



CRVS3/COP

Centrální větrací systém bytových jednotek

www.elektrodesign.cz

Popis systému

Centrální větrací systém **CRVS3/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 možnost stupňovitě volit množství přiváděného a odváděného vzduchu ve třech stupních MIN/COMF/MAX od projektovaného průtoku vzduchu pomocí ovladače umístěného v každé bytové jednotce. Do centrálního větracího systému CRVS3/COP není možné zapojit odtahové 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 ohřivačem nebo v případě požadavku na chlazení přívodního vzduchu, vodním chladičem nebo přímým výparníkem. Za centrální VZT jednotku je vhodné zařadit vhodné tlumiče pro snížení hladiny akustického výkonu vyzařovaného jednotkou do přívodního a odtahového potrubí.

Regulátory průtoku vzduchu umístěné ve větracích boxech jsou tlakově nezávislé. Při návrhu větracího boxu je nutné brát ohled na umístění větracího boxu s regulátory v centrálním větracím systému, tzn. kalkulovat se statickým podtlakem nebo přetlakem před regulátorem průtoku. Pro pracovní rozdíl tlaku na regulátoru průtoku je nutné odečíst z tabulek hladinu akustického výkonu regulátoru a k této hodnotě vhodně nadimenzovat tlumiče hluku směrem do větraného obytného prostoru. Platí, že regulátory umístěné ve VZT rozvodu blíže centrální jednotce mají vyšší vlastní hladinu akustického výkonu než regulátory umístěné dále od centrální VZT jednotky.

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 1x 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. otevřítelné prostupy v sádkartonových stropěch – revizní dvířka).

Komponenty větracího systému

Popis jednotlivých pozic ze schématu větracího systému CRVS3/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 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. [A]	přívodní kabel typ	hlavní jistič 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 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**.



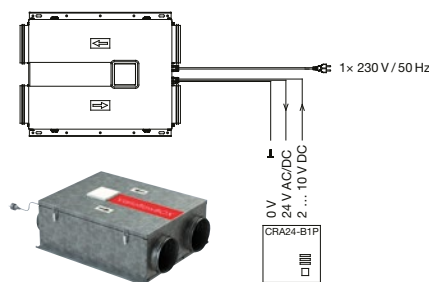
7, 8 Vzduchotechnické potrubí hranaté nebo **SPIRO**. Potrubí vyrobeno z pozinkovaného ocelového plechu.



9 Větrací box **VarioflowBOX COMF**. Větrací box se dodává ve velikostech 100, 125, 150 a 160 mm. Větrací box 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 elektrický regulátor průtoku vzduchu se škrtkicím regulačním prvkem pro každý proud vzduchu. Jednotlivé větrací boxy jsou určeny **pro rozsahy průtoků vzduchu**, které se nastavují na regulátoru průtoku vzduchu v boxu přímo ve výrobě. Průtok vzduchu lze za provozu boxu měnit pomocí dálkového ovladače umístěného

v bytové jednotce. Každý z boxů má vlastní napájení 1× 230V/50Hz. Technické parametry boxu jsou následující:

Schéma zapojení dálkového ovladače větracího boxu:



10 Dálkový ovladač pro ovládání větracího boxu – typ CRA24-B1P. Ovladač vybaven přepínačem tří stupňů větrání MIN/COMF/MAX. V režimu COMF je možné nastavit jedno střední množství dodávaného vzduchu v rozsahu od MIN průtoku do MAX průtoku (nastavení se provádí skrytým otočným kolečkem pod čelním krytem ovladače). Režim MIN lze nastavit na libovolný min. průtok nebo na 0% průtoku vzduchu (klapka regulátoru uzavřena). Režim MAX umožňuje maximální průtok vzduchu (klapka regulátoru plně otevřena). Určen pro umístění na stěnu místnosti. Doporučené umístění je u vchodových dveří do bytové jednotky. Pro komfortnější regulaci průtoku vzduchu v rozsahu 0–100 % je možné použít alternativní typ ovladače typu CRP24-B1 s otočným kolečkem na čelním panelu.



CRA24-B1P



CRP24-B1

11 Spojovací ovládací kabel mezi větracím boxem a dálkovým ovladačem boxu. Doporučený typ kabelu je JYTY3Ax1 v max. délce 60m. Spojovací ovládací kabel a propojení boxu s ovladačem není součástí dodávky ELEKTRODESIGN ventilátory, s.r.o.

12 Napájecí flexibilní kabel větracího boxu v délce 1 m ukončený EURO zástrčkou. Kabel je součástí dodávky větracího boxu. Ve vzdálenosti cca 0,5–0,75 m od větracího boxu je nutné instalovat EURO zásuvku 230V pro potřeby napájení boxu (není součástí dodávky ELEKTRODESIGN ventilátory, s.r.o.).

13 Tlumič hluku do potrubí. Doporučený typ je **MAA**, **MTS**, **Sonoultra**.

14 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®**.

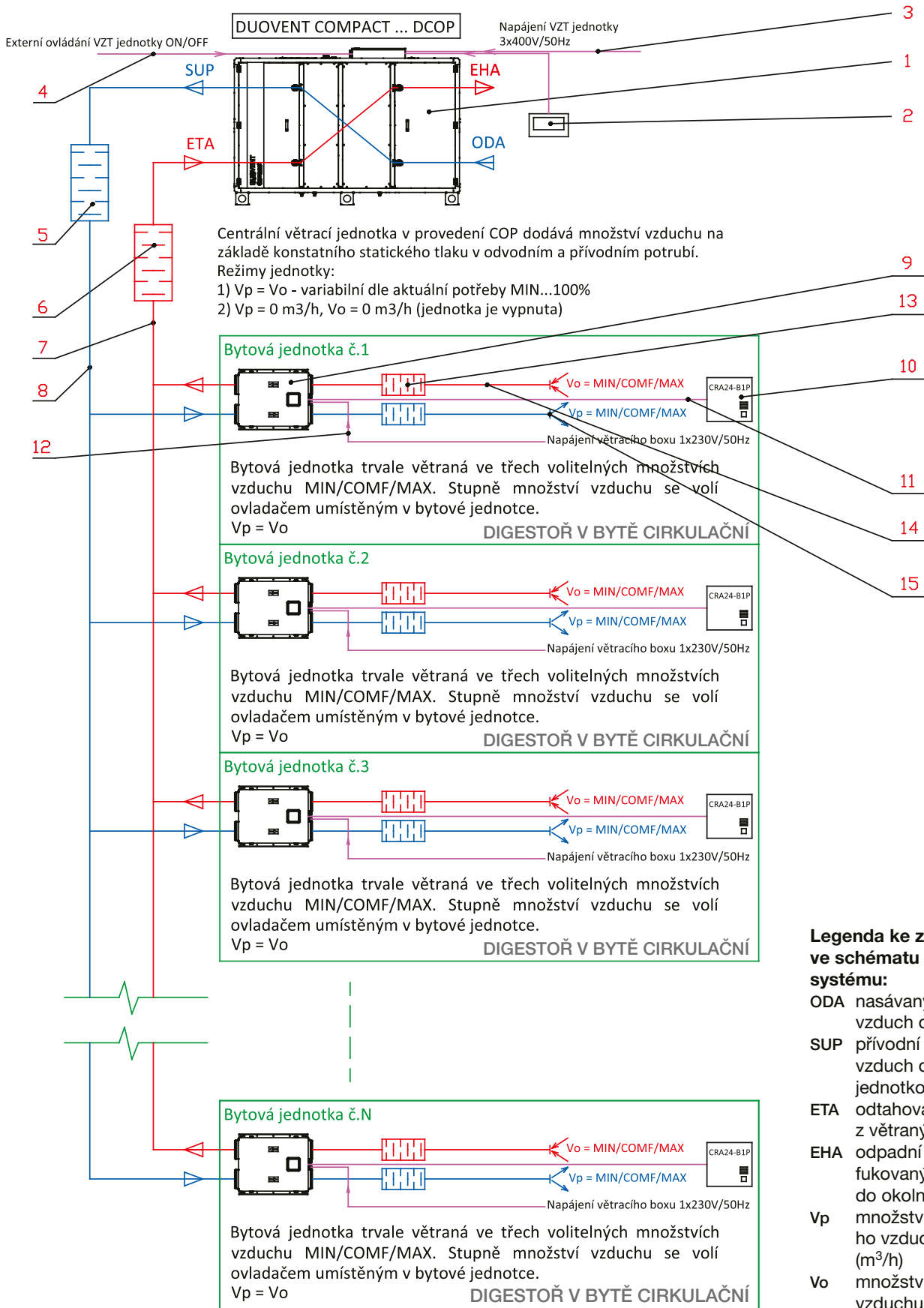


15 Koncový distribuční prvek pro přívod a odvod vzduchu do bytové jednotky. Doporučené typy **BDOP**, **KO**, **KOC**, **KI**, **KIC**, **IT**, **IT-PRO**, **VST**, **CTVK**, **WDZA**, **WDZA-F**, **RKO**.

Typ	Napájecí napětí	El. příkon	V _{min} [m³/h]	V _{max} [m³/h]	Hmotnost [kg]
VarioflowBOX COMF 100	1× 230V/50Hz	10W	14	141	10,9
VarioflowBOX COMF 125	1× 230V/50Hz	10W	22	221	13,6
VarioflowBOX COMF 150	1× 230V/50Hz	10W	32	318	16,3
VarioflowBOX COMF 160	1× 230V/50Hz	10W	36	362	17,6

Standardně se boxy dodávají bez vnitřní izolace větví. V případě potřeby je možné větrací boxy dovybavit vnitřní izolací větví tepelnou izolací Armaflex (Isoflex).

Rozsah minimálního V_{min} a maximální průtok vzduchu V_{max} je nastavitelný dle potřeb konkrétního projektu ve výrobním závodě. Nutno specifikovat při objednávce. Maximální hodnoty průtoku vzduchu jsou omezeny následujícími hodnotami:
VarioflowBOX COMF 100 ... nastavitelný průtok V_{max} = 198 m³/h
VarioflowBOX COMF 125 ... nastavitelný průtok V_{max} = 309 m³/h
VarioflowBOX COMF 150 ... nastavitelný průtok V_{max} = 445 m³/h
VarioflowBOX COMF 160 ... nastavitelný průtok V_{max} = 507 m³/h



Legenda ke značení ve schématu VZT systému:

- ODA nasávaný čerstvý vzduch do jednotky
- SUP přívodní čerstvý vzduch dodávaný jednotkou
- ETA odtahovaný vzduch z větraných prostorů
- EHA odpadní vzduch vyfukovaný jednotkou do okolní atmosféry
- V_p množství přívodního vzduchu (SUP) (m^3/h)
- V_o množství odvodního vzduchu (ETA) (m^3/h)