



CRVS/COP

Centrální větrací systém bytových jednotek

www.elektrodesign.cz

Popis systému

Centrální větrací systém CRVS/COP slouží k větrání bytů v bytových domech. Centrální rekuperační jednotka dodává množství větracího vzduchu a upravuje jeho teplotu. Větrací vzduch je dále distribuován centrálním VZT rozvodem do jednotlivých bytů. Bytové jednotky jsou vybaveny větracími boxy, které regulují množství dodávaného vzduchu. Větrací boxy mají pevně nastavené množství dodávaného vzduchu dle velikosti bytu, popř. dle počtu osob. Toto pevně nastavené množství vzduchu nemůže uživatel bytu měnit. Všechny byty jsou tedy nepřetržitě provětrávány konstantním množstvím vzduchu bez ohledu na jejich aktuální obsazenost. Do centrálního větracího systému CRVS/COP není možné zapojit kuchyňské digestoře. Kuchyňské digestoře v bytech musí být cirkulační a vybavené tukovým filtrem.

Centrální VZT jednotka je vybavena řídicím systémem Digireg®, který řídí provoz jednotky a umožňuje její dálkové vypnutí nebo zapnutí externím kontaktem. Jednotka je vybavena dotykovým ovládacím panelem, který umožňuje nastavení požadovaného průtoku vzduchu a teploty přiváděného vzduchu do centrálního VZT systému a následně do bytových jednotek. Centrální VZT jednotka je dále vybavena regulátorem konstantního tlaku (COP), který reguluje nastavený přetlak na straně přívodní (SUP) a podtlak na straně odtahové (ETA) větve. Na přívodní a odvodní straně jednotky jsou instalovány vzduchové filtry – v přívodní části třídy filtrace F7 a v odvodní části třídy filtrace M5.

Množství přívodního vzduchu a odvodního vzduchu, které je dodáváno do bytových jednotek, je stejné ($V_{ETA} = V_{SUP}$). To znamená, že větrání bytů je rovnotlaké. Centrální vzduchotechnická jednotka pracuje také v režimu stejného dodávaného a odsávaného množství vzduchu z centrálních VZT rozvodů ($V_{ETA} = V_{SUP}$).

Projekční doporučení

Centrální VZT jednotka by měla být vybavena vodním nebo elektrickým ohříváčem nebo v případě požadavku na chlazení přívodního vzduchu, vodním chladičem nebo přímým výparníkem. Za centrální VZT jednotku je vhodné zařadit tlumiče pro snížení hladiny akustického výkonu vyzařovaného jednotkou do přívodního a odtahového potrubí.

Tlakové poměry v síti by měli být navrženy tak, aby statický rozdíl tlaku před a za větracím boxem s regulátorem průtoku byl v rozmezí 50–250 Pa (ve schématu systému jsou označena měřící místa tlaku jako PE a PS). V případě vyššího rozdílu tlaku před a za regulátorem průtoku vzduchu je nutné použít větrací box v provedení „HP“, který umožňuje rozsah použitelných tlaků v rozmezí 150–600 Pa. V případě, že větrací boxy v bytech budou provozovány při jiných tlakových poměrech než pro které jsou určeny, stanou se regulátory průtoku vzduchu ve větracích boxech zdrojem aerodynamického hluku a regulátor přestane plnit svoji funkci regulátoru průtoku.

Regulátor průtoku vzduchu by měl být v celkovém systému navržen tak, aby před regulátorem ve směru proudění vzduchu byl instalován rovný úsek potrubí bez tvarovek v min. délce 1xD a za regulátorem průtoku ve směru proudění vzduchu rovný úsek potrubí bez tvarovek v min. délce 3xD.

Celý systém centrálního rozvodu vzduchu od centrální VZT jednotky směrem k regulátorům průtoku musí být těsný. Minimální třída těsnosti potrubního systému by se měla pohybovat ve třídě těsnosti C dle EN12237 (resp. EN1507 pro čtyřhranné potrubní rozvody).

Servisní doporučení

U centrální VZT jednotky je nutné v pravidelných intervalech měnit vzduchové filtry, jinak dojde k neúměrnému snížení průtoku vzduchu v odtahové a přívodní větvi. Úroveň zanesení filtrů v centrální VZT jednotce je signalizována na ovládacím panelu centrální VZT jednotky. Větrací boxy jsou bezúdržbové, doporučuje se jen 1× za 3 roky vyjmutí a vyčištění regulátorů průtoku vzduchu. Z tohoto důvodu musí být větrací boxy přístupné pro případný servis (v místě instalace větracího boxu musí být např. otevíratelné prostupy v sádko-kartonových stropěch – revizní dvířka).

Komponenty větracího systému

Popis jednotlivých pozic ze schématu větracího systému CRVS/COP:

1 Centrální rekuperační jednotka **Duovent Compact řady DV, DV TOP nebo RV** vybavená řídicím systémem Digireg® (bližší informace – viz. katalog „Komerční větrací jednotky s rekuperací tepla“, ke stažení na: www.elektrodesign.cz).



2 Dotykový ovladač VZT jednotky Duovent® Compact – **Digireg® CP**. Ovladač je součástí dodávky VZT jednotky. Slouží k nastavení průtoku vzduchu a požadované teploty vzduchu. Pomocí ovladače jednotky lze jednotku vypnout nebo zapnout, popř. nastavit týdenní časové programy větrání.



3 Napájení jednotky Duovent® Compact. Napájecí kabel včetně jištění a připojení jednotky není součástí dodávky ELEKTRODESIGN ventilátory, s.r.o. Doporučený typ přívodního kabelu a jeho jištění se řídí dle použitého typu řídicího systému Digireg® – viz. následující tabulka. Informace o typu řídicího systému je součástí technické specifikace jednotky.

Typ	hlavní vyp.	přívodní kabel	hlavní jistič
	[A]		typ
M1-E2	30	CYKY-J 3x4	1Px25A
M1-E8	30	CYKY-J 5x4	2Px32A
M1-E8-2	30	CYKY-J 5x4	3Px32A
M3-E15	40	CYKY-J 5x6	3Px40A
M3-E24	63	CYKY-J 5x10	3Px63A
M3-E36	80	CYKY-J 5x16	3Px80A
M3-E72	120	2xCYKY-J 5x16	2x3Px80A
M3-Vx	30	CYKY-J 5x4	3Px32A

Komponenty větracího systému

4

Externí ovládání ON/OFF jednotky Duovent® Compact. Není součástí dodávky ELEKTRODESIGN ventilátory, s.r.o. Externí ovládání jednotky ON/OFF je možné realizovat externím bezpotenciálovým kontaktem, který se připojí na odpovídající svorky řídicího systému Digireg®. Dálkové ovládání jednotky není povinné – jednotku lze zapnout a vypnout z ovladače jednotky Digireg® CP (viz. poz. 2).

5, 6

Tlumič hluku do potrubí. Doporučený typ **MAA** nebo **IAA**.

**7, 8**

Vzduchotechnické potrubí hranaté nebo **SPIRO**. Potrubí vyrobeno z pozinkovaného ocelového plechu.

**9**

Větrací box **VarioflowBOX Eco** nebo **VarioflowBOX Eco HP**.

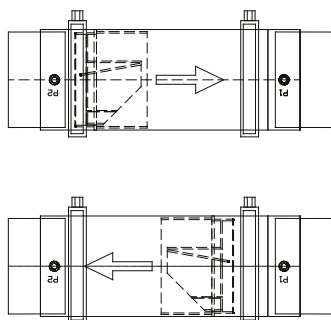


Větrací box je dodáván ve velikostech 100, 125, 160 mm a je určen pro zabudování do podhledu nebo pro

instalaci na stěnu. Pro tyto účely je opatřen montážními otvory na plášti boxu. Box je vybaven snímatelným víkem pro usnadnění přístupu při údržbě. Box obsahuje mechanický regulátor průtoku vzduchu se škrticím regulačním prvkem pro každý proud vzduchu. Jednotlivé větrací boxy jsou určeny **pro pevně nastavitelné rozsahy průtoků vzduchu, které se nastavují mechanicky** na regulátoru průtoku vzduchu v boxu. Rozsahy pevně nastavitelných průtoků vzduchu jsou uvedeny v tabulce dole.

9A, 9B

Regulátor konstantního průtoku vzduchu **RDR-BOX Eco** nebo **RDR-BOX Eco HP**. Jedná se o alternativu k boxu VarioflowBOX Eco v případech, kdy je nutná oddělená montáž přívodního (SUP) a odvodního (ETA) regulátoru průtoku vzduchu. Tělo boxu je vyrobeno z pozinkovaného plechu, je opatřeno revizním otvorem a sponami pro snadnou instalaci boxu na stěnu nebo strop místnosti. Regulátor obsahuje mechanický regulátor průtoku vzduchu se škrticím regulačním prvkem pro každý proud vzduchu. Jednotlivé regulátory jsou určeny pro pevně nastavitelné rozsahy průtoků vzduchu, které se nastavují mechanicky na těle regulátoru průtoku vzduchu. Rozsahy pevně nastavitelných průtoků vzduchu jsou v tabulce.

**10**

Potrubí pro distribuci vzduchu v bytové jednotce. Lze použít potrubí systému **ED Flex® System** nebo ocelové pozinkované potrubí **SPIRO**. Lze použít i flexibilní hadice **ALUFLEX®**, **SEMIFLEX®**, **SONOFLEX®**, **TERMOFLEX®**.

**11**

Tlumič hluku do potrubí. Doporučené typy **MAA**, **MTS**, **Sonoultra**.

12

Koncový distribuční prvek pro přívod a odvod vzduchu do bytové jednotky. Doporučené typy **BDOP**, **KO**, **KOC**, **KI**, **KIC**, **IT**, **IT-PRO**, **VST**, **CTVK**, **WDZA**, **WDZA-F**, **RKO**.

Typ	Vmin [m³/h]	Vmax [m³/h]	Nastavitelné průtoky vzduchu [m³/h]	Přesnost regulace průtoku
VarioflowBOX Eco 100/90	50	90	50/60/70/75/80/90	
VarioflowBOX Eco 125/180	120	180	120/150/180	+ 20 % / -15 %
VarioflowBOX Eco 160/300	180	300	180/210/240/250/270/300	

Typ	Vmin [m³/h]	Vmax [m³/h]	Nastavitelné průtoky vzduchu [m³/h]	Přesnost regulace průtoku
VarioflowBOX Eco HP 100/90	25	90	25/50/75/90	
VarioflowBOX Eco HP 125/170	90	170	90/100/125/150/170	+ 20 % / -15 %
VarioflowBOX Eco HP 160/300	180	300	180/200/250/300	

Hodnoty v tabulkách platí také pro **RDR-BOX Eco** a **RDR-BOX Eco HP** příslušných rozměrů.

