

DUPLEX RB

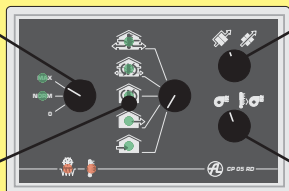
Meleglevegős fűtő és szellőtető
egység alacsony energiaigényű
lakások és passzív családi házak részére



A CP 05 VEZÉRLŐ

Kapcsoló
Fordulatszám
szabályzó

Üzem mód-
választó



Téli / nyári
üzemmód
választó
(by-pass)

Fűtőüzemmód
választó

Gyengeáramú
vezérlőkapcsola

A DUPLEX RB EGYSÉG

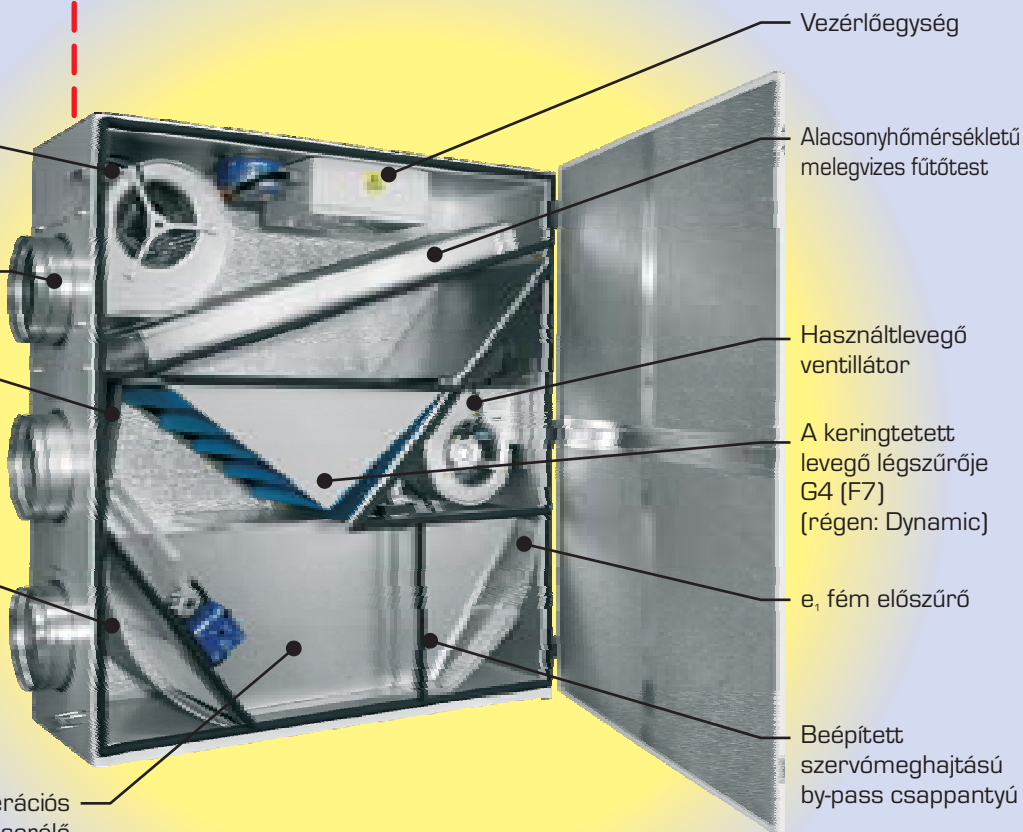
Alacsony fordulatszámú
keringtető ventilátor

Csatlakozócsonkok
160 és 200 mm

Szervómeghajtású
keverőcsappantyú

i₁ fém előszűrő

ellenáramú rekuperációs
hőcserélő
max. 90 %-os hatásfokkal



Vezérlőegység

Alacsony hőmérsékletű
melegvizes fűtőttest

Használtlevegő
ventillátor

A keringtetett
levegő légszűrője
G4 (F7)
(régén: Dynamic)

e₁ fém előszűrő

Beépített
szervómeghajtású
by-pass csappantyú



Atrea

DIVIZE VĚTRÁNÍ A VYTÁPĚNÍ RODINNÝCH DOMŮ A BYTŮ

Atrea s.r.o., V Aleji 20
466 01 Jablonec n. N.
Česká republika



www.atrea.cz

Tel.: 483 368 133
Fax.: 483 368 112
E-mail: rd@atrea.cz

MŰLEÍRÁS, MŰSZAKI ADATOK

MŰLEÍRÁS

Rendeltetés

A DUPLEX RB készülécsalád kétzónás, keringtetéses meleglevégős fűtést, egyidejűleg komfortos, hőviszanyeréses szellőztetést és passzív hűtést biztosít. A DUPLEX RB 610 és 730 készülékek elsősorban alacsony energiaigényű lakások illetve passzív energiarendszerű családi házak ellátására alkalmasak.

Műleírás

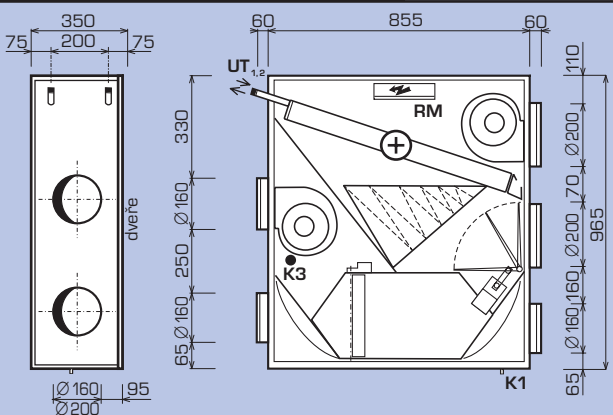
A szabadalmaztatott konstrukció egyidejűleg biztosítja az **elsődleges keringtetéses fűtést és szellőztetést** a ház lakótereiben, illetve a **másodlagos elkülönített szellőztetést** a szaniterhelyiségekben és a konyhában.

A friss levegő előmelegítése a már használt levegő hőjével egy rekuperációs hőcserélőn keresztül történik, a friss és a használt levegő tökéletes elkülönítése mellett.

A készülék borítása fehér festésű, RAL 9001 színnyalvatban. A hő- illetve zajszigetelést szendvicsszerkezetű alumíniumpanelek biztosítják, melyek alumíniumlemezből és 22 mm vastag poliuretánhab betétből készülnek. ($U=0,86 \text{ W m}^2\text{K}^{-1}$).

A készülék tartalmaz egy radiális keringtető ventilátort, egy radiális használtlevegő-ventilátort, egy hPS műanyagból készült ellenáramú rekuperációs hőcserélőt, melynek hatásfoka elérheti a 90%-ot, egy melegvízes rendszerre optimalizált melegítőt, egy a keringtetett levegőt filtráló G4 osztályú szűrőt, fém alapanyagú előszűrőt, cirkulációs csappantyút és by-pass csappantyút a szervómeghajtással együtt, valamint a vezérlőegységet. A csatlakozócsonkok körkeresztmetszetűek, átmérőjük 160 és 200 mm. A készülék belsejébe a szabad hozzáférést ajtók biztosítják. A berendezés belső szerelésű, mennyezetre erősíthető változatban, összesen húszféle az ábrákon látható kivitelben készül.

A DUPLEX RB FŐ MÉRETEI



MŰSZAKI ADATOK

	DUPLEX RB	
Keringtetett levegő - max. *	m ³ /ó	610 / 730
Elhasznált levegő - max. *	m ³ /ó	370 / 440
A rekuperáció hatásfoka - max. *	%	90
Magasság	mm	350
Mélység	mm	855
Szélesség	mm	965
A csatlakozócsonk átmérője	mm	∅ 160 (e ₁ , i ₁ , i ₂); ∅ 200 (c ₁ , c ₂)
Tömeg	kg	68 - 74
Ventilátorok száma	db	2
El. teljesítményfelv. - keringtetés	W	lásd az ábrán
El. teljesítményfelv. -szellőztetés	W	lásd az ábrán
Tápfeszültség	V	230 / 50 Hz
Szűrési osztály	-	G4 [választható F7]
Kondenzvíz elvezetése	mm	∅ 10
Melegvízes fűtőttest [max.fűtővízhőmérséklet 55 °C]		
Fűtőtelteljesítmény - max. *	kW	3,6
Melegvízcsatlakozás	mm	15

* a valós értékek a teljesítménygörbék szerint állapíthatók meg

JELMAGYARÁZAT

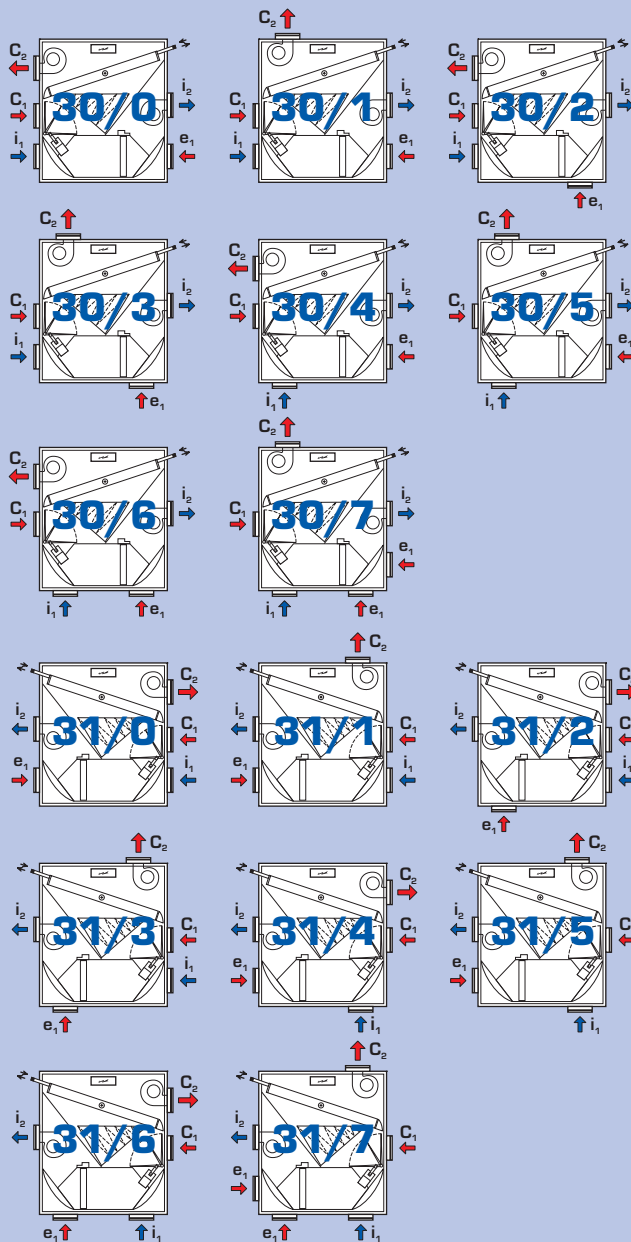
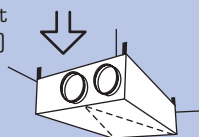
E ₁	frisslevegő bevezetés	Ut ₁	fűtővíz bevezetés
C ₁	cirkulációs levegő bevezetés	Ut ₂	fűtővíz visszavezetés
C ₂	cirkulációs és frisslevegő kivezetés	K1	kondenz. elvz. - ablakpárkány
I ₁	használtlevegő bevezetés	K3	kondenz. elvz. - mennyezet
I ₂	használtlevegő kivezetés	RM	digitális vezérlés

A DUPLEX RB ELHELYEZÉSE ÉS VÁLTOZATAI

Mennyezeti szerelés

A változat száma: 30/0-tól 31/7-ig

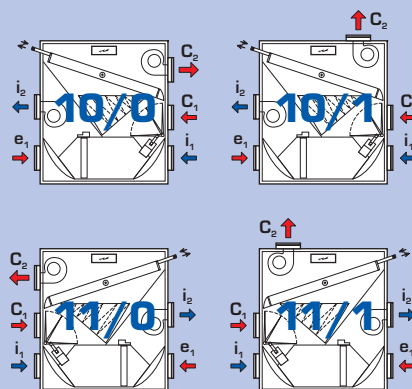
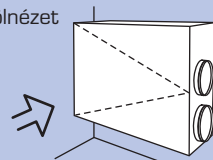
felülnézet
(alaprajz)



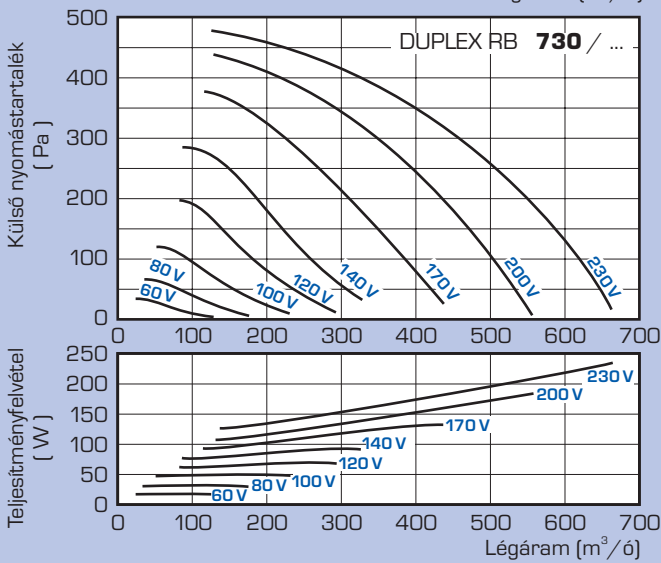
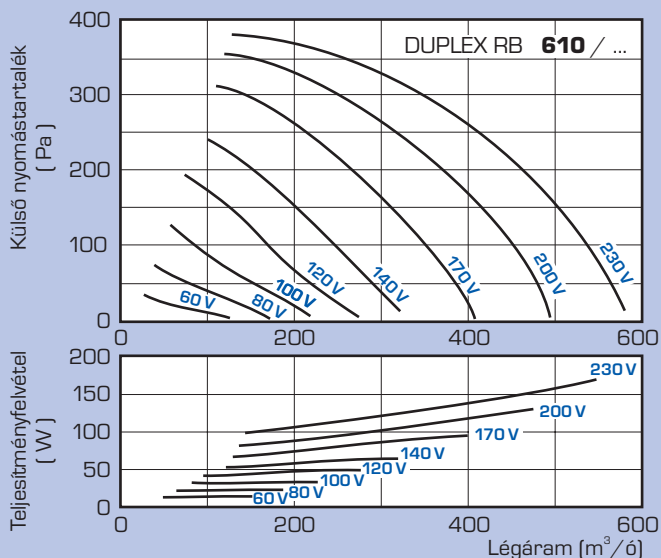
Ablakpárkány alatti felfüggesztett szerelés

A változat száma: 10/0-tól 11/1-ig

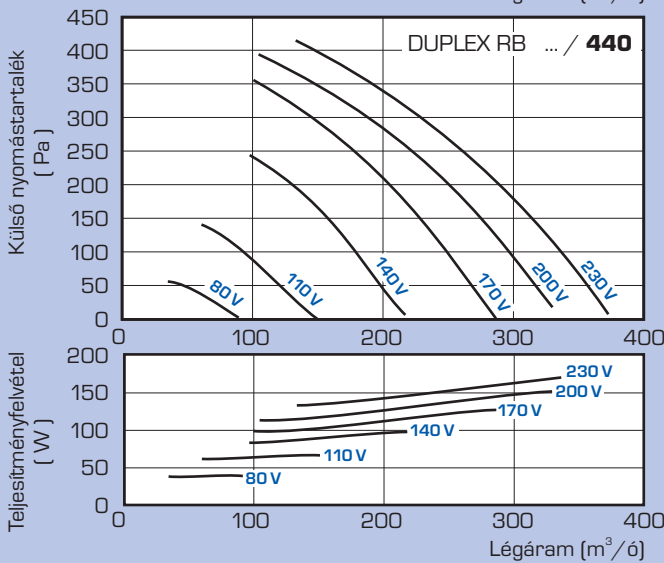
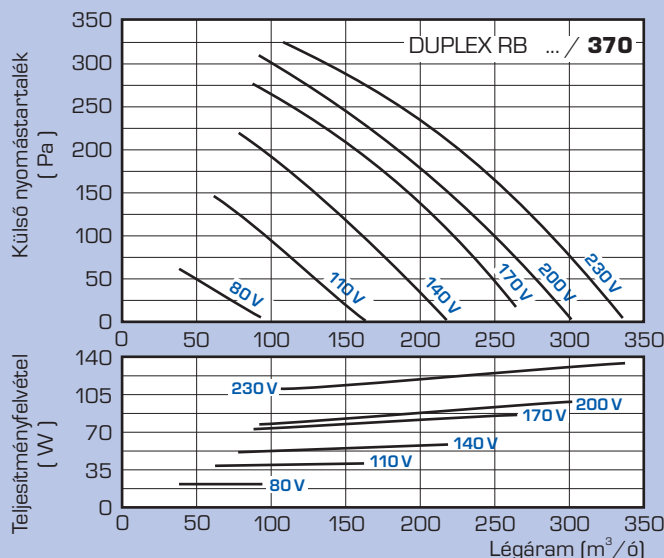
Előlnézet



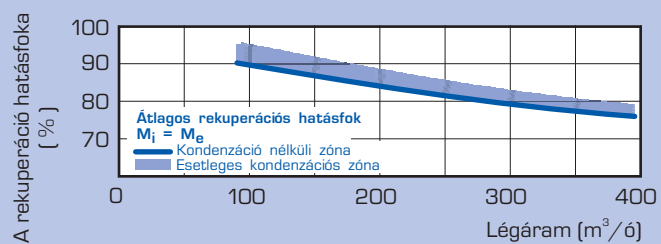
KERINGTETŐ VENTILLÁTOR



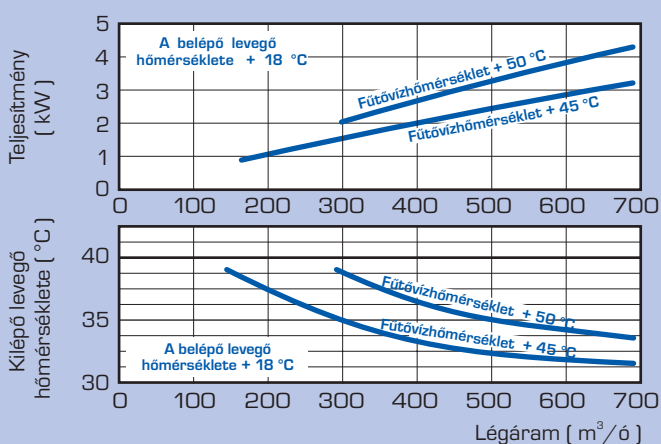
ELSZÍVÓ VENTILLÁTOR



A REKUPERÁCIÓ HATÁSFOKA



MELEGVIZES FŰTŐTEST



AKUSZTIKUS TELJESÍTMÉNYSZINT L_w (dB)

		Feszültség	dB(A)					
			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	
DUPLEX RB 610/...								
Keringtető rész	szívó	70 V	26,3	30,9	28,9	25,9	17,9	14,9
	oldal	230 V	54,5	55,9	58,9	53,9	43,9	41,9
	nyomó	70 V	34,7	41,9	36,9	34,9	24,9	18,9
	oldal	230 V	68,2	70,9	67,9	65,9	62,9	60,9
DUPLEX RB 730/...								
Keringtető rész	szívó	70 V	23,5	27,9	24,9	21,9	16,9	14,9
	oldal	210 V	52,3	54,9	56,9	50,9	42,9	40,9
	nyomó	70 V	31,2	37,9	31,9	30,9	24,9	16,9
	oldal	210 V	65,6	66,9	63,9	61,9	60,4	59,9
DUPLEX RB .. / 370								
Elszívó rész	szívó	70 V	29,2	40,9	30,9	26,9	17,9	15,9
	oldal	170 V	50,2	60,9	52,9	46,9	42,9	34,9
	nyomó	70 V	39,5	47,9	41,9	38,9	30,9	23,9
	oldal	170 V	66,4	72,9	67,9	62,9	60,9	57,9
DUPLEX RB .. / 440								
Elszívó rész	szívó	70 V	26,4	36,9	27,9	23,9	17,9	15,9
	oldal	170 V	54,9	67,9	57,9	49,9	41,9	35,9
	nyomó	70 V	39,6	46,9	41,9	37,9	33,9	24,9
	oldal	170 V	69,0	77,9	70,9	64,9	61,9	60,9
Készülékház								
RB 610 / 370		230 V / 170 V	51	55,2	52,2	49,5	44,3	42,7
RB 610 / 440		230 V / 170 V	51,4	55,2	52,2	49,9	45,4	43,0
RB 730 / 370		210 V / 170 V	50,9	54,6	52,2	48,7	45,9	41,5
RB 730 / 440		210 V / 170 V	51,3	54,6	52,2	49,2	46,7	41,9

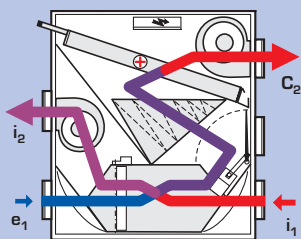
AKUSZTIKUS NYOMÁSSZINT L_p (dB)

		Feszültség	dB(A)					
			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	
RB 610 / 370		230 V / 170 V	33,5	37,7	34,7	32,0	26,8	25,2
RB 610 / 440		230 V / 170 V	33,9	37,7	34,7	32,4	27,9	25,5
RB 730 / 370		210 V / 170 V	33,4	37,1	34,7	31,2	28,4	24
RB 730 / 440		210 V / 170 V	33,8	37,1	34,7	31,7	29,2	24,4

Az akusztikus nyomás szintje a berendezéstől 3 m távolságban.

ÜZEMELTETÉSI MÓDOK

A KÉTZÓNÁS DUPLEX RC ÜZEMELTETÉSE ALACSONY ENERGIAFELHASZNÁLÁSÚ LAKÁSBAN



1

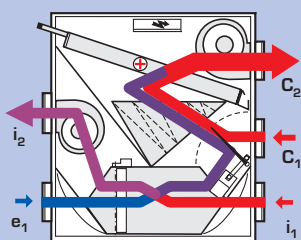
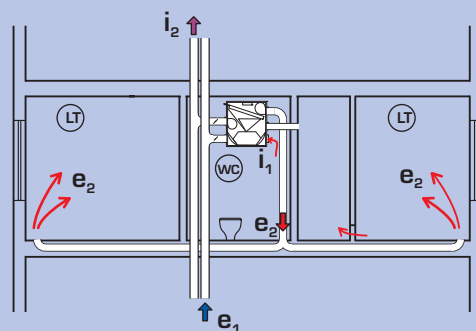
Egyenymomású szellőztető üzemmód

Egész évben

$$n_v = 0,3 - 0,5 / \text{ó}^{-1}$$

$$n_c = 0$$

egyenymomású szellőztetés $80 - 150 \text{ m}^3/\text{ó}$ állítható teljesítménnyel, rekuperációval vagy by-pass módban. Szellőztetés funkció egész évben, valamint utánfűtés funkció (keringtetés nélkül) az átmeneti időszakban. Mindkét ventilátor üzemben, keverőcsappantyú a „2”-es helyzetben.



2

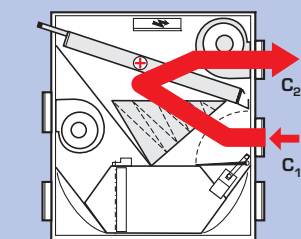
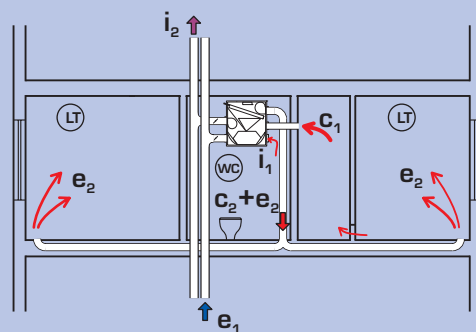
Keringtetéses fűtő és szellőztető üzemmód

Fűtési szezon

$$n_v = 0,3 - 0,5 / \text{ó}^{-1}$$

$$n_c = 0,5 - 1,5 / \text{ó}^{-1}$$

Meleglevegős keringtetéses fűtés és egyenymomású szellőztetés rekuperációval. Keringtetési teljesítmény $600 \text{ m}^3/\text{ó}$ -ig és szellőztetési teljesítmény $150 \text{ m}^3/\text{ó}$ -ig. Mindkét ventilátor üzemben, a keverőcsappantyú az „1”-es helyzetben.



3

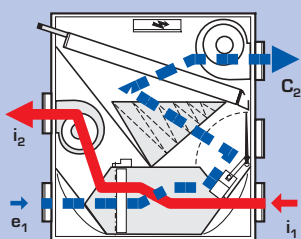
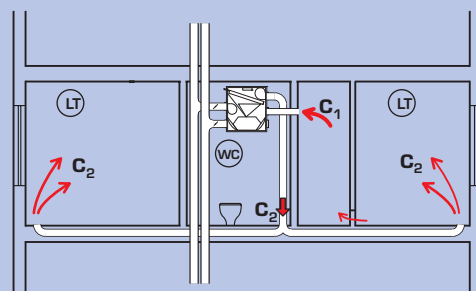
Keringtetéses fűtő és impulzusos szellőztető üzemmód

Fűtési szezon

$$n_v = 0$$

$$n_c = 0,5 - 1,5 / \text{ó}^{-1}$$

Ajánlott alapüzem, keringtetéses fűtési mód. A toalett, fürdőszoba és konyha használata impulzusként hat és a rendszer szellőztető üzemmódra vált, amelynek a kikapcsolás utáni leállási ideje beállítható. Az elhasznált levegő ventilátora nem üzemel, a keverőcsappantyú a „0”-ás



4

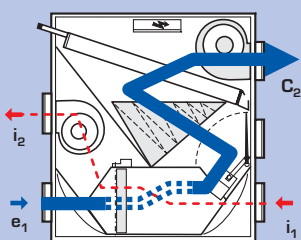
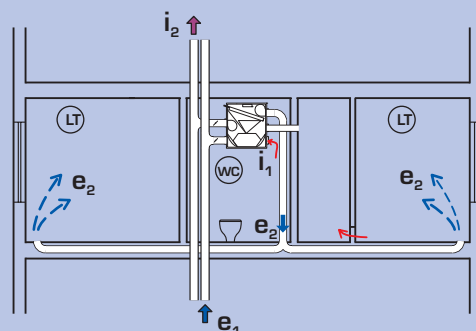
Elszívásos szellőztető üzemmód

Nyári és átmeneti szezon

$$n_v = 0,3 - 0,5 / \text{ó}^{-1}$$

$$n_c = 0$$

A szaniterhelyiségek elszívásos szellőztetése szűrt szellőztető levegő részleges bevezetésével a berendezésen és az ablakréseken keresztül. A keringtető ventilátor nem üzemel, a keverőcsappantyú a „2”-es helyzetben.



5

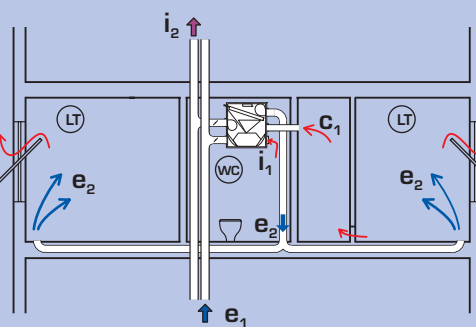
Túlnyomásos szellőztető üzemmód

Nyári szezon

$$n_v = 0,5 - 2,0 / \text{ó}^{-1}$$

$$n_c = 0$$

A lakóhelyiségek intenzív nyári szellőztetése, teljes frisslevegő ellátással (pl.talajba fektetett szellőző légcSATORNÁN keresztül). Légelvezetés a nyitott ablakokon keresztül. A használtlevegő ventilátora szükség szerint automatikusan üzemel, a keverőcsappantyú a „2”-es helyzetben, a by-pass csappantyú nyitva



c₁ A keringtetett levegő belépő csatlakozása a lakóterekből
c₂ A keringtetett levegő kilépő csatlakozása a lakóterek felé
e₁ A friss külső levegő belépő csatlakozása légtömör egyirányú csappantyún keresztül a talajba fektetett szellőzőből

e₂ A friss levegő kilépő csatlakozása a lakóterek felé
i₁ Az elhasznált levegő belépő csatlakozása a szaniter egységből
i₂ Az elhasznált levegő kilépő csatlakozása légtömör egyirányú Csappantyún keresztül a központi tetőszellőző felé

A CP 05 RD SZABÁLYZÓ MŰKÖDÉSE

Beépített digitális vezérlő

A DUPLEX RB készülék alapszereltségben tartalmaz egy beépített digitális vezérlő egységet, amely műanyag elosztószekrényben a berendezés burkolatán elhelyezve.

A rendszer vezérelhető:

- CP 05 RD típusú szabályzóval
- központi 0-10 V feszültségű vezérlő jellel

A CP típusú szabályzó lehetővé teszi a készülék távirányítását az összes üzemmódban. Az üzemeltetéshez szükség van egy, a fűtőegység működését vezérlő termosztátra. A rendszer lehetővé teszi a komfortos, automatikus indítást a toalett, fürdőszoba illetve a konyha használata esetén.

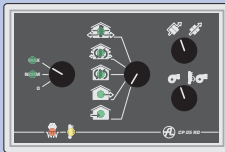
Funkció

A digitális vezérlő egység a CP szabályzóval és a programozható termosztáttal együtt a következő feladatokat teljesíti:

- az alapüzemmód megválasztása:
 - 1) egyenymomású szellőztető üzemmód, rekuperációval
 - 2) keringtetéses fűtő és szellőztető üzemmód, rekuperációval
 - 3) keringtetéses és impulzusos szellőztető üzemmód
 - 4) elszívásos szellőztető üzemmód
 - 5) túlnyomásos nyári szellőztető üzemmód
- a keringtető és elszívó ventilátor fordulatszám szabályzása
- a by-pass csappantyú kezelése (a bevezetett levegő átvezetése)
- a fűtési üzemmód beállítása
- a normál üzemmód jelzése zöld fényel
- az üzemzavarok illetve szűrőteltőmódús jelzése piros fényel
- a keverőcsappantyú automatikus vezérlése
- a beltéri hőmérséklet automatikus vezérlése hét napos ciklusban, éjszakai takarékos üzemmóddal (a fűtővíz hőmérséklete a hőforrás keverőcsapjának segítségével állítható be) - hét napos ciklusú programozható hőmérsékletszabályzó segítségével
- a melegvízes fűtőttest fagykár elleni védelme hajszalcső segítségével
- a toalett, fürdőszoba és konyha használata indító impulzusként a szellőztető üzemmóddhoz, amelynek a kikapcsolás utáni leállási ideje beállítható (24 V biztonságos alacsony feszültség használata is lehetséges, például az úszómedence légnedvesség érzékelőjétől)
- STOP csatlakozósaru (pl. biztonsági riasztórendszer csatlakoztatása stb.)
- további hőmérsékletszabályzó csatlakoztatása (pl. a fürdőszoba önálló fűtőrendszerétől, stb.)
- a kazán indítása (feszültségmentes csatlakozósaru max. 230 V / 0,5A)
- a kilépő levegő maximális hőmérsékletének beállítása és blokkolása
- az egyes ventilátorok teljesítménybeállításának megváltoztatása (a transzformátor csatlakozóinak bekötéseivel)
- a hőcserélő kondenzvízének ráfagyás elleni védelme (választható)
- a talajba fektetett szellőztető rendszer csappantyújának automatikus vezérlése a külső hőmérséklet függvényében (választható)

A RENDSZER ELVI RAJZA

CP 05 RD



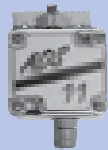
Elektromos bekötés
(nem része a szállítmánynak)

3 x 0,5 mm² (árnyékolt)
pl. SYK FY 2x2x0,5

230 V

Hálózati csatlakozó 230 V / 50 Hz
önálló biztosítékon keresztül 10 A, D kar.
(nem része a szállítmánynak)

TE (ADS 11)
külső hőmérséklet
érzékelő

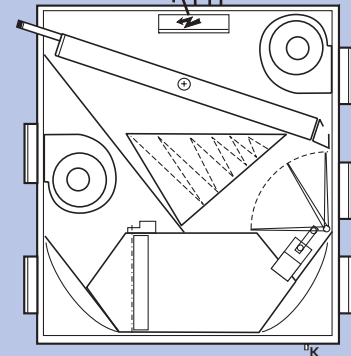


2 x 0,5 mm²
pl. SYK FY 2x2x0,5



Választható tartozékok
lásd a táblázatot

2 x 0,5 mm²
pl. SYK FY 2x2x0,5



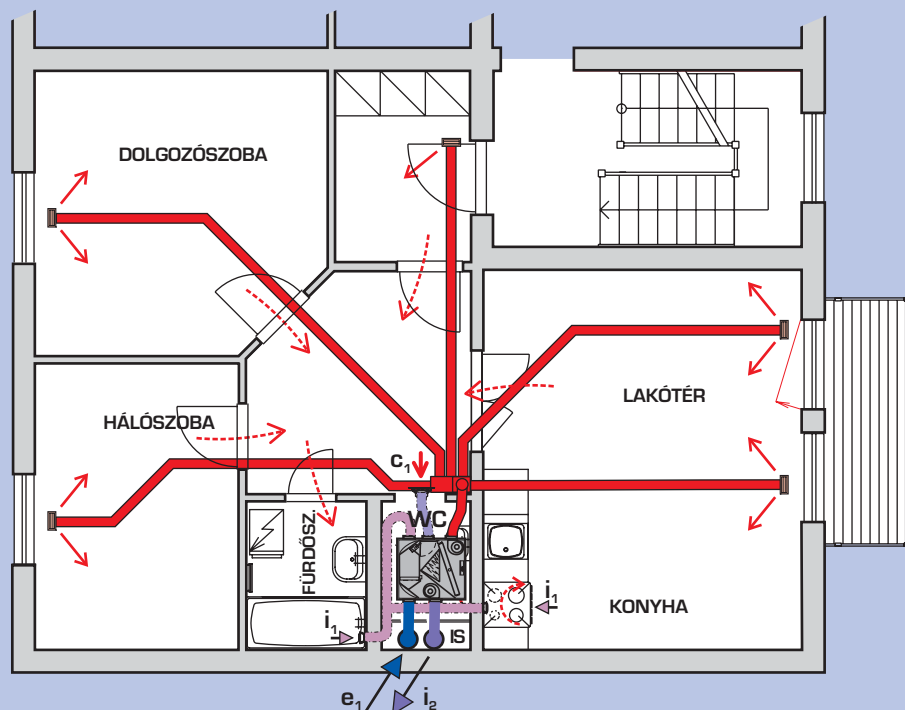
DUPLEX RB

A DIGITÁLIS EGYSÉG BE- ÉS KIMENETE

bem./kim.	Funkció és felhasználás
D1, D2, D3	bemenet - a szellőztetés indítása 230 V impulzussal a toalett és fürdőszoba használatával, leállási idő beállításával
D4	bemenet - a szellőztetés indítása 230 V impulzussal a fürdőszoba használatával, leállási idő beállítása nélkül
D11	bemenet - a szellőztetés indítása kapcsoló érintkezővel - pl. az úszómedence légnedvességszabályzójától
STP	bemenet - kapcsoló érintkező - a készülék kikapcsolása
Tr2	bemenet - választható 2. hőmérsékletszabályzó a melegvízes fűtőrendszer helyiségéből, pl. fürdőszoba
SR	kimenet - a talajba süllyesztett szellőző légcsatorna csappantyú, ill. az E1 csappantyú vezérlése
YV	kimenet - 230 V / 0,5 A - a kazán ill. a meleglevegős fűtőrendszer
K	kimenet - feszültségmentes érintkező - a kazán indítása
IN1, IN2, IN3	bemenet - vezérlés szabványos 0 - 10 V jellel egy külső rendszerből (csak a CP 05 RD szabályzó nélkül)
OC1, Da2	kimenet - meghibásodást és a szűrő telítettségét jelző szabványos 0 - 10 V jel

A DUPLEX RB SZERELÉSE ÉS BEKÖTÉSE

ALACSONY ENERGIAIGÉNYŰ LAKÁS



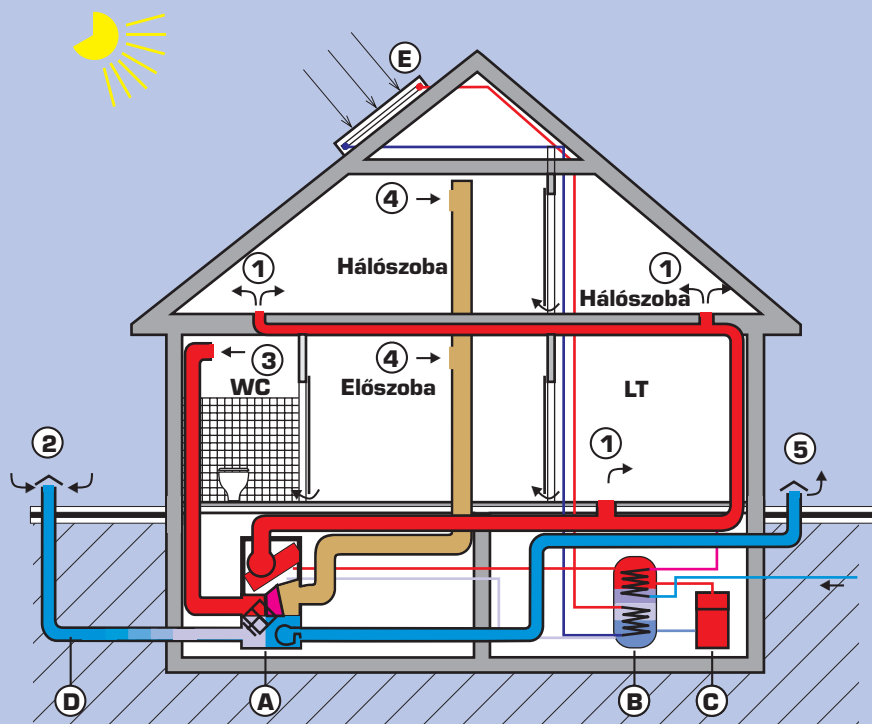
- Padlóban elhelyezett légcsontrák (200 x 50, 150 x 40 mm)
- Padlóban elhely. szabály. szellőző (250 x 105 mm)
- Körkeresztm. mennyezeti légelvezető
- Cirkulációs és szellőztetőlevegő-bevezetés
- - - Cirkulációs és szellőztetőlevegő-elvezetés
- Szellőztetés (WC, konyhai elszívó)
- Frisslevegő e_1 a központi bevezetésből
- Használtlevegő i_2 a központi elvezetőbe
- Keringtetéses elszívó
- IS** Szerelőakna

A kétfázisú DUPLEX RB készüléket célszerű az épület középpontjában a mennyezetén elhelyezni, temperált helyiségben (pl. kamra, garázs, pince, folyosó stb.), a hőforrás közelében.

A levegőt elosztó és szétvezető rendszer a padlózat hőszigetelt szerkezetében elhelyezkedő vezetékekkel táplálja az egyes helyiségeket. A padlózatba szerelt, szabályozható áramú légfúvókat célszerű az ablakok alatt elhelyezni. A keringtetett levegő elvezetése a folyosóra az ajtók alatti résekben, illetve a falon szerelt rácsozaton keresztül történik. A toalettból, fürdőszobából és konyhából elvezetett elhasznált levegő pótlása a lakótérből történik, az ajtók alatti résekben keresztül. A bevezetett külső levegő előmelegítése (télen), illetve hűtése (nyáron) a talajba süllyesztett, PE csövekből felépített, min. 2 m mélyen a föld alatt vezetett szellőző légcsontrán egy G4-es szűrőn átáramoltatva történik. A rendszer építéséhez és használatához szükséges további információk az ATREA cég által kiadott anyagokban ill. a www.atreacz.com oldalon találhatóak

PASSZÍV CSALÁDI HÁZ

(Saját központifűtés rendszerrel nem rendelkező ház)



- 1 - a keringtetett és friss levegő bevezetése a lakótérekbe
- 2 - külső levegő a földbe fektetett szellőztető légcsontrán rendszerből
- 3 - elhasznált levegő a toalettból, fürdőszobából, konyhából
- 4 - keringtetett levegő a lakótérből a berendezésbe
- 5 - az elhasznált levegő elvezetése a rekuperáció után

- A - a DUPLEX RD ill. DUPLEX RB szellőztető és fűtőegység
- B - integrált hűtőroló IZT
- C - faelgázosító kazán
- D - földbe fektetett szellőztető légcsontrán
- E - vákuumos napkollektorok

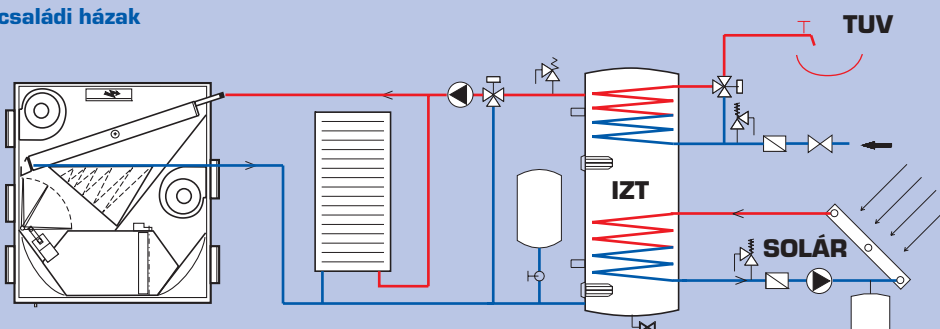
A MELEGLEVEGŐS FŰTŐ ÉS SZELLŐZTETŐ RENDSZER ELŐNYEI- AZ ATREA RENDSZER

- a fűtés hődeficitjének teljes pótlása
- garantálja az egészségügyileg szükséges levegőmennyiség rendszeres és állandó cseréjét, biztosítva az esetleg hirtelen fellépő, nagy légáramú szellőztetési igényt az ablakok nyitása nélkül
- a szellőztetés költségeinek 90 % - os csökkentése
- a penészedés megakadályozása
- gyors felfűtés rugalmas szabályozással
- a levegő hatékony szűrőkön való áramoltatásával portalanítja az épület légterét
- a levegős napkollektorok és ablakkollektorok összekapcsolásának lehetősége
- a beltér hatékony nyári éjszakai előhűtése
- a melegvízes fűtőrendszerek összes veszélyeinek kiküszöbölése
- a hőt szállító médium, a szellőztető levegő, ill. a hűtést biztosító levegő azonos vezetéken van továbbítva
- a szellőztető levegő előmelegítésére a háztartás összes hőforrása fel van használva
- lehetővé teszi a napenergia hasznosítását a napsütötte ablakoktól, ill. meleglevegős kandallótól a nem napos helyiségekben
- a belső és külső hőnyereség azonnali felhasználása lehetővé teszi a napenergia hasznosítását az összes helyiségben
- a tökéletes keringtetés révén kihasználja az épület vagy lakás egész légtömegét
- a talajba süllyesztett szellőző légcsatorna segítségével a bevezetésre kerülő levegő akár 15 °C-kal elő van melegítve, nyáron viszont akár 12 °C-kal elő van hűtve, helyettesítve ezzel a költséges és energiaigényes klimatizációs berendezéseket
- a padlóba süllyesztett önálló légtechnikai csatornák megakadályozzák a zaj terjedését, egyszerűen tisztíthatóak, temperálják a padló felszínét
- a padlóban elhelyezett kézzel szabályozható légbefúvók biztosítják a levegő szükség szerinti helyiségenkénti elosztását



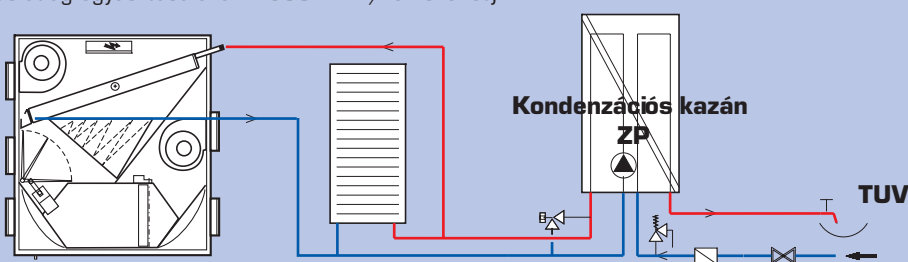
FŰTŐ ÉS IPARI MELEGVÍZ ELŐÁLLÍTÓ ENERGETIKAI RENDSZEREK

Passzív rendszerű családi házak



A napenergiát hasznosító ipari célú melegvíz előállító hőtároló tartály fűtése napenergia felhasználásával, villanyfűtéssel a fűtési szezonban, ill. a téli időszakban. Az átfolyó típusú vízmelegítés kizárja a Legionella pneumophila baktérium előfordulását, a rendkívül agresszív lerakódások kialakulását, melyek természetes velejárói a klasszikus megoldású vízmelegítőknek. A hőtároló tartály el van látva biomasszát hasznosító kazán, vagy hőszivattyú csatlakoztatását biztosító csöccsonkokkal.




A rendszer felhasználásnak további előnye az alacsony tarifájú elektromos áram használatának lehetősége 16-20 órán keresztül naponta. (Egy átlagos háztartás átlagfogyasztása akár 4 500 kWh / év is lehet).





Elektromos fűtésű kazán, (esetleg hőszivattyú, vagy kondenzációs földgázüzemű kazán beépített vízmelegítővel vagy elkülönített hőtároló tartállyal, (a korszerű kazánok teljesítményszabályzóval rendelkeznek, mely a folyamatos szabályzást lehetővé teszi).

AZ ATREA ÉPÍTŐELEMES LÉGTECHNIKAI RENDSZER


A DUPLEX RB EGYSÉG ÉS SZABÁLYOZÓ

	DUPLEX RB 610 / 370	r.sz. A170211	Alapszereltségű egység tartalma: keringtető és elszívó radiális ventilátor; ellenáramú rekuperációs hőcserélő, szervóvezérlésű keringtető és by-pass csappantyú, melegvízes fűtőttest, a keringtetett levegő G4 osztályú szűrője, fém előszűrő, használati és karbantartási utasítás
	DUPLEX RB 610 / 440	r.sz. A170212	
	DUPLEX RB 730 / 370	r.sz. A170213	
	DUPLEX RB 730 / 440	r.sz. A170214	
	Digitális vezérlő egység	r.sz. A170250	Digitális vezérlőegység beépített hőérzékelőkkel TA, Ti2
	CP 05 RD szabályzó	r.sz. A170252	A DUPLEX RC egység vezérlője beépített szabályzóval - ötféle üzemmód választási lehetőségével, by-pass csappantyú, normál üzemmód és üzemmódváltás
	ADS 11	r.sz. A170256	Digitális hőérzékelő TE (külső hőmérséklet), kötelező szerelvény a beépített digitális vezérlőegységgel szerelt változathoz, kültéri elhelyezés szükséges

SZABÁLYOZÁS - VÁLASZTHATÓ TARTOZÉKOK

	CM 67	r.sz. A170005	Programozható hét napos ciklusú beltéri hőszabályzó (Honeywell)
	RP CM 67	R.sz. A170006	választható -pontos idő egység a CM 67 hőszabályzó részére
	Szűrőnyomás-érzékelő	R.sz. A170003	Nyomásérzékelő, a keringtetett levegő szűrőjének dugulását jelzi (Az egységgel együtt kell megrendelni)
	Érzékelők		Légnedvességérzékelők, hőszabályzók széles választéka, stb..

SZÜRŐK - VÁLASZTHATÓ TARTOZÉKOK

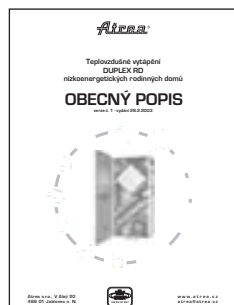
	FT RB G4	R.sz. A170906	Pót szűrőbetét, G4 (5 db/csomag - 5 csere)
	FT RB F7	R.sz. A170907	Pót szűrőbetét, magasabb osztály F7 (5 db/csomag - 5 csere)

HŐFORRÁSOK, LÉGTECHNIKAI RENDSZEREK, ARMATÚRÁK

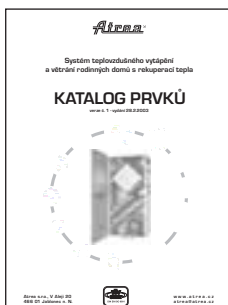
Az ATREA k.f.t.igény szerint szállít a DUPLEX RD, RB, RC komplett légtechnikai rendszereket, energiaellátó rendszereket. Részletesebben lásd "Meleglevegős fűtő és szellőztető rendszerek családi házakban hővisszanyeréssel - tervezési útmutató, Rendszerelem katalógus"

	IZT - integrált hőtárolók	Acéllemezből készült, alacsony nyomású tartályok, beépített csőkiágazással használati víz átfolyó típusú melegítésére. További csőkiágazással napmelegítés céljából. Az alsó illetve középső részen villanyfűtés található.
	RG - IZT - elosztó rendszer hőforrásokhoz IZT	Az IZT hőforrások vezérléséhez, biztonsági, hőérzékelő és szabályozó elemeket tartalmaz.
	Padló és fali szerelésű szabályozható rácsok	A levegő bevezetését szolgáló elemek széles választéka (lásd a katalógust).
	Levegőelosztók, vezetékek	Speciális, lapos levegőkánalikok, a padlóvezetékek szereléséhez. Idomdarabok, falátörések, elosztók, légkifúvók, esővédő redőnyök (lásd a katalógust).
	Körkeresztmetszetű vezeték	Komplett választék körkeresztmetszetű vezetékből, csillapítóelemekkel (lásd a katalógust).
	Csőszerelvények, armatúrák, a melegvízes rendszerekhez	Biztonsági, szabályozó elemek széles választéka, az energetikai források és fogyasztók csatlakoztatásához.

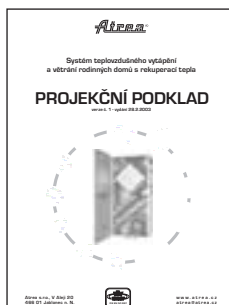
AZ ATREA TERVEZÉSI ÚTUTMUTÓI



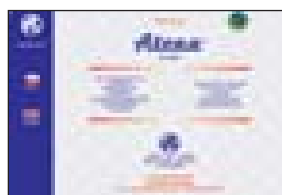
Általános leírás



Elemkatalógus



Részletes tervezési útmutató



www.atrea.cz



CD