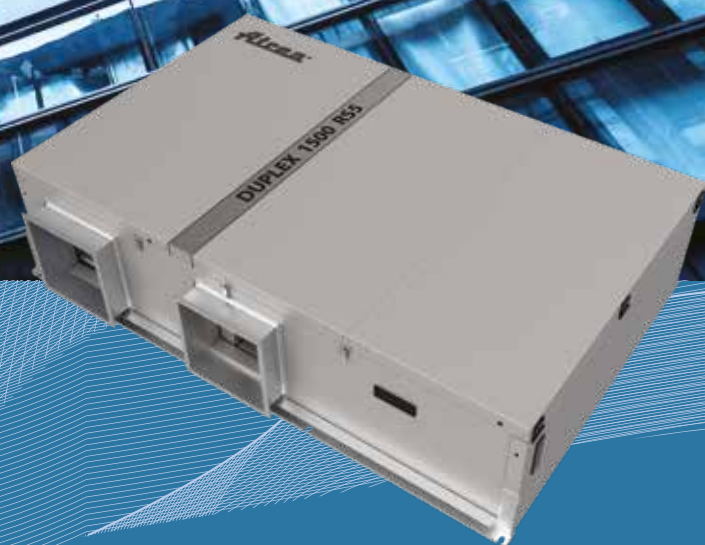


LINIA COMERCIALĂ
DUPLEX RS5



DUPLEX RS5

Noile unități de ventilație **DUPLEX RS5** protejate prin brevet, cu circulație unică de aer și soluție de răcire prin tubulatură centralizată de aer, permit concomitent ventilație completă și circulație internă de aer.

Unitățile sunt produse în câteva dimensiuni de la 1.500 / 700 până la 5.500 / 2.000 m³/h volum de circulație/ventilație și sunt concepute pentru ventilația fiecărui tip de clădiri civile și rezidențiale, precum și pentru clădiri comerciale și industriale, unde accentul nu este pus numai pe ventilație, ci și pe încălzire și răcire.

Toate dimensiunile sunt fabricate în două dimensiuni de carcasă de bază, ce sunt apoi echipate cu accesorii de performanță – ventilatoare și schimbătoare de căldură sau de aer rece. Dacă este necesară răcirea sau încălzirea aerului alimentat, unitatea poate fi combinată cu toate tipurile de schimbătoare încorporate – încălzitoare electrice sau pe apă, răcitoare directe sau pe apă precum și încălzitoare și răcitoare de tubulatură. În cadrul preîncălzirii aerului este posibilă utilizarea unui preîncălzitor de tubulatură electric din seria EPO sau chiar și un preîncălzitor de tubulatură cu apă caldă.

DUPLEX RS5
(sub tavan)



Unitățile DUPLEX RS5 sunt fabricate în hala de producție modernă din Jablonec nad Nisou.





DUPLEX RS5

- Eficiență de recuperare a căldurii de până la 93 %
– Schimbător de căldură superior în contracurent
- Izolație termică excelentă a carcasei (clasa T2)
- Elimină punțile termice (clasa TB1)
- O clapetă de recirculare integrată cu alimentare de aer de recirculare independentă.
- Instalare ușoară la amplasament, inclusiv aducere la nivel și stabilizare.
- Designul compact îmbunătățit al noilor tipurilor de unități economisește până la 60 % din spațiu, în comparație cu unitățile modulare.
- Cost redus al investiției
- Consum redus de energie – eficiență ridicată a ventilatoarelor EC
- Carcasă eficientă acustic cu izolație din lână minerală de 50 mm
- Încălzitoare și răcitoare încorporate
- O gamă largă de accesorii
- Sisteme de control încorporate cuprinzătoare, integrate complet în unitate.
- Interfață pentru internet ca standard
- Posibilitate de control automat al calității microclimatului în concordanță cu senzorii de CO₂, rH etc.
- Compensare rapidă de temperatură pentru climatul din zonă.
- Răspuns rapid la solicitările de schimbare a performanței.
- Mulțumită ventilației optime, este garantat și climatul corespunzător în termeni de umiditate.
- Aerul de circulație de la unitate poate transmite o putere ridicată de încălzire sau de răcire.
- Cerință mică de suprafață în spațiul camerei tehnice – modelul suspendat de tavan permite utilizarea camerei tehnice ca depozit.



Utilizarea unităților DUPLEX RS5 în cele mai uzuale aplicații

- Unitățile sunt concepute pentru suprafețele unde este necesară **încălzirea cu aer cald**. De exemplu, unde nu este posibilă utilizarea sistemelor de încălzire convenționale **datorită designului interior** (spații în care **nu se pot utiliza radiatoarele**) și a imposibilității de a acoperi toate pierderile de căldură (sistemele de încălzire în podea au putere limitată).
- Unitățile sunt avantajoase pentru **clădirile cu performanță energetică redusă**, unde este necesară **o echilibrare rapidă a temperaturii**, de ex., datorită unei încălziri bruște din exterior din partea razelor solare, pe care sistemele convenționale de încălzire nu o soluționează suficient de repede (în special sistemele de încălzire în podea). Sistemele cu aer **răspund mai rapid** solicitărilor de **creștere sau de reducere a ieșirii de căldură**.
- **Datorită ventilației la performanța necesară**, de ex., supraventilație sau ventilație redusă, **este garantat un climat optim chiar și în termeni de umiditate relativă**.
- **Aerul de circulație de la unitate poate transmite o capacitate ridicată de încălzire sau de răcire**, ce corespunde volumului de aer de la unitate.
- **Dimensiunile minimaliste ale unităților impun cerințe mici de spațiu în camera tehnică**. Unitățile sunt furnizate întotdeauna în **model suspendat de tavan**, fapt care **permite utilizarea spațiului oferit**, de exemplu pentru depozitare.



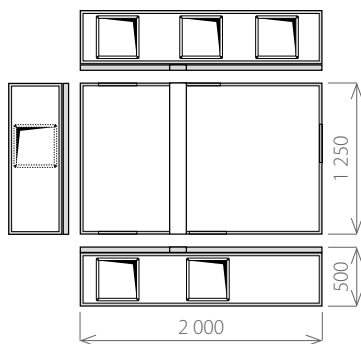
DUPLEX RS5

Poziții de montare

Sub tavan 1500–5500



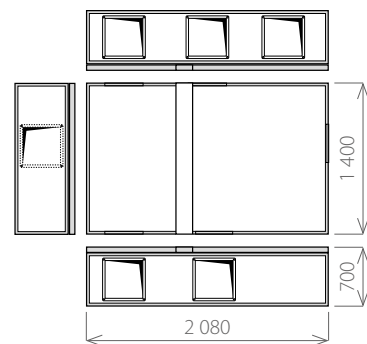
Dimensiuni



DUPLEX RS5

1500 / 700 | 1500 / 1000

2500 / 700 | 2500 / 1000



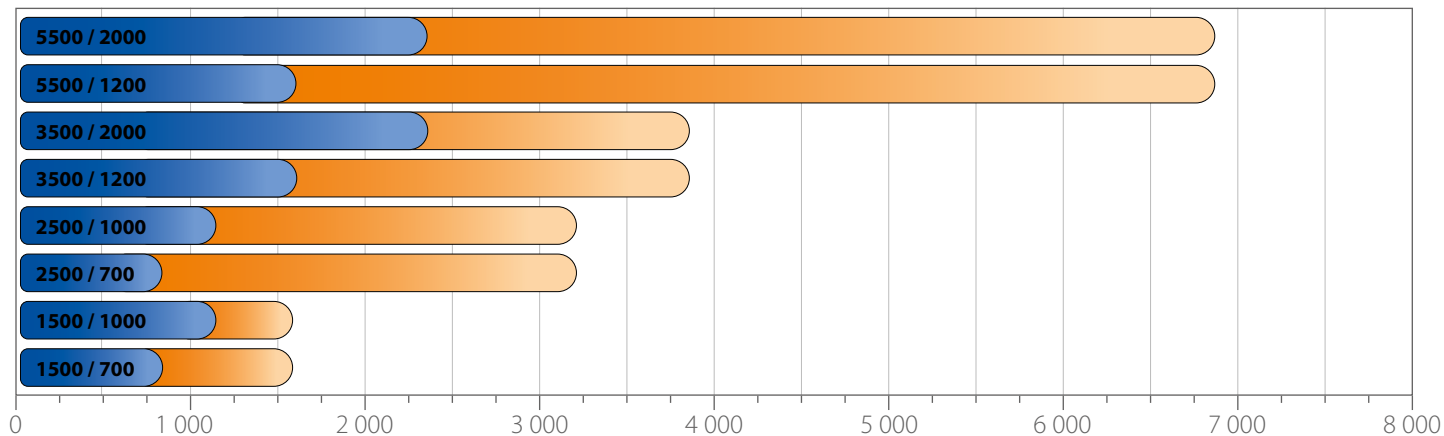
DUPLEX RS5

3500 / 1200 | 3500 / 2000

5500 / 1200 | 5500 / 2000

DUPLEX RS5

Grafic de performanță – performanța ventilației – performanța circulației



DUPLEX RS5

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

Performanța circulației / performanța ventilației



DUPLEX RS5

UNITĂȚILE DUPLEX RS5 ADUC UN NIVEL NOU DE FLEXIBILITATE ÎN UTILIZARE DATORITĂ SEPARĂRII AERULUI DE CIRCULAȚIE DE CEL EVACUAT, CARE VĂ PERMITE SĂ ALEGEȚI O UNITATE ADAPTATĂ PENTRU FIECARE PROIECT.

- **Carcasa unității** – Panouri din tablă metalică vopsită gri cu panouri tip sandwich din lână minerală groasă de 50 mm, ce asigură proprietăți acustice și de izolare excelente.
- **Filtre G4 / M5 / F7** – Filtre tip casetă, ușor de înlocuit datorită clemelor proiectate ingenios. Construcția unică permite filtrarea și prin rama filtrului.
- **Intrări cu 5 senzori de temperatură și 6 senzori de presiune** – O gamă largă de opțiuni de senzori de presiune, de aer și de temperatură, complet compatibile cu sistemul de control RD5 al ATREA.
- **Acces facil** – ușile cu balamale se deschid complet pentru un acces facil la toate seturile de echipamente ale unității. Acestea permit instalarea ușoară și orice activități de service asupra unității.

- **Servomotoare** – Servomotoare Belimo de cea mai înaltă calitate.
- **Zgomot redus** – Proprietăți acustice foarte bune ce pot fi definite pentru diferite puncte de lucru, în programul nostru de proiectare.
- **Protecție automată la îngheț** – O opțiune de redefinire a funcționării ventilatoarelor, sau unitatea poate fi echipată cu un preîncălzitor electric EPO-V (consultați secțiunea Accesorii).
- **Debit constant** – Unitățile pot fi echipate cu accesorii care permit controlul unui debit constant.
- **Presiune constantă** – Unitățile din seria RS5 pot fi echipate cu accesorii ce asigură o presiune constantă a aerului de admisie și/sau de evacuare.

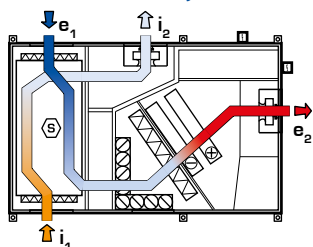


Încălzire – Unitățile DUPLEX RS5 oferă o gamă largă de accesorii de încălzire, de ex., preîncălzitoare electrice externe sau reîncălzitoare integrate cu apă sau electrice externe. Putere maximă de încălzire 51 kW.

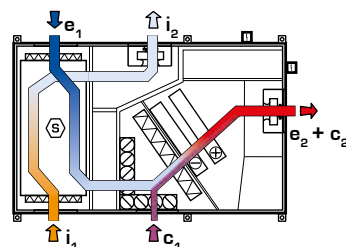


Răcire – evaporator încorporat direct sau cu apă (model cu pompă de căldură). Putere maximă de răcire 47 kW.

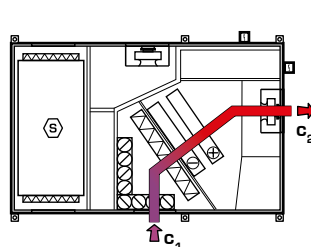
Moduri de funcționare



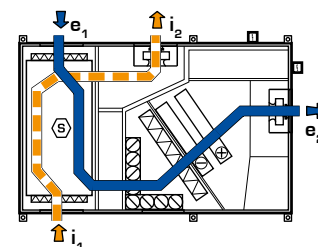
Ventilație cu presiune egală cu recuperare de căldură



Ventilație și încălzire de circulație



Încălzire de circulație cu amplificarea ventilației



Ventilație cu presiune egală fără recuperarea căldurii (prin bypass)

➔ e₁ – Admisie de aer proaspăt din exterior

➔ i₁ – Admisie de aer evacuat

➔ i₂ – Ieșire de aer evacuat

➔ c₁ – Admisie de aer de circulație

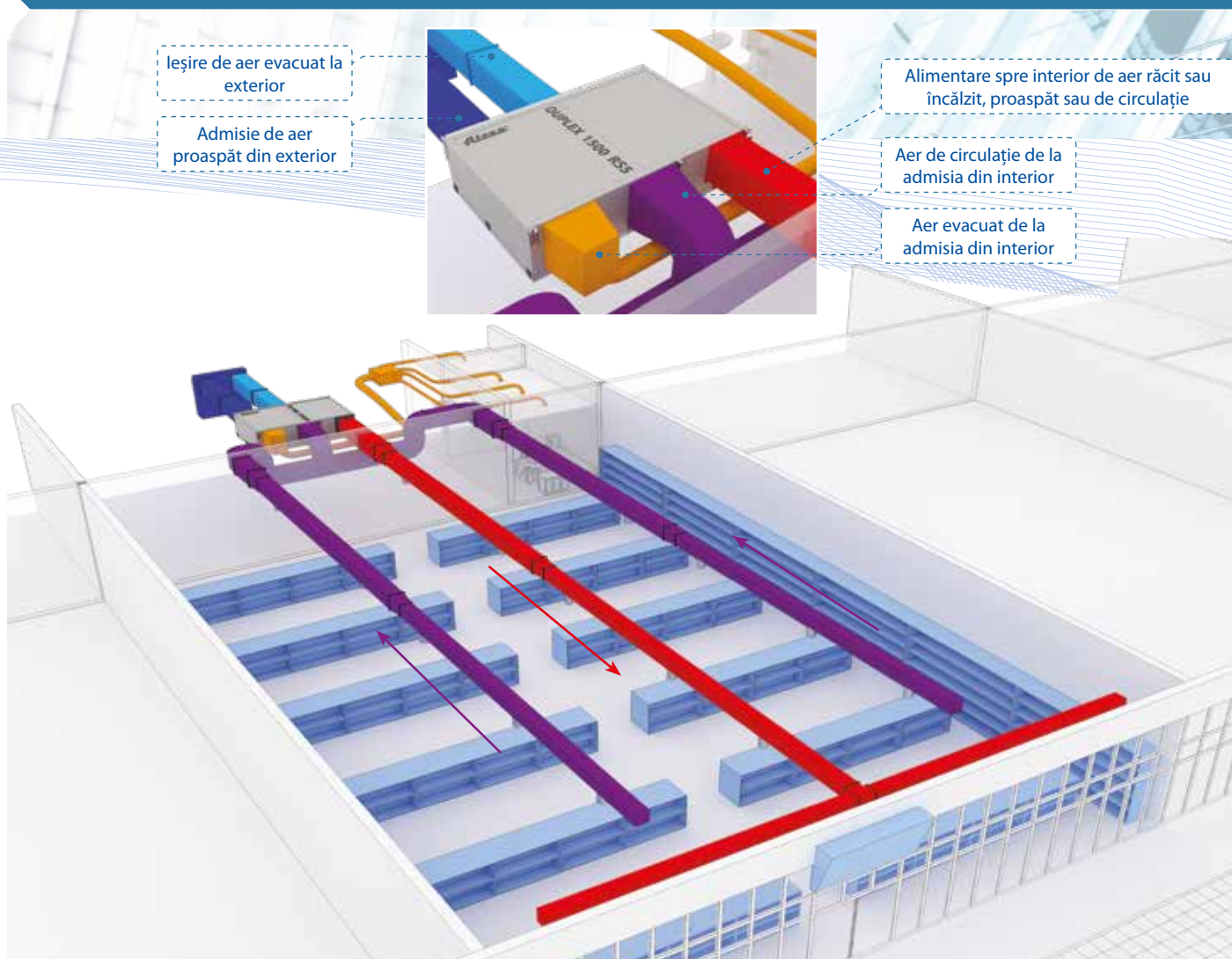
➔ e₂, c₂ – Ieșire de aer proaspăt și de recirculare

Mall

Proiectarea soluției

În ultimii ani, construirea de malluri a devenit o modă. Acestea sunt compuse din magazine individuale de mărimi diferite. **Seria de unități DUPLEX RS5** se potrivește perfect la aceste moduri de funcționare. Aceasta va oferi ventilație, încălzire și răcire pentru magazine cu o suprafață maximă de 300 m². Aerul proaspăt încălzit este alimentat în principal în zona de intrare, spre suprafața vitrată. Aerul de circulație este extras din tot spațiul. Aerul de evacuare este extras din spatele magazinului, ce servește de obicei ca magazie, toaletă și utilități pentru personal.

Cu un singur sistem, asigurați întregul necesar la un cost redus de achiziție.



Showroom

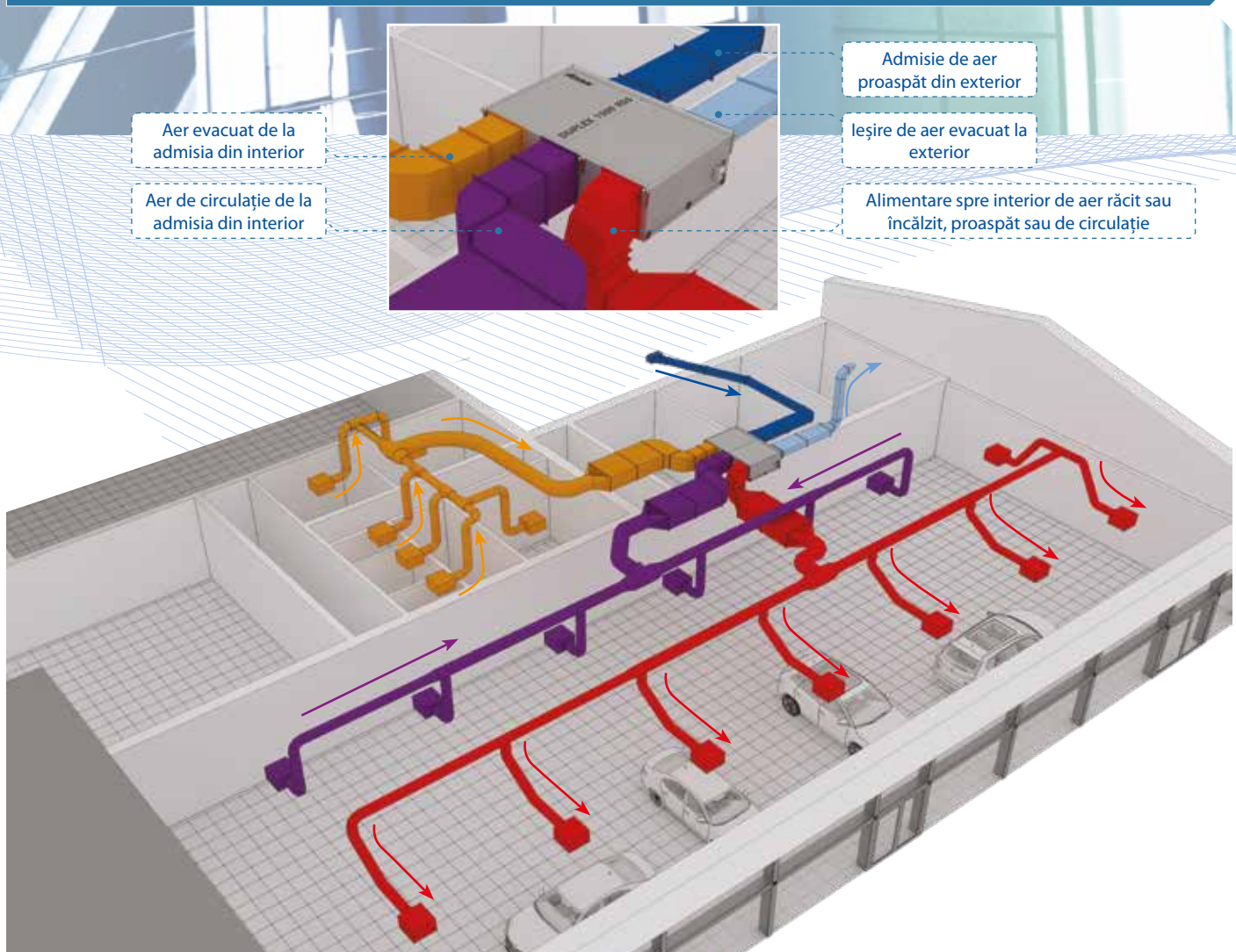
Proiectarea soluției

Conceptul soluției a fost proiectat pentru un **showroom auto** și pentru **alte încăperi de birouri, de service și camere tehnice conectate la acesta.**

Motivul principal pentru **utilizarea unităților DUPLEX RS5** a fost cerința de **excludere a radiatoarelor** din incintele magazinului și de **a asigura încălzirea și răcirea acestuia**. Semnificativă a fost și cerința de **ventilație obișnuită** a showroomului și de îndepărtare a mirosurilor de la agenții de lustruire.

Încălzirea cu aer cald și răcirea spațiului cu aer de circulație **a fost soluția ideală**. O parte din aerul de circulație ce trece prin schimbătorul cu recuperarea căldurii este înlocuit cu aer de ventilație după cum este necesar.

Tubulatura de aer a fost proiectată în spații de la mansardă sau sub tavan cu izolație suficientă. Datorită înălțimii spațiului de vânzare, se pot utiliza admisii de tubulatură sub tavan, ce au fost selectate pentru părțile vitrate ale clădirii.



Referințe

V-Tower Praga

Unul din reperele principale ale capitalei Praga, cu aspect original interior și exterior, oferă proprietarilor apartamentelor un mod de viață cu adevărat original și confortabil. Clădirea este proiectată și realizată până la ultimele detalii tehnice, iar produsele noastre au devenit o parte integrală. Numai pentru acest proiect, unitățile DUPLEX RS de ventilație și de circulație au fost dezvoltate și fabricate ulterior, ce garantează

ventilația corespunzătoare separat pentru fiecare apartament. Concomitent, aerul de circulație este ajustat la temperatura și umiditatea necesare. Unitățile sunt controlate centralizat, împreună cu alte sisteme, cu garanția unui microclimat optim în fiecare apartament.



Hala de producție ATREA

Este o clădire dintr-o platformă nouă de producție și logistică cu o suprafață a podelei de 75 x 160 m, cu facilități igienice și administrative încorporate. Încălzirea cu aer cald și ventilația halei de producție este asigurată de 12 unități HVAC DUPLEX RS5 3600/1200, amplasate pe paliere sub tavan. Pierderile de căldură cauzate de funcționarea unității de ventilație sunt acoperite de încălzitoare cu apă încorporate. Alimentarea cu aer proaspăt este aspirată din exterior prin supapa de aspirație și este condus prin conducta de alimentare la unitatea de ventilație. Aerul tratat este furnizat de la unități prin tubulatură sub acoperiș și duze de admisie. Aerul de circulație este tras de difuzoarele de dimensiuni mari la racordul de circulație al unităților RS5. Aerul evacuat neadecvat pentru circulație (de ex., de la toalete, de la operații de sudare) este trimis către unitate, unde căldura sa este transferată la aerul alimentat (funcționare de iarnă) sau este trimis prin clapeta de bypass direct în exterior (funcționare de vară).



Depozitul central al UPM Praga

Soluția HVAC pentru depozitul central constă în tratarea aerului de ventilație de admisie în perioada de vară, când este necesară prepararea aerului în special prin dezumidificare. Aerul proaspăt este amestecat în unitate cu aerul de circulație, și, pentru a menține diferența de temperatură necesară în cameră între ± 1 °C, tratamentul temperaturii se realizează și prin încălzire sau răcire încorporată. Aceasta menține parametrii aerului interior necesar fără fluctuații semnificative ale temperaturii și ale umidității relative. Unitățile din seria DUPLEX RS5 sunt suspendate de tavan și sunt amplasate în exteriorul spațiului de ventilație. În comparație cu alte depozite, această soluție a salvat spații mari, folosite de obicei pentru camere HVAC dar și spații folosite de obicei pentru conducte lungi, cu diametre mari, de la camerele de utilități centralizate.



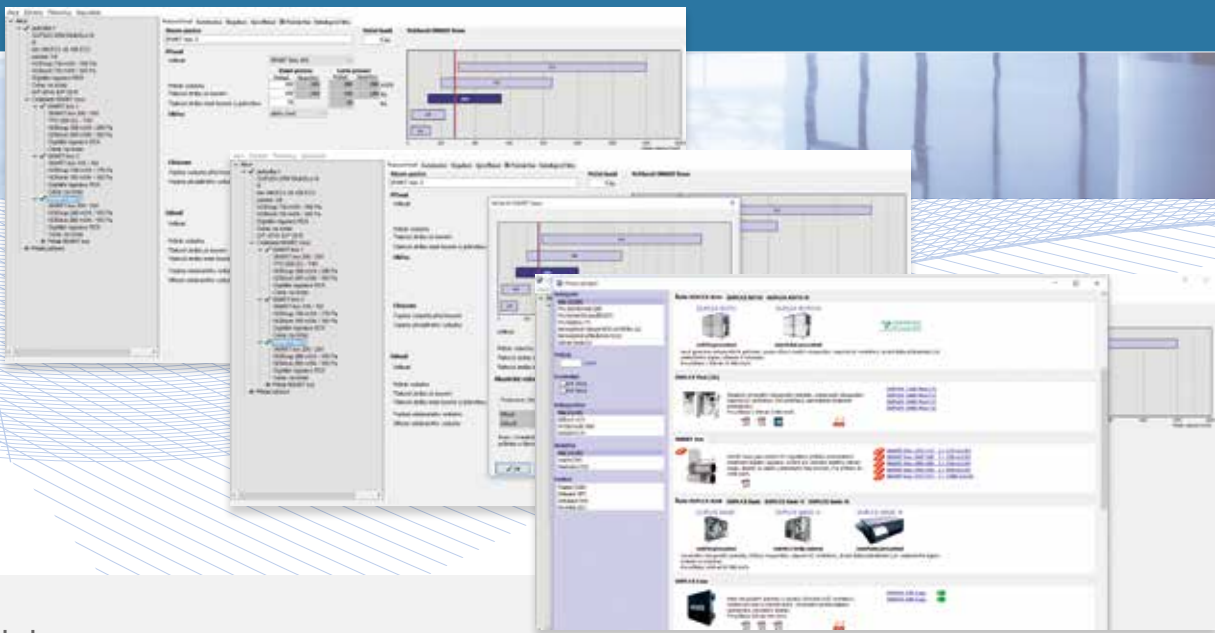
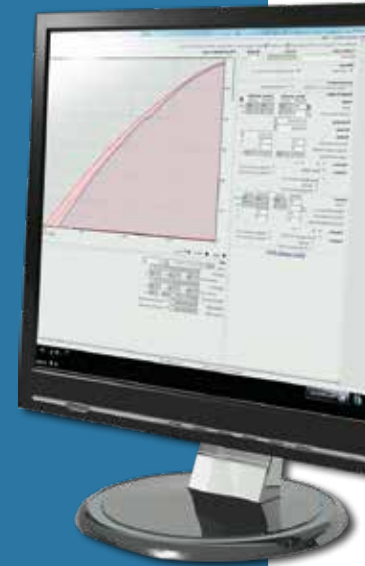
Program de selecție

ATREA oferă programul propriu de proiectare, un instrument foarte util și practic de selectare a unităților din seria DUPLEX și de asigurare a unui suport ridicat tehnic și de afaceri!

Feedbackul foarte pozitiv de la proiectanți din toată Europa, oferă posibilitatea de includere ușoară a unităților AREA în toate tipurile de proiecte.

Estimările de calcul foarte detaliate pentru toate specificațiile sunt oferite ca standard.

Programul verifică dacă au fost selectate toate componentele și dacă sistemul selectat este funcțional. Astfel, puteți evita orice erori posibile.



Acesta include:

- Selectarea unei unități și a accesoriilor sale
- Afișarea parametrilor dispozitivului selectat
- O opțiune de ajustare a diferiților parametri, proiecte sau poziții de montare a unităților
- Selectarea sistemului de control cu accesorii într-un set funcțional
- Scheme electrice de conexiune
- Afișarea și imprimarea componentelor instalate, o diagramă h-x și diagrame HVAC
- Specificațiile de preț ale componentelor individuale
- Imprimarea pe hârtie sau exportul în PDF
- Exportul schemelor și al diagramelor în format DXF, în 2D sau 3D, suport BIM
- Trimiterea proiectului și a exportului prin e-mail
- **În plus, programul de proiectare include un catalog complet de produse Atrea în format PDF.**



DUPLEX RS5

AVANTAJELE RS5

1. Două dimensiuni de carcasă – până la 8 dimensiuni de performanțe ale debitului de aer.

2. Design elegant – unitățile sunt proiectate cu un design foarte atractiv cu accent continuu pe nivelul maxim de confort al instalatorilor.

3. Eficiența recuperării căldurii de până la 93% – schimbătoarele în contracurent permit atingerea unei eficiențe excelente de recuperare a căldurii, în consecință reduc costurile de energie.

4. Personalizare 100 % pentru nevoile clienților – unitățile din seria DUPLEX RS5 sunt foarte variabile. Proiectanții pot alege ușor din 8 configurații de unitate.

5. Ușă cu deschidere pe toată suprafața – Toate accesoriile sunt ușor accesibile în unitate.

6. Răcire și încălzire integrate – toate componentele sunt incluse armonios în unități, astfel încât instalarea și eventualele lucrări de reparații se pot realiza cât mai ușor posibil.

7. Interfață de internet ca standard – ATREA echipează produsele sale cu o conexiune de internet ca standard! Astfel, nu sunt necesare costuri suplimentare. Prin serverul web integrat, unitățile pot fi controlate la distanță prin internet.

8. Aplicația pentru smartphone – ATREA urmează tendințele moderne și asigură o aplicație ce este compatibilă cu iPhone și cu Android. Astfel, clientul poate controla ușor toți parametrii unităților ATREA prin telefon.

9. O reducere majoră a activităților de service – conexiunea la internet standard a unităților ATREA înseamnă nu numai confort și o opțiune de control la distanță pentru utilizator, ci și activități de service mult mai simplificate, mai convenabile și mai economice. Toate acestea fac operarea subsecventă a unităților mult mai ieftină.

10. Compatibilitate BMS – comunicarea cu un sistem de nivel superior pentru BMS este un lucru firesc. Ca standard prin protocol Modbus TCP, opțional prin BACnet sau KNX.

11. Design igienic VDI 6022 – unitatea îndeplinește toate cerințele certificării de bază pentru versiunile de igienă ale standardului german VDI 6022 ce începe să fie relevant la nivel internațional. Astfel, unitățile RS5 se pot califica în proiecte cu specificații care solicită un produs sănătos, curat și ușor de întreținut.

12. Proiectare ecologică – Unitățile îndeplinesc cerințele Regulamentului Comisiei (UE) nr. 1253/2014 (Proiectarea ecologică).

DUPLEX RS5

AVANTAJELE RS5

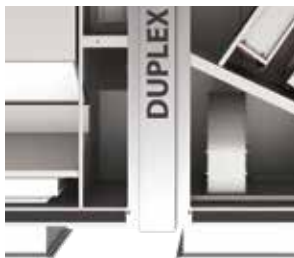
Eficiența recuperării căldurii până la 93 %

Elementele de recuperare a căldurii în contracurent turbulent cu placă din plastic de la ATREA permit atingerea unui nivel ridicat de recuperare a căldurii și economii subsecvente.



Clapeta de circulație / de bypass 100 %

Clapeta de circulație se utilizează pentru amestecul aerului de evacuare și de admisie, clapeta de bypass permite alimentarea cu aer proaspăt, filtrat și rece în clădire.



Server web

Un server web care permite acționarea unității prin internet reduce semnificativ costurile de service și reduce indirect și prețul de intrare pe piață a unității.



1. Personalizare absolută – o varietate mare de moduri de construcție posibile, inclusiv în toate pozițiile necesare, oferind un avantaj major pentru includerea unităților în orice proiect.

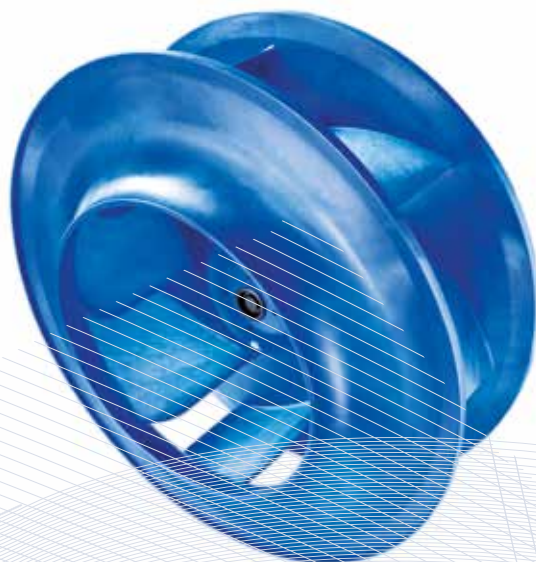
2. Timp scurt de livrare – în ciuda unei personalizări 100 % termenul de livrare este de 3 săptămâni sau mai scurt.

3. Reducere majoră a costurilor de service – controlul prin internet permite activități ușoare de service inclusiv istoricul mesajelor de eroare, actualizări de firmware și informații cu privire la setările curente ale unității. Ca rezultat, costurile de timp pentru departamentul de service sunt foarte reduse.

4. Programul de selecție ATREA – toate avantajele sunt susținute de instrumentul comercial major al companiei – programul propriu de proiectare care îi ajută pe clienții Dvs. să proiecteze echipamentul HVAC ușor, intuitiv și inteligent. Concomitent, programul este utilizat pentru a verifica eficient dacă diferite proiecte sunt corecte și complete.

Ventilatoare de tip EC

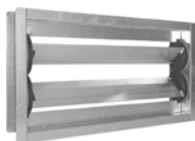
Ventilatoare de la producătorii de prestigiu mondial Ziehl-Abegg și ebm-papst. Calitatea germană de excepție ajută la eliminarea costurilor de service. Unitățile RS5 utilizează ventilatoare cu pale îndoite spre spate ce asigură o putere specifică foarte bună. ▶



ACCESORII OPȚIONALE

Clapete de închidere

Clapetele de închidere vor fi montate în portul de aspirație (admisia unității).



Casete de filtre de rezervă

Casete de filtre de rezervă cu dimensiuni conforme cu tipul unității. Furnizate cu filtre din clasele G4, M5 și F7.



Distribuitoare de control RE-TPO pentru încălzitoare de aer cu apă

Acestea sunt destinate pentru controlul performanțelor de încălzire al încălzitoarelor cu apă.



Distribuitoare de control R-CHW pentru răcitoare cu apă

Acestea sunt proiectate pentru controlul performanțelor de răcire al răcitoarelor cu apă.



Reîncălzitoare electrice EPO-V

Încălzitoarele vor fi instalate în conducte circulare sau rectangulare, conectate la unitățile DUPLEX.



Încălzitoare cu apă T

Încălzitoare de aer cu apă, încorporate. Sunt disponibile câteva tipuri cu performanțe diferite.



Răcitor cu apă CHW

Răcitoare de aer cu apă, încorporate. Sunt disponibile câteva tipuri cu performanțe diferite.



Răcitor direct CHF

Răcitoare directe încorporate. Sunt disponibile trei tipuri cu performanțe diferite.



Manometre înclinate

Un accesoriu pentru filtru pentru vizualizarea facilă a pierderii curente de presiune din filtre.



DUPLEX RS5



SISTEMUL DE CONTROL RD5

Linia „high-tech” de sistem de control cu confort și posibilități infinite.

● Panou de control CP Touch (cu ecran tactil)



Variații de culoare ale panoului de control CP Touch

● Control prin internet



● Aplicație pentru smartphone



SERVER WEB INTEGRAT CA STANDARD

Un tehnician de service poate verifica de la distanță setările și orice defect și poate remedia prompt problemele.

- Actualizare de versiune de la distanță cu păstrarea setărilor de utilizator.
- Arată mesajele de eroare, inclusiv istoricul.
- Interfață intuitivă și prietenoasă cu afișare pentru parametrii de bază și cei de service.

Funcții diverse ale sistemului de control RD5:

- **Debit constant** – O opțiune de integrare a senzorilor pentru controlul constant al debitului.
- **Presiune constantă** – Un accesoriu opțional pentru controlul constant al presiunii.
- **Senzori de CO₂, de umiditate relativă și de calitate aerului** – O opțiune de setare automată a intensității ventilației pe baza acestor parametri.
- **Modbus TCP** – Comunicație cu un sistem de nivel superior pentru BMS.
- **Preferințele utilizatorului** – inclusiv configurarea programelor săptămânale pentru modurile de ventilație, de încălzire și de răcire. Setări de control manual imediate pentru mai mult confort al utilizatorului, precum și controlul programului săptămânal.
- **Funcție de intrări externe** – ventilația comută după cum este necesar.
- **Încălzire și preîncălzire combinate** (pe bază de apă sau electrice)
- **Zonare** – abilitatea de a împărți clădirea în zone și de a defini funcționarea acestora.
- **BACnet / KNX** – opțional convertizorul permite conectarea la sistemul superior prin intermediul protocolului BACnet sau KNX



AFACEREA RS5



De ce DUPLEX RS5

U **Ușurință** – Ușor de integrat în proiect.

E **Economie de spațiu** – design suspendat de tavan ce nu ocupă spațiu.

E **Economie financiară** – tratamentul temperaturii aerului de circulație aduce economie la încălzirea sau la răcirea spațiului.

E **Eficiență** – Totuși compact, RS5 este eficient spre perfecțiune – până la 93 % din eficiența recuperării căldurii.

• **Cu termen foarte scurt de livrare**

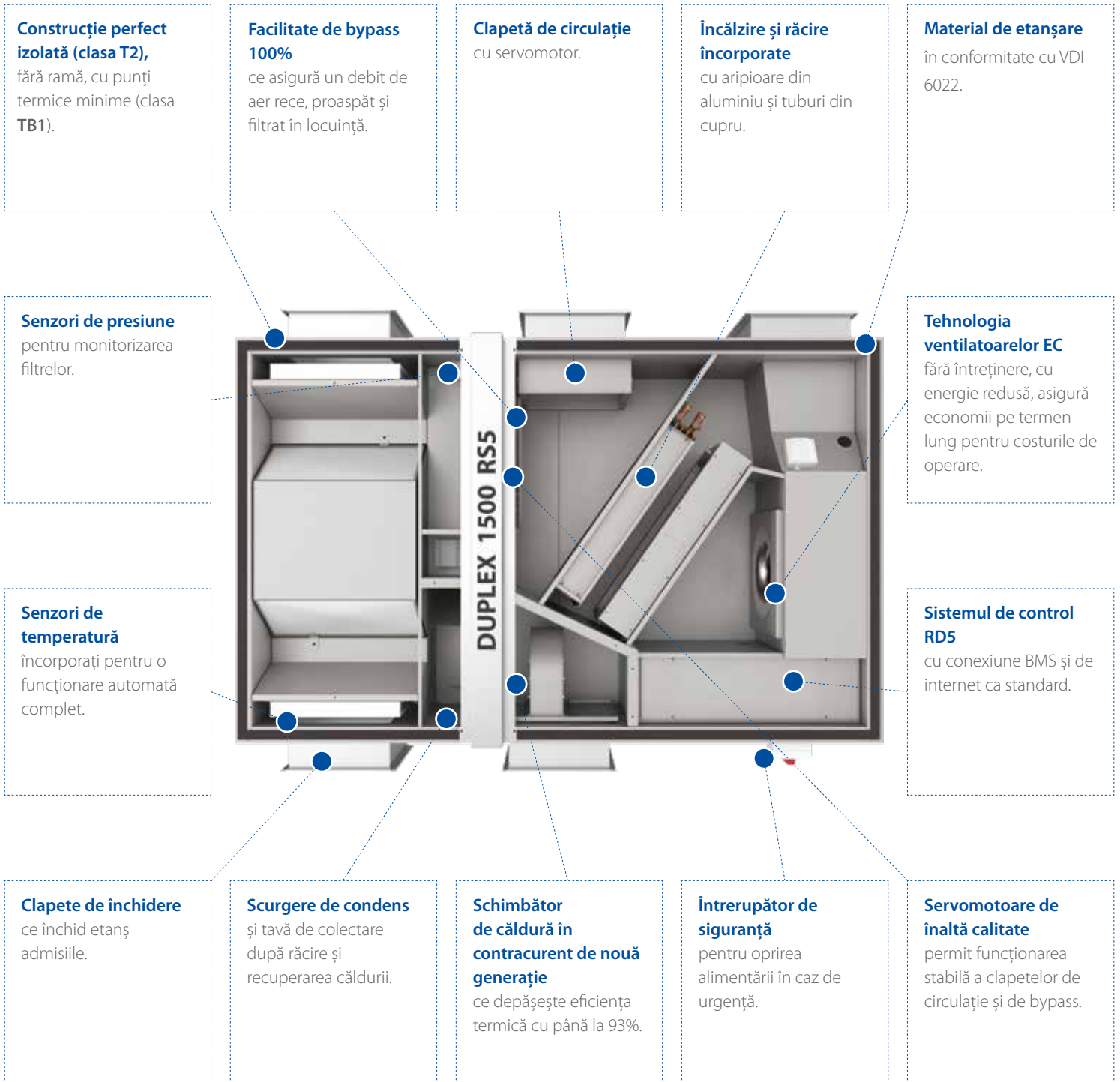
• **Sistem de control RS5 de înaltă calitate**

RS5 este soluția





CONCEPEREA RS5





ATREA ROMÂNIA S.R.L.
RO, Otopeni, str. Ion Creangă
10K, Zona Odăile, Ilfov
Mobil: 0751 959 233

e-mail: contact@atreia.ro