

DUPLEX EC5-E

kompaktní větrací jednotky
s rekuperací tepla
a entalpickým výměníkem



OVLADAČ CP TOUCH

dotykový
displej



nastavení
režimů,
programování
provozu
jednotky

Ovladač CP Touch

kabelové propojení
slaboproudé



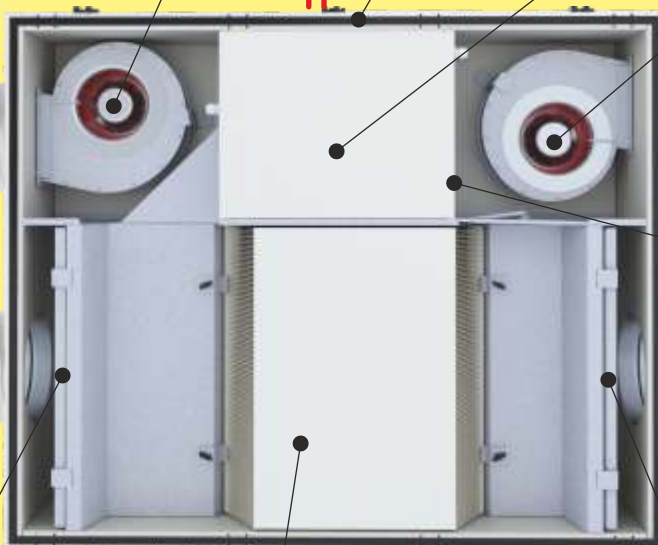
připojení
k internetu

JEDNOTKA DUPLEX EC5-E.RD5

kruhové hrdlo

kruhové hrdlo

filtr třídy G4 / F7



protiproudý entalpický
rekuperační výměník nové generace
s účinností rekuperace až **92 %**
a s účinností zpětného zisku vlhkosti až **80 %**.

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

filtr třídy G4 / F7



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

VĚTRACÍ SYSTÉM ATREA

VĚTRACÍ SYSTÉM ATREA

Popis systému

Větrací systém zajišťuje řízené rovnotlaké větrání s rekuperací tepla s účinností rekuperace až 92 % a s účinností zpětného zisku vlhkosti až 80 % 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-E a ECV5-E
- kompletní systém měření a regulace s možností ovládní 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 15665 - Z1 - viz tabulku níže.

Legislativní požadavky

Větrací jednotky DUPLEX EC5-E a ECV5-E 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 se zpětným ziskem vlhkosti
- 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 onemocnění obyvatel
- 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 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



Návrhový program

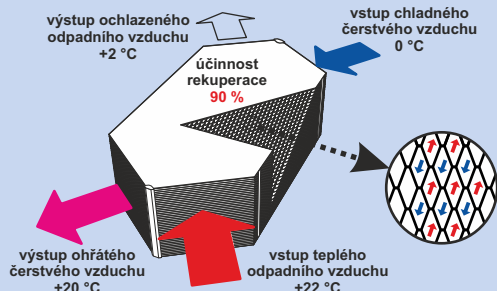
REKUPERACE - CO JE TO?

Princip rekuperace

Přes oddělovací stěny výměníku dochází k předávání tepla - v zimě odpadní teplejší vzduch předehřívá přivodní, 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-E se zpětně získá až 40 W energie z odpadního vzduchu. **Efektivní poměr 1 : 40.**



POPIS JEDNOTEK DUPLEX EC5-E / ECV5-E

Určení

Nová, již 5. generace rekuperačních jednotek DUPLEX, se dodává ve dvou základních řadách: **DUPLEX EC5-E** v podstropním provedení a **DUPLEX ECV5-E** ve svislém provedení. Jednotky jsou určeny pro komfortní větrání všech typů bytových i občanských staveb, zvláště 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 ($U = 0,81 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$) s potlačením tepelných mostů, třídou reakce na oheň A2/A1, je vestavěn vířivý protiproudý rekuperační výměník z plastu (účinnost až 92 %), dva ventilátory typu volného oběžného kola s elektronickým EC řízením a možností doplnění regulace na řízení konstantního průtoku vzduchu, filtry G4 přírodního i odpadního vzduchu před vstupem do rekuperačního výměníku, automaticky řízená klapka by-passu, regulační modul a přípojovací svorkovnice. Vývody kondenzátu ve dveřích jsou u podstropních jednotek EC5-E připraveny pro obě provozní orientace jednotky. Přípojovací 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

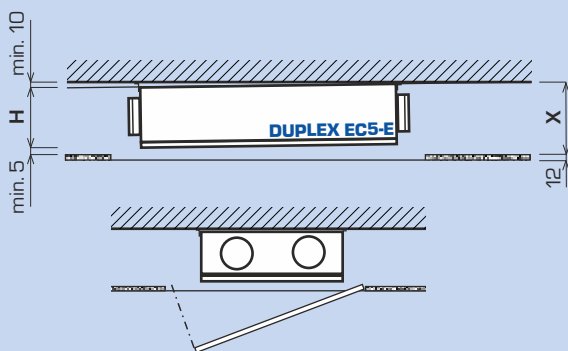
- standardně vestavěné ventilátory s volným oběžným kolem typu EC se vyznačují velmi nízkým příkonem a výbornou regulací otáček
- vyšší výkony jednotek umožňují nárazové intenzivní odvětrání a letní větrání
- účinnost rekuperace až 92 % díky nové generaci rekuperačních výměníků
- vynikající tepelně-izolační 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 přidavný 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 ohřivačů 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 přehříváčů/dohříváčů vzduchu
- možnost zrcadlové změny jednotek EC5-E na polohu pravou / levou pouze nastavením parametru regulace (jednotky **.RD5**), případně jednoduchým přepojením (jednotky **.CP**)

INSTALACE JEDNOTEK

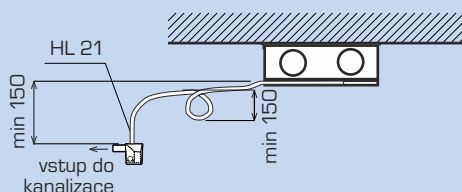
DUPLEX EC5-E – podstropní provedení

Nové jednotky DUPLEX EC5-E se vyznačují velmi plochou konstrukcí, která umožňuje jednotky instalovat i do velmi nízkých podhledů. Minimální požadavky na výšku dutiny v pohledu jsou uvedeny v tabulce.

Pod jednotkou je osazen sádkokartonový poklop, v koupelnách nutno zajistit poklop vzduchotěsný a celý podhled parotěsný.



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

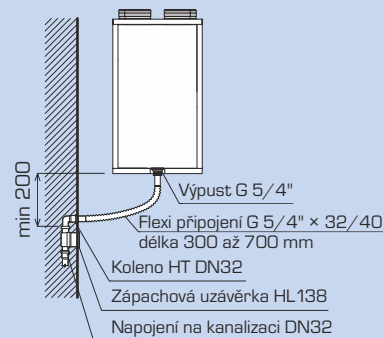
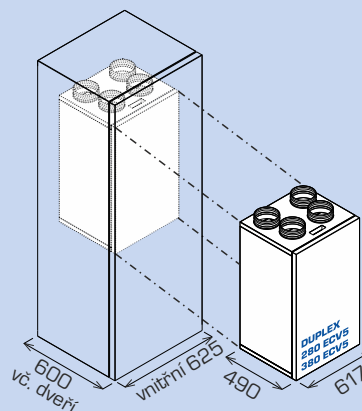


Provedení odvodu kondenzátu

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

DUPLEX ECV5-E – svislé provedení

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

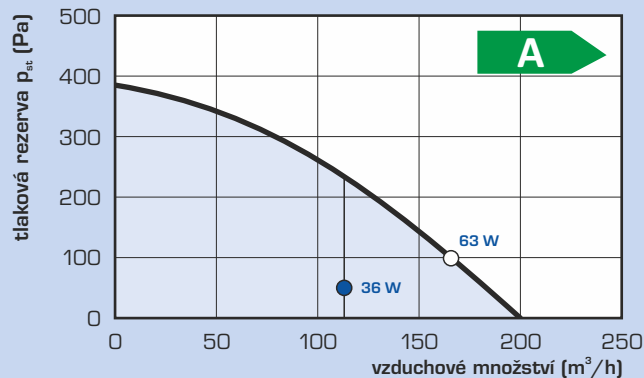


odváděn do kanalizace. Pro správnou funkci a odvod je nutné vytvořit oddělení jednotky a kanalizace pomocí sifonu s dostatečnou výškou – doporučuje se min. 150 mm. Možné použití malých čerpadel odvodu kondenzátu.

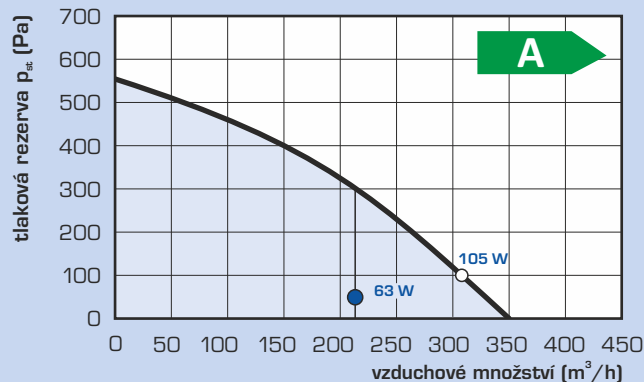
TECHNICKÁ DATA – DUPLEX EC5-E

VÝKONOVÉ PARAMETRY EC5-E

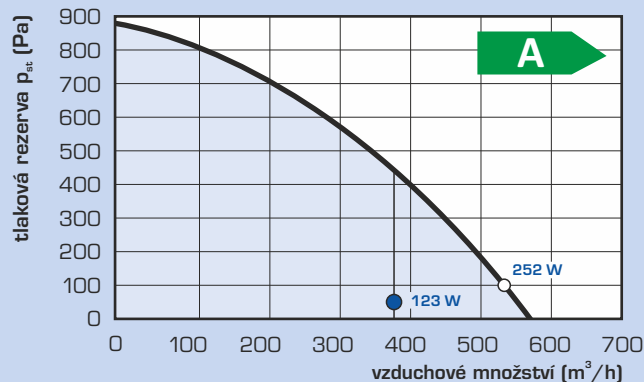
DUPLEX 170 EC5-E



DUPLEX 370 EC5-E



DUPLEX 570 EC5-E



- Legenda:**
- tlaková rezerva s filtrem G4*
 - Q_{ref} referenční průtok
 - Q_{max} maximální průtok
 - * je uváděna křivka max. tlakové rezervy
 - * je uváděn el. příkon celé jednotky (obou ventilátorů včetně regulace)

TECHNICKÁ DATA EC5-E

DUPLEX		170 EC5-E	370 EC5-E	570 EC5-E
energetická třída	-	A ¹⁾	A ¹⁾	A ¹⁾
maximální průtok ²⁾	m ³ /h	160	310	530
akustický výkon do okolí ³⁾	dB	37	38	42
max. účinnost rekuperace	%	91	92	92
výška H	mm	290	290	370
šířka S	mm	655	930	930
délka (bez hrdel) L	mm	840	1 116	1 290
průměr přípojovacích hrdel	mm	∅ 160	∅ 200	∅ 250
hmotnost	kg	50	74	95
by-pass	-	ano		
napětí	V	230 / 50 Hz		
třída filtrace přívodní vzduch	-	G4 (alter: F7)		
odvod kondenzátu	mm	2x ∅ 16 (využití dle polohy)		

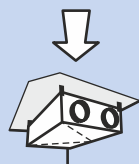
¹⁾ Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověka se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO₂, 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.

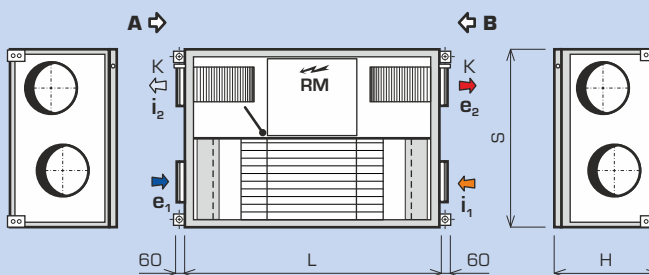
ROZMĚROVÉ SCHÉMA EC5-E

PODSTROPNÍ PŘÍJEMNÍ



Legenda

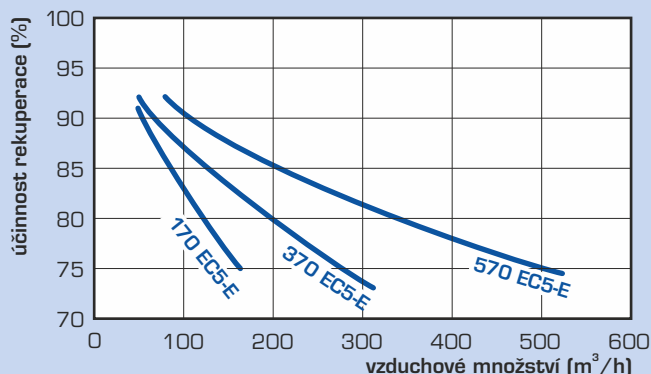
- ➔ e₁ sání čerstvého venkovního vzduchu
- ➔ e₂ výstup čerstvého filtrovaného vzduchu
- ➔ i₁ sání odpadního vzduchu
- ➔ i₂ výstup odpadního vzduchu
- RM regulační modul



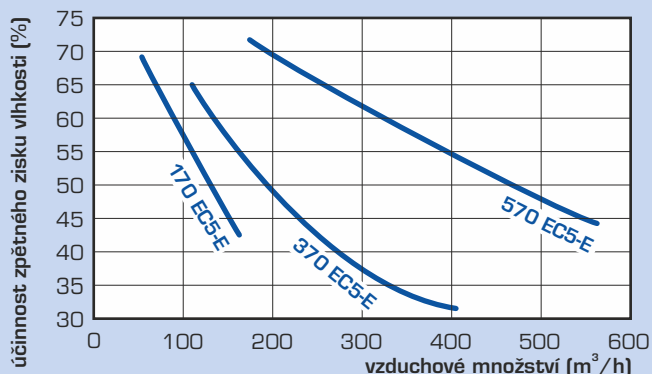
Jednotky DUPLEX EC5 se dodávají v univerzální poloze, tzn. volba mezi „pravou“ a „levou“ polohou, dle obrázku výše, se provádí u typu regulace .RD5 změnou parametru v systému regulace, u typu .CP přemístěním provozního čidla, přepojením ventilátorů a přemístěním termostatu by-passu.

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

ÚČINNOST REKUPERACE



ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZISKU VLHKOSTI



TECHNICKÁ DATA ECV5-E

DUPLEX		280 ECV5-E	380 ECV5-E	580 ECV5-E
energetická třída	-	A ¹⁾	A ¹⁾	A ¹⁾
maximální průtok ²⁾	m ³ /h	250	350	500
akustický výkon do okolí ³⁾	dB	35	36	42
max. účinnost rekuperace	%	90	87	88
výška (bez hrdel) V	mm	1 000	1 000	1 080
šířka S	mm	617	617	928
hloubka H	mm	490	490	509
průměr přípojovacích hrdel	mm	∅ 160 ⁴⁾	∅ 160	∅ 200
hmotnost	kg	71	73	101
by-pass	-	ano		
napětí	V	230 / 50 Hz		
třída filtrace přívodní vzduch	-	G4 (alter: F7)		
odvod kondenzátu	mm	G5/4" × ∅ 32/40		

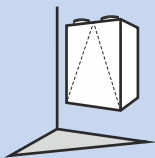
¹⁾ Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověka se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např: CO₂, VOC, rH a pod.).

²⁾ Maximální průtok je stanoven při tlakové dispozici 100 Pa.

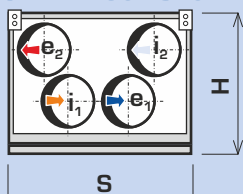
³⁾ Uvedená hodnota se vztahuje k referenčnímu průtoku tj. 70 % maximálního a tlakové dispozici 50 Pa.

ROZMĚROVÉ SCHÉMA ECV5-E

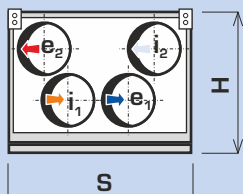
SVISLÉ PŘÍPOJENÍ



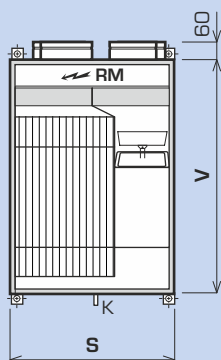
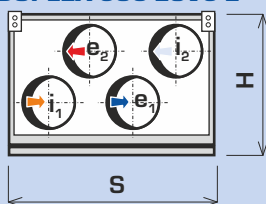
DUPLEX 280 ECV5-E



DUPLEX 380 ECV5-E



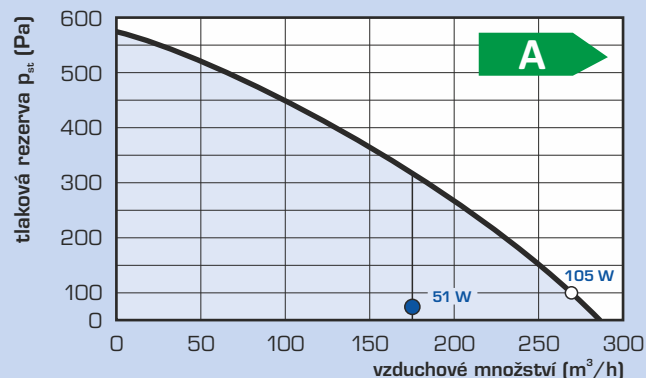
DUPLEX 580 ECV5-E



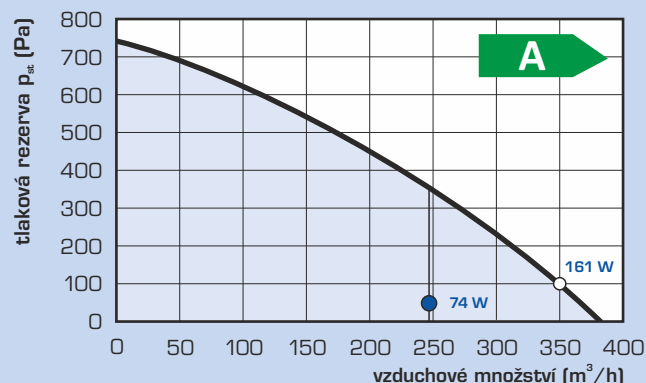
Pro detailní informace a pro 2D nebo 3D bloky ve formátu DXF nebo IFC, využijte prosím náš návrhový software.

VÝKONOVÉ PARAMETRY ECV5-E

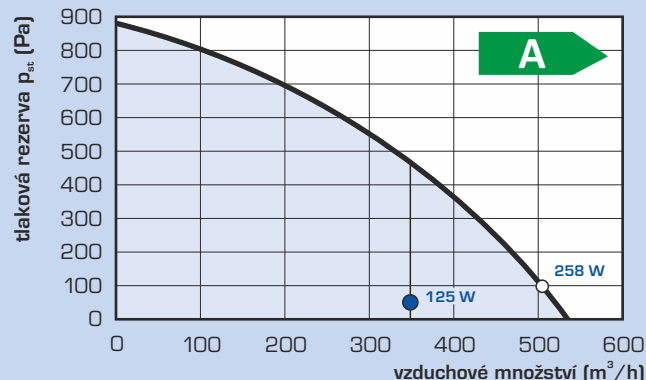
DUPLEX 280 ECV5-E



DUPLEX 380 ECV5-E



DUPLEX 580 ECV5-E



Legenda:

— tlaková rezerva s filtrem G4*

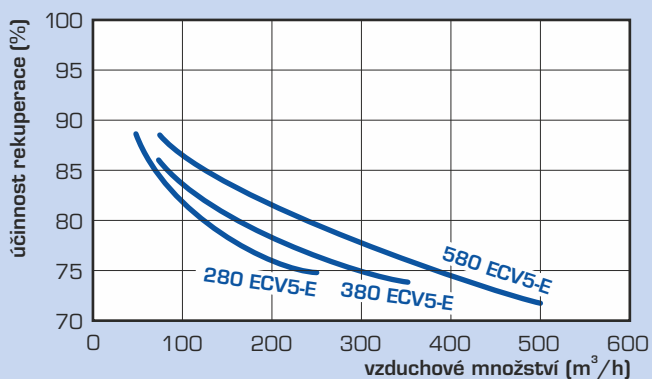
● Q_{ref} referenční průtok

○ Q_{max} maximální průtok

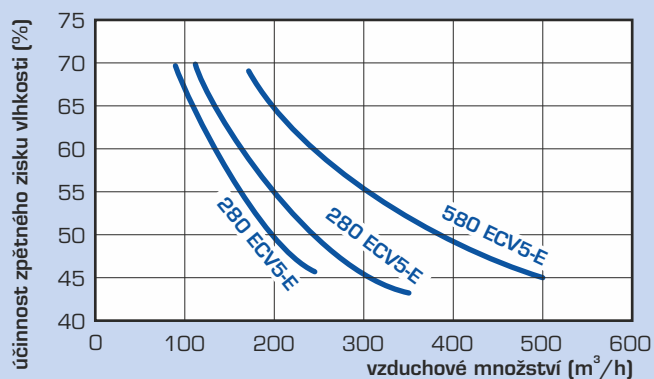
* je uváděna křivka max. tlakové rezervy

* je uváděn el. příkon celé jednotky (obou ventilátorů včetně regulace)

ÚČINNOST REKUPERACE



ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZISKU VLHKOSTI



SYSTÉM REGULACE

SYSTÉMY REGULACE - ZÁKLADNÍ ROZDĚLENÍ

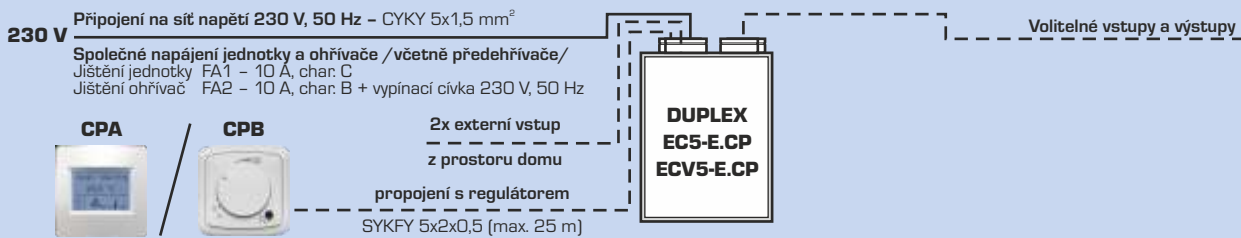
typ regulace	rozsah nastavení výkonu	řízení na konst. průtok vzduchu	auto. by-pass	webserver	externí vstupy			řízení externích prvků								
					zpoždění +(doběh)	okamžitý start	vstup 0-10 V	uzavírací klapky	zemní výměník	el. dohříváč / předehříváč	programování VZT	teplotvodní ohříváč	vodní chladič	zónové klapky 2x	klapka kuchyně	otopná soustava
EC5-E.ECP + CPA	10-100 %		●		1+n	0	1	●		●	●					
EC5-E.CP + CPB																
EC5-E.RD5	10-100 %		●	●	3	1	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EC5-E.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 (CO₂, RH). Rovněž je možné připojit integrovaný, nebo externí elektrický předehříváč (pro ochranu rekuperačního výměníku před namrzáním) i dohříváč 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**.

← Povinná zapojení Volitelná zapojení →



REGULACE RD5 - POKROČILÝ SYSTÉM DIGITÁLNÍ REGULACE

Základní popis

Digitální řídicí 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 CO₂, 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:

- Regulátorem řady CP Touch - dotykový, barevný displej
- Regulátorem řady CP 10 RT - mechanický ovladač
- Bez regulátoru, pouze napětím 0 - 10 V (např. z čidla CO₂ nebo druhým nadřazeným systémem). Ovládání externími signály a další automatické funkce větrání jsou zachovány.
- Přes inteligentní vestavěný web-server - umožňuje ovládání i nastavení přes webovou aplikaci a je možné zároveň pro variantu a), b) i c).
- 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 m³/h)
- automatické ovládání klapky by-passu (obtok přiváděného vzduchu) podle teploty venkovního vzduchu
- řízení elektrického ohříváče (volitelné příslušenství) na konstantní teplotu přiváděného vzduchu v rozsahu 15 až 50 °C (max. dosažitelná teplota závisí na výkonu instalovaného elektrického ohříváče) nebo řízení teploty vzduchu dle naprogramovaného rozdílu teplot proti požadované teplotě interiéru (možno měnit automaticky dle nastavení během dne)
- spínání teplotvodního ohříváče (volitelné příslušenství), nastavení teploty přiváděného vzduchu řízením směšovacího uzle nebo škrtkového ventilu topné vody signálem 0-10 V, včetně protimrazové ochrany teplotvodního ohříváče (čidlem za ohříváčem ADS 120)
- spínání vodní chladiče (volitelné příslušenství), nastavení teploty přiváděného vzduchu řízením směšovacího uzle nebo škrtkového 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 CO₂, 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 řídicího 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.

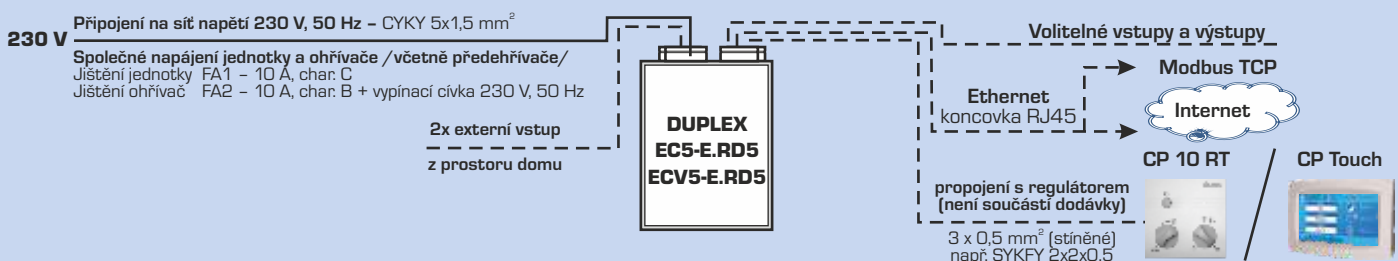
CP Touch



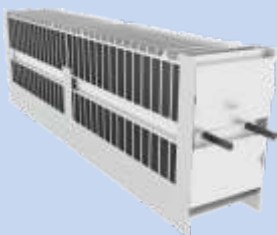
CP 10 RT



← Povinná zapojení Volitelná zapojení →



VESTAVĚNÉ ELEKTRICKÉ PŘEDEHŘÍVAČE / DOHŘÍVAČE EDO-PTC

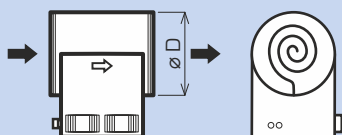


- určeno pro **integraci do jednotky**, instalace na předem určené místo uvnitř jednotky vč. instalačního rámu
- dle výkonu a označení je ohřívač určen pro předeřev nebo dohřev přiváděného vzduchu:
 - EDO5** – ohřívač/předeřivač pro jednotky EC5-E
 - EDO5.V** – ohřívač/předeřivač pro jednotky ECV5-E
 - EDO5.RD5** – ohřívač/předeřivač pro jednotky s regulací RD5
 - EDO5.CP** – ohřívač/předeřivač pro jednotky s regulací CP
- řízení provozní teploty zajišťuje regulace jednotky
- prvek je připraven pro snadnou instalaci do jednotky vč. kabelů

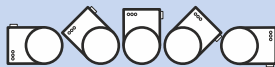
- ohřívač je vybaven bezrušivým spínacím prvkem SSR (pro regulaci RD5 – typy **EDO5-RD5**) nebo spínacím relé (pro regulaci CP – typy **EDO5-CP**)
- max. teplota výstupního vzduchu je závislá na výkonu EDO5 (např. příkon 100 W zvýší teplotu přiváděného vzduchu v množství 100 m³/h o max. 3 °C)
- integraci EDO5 přímo do jednotky není snížena rezerva tlaku jednotky
- je vybaven dvěma ochrannými vratnými termostaty 45 a 60 °C

jednotka DUPLEX	170 EC5-E / 280 ECV5-E	370 EC5-E / 380 ECV5-E	570 EC5-E / 580 ECV5-E
Předeřivač EDO5	650 W	990 W	1 300 W
Dohřivač EDO5	250 W / 600 W	500 W / 600 W	500 W / 600 W

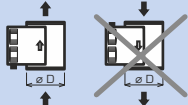
POTRUBNÍ ELEKTRICKÉ PŘEDEHŘÍVAČE / DOHŘÍVAČE EPO-V



Přípustné polohy svorkovnice



Přípustný směr proudění



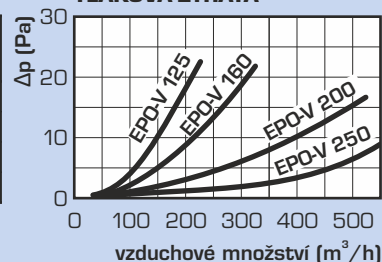
- ohřívače EPO-V je možné kombinovat pouze s jednotkami s regulací RD5
- použití pro **předeřev** čerstvého vzduchu, instalace do potrubí na vstupu čerstvého vzduchu
- použití pro **dohřev** přivodního vzduchu, instalace do potrubí za jednotku (nutná instalace čidla ADS 120 do potrubí za ohřívač)
- skříň 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

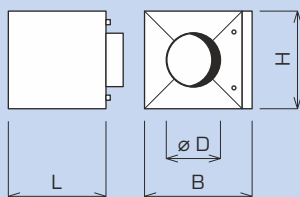
typ	příkon (kW)	napětí (V)	min. průtok vzduchu (m ³ /h)	ø D (mm)	vhodné pro jednotku DUPLEX
EPO-V 125/0,9	0,9	230	45*	125	170 EC5-E, 280 ECV5-E
EPO-V 160/1,6	1,6	230	110*	160	170 EC5-E, 280 ECV5-E, 380 ECV5-E
EPO-V 200/2,1	2,1	230	170*	200	370 EC5-E, 580 ECV5-E
EPO-V 250/3,0	3,0	400	260*	250	570 EC5-E,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

* 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

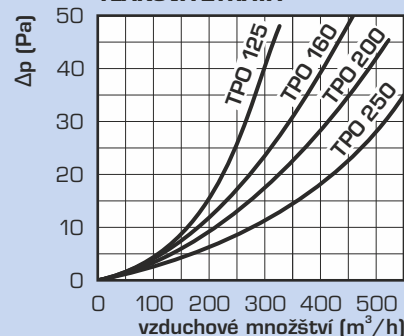
- maximální provozní teplota je 70 °C
- ohřívač se standardně dodává včetně elektrického škrtkového ventilu s napájením 24 V ss a řízením 0-10 V

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-E
TPO 160 EC THV	160	418	348	350	1/2"	170 EC5-E, 380 ECV5-E
TPO 200 EC THV	200	418	348	350	1/2"	370 EC5-E, 580 ECV5-E
TPO 250 EC THV	250	418	348	350	1/2"	570 EC5-E, 580 ECV5-E

TLAKOVÁ ZTRÁTA



STAVEBNICOVÝ VZDUCHOTECHNICKÝ SYSTÉM ATREA

JEDNOTKY DUPLEX EC5, ECV5


 	DUPLEX 170 EC5-E.RD5	obj. č. A160580
	DUPLEX 170 EC5-E.RD5.CF	obj. č. A160590
	DUPLEX 170 EC5-E.CP	obj. č. A160570
	DUPLEX 370 EC5-E.RD5	obj. č. A160581
	DUPLEX 370 EC5-E.RD5.CF	obj. č. A160591
	DUPLEX 370 EC5-E.CP	obj. č. A160571
	DUPLEX 570 EC5-E.RD5	obj. č. A160582
	DUPLEX 570 EC5-E.RD5.CF	obj. č. A160592
 	DUPLEX 280 ECV5-E.RD5	obj. č. A160583
	DUPLEX 280 ECV5-E.RD5.CF	obj. č. A160593
	DUPLEX 280 ECV5-E.CP	obj. č. A160573
	DUPLEX 380 ECV5-E.RD5	obj. č. A160584
	DUPLEX 380 ECV5-E.RD5.CF	obj. č. A160594
	DUPLEX 380 ECV5-E.CP	obj. č. A160574
	DUPLEX 580 ECV5-E.RD5	obj. č. A160585
	DUPLEX 580 ECV5-E.RD5.CF	obj. č. A160595
DUPLEX 580 ECV5-E.CP	obj. č. A160575	

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 přivodním 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 ohříváče EPO-V nebo TPO EC THV	obj. č. A142203

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ - DOHŘÍVAČE VZDUCHU

	ED05 - RD5	Výkonové varianty viz. ceník
	ED05.V - RD5	
	ED05 - CP	
	ED05.V - CP	

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ - ČIDLA

	HYG 6001 prostorový hygromet - 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 CO₂ 24 prostorové čidlo plynule řídicí výkon větrání podle aktuální hodnoty CO ₂	obj. č. A142319
	ADS CO₂ D kanálové čidlo plynule řídicí výkon větrání podle aktuální hodnoty CO ₂	obj. č. A142330