

Air 70

Nový systém ventilácie priestorov pre existujúce stavby, novostavby a rekonštrukcie

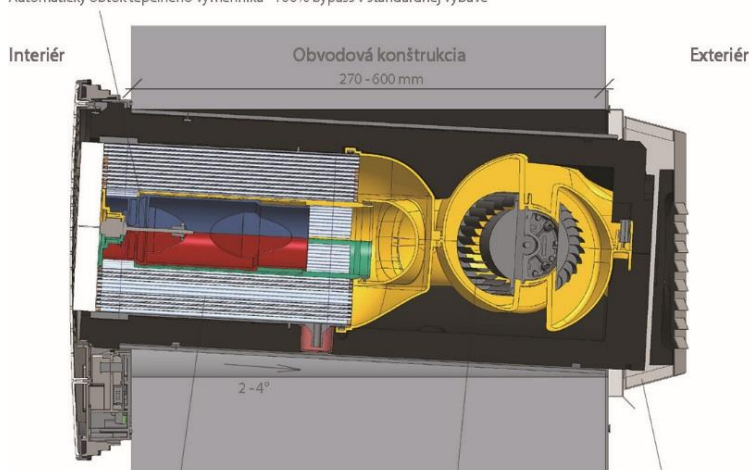
Pre mnohých majiteľov domov a bytov je dobre zaizolovaný dom prirodzené riešenie, ako zabezpečiť energetickú úsporu. Na udržanie zdravého vnútorného prostredia toto riešenie potrebuje i efektívny ventilačný systém. Bez ventilácie, dobre zaizolované domy a byty môžu priniesť problémy, akými sú zvýšená koncentrácia CO₂ alebo zvýšená vlhkosť a s tým spojený vznik plesní. Takýmto situáciám je možné predísť tradičným vetraním otvorenými oknami. Toto riešenie však drasticky znižuje efektivitu izolácie, a taktiež úsporu drahocennej energie. Pre novostavby, ale i v prípade inštalácie systémov riadeného vetrania v existujúcich budovách je jedným z riešení umiestnenie lokálneho zariadenia vsadeného priamo do obvodovej steny. Aby sa zabránilo plytvaniu energie, musia byť tieto jednotky vybavené účinným systémom rekuperácie tepla. Nové rekuperačné jednotky Air 70 výrobcu Brink Climate Systems umožňujú vynikajúcu ventiláciu v akomkoľvek priestore a navyše sú vybavené systémom pre znovuzískavanie tepla s účinnosťou až 80%.



Adriaan Cramer, Vedúci produktového managementu & marketingu, Brink Climate Systems

Okolo 90% nášho života trávime v uzavretých priestoroch. Ľudské telo denne vyprodukuje asi 1,0 - 1,5 litra vlhkosti. Vlhkosť sa vytvára aj pri bežných domácich činnostiach akými sú sprchovanie či varenie. Trojčlenná domácnosť vyprodukuje šesť až osem litrov vody denne (zdroj: dena). Takéto vysoké množstvo vodnej pary nachádzajúcej sa vo vzduchu nemôže len tak uniknúť do ovzdušia z extrémne izolovanej budovy. Podľa štúdie nemeckého výskumného ústavu Innofact " Home and Living 2012 ", až 17% nemeckých domácností sa musí vysporiadať s plesňami, ktoré vznikajú najmä kvôli nedostatočnému vetraniu a vysokej vlhkosti vo vzduchu - predovšetkým v kúpeľniach a v spálniach. Aby sa zabránilo vzniku plesní, musí byť vodná para vypúšťaná do vonkajšieho ovzdušia vetraním cez okná alebo núteným vetraním.

Automatický obtok tepelného výmenníka - 100% bypass v štandardnej výbave



Kompaktný rúrkový výmenník tepla Holmak TSC 18 s viac ako 1000 trubičkami pre vysokú schopnosť rekuperácie. Umožňuje využiť viac ako 80% energie z odpadového vzduchu.

Sofistikované ventilátory výrobcu EBM-Papst sú zárukou vysokého výkonu a zároveň extrémne tichého chodu.

Dodávka s externým prvkom podľa hrúbky obvodovej konštrukcie so zabudovaným inteligentným predohrevom.

Nielen vysoká vlhkosť vzduchu spôsobuje riziko pre kvalitu ovzdušia v uzavretých budovách s vysokou tepelnou izoláciou. Zdravý človek predýcha najmenej 10.000 litrov vzduchu denne. Dýchaním organizmus odoberá zo vzduchu kyslík (O₂) a vylučuje oxid uhličitý (CO₂). Ak úroveň nasýtenia vzduchu oxidom uhličitým vzrastie nad určitú hranicu, a súčasne klesne úroveň kyslíka prítomného vo vzduchu, telo trpí. Taktiež vzduch prítomný v domácnostiach a na pracoviskách obsahuje ďalšie plyny, a to najmä formaldehyd alebo radón, ktoré musia byť odstránené, aby sa zabránilo akýmkoľvek zdravotným rizikám v dlhodobom horizonte. Z toho vyplýva, že vetranie obytných objektov je nutnosťou ako pre úsporu energie tak aj pre zdravie.

Air 70

Vhodné veracie systémy zabezpečujú primeranú dodávku čerstvého vzduchu, odvádzajú z interiéru vydýchaný vzduch a nadbytočnú vlhkosť. V domoch so zabudovaným vetracím systémom s rekuperáciou tepla vzduch cirkuluje s minimálnymi energetickými stratami. Okrem toho zlepšujú vnútorný komfort, pretože čerstvý vzduch sa privádza do objektu pri takmer rovnakej teplote s akou bol odvádzaný. Prenos energie z odpadového vzduchu je hlavnou výhodou v porovnaní s konvenčným vetraním prostredníctvom okien.

Až doteraz boli na trhu dostupné vysokoúčinné výmenníky tepla iba pre centrálnu vetraciu jednotku. Brink reaguje na vysoký dopyt kompaktným zariadením s výmenníkom založenom na rovnakom princípe, aký sa používa pri centrálnych jednotkách rady Renovent Excellent. Takéto decentralizované jednotky možno ľahko umiestniť do obvodovej steny každého oddeleného priestoru. Zariadenie je možné veľmi jednoducho nainštalovať v existujúcej stavbe alebo v rámci projektu rekonštrukcie. Osádza sa priamo do steny, vyžaduje iba otvor v stene. Okrem toho, rýchlosť ventilácie v každom priestore môže byť riadená samostatne. Dosiaľ v tomto segmente trhu boli k dispozícii iba jednoduchšie systémy. Tok vzduchu bol striedavo privádzaný a odvádzaný cez keramický alebo hliníkový tepelný výmenník. Tento typ jednotiek mal obmedzenú funkčnosť, **nedosahoval** primeraný komfort a účinnosť bola obmedzená. To je dôvod, prečo nová norma EN 13141 (2015) bude pravdepodobne podporovať energeticky účinnejšie systémy založené na princípe protiprúdového výmenníka ako aj Air 70, ktorý konštrukčne vychádza z produktovej rady centrálnych jednotiek rady Renovent Excellent.



Norma EN 13141-8, ktorá vstúpila do platnosti v roku 2015, priniesla so sebou nové požiadavky pre ventilačné systémy. Výrobcovia sú povinní testovať zariadenia podľa nových predpisov a vydať Energetický štítok, na základe ktorého sa zariadenie zaraďuje do jednej z energetických tried od A po E. (zdroj: Mmaxer / Shutterstock)

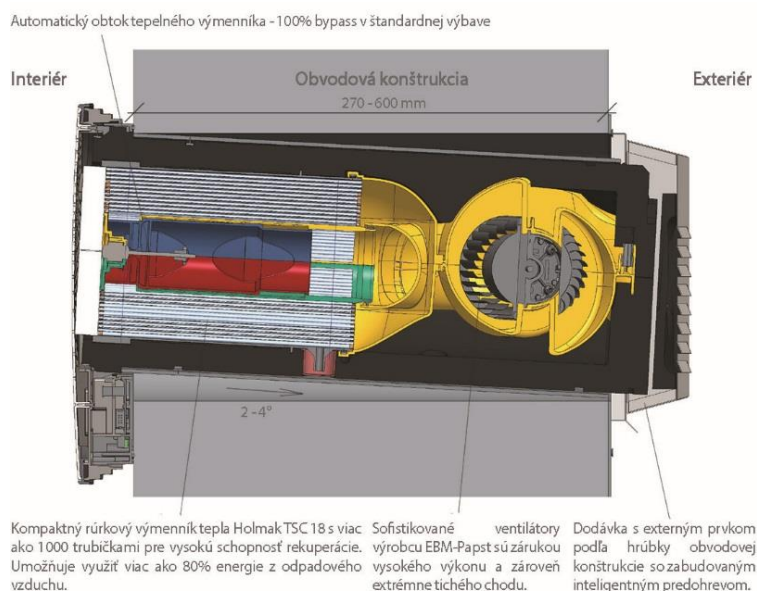
Nové požiadavky podľa európskej normy

Európska norma EN 13141 (2015), ustanovuje podrobné pravidlá testovania výkonu lokálnych systémov pre vetranie s rekuperáciou. Výrobca nezávisle testuje kapacitu vzduchu, tepelnú účinnosť, akustiku, elektrické napájanie a maximálne prípustné zaťaženie vetrom na vonkajšej stene budovy. Tepelný výnos a spotreba elektrickej energie musí byť uvedená v európskom energetickom štítku, známej aj ako "Eko-label". Povinnosť zverejnenia sa vzťahuje k roku 2016. Táto klasifikácia energetickej účinnosti sa pohybuje od špičkovej hodnoty A+ až po minimálne hodnoty G. Úlohou testovania a preukázania energetickej účinnosti vetracieho systému bude zvyšovať povedomie kupujúcich, aby si zaobstarávali systémy s najvyššou možnou klasifikáciou. Pre bytové vetranie sa stanú tieto systémy dôležitými, najmä kvôli súčasnému preukázaniu vysokej účinnosti tepelného výmenníka a minimálnej spotreby energie motora ventilátora. Je dôležité, aby výrobca potvrdil, že vetrací systém s rekuperáciou tepla má maximálnu účinnosť a nízku spotrebu energie pri prevádzke ventilátorov.

Air 70

Prezentácia nového, kompaktného a energeticky úsporného lokálneho vetracieho systému

Na veľtrhu ISH 2015 Brink Climate Systems prvýkrát predstavila nový, decentralizovaný systém, ktorý plne spĺňa požiadavky normy EN 13141-8 týkajúce sa tepelnej a energetickej účinnosti, akustiky, aerodynamiky, a taktiež prípustné zaťaženie vetra pri inštalácii do obvodovej steny. Vďaka týmto parametrom jednotka Air 70 získala vysokú klasifikáciu, zatiaľ čo staršie systémy s keramickým výmenníkom si budú pravdepodobne musieť vysťahovať s nižšou klasifikáciou, ak budú môcť byť testované podľa skúšobných kritérií stanovených novými predpismi. Rovnako ako veľké centrálné systémy, nová kompaktná jednotka Air 70 určená pre jednotlivé miestnosti je vybavená protiprúdovým tepelným výmenníkom s vysokou účinnosťou. Protiprúdové výmenníky predstavujú 90% z celkového počtu výmenníkov tepla na európskom trhu. Funkčnosť na základe protiprúdového prietoku vzduchu je založená na smere prúdenia vzduchu s krížením cez miniatúrne kanáliky, z ktorých sa skladá výmenník. Princíp protiprúdu je vhodný ako na prenos tepelnej energie v zime tak aj na ochladzovanie v lete. V studených a suchých oblastiach, akými sú napríklad Škandinávske krajiny alebo v Alpách, sa taktiež používajú rotačné alebo entalpické výmenníky. Tieto okrem prenosu energie dokážu preniesť i časť vlhkosti. V krajinách strednej Európy na dosiahnutie najvyššej možnej úspory energie a vysokého komfortu, je základnou požiadavkou odstrániť z domu, ktorý je zaizolovaný, vlhkosť. Z tohto dôvodu protiprúdové výmenníky spĺňajú normu.



Jednotka Air 70 a prídavné funkcie

Jednotka Air 70 je výsledkom vývoja medzinárodnej spolupráce európskych výrobcov z oblasti riadenej ventilácie pre obytné budovy Brink Climate Systems Staphorst, Holandsko, popredného nemeckého výrobcu ventilátorov EBM Papst a výrobcu výmenníkov tepla Holmak HeatX, Holandsko. Tlakové straty nového systému sú minimálne, čo umožňuje kompaktný dizajn jednotky a zároveň vysoký výkon.



Ventilátor je veľmi tichý a má nízku spotrebu energie s hodnotou SFP (Specific Fan Power) menej ako 0,25W / m³.h⁻¹. Výmenník tepla so svojím priemerom 18cm a dĺžkou 37cm je takisto veľmi kompaktný.

BRINK*Air for Life*

Air 70

Napriek malým rozmerom vyniká účinnosťou, až 80% vďaka tisícom kanálikom, ktoré zabezpečujú protiprúdový prietok vzduchu. Vďaka kompaktnému ventilátoru bolo možné zrealizovať vysokoúčinné rekuperačné zariadenie celkovej dĺžky 50cm a priemeru 25cm. V interiéri je jednotka ukončená plochým panelom hrúbky iba 5cm. Rozmery panela sú 38x38cm a môže byť striekaný na ľubovlný farebný odtieň. Na panely sa nenachádza žiadny svetelný zdroj a je vhodný i do spálne. Rozmery exteriérovej mriežky sú 30x36cm. Vzhľadom na svoje kompaktné rozmery sa jednotka vyznačuje vysokým výkonom, až 70m³/h.

Ďalšou výhodou jednotky Air 70, najmä počas nocí uprostred leta, je 100% bypass. Bypass klapka umožňuje vetranie interiéru chladnejším vzduchom a zvýšenie komfortu. Bypass spolu s protimrazovou ochranou sú jedinečnými prvkami v sektore lokálnej ventilácie.



Rozmery interiérového panela Air 70 sú 38x38cm. Bude perfektne ladiť s akýmkoľvek interiérom.
(zdroj: Brink Climate Systems)



Rozmery exteriérovej mriežky Air 70 sú iba 30x36cm.
(zdroj: Brink Climate Systems)

Autor:

Adriaan Cramer, Vedúci produktového managementu & marketingu, Brink Climate Systems B.V., Staphorst, Holandsko