

## Konštantná regulácia prietoku vzduchu CONSTANT FLOW - ventilátory so vstavanými anemometrami



*Brink Climate Systems je priekopníkom v oblasti riadeného vetrania. Už niekoľko desaťročí vyvíja rekuperačné jednotky a kompletne systémy určené najmä pre bytovú výstavbu. Vysokú účinnosť rekuperácie je možné dosiahnuť len vtedy, ak prírodný a odvodný ventilátor majú rovnaký prietok vzduchu a v objekte je vytvorený rovnotlak. Čo to presne je, a prečo je to tak dôležité?*

### Konštantná regulácia prietoku vzduchu CONSTANT FLOW

Názov hovorí za všetko. Vetracie zariadenia Brink Climate Systems disponujú výhradne ventilátormi CONSTANT FLOW. Tieto ventilátory zaisťujú konštantný prietok vzduchu. Ventilátory nie sú regulované na základe rýchlosti (rpm), ale na základe prietoku vzduchu. Napríklad ak je jednotka nastavená na prietok vzduchu 100 m<sup>3</sup>/h, otáčky budú upravené tak, aby bol neustále dodržiavaný prietok 100 m<sup>3</sup>/h.

V prípade zvýšenia odporu - čo by normálne spôsobilo pokles prietoku - ventilátor automaticky zvýši otáčky tak, aby preniesol určené množstvo vzduchu aj pri vyššom odpore. Samozrejme platí to aj pri opačnej situácii, keď odpor klesá. Na rozdiel od štandardných ventilátorov, ktoré preniesú menej vzduchu pri zvýšení odporu, pri rovnotlaku vetrania CONSTANT FLOW sa otáčky neustále menia a zároveň zabezpečujú, že prietok vzduchu zostane za každých podmienok rovnaký.

### Prečo ventilátory CONSTANT FLOW?

V objekte s rovnotlakým ventilačným systémom zabezpečujú vetranie dva ventilátory (prírodný a odťahový). Ak tieto ventilátory nemajú rovnaký prietok vzduchu, okamžite nastanú straty:

- V prípade, že bude viac privádzaného než odvádzaného vzduchu: vyvinie sa pretlak v dome, tepelná energia je vytlačovaná z obydlija cez všetky štrbiny a netesnosti.
- V prípade, že bude viac odvádzaného než privádzaného vzduchu: vyvinie sa podtlak v dome, studený vzduch bude nasávaný cez štrbiny a netesnosti.

Straty sú ešte väčšie, pretože oba prúdy vzduchu prúdiace cez výmenník tepla sú odlišné. V tomto prípade nie je možný efektívny prenos tepla vo výmenníku (rekuperácia). Napríklad: v prípade, že oba prúdy vzduchu sú 80 a 100 m<sup>3</sup>/h, účinnosť výmenníka bude iba 8 / 10 normálnej účinnosti 90%: teda iba 72%.

V skutočnosti tento jav nastane v objekte? Nie je potrebné, aby technik pred spustením systému naprogramoval jednotku? Odpoveď znie: Áno. Ale aj keď je zariadenie správne nastavené, prúdiaci vzduch sa neustále mení pod vplyvom tlaku vetra na obvodovom plášti, zmeny teploty, zanesených filtrov, otvárania a zatvárania dverí, atď. Nevýváženosť nastáva už v okamihu, keď technik opúšťa budovu po spustení systému.

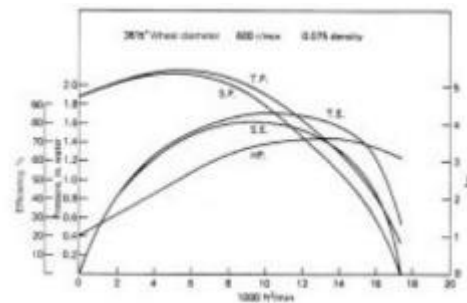
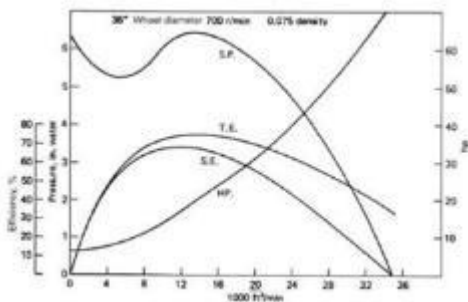
To je dôvod, prečo je spoločnosť Brink Climate Systems už dlhé roky pevne presvedčená o vysokej účinnosti rovnotlakého vetrania, ktoré je možné dosiahnuť len vtedy, ak prírodný a odvodný ventilátor majú rovnaký

prietok vzduchu. Ďalšou veľkou výhodou inštalačnej firmy je, že nie je potrebné nastavenie ventilátorov pri spustení jednotky – jednotka sa automaticky zareguluje.

### Ako to funguje?

CONSTANT FLOW funguje iba vtedy, pokiaľ je určený skutočný prietok vzduchu. U obežných ventilátorov s priamymi alebo dopredu zahnutými lopatkami je relatívne jednoduché vypočítať prietok na základe krútiaceho momentu a otáčok za minútu.

Krútiaci moment týchto ventilátorov sa zvyšuje úmerne k druhej mocnine otáčok za minútu. Výsledkom je krivka s bodmi, ktoré je jednoduché vypočítať (VTL).



Jednotky predchádzajúcej produktovej rady Renovent HR obsahovali ventilátory s dopredu zahnutými lopatkami. Prietok bol kalkulovaný jednotkou.



Nová jednotka Flair 325 je vybavená ventilátormi s vysokou účinnosťou s dozadu zahnutými lopatkami. Tieto ventilátory nemajú kvadratický krútiaci moment (takmer konštantný) a výkonová krivka (HP) je oveľa plochejšia. V dôsledku toho nie sú takmer žiadne špecifické body na krivke otáčok, takže výpočet objemu vzduchu je nemožný.



Preto jednotka Flair 325 obsahuje nový koncept CONSTANT FLOW cez vysokoefektívne EC ventilátory so vstavaným anemometrom pre precízne meranie prietoku v každom okamihu. Unikátne ventilátory s integrovaným snímacím systémom zabezpečujú konštantnú reguláciu vzduchu a dosahujú nízky vnútorný odpor.