

# DUPLEX Inter-H

Decentralizált szellőztető  
rendszerek hővisszanyeréssel  
mennyezet alatti beépítéshez

## Rendeltetés

A DUPLEX Inter-H sorozatú beltéri szellőztetőberendezéseket iskolai tantermek, nagy alapterületű irodák, éttermek, üzletek kiegyenlített nyomású szellőztetésére tervezték, minden olyan helyen, ahol a belső lakótérbe történő közvetlen beépítésük az előírt minimális hangnyomásszint mellett szükséges.

## Alapvető leírás

Az egységek rendkívüli hővisszanyerő tulajdonságokkal, nagyon alacsony zajszinttel, alacsony telepített elektromos teljesítménnyel és minimális telepítési és tervezési előkészítési igénnyel rendelkeznek.

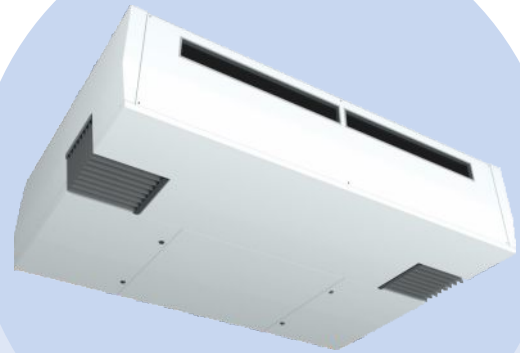
Két méretben gyártják: **DUPLEX 770 és 1000 Inter-H**

Az egységek a legkorszerűbb ATREA aMotion szabályozó modullal vannak felszerelve az összes szükséges funkció vezérlésére.

A DUPLEX Inter-H egységek rugalmas felfüggesztésű EC ventilátorokat, ellenáramú hőcserélőt, kihúzható befűvőlevegő-szűrőt, by-pass hőcserélőt, szigetelt záró zsalukat és szabályozó szekrényt tartalmaznak. A leeresztő nélküli kondenzátum tálcát egy automatikus kapcsolású elektromos cella fűti. Az egység alapfelszereltségként akusztikai kulissza csillapítókkal, elszívőlevegő-szűrővel, illetve beépített CO<sub>2</sub>-érezkelővel rendelkezik.

## Az európai szabványoknak való megfelelés

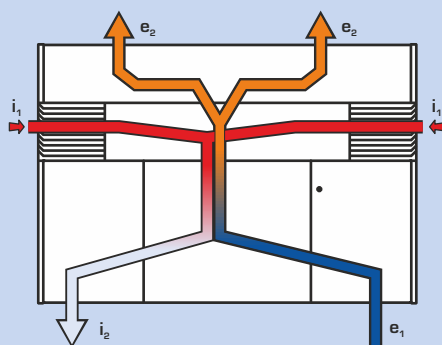
- Az 1253/2014/EU bizottsági rendelet [a szellőztetőberendezések környezettudatos tervezésére vonatkozó] követelmények
- A burkolat jellemzői az EN 1886 szabvány szerint
- Az EC motorok megfelelnek az ErP 2015 szabványnak
- Higiénikus kialakítás a VDI 6022 szerint



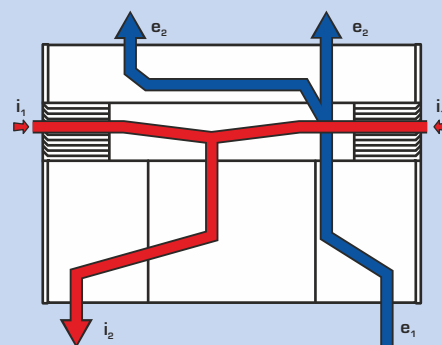
## A DUPLEX Inter-H egységek előnyei

- A legcsendesebb iskolai készülék a piacon – hangnyomás 29 dB(A) 650 m<sup>3</sup>/h áramlási sebesség mellett
- 1100 m<sup>3</sup>/h-ig terjedő légáram
- Magas fokú akár 93%-os hővisszanyerés
- Magassága mindössze 550 mm
- Nincsen kondenzátum elvezetés (!)
- Integrált előmelegítő alapfelszereltség az egységárban
- Infravörös CO<sub>2</sub>-érezkelő alapfelszereltség a készülék ára tartalmazza
- 4 csatlakozási opció (a telepítéskor kell kiválasztani)
- Részlegesen süllyesztett mennyezet opció (csak a telepítéskor választható)
- Gyors és egyszerű telepítés – eredeti telepítőkészlet
- Két részre osztott egység a könnyebb kezelés érdekében (az ajtón keresztül)
- Belső kialakítás - további burkolati lehetőség beépítés az egység üzembe helyezése után az építés tiszta fázisáig
- Opcionális fűtőberendezés – könnyen utólag felszerelhető
- Teljes bypass az éjszakai előhűtéshez (a rekuperátor 100%-ban zárt)
- Beépített aMotion vezérlés – webszerver, ModBus, távoli szervizelés, hibabejelentés, opcionális vezérlők
- Szervizkapcsoló – leválasztja a készüléket a feszültségforrásról
- Végálláskapcsoló (automatikusan kikapcsolja a készüléket az ajtó nyitáskor)
- VDI 6022 – a követelményeknek teljes mértékben megfelelő gyártották.

## MŰKÖDÉSI ÜZEMMÓDOK



1. kiegyenlített nyomású szellőztetés hővisszanyeréssel



2. éjszakai hűtés by-pass nyáron

- ➔ ODA (e<sub>1</sub>) friss kültéri levegő beszívása
- ➔ SUP (e<sub>2</sub>) kezelt levegő befűvése
- ➔ ETA (i<sub>1</sub>) a szennyezett levegő elszívása
- ➔ EHA (i<sub>2</sub>) szennyezett levegő kidobása

## 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.



LAKÁSOK, CSALÁDI HÁZAK SZELLŐZTETÉSE ÉS FŰTÉSE

ATREA Magyarország Kft.

Szentmihályi út 137

1152 Budapest



Tel.: +36 70 427 6120

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

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

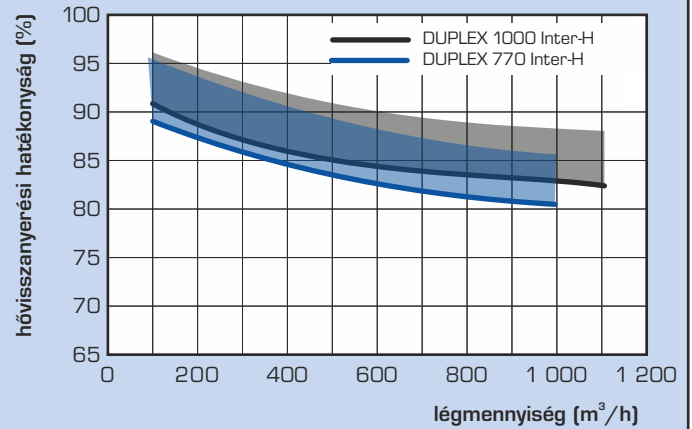
# TELJESÍTMÉNYDIAGRAMOK

## MŰSZAKI PARAMÉTEREK

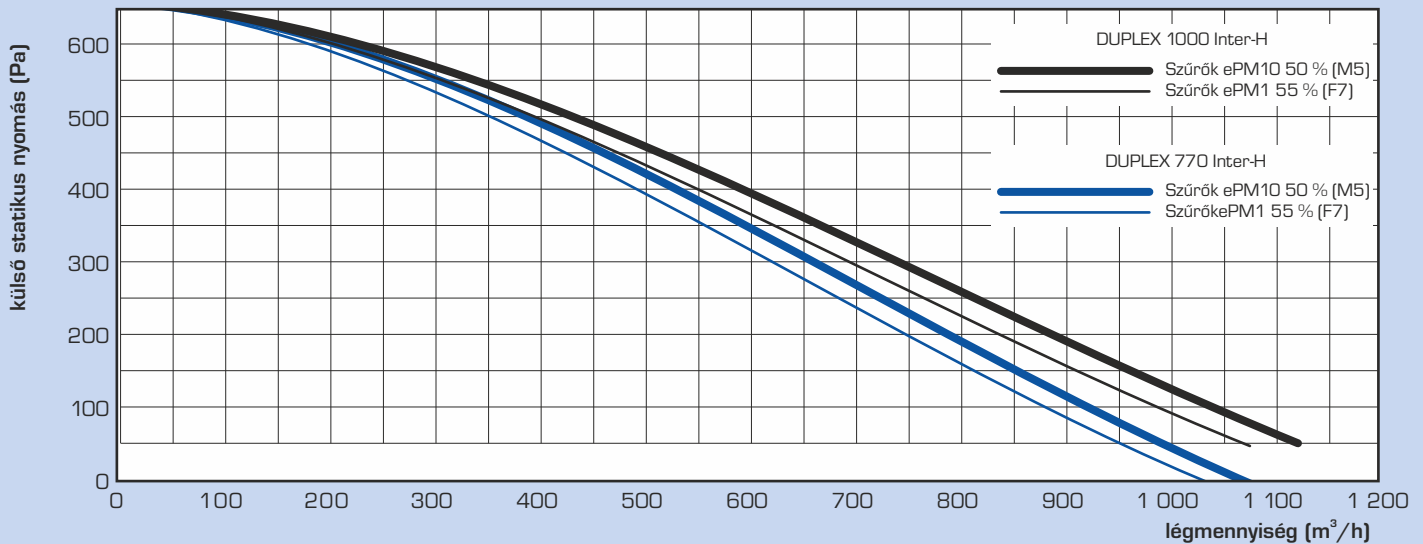
DUPLEX Inter-H		770	1000
maximális légáramlás	m <sup>3</sup> /h	950	1 100
névleges légáramlás	m <sup>3</sup> /h	730	950
hővisszanyerési hatékonyság <sup>1)</sup>	%	akár 93%	akár 93%
elektromos teljesítményfelvétel - ventilátorok	W	lásd a grafikont	
elektromos előmelegítés	W	2 200	
feszültség	V	230	
frekvencia	Hz	50	
fordulatszám - max.	min <sup>-1</sup>	1 910	
szűrési osztály	-	ePM10 50 % (M5) / ePM10 50 % (M5), választható ePM1 55 % (F7)	
utófűtés - elektromos	W	választható	
beépített szabályozás - auto	-	CO <sub>2</sub>	
by-pass (100 %)	-	szabványos	
súly	kg	267	278

<sup>1)</sup> a levegőmennyiség szerint

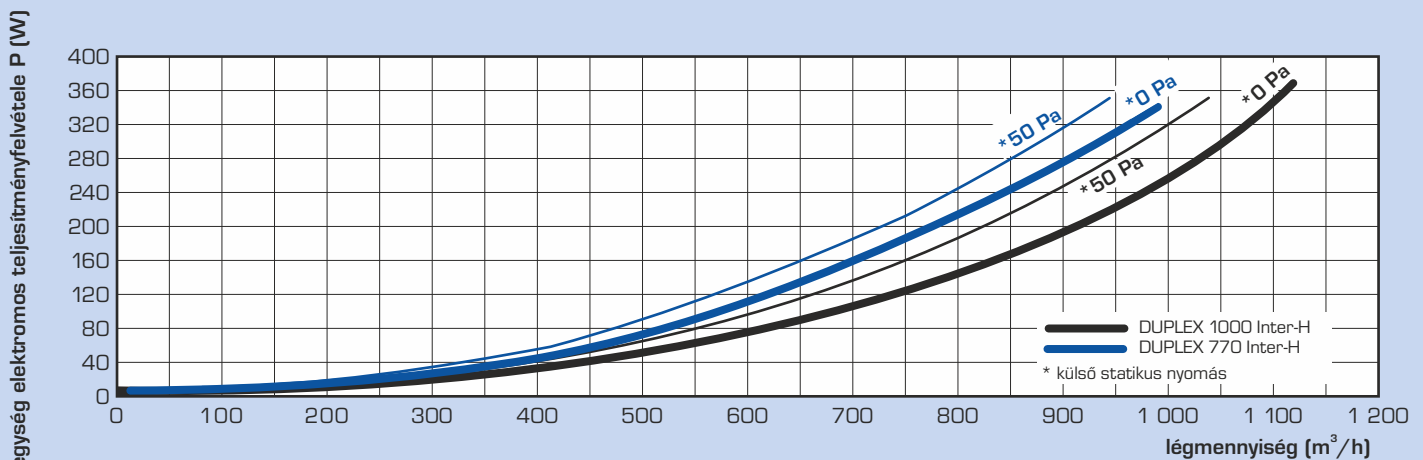
## HŐVISSZANYERÉSI HATÉKONYSÁG



## TELJESÍTMÉNYADATOK

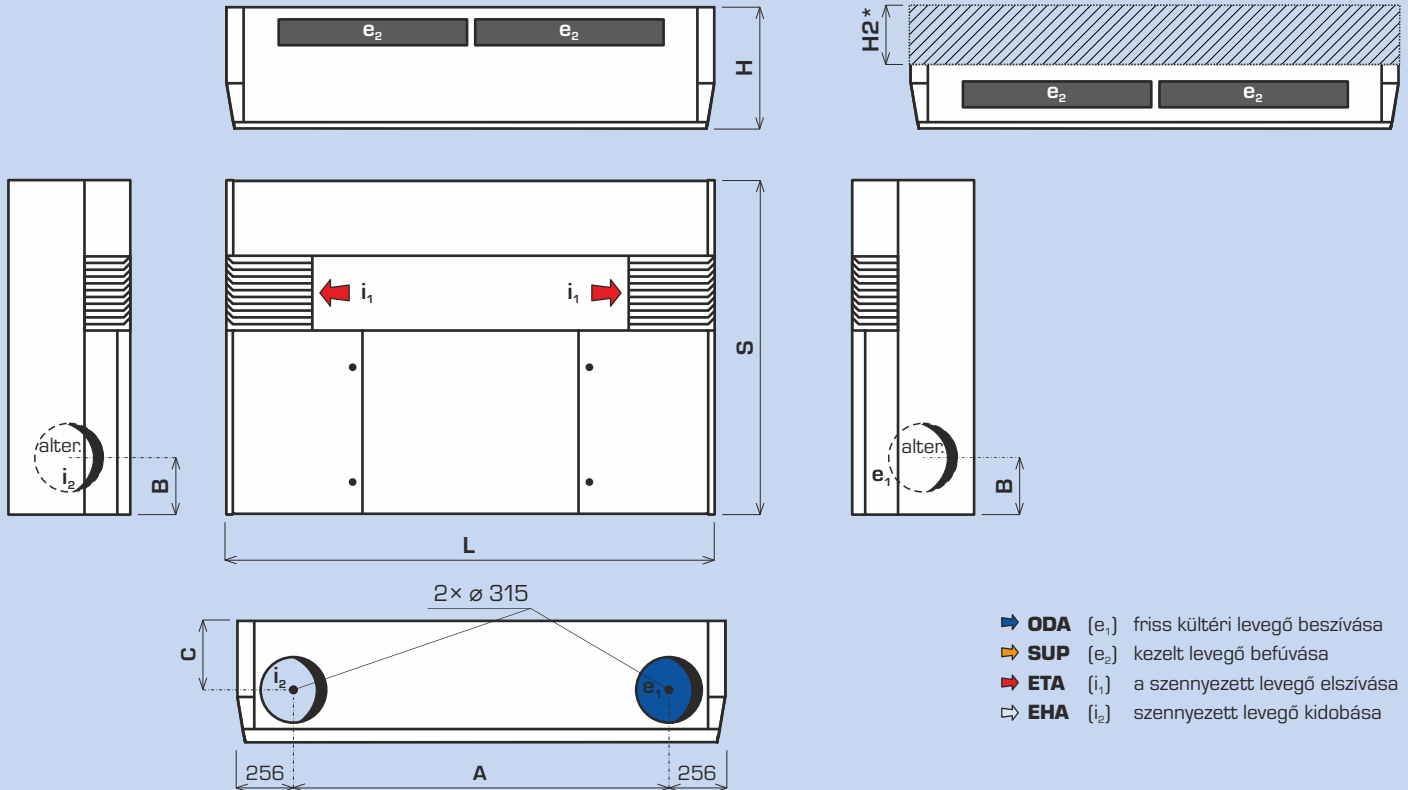


## TELJESÍTMÉNYJELLEMZŐ



## ALAPMÉRETEK

Alternatív megoldások az egység álmennyezetbe történő részleges süllyesztésére

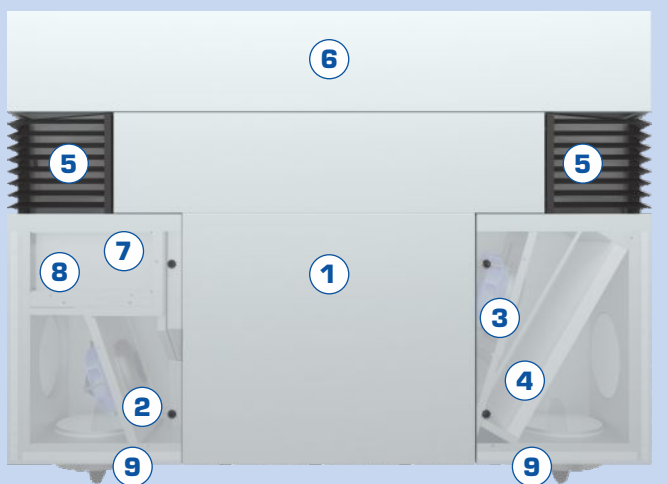


- ➔ ODA (e<sub>1</sub>) friss kültéri levegő beszívása
- ➔ SUP (e<sub>2</sub>) kezelt levegő befűvése
- ➔ ETA (i<sub>1</sub>) a szennyezett levegő elszívása
- ➔ EHA (i<sub>2</sub>) szennyezett levegő kidobása

\*Az álmennyezet lehető legalacsonyabb alsó széle

Egység DUPLEX		L	S	H	H2	A	B	C
770 Inter-H	mm	1 940	1 527	550	max. 315	1 428	320	227
1000 Inter-H	mm	2 222	1 527	550	max. 315	1 710	320	227

## ALAPELEMEK

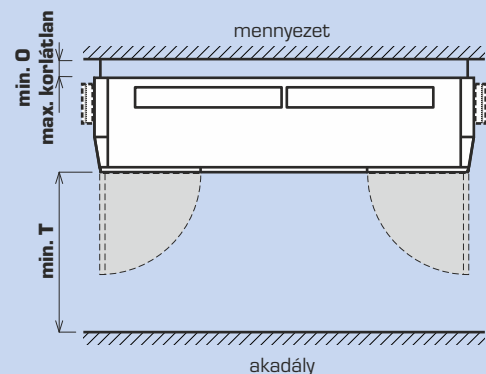


### Jelmagyarázat:

- 1 Ellenáramú lemezes hőcserélő 2 EC ventilátor (elszívó)
- 2 EC ventilátor (bejövő)
- 3 EC ventilátor (kimenő)
- 4 Légszűrő (bejövő)
- 5 Légszűrő (kimenő)
- 6 Hangcsillapított légbeömlő
- 7 Szabályozás
- 8 Főkapcsoló
- 9 Különálló zárózszaluk

## KEZELŐTÉR

A DUPLEX Inter-H szellőztető rendszer telepítésekor ügyelni kell az előírt kezelőtér biztosítására az egység körül. Az egység alatt szabadon kell hagyni egy kezelési teret az elülső ajtó kinyitása, a szűrők cseréje, valamint az egység egyes elemeinek szervizelése érdekében.



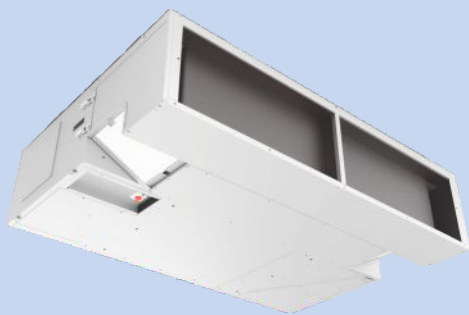
Egység DUPLEX		T
770 Inter-H	mm	690
1000 Inter-H	mm	690

# AZ EGYSÉG BURKOLATA

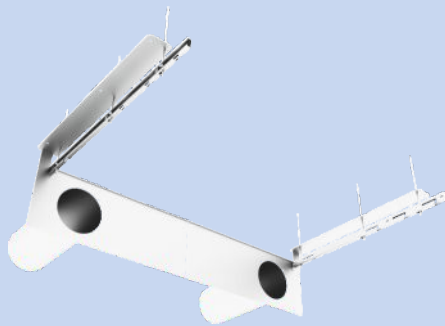
## BURKOLATI LEHETŐSÉGEK

### ALAPÖSSZEÁLLÍTÁS

Az egységek a telepítés során különböző csatlakozó kialakításokhoz igazíthatók. Lehetséges kombinációk és a kapcsolódó rendelési számok az ábrákon.



**DUPLEX Inter-H, horganyzott, készen áll a további burkolathoz**



**Komplett szerelőkészlet az Inter-H-hoz**



**Kis szerelőkészlet Inter-H-hoz**



**Az egység burkolata, fehérre festett lemez, alapkészlet**



**Az egység burkolata, fehérre festett lemez, bal oldal, telj**



**Az egység burkolata, fehérre festett lemez, jobb oldal, telj**

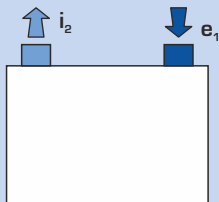


**Az egység burkolata, fehérre festett lemez, bal oldal, nyílással**



**Az egység burkolata, fehérre festett lemez, jobb oldal, nyílással**

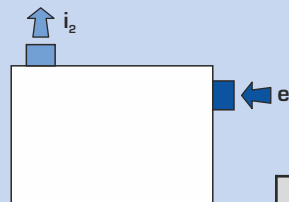
FELÜL NÉZET (ALAPRAJZ)



**770 1000**

Egység DUPLEX Inter-H (horganyzott, burkolathoz)	A351001	A351000
Szerelőkészlet - teljes / kicsi	A351010 / A351009	
Az egység burkolata – fehérre festett lemez – alapkészlet	A351025	A351020
Az egység burkolata – fehérre festett lemez – jobb oldal – teljes	A351021	
Az egység burkolata – fehérre festett lemez – bal oldal – teljes	A351023	

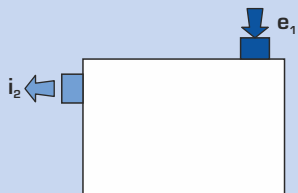
FELÜL NÉZET (ALAPRAJZ)



**770 1000**

Egység DUPLEX Inter-H (horganyzott, burkolathoz)	A351001	A351000
Szerelőkészlet - teljes / kicsi	A351010 / A351009	
Az egység burkolata – fehérre festett lemez – alapkészlet	A351025	A351020
Az egység burkolata – fehérre festett lemez – jobb oldal – teljes	A351022	
Az egység burkolata – fehérre festett lemez – bal oldal – teljes	A351023	

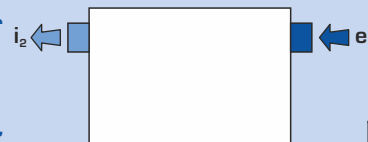
FELÜL NÉZET (ALAPRAJZ)



**770 1000**

Egység DUPLEX Inter-H (horganyzott, burkolathoz)	A351001	A351000
Szerelőkészlet - teljes / kicsi	A351010 / A351009	
Az egység burkolata – fehérre festett lemez – alapkészlet	A351025	A351020
Az egység burkolata – fehérre festett lemez – jobb oldal – teljes	A351021	
Az egység burkolata – fehérre festett lemez – bal oldal – teljes	A351024	

FELÜL NÉZET (ALAPRAJZ)



**770 1000**

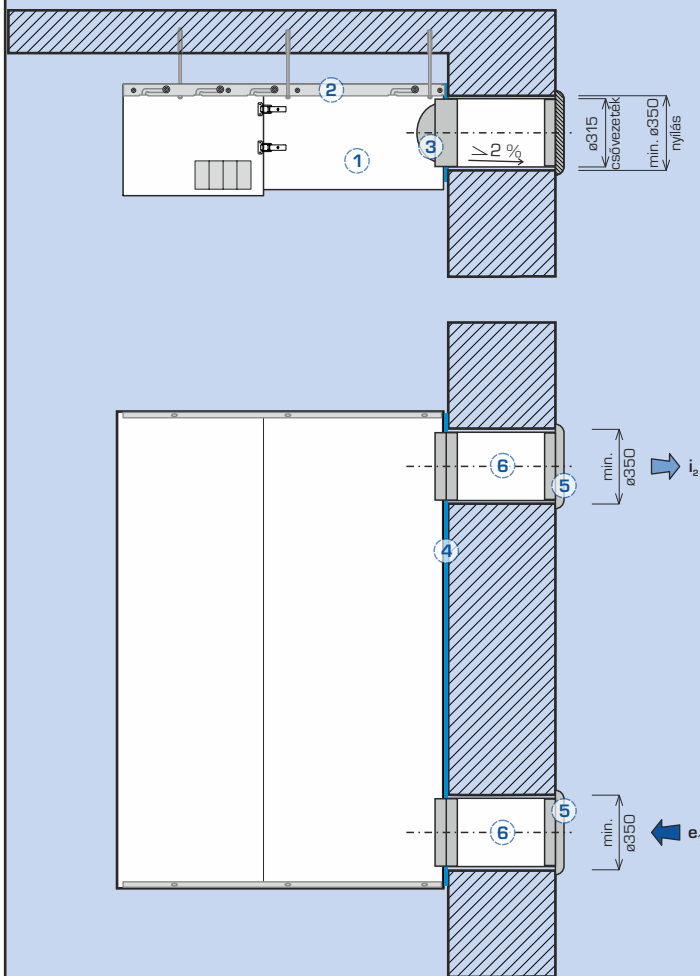
Egység DUPLEX Inter-H (horganyzott, burkolathoz)	A351001	A351000
Szerelőkészlet - teljes / kicsi	A351010 / A351009	
Az egység burkolata – fehérre festett lemez – alapkészlet	A351025	A351020
Az egység burkolata – fehérre festett lemez – jobb oldal – teljes	A351022	
Az egység burkolata – fehérre festett lemez – bal oldal – teljes	A351024	

## A TELEPÍTÉS RÉSZLETEI ÉS HOMLOKZATI ÁTVEZETÉSEK

### SZERELÉSI LEHETŐSÉGEK:

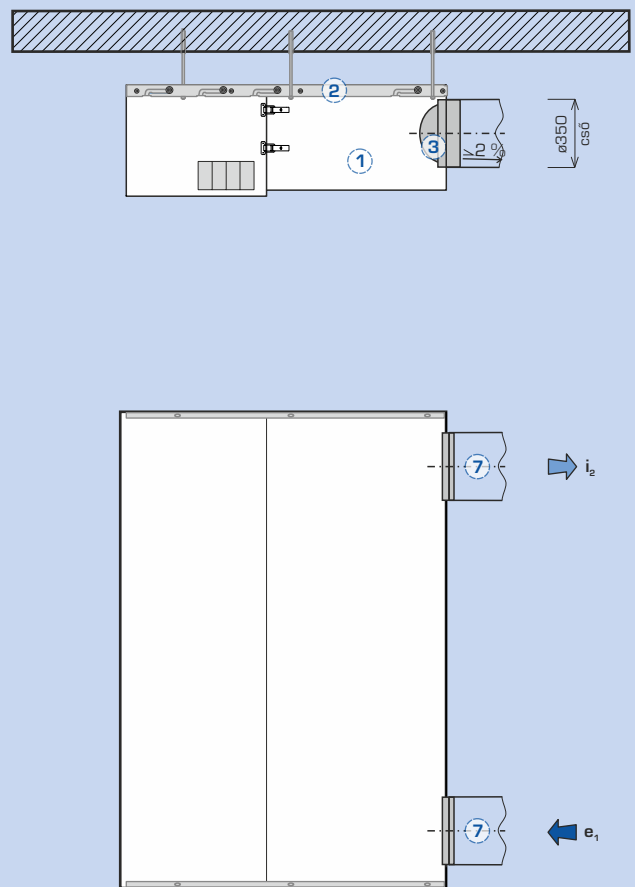
#### A FALNAK DÖNTVE

(SZERELŐKÉSZLET - KOMPLETT A351010)



#### SZABADON A TÉRBEN

(SZERELŐKÉSZLET - KICSI A351009)



1 DUPLEX Inter-H

2 Függesztősin\*  
a függesztősin rögzítéséhez szükséges kötőelemek nem részei a csomagolásnak az egység mennyezethez felfüggeszthető, a mennyezet és a készülék közötti tetszőleges távolsággal

3 Visszacsapó szelep (2x)\*\*  
belső összekapcsolásként is szolgál az egység csatlakozása és csőáttörések között, a szállítást tartalmazza

4 Összeszerelési lemezsablon\*

5 Homlokzati kivezetés  
(nem része a szállításnak)

6 Csőáttörés a kerületi falon keresztül (2x)\*  
hossza 700 mm,  $\varnothing$  315 mm, felszereléskor rövidítse a kívánt hosszúságra, rögzítse a kültér irányába felé 2 %-os lejtéssel, rögzítse alacsony tágulású PU-habbal, az áttörés min. átmérője a kerületi falakban 350 mm

7 DN315 cső  
(nem tartalmazza)

\* A szerelőkészlet része

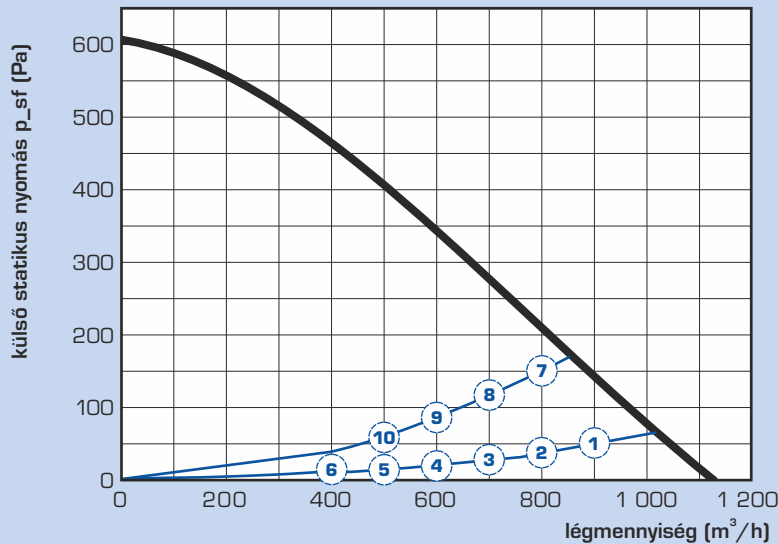
\*\* Az szállítmány része

# AKUSZTIKA

## DUPLEX 1000 INTER-H

### Akusztikus teljesítmény és környezeti nyomás ePM10 szűrővel 50%

Akusztikai teljesítmény $L_{WA}$	Áramlás $[m^3/h]$	Külső nyomás $[Pa]$	$L_{WA}$ $[dB(A)]$	$L_w$ [dB]								$L_{pA}$ 3 m $[dB(A)]$	$L_{pA}$ 1 m $[dB(A)]$
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
a környező területre - pont 1	900	50	<b>41</b>	56	55	45	28	<25	<25	<25	<25	<b>21</b>	<b>30</b>
a környező területre - pont 2	800	40	<b>39</b>	55	52	44	26	<25	<25	<25	<25	<b>19</b>	<b>28</b>
a környező területre - pont 3	700	30	<b>38</b>	54	51	43	<25	<25	<25	<25	<25	<b>18</b>	<b>27</b>
a környező területre - pont 4	600	22	<b>36</b>	51	50	39	<25	<25	<25	<25	<25	<b>16</b>	<b>25</b>
a környező területre - pont 5	500	15	<b>34</b>	48	49	35	<25	<25	<25	<25	<25	<b>14</b>	<b>23</b>
a környező területre - pont 6	400	10	<b>33</b>	45	48	31	<25	<25	<25	<25	<25	<b>13</b>	<b>22</b>

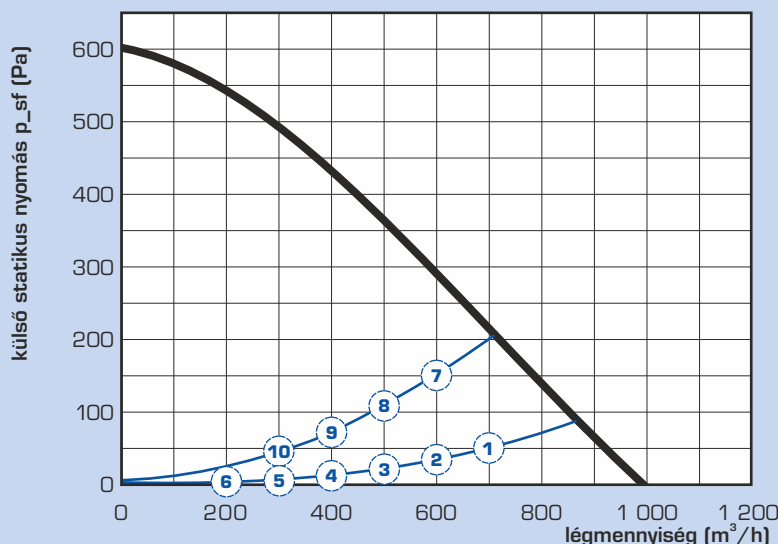


Munkapont	Akusztikai nyomás v 3 m (1 m) [dB(A)]
1	21 (30)
2	19 (28)
3	18 (27)
4	16 (25)
5	14 (23)
6	13 (22)
7	20 (29)
8	18 (28)
9	17 (26)
10	15 (25)

## DUPLEX 770 INTER-H

### Akusztikus teljesítmény és környezeti nyomás ePM10 szűrővel 50%

Akusztikai teljesítmény $L_{WA}$	Áramlás $[m^3/h]$	Külső nyomás $[Pa]$	$L_{WA}$ $[dB(A)]$	$L_w$ [dB]								$L_{pA}$ 3 m $[dB(A)]$	$L_{pA}$ 1 m $[dB(A)]$
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
a környező területre - pont 1	700	50	<b>43</b>	60	55	48	34	<25	<25	<25	<25	<b>23</b>	<b>32</b>
a környező területre - pont 2	600	37	<b>42</b>	57	55	48	33	<25	<25	<25	<25	<b>22</b>	<b>31</b>
a környező területre - pont 3	500	26	<b>41</b>	56	54	43	32	<25	<25	<25	<25	<b>21</b>	<b>30</b>
a környező területre - pont 4	400	16	<b>40</b>	56	54	44	31	<25	<25	<25	<25	<b>20</b>	<b>29</b>
a környező területre - pont 5	300	9	<b>40</b>	55	53	43	31	<25	<25	<25	<25	<b>19</b>	<b>29</b>
a környező területre - pont 6	200	4	<b>39</b>	55	48	42	31	<25	<25	<25	<25	<b>19</b>	<b>28</b>



Munkapont	Akusztikai nyomás v 3 m (1 m) [dB(A)]
1	23 (32)
2	22 (31)
3	21 (30)
4	20 (29)
5	19 (29)
6	19 (28)
7	25 (34)
8	21 (31)
9	20 (29)
10	19 (28)

## DUPLEX INTER-H - ALAPÖSSZEÁLLÍTÁS

### DUPLEX Inter-H



#### DUPLEX xxxx Inter-H

A kompakt egység az alapösszeállításban tartalmaz egy EC motoros, rezgéscsillapított rögzítéssel ellátott befúvó és elszívó ventilátort, vékonyfalú műanyag lemezekből készült, kivehető ellenáramú hőcserélőt, M5 vagy F7 osztályú, kihúzható befúvó és elszívó oldali szűrőket és egy elektromos kondenzálcát a kondenzátum elpárologtatására. Az ajtók könnyű hozzáférést biztosítanak az összes beépített alkatrészhez.



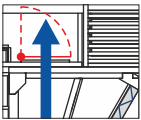
#### Ventilátorok

A DUPLEX Inter-H egységek nagy hatékonyságú, EC motoros radiál ventilátorokkal vannak felszerelve. A ventilátorok megfelelnek az ErP 2015 európai irányelv követelményeinek.



#### Hővisszanyerős hőcserélő

A hővisszanyerős hőcserélő műanyagból készült, nagy hatékonyságú ellenáramú kivitelben. Műanyag hővisszanyerő a DUPLEX Inter-H egységben akár 93 %-os hatékonyságot is elérhet.



#### By-pass csappantyú

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



#### Elektromos előmelegítő

A DUPLEX Inter-H sorozat egységei már tartalmazzák a beépített, 2,2 kW teljesítményű EDO.INT 2.2 elektromos előmelegítőt az alapkivitelben. Az előmelegítést az egység szabályozója vezérli úgy, hogy a hővisszanyerő ne fagyjon be.



#### CO<sub>2</sub>-koncentráció érzékelő

A DUPLEX Inter-H egységek esetében a CO<sub>2</sub>-koncentráció érzékelő már az alapösszeállítás is tartalmazza. Az érzékelő az egységbe a szennyezett levegő elszívó oldalába van építve. Lehetővé teszi a készülék teljesítményének folyamatos és automatikus szabályozását a helyiség aktuális foglaltságának megfelelően.

## DUPLEX INTER-H - VÁLASZTHATÓ TARTOZÉKOK



- Az **EDO.INT 1.1** elektromos fűtőberendezés vagy az **EDO.INT 2.2** elektromos fűtőberendezés legfeljebb 2,2 kW teljesítménnyel a befűjt levegő fűtésére szolgál. **Az egység opcionális tartozékként építhető be**, az egység belsejében egy előre meghatározott helyre történő beépítésre, a beépítési keretettel együtt.

## A MEGRENDELTEK TÉTELEK ÁTTEKINTÉSE DUPLEX INTER-H

	<b>DUPLEX 770 Inter-H</b> (horganyzott, a burkolathoz)	r. sz. A351001		<b>aTouch 4,3</b> vezérlő 4,3"-os színes érintőképernyővel (aMotion L, E vezérléshez)	r. sz. A145500
	<b>DUPLEX 1000 Inter-H</b> (horganyzott, a burkolathoz)	r. sz. A351000			<b>aDot (B)</b> dizájn vezérlő kijelzővel – alapnyomat – fekete (aMotion L, E vezérléshez)
	<b>Szerelőkészlet - komplett</b> (770 IH, 1000 IH)	r. sz. A351010			<b>aDot (W)</b> dizájn vezérlő kijelzővel – alapnyomat – fehér (aMotion L, E vezérléshez)
	<b>Szerelőkészlet - kicsi</b> (770 IH, 1000 IH)	r. sz. A351009			<b>FK 1000 INT - M5</b>
	<b>Az egység burkolata - fehérre festett lemez - alapkészlet (770 IH)</b>	r. sz. A351025			<b>FK 1000 INT - F7</b>
	<b>Az egység burkolata - fehérre festett lemez - alapkészlet (1000 IH)</b>	r. sz. A351020			<b>FK 900 cartridge M5</b> (900, 1000 M, 800 ME)
	<b>Az egység burkolata - fehérre festett lemez - jobb oldal - teli (770 IH, 1000 IH)</b>	r. sz. A351021			<b>EDO.INT 1,1 kW utómelegítés</b> (770 IH, utólagos beépítéshez)
	<b>Az egység burkolata - fehérre festett lemez - jobb oldal - nyílással (770 IH, 1000 IH)</b>	r. sz. A351022			<b>EDO.INT 2,2 kW utómelegítés</b> (1000 IH, pro dodatečnou montáž)
	<b>Az egység burkolata - fehérre festett lemez - bal oldal - teljes (770 IH, 1000 IH)</b>	r. sz. A351023			
	<b>Az egység burkolata - fehérre festett lemez - levő bok - nyílással (770 IH, 1000 IH)</b>	r. sz. A351024			

# SZABÁLYZÁS

A DUPLEX Inter-H egységek alapfelszereltségként a csúcsmínőségű aMotion digitális vezérléssel vannak felszerelve, amely lehetővé teszi a távoli hozzáférést webszerveren keresztül.

Az aMotion típusú digitális vezérlőmodul a legfejlettebb módja a készülék vezérlésének. Minden alapvető funkciót biztosít ugyanakkor számos egyéb bemenetet és kimenetet tartalmaz a különböző érzékelők csatlakozásához. Minden opcionális elem, beleértve a tápellátást is, egy könnyen hozzáférhető kapcsolótáblához csatlakozik.

A készülék alapfelszereltségként beépített CO<sub>2</sub>-érzékelőt is tartalmaz a teljesen automatikus működés biztosítása érdekében.

## a MOTION SZABÁLYOZÁS AZ EGYSÉGEKHEZ DUPLEX INTER-H

### szabályozás „aMotion“

#### „aMotion“ szabályozás standard funkciója

- Az EC ventilátorok fordulatszám-szabályozása (a beállított üzemmód szerint)
- a by-pass csappantyú helyzetének automatikus vezérlése (hő- és hidegvisszanyerés)
- a mért hőmérsékleteknek megfelelően értékeli és megelőzi a vészhelyzeteket
- heti szellőztetési program és hőmérsékleti beállítások
- szabványos beépített webszerver és Ethernet port a távoli internetkapcsolattal való kommunikációhoz
- 4 érintkező bemenet
- 2 érzékelő csatlakoztatható a CO<sub>2</sub>-koncentráció vagy relatív páratartalom érzékelésére, max. 2 érzékelő kontakt vagy 0-10 V kimenettel
- kimenetek az elektromos előmelegítő és melegítő (impulzusos kapcsolású 10 V) vagy a vizes melegítő (0-10 V-os jelvezérlésű) vezérlésére
- a készülék működése a kiválasztott üzemmódokban – egyenletes nyomású szellőztetés / éjszakai előhűtés / túlnyomásos szellőztetés
- automatikus váltás az üzemmódok között a beállított hőmérsékletnek megfelelően
- teljesítményszabályozás az aktuális belső CO<sub>2</sub>-koncentrációnak megfelelően, beleértve az automatikus teljesítménynövelést is
- a fűtési és nem fűtési szezonok automatikus átkapcsolása
- szabványos web-szerver / ModBUS kommunikáció

#### BACnet / KNX átalakító

- opcionális átalakító a fölérendelt rendszerhez való csatlakozáshoz BACnet vagy KNX protokollon keresztül

#### Levegőminőség érzékelő

- automatikus működés lehetősége érzékelők alapján (egy érzékelő a készülékben található), az egységhez egy második levegőminőség érzékelő (VOC, CO<sub>2</sub>), relatív páratartalom érzékelő (opcionális tartozék) is csatlakoztatható

#### EPS

- lehetőség az EPS (elektronikus tűzjelző rendszer) jelének csatlakoztatására, hogy tűzjelzés esetén leállítsa a készüléket

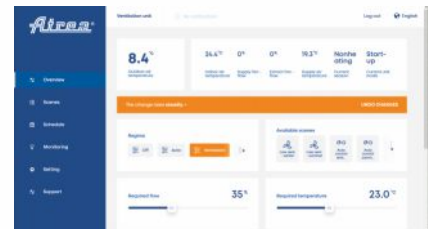
#### aTouch (érintésvezérlő)



#### aDot (érintésvezérlő)



#### aSpace (webes felület)



#### CO<sub>2</sub> levegőminőség érzékelő (1 db az alapkészletben)

