DUPLEX EC5, ECV5

kompaktní větrací jednotky
s rekuperací tepla a EC ventilátory
5. generace



OVLADAČ CP TOUCH



dotykový displej

nastavení režimů, programování provozu jednotky

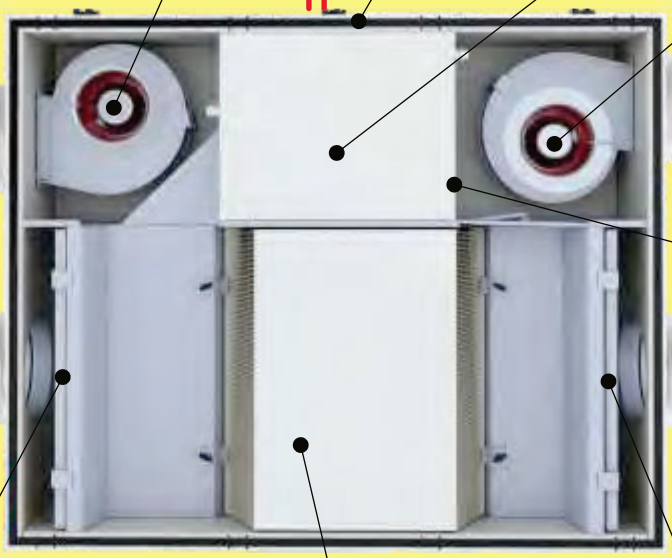
Ovladač CP Touch



připojení k internetu

kabelové propojení slaboproudé

JEDNOTKA DUPLEX EC5.RD5



EC ventilátor odpadního vzduchu

zesílená tepelná a akustická izolace

CP – základní digitální vestavný modul
RD5 – regulační modul 5. generace s vestavěným web serverem

EC ventilátor přívodního vzduchu

kruhové hrdlo

klapka by-passu se servopohonem

kruhové hrdlo

kruhové hrdlo

kruhové hrdlo

filtr třídy G4 / F7

protiproudý rekuperační výměník nové generace s účinností až 95 %

filtr třídy G4 / F7

A+

Atrea®

VĚTRÁNÍ A VYTÁPĚNÍ RODINNÝCH DOMŮ A BYTŮ

ATREA s.r.o., Čs. armády 32
466 05 Jablonec n. Nisou
Česká republika

Tel.: +420 483 368 133
Fax: +420 483 368 112
E-mail: rd@atrea.cz

www.atrea.cz

Větrání a vytápění rodinných domů a bytů – vydání 01/2024_pouze_PZ

VĚTRACÍ SYSTÉM ATREA

VĚTRACÍ SYSTÉM ATREA

Popis systému

Větrací systém zajišťuje řízené rovnotlaké větrání s rekuperací tepla pro rodinné domy a vícepodlažní bytové domy, zároveň s možným dohřevem přiváděného vzduchu, předchlazením v létě a s účinným využitím všech interních a externích energetických zisků.

Správně navržený větrací systém zajišťuje přívod čerstvého filtrovaného vzduchu do každé obytné místnosti a kuchyně, a současně odtah odpadního vzduchu ze sociálních zařízení, WC, koupelny a kuchyně.

Společnost ATREA nabízí tento systém jako kompletní stavebnici, skládající se z těchto hlavních součástí:

- větrací jednotky s rekuperací tepla řady DUPLEX EC5 a ECV5
- kompletní systém měření a regulace s možností ovládání i dalších částí systému (např. zónové klapky, zemní výměník tepla atd.)
- ucelený systém vzduchotechnických rozvodů a tvarovek ATREA, vhodný pro všechny požadované varianty

Použití v nízkoenergetických a pasivních domech

V **nízkoenergetických domech** doplňuje větrací systém základní otopnou soustavu (např. tělesa ÚT, podlahové vytápění atd.).

V **pasivních domech,** realizovaných v České a Slovenské republice, doporučujeme kromě dohřevu přiváděného vzduchu po rekuperaci tepla do objektu i realizaci doplňkové topné soustavy s ohledem na dodržení optimální relativní vlhkosti v interiéru, tedy zamezení převětrávání při topení. Možné jsou také v kombinaci s krbovou vložkou nebo jiným bivalentním zdrojem. Při větším požadavku na výkon chlazení nebo pokrytí vytápění pouze vzduchotechnickým systémem doporučujeme volit větrací jednotky s cirkulací vzduchu např. řadu dvouzónových jednotek DUPLEX R5.

Návrh větracího systému

Společnost ATREA na základě dlouhodobých měření a zkušeností z realizací větracích systémů v obytných budovách doporučuje dimenzování výkonů větrání dle ČSN EN 15 251 – 2. třída – viz vyznačená část tabulky níže.

Legislativní požadavky

Větrací jednotky DUPLEX EC5 a ECV5 jsou označovány energetickým štítkem v souladu s nařízením EU č. 1253/2014 a 1254/2014.

Výhody větracího systému

- záruka hygienicky nutných trvalých výměn vzduchu s možností nárazového zvýšení (např. externím signálem z WC, koupelny, kuchyně nebo jiných vstupů dle konkrétních okamžitých požadavků uživatelů)
- úspora až 90 % nákladů na větrání díky vysoce účinným rekuperačním výměníkům
- vyloučení vzniku plísní
- vyloučení tepelného diskomfortu přívodem vzduchu s minimálním teplotním rozdílem (opět díky vysoké účinnosti rekuperace)
- využití všech interních i externích tepelných zisků z prostoru bytu pro rekuperační předehřev větracího vzduchu
- přívod dokonale filtrovaného vzduchu (přes filtry třídy G4 nebo F7) výrazně omezuje vznik alergických a respiračních onemocně ní obyvatele
- při nastavení max. výkonu jednotky (přes by-pass) lze v letním období chladit, hlavně přívodem nočního filtrovaného vzduchu
- ucelený stavebnicový systém umožňuje jednoduchou instalaci i svépomocí

Výkony větrání

norma – předpis		intenzita větrání neobsazené místnosti (h^{-1})	intenzita větrání (h^{-1})	dávka na osobu (m^3/hod)	kuchyně (m^3/hod)	koupelny (m^3/hod)	WC (m^3/hod)
ČSN EN 15665 – Z1	minimální hodnota	0,3	0,3	15	100	50	25
	doporučená hodnota		0,5	25	150	90	50
ČSN EN 15251	1. třída	0,1 – 0,2	0,7	36	100	72	50
	2. třída		**0,6**	**25**	**72**	**54**	**36**
	3. třída		0,5	15	50	36	25
ČSN 73 0540 – 2		0,1	0,3 – 0,6	15 – 25	odkaz na jiné předpisy		

Další podklady pro návrh větracího systému



Montážní detaily



Katalog prvků

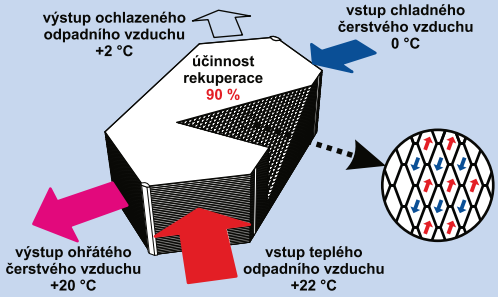


www.atrea.cz



CD **návrhový program**

REKUPERACE – CO JE TO?



Princip rekuperace

Přes oddělující stěny výměníku dochází k předávání tepla – v zimě odpadní teplejší vzduch předehřívá přívodní, chladnější. Stejný princip je využíván i v létě pro rekuperaci chladu.

V zimním období dochází ke kondenzaci vlhkosti v odpadním vzduchu, tento kondenzát zvyšuje účinnost rekuperace díky zlepšení předávání tepla a průběžně je odváděn do kanalizace.

Význam rekuperace

Energeticky optimalizovaný rekuperační výměník dosahuje vysoce ekonomický poměr nákladů mezi spotřebovanou elektrickou energií (na pohon ventilátorů), vzduchovým výkonem a rekuperací tepla.

Poměr příkonu ventilátorů / zisk rekuperace při větrání dosahuje hodnoty energetické účinnosti 20–40, tzn. že na 1 W vložené elektrické energie pro provoz DUPLEX EC5 se zpětně získá až 40 W energie z odpadního vzduchu. **Efektivní poměr 1 : 40.**

POPIS JEDNOTEK DUPLEX EC5 / ECV5

Určení

Nová, již 5. generace rekuperačních jednotek DUPLEX, se dodává ve dvou základních řadách: **DUPLEX EC5** v podstropním provedení a **DUPLEX ECV5** ve svislém provedení.
Jednotky jsou určeny pro komfortní větrání všech typů bytových i občanských staveb, zvlášť vhodné jsou pro nízkoenergetické a pasivní rodinné domy a byty v bytových domech se systémem decentrálního větrání.

Základní popis

Ve skříni jednotky, která je v provedení s minerální izolací tl. 30 mm (U = 0,81 $Wm^{-2}K^{-1}$) s potlačením tepelných mostů, třídou reakce na oheň A2/A1, je vestavěn vířivý protiproudý rekuperační výměník z plastu (účinnost až 95 %), dva ventilátory typu volného oběžného kola s elektronickým EC řízením a možností doplnění regulace na řízení konstantního průtoku vzduchu, filtry G4 přívodního i odpadního vzduchu před vstupem do rekuperačního výměníku, automaticky řízená klapka by-passu, regulační modul a připojovací svorkovnice. Vývody kondenzátu ve dveřích jsou u podstropních jednotek EC5 připraveny pro obě provozní orientace jednotky. Připojovací hrdla jsou kruhová pro připojení pružných nebo pevných potrubí s potlačením tepelných mostů. Přístup do jednotky plně otvíratelnými dveřmi s panty přes zajišťovací západky.

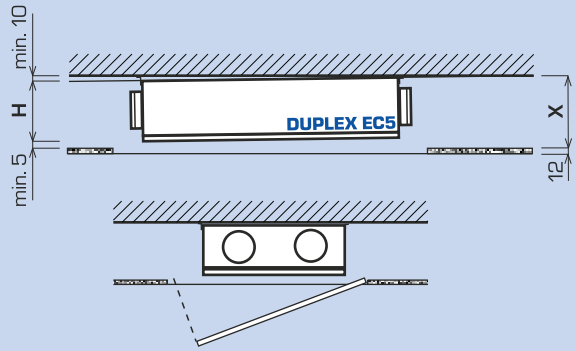
Výhody jednotek

- nejvyšší energetická třída A+
- velmi nízká výška H umožňující vestavbu do podhledu
- standardně vestavěné ventilátory s volným oběžným kolem typu EC se vyznačují velmi nízkým příkonem a výbornou regulací otáček
- vyšší výkony jednotek umožňují nárazové intenzivní odvětrání a letní větrání
- účinnost rekuperace až 95 % díky nové generaci rekuperačních výměníků
- vynikající tepelně-izolační parametry pláště jednotky s potlačením tepelných mostů
- vysoký zvukový útlum pláště jednotky díky minerální izolaci vysoké hustoty
- vestavěný by-pass je standardní součástí jednotky a nevyžaduje přídavný prostor; navíc díky své konstrukci zajišťuje 100 % obtok v režimu by-passu bez vzájemných tepelných přenosů
- standardně nabízené dva typy regulace splní všechny požadavky jednotky **.CP** – jednodušší a levnější základní systém digitální regulace
  jednotky **.RD5** – volitelně osazovaný nový digitální regulační systém umožňující širokou škálu připojení čidel a dalších vstupů, ovládání uzavíracích a zónových klapek rozvodů, řízení ohřívačů nebo topné soustavy domu atd. a navíc standardně obsahuje vestavěný web-server pro možné ovládání přes internet
- možnost osazení vestavěných elektrických nebo externích elektrických nebo teplovodních předehřívačů/dohřívačů vzduchu
- možnost zrcadlové změny jednotek EC5 na polohu pravou / levou pouze nastavením parametru regulace (jednotky **.RD5**), případně jednoduchým přepojením (jednotky **.CP**)

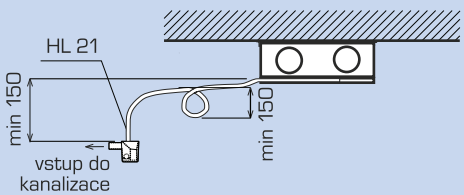
INSTALACE JEDNOTEK

DUPLEX EC5 – podstropní provedení

Nové jednotky DUPLEX EC5 se vyznačují velmi plochou konstrukcí, která umožňuje jednotky instalovat i do velmi nízkých podhledů. Minimimální požadavky na výšku dutiny v pohledu jsou uvedeny v tabulce.
Pod jednotku je osazen sádrokartonový poklop, v koupelnách nutno zajistit poklop vzduchotěsný a celý podhled parotěsný.

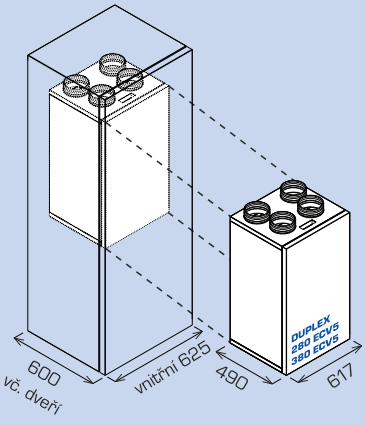


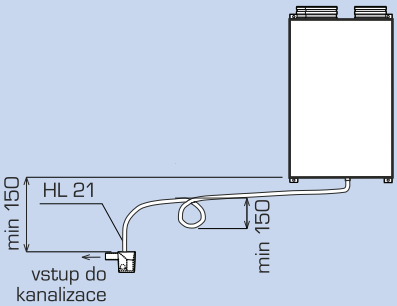
jednotka	výška jednotky H (mm)	min. výška dutiny podhledu X (mm)
170 EC5	Výroba UKONČENA	
370 EC5	290	325
570 EC5	365	400



DUPLEX ECV5 – svislé provedení

Nové svislé jednotky DUPLEX 280 ECV5 a 380 ECV5 je možné díky jejich šířce instalovat do úzkých prostor, např. šatní skříně s minimální vnitřní šířkou 625 mm.





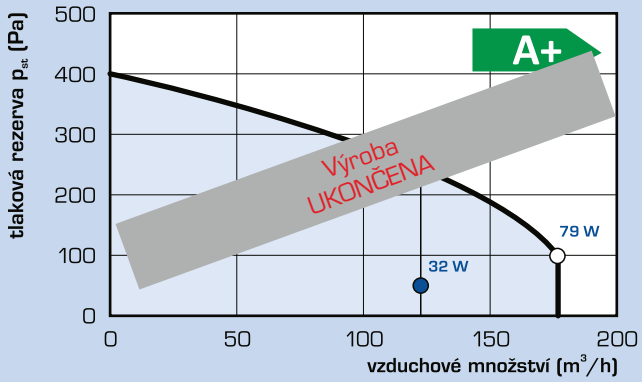
Provedení odvodu kondenzátu

Při rekuperaci, zpětném získávání tepla, dochází při ochlazení odpadního vzduchu ke kondenzaci vlhkosti. Voda se sráží na stěnách rekuperačního výměníku, čímž dále zvyšuje účinnost rekuperace. Kondenzát ve směru proudu odváděného vzduchu vytéká z rekuperačního výměníku a je z jednotky DUPLEX odváděn do kanalizace. Pro správnou funkci a odvod je nutné vytvořit oddělení jednotky a kanalizace pomocí sifonu s dostatečnou výškou – doporučuje se min. 150 mm.
Možné použití malých čerpadel odvodu kondenzátu.

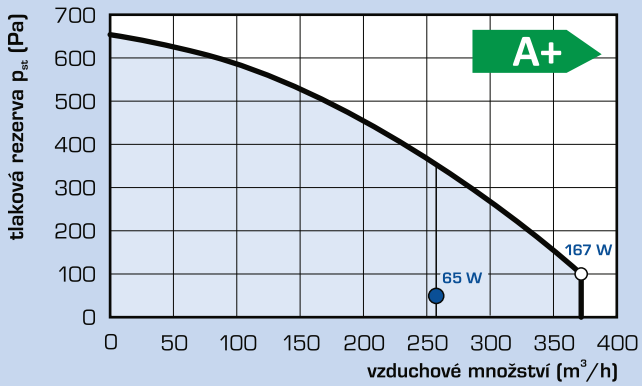
TECHNICKÁ DATA – DUPLEX EC5

VÝKONOVÉ PARAMETRY EC5

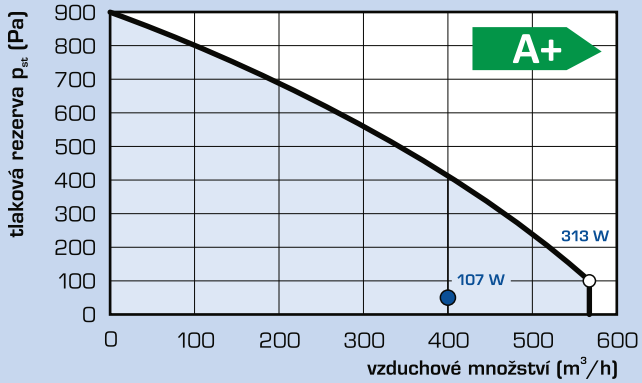
DUPLEX 170 EC5



DUPLEX 370 EC5



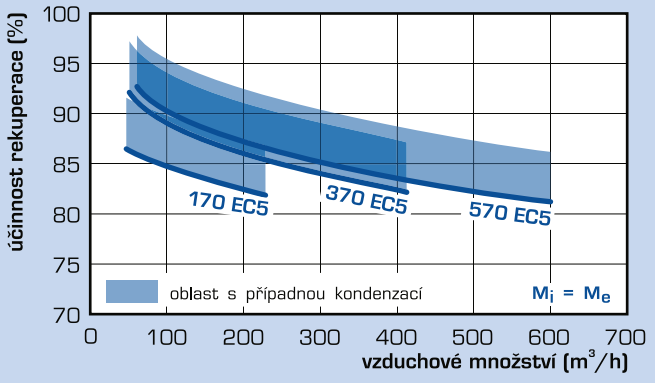
DUPLEX 570 EC5



Legenda:
- tlaková rezerva s filtrem G4 *
- Qref referenční průtok
- Qmax maximální průtok

* je uváděna křivka max. tlakové rezervy
* je uváděn el. příkon celé jednotky (obou ventilátorů včetně regulace)

ÚČINNOST REKUPERACE EC5



TECHNICKÁ DATA EC5

DUPLEX		170 EC5	370 EC5	570 EC5
energetická třída	–	Výroba UKONČENA	A+ [1]	A+ [1]
maximální průtok [2]	m^3/h		370	570
akustický výkon do okolí [3]	dB		38	42
max. účinnost rekuperace	%		95	94
výška **H**	mm		290	370
šířka **S**	mm		930	930
délka (bez hrdel) **L**	mm		1 116	1 290
průměr připojovacích hrdel	mm		ø 200	ø 250
hmotnost	kg		58	72
by-pass	–	ano		
napětí	V	230 / 50 Hz		
třída filtrace přívodní vzduch	–	G4 (alter. F7)		
odvod kondenzátu	mm	2x ø 16 (využití dle polohy)		

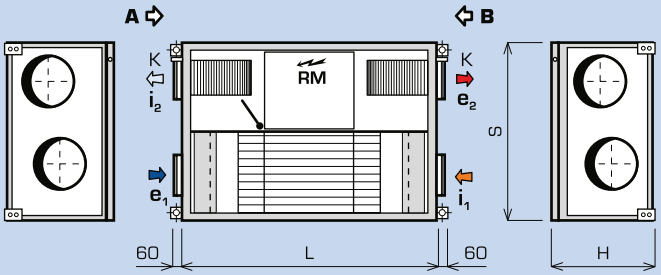
[1] Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověka se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO_2, VOC, rH a pod.).
[2] maximální průtok je stanoven při tlakové dispozici 100 Pa
[3] uvedená hodnota se vztahuje k referenčnímu průtoku tj. 70 % maximálního a tlakové dispozici 50 Pa

HLUKOVÉ PARAMETRY JEDNOTEK EC5

Hladiny akustického výkonu a tlaku pro konkrétní jednotku DUPLEX EC5 / ECV5 a zvolený pracovní bod naleznete v návrhovém programu ATREA.

ROZMĚROVÉ SCHÉMA EC5

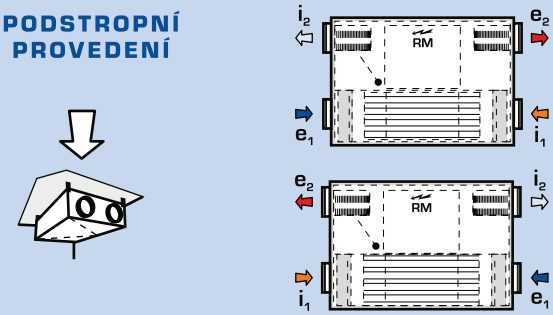
PODSTROPNÍ PROVEDENÍ



Pro detailní informace a pro 2D nebo 3D bloky ve formátu DXF prosím využijte náš návrhový software.

PROVEDENÍ EC5

PODSTROPNÍ PROVEDENÍ



Jednotky DUPLEX EC5 se dodávají v univerzální poloze tzn., že volba mezi „pravou“ a „levou“ polohou, dle obrázku výše, se provádí u typu regulace .RD5 změnou parametru v systému regulace, u typu .CP přemístěním provozního čidla, přepojením ventilátorů a přemístěním termostatu by-passu.

LEGENDA

- e_1 sání čerstvého venkovního vzduchu
- e_2 výstup čerstvého filtrovaného vzduchu
- i_1 sání odpadního vzduchu
- i_2 výstup odpadního vzduchu
- RM regulační modul

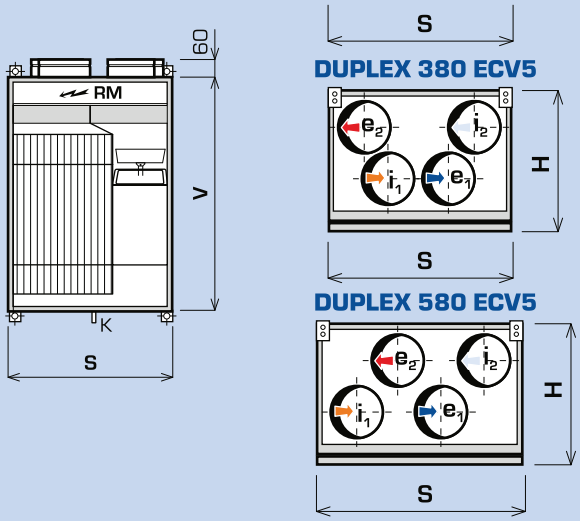
TECHNICKÁ DATA – DUPLEX ECV5

TECHNICKÁ DATA ECV5

DUPLEX		280 ECV5	380 ECV5	580 ECV5
energetická třída	–	Výroba UKONČENA	A+ [1]	A+ [1]
maximální průtok [2]	m^3/h		365	565
akustický výkon do okolí [3]	dB		36	42
max. účinnost rekuperace	%		95	94
výška (bez hrdel) **V**	mm		1 000	1 080
šířka **S**	mm		617	928
hloubka **H**	mm		490	509
průměr připojovacích hrdel	mm		⌀ 160	⌀ 200
hmotnost	kg		59	75
by-pass	–	ano		
napětí	V	230 / 50 Hz		
třída filtrace přívodní vzduch	–	G4 (alter. F7)		
odvod kondenzátu	mm	1x ⌀ 16		

[1] Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověka se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO_2, VOC, rH a pod.).
[2] maximální průtok je stanoven při tlakové dispozici 100 Pa
[3] uvedená hodnota se vztahuje k referenčnímu průtoku tj. 70 % maximálního a tlakové dispozici 50 Pa

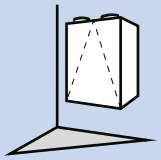
ROZMĚROVÉ SCHÉMA JEDNOTEK ECV5

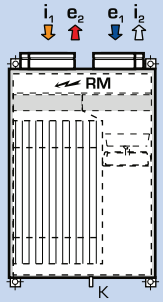


Pro detailní informace a pro 2D nebo 3D bloky ve formátu DXF prosím využijte náš návrhový software.

PROVEDENÍ ECV5

SVISLÉ PROVEDENÍ



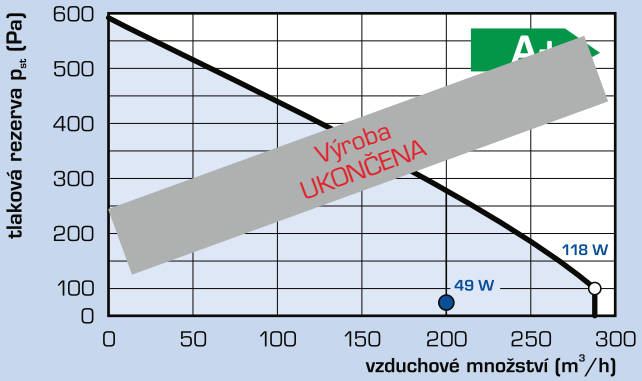


LEGENDA

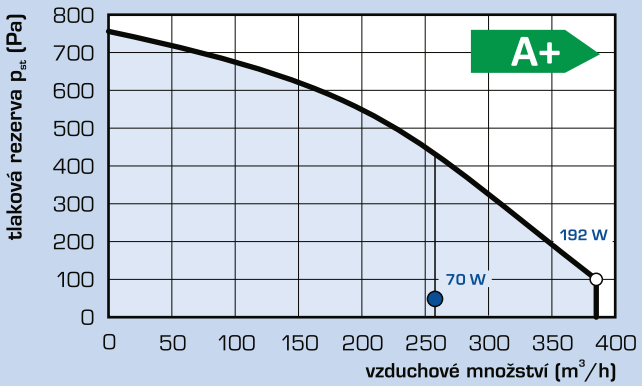
- e_1 sání čerstvého venkovního vzduchu
- e_2 výstup čerstvého filtrovaného vzduchu
- i_1 sání odpadního vzduchu
- i_2 výstup odpadního vzduchu
- **RM** regulační modul

VÝKONOVÉ PARAMETRY ECV5

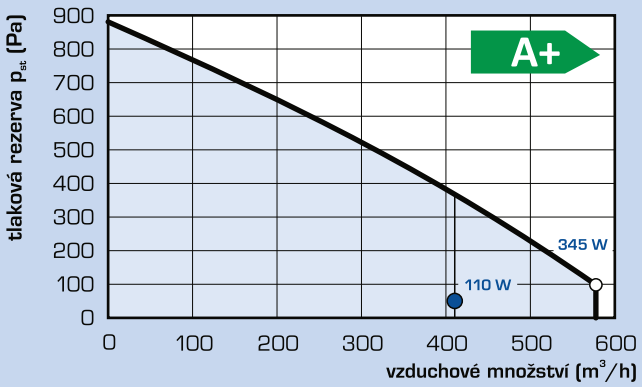
DUPLEX 280 ECV5



DUPLEX 380 ECV5



DUPLEX 580 ECV5

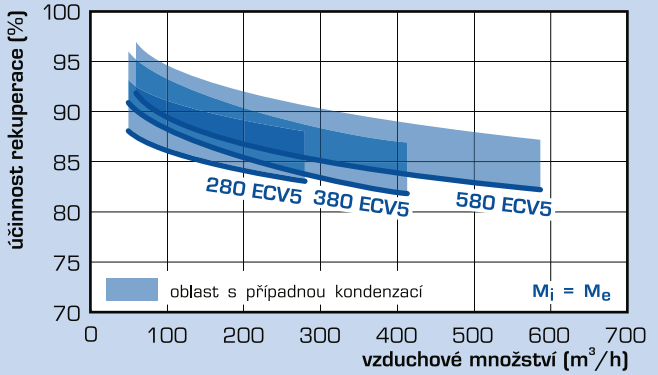


Legenda:

- tlaková rezerva s filtrem G4 *
- ● Qref referenční průtok
- ○ Qmax maximální průtok

* je uváděna křivka max. tlakové rezervy
* je uváděn el. příkon celé jednotky (obou ventilátorů včetně regulace)

ÚČINNOST REKUPERACE ECV5



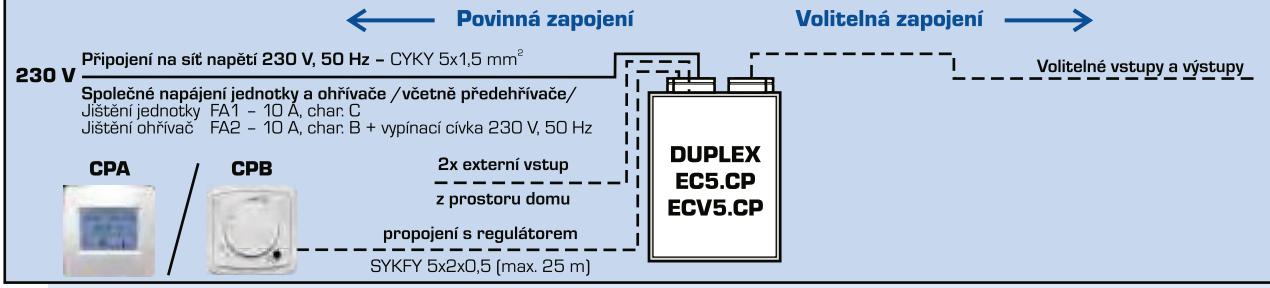
SYSTÉM REGULACE

SYSTÉMY REGULACE – ZÁKLADNÍ ROZDĚLENÍ

typ regulace	rozsah nastavení výkonu	řízení na konst. průtok vzduchu	auto. by-pass	webserver	externí vstupy			řízení externích prvků								
					zpoždění +(doběh)	okamžitý start	vstup 0–10 V	uzavírací klapky	zemní výměník	el. dohřívač / předehřívač	programo-vání VZT	teplovodní ohřívač	vodní chladič	zónové klapky 2x	klapka kuchyně	otopná soustava
EC5.CP + CPA	10 – 100 %		●		1+n	0	1	●		●	●					
EC5.CP + CPB																
EC5.RD5	10 – 100 %		●	●	3	1	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EC5.RD5.CF		●														

REGULACE CP – ZÁKLADNÍ DIGITÁLNÍ MODUL REGULACE

Komfortní regulace nabízí intuitivní ovládání a širokou škálu nastavitelných parametrů. Systém umožňuje připojení externího vstupu pro zvýšení výkonu větrání (signály z místností, např. WC, koupelna, kuchyň), vstup 0–10 V pro řízení výkonu podle čidel kvality vzduchu (CO_2, RH). Rovněž je možné připojit integrovaný, nebo externí elektrický předehřívač (pro ochranu rekuperačního výměníku před namrzáním) i dohřívač vzduchu (pro dosažení požadované teploty přiváděného vzduchu). Standardní regulace dále poskytuje možnost ovládání uzavíracích klapek na přívodu i odtahu. Unikátnost systému podtrhuje nástěnný **digitální dotykový ovladač CPA**. Jako variantu dotykového ovladače je možné použít jednoduchý **mechanický ovladač CPB**.



REGULACE RD5 – POKROČILÝ SYSTÉM DIGITÁLNÍ REGULACE

Základní popis

Digitální řídící modul typu RD5 představuje nejmodernější způsob řízení jednotky. Zajišťuje všechny základní funkce a současně i obsahuje celou řadu dalších vstupů a výstupů pro propojení s volitelnými čidly (např. snímače CO_2, relativní vlhkosti), signály z místností (WC, koupelna, kuchyně), systémy vytápění včetně uzavíracích ventilů nebo uzavíracími klapkami v rozvodech. Mimo to obsahuje i **web-server** a **možnost připojení k internetu**.

Jednotku s digitálním modulem je možné řídit:

a) **Regulátorem řady CP Touch** – dotykový, barevný displej
b) **Regulátorem řady CP 10 RT** – mechanický ovladač
c) Bez regulátoru, pouze napětím 0 – 10 V (např. z čidla CO_2 nebo druhým nadřazeným systémem). Ovládání externími signály a další automatické funkce větrání jsou zachovány.
d) Přes inteligentní vestavěný web-server – umožňuje ovládání i nastavení přes webovou aplikaci a je možné zároveň pro variantu a), b) i c).
e) Cizím řídicím systémem přes standardní rozhraní Modbus TCP.

Funkce

Regulační modul zajišťuje všechny základní funkce jednotky:

- naprogramování různých výkonů větrání během dne a týdne
- plynulé řízení výkonu obou ventilátorů, u verze CF s funkcí konstantního výkonu (tzn. automatickou změnu výkonu pro dosažení nastaveného průtoku přímo v m^3/h)
- automatické ovládání klapky by-passu (obtok přiváděného vzduchu) podle teploty venkovního vzduchu
- řízení elektrického ohřívače (volitelné příslušenství) na konstantní teplotu přiváděného vzduchu v rozsahu 15 až 50 °C (max. dosažitelná teplota závisí na výkonu instalovaného elektrického ohřívače) nebo řízení teploty vzduchu dle naprogramovaného rozdílu teplot proti požadované teplotě interiéru (možno měnit automaticky dle nastavení během dne)
- spínání teplovodního ohřívače (volitelné příslušenství), nastavení teploty přiváděného vzduchu řízením směšovacího uzle nebo škrtícího ventilu topné vody signálem 0–10 V, včetně protimrazové ochrany teplovodního ohřívače (čidlem za ohřívačem ADS 120)
- spínání vodní chladiče (volitelné příslušenství), nastavení teploty přiváděného vzduchu řízením směšovacího uzle nebo škrtícího ventilu topné vody signálem 0–10 V, nutno osadit čidlo do potrubí za chladič (čidlem ADS 120)
- protimrazová ochrana namrzání rekuperačního výměníku
- přepnutí na zvolený výkon při sepnutí externím signálem (např. z WC, koupelny, kuchyně) s volitelným startem i doběhem
- ovládání uzavírací klapky na přívodu a odtahu, dále dvou klapek zónového větrání a jedné klapky odtahu z kuchyně (klapky nejsou součástí jednotky) – 24 V DC
- možnost automatického provozu podle čidel – koncentrace CO_2, relativní vlhkost nebo VOC (volitelné příslušenství) – 2x vstup 0–10 V nebo spínací kontakty
- dle nastavení jednotka umožňuje režim periodického provětrávání – jednotka je v klidu a v nastavených intervalech spíná větrání
- automatické nastavení délky větrání dle počtu osob a vzduchotěsnosti objektu – při periodickém větrání nebo při spuštění nárazového větrání

Regulátory

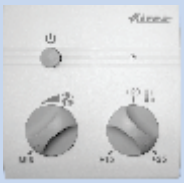
CP Touch: je určený pro nastavení základních větracích režimů a zobrazování stavu větrací jednotky včetně indikace poruchových stavů. Umožňuje uživatelský přístup k běžným funkcím nebo k naprogramování provozních režimů, které lze provozovat v ručním režimu nebo automatickém režimu dle nastavení týdenního programu. Regulátor také umožňuje nastavení dočasného režimu party / dovolená. Součástí regulátoru je integrovaný prostorový termostat s týdenním programem topení/chlazení, který může ovládat i jednoduchou topnou soustavu využitím funkcí řídícího modulu. Veškeré hodnoty se nastavují na přehledném grafickém dotykovém displeji.

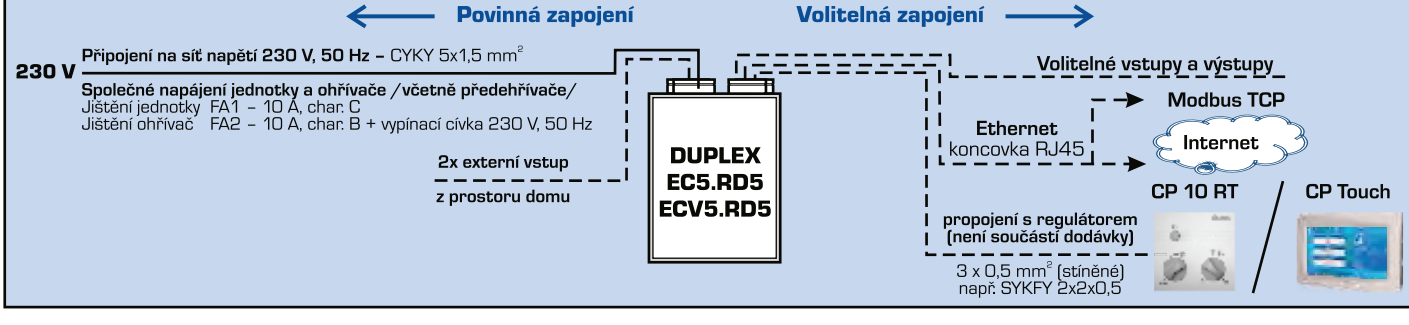
CP 10 RT: umožňuje mechanické nastavení výkonu větrání a teploty přiváděného vzduchu, vypnutí zařízení. Díky vestavěné diodě signalizuje poruchu zařízení – blikání červeně, chod zařízení – svícení zeleně. Ostatní programovatelné funkce jsou dostupné pouze přes webové rozhraní.

CP Touch



CP 10 RT





VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

VESTAVĚNÉ ELEKTRICKÉ PŘEDEHŘÍVAČE / DOHŘÍVAČE EDO-PTC

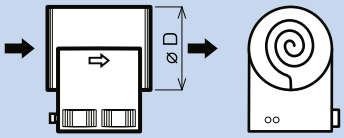


- určeno pro **integraci do jednotky**, instalace na předem určené místo uvnitř jednotky vč. instalačního rámu
- dle výkonu a označení je ohřívač určen pro předehřev nebo dohřev přiváděného vzduchu:
  EDO5 – ohřívače/předehřívač pro jednotky EC5
  EDO5.V – ohřívače/předehřívač pro jednotky ECV5
  EDO5.RD5 – ohřívače/předehřívač pro jednotky s regulací RD5
  EDO5.CP – ohřívače/předehřívač pro jednotky s regulací CP
- řízení provozní teploty zajišťuje regulace jednotky
- prvek je připraven pro snadnou instalaci do jednotky vč. kabelů
- ohřívač je vybaven bezrušivým spínacím prvkem SSR (pro regulaci RD5 – typy **EDO5-RD5**) nebo spínacím relé (pro regulaci CP – typy **EDO5-CP**)
- max. teplota výstupního vzduchu je závislá na výkonu EDO5 (např. příkon 100 W zvýší teplotu přiváděného vzduchu v množství 100 m^3/h o max. 3 °C)
- integrací EDO5 přímo do jednotky není snížena rezerva tlaku jednotky
- je vybaven dvěma ochrannými vratnými termostaty 45 a 60 °C

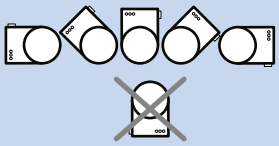
jednotka DUPLEX	170 EC5 / 280 ECV5	370 EC5 / 380 ECV5	570 EC5 / 580 ECV5
Předehřívač EDO5	650 W	990 W	1 300 W
Dohřívač EDO5	250 W / 600 W	500 W / 600 W	500 W / 600 W

POTRUBNÍ ELEKTRICKÉ PŘEDEHŘÍVAČE / DOHŘÍVAČE EPO-V

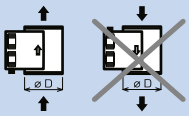




Přípustné polohy svorkovnice



Přípustný směr proudění

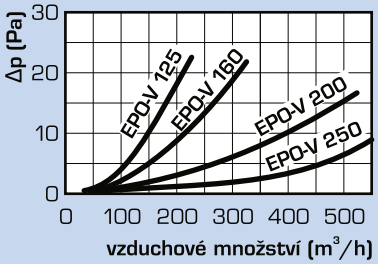


- ohřívače EPO-V je možné kombinovat pouze s jednotkami s regulací RD5
- použití pro **předehřev** čerstvého vzduchu, instalace do potrubí na vstupu čerstvého vzduchu
- použití pro **dohřev** přívodního vzduchu, instalace do potrubí za jednotku (nutná instalace čidla ADS 120 do potrubí za ohřívač)
- skříň z galvanizovaného plechu
- skříň obsahuje svorkovnici a vnitřní instalaci
- krytí IP43, osazení pouze do prostředí normálního
- je vybaven dvěma ochrannými termostaty, vratný (60 °C) a bezpečnostní nevratný (vypíná při 120 °C)
- ohřívač je standardně vybaven bezrušivým spínacím prvkem SSR
- tlačítko resetu bezpečnostního termostatu je umístěno na skříni, při montáži je nutno umístit ohřívač s ohledem na přístup a nesmí se osadit víkem dolů
- minimální rychlost vzduchu v ohřívači je 1.5 m/s

typ	příkon (kW)	napětí (V)	min. průtok vzduchu (m^3/h)	ø D (mm)	vhodné pro jednotku DUPLEX
EPO-V 125/0,9	0,9	230	45*	125	170 EC5, 280 ECV5
EPO-V 160/1,6	1,6	230	110*	160	170 EC5, 280 ECV5, 380 ECV5
EPO-V 200/2,1	2,1	230	170*	200	370 EC5, 580 ECV5
EPO-V 250/3,0	3,0	400	260*	250	570 EC5, 580 ECV5

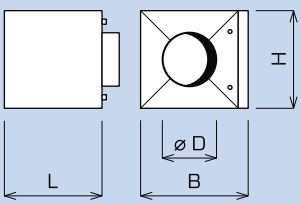
*Pokud je požadovaný průtok nižší než uvedený v tabulce, použijte prosím integrované ohřívače vzduchu EDO5.

TLAKOVÁ ZTRÁTA



TEPLOVODNÍ OHŘÍVAČE TPO EC THV





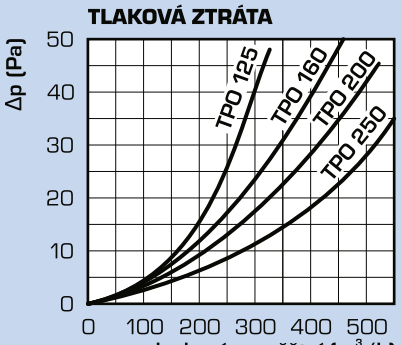
- použití pro dohřev vzduchu, instalace do potrubí (pouze pro digitální regulaci)
- nutná instalace čidla ADS 120 (do potrubí za ohřívač)
- plášť z lakovaného plechu
- hliníkové lamely na měděných trubičkách
- maximální pracovní tlak je 10 bar
- maximální provozní teplota je 70 °C
- ohřívač se standardně dodává včetně elektrického škrtícího ventilu s napájením 24 V ss a řízením 0–10 V

průtok vzduchu (m^3/h)	průtok vody (l/h)	tlaková ztráta (kPa)	výkon* (kW)
100	30	0,1	0,3
150	40	0,2	0,5
200	60	0,3	0,8
300	80	0,6	1,3
400	100	0,9	1,9
500	120	1,3	2,5

* Tabulka platí pro teplotu topné vody 55 / 35 °C, vstupní vzduch po rekuperaci 15–20 °C, výstupní vzduch min. 30 °C. Parametry pro jiné podmínky je možno zjistit dle návrhového programu ATREA.

typ	ø D (mm)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	H (")	vhodné pro jednotku DUPLEX
TPO 125 EC THV	125	418	348	350	1/2"	280 ECV5
TPO 160 EC THV	160	418	348	350	1/2"	170 EC5, 380 ECV5
TPO 200 EC THV	200	418	348	350	1/2"	370 EC5, 580 ECV5
TPO 250 EC THV	250	418	348	350	1/2"	570 EC5, 580 ECV5

TLAKOVÁ ZTRÁTA



STAVEBNICOVÝ VZDUCHOTECHNICKÝ SYSTÉM ATREA

JEDNOTKY DUPLEX EC5, ECV5



A+

DUPLEX 170 EC5.RD5	Výroba UKONČENA
DUPLEX 170 EC5.RD5.CF	
DUPLEX 170 EC5.CP	
DUPLEX 370 EC5.RD5	obj. č. A160511
DUPLEX 370 EC5.RD5.CF	obj. č. A160521
DUPLEX 370 EC5.CP	obj. č. A160501
DUPLEX 570 EC5.RD5	obj. č. A160512
DUPLEX 570 EC5.RD5.CF	obj. č. A160522
DUPLEX 570 EC5.CP	obj. č. A160502



A+

DUPLEX 280 ECV5.RD5	Výroba UKONČENA
DUPLEX 280 ECV5.RD5.CF	
DUPLEX 280 ECV5.CP	
DUPLEX 380 ECV5.RD5	obj. č. A160514
DUPLEX 380 ECV5.RD5.CF	obj. č. A160524
DUPLEX 380 ECV5.CP	obj. č. A160504
DUPLEX 580 ECV5.RD5	obj. č. A160516
DUPLEX 580 ECV5.RD5.CF	obj. č. A160526
DUPLEX 580 ECV5.CP	obj. č. A160505

NÁHRADNÍ FILTRAČNÍ KAZETY



FK 170 EC5 – G4	obj. č. A160965
FK 170 EC5 – F7	obj. č. A160968
FK 370 EC5 – G4	obj. č. A160966
FK 370 EC5 – F7	obj. č. A160969
FK 570 EC5 – G4	obj. č. A160967
FK 570 EC5 – F7	obj. č. A160970
FK 280, 380 ECV5 – G4	obj. č. A160971
FK 280, 380 ECV5 – F7	obj. č. A160973
FK 580 ECV5 – G4	obj. č. A160972
FK 580 ECV5 – F7	obj. č. A160974

Náhradní filtrační kazety se dodávají v balení po jednom kusu.

NÁHRADNÍ FILTRAČNÍ TEXTILIE



FT 170 EC5 – G4	obj. č. A160975
FT 170 EC5 – F7	obj. č. A160978
FT 370 EC5 – G4	obj. č. A160976
FT 370 EC5 – F7	obj. č. A160979
FT 570 EC5 – G4	obj. č. A160977
FT 570 EC5 – F7	obj. č. A160980
FT 280, 380 ECV5 – G4	obj. č. A160981
FT 280, 380 ECV5 – F7	obj. č. A160983
FT 580 ECV5 – G4	obj. č. A160982
FT 580 ECV5 – F7	obj. č. A160984

Náhradní filtrační textilie se dodávají v balení po 10 ks na 5 výměn. Možná dodávka uhlíkových filtračních tkanin pro potlačení pachů v přívodním vzduchu. Informujte se o možnostech u svého dodavatele.

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ – PRUŽNÉ ULOŽENÍ

	SB5 – sada silentbloků	obj. č. A160530

OVLADAČE

	**Ovladač CP Touch** – dotykový – 4 barevné varianty (bílá, slonová kost, šedá, antracit)	obj. č. A170130 obj. č. A170131 obj. č. A170132 obj. č. A170133
	**Ovladač CP 10 RT** – barva bílá	obj. č. A170140 obj. č. A170141
	**Ovladač CPA** – možnost výměny barvy krytu – dotykový	obj. č. A144100 barevné kryty viz. ceník
	**Ovladač CPB** – barva bílá	obj. č. A144110
	**RD4-IO** – rozšiřující modul regulace RD5	obj. č. A170285
	**RD-BACnet/KNX** – rozšiřující modul regulace RD5	obj. č. A170288

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ – OHŘÍVAČE VZDUCHU

	**EPO-V 125/0,9**	obj. č. A150101
	EPO-V 160/1,6	obj. č. A150102
	EPO-V 200/2,1	obj. č. A150103
	EPO-V 250/2,0	obj. č. A150116
	EPO-V 250/3,0	obj. č. A150105
	**TPO 125 EC THV**	obj. č. A160212
	TPO 160 EC THV	obj. č. A160213
	TPO 200 EC THV	obj. č. A160214
	TPO 250 EC THV	obj. č. A160215
	**ADS 120** čidlo ADS 120 nutné pro ohřívače EPO-V nebo TPO EC THV	obj. č. A142203

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ – DOHŘÍVAČE VZDUCHU

	**EDO5 – RD5**	Výkonové varianty viz. ceník
	EDO5.V – RD5	
	EDO5 – CP	
	EDO5.V – CP	

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ – ČIDLA

	**HYG 6001** prostorový hygrostat – snímač relativní vlhkosti	obj. č. A142303
	**ADS SMOKE 24** prostorové čidlo cigaretového kouře a kvality vzduchu	obj. č. A142311
	**ADS RH 24** prostorové čidlo relativní vlhkosti	obj. č. A142318
	**ADS CO_2 24** prostorové čidlo plynule řídící výkon větrání podle aktuální hodnoty CO_2	obj. č. A142319
	**ADS CO_2 D** kanálové čidlo plynule řídící výkon větrání podle aktuální hodnoty CO_2	obj. č. A142330