú távon penészesedéshez vezet. A lakóter levegőjében felhalmozódó káros anyagok ellen csak a szellőztető rendszer nyújt megoldást, az ablaknyitás már nem, mert a tökéletesen záródó ablak mellett minimális alapszellőzés sem jön létre.

Miért pont Zehnder Comfosystems?

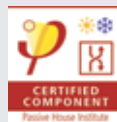


LAKÓTÉR SZELLŐZÉSBN AZ ELSŐ

A Zehnder Európában a komfort szellőzés piacvezető vállalatcsoportja, amely a kilencvenes évek óta fejleszti komfort szellőzés termékeit. A Zehnder kínálatában számos olyan okos megoldás található, amely más gyártók kínálatában nincs meg. A termékek kínálata a legkisebb fürdőszoba ventilátortól a teljes irodaépület szellőzését ellátó berendezésekig terjed.

SZÁMOS MINŐSÍTÉS, DÍJ

A Zehnder termékek magas minőségét több független minősítési rendszer és díj tanúsítja:



FOLYAMATOS FEJLESZTÉSEK

A Zehnder folyamatosan fejleszti termékeit, az új termékekkel iránymutató a többi gyártó számára. Csak néhány példa: 1993 – az ellenáramú hőcserélők új típusa, jelentősen nagyobb hatásfokkal (Paul), 2007 – ovális légcsatorna rendszer belső bevonattal (Comfotube Flat 51), 2012 – vízzel mosható entalpia hőcserélő, 2017 – ComfoAir Q a hővisszanyerők új generációja.



SZOLGÁLTATÁSOK: TERVEZÉS, SZERVIZ

A magyarországi Zehnder képviselet folyamatos oktatásokkal, a tervező kollegáknak szánt segédprogramokkal, információkkal segíti a színvonalas szakmai munkát. A beüzemelési jegyzőkönyvvel rendelkező rendszerekre 2 év garanciát biztosítunk. Az esetleges meghibásodásokat országos szakszerviz javítja.

A Zehnder szellőzési rendszer beépítésével Ön egy kiemelkedően magas minőségű termék tulajdonosa lesz.

Decentralizált szellőzési megoldások

ComfoSpot 50



- Egyetlen helyiség szellőztetésére alkalmas entalpia hőcserélős hővisszanyerő gép. Két darab radiál ventilátorral, szűrőkkel. Igen alacsony fogyasztás és zajszint.
- Légszállítás fokozatonként: 15-25-40-55 m³/h
- Hővisszanyerés hatásfoka: 64-82%
- Villamos fogyasztás: 5-15 W
- Zajszint normál fokozatban: 25 db (A)
- Páravisszanyerés a téli száraz levegő nedvesítésére (entalpia hőcserélő)

ComfoAir 70



- Két helyiség szellőztetésére alkalmas entalpia hőcserélős hővisszanyerő gép, passzívház minősítéssel. Két darab radiál ventilátorral, szűrőkkel. Igen alacsony fogyasztás és zajszint.
- Légszállítás fokozatonként: 15-25-40-65 m³/h
- Hővisszanyerés hatásfoka: 73-89%
- Villamos fogyasztás: 4-19 W
- Zajszint normál fokozatban: 29 db (A) – (másik helyiség csatlakoztatása esetén ennél alacsonyabb)
- Páravisszanyerés a téli száraz levegő nedvesítésére (entalpia hőcserélő)



A környezetébe teljesen belesimul a ComfoSpot 50 típus. A beltérben megjelenő elem a fal színére festhető.

Részletes műszaki adatok a honlapon: www.comfosystems.hu

Hővisszanyerős szellőztetők légszállítása

Mekkora gépre van szükség?

Egy szellőztető gép legfontosabb paramétere a légszállítása. A tényleges légszállítás függ a géphez csatlakozó légcsatorna rendszertől. Ha a gépre csatlakozó légcsatorna rendszer rosszul tervezett és/vagy szerelt, akkor ellenállása nagy lesz, a szellőztetőgép csak magas ventilátorfordulattal lesz képes csak legyőzni a légcsatornák ellenállását. Ez komoly hiba, ugyanis ilyenkor a gép hangos, sokat fogyaszt és hamar elhasználódik. A helyes gép kiválasztáshoz emiatt ismerni kell a légcsatorna rendszer jellemzőit is. A pontos légcsatorna ellenállást (ami az áramló légmennyiség függvényében változó érték) épületgépész tudja kiszámítani. Feltételezve Zehnder Comfotube 90 légcsatorna elemek használatát és helyes beépítését, egy 150 m² körüli családi ház esetén 80-110 Pa közötti ellenállással lehet számolni.

Igen fontos tudnia, hogy a gyártók sokszor az elméletileg lehetséges legnagyobb légszállítást adják meg a katalógusokban, ez azonban nem alkalmas a gép kiválasztására. A helyesen kiválasztott hővisszanyerő gép képes a lakás szellőzését normál fokozatában ellátni a ventilátorfordulatának 60-70% között, figyelembe véve a légcsatorna rendszer ellenállást is. A maximum ventilátorfordulaton értendő, légcsatorna rendszer nélküli légszállítás adat emiatt félrevezető lehet. A lakóépületek szellőztető rendszereinek a kialakítását a Nyugat-Európában használatos DIN EN 1946-6 szabályozza. A Zehnder forgalmazó partnerek a DIN EN 1946-6-nak megfelelően a Zehnder Comfoplan kalkulációs szoftver segítségével kiválasztják az Ön épületéhez illő hővisszanyerő gépet és légcsatorna rendszert!

HŐVISSZANYERŐ GÉPEK KÍNÁLATÁNAK ÁTTEKINTÉSE

| Modell | Légszállítás | | | | | | | | | | | |
|----------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| | 50 (m ³ /h) | 100 (m ³ /h) | 150 (m ³ /h) | 200 (m ³ /h) | 250 (m ³ /h) | 300 (m ³ /h) | 350 (m ³ /h) | 400 (m ³ /h) | 450 (m ³ /h) | 500 (m ³ /h) | 550 (m ³ /h) | |
| Decentralizált | ComfoSpot 50 | 15 – 55 | | | | | | | | | | |
| | ComfoAir 70 | 15 – 65 | | | | | | | | | | |
| Központi | ComfoAir 160 | | 32 – 160 | | | | | | | | | |
| | | | 32 – 110 | | | | | | | | | |
| | ComfoAir 180 | | 30 – 180 | | | | | | | | | |
| | | | 30 – 120 | | | | | | | | | |
| | ComfoAir 200 | | 50 – 200 | | | | | | | | | |
| | | | 50 – 135 | | | | | | | | | |
| | ComfoAir Q350 | | 40 – 350 | | | | | | | | | |
| | | | 40 – 235 | | | | | | | | | |
| ComfoAir Q450 | | 50 – 450 | | | | | | | | | | |
| | | 50 – 300 | | | | | | | | | | |
| ComfoAir Q600 | | 60 – 600 | | | | | | | | | | |
| | | 60 – 400 | | | | | | | | | | |

■ Maximum légszállítás

■ Normál fokozatú javasolt légszállítás tartomány DIN 1946-6 szerint

Hővisszanyerő gépek paraméterei

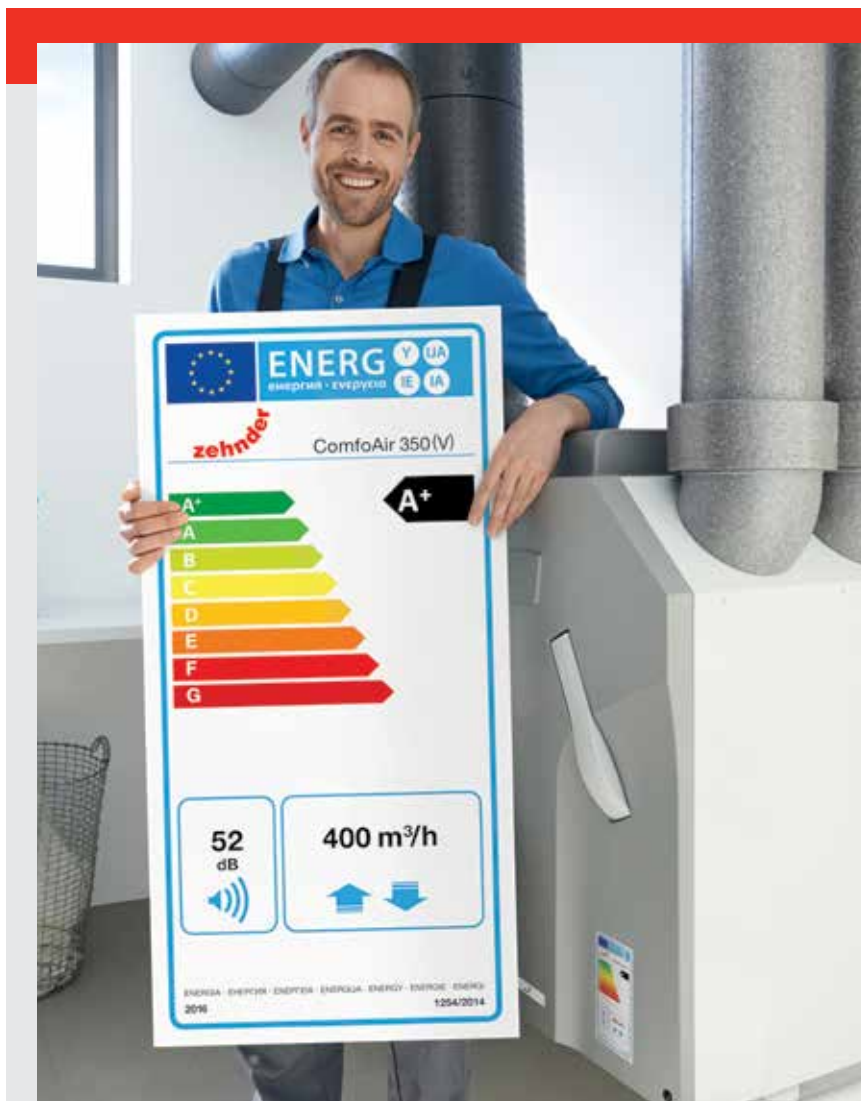
Amikor Ön hővisszanyerő gépeket hasonlít össze, az alábbi lényeges tulajdonságokra figyeljen:

- A gép légszállítása (az előző oldalon olvashat erről)
- A gép villamos fogyasztása. Lényeges, hogy a hővisszanyerő ventilátorai EC motoros hajtással rendelkezzenek. Kizárólag ez biztosítja a csendes és takarékos működést, egyúttal hatással van a készülék pontos beszabályozására is.
- Magas hatásfok. A legjobb hatásfokú gépek kereszt-ellenáramú hőcserélővel rendelkeznek. A hatásfok többféle módon számítható. Az összehasonlításra kiválóan alkalmas a német Passzívház Intézet összehasonlító táblázata (honlapjukról elérhető).
- A készülék zaja a gép csatlakozó csonkjain és a géptől 3 m távolságra mérve is.
- Kényelmi elemek, például nyári megkerülő ág (bypass ág).
- Automatika elemek, például CO₂ szintre történő szabályozás lehetősége.



Passzívház Minősítés

A Zehnder gépek mindegyike rendelkezik passzívház minősítéssel. A darmstadti passzívház intézet egységes standardok alapján hasonlítja össze a passzívház komponenseket, így a hővisszanyerőket is. A minősítés egyúttal minimum szinteket is meghatároz, így minőségi védjegyként is szolgál.



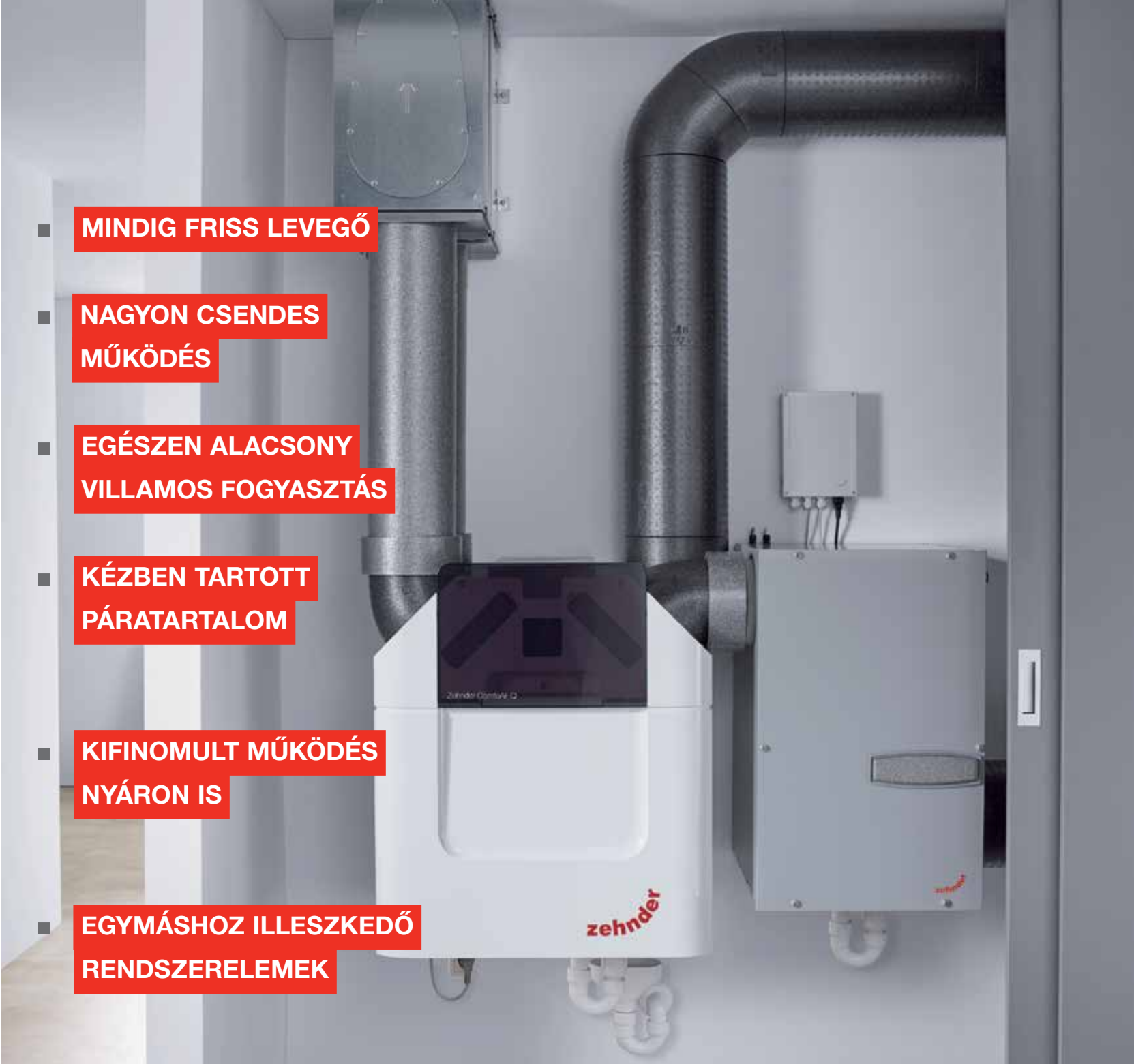
ENERGIACÍMKE

A központi hővisszanyerő gépeket január 1-től a gyártóknak energiacímkével kell ellátniuk. Az energiacímke nem kizárólag a gép villamos fogyasztását mutatja, hanem azt a különbséget, amely a hővisszanyerő gép által megtakarított hőenergia és a gép villamos fogyasztása között mutatkozik. (SEC = specific energy consumption). A Zehnder gépek többsége a legjobb, A+ és A besorolású.

Fontos tudni, hogy a gép és a légcsatorna rendszer egységes, egymásra ható együttest képeznek. Az Ön házában szellőztető rendszerét nem jellemezheti kizárólag a hővisszanyerő energiacímkéje. A világ leghatékonyabb gépe sem nyújt megfelelő komfortot és fogyasztást, ha a légcsatorna rendszer elhibázott.

Az energiacímkén megtalálja még a gép zajszintjét (nem egyenlő a szobákban hallható zajszinttel, az ugyanis a légcsatorna rendszer kialakításától is függ).

Az energiacímkén található légszállítás a gép elméleti légszállítása, légcsatorna rendszer nélkül. A valós érték ettől alacsonyabb (az előző oldalon többet olvashat erről).



■ **MINDIG FRISS LEVEGŐ**

■ **NAGYON CSENDES
MŰKÖDÉS**

■ **EGÉSZEN ALACSONY
VILLAMOS FOGYASZTÁS**

■ **KÉZBEN TARTOTT
PÁRATARTALOM**

■ **KIFINOMULT MŰKÖDÉS
NYÁRON IS**

■ **EGYMÁSHOZ ILLESZKEDŐ
RENDSZERELEMEK**

A hővisszanyerők új generációja: a ComfoAir Q sorozat

2017. január 1-től a magyar piacon is megvásárolható a Zehnder új fejlesztése, a ComfoAir Q sorozat. Az új gépek rengeteg olyan újdonsággal rendelkeznek, amelyek kizárólag ezekben a hővisszanyerő gépekben találhatók meg. Több ilyen újításról adunk információt ebben a kiadványban is. A fejlesztéseknek köszönhetően a ComfoAir Q gépek a világ legnagyobb hatásfokú, legcsendesebb és legalacsonyabb fogyasztású gépei közé tartoznak, a Zehnder és Paul évtizedes hagyományaihoz méltóan. Az új sorozat három különböző légszállítással, beépített kezelő-kijelzővel kerül forgalomba. A ComfoAir Q sorozat viszont nem csupán három új gép. A gépekhez több új kiegészítő is rendelhető, ezekkel a lakótér szellőzés bármilyen műszaki kihívása megoldható. A kivitelezők tetszését biztosan elnyeri az automatikus beüzemelés funkció, mellyel a légmennyiség beállítás folyamata percekre rövidül. A ComfoAir Q gép használata a lakók számára is rengeteg előnyt jelent.

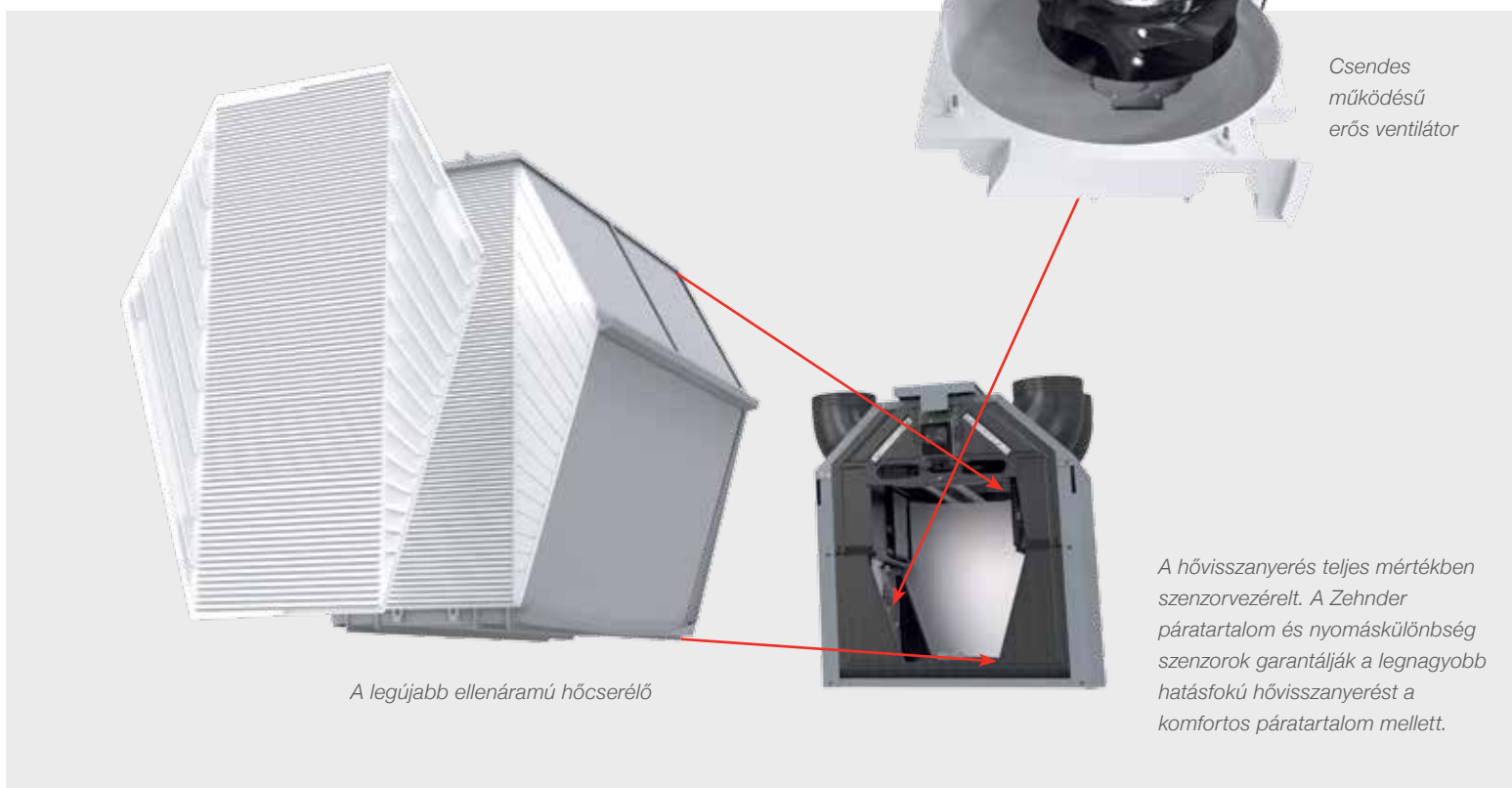
Akit a műszaki részletek is érdekelnek, várjuk rendszeres műszaki előadásainkon, rendezvényeken, és a 2017-es Construma kiállítás G pavilonjában is! Oktatás időpontok, árlisták, műszaki információk letölthetők a www.comfosystems.hu honlapról.

Továbbfejlesztett hőcserélő, új ventilátor, szenzorvezérlés

Az új ComfoAir Q sorozatban egy forradalmian új ellenáramú hőcserélő kapott helyet. A hőcserélő felülete jelentősen nagyobb lett, így a hőviszszanyerő hatásfoka elérte a 94%-ot (EN13141-7 mérési standard szerint). A passzívház mérési standard szerint a ComfoAir Q gépek hatásfoka 90%. Ezekkel az értékekkel a ComfoAir Q gépek a világ legmagasabb hatásfokú gépei között szerepelnek. Az egyik lényeges továbbfejlesztés a hőcserélő légcsatornáinak eltérő mérete. Az eltérő méretű légcsatornáknak a levegő áramlása optimalizálható, az alacsonyabb légellenállás, a magasabb hőátadás, végsősoron a magasabb hatásfokú és alacsonyabb energiafogyasztású hőviszszanyerő gép érdekében. A hőcserélő vízzel takarítható, az entalpia hőcserélős változat is.

A ComfoAir Q gépekben nagyobb méretű, a legújabb fejlesztéseket felmutató ventilátorok kaptak helyet. Az eredmény: rendkívül csendes működés, mégis komoly légszállítás teljesítmény. A ventilátorok működését nyomáskülönbség mérésen alapuló érzékelők jele határozza meg, hogy a kiegyenlített szellőzés mindig biztosított legyen (állandó légmennyiség szállítás). Az eredmény: állandó magas hatásfok a változó

üzemi körülmények közben is. Nincs a kondenzáció miatt lecsökkent friss levegő hőmérséklet a téli időszakban, nincsenek a szélhatás miatt zavaró ventilátorzajok, köszönhetően a legújabb fejlesztéseket felmutató ventilátoroknak.



Összehasonlítva a korábbi ComfoAir sorozattal, az új hőviszszanyerők beüzemelése sokkal gyorsabb lett. A beüzemelő csupán beállítja a kért levegő mennyiségét, a többit elvégzi a gép automatikája.

Széleskörű szabályozási lehetőségek: okostelefonon, web, KNX

Az új ComfoAir Q vezérlési lehetőségei szinte korlátlanok. A készülék előlapján egy beépített kijelző-kezelő található, ezen minden alapfunkció állítható és ellenőrizhető. Ezen felül lehetőség van a hővisszanyerő gép távoli elérésére interneten keresztül (ComfoConnect LAN C), akár okostelefonos applikációval is. A gép csatlakoztatható KNX épületfelügyeleti rendszerre (ComfoConnect KNX C). Az általános igényeket a ComfoSense kábellel kapcsolódó kijelző-kezelő, illetve a még egyszerűbb ComfoSwitch kezelő. A rendszer bővíthető rádiós fokozatkapcsolókkal, ezek a ComfoSense kezelővel képesek együtt működni. Igényfüggő szabályozást a Zehnder széndioxid és/vagy páratartalom érzékelőkkel lehet megvalósítani, ezek használatához azonban a bővítődoboz is meg kell vásárolni. A gép időzített magasabb fokozatra kapcsolására (pl. fürdőszobába vagy konyhába szerelt páratartalom kapcsoló jelére) a bővítődoboz bemeneti kapcsolója is szolgálhat.



A szellőztetőgép önállóan végzi a levegőmennyiségek szabályozását a lehető legmagasabb hővisszanyerési hatások érdekében. A ComfoAir Q gépek hatásfoka jelenleg a legjobbak között van a világon. Nagy jelentőségű új funkció a külső és belső páratartalom folyamatos figyelése. A gép ezen paraméterek figyelembevételével, és az ún. adaptív bypass zsaluk mozgatásával képes fenntartani az optimális friss levegő hőmérsékletet.



ComfoAir Q

A ComfoAir Q új hővisszanyerők biztosítják Önnek a legmagasabb komfortot. A Zehnder évtizedes tapasztalataival és legújabb fejlesztéseivel a lakás szellőzése most még energiatakarékosabb, még kényelmesebb, még nagyobb hatásfokú. Nincs több por, nincs több felhalmozódott pára, csak mindig friss levegő. Világszínvonalú hővisszanyerők Európa vezető gyártójától.

■ KIEMELKEDŐEN MAGAS HATÁSFOK

90%



94% EN13141-7 szerint

■ NAGYON CSENDES MŰKÖDÉS

41 dB(A) EN13141-7 szerint

■ NAGYON ALACSONY FOGYASZTÁS

0,28 Wh/m³



0,17 Wh/m³ EN13141-7 szerint

A ComfoAir Q350 típus adatai



zehnder

always the
best climate

ComfoAir Q350

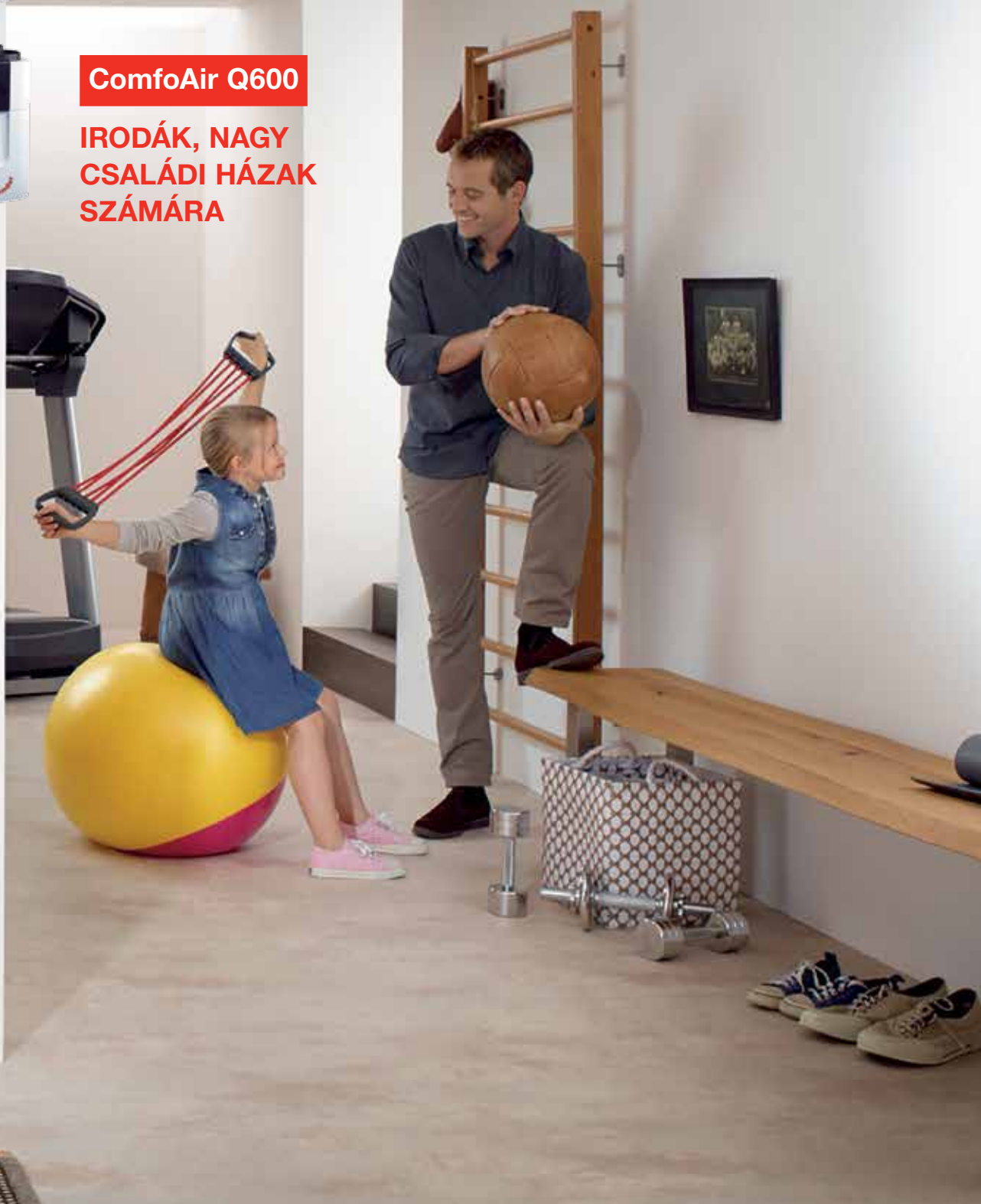
**AZ ÁTLAGOS MÉRETŰ
CSALÁDI HÁZAKHOZ**

ComfoAir Q450

**NAGYOBB CSALÁDI
HÁZAK SZÁMÁRA**

ComfoAir Q600

**IRODÁK, NAGY
CSALÁDI HÁZAK
SZÁMÁRA**



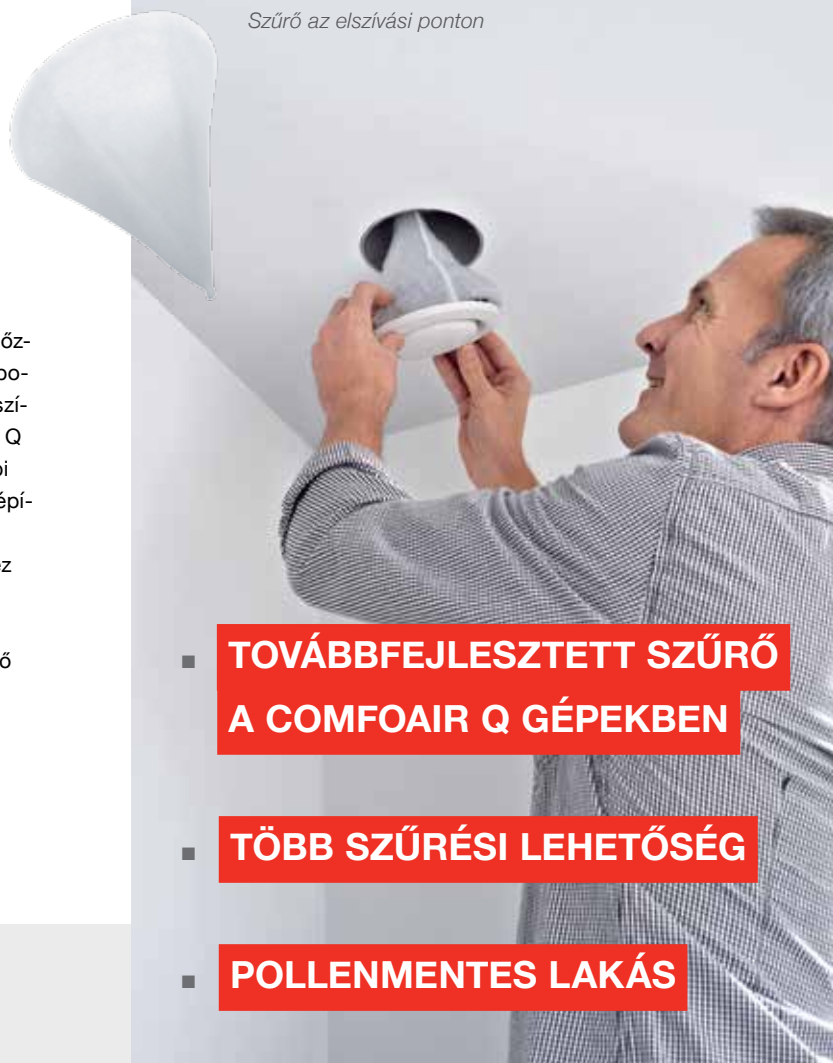
Szűrési lehetőségek a Comfosystems rendszerben

Többféle lehetőség adódik szűrő elhelyezésére a Zehnder szellőztető rendszerben. A ComfoWell építőelemes rendszer szűrődobozába szinte bármilyen szűrőtípus elhelyezhető (17. oldal). Az elszívási pontokba is lehetséges szűrőket építeni (kép). A ComfoAir Q gépekbe épített szűrő típusa és beépítése is változott a korábbi ComfoAir változathoz képest. Az új szűrő felülete nagyobb, beépítése légtömörebb, a szűrő elpiszkolódást a gép már nem idő, hanem a megszárt levegő mennyisége alapján jelzi. A gépekhez rendelhető F7 finomságú pollenszűrő, a gépeket normál G4 finomságú szűrőkkel szállítjuk. A levegőáramok a szűrőkkel találkoznak: a ComfoAir Q hővisszanyerő gépek minden alkatrésze szűrővel védett a por ellen.



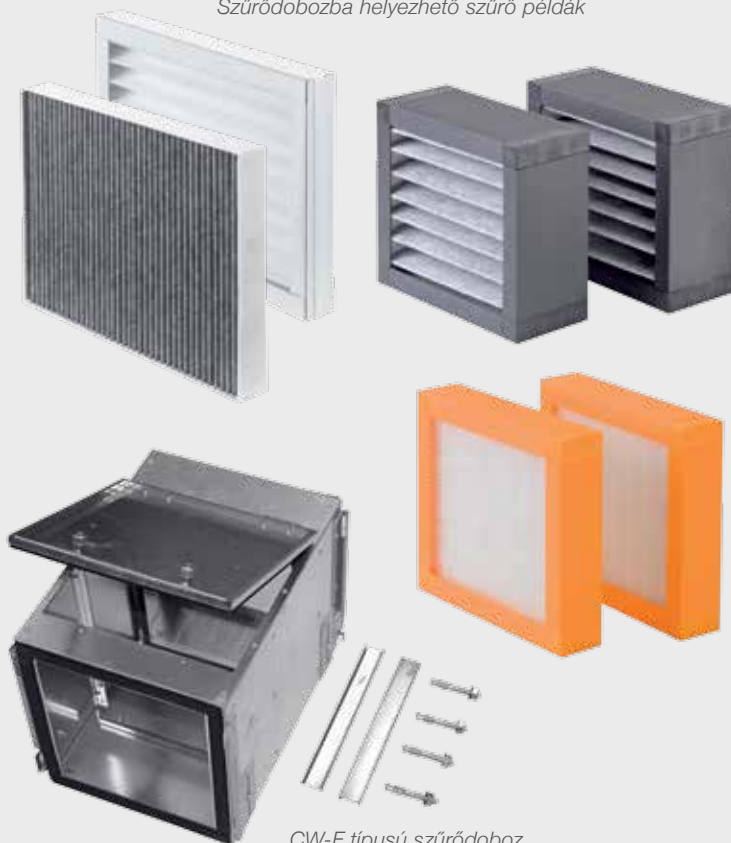
Továbbfejlesztett ComfoAir Q szűrőpár

Szűrő az elszívási ponton



- **TOVÁBBFEJLESZTETT SZŪRŐ A COMFOAIR Q GÉPEKBE**
- **TÖBB SZŪRÉSI LEHETŐSÉG**
- **POLLENMENTES LAKÁS**

Szűrődobozba helyezhető szűrő példák



CW-F típusú szűrődoboz





GYAKORI KÉRDÉSEK

Garancia, szerviz és karbantartás

A gépekre 24 hónap garanciát biztosít a gyártó. Egyes forgalmazók, kivitelezők külön feltételek szerint, kiterjesztett garanciát nyújtanak. A hóvisszanyerő gépekben lévő szűrőt takarítani szükséges, és a környezet porterhelésétől függően 6-12 havonta ki kell cserélni. A teljes szellőztető rendszer takarítását bízza szakemberre.

A teljes takarítást-karbantartást a helyszíni adottságoktól függően 4-5 évente javasoljuk elvégeztetni. Hiba esetén a készüléket szakember javítja az ország egész területén.

Árajánlat kérés és megrendelés

Árajánlatot a magyarországi Zehnder képviselő és a forgalmazó partnerek készítik. Az aktuális árlista letölthető a www.comfosystems.hu weboldaltól. Az árlista listaárakat tartalmaz, ezekből az árból a forgalmazók és a kivitelezők kedvezményeket nyújtanak. Iratkozzon fel hírlevelünkre a honlapon, és figyelje akcióinkat!

Tervezés és műszaki támogatás

Műszaki információk letölthetők a comfosystems.hu honlapról. A tervezők munkáját a Zehnder képviselő segíti dwg rajzokkal, kalkulációkkal. Építész és épületgépész tervezők számára az ingyenes ComfoPlan kalkulátor is használható: <http://comfoplan.comfosystems.hu> Vegyen részt oktatásainkon, tervezői szemináriumainkon. Várjuk a felmerülő kérdéseket!

Entalpia hőcserélő

Az entalpia hőcserélő használatával mind a túl száraz, mind a túl nedves beltéri levegő kialakulása megakadályozható. Az entalpia hőcserélő falán a párárszecskek még légnemű halmazállapotban képesek áthatolni, így a téli hideg friss levegő nedvességtartalma a komfortos szintre növelhető. Emiatt a lakásban nem alakul ki kellemetlenül száraz levegő télen. A folyamat nyáron is lejátszódik, fordított irányban. Ekkor a nyári meleg, fülledt levegő nedvességtartalma csökkenthető le, így a komfortérzet intenzív hűtés nélkül is javul. Az entalpia hőcserélő használatával az aktív hűtőrendszerek energiafogyasztása is csökken (fan-coil rendszer, split klíma, VRF...)

A vízzel mosható entalpia hőcserélő a Zehnder cégcsoport fejlesztése. Mivel bármikor teljesen kitakarítható, így sokkal higiénikusabb és hosszabb élettartamú, mint az előző generációs papír hőcserélők.

A külső-belső levegő keveredése kizárt, hiszen ezeknek a hőcserélőknek a felépítése megegyezik a normál kereszt-ellenáramú hőcserélők felépítésével.

Járulékos hatásként az ilyen hőcserélőkkel szerelt gépek fagyhatára jelentősen alacsonyabb, fagyvédelmi funkciójuk kevesebbszer aktiválódik (további megtakarítás).



- **A TÉLI SZÁRAZ LEVEGŐ PÁRÁSÍTÁSA**
- **A NYÁRI PÁRÁS LEVEGŐ SZÁRÍTÁSA**

Az ingyenes talajhő hasznosítása, nyári hűtés

Használja ki a nyári időszakban a talajba „tárolt” téli hideget hűtés céljára, majd a téli időszakban a nyáron talajba „tárolt” meleget előfűtés céljára. Egészítse ki szellőztető rendszerét Zehnder ComfoFond-L Eco talajhő hasznosító hőcserélővel, ezzel majdnem ingyenesen extra hőt juttathat a talajból az épületébe, illetve a nyári időszakban hűtheti épületét. Ezzel további energiát takaríthat meg, és javíthatja komfortérzetét főleg nyáron a túl magas páratartalom csökkentésével és hűvösebb levegő befúvásával.

Tudta? Magas páratartalom esetén a felülethűtés nem működik. Nyáron a komfortérzetünket a páratartalom éppúgy befolyásolja mint a hőmérséklet. Ha épületében felülethűtő rendszer működik, különösen javasoljuk a páratartalom csökkentésére és a befúvott levegő hűtésére a ComfoCool hűtőegységet.

ComfoCool



ComfoCool hűtőegység a páratartalom csökkentésére és a levegő hűtésére, ComfoAir Q600 gép fölé építve

ComfoAir 350 és ComfoFond-L 350 Eco



ComfoAir 350 hővisszanyerő és ComfoFond-L 350 Eco talajhőcserélő egymás mellé építve

Zehnder ComfoFond-L Eco hőcserélő

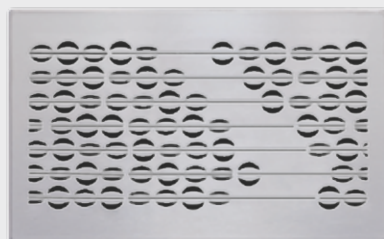


Esztétikus levegőrácsok a szobákban

A Zehnder kínálatában nagy választékban található formatervezett acél rácsok fehér és rozsdamentes színben. A rácsok típusának egyeznie kell a beépített rácsfogadó elem típusával, ezek tetszés szerint nem variálhatók. Ha határozott elképzelése van a rács formájáról, időben egyeztessen a rendszer tervezőjével/kivitelezőjével. A rossz levegőt minden esetben magasról szívjuk el a helyiségből. A friss levegőt akár a padlóból (padlórács) vagy oldalfalról, akár mennyezetről is a lakótérbe juttathatjuk.



Sacré coeur



Abacus



Pisa



Engelberg



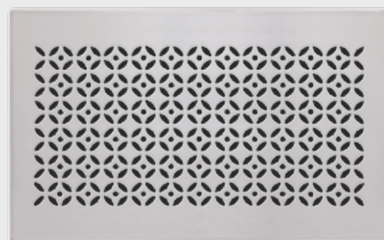
Sans soucis



Luzern



Torino



Vienna

Kérje teljes rács katalógusunkat!



elhasznált levegő elszívása mennyezetről



friss levegő bejuttatás oldalfalról



padlórács kialakítás



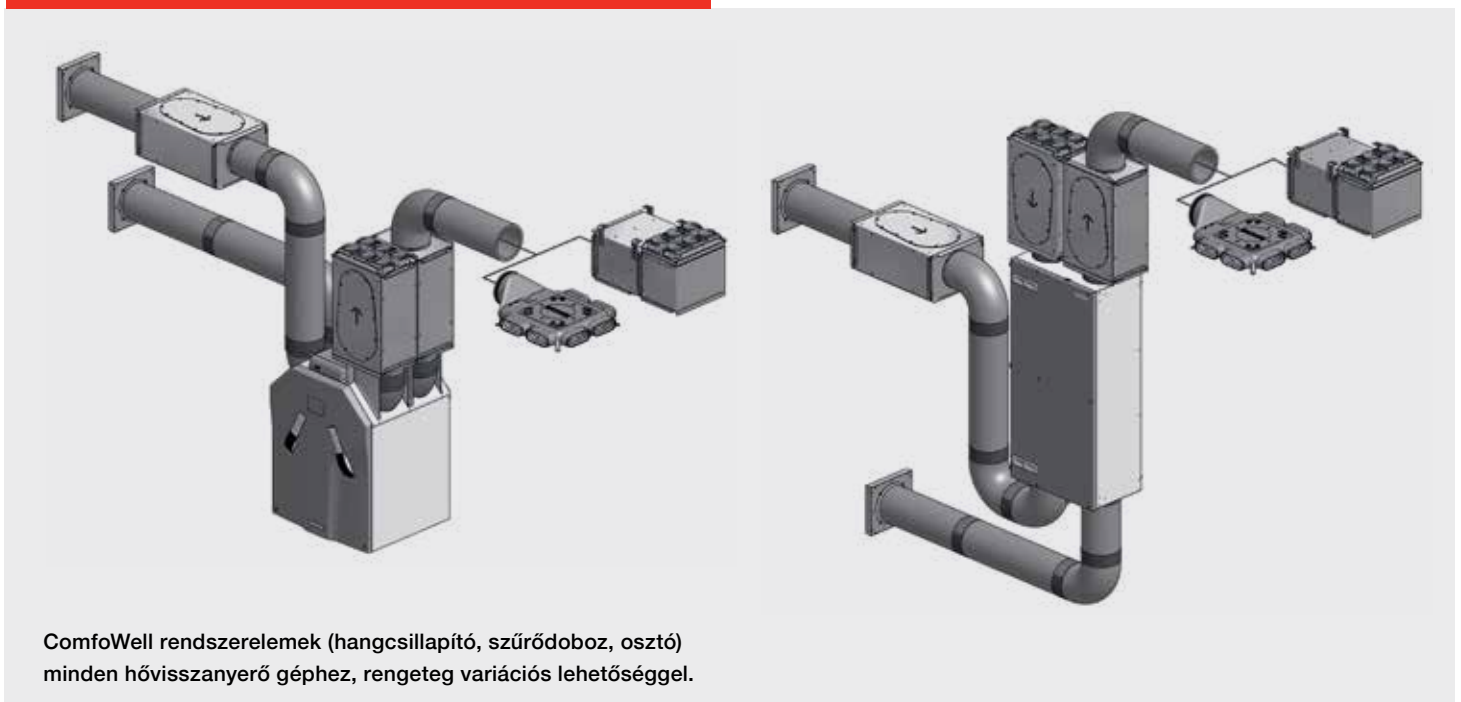
■ **GYORS ÉS EGYSZERŰ
SZERELÉS**

■ **TÖBB FUNKCIÓ
KIS HELYEN**

Hangcsillapítók és más kiegészítők

A Zehnder építőelemes hangcsillapító – osztó – szűrődoboz rendszert kínál ComfoWell néven. A három funkció egymással kombinálható, így tetszés szerinti összeállítás építhető össze akár rögtön a gépre szerelve, akár falra vagy mennyezetre szerelve. A hangcsillapító minden szellőztető rendszer lényegi eleme, a friss levegő és elszívott levegő ágakba építendő. A ComfoWell rendszerelemeken felül megtalálja a Zehnder kínálatában a még nagyobb hatásfokú kulisszas hangcsillapítókat (CSI típus) és a hagyományos változatot hajlékony kivitelben is. Fokozottabb szűrési igények esetén a szűrődobozba helyezhető akár nagy felületű pollenszűrő, akár aktív szén szűrő a kintről érkező szagok ellen.

Egymáshoz illeszkedő rendszerelemek

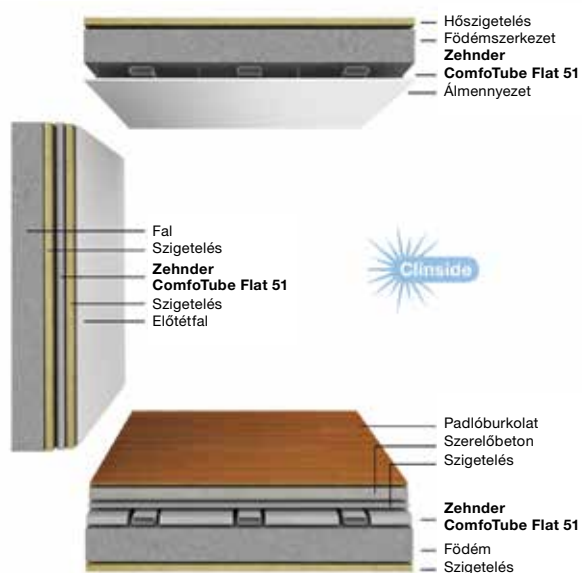


ComfoWell rendszerelemek (hangcsillapító, szűrődoboz, osztó) minden hővisszanyerő géphez, rengeteg variációs lehetőséggel.

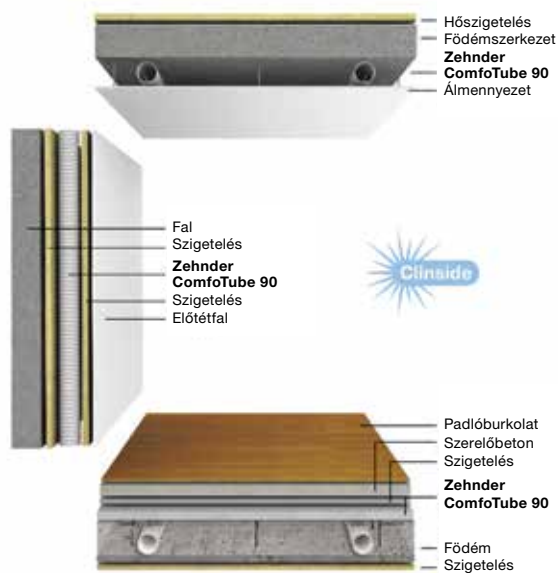
Teljes légcsatorna rendszer

A Zehnder teljes légcsatorna rendszer megoldásokat kínál többféle méretű és kialakítású légcsatornával. A nyugat-európai előírásoknak megfelelően a rendszerelemek tisztíthatók, megfelelnek a legszigorúbb követelményeknek is. A rendszer tervezésében segítséget nyújt a Zehnder magyarországi képviselője és a forgalmazók is. Az épületgépész tervezők számára a ComfoPlan program nyújt gyors segítséget a kalkulációban (<http://comfoplan.comfosystems.hu>). A rendszer gyorsan és egyszerűen, szerszám nélkül szerelhető. A légcsatorna hálózat egy osztóból indítva, minden egyes lakóhelyiséget külön lát el friss levegővel, és minden vizes helyiségből külön szívja el a párás, elhasznált levegőt. Ez a csillagpontos kialakítás. Ezzel a szereléssel elkerülhető a hagyományos szerelések esetén fennálló helyiségek közötti zaj áthallás probléma.

Laposított légcsatorna elhelyezési lehetőségek (OnFloor rendszer)



Kör keresztmetszetű légcsatorna elhelyezési lehetőségek (InFloor rendszer)



NAGYON GYORS SZERELÉS

TISZTÍTHATÓ RENDSZER

NINCSENEK AZ ÁTHALLÁSOK

Akit a műszaki részletek is érdekelnek, várjuk rendszeres műszaki előadásainkon, rendezvényeinken, és a 2017-es Construma kiállítás G pavilonjában is! Oktatás időpontok, árlisták, műszaki információk letölthetők a www.comfosystems.hu honlapról.

zehnder

always the
best climate



