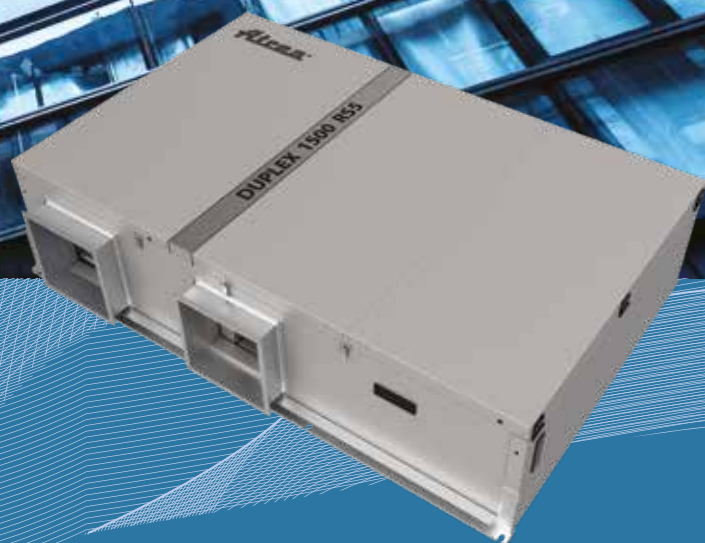


UNIVERZÁLNÍ ŘADA  
**DUPLEX RS5**





## DUPLEX RS5

Nové, patentově chráněné, větrací jednotky **DUPLEX RS5** s unikátním řešením cirkulace a chlazení pomocí centrálních vzduchotechnických rozvodů, umožňují plnohodnotné větrání a současně s tím i vnitřní cirkulaci vzduchu. Jednotky jsou vyráběny v několika výkonových verzích v rozsahu 1 500 / 700 až 5 500 / 2 000 m<sup>3</sup>/h cirkulačního / větracího výkonu a jsou určeny pro větrání všech typů občanských a bytových staveb, stejně jako pro komerční a průmyslové objekty, kde je kladen důraz nejen na větrání, ale také na vytápění a chlazení.

Všechny velikosti jsou vyráběny ve dvou základní velikostech skříní, které se následně osazují výkonově odstupňovaným příslušenstvím – ventilátory a vestavné výměníky tepla nebo chladu. V případě potřeby chlazení nebo dohřevu přiváděného vzduchu je možné jednotku kombinovat se všemi typy vestavných výměníků – elektrické nebo vodní ohříváče, vodní nebo přímé chladiče a rovněž potrubní ohříváče a chladiče. Tyto výměníky se osazují do potrubí za jednotku. V rámci předehřevu vzduchu je možné využít elektrického potrubního předehříváče řady EPO nebo i kapalinové potrubní předehříváče.

**DUPLEX RS5**  
(podstropní provedení)



*DUPLEX RS5 se vyrábí v moderní výrobní hale v Jablonci nad Nisou.*





## DUPLEX RS5

- Účinnost rekuperace až 93 % – špičkový protiproudý rekuperátor
- Výborná tepelná izolace pláště (třída T2)
- Potlačení tepelných mostů (třída TB1)
- Integrovaná cirkulační klapka s nezávislým přívodem cirkulace
- Jednoduchá instalace na stavbě, včetně vyrovnání a stabilizace zařízení
- Výrazná kompaktnost nových typů jednotek zaručuje úsporu místa až 60 % vůči sestavným jednotkám
- Nízké pořizovací náklady
- Nízký elektrický příkon – vysoká účinnost EC ventilátorů
- Akusticky efektivní opláštění s minerální vatou tl. 50 mm
- Vestavné výměníky ohřívače a chladiče
- Široká škála příslušenství
- Kompletní systém vestavěné regulace, regulace plně integrována do jednotky
- Integrovaný web server jako standard
- Možnost automatické regulace kvality mikroklimatu podle čidel CO<sub>2</sub>, rH,...
- Rychlé vyrovnání teplotního klimatu v prostoru
- Rychlá reakce na požadavky změny výkonu
- Díky optimálnímu větrání je zaručeno i správné klima z hlediska vlhkosti
- Cirkulační vzduch jednotky dokáže přenést vysoký topný nebo chladičí výkon
- Malé nároky na prostor strojovny – podstropní provedení umožňuje využití strojovny jako pomocného skladu



### Použití DUPLEX RS5 v nejběžnějších aplikacích

- Jednotky jsou navrženy pro prostory, kde je nutno nebo je požadováno **teplovzdušné vytápění**. Například tam, kde není možno použít klasické topné systémy buď z důvodu **designu interiéru** (prostory s požadavkem **bez otopných těles, radiátorů**) a nemožnosti pokrytí všech tepelných ztrát (podlahové systémy, které mají omezený výkon).
- Jednotky jsou výhodné **pro budovy s nízkou energetickou náročností**, kde je nutné **rychle vyrovnávat teplotní klima v prostoru**, např. z důvodu náhlého externího tepelného zisku z oslnění, což klasické topné systémy tak rychle nezvládají (zejména podlahové systémy). Vzduchové systémy **rychleji reagují** na požadavky **zvyšování a snižování tepelného výkonu**.
- **Díky větrání na požadované úrovni**, tedy ne převětrávání ani nedostatečné větrání, je zaručeno **optimální klima i z hlediska relativní vlhkosti**.
- **Cirkulační vzduch jednotky dokáže přenést vysoký topný nebo chladičí výkon**, samozřejmě odpovídající vzduchovému výkonu jednotky.
- **Minimalistické rozměry jednotek** kladou **malé nároky na prostor strojovny**. Jednotky se dodávají vždy v **podstropním provedení**, díky tomu **umožňují využít daný prostor** například pro skladování.





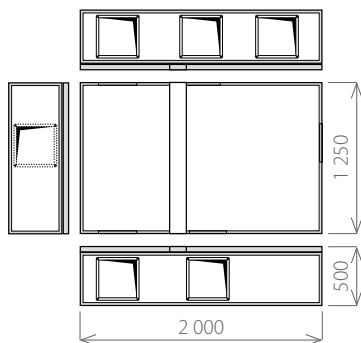
## DUPLEX RS5

### Instalační polohy

podstropní poloha 1500–5500

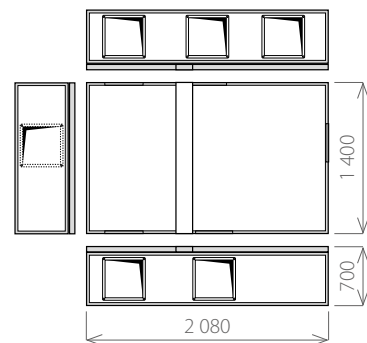


### Rozměrové schéma



#### DUPLEX RS5

1500 / 700 | 1500 / 1000  
2500 / 700 | 2500 / 1000



#### DUPLEX RS5

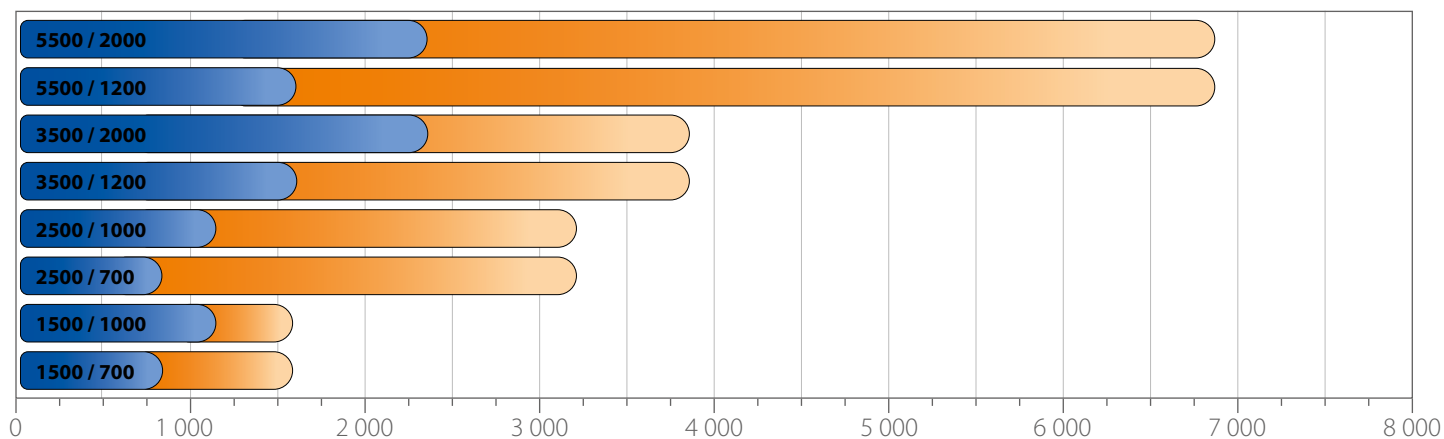
3500 / 1200 | 3500 / 2000  
5500 / 1200 | 5500 / 2000

## DUPLEX RS5

rozsah výkonů

– větrací výkon

– cirkulační výkon



# DUPLEX RS5

1500 / 700 | 1500 / 1000 | 2500 / 700 | 2500 / 1000  
 3500 / 1200 | 3500 / 2000 | 5500 / 1200 | 5500 / 2000

cirkulační výkon / větrací výkon



## DUPLEX RS5

**JEDNOTKY DUPLEX RS5 PŘINÁŠÍ NOVOU ÚROVEŇ FLEXIBILITY POUŽITÍ DÍKY ODDĚLENÍ ODPADNÍHO A CIRKULAČNÍHO VZDUCHU, KTERÉ UMOŽNÍ ZVOLIT JEDNOTKU NA MÍRU KAŽDÉHO PROJEKTU.**

- **Skříň jednotky** – Skříň jednotek je sestavena z panelů z lakovaného plechu s izolací z minerální vaty v tloušťce 50 mm zajišťující výborné tepelné a zvukově-izolační vlastnosti.
- **Filtry G4 / M5 / F7** – kazetové filtry, jejichž výměna je jednoduchá díky důmyslně navrženému uchycení. Unikátní konstrukce umožňuje filtraci i přes rám filtru.
- **Vstupy pro 5 teplotních a 6 tlakových čidel** – široká řada teplotních a tlakových snímačů v podobě příslušenství, plně kompatibilní s regulací ATREA RD5.
- **Snadný přístup** – čelní dveře zajišťují snadný přístup ke všem dílům v jednotce a umožňují snadnou instalaci a servis.

- **Servopohony** – vysoce kvalitní servopohony Belimo.
- **Nízký hluk** – velmi dobré hlukové parametry mohou být definovány v různých pracovních bodech pomocí návrhového programu.
- **Automatická protimrazová ochrana** – řešena změnou otáček nebo pomocí elektrického přehříváče EPO-V (viz Příslušenství).
- **Konstantní průtok** – jednotky mohou být vybaveny příslušenstvím, které zajišťuje konstantní průtok na přívodu i odtahu.
- **Konstantní tlak** – řada RS5 může být vybavena příslušenstvím pro zajištění konstantního tlaku na přívodu a/nebo odtahu.

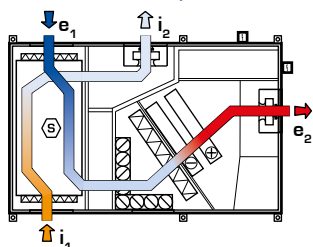


**Ohřev** – DUPLEX RS5 nabízí širokou škálu příslušenství pro ohřev, a to externí elektrický přehříváč a integrovaný vodní nebo externí elektrický dohřev. Maximální topný výkon až 51 kW.

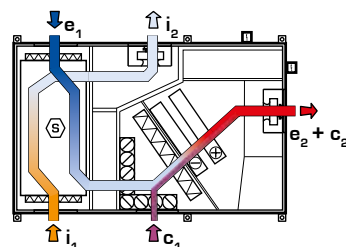


**Chlazení** – vestavěný vodní nebo přímý výparník, možný i režim tepelného čerpadla. Maximální chladicí výkon až 47 kW.

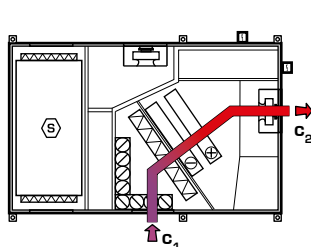
### Provozní režimy



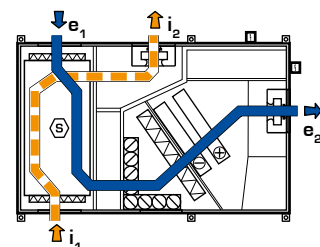
Rovnotlaké větrání



Cirkulační vytápěcí a větrací režim



Cirkulační vytápěcí režim s nárazovým větráním



Větrací režim bez rekuperace (přes by-pass)

➔  $e_1$  – Sání čerstvého venkovního vzduchu

➔  $i_1$  – Sání odpadního vzduchu

➔  $i_2$  – Výstup odpadního vzduchu

➔  $c_1$  – Sání cirkulačního vzduchu

➔  $e_2, c_2$  – Výstup čerstvého a cirkulačního vzduchu

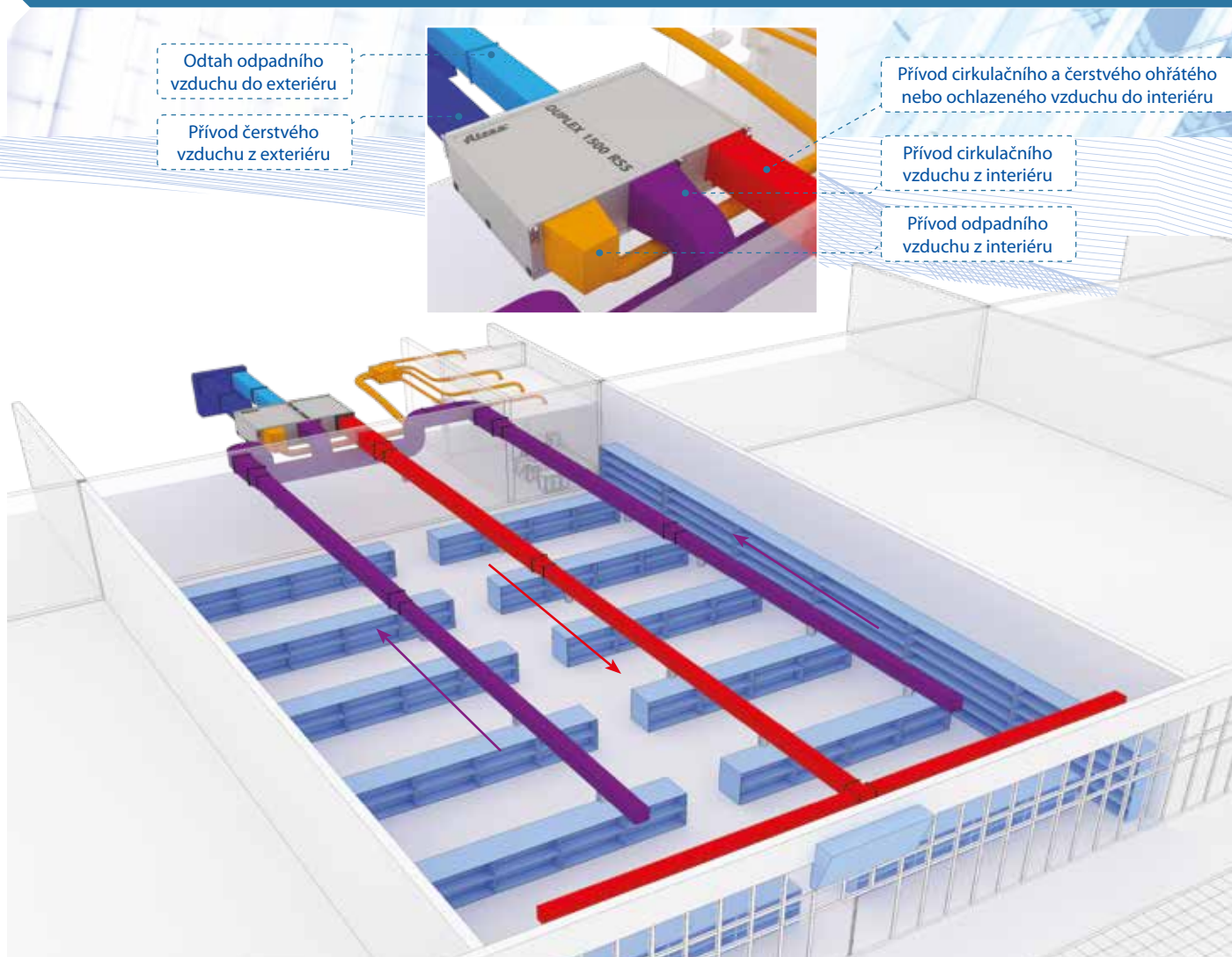


# Obchodní centrum

## Návrh řešení

V posledních letech se stala moderní výstavba obchodních center, které se skládají z jednotlivých obchodních jednotek různých velikostí. Právě pro tyto provozy se hodí **modelová řada jednotek DUPLEX RS5**, která bez problému zajistí větrání, vytápění a chlazení obchodní jednotky o velikosti až 300 m<sup>2</sup>. Čerstvý, tepelně upravený vzduch se přivádí zejména do vstupní části, směrem na prosklenou plochu. Cirkulační vzduch se odvádí z celého prostoru a odpadní vzduch ze zadní části, která slouží většinou jako sklad, WC a zázemí pro personál.

**Jedním systémem tak zajistíte vše potřebné a za nízkou pořizovací cenu.**



# Showroom

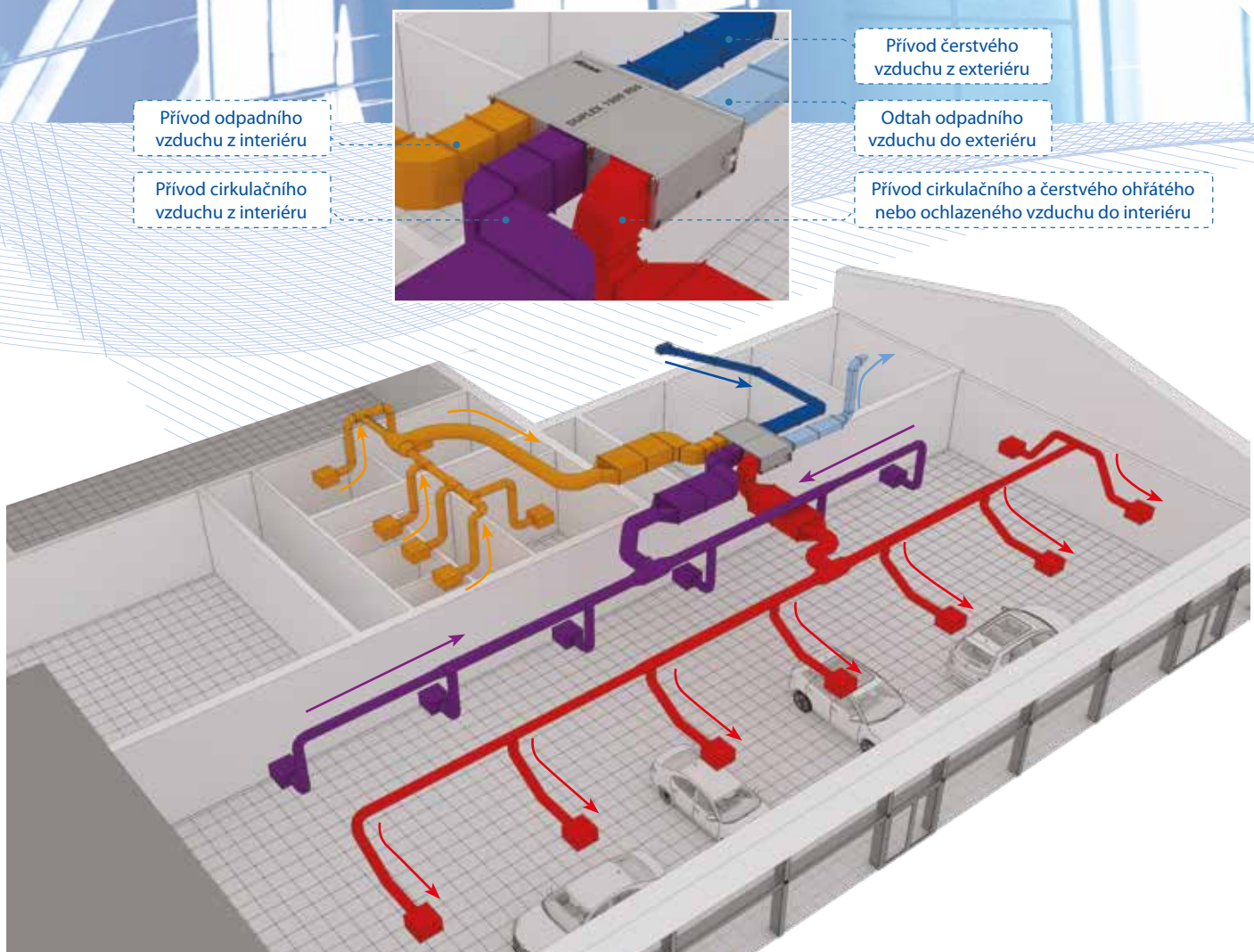
## Návrh řešení

Návrh byl zpracován **pro autosalon** a na ni navazující **další kancelářské, technické a servisní místnosti**.

Hlavním důvodem pro **použití jednotek DUPLEX RS5** byl požadavek na **vyloučení radiátorů** z prostorů prodejny a **zajištění jejího vytápění a chlazení**. Významný byl také požadavek na **pravidelné větrání** showroomu a odvod pachů z leštících prostředků.

**Teplovzdušné vytápění** a chlazení prostoru pomocí cirkulačního vzduchu **bylo ideální řešení**. Část cirkulačního vzduchu, vedeného přes rekuperátor je nahrazována podle potřeby větracím vzduchem.

Rozvody byly navrženy v podstropních nebo v půdních prostorách s dostatečnou izolací. Díky výšce prodejního prostoru mohly být zhotoveny podstropní přívody, které byly voleny u prosklených částí budovy.





# Vzorové reference

## V-Tower Praha

Jedna z hlavních dominant hlavního města Prahy, s originálním vzhledem exteriéru i interiéru, nabízí majitelům bytů opravdu originální a komfortní bydlení. Dům je navržen a realizován do posledního technického detailu a naše výrobky se staly nedílnou součástí tohoto díla. Pouze pro tento projekt byly vyvinuty a následně vyrobeny větrací a cirkulační jednotky DUPLEX RS, které garantují správné provětrání každého bytu samostatně. Zároveň upravují cirkulační vzduch na požadovanou teplotu a vlhkost. Jednotky jsou řízeny centrálně, společně s ostatními systémy, s garancí optimálního mikroklima ve všech bytech.



## Výrobní hala ATREA

Jedná se o objekt nového výrobního a logistického závodu na půdorysné ploše 75 × 160 m, s vestavbami hygienického a administrativního zázemí. Teplovzdušné vytápění a větrání výrobní haly zajišťuje 12 vzduchotechnických jednotek DUPLEX RS5 3600/1200, umístěných na podestách pod stropem výrobní haly. Tepelné ztráty vzniklé činností větracího zařízení jsou hrazeny vestavěnými teplovodními ohřevači. Čerstvý vzduch je nasáván z venkovního prostoru přes nasávací žaluzii a je veden přívodním potrubím do vzduchotechnické jednotky. Upravený vzduch je přiváděn z jednotek rozvodem pod střechem a přívodními dýzami. Cirkulační vzduch je nasáván velkoplošnými výústkami na cirkulačním hrdle RS5 jednotek. Odpadní vzduch nevhodný k cirkulaci (např. z toalet nebo svařovny) je veden do rekuperační jednotky, kde předává teplo přiváděnému vzduchu (zimní provoz) nebo je odveden přes by-pass přímo do venkovního prostoru (léto).



## Centrální depozitář UPM Praha

Řešení vzduchotechniky pro centrální depozitář spočívá v úpravě nasávaného větracího vzduchu v letním období, kdy je nutno předpřipravit vzduch zejména jeho odvlhčením. Čerstvý vzduch je v jednotce směřován s cirkulačním vzduchem, a aby byla dodržena požadovaná teplota v místnosti  $\pm 1$  °C, dochází i k teplotní úpravě pomocí dohřevu nebo chlazení. Tím jsou dodrženy požadované parametry vnitřního vzduchu bez významného kolísání teplot a relativní vlhkosti v prostoru. Jednotky DUPLEX RS5 jsou podstropní a umístěny mimo větrací prostor. Oproti jiným depozitářům toto řešení ušetřilo velké prostory obvykle používané pro vzduchotechnické strojovny a rovněž prostory běžně používané pro dlouhé a průřezově velké rozvody z centrálních strojoven.





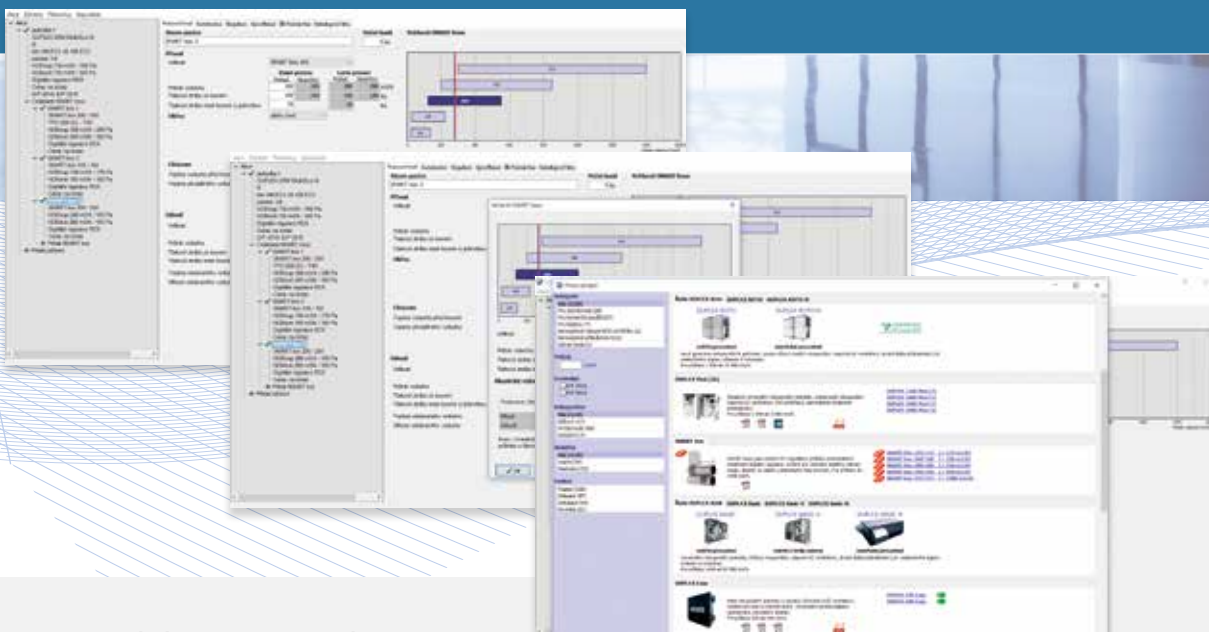
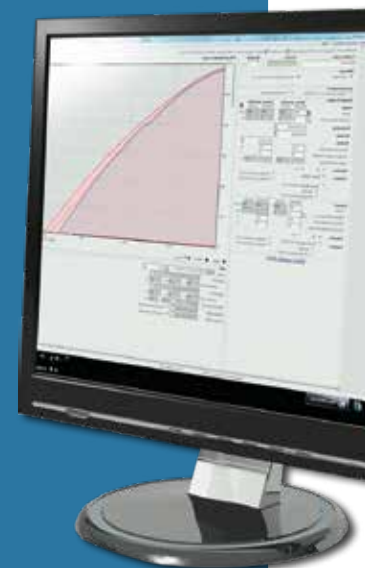
# Návrhový software

ATREA nabízí svůj vlastní návrhový program, který je velmi užitečným a praktickým nástrojem pro správný výběr jednotek řady DUPLEX a poskytuje tak velkou technickou a obchodní podporu.

**Velice pozitivní zpětné reakce od projektantů z celé Evropy jsou využívány pro další zlepšení s cílem rychlého a snadného návrhu a zařazení jednotek ATREA do jakéhokoliv projektu.**

Standardem je detailně propracovaný návrh každé jednotky vč. navazujících požadavků elektro a UT podkladů.

Program automaticky testuje, zda všechny komponenty byly správně navrženy a zda zvolený systém bude fungovat. Tímto způsobem se můžete vyhnout případným chybám již ve fázi projektu.



Program umožňuje následující nastavení nebo exporty:

- Výběr jednotky a příslušenství
- Zobrazení parametrů vybraného zařízení a komponentu
- Nastavení různých parametrů, vyobrazení nebo montážních poloh jednotek
- Výběr řídicího systému s navazujícími prvky
- Elektrické schéma zapojení formou montážního protokolu
- Zobrazení, tisk a export veškerých parametrů systému, včetně h-x diagramu
- Cenovou kalkulaci zvoleného systému
- Možnost tisku nebo výstup do souboru PDF
- Export dat ve formátu DXF ve 2D nebo 3D, podpora BIM
- Přímý odkaz na odeslání e-mailem
- Propojuje projekt s Partnerskou zónou na internetu
- **Navíc návrhový program obsahuje kompletní katalog produktů firmy ATREA v PDF formátu.**



## DUPLEX RS5

### CO NABÍZÍ ŘADA RS5

**1. Dva rozměry jednotky** – pro 8 vzduchových výkonů.

**2. Elegantní design** – jednotky jsou navrženy ve velmi atraktivním designu s důrazem na jednoduchost při instalaci.

**3. Účinnost rekuperace až 93 %** – protiproudé rekuperační výměníky umožňují dosažení vynikající účinnosti rekuperace, a tím snížení nákladů na energii.

**4. Jednotky na míru** dle potřeby zákazníka – řada jednotek DUPLEX RS5 je vysoce variabilní. Projektanti mohou jednoduše vybrat z 8 provedení.

**5. Celoplošné otvírací dveře** – zajišťují snadný přístup ke všem komponentům a filtrům.

**6. Integrované topení a chlazení** – všechny komponenty jsou efektivně instalovány v jednotkách, takže případný servis je velmi jednoduchý.

**7. Internetové rozhraní** – ATREA poskytuje u svých výrobků internetové rozhraní jako standard díky špičkové regulaci RD5! Prostřednictvím integrovaného webového serveru mohou být jednotky ovládány dálkově přes internet.

**8. Aplikace pro „chytré“ telefony** – ATREA následuje moderní trendy a poskytuje zdarma aplikaci, která je kompatibilní s iPhone a Android. Zákazník tedy může pomocí mobilního telefonu jednoduše ovládat všechny funkce jednotky ATREA odkudkoliv.

**9. Výrazné snížení servisních nákladů** – standardní internetové rozhraní v jednotkách neznamena jen komfort a možnost dálkového ovládání pro uživatele, ale také významné zjednodušení, praktičnost a snížení servisních nákladů. To vše radikálně snižuje následné provozní náklady jednotky.

**10. BMS kompatibilita** – univerzální a otevřená komunikace a nadřazeným systémem BMS – ideální pro velké budovy a inteligentní domy.

**11. Hygienické provedení dle VDI 6022** – zařízení splňuje veškeré požadavky klíčové certifikace pro hygienické provedení dle německé normy VDI 6022, která začíná být i mezinárodně vyžadovaná. Řada RS5 je proto úspěšná i v projektech se zvýšenými hygienickými nároky.

**12. Ecodesign** – zařízení splňuje veškeré požadavky Nařízení komise (EU) č. 1253/2014 (Ecodesign).



# DUPLEX RS5



## CO NABÍZÍ ŘADA RS5

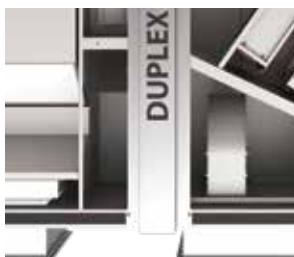
### Účinnost rekuperace až 93 %

Plastový deskový protiproudý výměník tepla ATREA umožňuje dosažení nejvyšší účinnosti rekuperace tepla při velmi nízké tlakové ztrátě a následné úspory nákladů.



### Cirkulační / 100% by-pass klapka

Cirkulační klapka sloužící ke smíšení odvodního a příváděného vzduchu, by-passová klapka umožňuje přívod studeného, čerstvého a odfiltrovaného vzduchu do budovy.



### Webový server

Webový server poskytuje možnost ovládní přes internet, což výrazně snižuje náklady na servis a zvyšuje užitnou hodnotu zákazníkovi.



**1. Jednotky na míru dle potřeby zákazníka** – široká škála vzduchových výkonů včetně podstrovní instalace znamená možnost instalace do jakéhokoliv stísněného prostoru.

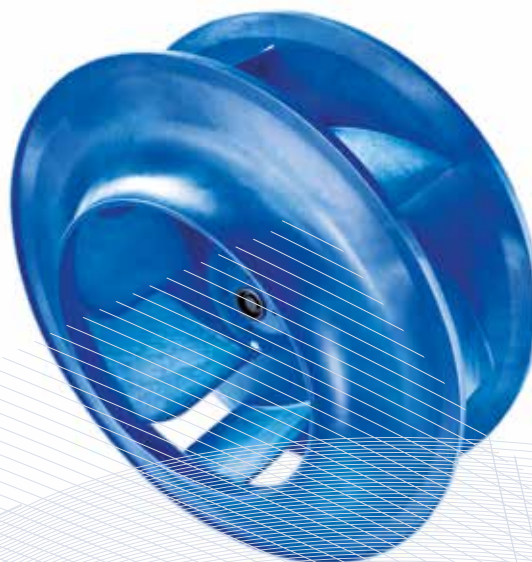
**2. Krátká dodací lhůta** – každá jednotka se vyrábí dle požadavku zákazníka. I přes tuto skutečnost je dodací lhůta 3 týdny od objednání.

**3. Úsporný provoz a údržba jednotek** – dálkové ovládní umožňuje snadný provoz a údržbu jednotek, sledování historie chybových hlášení, aktualizací programu a informací o aktuálních parametrech jednotky, čímž dochází k úspoře nákladů na případný servis.

**4. Návrhový program** – vlastní návrhový program, který zákazníkům pomáhá jednoduše, intuitivně a efektivně navrhnout jednotku. Program automaticky kontroluje návrh jednotky s ohledem na správnost a kompletnost.

## EC VENTILÁTORY

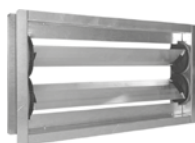
Ventilátory od světoznámého výrobce Ziehl Abegg. Vynikající německá kvalita eliminuje náklady na servis. Jednotky RS5 využívají dozadu zahnuté lopatky, zajišťující skvělé SFP. ▶



## VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

### Uzavírací klapky

Uzavírací klapky pro osazení na vstupní hrdla jednotek.



### Náhradní kazetové filtry

Náhradní kazetové filtry v rozměrech dle typu jednotky. Třída filtrace G4, M5 nebo F7.



### Regulační uzle vodních ohřivačů

Jsou určeny pro regulaci topného výkonu vodních ohřivačů.



### Regulační uzle vodních chladičů

Jsou určeny pro regulaci chladicího výkonu vodních chladičů (CHW).



### EPO-V elektrické dohřivače

Ohřivače pro instalaci v kruhovém nebo hranatém potrubí připojeném k jednotce DUPLEX RS5.



### Teplovodní ohřivače

Teplovodní ohřivače pro instalaci do jednotky.



### CHW vodní chladiče

Vodní chladiče jsou určeny pro instalaci uvnitř jednotky. V nabídce je několik typů s různým výkonem.



### CHF přímé chladiče

Přímé chladiče jsou určeny pro instalaci uvnitř jednotky. Podle požadovaného výkonu je možné zvolit jeden ze tří různých druhů.



### Sklonné manometry

Příslušenství pro jednoduchou vizualizaci tlakové ztráty vzduchových filtrů.





# DUPLEX RS5



## REGULACE RD5

„high-tech“ řada regulací s veškerým komfortem a možnostmi

### ● Ovladač CP Touch (dotykový displej)



Barevné varianty CP Touch

### ● Ovládání přes internet



### ● Aplikace pro smartphony



### INTEGROVANÝ WEB SERVER JAKO STANDARD

Servisní technik je schopen na dálku provést kontrolu nastavení, zjistit případnou závadu a obratem opravit.

- Dálková aktualizace programu se zachováním uživatelských nastavení.
- Zobrazení chybových hlášení, včetně jejich historie
- Intuitivní a uživatelsky přátelské prostředí se zobrazením všech základních i servisních parametrů.

### Další funkce regulace:

- **Konstantní průtok** – možnost osadit čidla pro regulaci na konstantní průtok.
- **Konstantní tlak** – možnost osadit čidla pro regulaci na konstantní tlak.
- **CO<sub>2</sub> čidla, čidla relativní vlhkosti a čidla kvality vzduchu** – možnost nastavení automatického řízení průtoku vzduchu na základě údajů z čidel.
- **Modbus TCP** – univerzální a otevřená komunikace s nadřazeným systémem BMS – ideální pro velké budovy a inteligentní domy.
- **Uživatelská nastavení** – integrované týdenní programy větrání, ohřevu a chlazení. Okamžitá možnost přechodu na ruční režim pro větší pohodlí uživatele.
- **Funkce externích vstupů** – spíná větrání dle požadavků.
- **Kombinovaný ohřev** (elektrický nebo vodní).
- **Zónování** – možnost rozdělení objektu na zóny a definovat jejich provoz.
- **BACnet / KNX** – volitelný převodník umožňuje připojení na nadřazený systém protokoly BACnet nebo KNX.



## TECHNIKA RS5

### Perfektně izolovaná skříň (třída T2)

bezrámová konstrukce s minimem tepelných mostů třídy TB1.

### 100 % by-passová klapka

umožňuje přívod studeného, čerstvého a odfiltrovaného vzduchu do budovy.

### Cirkulační klapka

se servopohonem pro zvýšení topného nebo chladicího efektu.

### Integrovaný ohřev a chlazení

s hliníkovými lamelami a měděnými trubkami.

### Těsnění a detaily

dle VDI 6022 zajišťující hygienickou nezávadnost a snadné čištění.

### Tlakové snímače

pro kontrolu zanesení filtrů.

### Vestavěná teplotní

čidla pro plně automatické ovládání.

### Uzavírací klapky

těsně uzavírají vstupy do potrubí a zamezují samovolnému proudění vzduchu.

### Odvod kondenzátu

a vana pro záchyt a odvod kondenzátu po rekuperaci a chlazení.

### Nová generace protiproudého výměníku tepla

dosahuje účinnosti rekuperace až 93 %.

### Servisní vypínač

pro odpojení jednotky od napájení v případě potřeby.

### Úsporné a bezúdržbové EC ventilátory

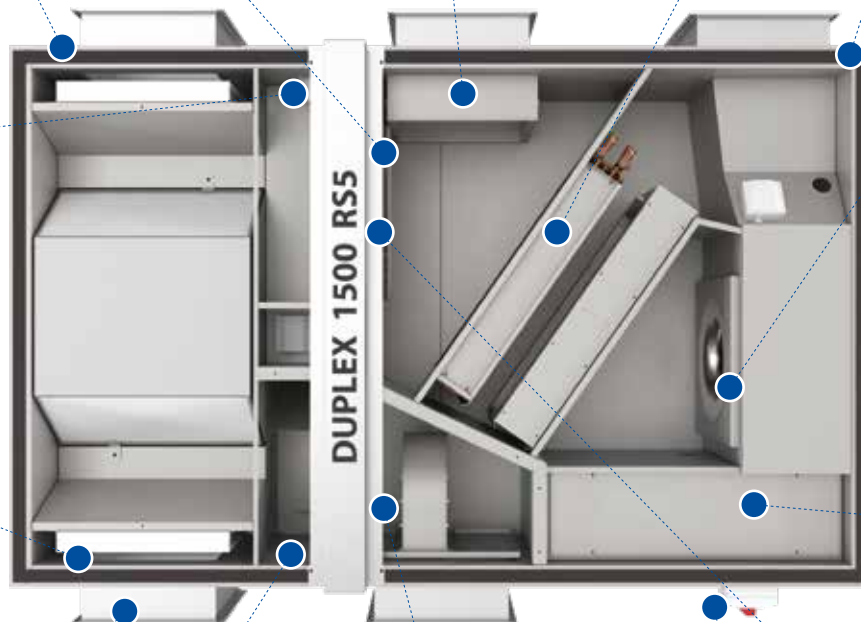
přináší úspory provozních a servisních nákladů.

### Regulace RD5

s možností připojení k internetu a BMS jako standard.

### Servopohony vysoké kvality

umožňují stabilní funkci všech klapek v jednotce.







## TECHNICKÁ A OBCHODNÍ podpora v regionech



**Severovýchod ČR**  
**Pavel Šponar**  
e-mail: severovychod@atrea.cz  
tel.: (+420) 608 644 648



**Morava**  
**Ing. Ondřej Plachý**  
e-mail: morava@atrea.cz  
tel.: (+420) 608 644 647



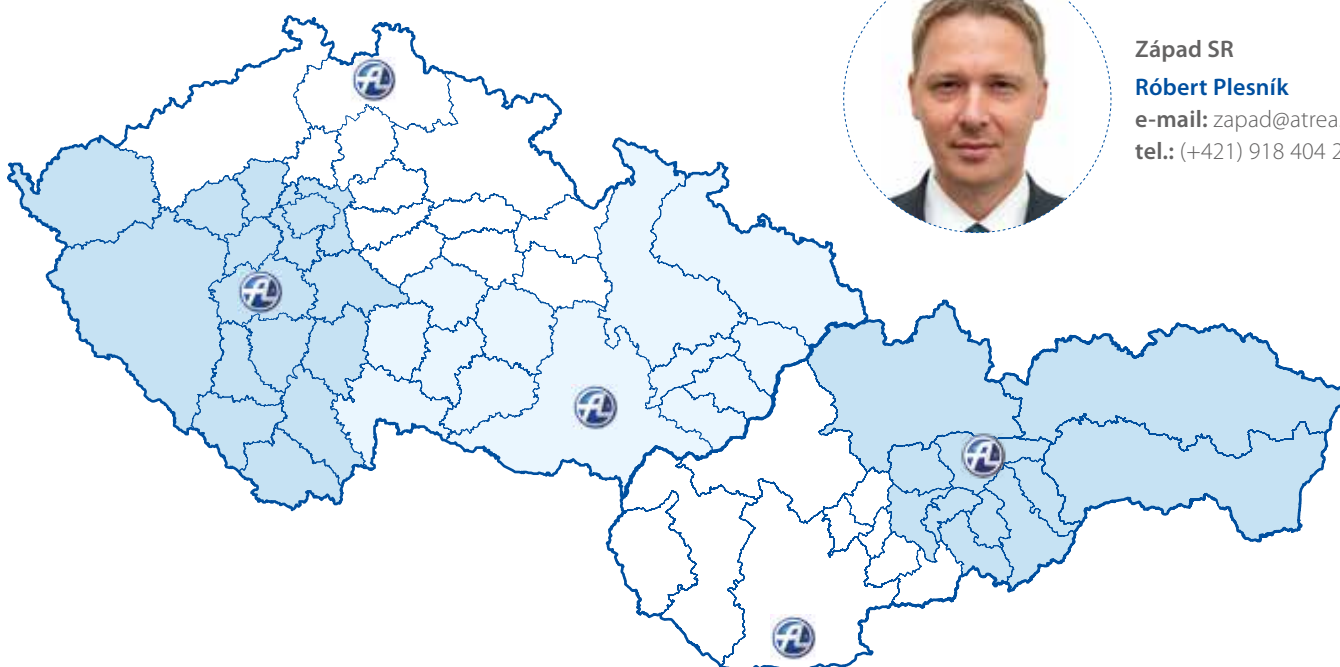
**Jihozápad ČR**  
**Martin Jedlička**  
e-mail: jihozapad@atrea.cz  
tel.: (+420) 608 644 645



**Východ SR**  
**Igor Beňuška**  
e-mail: vychod@atrea.sk  
tel.: (+421) 915 496 441



**Západ SR**  
**Róbert Plesník**  
e-mail: zapad@atrea.sk  
tel.: (+421) 918 404 273





**ČR**

**ATREA s. r. o.**

Československé armády 32  
466 05, Jablonec nad Nisou  
Česká republika

[www.atrea.cz](http://www.atrea.cz)

**SR**

**ATREA SK s. r. o.**

Družstevná 2  
945 01, Komárno  
Slovenská republika

[www.atrea.sk](http://www.atrea.sk)