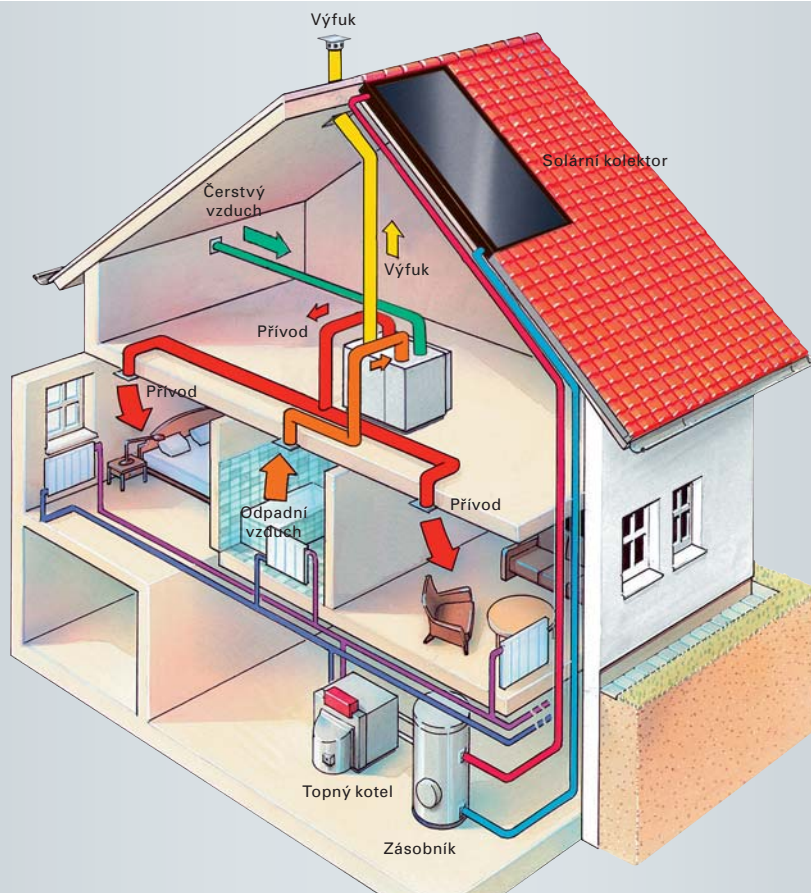


TopTechnika

Vitovent 300

Větrací systém pro obytné prostory s rekuperací tepla



Pět důvodů pro větrací systém pro obytné prostory s rekuperací tepla Vitovent 300:

- Čerstvý vzduch a zdravé ovzduší v místnosti
- Ochrana stavební konstrukce
- Úspora energie a ochrana životního prostředí
- Přirozené chlazení nočním vzduchem v létě prostřednictvím integrované obtokové klapky (u zařízení Vitovent 300 s 300 a 400 m³/h)
- Snadná a prostorově nenáročná montáž díky systému plochých rozvodných kanálů vzduchu

Vitovent 300 zajišťuje po celý rok příjemné ovzduší v místnosti, redukuje potřebu větrání a snižuje náklady na vytápění



Větrací systém pro obytné prostory Vitovent 300

Obrázek vlevo: až 180 m³/h s rekuperací tepla, bez obtoku

Obrázek vpravo: až 300 m³/h popř. až 400 m³/h s rekuperací tepla, s obtokem

V oblasti bytové výstavby se v minulých letech dosáhlo výrazného pokroku v úspoře energie. Roční potřeba tepla pro vytápění jednoho rodinného domu ve stávající budově je asi 200 kWh/m² . a ve srovnatelné novostavbě, která je postavena v souladu s nařízením o úspoře energie (EnEV), je zapotřebí pouze asi 70 kWh/m² . a.

Potřeba tepla pro vytápění se navrhuje s ohledem na krytí ztrát prostupem konstrukce a ztráty tepla větráním. Tím u nových, dobře zateplených domů jednak klesá ztráta tepla prostupem, jednak naopak narůstá množství ztráty tepla při neřízeném větrání.

Stavby jsou často vzduchotěsné a nedochází v nich ani k potřebné zdravé výměně vzduchu, což může vést i k poškození stavby.

Zařízení Vitovent 300 se používá v rámci tepelné ochrany, dostatečně šetří energii a snižuje potřebu větrání. Jedná se o moderní systém větrání bytu s rekuperací tepla.

Zejména v topné sezóně se dá upustit od větrání oknem a zabránit tak nekontrolovaným tepelným ztrátám. Alergici si budou moci díky tomuto systému oddechnout. Škodliviny a pyl v čerstvém vzduchu se filtrují přes jemný filtr.

Při projektování takového systému je třeba vypracovat koncepci větrání v souladu s platnou ČSN.

V tomto konceptu větrání se stanoví čtyři stupně větrání:

- větrání k ochraně před vlhkostí,
- minimální větrání,
- základní větrání,
- intenzivní větrání.

Dále se budova rozděluje na oblasti s přívodním a odpadním vzduchem.

Oblasti s odpadním vzduchem jsou místnosti zatížené vlhkostí a zápachem (kuchyň, koupelna, WC, úklidová komora).

Výhody zařízení Vitovent 300 na první pohled:

- Větrací systém pro obytné prostory do 180, 300 nebo 400 m³/h
- Zajišťuje příjemné a zdravé ovzduší v místnosti
- Šetří náklady na vytápění
- Stupeň rekuperace tepla až 92 % redukuje tepelné ztráty vzniklé větráním na minimum a snižuje náklady na vytápění
- Zabudovaný obtok řízený teplotou (300 a 400 m³/h) rekuperaci tepla v létě (100 %) vynechá a umožňuje větrání chladným nočním vzduchem
- Úsporné stejnosměrné motory s konstantním objemovým tokem a balanční regulací udržují průtok vzduchu konstantní nezávisle na statickém tlaku
- Filtrování venkovního vzduchu – důležité pro alergiky
- Snižuje zatížení zápachem
- Vyrovnané hospodaření s vlhkostí zamezuje stavebním škodám
- Zavřená okna – více zabezpečení proti vloupání a ochrana před hlukem
- Snižování topné zátěže umožňuje úsporu nákladů u topného zařízení

První důvod:

Čerstvý vzduch, zdravé ovzduší v místnosti, protihluková ochrana

Pro snížení potřeby vytápěcího tepla u obytných budov se vyžaduje kromě lepšího zateplení i vzduchotěsné provedení. Vzduchotěsnost zdůrazňují stavaři jako známku kvality.

Větrání oknem je náhodné a buď je ho málo, nebo příliš a plýtvá se při něm energií.

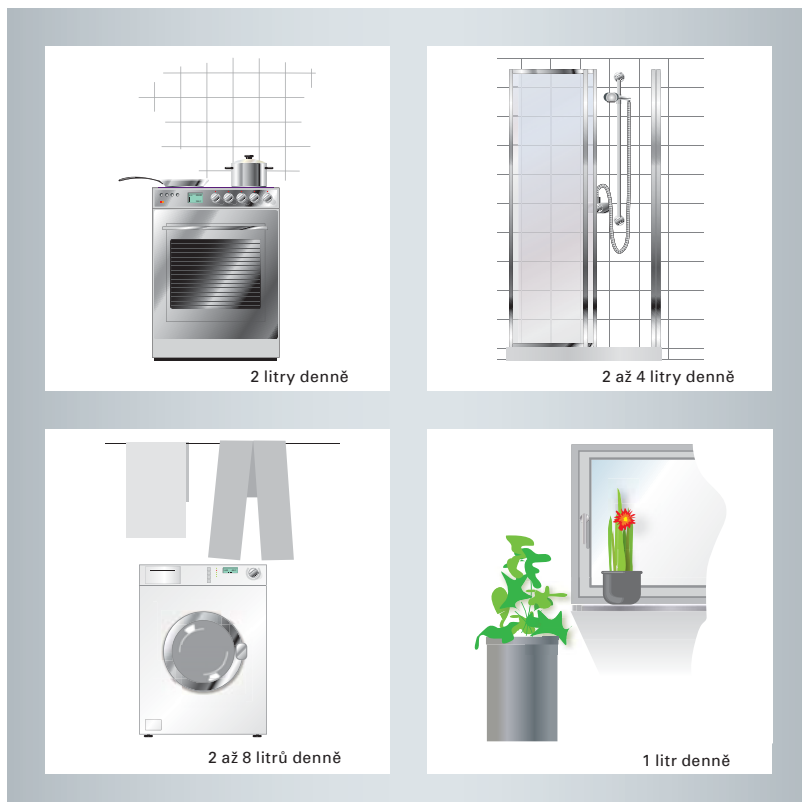
Větrací systém pro obytné prostory větrá plynule a snižuje koncentraci CO_2 uvnitř obytných prostor na 0,1 obj. %. Obyvatel to vnímá jako „čerstvý vzduch“.

Pro „3litrové domy“ nebo pasivní domy je kontrolované větrání místností nezbytně nutnou záležitostí.

Další účinky:

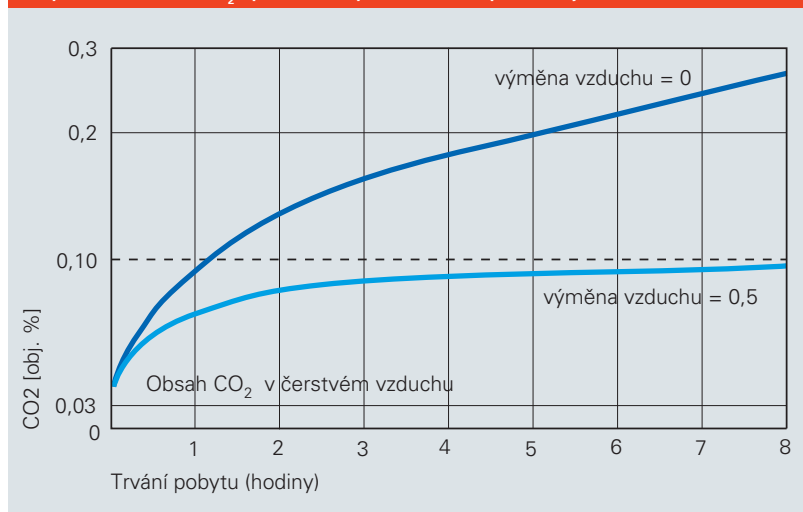
- Vyrovnané hospodaření s vlhkostí v obytných prostorách
- Odstranění zápachu z kuchyně, koupelny a WC
- Snížení výskytu roztočů a plísně
- Filtrování venkovního vzduchu – důležité pro alergiky
- Zvýšení pohodlí

Při použití větracího systému pro obytné prostory mohou být okna po celý rok zavřená. To poskytuje zvýšené zabezpečení proti vloupání a více klidu pro obyvatele: pouliční hluk zůstává venku.



Zde se odvádí vlhkost – v čtyřčlenné domácnosti celkem až 15 litrů vody denně

Zvýšená koncentrace CO_2 v průměrné obývací místnosti způsobená jednou osobou*



* bez tělesné činnosti



Křížový protiproudý výměník tepla se zpětným získáním tepla nad 90 %

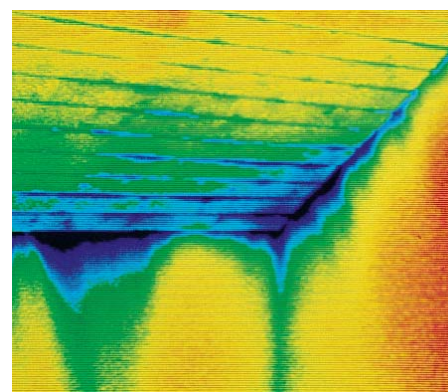
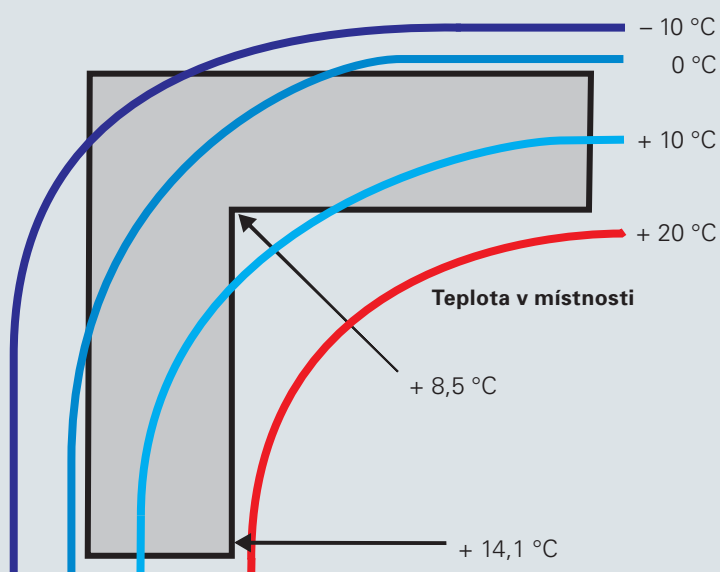
Vlhký vzduch v místnosti se zejména v oblasti tepelných mostů sráží jako kondenzát a způsobuje tvorbu plísní.

Podle posledních průzkumů o škodách v posledních letech výrazně přibylo těchto příznaků poškození. Za vhodná preventivní opatření se pokládají:

- Omezení zatížení vlhkostí použitím větracího systému pro obytné prostory
- Pečlivé provedení stavby a dohled nad výskytem tepelných mostů

V každém případě platí: Investice do větracího systému pro obytné prostory je vhodnější než odstraňování škod vzniklých na stavbě kvůli plísním.

Teplotní průběh na venkovní stěně – chladný roh podporuje tvorbu plísní

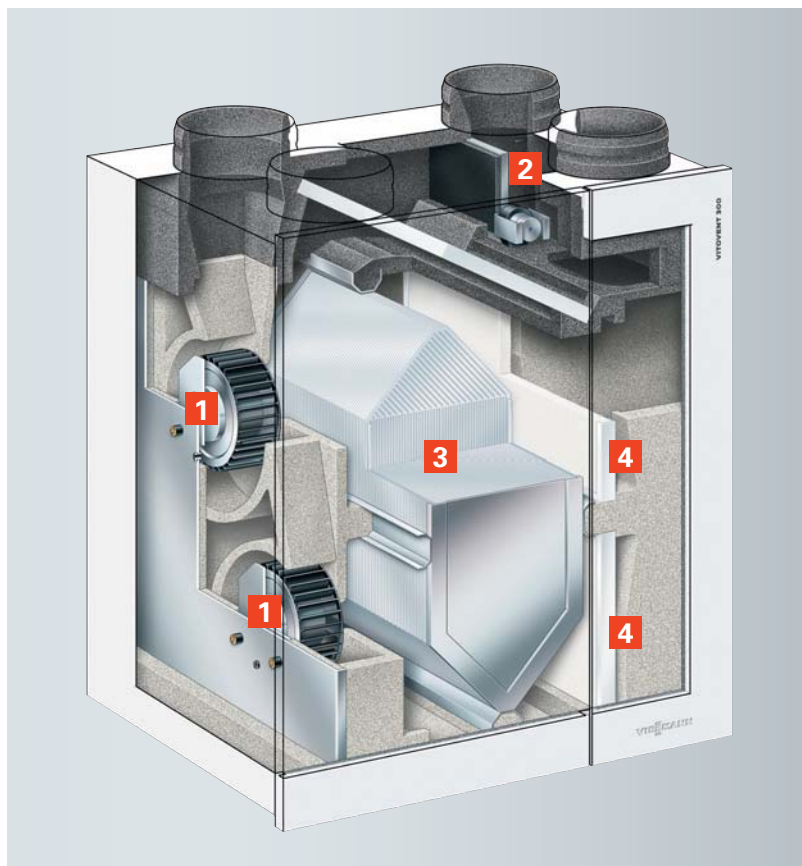


Teplotní průběh ve stejném rohu – zde se může tvořit kondenzát

Třetí důvod: Úspora energie a ochrana životního prostředí

Větrací systém pro obytné prostory Vitovent 300 šetří ve spojení se vzduchotěsným provedením stavby asi 20 kWh/m² • a topné energie.

V budově s obytnou plochou to odpovídá asi 300 m³ zemního plynu ročně. Díky křížovému protiproudému výměníku se získá zpět více než 90 % tepla. Elektrický činný poměr potom leží při > 15, to znamená na každou použitou kWh elektrické energie se získá přes 15 kWh tepla zpět. To šetří energii a přispívá k ochraně životního prostředí.



Průřez zařízením Vitovent 300 větrací systém pro obytné prostory s rekuperací tepla

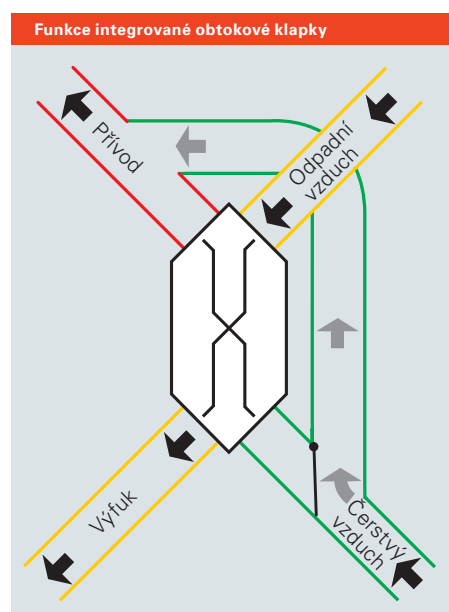
- 1** Stejnospolečné ventilátory
- 2** Obtoková klapka
- 3** Výměník tepla
- 4** Vzduchový filtr



Dálkové ovládání

Čtvrtý důvod: Chlazení nočním vzduchem v létě pomocí integrované obtokové klapky

Větrací systém pro obytné prostory Vitovent 300 s rekuperací tepla a předehříváním vzduchu zajišťuje v létě a v zimě příjemné ovzduší v místnosti, snižuje potřebu větrání a náklady na vytápění



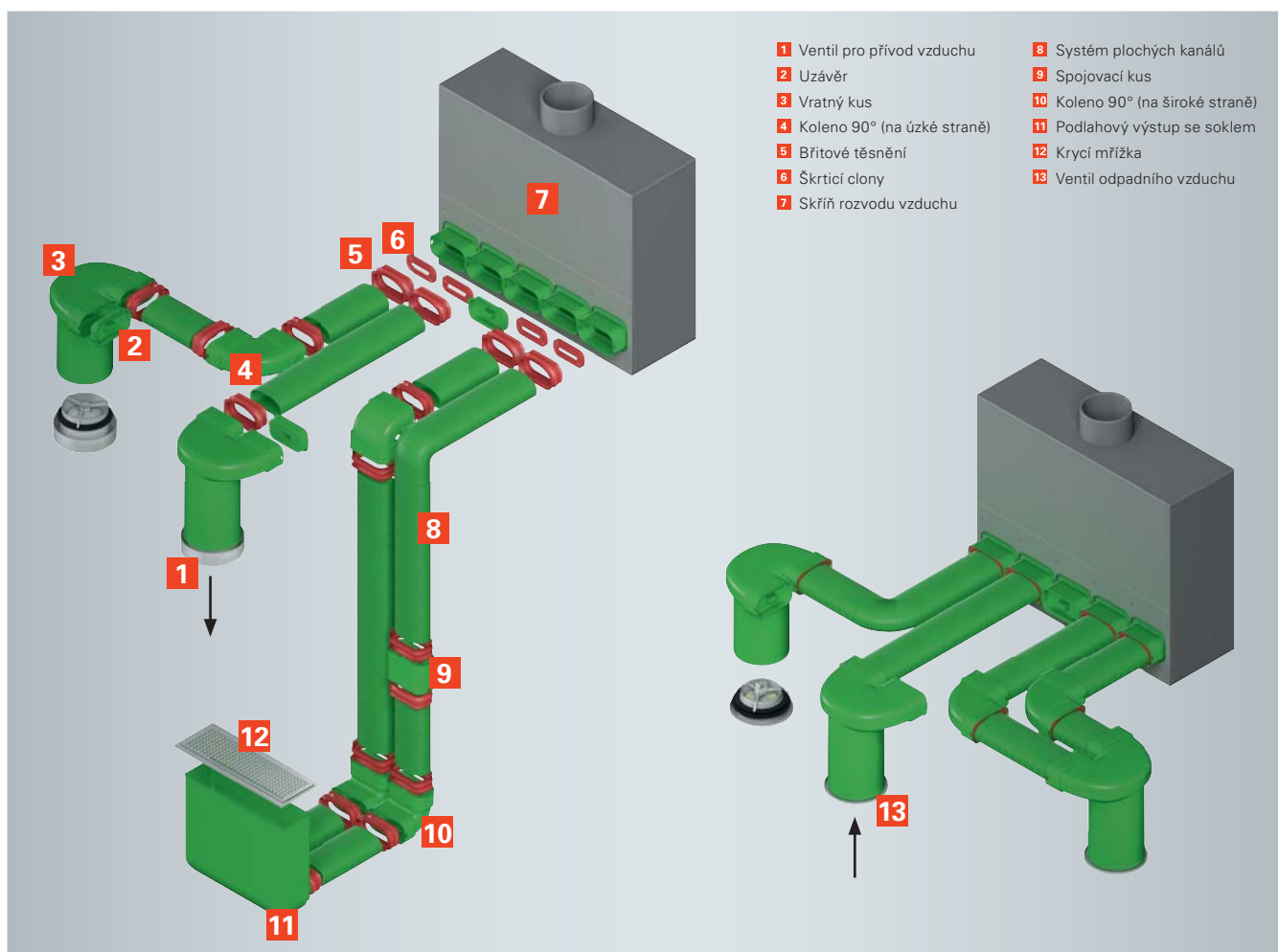
Integrovaná obtoková klapka (u zařízení Vitovent 300 s 300 a 400 m³/h)

V létě se nezávisle na venkovní a prostorové teplotě vede noční vzduch kolem křížového protiproudého výměníku tepla, to znamená že nedochází k výměně tepla s odpadním vzduchem (viz také funkční princip). Během nočního provozu se tak dostane do obytných prostor chladný vzduch.

Obtoková klapka je řízena automaticky přes zabudovaná čidla teploty v zařízení Vitovent 300.

Aby se využil chladný noční vzduch i u zařízení Vitovent 300 s 180 m³/h, je součástí příslušenství letní kazeta bez rekuperace tepla.

Systém plastových plochých kanálů pro rychlou a jednoduchou montáž



Systém plochých kanálů z umělé hmoty

Systém plochých kanálů z umělé hmoty je přesně sladěn se zařízením Vitovent 300. Ze skříň rozvodu vzduchu s integrovanými tlumiči hluku se spojují ventily pro přívod a odvod vzduchu jednotlivě přes pružný plastový plochý kanál. Ploché kanály se dají ohnout kolem rohů nebo v úhlu. Systém byl navržen pro položení v hrubé stavbě a má neklouzavou povrchovou úpravu. Jednotlivé tvarovky se vzduchovým kanálem spojí přes nástrčný systém s břítovým těsněním. Tím se minimalizuje doba montáže.

Kanály pro rozvod vzduchu jsou potaženy hladkou vnitřní vrstvou, která má antibakteriální a antistatické účinky. Systém rozvodu vzduchu se reguluje přes škrťací clony na skříni rozvodu vzduchu. To zase šetří čas pro přesné nastavení celého systému.

Otvory pro přívod a odvod vzduchu

K dispozici jsou kovové a plastové ventily pro přívod a odvod vzduchu, které jsou sladěny s plastovým kanálovým systémem. Vzduch lze do místnosti přivádět i přes podlahový výstup se stabilním a ocelovým roštem, který je bezpečný proti uklouznutí.

Venkovní a odvětrávací součástky

Aby se zamezilo tvorbě kondenzátu a tepelných mostů v plášti stavby, jsou součástky, které se dostanou do kontaktu s venkovním vzduchem, vybaveny speciálním izolačním pláštěm. Jsou v souladu s podmínkami pro pasivní dům.



Mřížka sání venkovního vzduchu



Průchodka střechem pro odvádění vzduch

Viessmann, spol. s r.o.

Chrástany 189

252 19 Rudná

tel.: 257 090 900

fax: 257 950 306

www.viessmann.cz

Vaše odborná topenářská firma: