

# DUPLEX 1400-2400 Silent-N

## kompakt szellőztető egységek

### hővisszanyeréssel – tetőtéri

A DUPLEX Silent-N termékcsalád új egységei ellenáramú hővisszanyerővel felszerelt kompakt szellőztető egységek. A két méretben kapható DUPLEX 1400 és 2400 Silent-N egységek bármilyen típusú lakó- és társasház szellőztetésére alkalmasak.

Mindkét méret két tükörkivitelben kapható. Az egységek alapkerettel szerelhetők fel, amely állítható végeleme az egység kiegyenlítésére és stabilizálására szolgál, az egységek rezgésszigetelői pedig megakadályozzák a rezgések átadását az épületszerkezetekbe. Az alapkeret a kiemelkedő akusztikus paraméterek biztosítása érdekében a bevezető és kivezető oldalon is zajcsillapítót tartalmaz. Tartozékként kültéri zajcsillapítók is felszerelhetők.

A bevezetett levegő hűtésének vagy előmelegítésének szükségessége esetén az egység bármilyen típusú fűtő- és hűtőegységgel kombinálható – elektromos, víz vagy közvetlen hűtőkörös kivitelben. Ezek a hőcserélők az egység mögötti csővezetékben kerülnek elhelyezésre. A levegő előmelegítéséhez PTC-cellákból álló, beépített elektromos fűtőtest vagy EPO típusú vezeték előmelegítők vehetők igénybe.

Az egységek szerkezeti szempontból olyan kompakt egységek, amelyek egy házban két egymástól függetlenül meghajtott, rendkívül hatékony EC-ventilátort tartalmaznak rugalmasan elhelyezett motorokkal, ezenkívül ellenáramú hőcserélőt nagy hőcserélő felülettel és nagyfokú hatékonysággal, a hővisszanyerő by-pass csappantyúját szervomeghajtóval, M5 vagy F7 kategóriájú kihúzható kazettás levegőszűrőket és vízvezető edényeket is magukban foglalnak. A nyitható ajtó az összes aggregátumhoz és szűrőhöz hozzáférést biztosít. A bemeneti és kimeneti csanakok téglalap alakúak, és további tartozékokkal – rugalmas mandzsettákkal, fedőelemekkel és csepletválasztókkal egészíthetők ki. Az egység ház ezüst árnyalatú (RAL 9007) lakkozott panellemezekből áll, poliuretán szigeteléssel ( $U = 0,82 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ ).

Az egységek kérésre teljes körű mérő- és vezérlőrendszerrel szerelhetők fel, az internethoz vagy egyéb fölérendelt rendszerekhez való csatlakozást is beleértve – erről bővebben külön fejezetben olvashat.

#### A DUPLEX Silent-N szellőztető egységek a legszigorúbb európai szabványoknak is megfelelnek:

- Az EN 1886 szerinti burkolati jellemzők
- A 2015. évi ErP irányelv szerinti EC-motorok
- SFP < 0,45 W/(m<sup>3</sup>/h) a PassivHaus szerint\*
- A Bizottság 1253/2014/EU rendeletének követelményei (Ecodesign)\*



#### A DUPLEX Silent-N egységek előnyei:

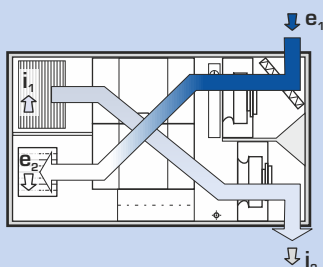
- Ideális berendezés a SMART vagy EASY boxokkal kombinálva a központi szellőztető rendszerben
- Kitűnően hőszigetelt burkolat (T2-es osztály)
- Hőhidak csökkentése (TB1-es osztály)
- Választható szigetelt alapkeret beleértve a zajcsillapítók és rezgésszigetelőket
- Egyszerű telepítés beleértve a berendezés kiegyenlítését és stabilizálását
- Az új típusú, rendkívül kompakt egységek a moduláris egységekhez képest akár 60%-os helymegtakarítást garantálnak
- Alacsony beszerzési költségek
- Alacsony elektromos teljesítmény – rendkívül hatékony EC-ventilátorok
- Magas hővisszanyerési hatások az új hőcserélőknek köszönhetően
- A lehető legjobb akusztikus paraméterek az adott kategóriában
- Kis tömeg
- PTC-cellákból álló beépített elektromos előmelegítő (opcionális)
- Tartozékok széles választéka
- Több típusú beépített vezérlés teljes körű rendszerei az alkalmazás igényessége szerint, a vezérlés teljes mértékben az egységbe építve
- Beépített elektromos kapcsolószekrény
- Teljes körű tervező program



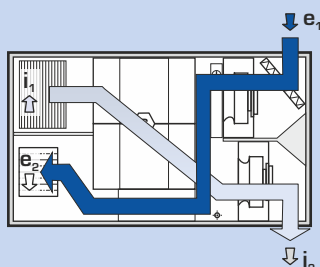
\* meghatározott munkaterületen

DUPLEX Silent - N

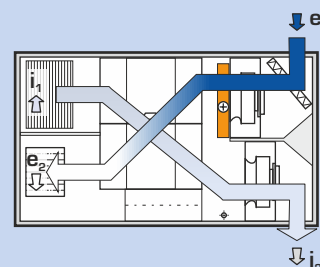
## ÜZEMMÓDOK



1. egyenymású szellőztetés hővisszanyeréssel



2. egyenymású szellőztetés hővisszanyerés nélkül (by-passon keresztül)



3. egyenymású szellőztetés előmelegítéssel

➔ e<sub>1</sub> ... kültéri levegő (ODA)

⇨ e<sub>2</sub> ... bevezetett levegő (SUP)

⇨ i<sub>1</sub> ... kivezetett levegő (ETA)

⇨ i<sub>2</sub> ... elhasznált levegő (EHA)

## 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](http://www.atrea.hu) weboldalunkon.

**Atrea**

LAKÁSOK, CSALÁDI HÁZAK SZELLŐZTETÉSE ÉS FÜTÉSE

ATREA Magyarország Kft.

Szentmihályi út 137

1152 Budapest



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

Tel.: +36 70 427 6120

E-mail: [atrea@atrea.hu](mailto:atrea@atrea.hu)

# TELJESÍTMÉNYGRAFIKONOK

## MŰSZAKI ADATOK

Típus		DUPLEX 1400 Silent-N	DUPLEX 2400 Silent-N
bevezetett levegő - max. <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup> /h	1 950	2 900
elvezetett levegő - max. <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup> /h	2 000	2 900
max. légáram az ErP 2018 szerint <sup>4)</sup>	m <sup>3</sup> /h	1 100	2 200
hővisszanyerési hatékonyság <sup>2)</sup>	%	lásd a külön grafikonot	
kivitelek és pozíciók száma	-	lásd a „Szerelési pozíciók” c. táblázatot, 4. oldal	
tömeg <sup>3)</sup>	kg	225	330
max. elektromos teljesítmény	kW	1,45	1,58
feszültség	V	230	230
frekvencia	Hz	50	50
biztosíték	A	10 A, C kar.	10 A char. C
fordulatszám	min <sup>-1</sup>	3 060	2 650

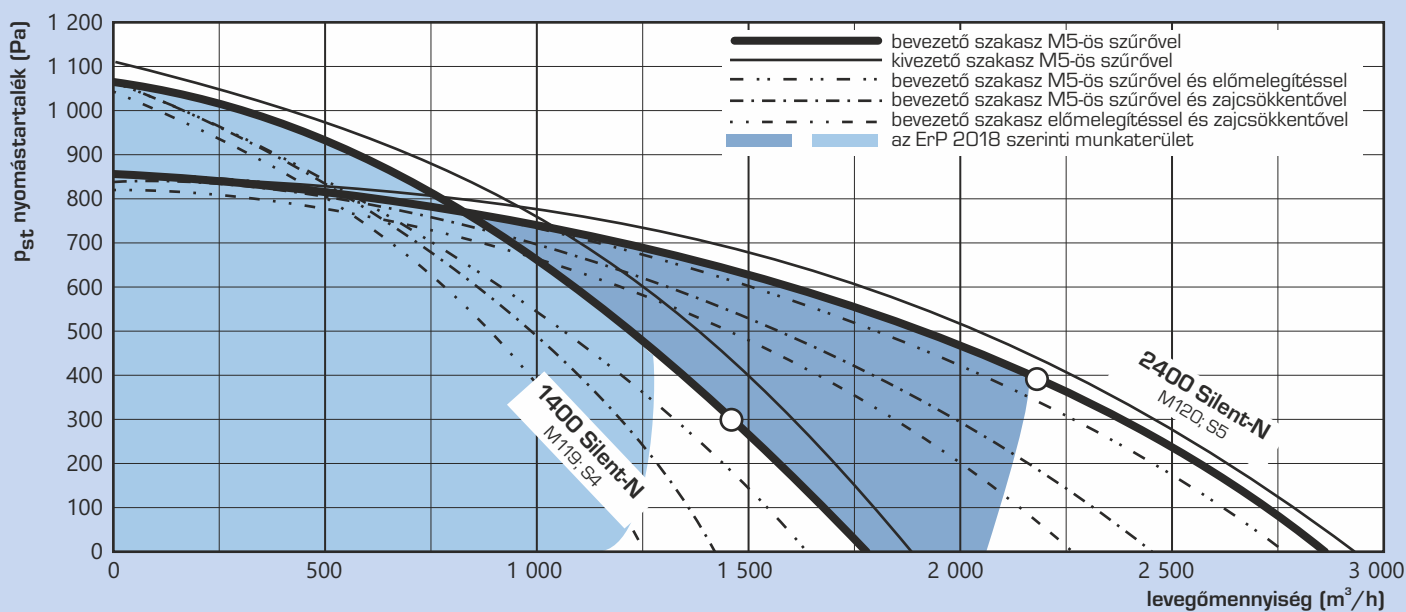
1) a kombináció és az alábbi grafikonok szerint

2) áramlástól függően - lásd a grafikonot

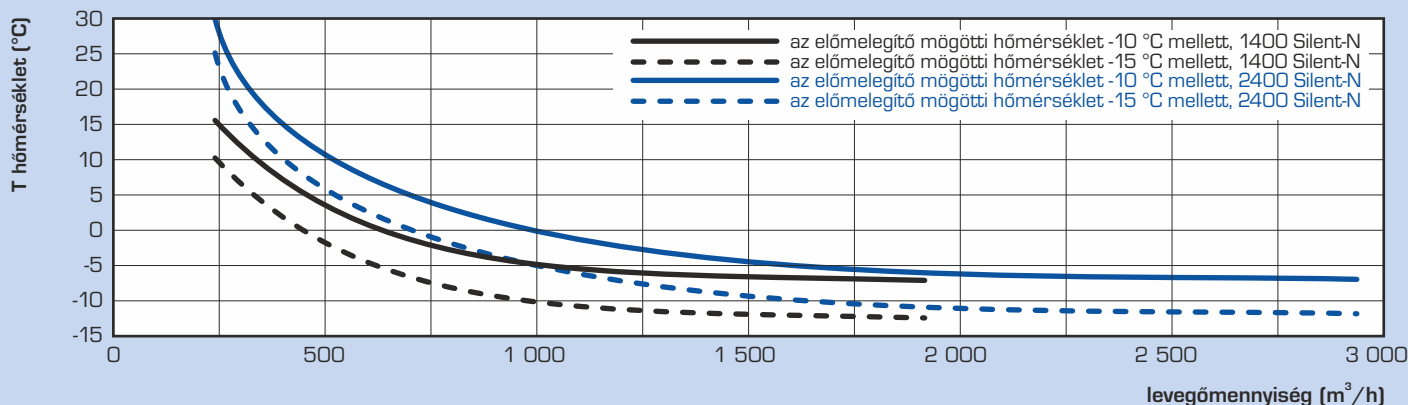
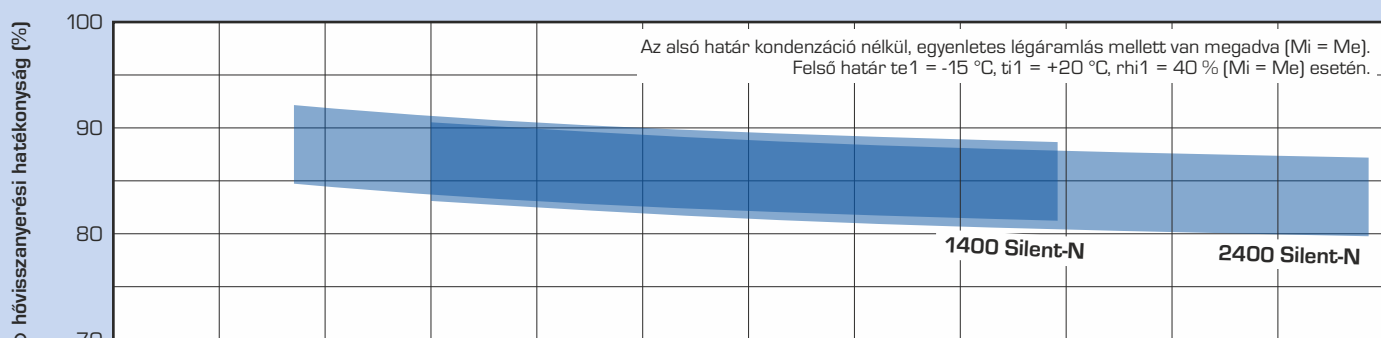
3) felszereltségtől függően

4) részletesebb információkért használja a DUPLEX tervezőszoftvert

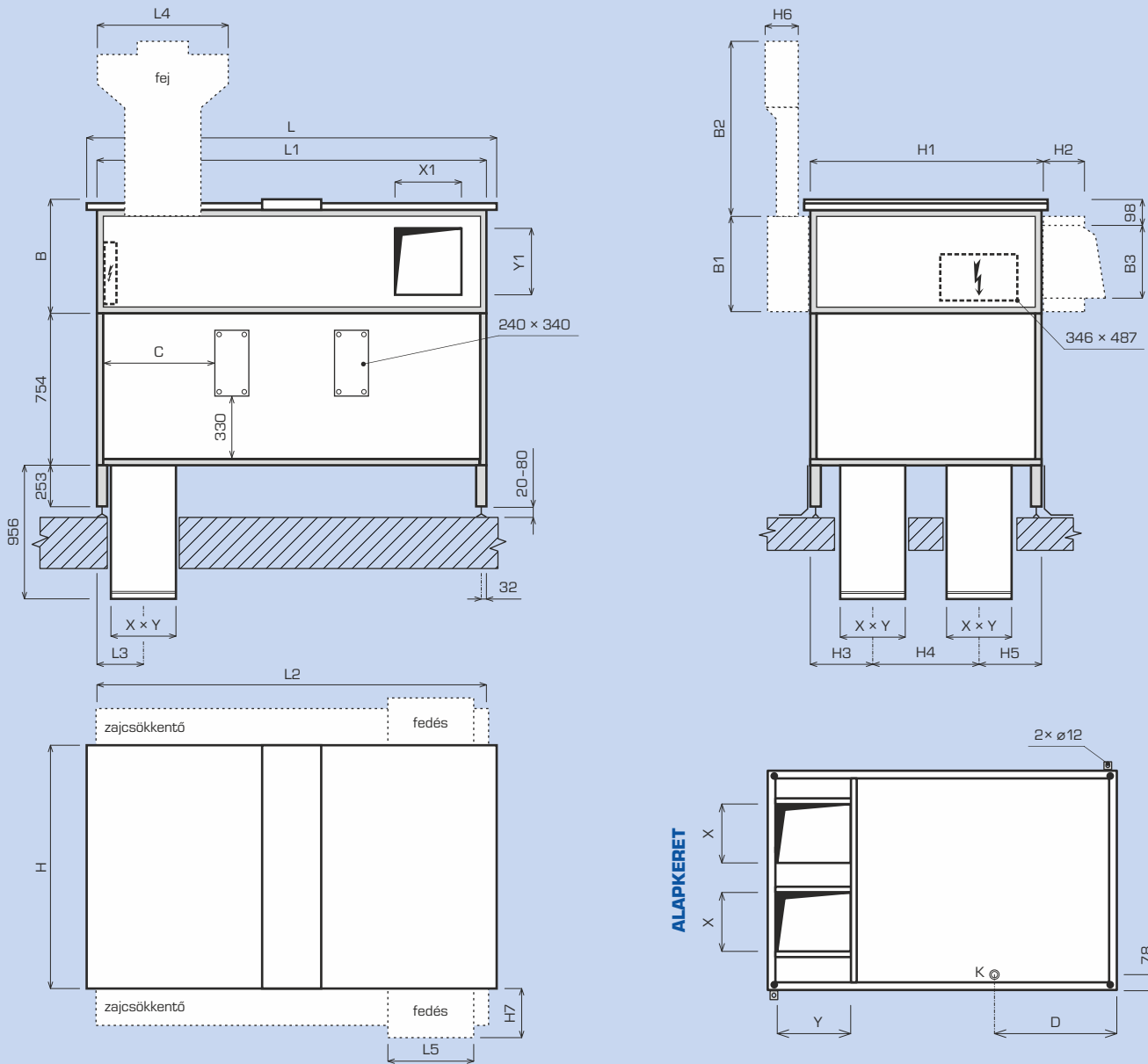
## TELJESÍTMÉNY-ÁTTEKINTÉS



## HŐVISSZANYERÉSI HATÉKONYSÁG, AZ ELŐMELEGÍTŐ MÖGÖTTI KIMENETI HŐMÉRSÉKLET



## ALAPMÉRETEK



DUPLEX Silent-N		1 400	2 400
méret B	mm	500	700
méret B1	mm	385	585
méret B2	mm	1 153	1 235
méret B3	mm	402	602
méret C	mm	442	387
méret D	mm	667	724
méret L	mm	2 030	2 430
méret L1, L2	mm	1 900	2 300
méret L3	mm	228	278
méret L4	mm	753	982
méret L5	mm	400	500
méret H	mm	1 100	1 430
méret H1	mm	1 000	1 300
méret H2	mm	250	300
méret H3	mm	230	330
méret H4	mm	465	570
méret H5	mm	305	400
méret H6	mm	230	300
méret H7	mm	364	463
méret D		667	724
<b>Csatlakozócsonkok</b>			
méret e <sub>2</sub> , i <sub>1</sub> , X x Y	mm	250 x 250	350 x 350
méret e <sub>1</sub> , i <sub>2</sub> , X1 x Y1	mm	200 x 300	250 x 500

Megjegyzés: a részletes szerkezeti és műszaki adatokért használja a speciális tervező programot.

# TELEPÍTÉS ÉS KIVITEL

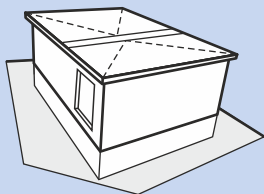
## SZERELÉSI KIVITELEK, CSATLAKOZÓCSONKOK

Az egység alapkonfigurációja az alapkeretet foglalja magában, a zajcsillapítókat, a beépíthető végelemeket és a rezgésszigetelőket is beleértve. A konfigurálás során két kivitel közül kell választani (tűkórpozíciók). Ez a kivitel a beépítés során már nem módosítható. Az alapkeret ellenőrző nyílásokat tartalmaz a kondenzvíz-elvezető csatlakoztatásához, amelyet minden esetben a telepítési útmutató szerint a csatornarendszerhez kell csatlakoztatni. Az alapkeret

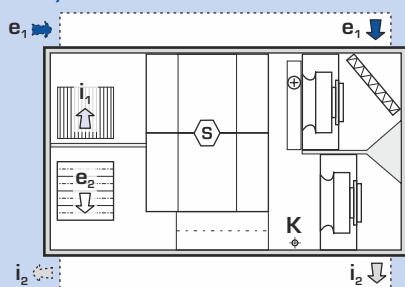
univerzális kialakítású, mindkét változathoz előkészített nyílásokkal. A telepítés során opcionális kiegészítők széles skálája vehető igénybe, pl.: kültéri zajcsillapítók, fűvő- és szívófejek. A csonkok rugalmas karimákkal is felszerelhetők, a bemeneti csonkok pedig igény szerint zárócsappantyúkkal láthatók el. A részletes tervezéshez a DUPLEX egységek speciális tervező programjának használatát javasoljuk, amely elérhető a [www.atrea.hu](http://www.atrea.hu) címen.

## SZERELÉSI POZÍCIÓK, CSATLAKOZÓCSONKOK

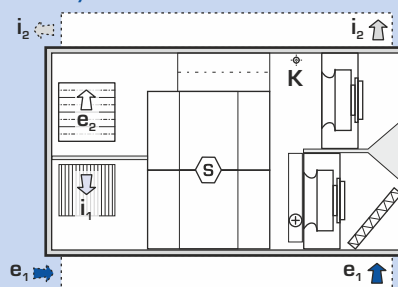
### TETŐTÉRI KIVITEL Silent-N 1 400-2 400



#### 3/19 kivitel – felülnézet



#### 4/19 kivitel – felülnézet

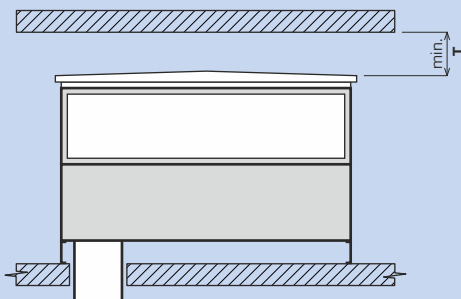


- K ... kondenzvíz-elvezetés
- ➔ e<sub>1</sub> ... külső levegő (ODA)
- ➔ e<sub>2</sub> ... bevezetett levegő (SUP)
- ⋮ ... zajcsökkentővel
- ➔ i<sub>1</sub> ... kivezetett levegő (ETA)
- ➔ i<sub>2</sub> ... elhasznált levegő (EHA)

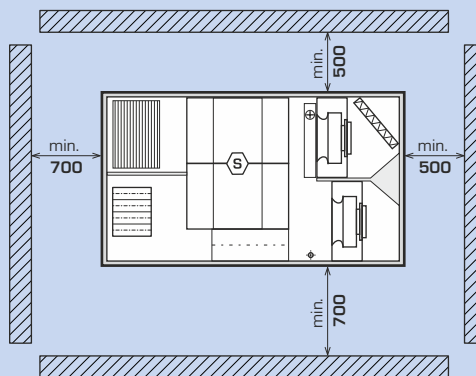
## KEZELÉSI TERÜLETEK

A DUPLEX Silent-N egységek telepítésénél ügyelni kell az előírt kezelési terület biztosítására az egység körül. Az egység alatt min. 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.

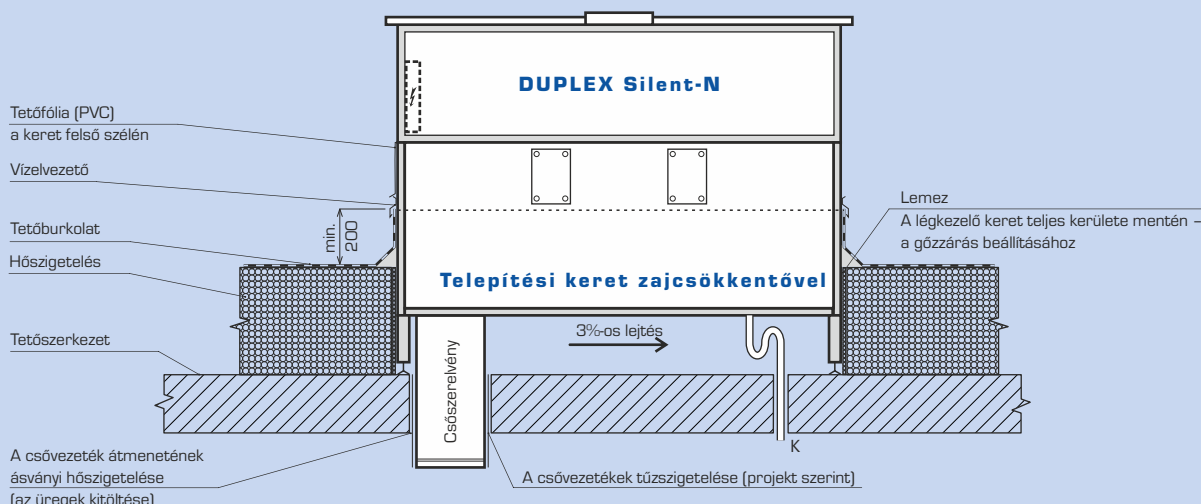
Az egység felett helyet kell hagyni a szűrőcseréhez és az egységhez való hozzáféréshez. Oldalról hozzáférhetőnek kell lennie a mérő- és vezérlőszekrénynek.



DUPLEX Silent-N	T (mm)
DUPLEX 1400 Silent-N	800
DUPLEX 2400 Silent-N	1 100



## AZ ALAPKERET TELEPÍTÉSE A TETŐBURKOLATBAN (JAVASOLT RÉSZLET)

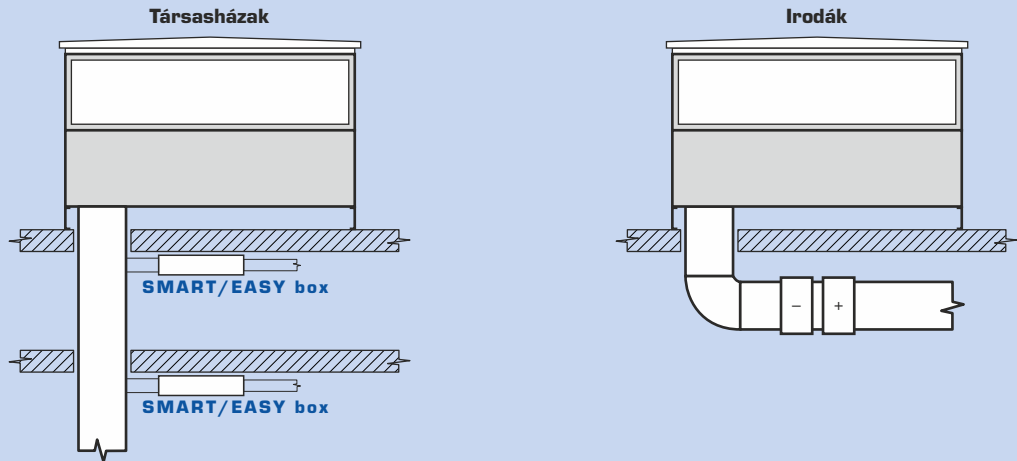


## TELEPÍTÉS

A berendezés telepítése több lépésből áll:

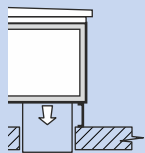
1. Az alkeret összeszerelése – a szerelvény összeszerelése az útmutató szerint a mellékelt kötőelemek segítségével. Ezt követően a keret rögzítése a telepítés helyén, beleértve a pozícionálást.
2. A csőszerelvények és az integrált zajcsökkentők behelyezése a keretbe, ezt követően a keretfelület befedése PVC-fóliával – kövesse az útmutatóban leírtakat.
3. Az elektromos csatlakozás és a kondenzvíz-elvezetés előkészítése.
4. Az egység elhelyezése az előkészített keretbe, a kondenzvíz-elvezető csatlakoztatása. Végző ellenőrzés.

### AZ EGYSÉGEK ELHELYEZÉSE AZ ÉPÜLETEN BELÜL

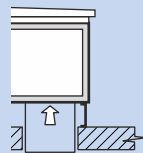


### CSATLAKOZÓCSONKOK TÍPUSAI ÉS MÉRETEI

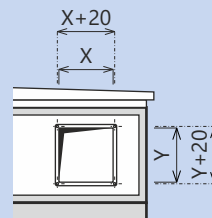
#### Kimeneti csonek $e_2$



#### Bemeneti csonek $i_1$

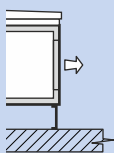


#### Csatlakozási méret – általános

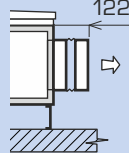


#### Kimeneti csonek $i_2$

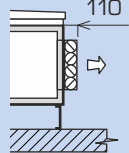
##### szabad csonek



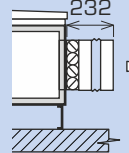
##### Csonek rugalmas karimával



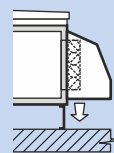
##### Csonek zárócsappantyúval



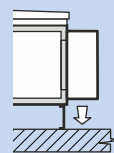
##### Csonek zárócsappantyúval és rugalmas karimával



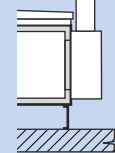
##### Fedés választható zárócsappantyúval



##### Zajcsökkentő

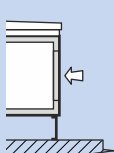


##### Zajcsökkentő fejelemmel

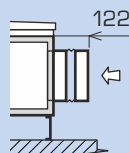


#### Bemeneti csonek $e_1$

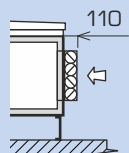
##### szabad csonek



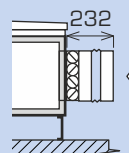
##### Csonek rugalmas karimával



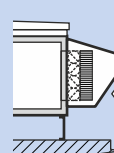
##### Csonek zárócsappantyúval



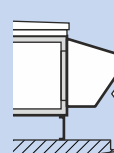
##### Csonek zárócsappantyúval és rugalmas karimával



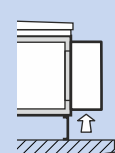
##### Fedés leválasztóval és választható zárócsappantyúval



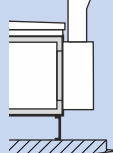
##### Különálló fedés



##### Zajcsökkentő



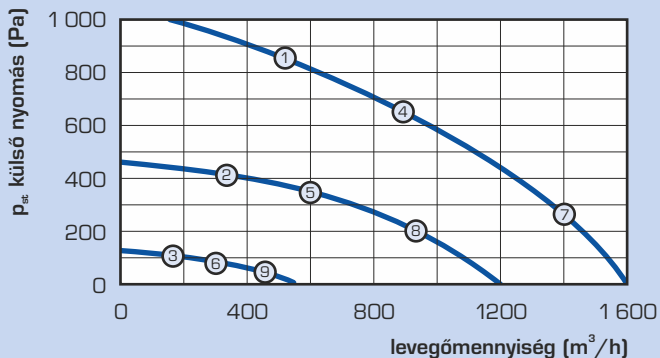
##### Zajcsökkentő fejelemmel



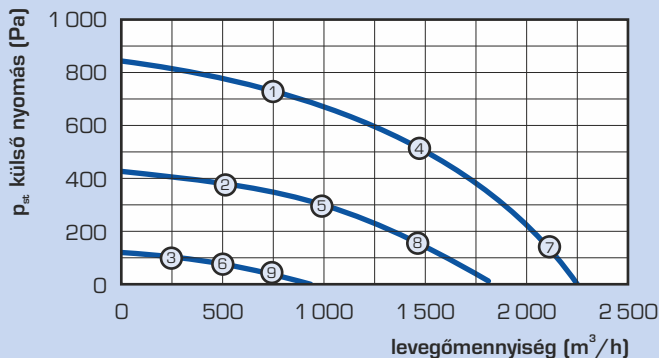
# AKUSZTIKA, ALAPVETŐ ÖSSZEÁLLÍTÁS

$L_w(A)$  AKUSZTIKUS TELJESÍTMÉNYSZINT (dB)

DUPLEX 1400 Silent-N



DUPLEX 2400 Silent-N



pont	DUPLEX 1400 Silent-N					DUPLEX 2400 Silent-N				
	beszívás e1	kívívás e2	beszívás i1	kívívás i2	a környezetbe	beszívás e1	kívívás e2	beszívás i1	kívívás i2	a környezetbe
1	66 / 52	77 / 60	68 / 57	82 / 64	67	70 / 57	74 / 60	64 / 50	77 / 62	55
2	58 / 44	68 / 53	60 / 50	72 / 55	57	63 / 50	66 / 52	57 / 44	67 / 52	45
3	43 / 31	52 / 36	44 / 36	55 / 39	43	47 / 36	49 / 36	41 / 28	49 / 35	29
4	64 / 50	75 / 55	67 / 55	80 / 63	66	70 / 50	74 / 58	61 / 46	79 / 63	58
5	57 / 44	68 / 50	60 / 50	72 / 56	58	58 / 47	62 / 46	57 / 42	70 / 55	48
6	44 / 31	53 / 36	45 / 36	56 / 40	43	49 / 37	48 / 35	47 / 35	52 / 38	33
7	65 / 49	72 / 51	65 / 51	81 / 64	68	71 / 59	68 / 48	65 / 49	84 / 67	61
8	57 / 42	67 / 47	61 / 47	73 / 56	58	65 / 55	64 / 45	60 / 45	75 / 59	54
9	44 / 30	53 / 36	45 / 36	57 / 40	43	52 / 40	49 / 35	50 / 38	57 / 42	36

Megj.: a DUPLEX egységek, tartozékok és vezérlés részletes tervezéséhez speciális tervező program használatát javasoljuk. A zárójelben szereplő értékek az ATREA zajcsökkentőkkel felszerelt egységekre vonatkoznak az  $e_1$  és  $i_2$  csomokhoz, az alapteretben pedig az  $i_1$  és  $e_2$  csomokhoz.

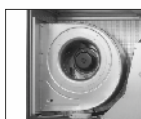
## DUPLEX SILENT-N - ALAPKIVITEL



### DUPLEX 1400-2400 Silent-N

A kompakt egység alapkivitelben befűvő és elszívó ventilátort tartalmaz szabad járókerékkel, beleértve a rezgéscsillapító rögzítést, továbbá egy kivehető ellenáramú hőcserélőt vékonyfalú műanyag lemezből, M5-ös vagy F7-es osztályú kihúzható légszűrőket, valamint a kondenzvíz elvezetésére szolgáló edényt DN 32 tömlővel. A felső ajtó egyszerű hozzáférést biztosít az összes beépített aggregátumhoz. Az oldalsó ajtó lehetővé teszi a kondenzvíz-elvezető egyszerű kezelését és a vezérléshez való hozzáférést.

DUPLEX xxxx Silent-N



### Ventilátorok

A DUPLEX Silent-N egységek magas hatékonyságú, szabad járókerékű ventilátorokkal vannak felszerelve (Ziehl-Abegg) hátrafelé ívelt lapátokkal. A DUPLEX 1400, 2400 Silent-N egységek ventilátorai megfelelnek az ErP 2015 európai irányelv követelményeinek.

Me.xxx; Mi.xxx



### Hőcserélő

Az egységek magas hatékonyságú, vékonyfalú műanyag lemezekből álló, teljesen új szerkezetű hőcserélővel vannak felszerelve, melynek hővisszanyerési hatékonysága a 93%-ot is eléri.

S4 / S5

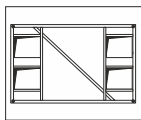


### By-pass csappantyú („B“)

A lemezes hővisszanyerő megkerülése, beleértve a szervomeghajtót. A by-pass kinyílásakor automatikusan leáll a hőcserélőn keresztüli áramlás, így nem kerül sor hőátadásra.

B.x

## DUPLEX SILENT-N - VÁLASZTHATÓ TARTOZÉKOK



### Alapkeret beleértve az $e_2$ és $i_1$ zajcsökkentőket

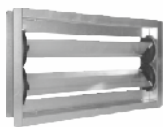
Alapkeret beleértve a szigetelést, csőszerelvényeket, állítható végelemeket rezgéscsillapítókkal és ellenőrző nyílásokkal. A keret horganyzott fémlamezből készül, felületkezelés nélkül, amely utólag PVC-fóliával van befedve. Lehetővé teszi a telepített egység helyzetének stabilizálását. Az alapteretbe szerelt bemeneti és kimeneti zajcsökkentő. A szerelvény egymásra rakható elemekből álló két részből áll. Kulissza és abszorber zajcsillapítók kombinációja.

## VÁLASZTHATÓ TARTOZÉKOK (ÁTTEKINTÉS)

Ke.xxx; Ki.xxx

### Zárócsappantyúk $e_1$ ; $i_2$

A zárócsappantyúk a csomokra belülről kerülnek rögzítésre. A csomokokat az egység csomkjának méreteiben szállítjuk, két típusú szervomeghajtóval – az LM 24A standard típusú meghajtóval és a vészhelyzeti funkciót (rugót) tartalmazó LF 24 meghajtóval, amely áramszünet esetén is működőképes.



Fe.xxx; Fi.xxx

### Légszűrés

A DUPLEX egységek alap kivitelben M5/M5 (bevezetés/elvezetés) osztályú kazettás szűrőkkel vannak felszerelve. További elérhető szűrőkombinációk: M5/F7 és M7/F7.



TPO

### TPO melegvízes 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.



RE-HW.4; RE-HW.3

### A vízmelegítők szabályozási csomópontjai

A vízmelegítők fűtési teljesítményének szabályozására szolgálnak. Minden esetben háromfokozatú szivattyúból, két golyós zárószerelepből és csatlakozócsőből állnak. Típus szerint az alábbiakat tartalmazzák:

- RE-HW.4 – négyutas keverőszerelvényt szervomeghajtással
- RE-HW.3 – háromutas keverőszerelvényt szervomeghajtással



E.xxx

### E elektromos előmelegítők

Az egység rögzítésére szolgáló, PTC-cellákból álló elektromos levegő-előmelegítő. A konkrét típus kizárólag a konkrét egységhez használható. A szerelvény az összes szükséges vezérlő- és védőelemet tartalmazza.



FK.x

### Tartalék szűrőbetétek

Az egység típusa szerinti méretű, tartalék szűrőbetét-készletek, M5 és F7 szűrési osztállyal.



H.P

### Rugalmas mandzsetták

A csomokok igény szerint rugalmas mandzsettákkal is szállíthatók.



A.MFF

### Ferdecsöves manométerek

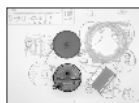
A szűrők aktuális nyomásvesztésének egyszerű vizualizálására szolgáló tartozék. Az egységek VDI 6022-es szabvány szerinti higiéniai kivitele esetén kötelező a ferdecsöves manométerek alkalmazása.



A.CF.XXX

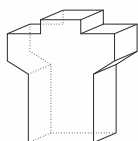
### Állandó áramlás és nyomás szabályozása

A ventilátorok nyomását érzékelő manométerek a vezérléssel együttműködve lehetővé teszik a ventilátorok intelligens vezérlését úgy, hogy elérjék a beállított áramlást. Ez a tartozék RD5 típusú digitális szabályozás telepítését feltételezi. További manométer bekötése után (választható tartozék) a bemenő levegő csővezetékében szabályozható a bemeneti csővezeték állandó nyomása.



### Fejelemek

Kombinált beszívó/kifúvó fej a külső zajcsillapítókhoz való rögzítéshez.



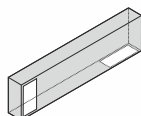
### Speciális fedőelemek

Fedőelemek a bemeneti ( $e_1$ ) és kimeneti ( $i_2$ ) csomokhoz. Az  $e_1$  csomok fedőelemét beépített cseppeleválasztóval szállítjuk.



### Külső zajcsillapítók $e_1$ ; $i_2$

A külső zajcsillapítók a Silent egységek beszívó vagy kifúvó oldalcsomokjához egyszerűen telepíthető elemek, amelyek a környezeti akusztikus paraméterek csökkentésére szolgálnak.





# VEZÉRLÉS

A DUPLEX Silent-N egységeket alapkitelű vezérlő-elemekkel vagy az ATREA vállalat által kifejlesztett, teljes körű vezérlőrendszerekkel szállítjuk.

A rendszerek a gazdaságos üzemeltetés érdekében érzékelők (hőmérséklet, páratartalom, levegőminőség, CO<sub>2</sub>) egész sorát is magukban foglalják.

Csehországban és Szlovákiában jelenleg több mint 150 képzett szakember áll rendelkezésre, akik a berendezés telepítésének felügyeletét, üzembe helyezését, szervizelését és javítását végzik.

## Az ATREA gyártmányú vezérlőrendszerek előnyei:

- szakszerű műszaki támogatás és tanácsadás

- megfelelő, hatékony típusú vezérlés kiválasztása a konkrét alkalmazás tényleges funkciója szerint, a lehető legalacsonyabb költségekkel
- a vezérlőrendszer egységet képez a berendezéssel, az elemek többségét a rendszerbe már gyárilag beépítettük és kipróbáltuk, ezáltal megszűnik a hibás csatlakoztatásból eredő kockázatok többsége
- szabványos megoldások esetén nem szükséges a vezérlés külön tervezése, ilyen esetben a gyártó szabványosított rendszerei alkalmazhatók
- a rendszer bekötése egyszerű, áttekinthető, az esetleges meghibásodás könnyen felismerhető

## DUPLEX VEZÉRLŐRENDSZEREK ÁTTEKINTÉSE

Típus	Alkalmazás	Vezérlés
<b>alapkivitel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- az összes elektromos összetevő az egységen belül elhelyezett kapcsolótáblához van kivezetve</li> <li>- a szállítmány standard részét képezik a ventilátorok és a csappantyúk szervomeghajtói</li> <li>- igény szerint az egységeket ellátjuk minden egyéb elemmel (szervomeghajtók konkrét típusai, érzékelők, termostátok, manostátok stb.)</li> <li>- olyan alkalmazásokhoz, ahol a vezérlőrendszer külön kerül leszállításra – például központi (főlérendelt) vezérlőrendszerrel rendelkező nagyonn épületek stb.</li> </ul>	
<b>„RD5“ vezérlés</b> <b>SMART Boxokhoz</b>	<p><b>Az „RD5“ vezérlés standard funkciói</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EC-ventilátorok fordulatszabályozása (a beállított üzemmód szerint)</li> <li>- a by-pass pozíciójának automatikus vezérlése (meleg és hideg visszanyerése)</li> <li>- kiértékeli és megakadályozza a vészhelyzeti állapotokat a mért hőmérsékletek szerint</li> <li>- a szellőztetés és a hőmérséklet heti programjának beállítása</li> <li>- beépített webservert és Ethernet interfészt a távoli kommunikációhoz az interneten keresztül</li> <li>- teljesítmény bemenetek 230 V feszültséggel való kapcsoláshoz (4 bemenet – 3 késleltetett, 1 azonnali) – vezérlés pl. a WVC-ről, 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> <li>- intelligens kommunikáció a SMART boxokkal (optimalizálás, távkezelés, a szellőztetés költségeinek elszámolása)</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</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 kibővíti 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 segítségével teszi lehetővé</li> </ul>	<p><b>CP Touch (érintős)</b></p> <p><b>CP10RT</b></p> <p><b>Webszerver (standard)</b></p>
<b>„CPM“ vezérlés</b> <b>EASY Boxokhoz</b>	<p><b>Standard funkció</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a ventilátorok folyamatos vezérlése</li> <li>- a by-pass csappantyú automatikus vezérlése</li> <li>- a 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 befúvásnál és elszívásnál</li> <li>- a min. és max. megengedett fordulatszám beállításának lehetősége</li> <li>- automatikus üzemmód lehetősége az 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 vezérléséhez</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</li> <li>- magasabb szellőztetési igény</li> <li>- „szabadság” üzemmód</li> <li>- a beállított dátum szerint</li> <li>- figyelmeztetés a szűrőcsere szükségességére</li> <li>- automatikus működés konstans bemeneti jelre</li> <li>- pl. szabályozás állandó nyomásra</li> </ul> <p><b>CP 10 RA vezérlő</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> forgó szabályozóval</p>