

DUPLEX

1500 - 5500 RS5

kompakt szellőztetőegységek

légkeringetéssel a szellőztetéshez,

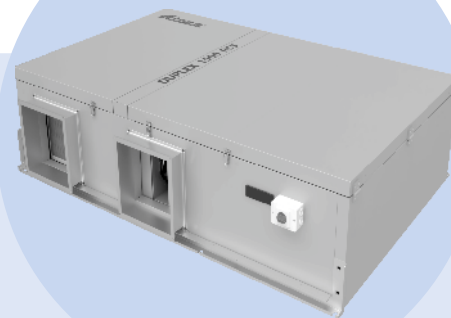
hűtéssel és fűtéssel

A **DUPLEX RS5** sorozat új egységei olyan beltéri egységek, amelyek egy egyedülálló keringetési megoldásnak köszönhetően teljes szellőztetést és egyidejűleg beltéri légkeringést tesznek lehetővé. A készülékeket többféle teljesítményű változatban gyártják 1500/700 és 5500/2000 m³/h keringési/szellőztetési kapacitás között, és minden típusú polgári és társasházi épület szellőztetésére, valamint kereskedelmi és ipari épületek szellőztetésére tervezték, ahol a hangsúly nem csak a szellőztetésen, hanem a fűtésen és a hűtésen is van.

Minden méretet két alpméretű szekrényben gyártanak, amelyeket aztán különböző teljesítményfokozatú tartozékokkal - ventilátorokkal és beépített hő- vagy hidegcserélőkkel - látnak el. Ha a bevezetett levegő hűtése vagy újramelegítése szükséges, a készülék mindenféle beépített hőcserélővel - elektromos vagy vízmelegítővel, víz- vagy közvetlen hűtővel, valamint csatornás fűtő- és hűtőberendezésekkel - kombinálható. A levegő előmelegítésére az EPO sorozatú elektromos csőelőmelegítő vagy folyadékos csőelőmelegítők használhatók.

Szerkezetileg minden egységet kompakt rendszerként terveztek, amely két, egymástól függetlenül hajtott és nagy hatékonyságú rugalmasan szerelt motorokkal hajtott EC ventilátort tartalmaz egy közös házban, továbbá nagy hőátadó felülettel és nagy hatásfokkal rendelkező, by-pass csappantyús, szervohajtással ellátott hővisszanyerő hőcserélő, illetve a beérkező és az elszívott levegőhöz csatlakozó, ePM10 50% (M5) vagy ePM1 55% (F7) osztályú kűhúzható kazettás szűrőket, valamint vízmentesítő tálcákat tartalmaz. A teljes felületű nyíló ajtó könnyű hozzáférést biztosít minden alkatrészhez és szűrőhöz. A bejövő és kilépő torkolatok téglalap alakúak, és lehetőség van tartozékok - rugalmas mandzsetták, dugók és csappantyúk - hozzáadására. Az egységek háza az ezüst színre lakkozott (RAL 9007) acéllemez panelekből készült, 50 mm-es ásványi gyapot szigeteléssel (U = 0,85 Wm⁻²K⁻¹).

Az egységek a legkorszerűbb ATREA RD5 szabályozó moduldal vannak felszerelve az összes szükséges funkció vezérlésére.



1500 - 5500 RS5

A DUPLEX RD5 szellőztetőegységek megfelelnek a legszigorúbb európai szabványok követelményeinek

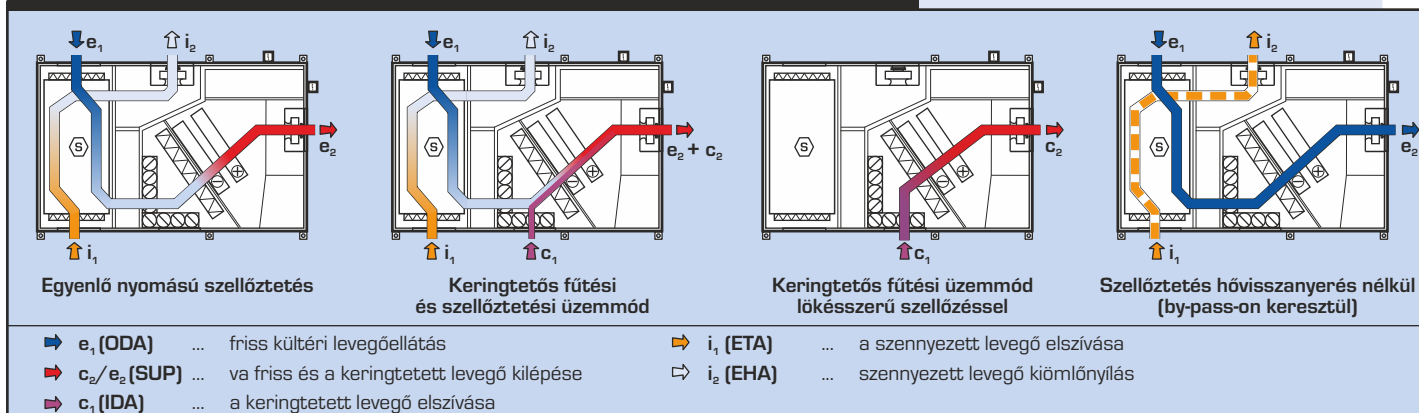
- A köpeny jellemzői az EN 1886 szabvány szerint
- Az EC motorok megfelelnek az ErP 2015 szabványnak
- SFP < 0,45 W/(m³/h) a PassivHaus* szerint
- Az 1253/2014/EU bizottsági rendelet (a szellőztetőberendezések környezettudatos tervezésére vonatkozó) követelmények *

A DUPLEX RD5 egységek előnyei:

- Burkolat kiváló hőszigetelése (T2 osztály)
- Hőhidak elnyomása (TB2 osztály)
- Beépített keringtető csappantyú a keringtetés független bevezetésével
- Egyszerű helyszíni telepítés, beleértve a berendezés kiegyensúlyozását és stabilizálását is
- Az új egység típusok jelentős kompaktsága akár 60%-os helymegtakarítást biztosít az összerakott egységekhez képest
- Alacsony beszerzési költségek
- Alacsony energiafogyasztás - nagy hatásfokú EC ventilátorok
- Magas hővisszanyerési hatékonyság a hővisszanyerős hőcserélők új generációjának köszönhetően
- Akusztikailag hatékony 50 mm vastag ásványgyapot köpeny
- Beépített hőcserélők és hűtők
- A tartozékok széles választéka
- Teljes beépített vezérlőrendszerrel,
- az egységbe teljesen integrált szabályozás
- Beépített elektromos szekrény
- Komplexív návrhovój program

* egy meghatározott munka ponton

A DUPLEX RS5 EGYSÉGEK ÜZEMMÓDJAINAK KIVÁLASZTÁSA



TERVEZŐ SZOFTVER



A DUPLEX család szellőztető rendszereinek, a tartozékok és a szabályozások részletes tervezéséhez javasoljuk az erre specializált tervezőprogramunk használatát.

Ezt keresse a www.atrea.hu weboldalunkon.



LAKÁSOK, CSALÁDI HÁZAK SZELLŐZTETÉSE ÉS FŰTÉSE

ATREA Magyarország Kft.

Szentmihályi út 137

1152 Budapest



www.atrea.hu

Tel.: +36 70 427 6120

E-mail: atrea@atrea.hu

TELJESÍTMÉNY GRAFIKONOK

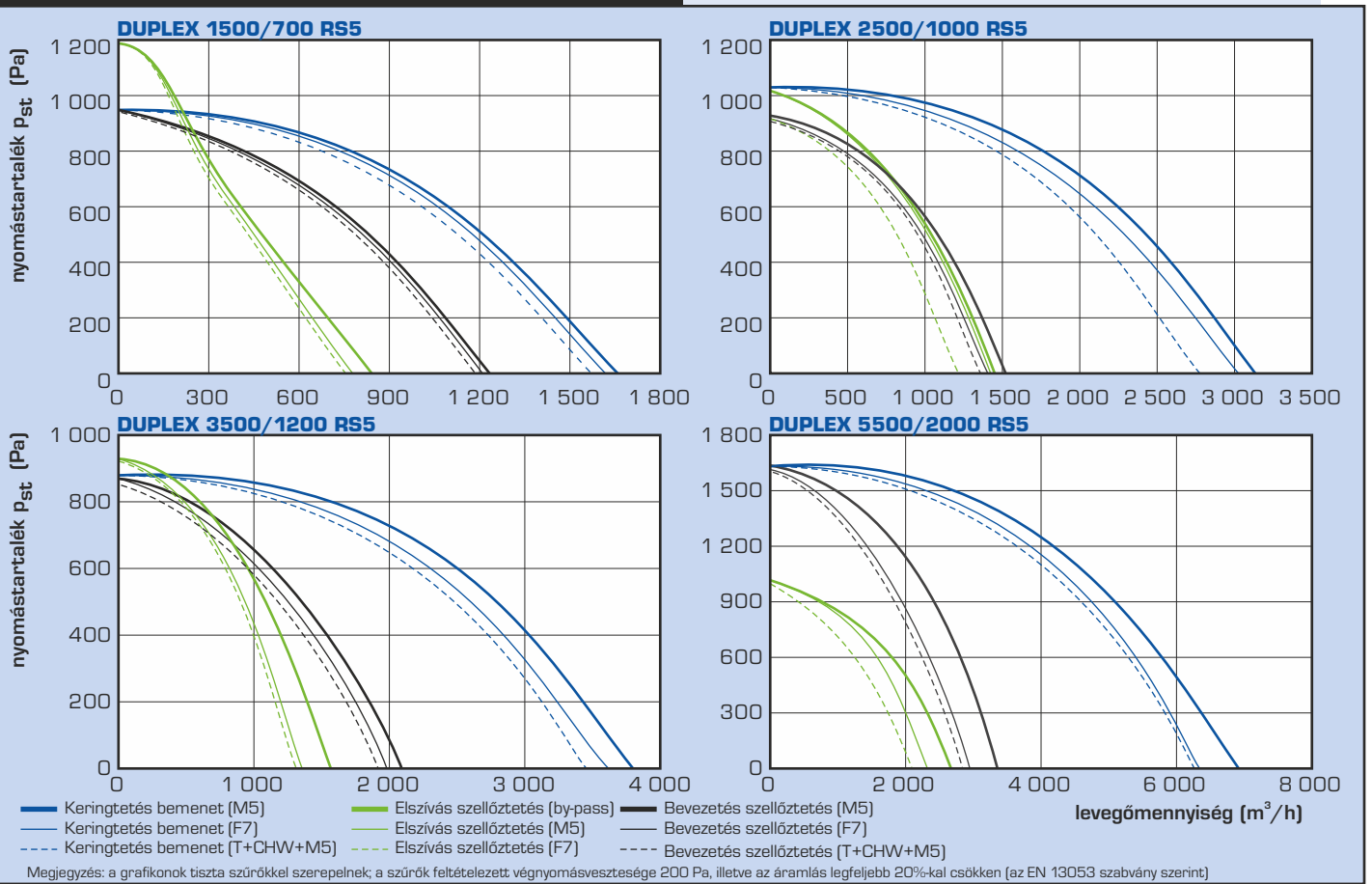
MŰSZAKI PARAMÉTEREK

DUPLEX RS5		1500/700	1500/1000	2500/700	2500/1000	3500/1200	3500/2000	5500/1200	5500/2000
bejövő levegő - max. ¹⁾	m ³ h ⁻¹	1 220	1 220	1 500	1 500	2 100	2 100	3 150	3 150
elvezetett levegő - max. ¹⁾	m ³ h ⁻¹	800	1 450	800	1 450	1 650	2 650	1 650	2 650
keringtetett levegő - max. ¹⁾		1 650	1 650	3 200	3 200	3 850	3 850	6 900	6 900
max. légáramlás az ErP 2018 ⁵⁾ szerint	m ³ h ⁻¹	1 050	1 350	2 050	2 350	2 750	3 050	3 450	3 750
a hővisszanyerés hatásfoka ²⁾	%	akár 93 %							
változatok és pozíciók száma	-	lásd a „Szerelési pozíciók” táblázatot, 4. oldal							
tömege ³⁾	kg	310-385	310-385	310-385	310-385	490-580	490-580	490-580	490-580
max. lektromos teljesítményfelvétel ⁵⁾	kW	0,75	0,92	0,97	1,1	1,25	1,55	2,95	3,35
feszültség	V/Hz	230 V / 50 Hz						400 V / 50 Hz	
biztosítás	A	10 A char. C							
szűrési osztály ⁴⁾		opcionálisan G4, M5, F7							
fordulatszám - max.	min ⁻¹	3 900	3 500	3 400	3 400	3 100	3 100	2 950	2 950
fűtőteljesítmény E alap - max. ⁵⁾	kW	2,1	2,1	2,1	2,1	7,2	7,2	7,2	7,2
fűtőteljesítmény E nagy teljesítményű	kW	4,2	4,2	4,2	4,2	10,8	10,8	10,8	10,8
fűtőteljesítmény T - max. ⁵⁾	kW	16	16	22	22	22	42	51	51
hűtőteljesítmény CHW - max. ⁵⁾	kW	10	10	16	16	16	30	42	42
hűtőteljesítmény CHF - max. ⁵⁾	kW	8	8	10	10	10	25	37	37

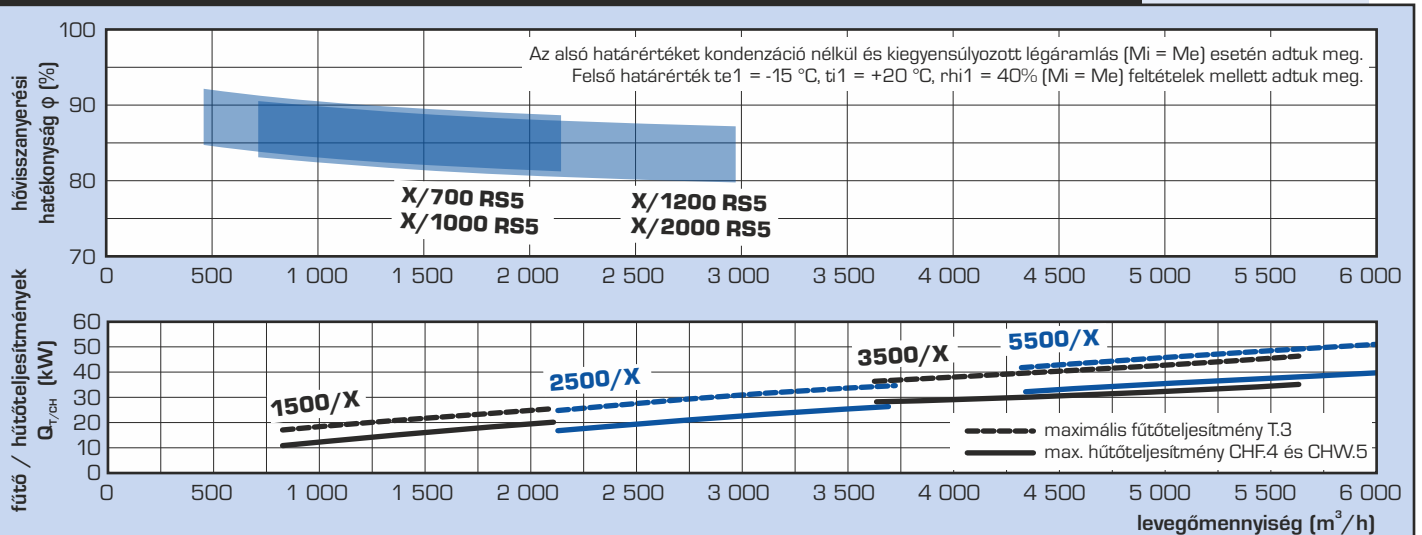
¹⁾ az egységeken átmenő maximális áramlás nulla külső nyomáson
²⁾ a levegőmennyiség szerint

³⁾ felszereltségtől függően
⁴⁾ alapfelszereltségként az egységekben M5 osztályú szűrőket telepítettek
⁵⁾ a részletesebb információkért használja a DUPLEX tervezőszoftvert

A TELJESÍTMÉNY ÖSSZEJÖ ÁTTEKINTÉSE



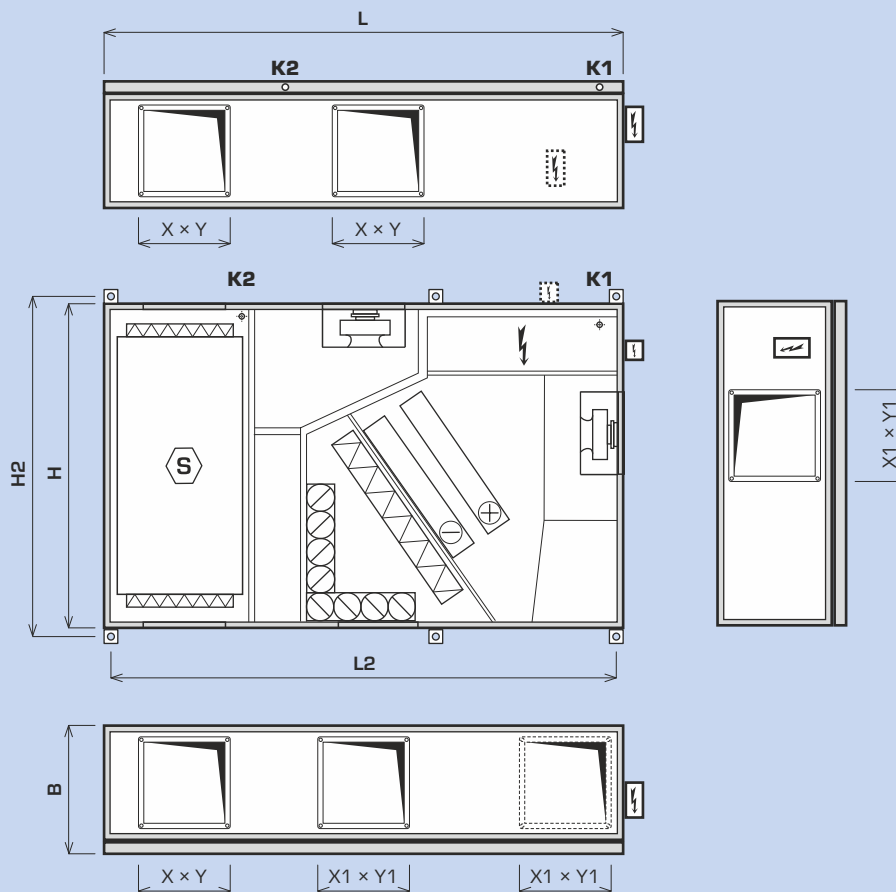
A HŐVISSZANYERÉS HATÁSFOKA, FŰTÉSI ÉS HŰTÉSI TELJESÍTMÉNYEK



ALAPMÉRETEK

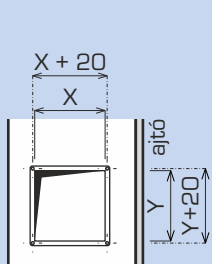
ÁLMENNYEZET ALATTI

1500-5500 Rs5

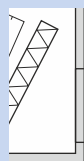


DUPLEX RS5		1500/700	1500/1000	2500/700	2500/1000	3500/1200	3500/2000	5500/1200	5500/2000
magasság B	mm	500	500	500	500	700	700	700	700
hossza L	mm	2 000	2 000	2 000	2 000	2 080	2 080	2 080	2 080
hossza L2	mm	1 952	1 952	1 952	1 952	2 034	2 034	2 034	2 034
szélessége H	mm	1 250	1 250	1 250	1 250	1 400	1 400	1 400	1 400
szélessége H2	mm	1 300	1 300	1 300	1 300	1 450	1 450	1 450	1 450
Csatlakozó torkolatok									
torkolat X x Y	mm	315 x 315	315 x 315	315 x 315	315 x 315	400 x 400	400 x 400	400 x 400	400 x 400
torkolat X1 x Y1	mm	315 x 315	315 x 315	315 x 315	315 x 315	400 x 500	400 x 500	400 x 500	400 x 500
torkolat e ₁	mm	315 x 315	315 x 315	315 x 315	315 x 315	400 x 400	400 x 400	400 x 400	400 x 400
torkolat c ₁	mm	315 x 315	315 x 315	315 x 315	315 x 315	400 x 500	400 x 500	400 x 500	400 x 500
torkolat e ₂ / c ₂	mm	315 x 315	315 x 315	315 x 315	315 x 315	400 x 500	400 x 500	400 x 500	400 x 500
torkolat i ₁	mm	315 x 315	315 x 315	315 x 315	315 x 315	400 x 400	400 x 400	400 x 400	400 x 400
torkolat i ₂	mm	315 x 315	315 x 315	315 x 315	315 x 315	400 x 400	400 x 400	400 x 400	400 x 400

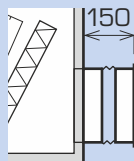
A CSATLAKOZÓ TORKOLATOK TÍPUSA ÉS MÉRETEI



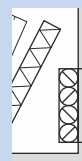
Alaptorkolat
(bemenet, kimenet)



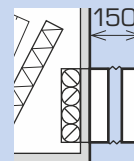
Torkolat rugalmas mandzsettás
(bemenet, kimenet)



Torkolat csappantyúval
(csak bemenet)



Torkolat csappantyúval és rugalmas mandzsetta
(csak bemenet)



Részletesebb információkért használja az ATREA tervezőszoftvert.

TELEPÍTÉS ÉS KIALAKÍTÁS

SZERELÉSI POZÍCIÓK ÉS CSATLAKOZÓ TORKOLATOK

A DUPLEX RS5 egységek teljes választékát a rendkívül kompakt méretek, a széleskörű tartozékok és a szűk helyekre is könnyen felszerelhető, variálható kialakítás jellemzi. A kizárólagos beépítési pozíció az álmennyezet alá. A készülék burkolata a berendezés szállításához igazodik - szállító- és szerelőkeret. Az előlő szervizajtó ketté van osztva, hogy a szükséges szervizmunkák során könnyebben hozzáférhessen a berendezéshez. A bejövő torkolat változó elhelyezésének köszönhetően optimálisan csatlakoztatható a légcsatorna útvonalra. Minden egységet különböző típusú csatlakozó torkolatokkal / peremekkel szállítjuk - csatlakozó nélkül,

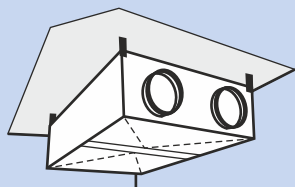
rugalmas mandzsettával vagy beépített, vészhelyzeti funkcióval ellátott elzárószeleppel. A befűvőlevegő kezeléséhez számos beépített fűtő- és hűtőberendezés közül lehet választani - melegvízes vagy elektromos fűtőberendezések, vízes vagy közvetlen hűtők. Természetesen a légszűrők G4/M5/F7 osztályban is kaphatók.

A részletes tervezéshez javasoljuk a speciális DUPLEX egységek tervezőprogramjának használatát, amely a www.atrea.hu oldalon érhető el.

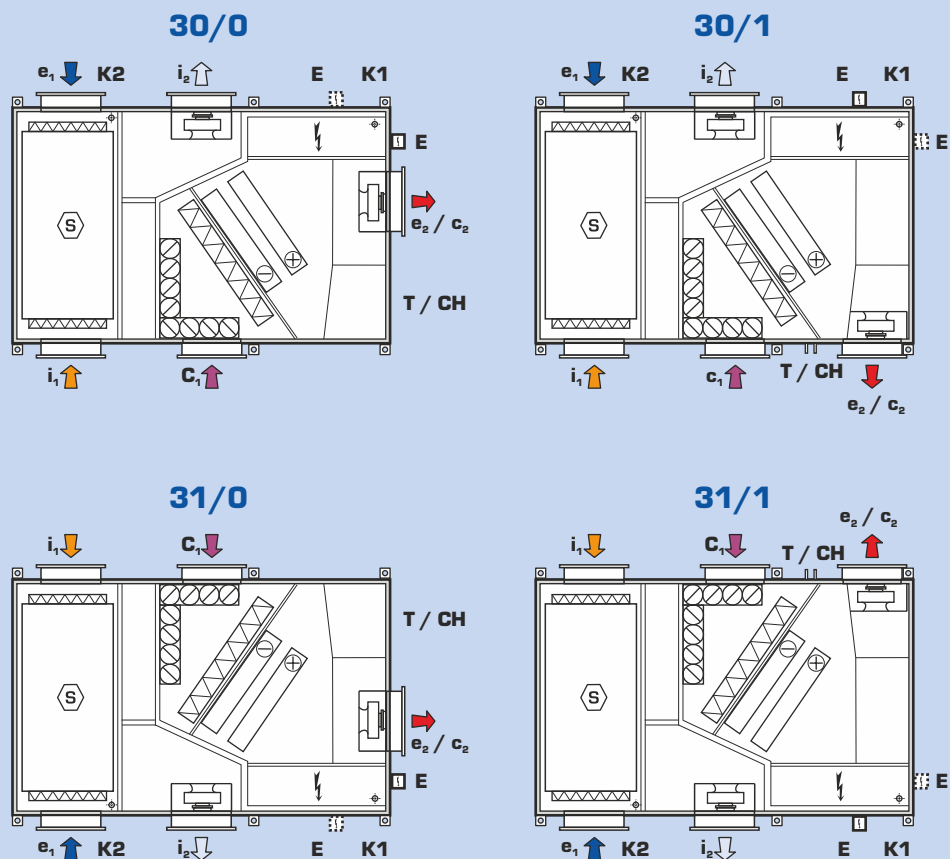
SZERELÉSI POZÍCIÓK

ÁLMENNYEZET ALATTI KIVITEL

1500-5500 RS5



a 30/0 - 31/1-es kivitel - felülnézet (alaprajz), összesen 4 kivitel



- e_1 ... friss kültéri levegő beszívás
- c_1 ... a keringtetett levegő elszívása
- e_2/c_2 ... a friss és a keringtetett levegő befűvása
- i_1 ... az elshasznált levegő elszívása
- i_2 ... elhasznált levegő kidobás
- T ... a központi fűtés csatlakoztatása
- E ... az elektromos fűtőberendezés csatlakoztatása / a főkapcsoló helyzete
- CH ... hűtés csatlakozás
- K1 ... DN15 kondenzvíz-elvezetés a hűtési folyamatból
- K2 ... DN15 kondenzvíz-elvezetés a hulladékhő hasznosítási folyamatból

AKUSZTIKA - KERINGTETÉS FŰTÉS / SZELLŐZTETÉS ÜZEMMÓDBAN

Típus	Munkapont	Akusztikai teljesítmény L_w [dB(A)]				egység	Akusztikai nyomás L_{pA} [dB(A)] 3 m távolságban
		szívóoldal e_1	szívóoldal i_1 (ETA)	kinyomóoldal e_2+c_2 (SUP)	kinyomóoldal i_2 (EHA)		
1500/700 RS5	1 300 / 500 m ³ /h (200 Pa)	- / 39	53 / 47	78 / 65	- / 76	61 / 58	40 / 38
1500/1000 RS5	1 300 / 800 m ³ /h (200 Pa)	- / 45	53 / 56	77 / 73	- / 76	60 / 60	40 / 40
2500/700 RS5	2 000 / 500 m ³ /h (200 Pa)	- / 36	41 / 47	80 / 58	- / 76	59 / 58	38 / 37
2500/1000 RS5	2 000 / 800 m ³ /h (200 Pa)	- / 47	41 / 56	80 / 71	- / 76	59 / 59	38 / 39
3500/1200 RS5	3 000 / 1 000 m ³ /h (200 Pa)	- / 47	66 / 57	82 / 71	- / 79	61 / 62	39 / 42
3500/2000 RS5	3 000 / 1 500 m ³ /h (200 Pa)	- / 51	66 / 57	82 / 76	- / 77	61 / 63	40 / 43
5500/1200 RS5	5 000 / 1 000 m ³ /h (200 Pa)	- / 45	75 / 57	87 / 70	- / 79	65 / 61	45 / 41
5500/2000 RS5	5 000 / 1 500 m ³ /h (200 Pa)	- / 50	75 / 57	87 / 75	- / 77	65 / 61	45 / 40

KEZELŐTÉR

A DUPLEX szellőztető rendszer telepítésekor ügyelni kell az előírt kezelőtér biztosítására az egység körül.

Szükséges, hogy hagyjon egy min. 150 mm-es teret a DN 32-es kondenzvíz-elvezető cső beépítéséhez. Ezt a csövet egy legalább 150 mm magas szifonon keresztül kell a csatornához csatlakoztatni.

Az egység elejét szabadon kell hagyni az elülső ajtó kinyitása, a szűrők cseréje, valamint az egység egyes elemeinek

szervizeléséhez és beszereléséhez való hozzáférés érdekében.

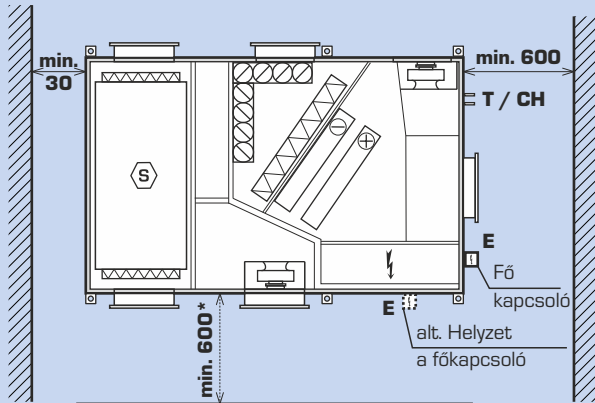
A minimális kezelési méret az egyes ábrákon van feltüntetve.

Minden egységnél szükséges továbbá, hogy a szabályozás elektromos elosztójának helye felüli oldalán a cseh szabvány szerint legalább 600 mm távolságot hagyjanak ki.

A fűtés- vagy hűtésszabályozó csomóponttal felszerelt egységeknek a csomópont oldalán is kell szabad helyet biztosítaniuk.

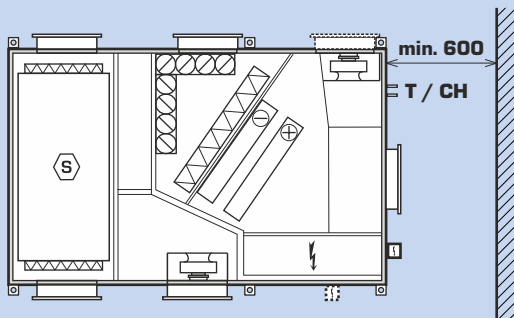
DUPLEX RS5

31/0 kivitel – felső nézet (alaprész)

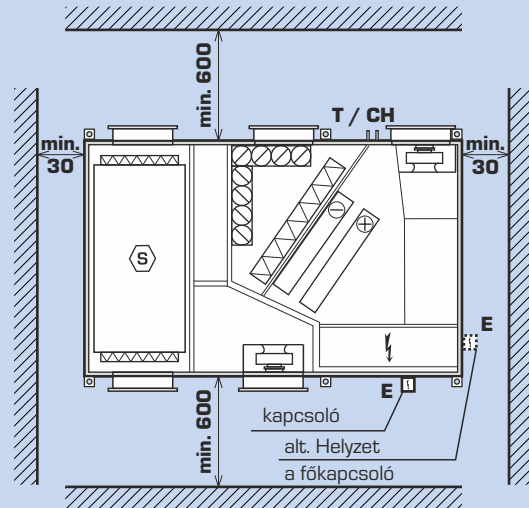


* ha a főkapcsoló egy másik helyzetét használják

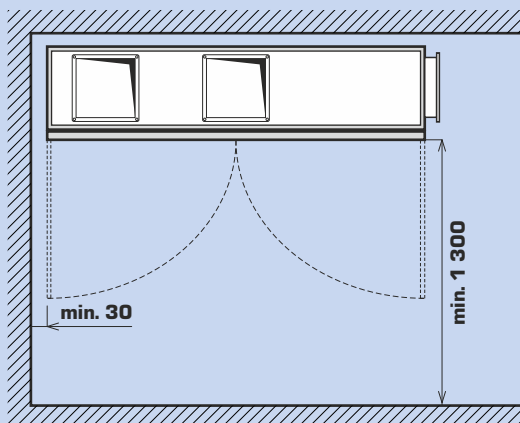
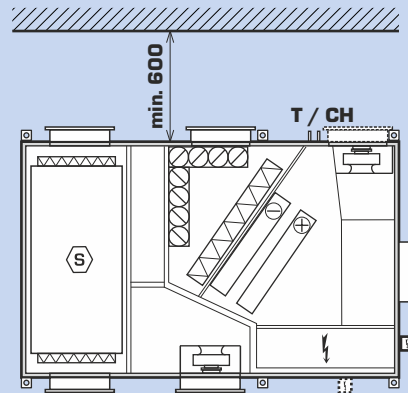
szabályozó csomópontok



31/1 kivitel – felső nézet (alaprész)



szabályozó csomópontok



A részletesebb információkért használja a DUPLEX tervezőszoftvert.

DUPLEX RS5 - ALAPÖSSZEÁLLÍTÁS



Alapösszeállítás

A kompakt egység az alapösszeállításban tartalmaz egy szabad járókerékkel ellátott, rezgécscillapító rögzítéssel ellátott benyomó és elszívó ventilátort, vékonyfalú műanyag lemezekből készült, eltávolítható ellenáramú hőcserélőt, M5 vagy F7 osztályú, visszahúzható benyomó és elszívott és a keringtetett levegő-szűrőket és egy kondenzátum kádat a kicsapódott kondenzátum DN15 elvezetésére. A szállítás része egy szállító- és szerelőkeret, állítható végzárókkal együtt. Az osztott felülvizsgálati ajtók könnyű hozzáférést biztosítanak az összes beépített aggregátumhoz. Belső elektromos kábelezés a minimális helyigény érdekében.

DUPLEX xxxx RS5



Ventilátorok

Minden DUPLEX RS5 egység nagy hatékonyságú EC (Ziehl Abegg) ventilátorokkal van felszerelve, szabad járókerékkel és hátrafelé ívelt lapátokkal. A DUPLEX 1500-5500 RS5 egységek teljes választékának ventilátorai megfelelnek az ErP 2015 európai irányelv követelményeinek.

Me.xxx; Mi.xxx



Hővisszanyerő hőcserélő

Két típusú hővisszanyerős hőcserélő műanyagból készült, nagy hatékonyságú ellenáramú kivitelben. Az S4 vagy S5 műanyag rekuperátorok új generációja akár 93%-os hatásfokkal.

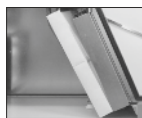
Sx



By-pass csappantyú

Lemez hővisszanyerős hőcserélő bypass, szervohajtással együtt. Ha a by-pass nyitva van, a hővisszanyerős hőcserélőn való átáramlás automatikusan lezárul, és nem történik hőátadás.

Bx



Keringtető csappantyú

A sorozat minden egységének alapeleme egy keringtető csappantyú összeállítás, amelyet szervohajtás vezérel, és amely a kiválasztott üzemmód vagy hőmérsékleti követelmény alapján teljesen automatikusan működik. A keringtető csappantyú biztosítja a teljes egyenes áramlást minden alkalmazható üzemmódban.

Cx

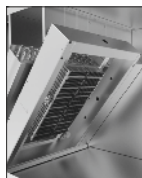
DUPLEX RS5 - A VÁLTOZATOK LEÍRÁSA



Meleg vizes melegítő („T“)

Beépített, háromsoros (vagy akár többsoros), rézcsövekből és préselt alumínium lamellákból készült külső víz-levegő regiszter 110 °C-ig és 1,0 MPa-ig terjedő rendszerekhez. A fűtőberendezés alaptartozéka mindig egy fagyálló gőzgáz-kapilláris termostát és egy rugalmas csatlakozócső. A T kivitelű egységeket (melegvizes melegítővel) fel kell szerelni e1-es, a levegő elzáró csappantyúval, javasoljuk a vészhelyzeti funkcióval ellátott szervohajtású változatot. Alternatív megoldásként a melegítőhöz RE-TPO4 vagy RE-TPO3 típusú szabályozó csomópont is szállítható a fűtési teljesítmény szabályozására.

Tx



Elektromos melegítő („E“)

A PTC (Positive Temperature Coefficient - pozitív hőmérsékleti együtthatójú) cellákból készült beépített elektromos fűtőelemek általánosan használatosak a befűjt levegő fűtésére. Az elektromos fűtőtestek alaptartozéka mindig a védőtermosztátok (üzemi és vészhelyzeti, kézi újraindítással) és KM szabályozó modul, teljesítménykapcsoló elemekkel, az ún. 0-ra kapcsolással (SSR). A beépített elektromos melegítők kétféle teljesítményű (alap és nagy teljesítményű) változatban kaphatók. Részletesebb információkért használja a DUPLEX tervezőszoftvert.

E.x



Közvetlen elpárolgató („CHF“)

Rézcsövekből és préselt alumínium lamellákból készült beépített regiszter, beleértve a kondenzátumgyűjtőt és a manosztátot. A kívánt teljesítménytől, a hűtőközeg típusától és a levegő paramétereitől függően három vagy több, különböző elpárolgási hőmérsékletű regisztert terveznek. Opcionálisan kétkörös elpárolgató 1:1 vagy 1:2 osztásban is, vagy igény szerint teljesen atipikus osztásban is szállítható.

CHF.x



Vizes hűtő („CHW“)

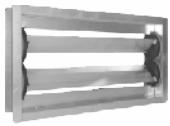
Rézcsövekből és préselt alumínium lamellákból készült beépített regiszter, beleértve a kondenzátumgyűjtőt külön kondenzátum-elvezetővel. A kívánt teljesítménytől, a hűtővíz hőmérsékletétől és a levegő paramétereitől függően három- vagy többsoros regiszterek állnak rendelkezésre. A vízű hűtő kérésre felszerelhető R-CHW2 vagy R-CHW3 szabályozó csomóponttal.

CHW.x

TOVÁBBI OPCIONÁLIS TARTOZÉKOK (ALAPVETŐ ÁTTEKINTÉS)

Ke.xxx; Ki.xxx

Elzáró csappantyúk e₁; I₁



Az elzáró csappantyúk a szívócsatornán vannak felszerelve (a készülék beömlőnyílásán). A csappantyúkat az egység torkolatának megfelelő méretekből, kétféle szervóhajtással szállítjuk - LM 24A szabványos típus és LF 24 vérszfunkcióval (rugós) típus, amely áramkimaradás esetén is zár. A VDI 6022 szerinti higiéniai kivitelnél az elzáró csappantyúk használata kötelező. Külön szállított tartozékok.

Fe.xxx; Fi.xxx

Levegősűrítés



A DUPLEX RS5 sorozatú egységek alapfelszereltségként M5-ös osztályú három szűrőbetéttel vannak ellátva. Opcionális G4 vagy F7 szűrők is telepíthetők a bejövő vagy az elszívó oldalra az egység külső statikus nyomásának csökkenésével körülbelül 50-100 Pa-lal (tisztasági szűrő) a levegő áramlásának, az egység típusának és a légszennyezésnek a függvényében.

RE-HW.4; RE-HW.3

A vízmelegítők szabályozó csomópontjai



A vízmelegítők fűtési teljesítményének szabályozására szolgálnak. Ezek mindig egy háromsebességes szivattyúból, két elzáró golyóscsapból és egy csatlakozócsőből állnak. A típustól függően ezek közé tartoznak továbbá:

- **RE-HW.4** - négyutas keverőszelep szervóhajtással
- **RE-HW.3** - háromutas keverőszelep szervóhajtással

R-CHW.x

A vízmelegítők szabályozó csomópontjai



A vizes hűtők hűtőteljesítményének (CHW) szabályozására szolgálnak. Mindig két elzáró golyóscsapból, egy csatlakozócsőből állnak, és típustól függően tartalmaznak:

- **R-CHW3** - háromutas keverőszelep szervóhajtással
- **R-CHW2** - fojtószelep szervóhajtással

A.MFF

Mikromanométer



Szűrő tartozékok a szűrők aktuális nyomásvesztésének egyszerű megjelenítéséhez. Az egységek VDI 6022 szerinti higiénikus kialakításához a mikromanométerek használata kötelező. Külön szállított tartozékok.

NFK.x

Tartalék kazettás szűrők



Tartalék kazettás szűrők az egység típusának megfelelő méretekből. Ezek G4, M5 a F7 szűrési osztályban kaphatók.

EPO-V

Elektromos előmelegítők EPO-V



Az EPO-V elektromos melegítők a hőcserélő fagyvédelmének biztosítására szolgálnak, ha állandóan szükség van az egyenletes nyomású szellőztetésre. Az egység kültéri levegőbemeneti oldalán lévő csatornába telepíthető (e1). A vezérlést az RD5 sorozatú egység biztosítja.

EPO-V

Elektromos melegítők EPO-V



Külön szállított fűtőtestek kerek vagy négyzet alakú csőben a DUPLEX egységekhez való csatlakozáshoz. A teljesítményekért és az átmérőkért lásd a külön katalóguslapokat.

TPO

Meleg vizes melegítők TPO



Külön szállított csőfűtők a DUPLEX egységekhez való csatlakozáshoz. A fűtőberendezések alapfelszereltségként gőzgáz-kapilláris termosztáttal vannak ellátva. A teljesítményekért és az átmérőkért lásd a külön katalóguslapokat.

Részekben történő szállítás, helyszíni összeszerelés

Minden egység opcionálisan különálló részekből is szállítható, a helyszínen csavarozással történő összeszereléshez szükséges módosításokkal. Ez lehetővé teszi, hogy a készülékeket még az egyébként nehezen hozzáférhető helyekre is be lehessen szerelni. T3 osztályú készülékház szigetelés, TB2 hőhíd osztály.

A DUPLEX RS5 egységek alapfelszereltségként lezárt szabályozórendszert alkotó szabályozó elemekkel vagy az ATREA által kifejlesztett teljes szabályozó rendszerrel kaphatók.


A rendszerek számos érzékelőt (hőmérséklet, páratartalom, levegőminőség, CO₂) is tartalmaznak a gazdaságos működés ellenőrzéséhez.

Jelenleg több mint 50 képzett szerviztechnikus dolgozik Magyarországon, akik a teljes berendezés fő összeszerelését, üzembe helyezését, szervizelését és javítását végzik.

Az ATREA szabályozó rendszerek előnyei:

- a megfelelő és hatékony vezérlési típus kiválasztása az adott alkalmazás tényleges funkciójának megfelelően, a lehető legalacsonyabb költséggel
- a vezérlőrendszer a berendezésbe van integrálva, a legtöbb elemet már gyárilag csatlakoztatják és tesztelik, így a hibás kábelezésből eredő kockázatok nagy része kiküszöbölhető
- a szabványos megoldásokhoz nem szükséges a vezérlőrendszer tervezése, lehetőség van a gyártó szerelvényeinek szabványosított sémáinak használatára
- a csatlakozás egyszerűsége, áttekinthetősége, hibajelzés
- képzett műszaki támogatás és tanácsadás

A DUPLEX RS5 SZABÁLYOZÓRENDSZEREK ÁTTEKINTÉSE

Típus	Használat	Vezérlés
alaptípus	<ul style="list-style-type: none"> - minden elektromos alkatrész a készülékben vagy azon kívül elhelyezett csatlakozódobozba van vezetve - az egység szállításának alaptartozékai a következők: a ventilátorok, a csappantyúk szervóhajtásai és a melegvízes melegítő kapilláris védőtermosztátja - az egységek egy pontos követelmény alapján minden egyéb elemmel felszerelhetők (meghatározott típusú szervóhajtások, érzékelők, termosztátok, manosztátok, ...) - alkalmas olyan alkalmazásokhoz, ahol a vezérlőrendszert külön szállítják - például nagy épületek központi (magasabb szintű) vezérlőrendszerrel stb. 	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> alapkivétel (ventilátorok, szervóhajtások, termosztátok, manosztátok és mások az Ön választása szerint) </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;"> ↑ ↓ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> főlérendelt szabályozórendszer </div> </div>
„RD5” szabályozó	<p>Standard "RD5" vezérlési funkció</p> <ul style="list-style-type: none"> - Az EC ventilátorok fordulatszám-szabályozása (a beállított üzemmód szerint) - a by-pass csappantyú helyzetének automatikus szabályozása (hő- és hidegviszanyerés) - a mért hőmérsékleteknek megfelelően értékeli és megelőzi a vészhelyzeteket - heti szellőztetési program és hőmérsékleti beállítások - szabványos beépített web-szerver és Ethernet interfész a távoli internetkapcsolattal történő kommunikációhoz - tápbemenetek 230 V feszültségű kapcsoláshoz (4 bemenet - 3 késleltetett, 1 azonnali) - például a WVC-ből történő vezérléshez stb. - 2 érzékelő csatlakoztatható a CO₂-koncentráció vagy relatív páratartalom érzékelésére, max. 2 érzékelő kontakt vagy 0-10 V kimenettel - kimenetek az elektromos előmelegítő és melegít folyamatos vezérlésére (impulzus kapcsolású 10 V) vagy vízmelegítő (0-10 V-os jellel vezérelve) - kimenetek két zóna csappantyúk vezérléséhez a táplevegő elosztásához - manométerek csatlakoztatásának lehetősége az állandó áramlás biztosítása érdekében - alapfelszereltségként három darab - az állandó áramlás magas szintű szabályozása a keringtető csappantyú helyzetének és a két ventilátor teljesítményének automatikus optimalizálásának köszönhetően az egység egyes szakaszaiban az egyenletes áramlás fenntartása érdekében - az egység működése a kiválasztott üzemmódokban - azonos nyomású szellőztetés / azonos nyomású szellőztetés keringtetéssel / keringtetés / éjszakai előhűtés / túlnyomásos szellőztetés - automatikus váltás az üzemmódok között: a beállított hőmérsékletnek megfelelően fűtő/hűtő üzemmód - teljesítményszabályozás a belső hőmérsékletnek megfelelően, beleértve az automatikus teljesítmény növelést is a kívánt értéktől és a tényleges szobahőmérséklettől függően - a keringési mennyiség és a szellőzési mennyiség arányának beállítási lehetősége - a fűtési és nem fűtési szezonok automatikus átkapcsolása - a leghatékonyabb hűtőforrás automatikus használata a kültéri, a beltéri és a kívánt hőmérséklet arány alapján - kimenetek a hűtés vezérléséhez (közvetlen és vizes) vagy hőérzékelő - szabványos webszerver / ModBUS kommunikáció <p>RD-K kiegészítő modul</p> <ul style="list-style-type: none"> - a vezérlési funkciókat jelentősen kibővíti további bemenetek és kimenetek <p>BACnet / KNX átalakító</p> <ul style="list-style-type: none"> - opcionális átalakító egy főlérendelt rendszerhez való csatlakozáshoz BACnet vagy KNX protokollal 	<p>CP Touch (érintőképernyős)</p>  <p>Web server (standard felszerelés)</p> 