

ROVNOTLAKÉ VĚTRACÍ JEDNOTKY

DUPLEX R4



HISTORIE SPOLEČNOSTI

Společnost **ATREA** vznikla v roce 1990 v Jablonci nad Nisou v České republice jako ryze česká rodinná firma. A tou je dodnes, i když se mezitím vypracovala na významného hráče v evropském měřítku.

Výroba rekuperačních jednotek – větracích jednotek se zpětným ziskem tepla, byla od počátku hlavním zaměřením společnosti ATREA. V této oblasti je zakladatel společnosti – Ing. Petr Morávek, CSc. – autorem mnoha autorských osvědčení, patentů a průmyslových vzorů. Na těchto základech společnost stále stojí, a díky dlouhodobým zkušenostem, vlastnímu vývoji, moderní zkušebně a mladému a silnému týmu vývojových konstruktérů a techniků je v této oblasti stále na technické špičce.

V roce 2012 uvedla ATREA na trh novou řadu rekuperačních jednotek s možností cirkulace DUPLEX **R4**. Tato již čtvrtá generace je postavena na základě předchozích tří generací a dosahuje ještě lepších parametrů z hlediska úspornosti, účinnosti i z pohledu použité regulace – mimo jiné se standardní možností připojení a ovládání po internetu.

VÝROBKY SPOLEČNOSTI ATREA

- Univerzální větrací jednotky s rekuperací tepla
- Větrání a teplovzdušné vytápění rodinných domů a bytů
- Větrání (velko)kuchyní – větrací stropy a digestoře
- Pasivní domy ATREA

Více informací naleznete na: www.atrea.cz

DUPLEX R4

Nová, již čtvrtá generace rovnotlakých větracích jednotek s rekuperací tepla a s možností cirkulace DUPLEX **R4** je stejně jako její předchůdci určena pro komfortní řízené větrání, chlazení a teplovzdušné vytápění rodinných domů a bytů. Nejčastěji se uplatňuje v kategorii nízko-energetických a energeticky pasivních budov. Velmi vhodné je použití těchto jednotek pro větrání a chlazení v kombinaci s tepelným čerpadlem, kdy je cirkulační okruh využíván pouze v určitých ročních obdobích jak pro chlazení, tak i pro topení. Velmi úspěšně se tyto jednotky používají i pro teplovzdušné vytápění domů s nízkou tepelnou ztrátou, kdy tento originální

systém jako jediný umožňuje opravdové vytápění pouze přehřátým vzduchem.

Výroba je ve dvou základních provedeních - DUPLEX **RB4-EC** je velmi plochá varianta určená pro podstropní osazení ve vodorovné poloze, DUPLEX **RA4-EC** a **RK4-EC** je ve stojatém provedení pro postavení na podlahu.



KONKURENČNÍ VÝHODY

- Několik provozních režimů od větrání po cirkulaci
- Teplovodní ohřev ve standardu
- Rozšiřitelné o chlazení (i dodatečně)
- Podstropní a stojatá poloha instalace
- Výběr ze tří výkonových variant
- Protiproudé rekuperační výměníky
- Účinnost rekuperace 93 %
- Plně uzavíratelný automatický by-pass
- Nejúspornější EC ventilátory

- Jednoduché ovládání
- Jednoduše propojitelný řídicí systém
- Funkce konstantního průtoku vzduchu
- **INTEGROVANÝ WEBSERVER** @

Možnost ovládání pomocí PC, tabletu nebo telefonu





DUPLEX R4



CO NABÍZÍ R4

1. Tři výkonové velikosti – Dvouzónové vzduchotechnické jednotky DUPLEX R4 jsou dostupné ve třech výkonových variantách:

RB4-EC – podstropní provedení – větrací výkon 60–350 m³/h
cirkulační výkon 60–650 m³/h

RA4-EC – stojaté provedení – větrací výkon 60–350 m³/h
cirkulační výkon 60–600 m³/h

RK4-EC – stojaté provedení – větrací výkon 60–350 m³/h
cirkulační výkon 100–1200 m³/h

2. Vhodné pro širokou škálu aplikací – Díky důmyslné konstrukci je možné jedno zařízení použít v různých režimech, jak pro rovnotlaké větrání s nárazovým využitím cirkulace vzduchu, tak i pro chlazení a částečné temperování, nebo pro teplovzdušné vytápění. Přecházet mezi režimy je možné automaticky díky sofistikované vestavěné regulaci s týdenním programem.

3. Univerzálnost – U podstropní varianty je možné přemístění výstupu cirkulačního ventilátoru dle potřeby na stavbě. Vývody kondenzátu jsou standardně připraveny pro všechny varianty, tedy odvod z rekuperace a zároveň i pro chlazení.

4. Účinnost rekuperace až 93 % – Naše protiproudé rekuperační výměníky dosahují vynikající reálné účinnosti až 93 % při průtoku vzduchu 75 m³/h, což se samozřejmě odráží v nižší spotřebě energie a výsledné úspoře nákladů na vytápění.

5. Plně uzavíratelný by-pass – Na rozdíl od mnoha jiných vzduchotechnických jednotek se u jednotky DUPLEX R4 při otevření by-passu plně uzavírá rekuperační výměník, vše je automaticky řízeno regulací.

6. Špičkové EC ventilátory – Použité ventilátory jsou typu „volné oběžné kolo“ od předního světového výrobce EBM Papst. Tato kvalita zaručuje minimální poruchovost a maximální výkon při nízké spotřebě energie. Technologie EC umožňuje plynulé ovládání výkonu jednotky v rozsahu 20–100 %.

7. Nastavení průtoku vzduchu – Řídicí systémy našich jednotek umožňují snadné ovládání výkonu větrání v širokém rozsahu 20–100 %.

8. Systém regulace RD4 – Unikátní, plně vybavený digitální řídicí systém, je určen pro automatickou regulaci všech funkcí jednotky, včetně konstantního průtoku ve všech provozních režimech (větrání, větrání s cirkulací vzduchu, cirkulace bez větrání). Standardně má tato regulace integrované webové rozhraní pro ovládání jednotky na dálku prostřednictvím internetu. Celý provoz jednotky je dále možno automaticky řídit čidly kvality vzduchu nebo i externími signály (např. z WC, koupelny nebo kuchyně).

9. Jednoduchá instalace a zapojení – Připoj a používej – to je základní vlastnost našeho řídicího systému pro úsporu času a nákladů při instalaci a zprovoznění. Kromě toho, jednotky DUPLEX R4 opustí výrobní závod až po důkladné kontrole všech funkcí integrovaného systému řízení, jakož i zařízení samotného.

DUPLEX R4

ATREA má navíc ve svém sortimentu 5 ucelených systémů pro rozvod vzduchu, které jsou vzájemně kompatibilní. Je tak možné pokrýt všechny varianty instalací.



DUPLEX POROVNÁNÍ VELIKOSTÍ

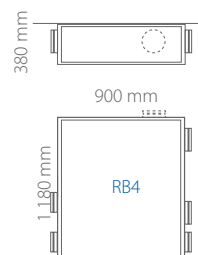
10. Funkce konstantního průtoku – Jednotka je díky regulaci provozována pro vysoký komfort uživatele v režimu konstantního průtoku při větrání i cirkulaci. Při provozu krbu je zde možnost rozvážení přívodu a odvodu vzduchu pro vytvoření mírného přetlaku.

11. Ohřívače a chladiče vzduchu – Jednotky jsou standardně vybaveny teplovodním ohřívačem pro zajištění komfortního dohřevu vzduchu po rekuperaci nebo pro topení. Tento ohřívač je možné použít i pro připojení vodního chlazení. Standardně je možné i dodatečné doplnění druhého vodního chladiče nebo přímého výparníku tepelného čerpadla pro zajištění chlazení, ale také dohřevu a topení.

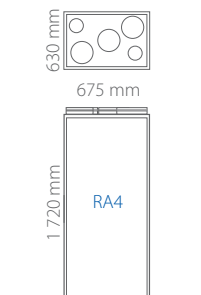
12. Integrovaný webserver @ – Velkou výhodou je možnost dálkového ovládání nebo monitorování přes internet pomocí vestavěného webového serveru v řídicím systému digitální regulace RD4. To znamená nejen komfort v podobě dálkového ovládání pro uživatele, ale také velmi zjednodušený, výhodnější a výrazně levnější servis.

Volbou jednotek DUPLEX R4 je následný mnohaletý provoz celého systému výrazně ekonomičtější a komfortnější díky široké škále užitečných funkcí.

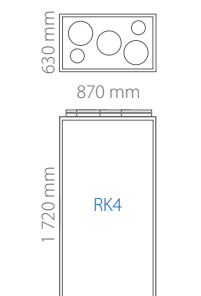
RB4



RA4

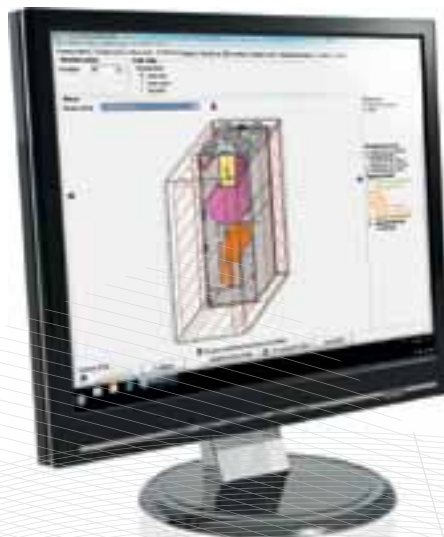


RK4





NÁVRHOVÝ PROGRAM



www.atrea.cz

ATREA je jediným výrobcem, který má propracován a mnohaletým provozem odzkoušen vysoce efektivní a sofistikovaný software i pro návrh rovnotlakých větracích jednotek s možnou cirkulací vzduchu pro větrání, chlazení a teplovzdušné vytápění rodinných domů a bytů.

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 jednotky dle parametrů objektu a použití 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 vč. h-x diagramu
- Cenovou kalkulaci zvoleného systému
- Možnost tisku nebo výstup do souboru PDF
- Export dat ve formátu DXF ve 2D nebo 3D
- Přímý odkaz na odeslání e-mailem
- Propojuje projekt s Partnerskou zónou na internetu
- **Navic návrhový program obsahuje kompletní katalog produktů firmy ATREA v PDF formátu.**



Vyzkoušejte – návrhový program ATREA je připraven ve třinácti jazykových mutacích



KONSTRUKCE R4

ZÁKLADNÍ POPIS

Plášť jednotky je vyroben z vysoce kvalitního 30 mm silného polyuretanu s oboustranným oplechováním ($U = 0.65 \text{ W}^2\text{mK}^{-1}$), s důsledným eliminováním tepelných mostů. V jednotkách je použit protiproudý rekuperační výměník ATREA vyrobený z plastu, reálná účinnost rekuperace bez kondenzace je až 90 %, s kondenzací až 93 %. Dvojice EC ventilátorů typu volného oběžného kola s automatickou funkcí řízení konstantního průtoku, G4 (F7) filtrace přívodního

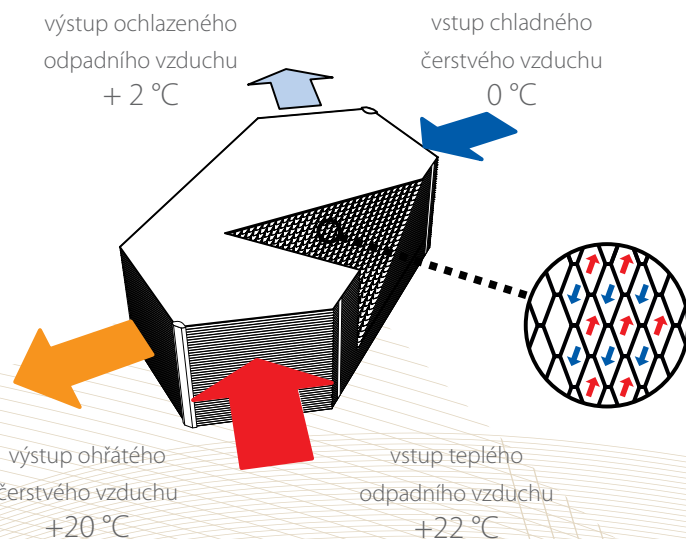
a odpadního vzduchu, automaticky řízená klapka by-passu, regulační modul s volitelným ovladačem nebo ovládáním prostřednictvím internetu. Podstropní jednotky RB4 umožňují změnu výstupů cirkulačního ventilátoru na stavbě. Připojovací hrdla jsou kruhová pro připojení k flexibilnímu nebo pevnému potrubí s potlačením tepelných mostů. Přístup k jednotce je přes plně otevíratelné dveře.



ZPĚTNÝ ZISK TEPLA

PRINCIP

K přestupu tepla dochází přes dělicí stěny výměníku tepla – v zimě teplejší odpadní vzduch předehřívá chladnější přiváděný vzduch. Stejná zásada se uplatní také v létě při zpětném využití chladu. Vlhkost obsažená v odpadním vzduchu při rekuperaci kondenzuje. Tento kondenzát zvyšuje účinnost rekuperace prostřednictvím intenzivnějšího přenosu tepla a je průběžně odváděn do kanalizace.



TECHNICKÉ PARAMETRY

- **Plášť jednotky** – Bezrámová konstrukce s tepelnou izolací 30 mm polyuretanem s vnějším a vnitřním opláštěním.
- **Filtr G4 / F7** – Zákazníci si mohou vybrat buď standardní filtry stupně G4 / F7 v tkaninovém provedení, nebo kazetové filtry s možností volby třídy G4 / F7.
- **Možnosti připojení** – Standardní regulace umožňuje připojení široké škály externích čidel kvality vzduchu se spínacím kontaktem nebo výstupem 0–10 V, řízení topenářských uzavíracích a směšovacích ventilů, díky 2+1 teplotním a 3 tlakovým vstupům v jednotce je zaručen optimální provoz v každém režimu.
- **Snadný přístup** – Plně otevíratelné dveře umožňují snadný přístup do jednotky a usnadňují výměnu filtrů a další servisní obsluhu po instalaci.
- **Plně uzavíratelný by-pass** – Provoz klapky by-passu je u digitální verze ovládán automaticky dle nastavených teplot, u analogové verze pak manuálně. Při otevření je plně uzavřen rekuperační výměník.
- **Energie** – Poměr příkonu ventilátorů / zisk rekuperace při větrání dosahuje hodnoty energetické účinnosti 17–25, tzn. že na 1 W vložené elektrické energie pro provoz DUPLEX R4 v režimu větrání se zpětně získá až 25 W energie z odpadního vzduchu. **Efektivní poměr 1 : 25.**
- **Automatická ochrana proti zámrazu** – Je zajištěna rozvážením otáček ventilátoru na odtahu a přívodu vzduchu.
- **Konstantní průtok** – Standardně vestavěné řízení výkonu jednotky na konstantní průtok.
- **Dohřev a ohřev** – Vestavěný teplovodní ohřívač umožňuje dohřev vzduchu po rekuperaci a ohřev pro teplovzdušné vytápění.

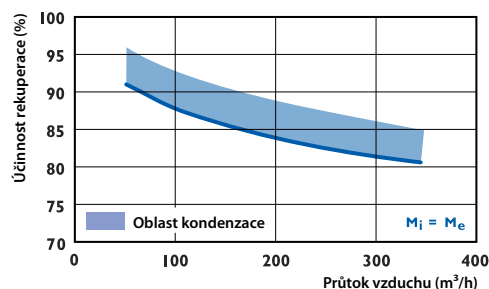
Podstropní provedení (RB4)



Stojaté provedení (RA4, RK4)



Účinnost rekuperace (RA4, RB4, RK4)



OVLÁDÁNÍ

DIGITÁLNÍ RD4

Digitální řídicí systém umožňuje provozovat jednotky DUPLEX R4 pro všechny myslitelné požadavky pro zajištění větrání, cirkulace vzduchu, topení nebo chlazení.



DIGITÁLNÍ řídicí systém

Jednotky jsou vybaveny modulem řízení ATREA RD4. Tento systém splňuje všechny myslitelné požadavky na moderní a uživatelsky příjemný systém řízení.



CP 18 RD



CP 19 RD

Možnosti ovládání regulace RD4:

- **Funkce konstantního průtoku** – Ve všech provozních režimech
- **Čidlo koncentrace CO₂, čidlo relativní vlhkosti, čidlo kvality vzduchu** – Automatický provoz zařízení prostřednictvím snímaných veličin.
- **Univerzálnost** – Program regulace jednotek standardně obsahuje funkce pro řízení široké škály periferií. Výběr použitých funkcí je formou volného nastavení s možným následným uložením a zálohováním přes internetové připojení.
- **Modbus TCP** – Univerzální a otevřená komunikace s nadřazeným systémem regulace prostřednictvím definovaného protokolu.
- **Uživatelsky nastavitelné parametry** – Týdenní programovatelné nastavení výkonu větrání a funkce dohřevu vzduchu. Okamžité ruční nastavení pro větší pohodlí uživatele, ovládání pomocí externích signálů při rozsvícení světla v koupelně nebo na WC.
- **Možnost odloženého startu a doběhu** – Nastavení u externích signálů.
- **Využívání cirkulace vzduchu** – Při realizaci DUPLEX R4 převážně pro větrání je přepnutí cirkulace vzduchu možné automaticky sepnutím kontaktu. Možné např. při topení v krbu nebo při aktivaci chlazení.
- **Kombinace dohřevu, předehřevu a chlazení** – Regulace umožňuje automatické řízení podle požadované teploty, a to jak na přívodu vzduchu, tak i v prostoru. Navíc dokáže ovládat i nezávislé okruhy (např. topení v koupelně).
- **Zónování** – Možnost rozdělení objektu na zóny a definovat jejich provoz.



TECHNIKA R4



VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

dodáváno samostatně

Modifikace CHW – vodní chladič

Osazení druhého výměníku voda – vzduch, využitelného pro vodní chlazení nebo druhý teplovodní ohřivač.



Čidlo CO₂ nebo cigaretového kouře

Prostorové čidlo koncentrace CO₂, s plynulým výstupem



Potrubní čidlo rovněž s plynulým výstupem.



Modifikace CHF – přímý výparník

Přímý výparník s možností využití i jako výměník tepelného čerpadla vzduch – vzduch.



Čidlo RH

Prostorový snímač relativní vlhkosti se spínacím kontaktem.



Prostorové čidlo relativní vlhkosti pro plynulé řízení.



Venkovní kondenzační jednotka

Venkovní kondenzační jednotka s inverterem ATREA pro strojní chlazení, v přechodovém období možnost topení (tepelné čerpadlo vzduch – vzduch).



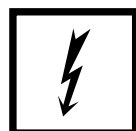
Filtrační kazeta

Jednoduchá výměna – filtrace G4 / F7 pro vysokou účinnost filtrace.



Doplňkový modul řízení

Doplňkový modul řízení DMCH – ATW k základnímu regulačnímu modulu jednotky pro řízení s venkovní kondenzační jednotkou ATREA.



Filtrační textilie

Jednoduchá a ekonomická výměna.





TECHNIKA R4

Regulace RD4

s možností připojení k internetu, BMS a mnoho dalších vstupů pro potřeby zákazníka.

Speciální plášť

s 30 mm izolací eliminuje tepelné mosty, pohlcuje hluk a splňuje přísné hygienické požadavky.

Ohřev a chlazení

standardně vestavěný teplovodní ohřívač, volitelně osazené přímé nebo vodní chlazení s automatickým provozem.

INTERNET



Teplotní čidla

pro plně automatický chod letního by-passu a protimrazové ochrany.

Úsporné a bezúdržbové EC ventilátory

přinášají úspory provozních a servisních nákladů.

Plně uzavíratelná klapka by-passu

s elektrickým servopohonem.

Protiproudé rekuperační výměníky tepla

dosahují až 93 % účinnosti rekuperace, značně snižují náklady na vytápění a zaručují rychlou návratnost investice.

Vzduchové filtry třídy G4 / F7

zajišťují vysokou kvalitu vnitřního prostředí a chrání rekuperační výměník před znečištěním.

Kruhová hrdla

pro připojení pevných a pružných potrubí.

Cirkulačně směšovací klapka

s elektrickým servopohonem.

kompatibilita s chytrými telefony, tablety a PC



ovladač CP 18 RD



ovladač CP 19 RD



ČR

ATREA s. r. o.

Československé armády 32
466 05 Jablonec nad Nisou
Česká republika

www.atrea.cz

SR

ATREA SK s. r. o.

Družstevná 2
945 01 Komárno
Slovenská republika

www.atrea.sk