

Rekuperační jednotky Vaillant recoVAIR

Ing. Libor Hřabačka

Společnost Vaillant Group (**kontakt na str. 31**) neustále rozšiřuje své portfolio výrobků o další technologie. V uplynulých letech byl standardní sortiment úspěšně rozšířen o solární systémy, tepelná čerpadla a v letošním roce byl tento vývoj dovršen uvedením rekuperačních jednotek recoVAIR (obr. 1) na trh České republiky.

Firma Vaillant nabízí ucelenou řadu rekuperací vyhovující různým účelům, jak ve stávajících objektech, tak zejména v novostavbách – pasivních domech. Nabízí tři varianty dle objemového průtoku. Další možnost provedení je dodání s normálním výměníkem nebo entalpickým výměníkem. V tabulce 1 jsou uvedeny všechny varianty jednotek se základním určením.

Konstrukce rekuperačních jednotek

Jednotky (obr. 2) jsou vybaveny křížovým – protiproudým výměníkem vyznačující se vysokou účinností - 87 %. Jsou schopny pracovat až do teploty venkovního vzduchu -4 °C, resp. -5 °C při

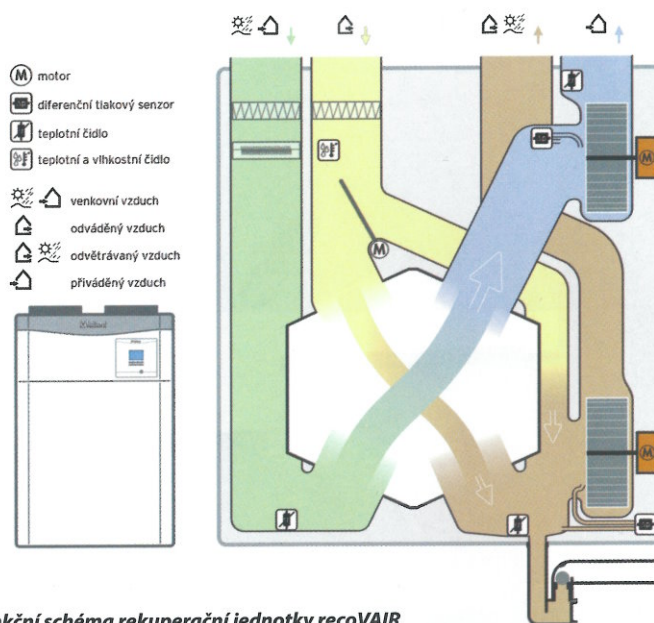
použití entalpického výměníku. Provoz je možný i při menších venkovních teplotách, nutné je však osadit jednotku dodatečným příslušenstvím, elektrickým předehřívacím registrem. Toto vybavení umožňuje provozovat jednotky při venkovních teplotách do hodnoty -15 °C. Jednotky jsou vybaveny dvěma ventilátory, kdy objemový průtok je regulován v závislosti na tlaku, který je snímán dvěma integrovanými tlakovými senzory. Filtry F7 na přívodu vzduchu a G4 na odváděném vzduchu zajišťují vynikající kvalitu vzduchu v obytném prostoru. Samozřejmostí jsou další tyto funkce a vybavení:

- letní bypass;
- osvětlený ovládací panel s jednoduchým ovládáním;
- dálkové ovládání (příslušenství);
- automatická identifikace znečištění filtru;
- čidlo vlhkosti umožňující větrání podle potřeby.

(Pokračování na str. 32)



Obr. 1 - recoVAIR 260/4 a 360/4

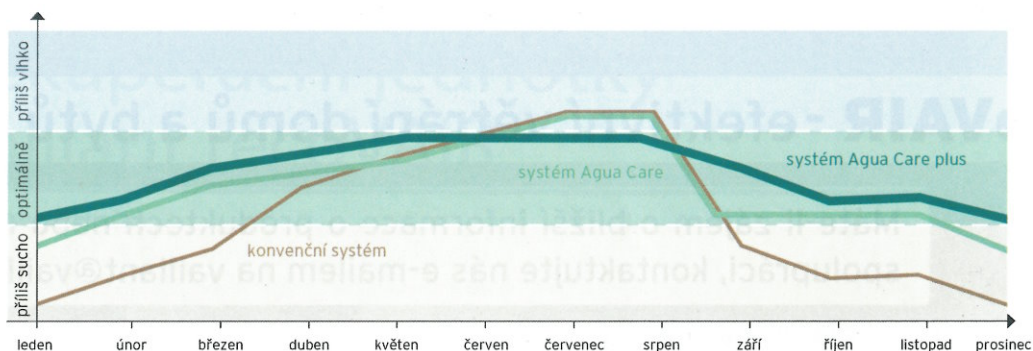


Obr. 2 - Funkční schéma rekuperační jednotky recoVAIR

Tab. 1 – Varianty jednotek recoVAIR

| recoVAIR | Objekt s plochou do cca 90 m ² | Objekt s plochou do cca 190 m ² | Objekt s plochou do cca 290 m ² |
|--|---|--|--|
| Rekuperační jednotka se standardním výměníkem tepla a funkcí Agua-Care | VAR 150/4 L/R* | VAR 260/4 | VAR 360/4 |
| Rekuperační jednotka s entalpickým výměníkem tepla a funkcí Agua-Care plus | - | VAR 260/4 E | VAR 360/4 E |

* označení pro levé/pravé napojení vzduchových kanálů



Obr. 3 - Porovnání průběhu vlhkosti během roku

(Pokračování ze str. 30)

Technologie Aqua Care

Jako systém Aqua Care se označuje regulace množství vzduchu v rekuperační jednotce recoVAIR s kontrolou obsahu vlhkosti v odváděném vzduchu. Aqua Care neobsahuje senzor CO₂. Ušetří se tak elektrická energie a je zajištěno příjemné klima v místnosti. Rekuperační jednotka recoVAIR s technologií Aqua Care nebo Aqua Care plus zajišťuje po celý rok příjemné klima a zásobuje obytné místnosti nejlepší možnou vzdušnou vlhkostí (obr. 3). Zvýší se pohoda a zdraví obyvatel, chrání se bytové zařízení a stavební konstrukce.

Základní charakteristika systému Aqua Care

- Senzor vlhkosti a inteligentní regulace rekuperační jednotky recoVAIR přizpůsobí automaticky množství vzduchu, když začne v místnostech klesat vzdušná vlhkost. Často k tomu dochází zejména v zimních měsících.
- Vysoušení vzduchu v místnosti během velmi chladných klimatických období se snižuje.
- Zajištěna vyšší relativní vlhkost vzduchu v zimě.
- Rekuperační jednotky reagují ve velmi krátké době na změny vzdušné vlhkosti.
- Senzor vlhkosti je integrován v rekuperační jednotce a není nutné žádné další propojování.

Základní charakteristika systému Aqua Care Plus

- Má všechny funkce jako systém Aqua Care.
- Entalpický výměník tepla získává vzdušnou vlhkost z odváděného vzduchu, takže se vzduch udržuje déle v optimálním rozsahu vlhkosti.

Regulační systém a rekuperační jednotky

Firma Vaillant Group jako jedna z mála dodavatelů nabízí komplexní řešení ovládání pro vytápění, přípravu TV a ventilaci. Pouze jedna centrální jednotka je schopna regulovat všechny komponenty topného a ventilačního systému – od případného zdroje tepla, např. tepelné čerpadlo Vaillant aroTHERM až po rekuperační jednotku recoVAIR. Samozřejmostí je možnost ovládání více zdrojů tepla s nastavením bodu bivalence, topných větví včetně oběhových čerpadel a směšovacích ventilů až po rekuperační jednotku recoVAIR. To vše zajistí uživatelé vysoký komfort s jednoduchým ovládáním. Jedná se o ekvitermní regulační systém multiMATIC 700, který je propojen se všemi prvky e-busovým protokolem a zajišťuje vzájemnou komunikaci mezi jednotlivými komponenty topného systému a rekuperačními jednotkami.

Současným trendem v novostavbách je instalace inteligentního řízení budovy. Společnost Vaillant Group nabízí rovněž nadčasové řešení propojení regulačního systému Vaillant multiMATIC 700 s inteligentním systémem. Pomocí speciálního příslušenství – KNX modulu (obr. 4) lze „zakomponovat“ Vaillant produkty, včetně rekuperačních jednotek do nadřazeného inteligentního

systému, a využívat veškeré výhody tohoto ovládání pomocí tabletu nebo chytrého telefonu. Veškeré funkce a nastavení se provedou v rámci vizualizační aplikace nadřazeného systému a jsou přes komunikační rozhraní přeneseny do regulátoru multiMATIC.

Toto komunikační rozhraní umožňuje napojit regulaci Vaillant multiMATIC 700 na řídicí systém inteligentní budovy s protokolem KNX.

Modul se skládá ze dvou částí:

- převodník firemního Vaillant e-bus protokolu na protokol KNX;
- KNX rozhraní.

Obě jednotky jsou navzájem propojeny USB kabelem pro vzájemnou komunikaci. Pomocí tohoto modulu je možné začlenit kompletní topný systém Vaillant do inteligentního systému řízení budovy. Lze ovládat všechny komponenty Vaillant, jako je kondenzační kotel, tepelné čerpadlo, solární systém a rekuperační jednotka. A to vše v režimu vytápění, chlazení a přípravy teplé vody.

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že společnost Vaillant Group dbá zejména o systémové řešení pro vytápění a ventilaci v budovách. Toto řešení je optimalizováno tak, že vlastní instalace, uvedení do provozu a následné užívání zajistí všem zákazníkům, od instalační firmy přes servisního technika až po koncového uživatele, ty nejlepší podmínky při jejich činnostech. ■



Obr. 4 - Komunikační rozhraní ise smart connect KNX Vaillant