

# DUPLEX

## 1400-15100 Basic

### univerzális szellőztető egységek keresztáramú hővisszanyerővel

A DUPLEX 1400-10100 Basic sorozatú kompakt szellőztető egységek keresztirányú hővisszanyerővel kizárólag az olyan alkalmazásoknál használhatók amelyek nem tartoznak az ErP (Ecodesign) EU 1253/2014 számú rendelet hatálya alá.

A DUPLEX Basic egységek kompakt (1400-10100 Basic) és szemi-kompakt (12100-15100 Basic) kivitelben készülnek és két függetlenül vezérelt EC ventilátort tartalmaznak hátrafelé ívelt lapátokkal, hővisszanyerős hőcserélőt nagy hőátadó felülettel és magas hatékonysággal, a bevezetett és elszívott levegő kitolható G4, M5 vagy F7 osztályú szűrőit, belső by-pass és esetenként keringtető csappantyút is szervomeghajtással, vagy beépített légmelegítőt vagy léghűtőt.

Az egységház kétféle kivitelben kapható:

A DUPLEX 1400-10100 Basic egységek keret nélküli szerkezetűek, a ház lakkozott fémlapból és 30 mm PIR szigetelésből áll, hővezetési tényezője ( $\lambda = 0,024 \text{ W/mK}$ ).

A DUPLEX 12100-15100 Basic egységek keretes szerkezetűek, 3 önálló szekcióból állnak, a ház lakkozott fémlapból és 45 mm ásványi szigetelésből áll, hővezetési tényezője ( $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$ ).

#### A DUPLEX Basic szellőztető egységek a legszigorúbb európai szabványoknak is megfelelnek:

- Az EN 1886 szerinti burkolati jellemzők
- A 2015-ös ErP irányelv szerinti EC-motorok
- $SFP < 0,45 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{ó})$  a PassivHaus\* szerint
- A VDI 6022 szerinti higiéniai követelmények

#### A DUPLEX Basic egységek előnyei:

- Új szerkezetű szellőztető egységek kitűnő paraméterekkel
- Kitűnően hőszigetelt burkolat (T2-es osztály)
- Hőhidak csökkentése (TB1-es osztály)
- Kompakt méretek
- Rendkívül lapos, mennyezetre szerelhető kivitel
- Egyszerű telepítés
- A kivezető csomók variálható konfigurációja
- Szabványosított csomók méretek
- By-pass és keringtetős csappantyúval is kivitelezhető
- Parapetes kivitel  $15100 \text{ m}^3/\text{ó}$ , mennyezeti vagy padlós kivitel akár  $10100 \text{ m}^3/\text{ó}$
- Rendkívül hatékony ventilátorok –  $SFP < 0,45 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{ó})^*$
- Magas hővisszanyerési hatékonyságú keresztáramú hőcserélő – akár 75 %
- Integrált szabályozórendszer hőérzékelőkkel
- Integrált Webszerver (kizárólag az RD5-es szabályozás)
- Kényelmes CPA érintős vezérlés
- Teljes körű tervező program

\*korlátozott munkaterületen

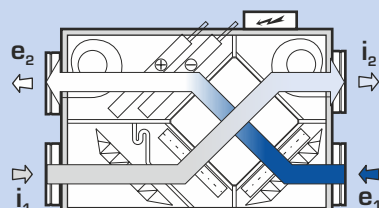
1400-15100 Basic



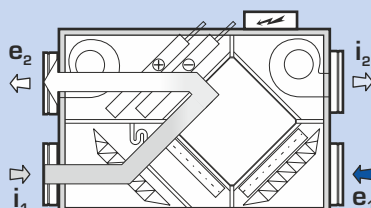
#### SZÁLLÍTHATÓ VÁLTOZATOK (KÖLCSÖNÖSEN KOMBINÁLHATÓK)

- |     |                                    |       |                                       |
|-----|------------------------------------|-------|---------------------------------------|
| - B | beépített by-pass csappantyúval    | - T   | beépített melegvízes fűtőkaloriferrel |
| - C | beépített keringtető csappantyúval | - CHF | beépített közvetlen hűtőkaloriferrel  |
|     |                                    | - CHW | beépített vízhűtővel                  |

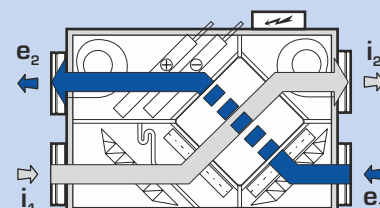
#### A DUPLEX BASIC EGYSÉGEK ÜZEMMÓDJAI



szellőztetés hővisszanyeréssel, utánfűtéssel (hűtéssel)



keringtetéses fűtés vagy hűtés



szellőztetés hővisszanyerés nélkül (by-passon keresztül)

- e<sub>1</sub> ... friss kültéri levegő szívása  
⇨ e<sub>2</sub> ... friss szűrt levegő kilépése

- ⇨ i<sub>1</sub> ... elhasznált levegő szívása  
⇨ i<sub>2</sub> ... elhasznált levegő kilépése

- T ... központi fűtés csatlakoztatása  
CH ... hűtés csatlakoztatása

#### TERVEZŐ SZOFTVER



A DUPLEX egységek, tartozékok és szabályozás részletes tervezéséhez speciális tervező program használatát javasoljuk, amely megtalálható a honlapunkon ([www.atrea.hu](http://www.atrea.hu)), vagy írjon nekünk, és mi elküldjük Önnek CD-n.



SZELLŐZTETŐ EGYSÉGEK, HŐVISSZANYERÉS

ATREA SK s.r.o., Družstevná 2  
945 01 Komárno  
Szlovák Köztársaság



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

Tel.: +421 35 774 28 15  
Fax: +421 35 774 28 16  
E-mail: [atrea@atrea.hu](mailto:atrea@atrea.hu)

# TELJESÍTMÉNY GRAFIKONOK

## ALAPVETŐ PARAMÉTEREK

DUPLEX Basic		1 400	2 400	3 400	5 400	7 100	8 100	10 100	12 100	15 100
bevezetett levegő - max. <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup>	1 650	2 800	3 970	5 740	7 750	8 600	11 000	12 600	16 000
kivezetett levegő - max. <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup>	1 660	2 780	4 200	5 800	7 580	8 500	11 100	12 550	15 950
hővisszanyerési hatékonyság <sup>2)</sup>	%	akár 75 %								
kivitelek és pozíciók száma	-	lásd a „Szerelési pozíciók” táblázatot a 4. oldalon								
tömeg <sup>3)</sup>	kg	180-260	190-270	280-360	310-380	360-440	470-550	570-660	1 250-1 380	1 470-1 650
max. elektromos teljesítmény	kW	0,7	1,4	2,7	4,8	6,1	7,4	10,3	10,5	12,3
feszültség	V	230		400						
frekvencia	Hz	50								
fordulatszám - max.	min <sup>-1</sup>	3 350	2 900	2 980	2 960	2 700	2 800	2 570	2 130	1 860
fűtőteljesítmény T - max. <sup>4)</sup>	kW	20	27	34	51	64	76	94	104	110
hűtőteljesítmény CHW - max. <sup>4)</sup>	kW	12	18	25	35	51	60	68	77	85
hűtőteljesítmény CHF - max. <sup>4)</sup>	kW	11	15	18	31	48	58	65	74	82

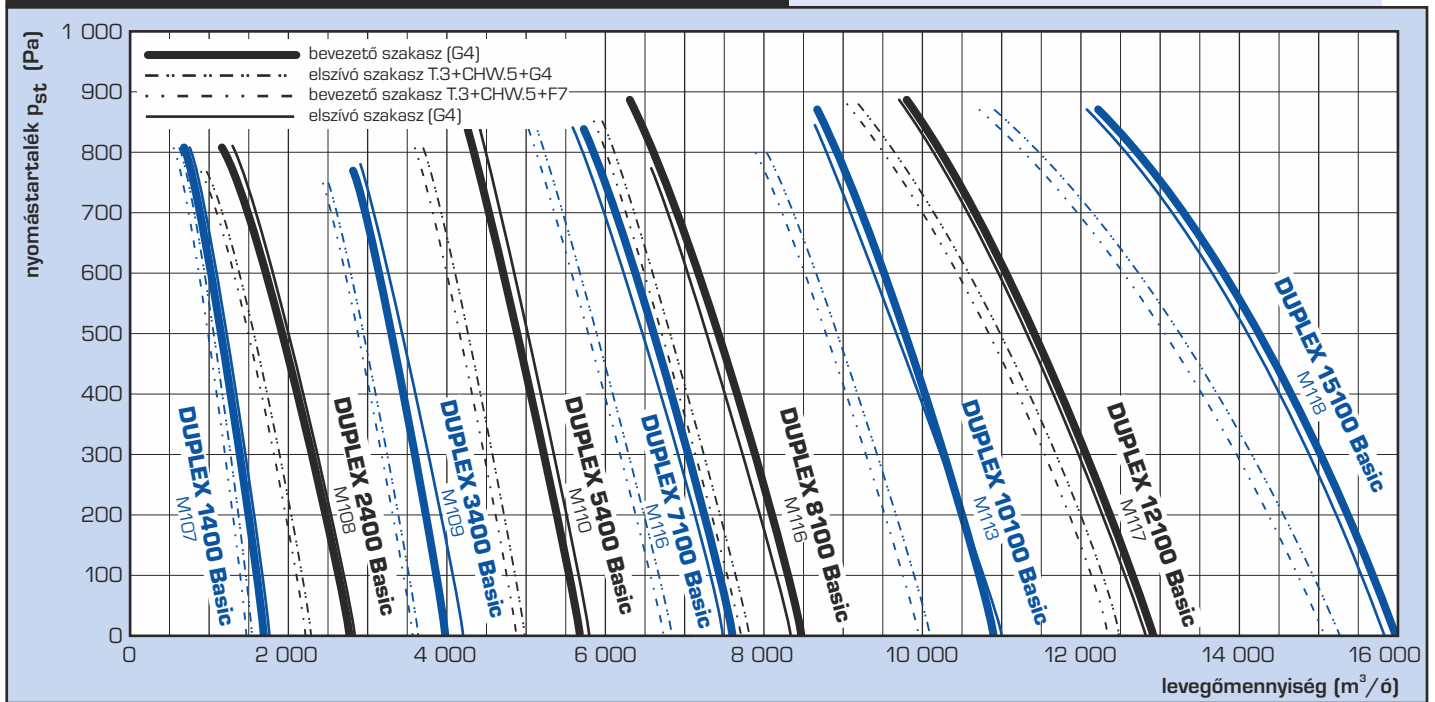
<sup>1)</sup> maximális légtérfogatáram nulla külső nyomás esetén

<sup>2)</sup> a levegő mennyiségétől függően

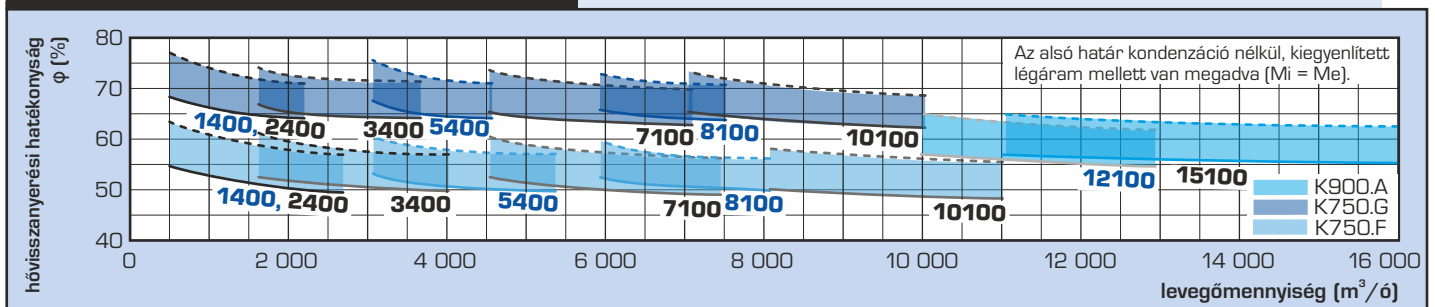
<sup>3)</sup> a kivittől függően

<sup>4)</sup> a hőcserélőtől, folyadéktól és átfolyástól függően

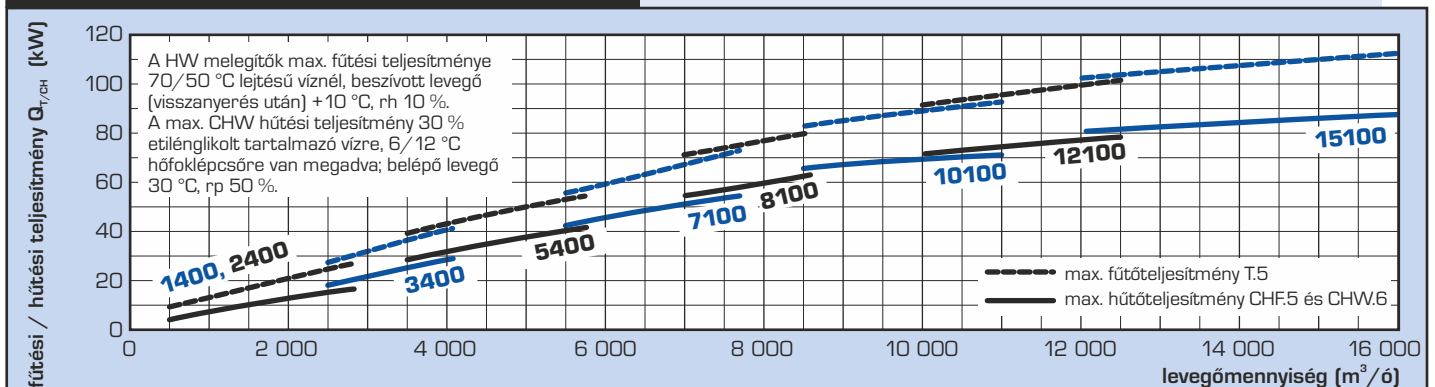
## TELJESÍTMÉNYEK ÖSSZEFOGLALÓ ÁTTEKINTÉSE



## HŐVISSZANYERÉSI HATÉKONYSÁG

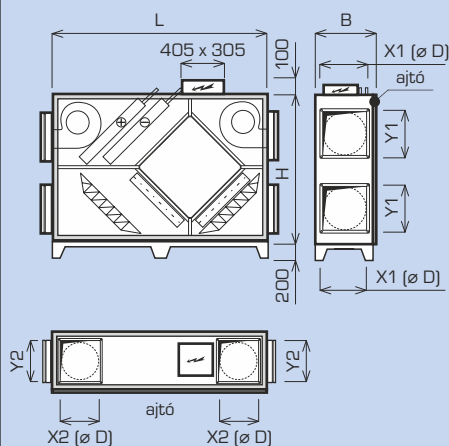


## FŰTÉSI ÉS HŰTÉSI TELJESÍTMÉNYEK



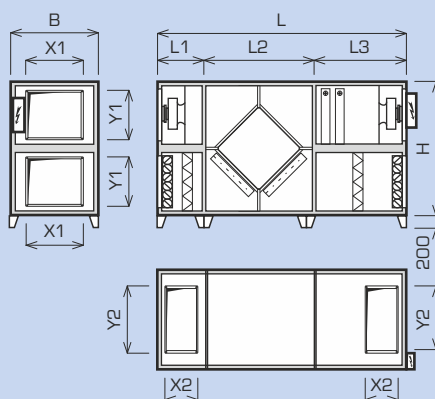
## ALAPMÉRETEK

**PARAPET** (előlnézet)  
Basic 1 400-10 100

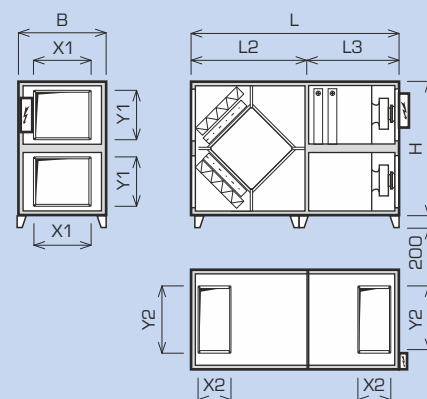


alternatív csonkpozíció  
(11/10-es kivétel)

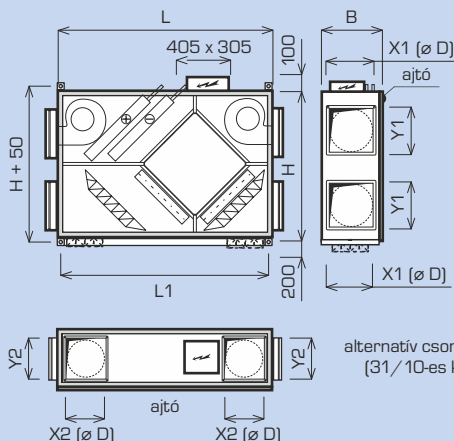
**PARAPET** (előlnézet)  
Basic 12 100-15 100 kivétel 10/x és 11/x



**PARAPET** (előlnézet)  
Basic 12 100-15 100 kivétel 12/x és 13/x

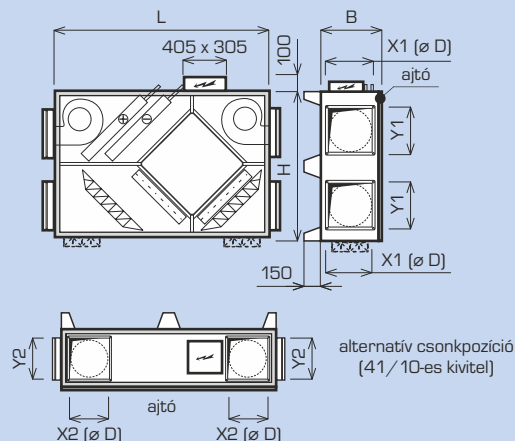


**MENNYEZETI** (felülnézet)  
Basic 1 400-8 100



alternatív csonkpozíció  
(31/10-es kivétel)

**PADLÓS** (felülnézet)  
Basic 1 400-8 100



alternatív csonkpozíció  
(41/10-es kivétel)

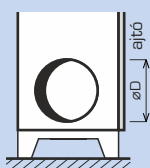
DUPLIX Basic		1 400	2 400	3 400	5 400	7 100	8 100	10 100	12 100	15 100
Méret H	mm	1 300	1 300	1 450	1 600	1 600	1600	1 600	1 795	1 995
Méret B	mm	455	455	580	665	885	1 065	1 295	1 620	1 790
Hossz L	mm	2 100	2 100	2 300	2 300	2 500	2 500	2 500	3 670/ 2 998**	3 850/ 3 050**
Hossz L1	mm	2 070	2 070	2 270	2 270	2 470	2 470	2 470	671	800
Hossz L2	mm	-	-	-	-	-	-	-	1 702	1 702
Hossz L3	mm	-	-	-	-	-	-	-	1 296	1 348
kondenzátum elvezetés	mm	ø 32								
<b>Csatlakozócsonkok</b>										
Méret X1 × Y1 (standard e, i)	mm	ø 315	ø 315	300 × 400	400 × 400	500 × 500	500 × 500	700 × 500	900 × 710	900 × 710
Méret X2 × Y2 (atyp e, i)	mm	ø 315*	ø 315*	400 × 300	400 × 400	500 × 500	500 × 500	500 × 700	400 × 1200	400 × 1200

\* Méret X2 × Y2 (csőcsonk e1, i1) a csőcsonkok atipikus elhelyezéséhez: 400 × 200 mm. A részletes szerkezeti és műszaki dokumentáció érdekében javasoljuk a speciális tervezőprogram használatát.

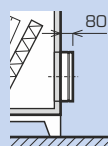
\*\* A 12/x és 13/x kivételnél L = L2 + L3

## CSATLAKOZÓCSONKOK TÍPUSAI ÉS MÉRETEI

**KÖR ALAKÚ**



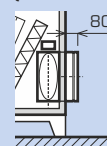
**Alap kivétel**  
(beszívás, kifűvás)



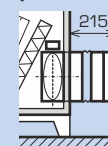
**Csőnk rugalmas csatlakozással**  
(beszívás, kifűvás)



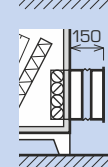
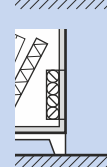
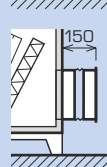
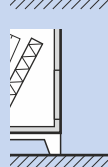
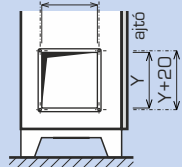
**Csőnk csappantyúval**  
(csak beszívás)



**Csőnk csappantyúval és rugalmas csatlakozással**  
(csak beszívás)



**SZÖGLETES**



# TELEPÍTÉS ÉS KIVITEL

## SZERELÉSI POZÍCIÓK ÉS CSATLAKOZÓCSONKOK

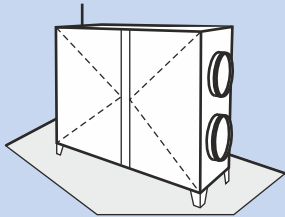
A DUPLEX 1 400 – 15 100 Basic egységeket a gépházba való beillesztésük megkönnyítése érdekében különféle kivitelben szállítjuk, ezáltal jelentősen megnő a DUPLEX Basic egységek telepíthetősége az amúgy nehezen hozzáférhető helyeken is. Szerkezeti okok miatt és a kondenzátum-elvezetés biztosítása érdekében nem mindegyik egység szállítható az összes szerelési pozícióban.

A részletes vázlatok a „Szerelési pozíciók” összegző táblázatban találhatóak.

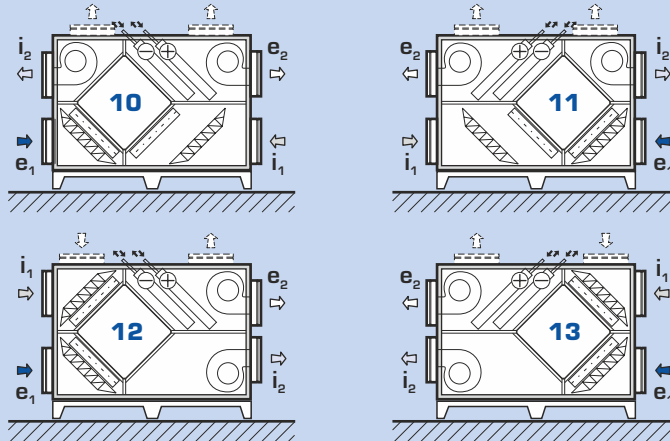
A DUPLEX Basic egységekre a tartozékok gazdag választéka jellemző – a csőcsonkokra választhatóan rugalmas karimák illeszthetők, a bemeneti csőcsonkok igény szerint zárócsappantyúkkal szerelhetők fel.

## SZERELÉSI POZÍCIÓK

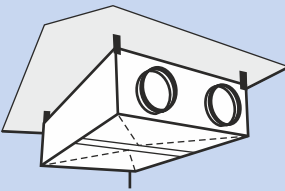
### PARAPETES KIVITEL Basic 1 400–15 100



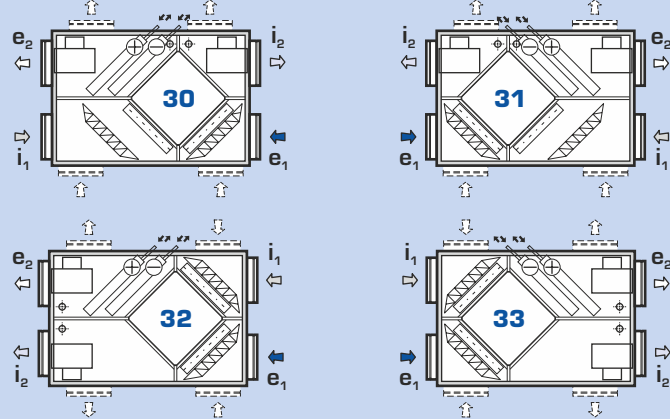
### 10–13-as kivitel (DUPLEX 1 400–15 100) – ajtó felőli nézet



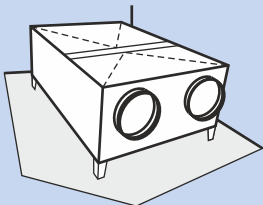
### MENNYEZETI KIVITEL Basic 1 400–8 100



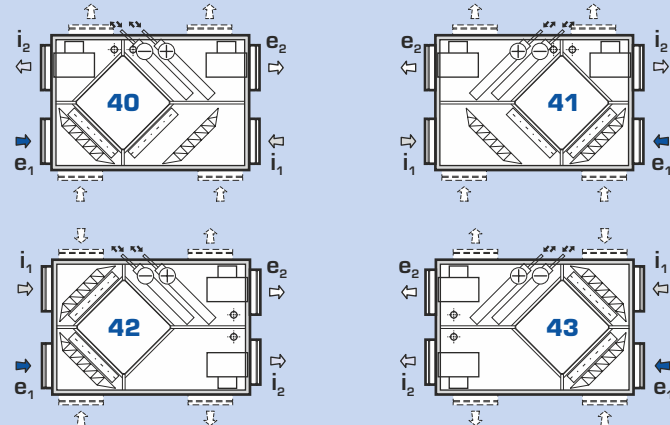
### 30–33-as kivitel (DUPLEX 1 400–8 100) – felülnézet



### PADLÓS KIVITEL Basic 1 400–8 100



### 40–43-as kivitel (DUPLEX 1 400–8 100) – felülnézet



Részletes információért lásd a DUPLEX tervezői szoftvert.

## KEZELÉSI TERÜLET

A DUPLEX Basic egységek telepítésénél ügyelni kell az előírt kezelési terület biztosítására az egység körül.

Az egység alatt legalább 150 mm-es szabad helyet kell hagyni a DN 32-es, kondenzvíz elvezető cső beillesztéséhez. A csövet min. 150 mm magas szifonon keresztül kell a csatornába helyezni. Az említett kezelőteret az alapkitelben szállított berendezés esetében az acélból készült hordozókeret biztosítja.

A homlokzati oldalon az előlő ajtó nyitásához, a szűrőcseréhez,

illetve az egység egyes elemeinek javításához és szereléséhez szükséges kezelési terület betartása szükséges.

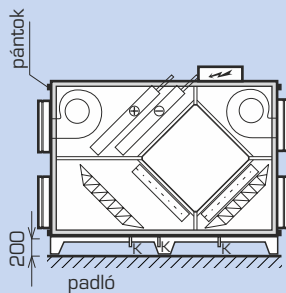
Az egyes vázlatokon a minimális kezelési terület látható.

A cseh nemzeti szabvány értelmében legalább 600 mm-es szabad helyet kell hagyni az elektromos kapcsolószekrény elhelyezési oldaláról is.

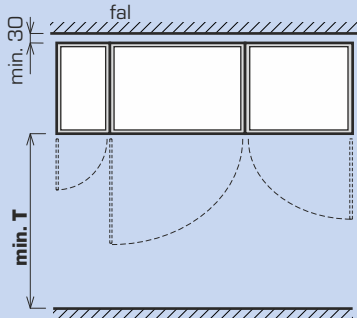
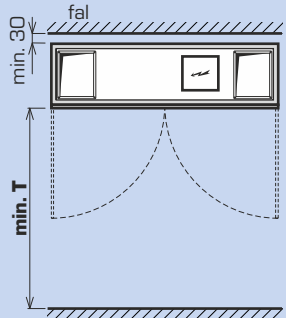
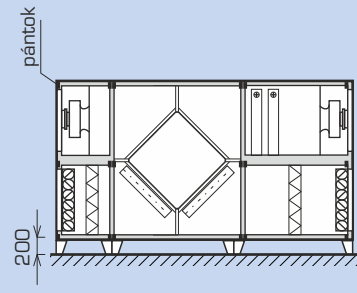
A vezérlési csomóponttal ellátott egységek esetében az adott csomópont felől is szabad teret kell biztosítani.

### Ajtó előtti kezelési terület

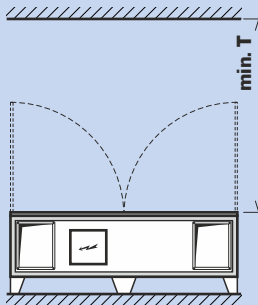
parapetes kivitel  
1 400-10 100 Basic



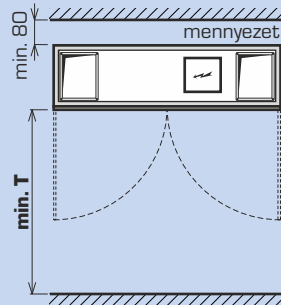
parapetes kivitel  
12 100 - 15 100 Basic



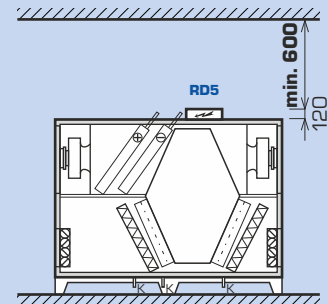
padlós kivitel  
1 400-8 100 Basic



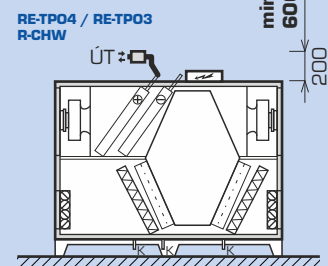
mennyezeti kivitel  
1 400-8 100 Basic



### Tartozékok kezelési területe szabályozási modulok



### szabályozási csomópontok



Típus	szokásos ajtó T (mm)	pántok nélküli ajtó T (mm)
DUPLEX 1400 Basic	1 000	500
DUPLEX 2400 Basic	1 000	500
DUPLEX 3400 Basic	1 200	600
DUPLEX 5400 Basic	1 200	700
DUPLEX 7100 Basic	1 300	900
DUPLEX 8100 Basic	1 300	1 100
DUPLEX 10100 Basic	1 500	1 300
DUPLEX 12100 Basic	-	1 600
DUPLEX 15100 Basic	-	1 700

## HANGTELJESÍTMÉNY $L_w$ ÉS HANGNYOMÁS $L_{D3}$

Típus	Munkapont	Hangteljesítmény $L_w$ [dB(A)]					Hangnyomás $L_{D3}$ [dB(A)] 3 m távolságban
		szívás $e_1$	szívás $i_1$	kifúvás $e_2$	kifúvás $i_2$	egység	
DUPLEX 1400 Basic	1 000 m <sup>3</sup> /h [200 Pa]	51	55	77	76	50	30
DUPLEX 2400 Basic	2 000 m <sup>3</sup> /h [200 Pa]	55	65	86	88	56	35
DUPLEX 3400 Basic	3 000 m <sup>3</sup> /h [200 Pa]	73	69	95	88	67	47
DUPLEX 5400 Basic	4 500 m <sup>3</sup> /h [200 Pa]	77	64	98	85	64	43
DUPLEX 7100 Basic	6 000 m <sup>3</sup> /h [200 Pa]	62	63	87	85	63	43
DUPLEX 8100 Basic	7 500 m <sup>3</sup> /h [200 Pa]	71	64	95	88	64	44
DUPLEX 10100 Basic	9 500 m <sup>3</sup> /h [200 Pa]	83	80	89	93	62	41
DUPLEX 12100 Basic	11 000 m <sup>3</sup> /h [200 Pa]	70	71	92	93	70	50
DUPLEX 15100 Basic	14 000 m <sup>3</sup> /h [200 Pa]	70	68	91	94	65	45

## DUPLEX BASIC - ALAPVÁLTOZAT

### Alapváltozat

#### DUPLEX 1400-10100 Basic

A kompakt egység alap kivitelben tartalmaz bevezető és elszívó ventilátort szemi-spirál házban, kivehető hővisszanyerős hőcserélőt vékony falú műanyag lemezből, a bevezetett és elszívott levegő kitolható G4 (vagy M5 vagy F7) osztályú szűrőit és kondenzvíz elvezető tálcát csővel. A homlokzati ajtó az összes beépített aggregátumhoz és szűrőkhöz hozzáférést biztosít.

#### DUPLEX 12100-15100 Basic

Az egység 3 alapvető részből áll:

- 1 - bevezető ventilátor szabad járókerékkel és rezgésgátló rögzítéssel, kivehető bevezető szűrő G4, M5 vagy F7
- 2 - hőcserélő by-pass csappantyúval, esetleg keringtető csappantyúval is
- 3 - kifúvó ventilátor szabad járókerékkel és rezgésgátló rögzítéssel, kivehető elszívó szűrő G4, M5 vagy F7

A homlokzati ajtó könnyű hozzáférést biztosít az egység összes beépített komponenséhez és a szűrőkhöz.

DUPLEX xxxx Basic



### Ventilátorok

Az összes DUPLEX Basic egységet rendkívüli teljesítményű ventilátorokkal szereltük fel (ebm-papst vagy Ziehl Abegg), szabad forgórészrel és hátrafelé ívelt lapátokkal.

A DUPLEX 1400-15100 Basic termékcsalád összes egysége megfelel az EU 2015-ös ErP irányelvnek.

Me.xxx; Mi.xxx



### Hővisszanyerő egység

A DUPLEX 1400-10100 Basic egységekhez két típusú (K750.F és K750.G) hővisszanyerős hőcserélő áll rendelkezésre, amelyek a hővisszanyerés hatékonyságával és nyomásvesztéségekben különböznek, a DUPLEX 12100 a 15100 Basic egységekhez egyetlen típus, a K900.A áll rendelkezésre.

K.750.x, K.900.A

## DUPLEX BASIC - VÁLTOZATOK LEÍRÁSA



### By-pass csappantyú („B“)

A hővisszanyerő megkerülését biztosítja a bevezetett levegő oldalán. Szerkezetileg egy ellenirányú lap-csappantyúból és szervómeghajtásból áll. A csappantyú a hővisszanyerő mellett található, a készülék házában belül, a készülék külső méreteit nem befolyásolja. Alap kivitelben Belimo 24 V típusú szervómeghajtással szállítjuk, kérésre más meghajtás is alkalmazható.

B.x



### Keringtető csappantyú („C“)

A kivezetett és bevezetett levegő keverésére szolgál. Szerkezetileg egy ellenirányú lap-csappantyúból és szervómeghajtásból áll. A csappantyú a hővisszanyerő mellett található a készülék házában belül, a készülék külső méreteit nem befolyásolja. A keringtető csappantyúval együtt e, zárócsappantyú telepítése is szükséges.

Alap kivitelben Belimo 24 V típusú szervómeghajtással szállítjuk, kérésre más meghajtás is alkalmazható.

C.x



### Melegvízes fűtőtest („T“)

A beépített három- (vagy több-) soros rézcsövekből és sajtolt alumínium lapokból készült víz-levegő hőcserélő 110 °C-os és 10 MPa nyomású rendszerekhez alkalmazható. Az alap kivitel egy fagyálló gőz-gáz rendszerű hajszálcsöves termosztátot és rugalmas csőcsatlakozásokat tartalmaz. A melegvízes fűtőtesttel [T] rendelkező egységeknek a friss levegőt elzáró e, csappantyút kell tartalmazniuk, továbbá vészhelyzeti funkcióval ellátott szervómeghajtás alkalmazása ajánlott. A melegvízes fűtőtesthez R-TPO4 vagy R-TPO-3 típusú teljesítményszabályozó egység csatlakoztatható.

T.x



### Közvetlen párologtató („CHF“)

Beépített, rézcsövekből és sajtolt alumínium lapokból álló hőcserélő, beleértve a kondenzátum-elvezető csatornát önálló kondenzvíz elvezetéssel és nyomásmérővel. Az igényelt teljesítmény, hűtőfolyadék típus és levegő paraméterek alapján különböző párologási hőmérsékletű, három- vagy többsoros hőcserélő kerül alkalmazásra. Választhatóan 1:1 vagy 1:2 osztású, illetve szükség szerint teljesen atipikus kétkörös elpárologtató is szállítható.

CHF.x



### Vízhűtő („CHW“)

Beépített, rézcsövekből és sajtolt alumínium lapokból álló hőcserélő, beleértve a kondenzátum-elvezető csatornát önálló kondenzvíz elvezetéssel. Az igényelt teljesítmény, hűtővíz hőmérséklet és levegő paraméterek alapján három- vagy többsoros hőcserélő kerül alkalmazásra. A vízűtő rendelésre R-CHW2 vagy R-CHW3 szabályozó egységgel is felszerelhető.

CHW.x

Az egyes változatok egymástól függetlenül különböző összeállításban is alkalmazhatók.

Például: DUPLEX-TC (melegvízes fűtőtesttel, keringtető csappantyúval)  
DUPLEX-T-CHF (melegvízes fűtőtesttel, közvetlen párologtatóval)

## TOVÁBBI VÁLASZTHATÓ TARTOZÉKOK (ÁTTEKINTÉS)

Ke.xxx; Ki.xxx

**Zárócsappantyúk e<sub>1</sub>; i<sub>1</sub>**

A beszívás csatlakozócsonkjában elhelyezett zárócsappantyúk, BELIMO szervómeghajtással. A következő típusok szállíthatók:

- **friss levegő csappantyú e<sub>1</sub>** - a C változatnál (a keringtető csappantyúval együtt) vagy a T, PT változatnál (melegvizes fűtőtesttel) kötelező
- **elhasznált levegő csappantyú i<sub>1</sub>**



Fe.xxx; Fi.xxx

**Légszűrés**

A DUPLEX termékcsalád alap kivitelben G4-es osztályú szűrőket tartalmaz. Az egységek igény szerint a friss vagy az elhasznált levegő oldalán M5-ös vagy F7-es szűrőkkel szerelhetők fel az egység állandó külső nyomásának mintegy 50-100 Pa csökkenése mellett (tisztasági szűrő) a levegőáramlás, az egység típus és a légszennyezettség függvényében.



Rx-TPO.x

**A melegvizes fűtőtest szabályozó elemei**

A fűtőtestek teljesítményének szabályozására szolgálnak. Minden esetben egy db háromsebességű vízszivattyúból, két golyóscsapból, csatlakozó csőelemekből és típus szerint a következőkből állnak:

- **RE-TPO4** - négyutas keverőszelep szervómeghajtással
- **RE-TPO3** - háromutas keverőszelep szervómeghajtással



R-CHW.x

**A vízhűtők szabályozó elemei**

A vízhűtők teljesítményének szabályozására szolgálnak (CHW). Minden esetben két darab golyóscsapból, csatlakozó csőelemekből és típus szerint a következőkből állnak:

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



MFF

**Ferdecsöves manométerek**

A szűrők aktuális nyomásvesztésének egyszerű vizualizálására szolgáló tartozék. Az egységek VDI 6022-es szabvány szerinti higiéniai kivitele esetén kötelező a ferdecsöves manométerek alkalmazása.



FK.x

**Tartalék szűrőbetétek**

Az egység típusa szerinti méretű tartalék szűrőbetétek. G4, M5 és F7 szűrési osztállyal szállítjuk.

**Szállítás elemekben, szerelés az építkezésen**

Az összes egység elemenként is szállítható, melyek a helyszínen csavarozással szerelhetők össze. Az egységek így nehezen hozzáférhető helyeken is telepíthetők. Burkolat szig. oszt.: T3, hőhidak: TB2.

H.P

**Rugalmas mandzsetták**

A csonkok igény szerint rugalmas mandzsettákkal is szállíthatók.



TPO

**TPO melegvizes fűtőtestek**

Külön szállított melegítők a DUPLEX egységekhez csatlakoztatott csővezetékbe. A melegítők alap kivitelben gőz-gáz ciklusú kapilláris termosztátot tartalmaznak. A teljesítményekért és átmérőkért lásd a külön katalóguslapokat.

EPO-V

**EPO-V elektromos fűtőtestek**

Külön szállított melegítők a DUPLEX egységekhez csatlakoztatott kör alakú vagy szögletes csővezetékbe. A teljesítményekért és átmérőkért lásd a külön katalóguslapokat.



CF.XXX

**Állandó áramlás és nyomás szabályozása**

A ventilátorok nyomását érzékelő manométerek a szabályozással együttműködve lehetővé teszik a ventilátorok intelligens vezérlését úgy, hogy elérjék a beállított áramlást. A vezérlést ATREA digitális szabályozás biztosítja. További manométer bekötése után (választható tartozék) a bemenő levegő csővezetékében szabályozható a bemeneti csővezeték állandó nyomása.

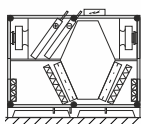
EPO-V

**EPO-V elektromos előmelegítők**

Az EPO-V elektromos előmelegítők a hővisszanyerő hőcserélő fagy elleni védelmére szolgálnak azonos nyomású szellőztetés tartós igényénél. A csővezetékbe a kültéri levegő egységbe való bevezetésének pontján (e<sub>1</sub>) kell elhelyezni. A vezérlést ATREA digitális szabályozás biztosítja.

**Pántok nélküli ajtó**

Indokolt esetekben pánt nélküli ajtó is szállítható, ezáltal csökken az egység előtti kezelési terület mérete. A DUPLEX 12100 és 15100 Basic egységeket standard kivitelben pántok nélkül szállítjuk.




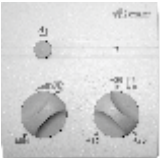


A DUPLEX Basic egységek szállítása a szabályozási elemek alapfelszereltségével, vagy olyan egységesített szabályozási rendszerekkel történik, melyeket az ATREA cég fejlesztett. A rendszerek érzékelők (a levegő és a CO<sub>2</sub> hőmérséklete, nedvessége, minősége) sorát is tartalmazza az üzemelés gazdaságos irányításához.

## Az ATREA cég szabályozási rendszereinek az előnye:

- megfelelő, hatékony szabályozástípus kivál. a konkrét alkalmazás tényleges funk. szerint, min. költségek mellett

- a szabályozórendszer integrált a berendezésbe, az elemek többsége a rendszerbe gyárilag van beépítve és ki van próbálva, így megszűnik a rossz bekötés okozta kockázatok többsége
- a standard megoldásoknál nem szükséges a szabályozásrendszer tervezése, kihasználhatóak a gyártó tipizált összeállítási sémái
- átkötések egyszerűsége, áttekinthetőség, meghibásodások kijelzése
- szakképzett műszaki támogatás és tanácsadás

## A DUPLEX SZABÁLYOZÁSI RENDSZEREK ÁTTEKINTÉSE

Típus	Felhasználás	Vezérlés
alap	<ul style="list-style-type: none"> <li>- az összes elektromos összetevő az egységen belül vagy kívül elhelyezett kapcsolótáblához van kivezetve</li> <li>- a szállítmány standard részét képezik a ventilátorok, a csappantyúk szervomeghajtói, valamint a melegvízes fűtőtest kapilláris védőtermosztátja</li> <li>- konkrét igény alapján az egységeket ellátjuk minden egyéb elemmel (szervomeghajtók konkrét típusai, érzékelők, termostátok, manosztátok, ...)</li> <li>- megfelelő olyan alkalmazásnál, ahol a szabályozási rendszert különállóan szállítják le – például központi vezérlőrendszerrel (főlérendelt rendszer) ellátott nagy épületek és hasonló</li> </ul>	<p><b>alap kialakítás</b> (ventilátorok, szervomeghajtók, termostátok, manosztátok, és egyebek választhatóan)</p> <p>↑ ↓</p> <p>főlérendelt szabályozási rendszer</p>
„RD5“ szabályozás	<p><b>„RD5“ szabályozó standard funkciója</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EC ventilátorok fordulatszabályozása (beállított üzemmód szerint)</li> <li>- a by-pass pozíciójának automatikus vezérlése (meleg és hideg visszanyerése)</li> <li>- értékeli és megakadályozza a vészhelyzeti állapotokat a mért hőmérsékletek szerint</li> <li>- a szellőztetés és hőmérséklet heti programjának beállítása</li> <li>- standard módon beépített web szerver és Ethernet interfészek a távoli kapcsolattal való kommunikációra az interneten keresztül</li> <li>- teljesítmény bemenetek 230 V feszültséggel való kapcsoláshoz (4 bemenet – 3 késleltetett, 1 azonnali) – vezérlés pl. a WVC-kről, stb.</li> <li>- CO<sub>2</sub> koncentráció vagy relatív páratartalom érzékelők bekötésének lehetősége – max. 2 érzékelő kontakt. vagy 0–10 V kimenettel</li> <li>- kimenetek az elektromos előmelegítők és fűtőtestek (10 V impulzussal kapcsolva) vagy a vízmelegítő (vezérlőjel 0–10 V) vezérléséhez</li> </ul> <p><b>RD-IO kiegészítő modul</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- manométer csatlakoztatási lehetősége a konstans áramlás funkciójának biztosításához (lásd a Konstans áramlás szabályozása és nyomás, az előző oldalon)</li> <li>- konstans nyomás funkció lehetősége</li> <li>- kimenetek a hűtés (közvetlen és víz), esetleg hőszivattyú vezérlésére</li> </ul> <p><b>RD-K kiegészítő modul</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a szabályozás funkcióit jelentősen kibővítő további bemenetek és kimenetek</li> </ul> <p><b>BACnet / KNX konverter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opcionális konverter, amely a felülrendelt rendszerhez való csatlakozást BACnet vagy KNX protokollal teszi lehetővé</li> </ul>	<p><b>CP Touch</b></p>  <p><b>CP10RT</b></p>  <p><b>Web server (standard módon)</b></p> 
regulace „CPM“	<p><b>Standard funkció</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ventilátorok folyamatos vezérlése</li> <li>- by-pass csappantyú automatikus vezérlése</li> <li>- a hővisszanyerős hőcserélő fagyvédelme</li> <li>- a külső elektromos vagy beépített melegvízes utánmelegítő kapcsolása</li> <li>- átkapcsolás a választott teljesítményre külső jel alapján</li> <li>- zárócsappantyú vezérlése a bemenetnél és elszívásnál</li> <li>- a min. és max. megengedett fordulatszám beállításának lehetősége</li> <li>- automatikus üzemmód lehetősége érzékelők alapján (CO<sub>2</sub>, RH) 0–10 V kimenettel</li> <li>- kimenetek az elektromos előmelegítők és fűtőtestek (10 V impulzussal kapcsolva) vagy a vízmelegítő (vezérlőjel 0-10 V) vezérléséhez</li> <li>- kimenetek a hűtés (közvetlen és víz), esetleg hőszivattyú vezérlésére</li> </ul> <p><b>CPM vezérlő</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- érintőképernyős grafikus kijelző</li> <li>- heti program</li> <li>- „party“ üzemmód – magasabb szellőztetési igény</li> <li>- „szabadság“ üzemmód – a beállított dátum szerint</li> <li>- figyelmeztetés a szűrőcsere szükségességére</li> <li>- automatikus működés konstans bemeneti jelre – pl. szabályozás konstans nyomásra</li> </ul> <p><b>CP 10 RA szabályozó</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kör alakú fordulatszabályozó utánmelegítést engedélyező nyomógombbal</li> </ul>	<p><b>CPM vezérlő</b> érintőképernyővel</p>  <p><b>CP 10 RA vezérlő</b> forgatható szabályozóval</p> 