HANGCSILLAPÍTOTT CSŐVENTILÁTOROK ÉS HŐVISSZANYERŐ EGYSÉGEK
IN LINE ACOUSTIC CENTRIFUGAL FANS AND HEAT RECUPERATOR

13

MINI-BOX

13 / 1

Hangcsillapított lapos kivitelű csőventilátorok
In line acoustic centrifugal fans

REC

13 / 6

REC hővisszanyerős szellőzőegység
Heat recuperator

I N D E X / I N D E X

Centrifugális tetőventilátorok
CENTRIFUGAL ROOF FANS 1

Axiális tetőventilátorok
AXIAL ROOF FANS 2

Axiális keretes ventilátorok
PLATE MOUNTED AND RING AXIAL FANS 3

Axiális csőventilátorok
DUCTED AXIAL FANS 4

Kisméretű előrehajló lapátú és alumínium radiális ventilátorok
SMALL SIZE FORWARD CURVED BLADE AND RADIAL CENTRIFUGAL FANS IN ALUMINIUM 5

Hátrahajló lapátú radiális ventilátorok
BACKWARD CURVED BLADE CENTRIFUGAL FANS FOR CLEAN AIR 6

Csatorna- és csőventilátorok
IN LINE CENTRIFUGAL FANS 7

Direkthajtású dobozos centrifugális ventilátorok
DIRECT DRIVE DOUBLE INLET BOX FANS 8

Dobozos és kettős beömlésű radiális ékszíjhajtású ventilátorok
CENTRIFUGAL BOX FANS AND DOUBLE INLET BELT DRIVEN FANS 9

Korrózió- és saválló radiális ventilátorok
ANTICORROSIVE FANS 10

Füst- és nagy hőtűrésű ventilátorok
SMOKE EXTRACT FANS 11

Fordulatszámszabályzók
SPEED REGULATORS 12

Hangcsillapított csőventilátorok és hővisszanyerő egységek
IN LINE ACOUSTIC CENTRIFUGAL FANS AND HEAT RECUPERATOR 13

MINI-BOX

Hangcsillapított lapos kivitelű csőventilátorok
In line acoustic centrifugal fans

ÁLTALÁNOS LEÍRÁS:

MINI-BOX radiálventilátor axiális ventilátorként tengelyirányban továbbítja a levegőt, mégis nagy teljesítményt nyújt úgy légszállításban, mint nyomásban. Méreteit tekintve 100-tól 315-ig jelenik meg a termékpalettán, minimális zaj jellemzi jó kialakításának köszönhetőn. Tökéletesen használható olyan helyeken, ahol szükség van egy halküzemű ventilátorra, valamint a dohányfüst eltávolítására és friss levegő utánpótlására. Legmagasabb levegő hőmérséklet +60°C.

KIALAKÍTÁS:

- Horganyzott acél kivitel és hangcsillapított belső kialakítás (10 mm).
- Egyfázisú elektromos motor, IP 44-es védettség, B osztály, hővédelemmel ellátva, szabályozási lehetőség (fordulatszámszabályzóval).
- Rögzítő keret.
- Visszahajlított lapátja különösen halk működést biztosít.
- IP 55-ös védettségű külső műanyag bekötődoboz.

KIEGÉSZÍTŐK:

- Poliészter EU4-es kivehető szűrő 90,1% hatékonysággal.
- Zajcsillapítók.
- Elektromos fűtőtestek.
- Hővisszanyerők.
- Pillangószelepek.
- Bilincsek.
- Biztonsági rácsok.

GENERAL DESCRIPTION

The MINI-BOX series is composed by simple inlet centrifugal fans with size from 100 to 315, built in an acoustically insulated casing with circular flanges to fit to canalization. Modularity, low noise level and reduced dimensions of these fans make them ideal for solving problems related to non-smoking areas in public premises. They are suitable to convey clean air up to a maximun temperature to +60°C.

CONSTRUCTION

- Main structure in galvanized steel sheet, inside lined with acoustic insulation (thickness 10 mm).
- Single-phase electric motor, IP 44, class B, with thermal protection, suitable for speed regulation (by speed regulators).
- Fitting bracket
- Backward bladed impeller with high efficiency and low noise level.
- Outer terminal box IP 55.

ACCESSORIES

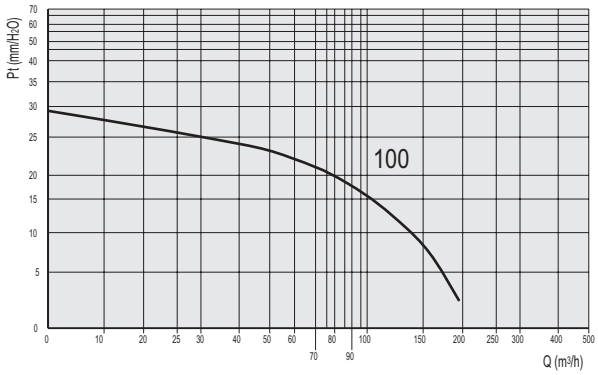
- Polyester removable filter with efficiency 90.1%, class EU4.
- Silencers.
- Electric heaters.
- Heat exchangers.
- Backdraught shutters.
- Duct clamps.
- Protection guards.

Frekvencia 50 Hz - Levegő hőmérséklet 15°C – Légnyomás 760 mm Hg – Levegő fajsúlya 1,22 Kg/m3
Frequency 50Hz – Air temperature 15°C – Barometric pressure 760 mm Hg – Air specific weight 1,22 Kg/m3

MINI-BOX 100

Típus Type	Modell Model	U	r.p.m.	Pm (kW)	In max (A)	IP/CL	Szab.
MINI-BOX	100	M	1990	0,06	0,26	44/B	RVN o RVS

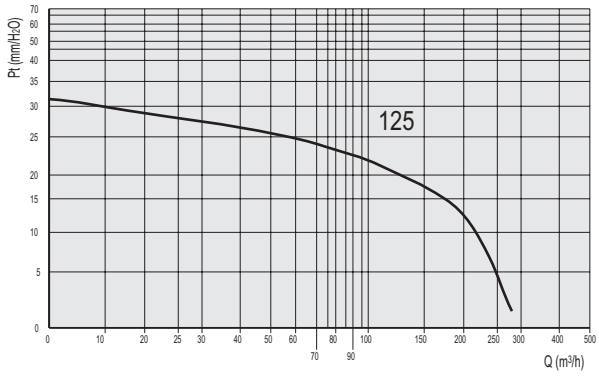
Típus Type	Mod.	Lp dB(A)	Lw dB (A) spektruma kifejezve (Hz) " in octave spectrum (Hz)								
			Tot.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
MINI-BOX	100	34	37	5	16	25	32	22	18	9	6



MINI-BOX 125

Típus Type	Modell Model	U	r.p.m.	Pm (kW)	In max (A)	IP/CL	Szab.
MINI-BOX	125	M	1700	0,07	0,29	44/B	RVN o RVS

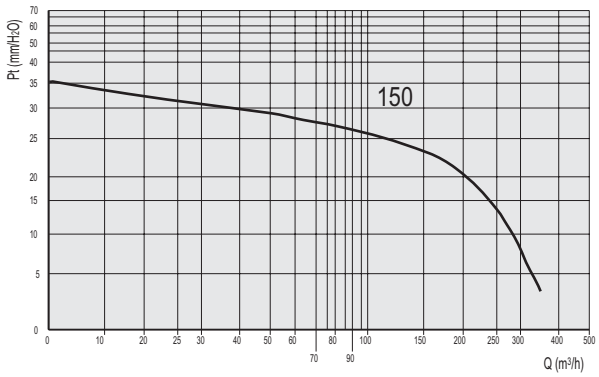
Típus Type	Mod.	Lp dB(A)	Lw dB (A) spektruma kifejezve (Hz) " in octave spectrum (Hz)								
			Tot.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
MINI-BOX	125	40	43	9	17	27	39	31	23	15	5



MINI-BOX 150

Típus Type	Modell Model	U	r.p.m.	Pm (kW)	In max (A)	IP/CL	Szab.
MINI-BOX	150	M	2530	0,08	0,38	44/B	RVN o RVS

Típus Type	Mod.	Lp dB(A)	Lw dB (A) spektruma kifejezve (Hz) " in octave spectrum (Hz)								
			Tot.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
MINI-BOX	150	45	48	16	25	33	41	36	28	20	10



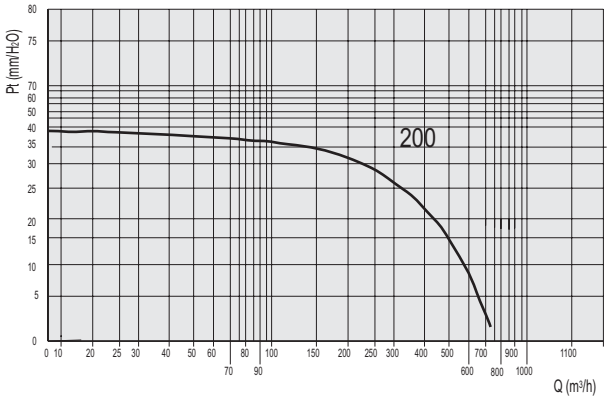
Figyelem: hangnyomás szintje a ventilátor középétől 3m távolságban szabadtérben lett mérve.
Attention: *the sound pressure level is measured in free field at* 3m *distance from the fan centre.*

Frekvencia 50 Hz - Levegő hőmérséklet 15°C – Légnyomás 760 mm Hg – Levegő fajsúlya 1,22 Kg/m3
Frequency 50Hz – Air temperature 15°C – Barometric pressure 760 mm Hg – Air specific weight 1,22 Kg/m3

MINI-BOX 200

Típus Type	Modell Model	U	r.p.m.	Pm (kW)	In max (A)	IP/CL	Szab.
MINI-BOX	200	M	2550	0,12	0,54	44/B	RVN

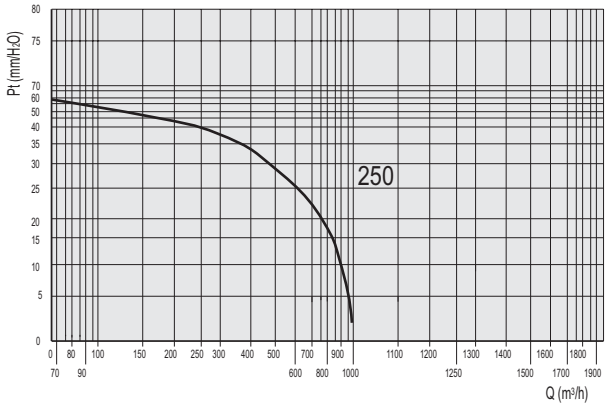
Típus Type	Mod.	Lp dB(A)	Lw dB (A) spektruma kifejezve (Hz) " in octave spectrum (Hz)								
			Tot.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
MINI-BOX	200	46	49	15	26	36	37	41	30	23	10



MINI-BOX 250

Típus Type	Modell Model	U	r.p.m.	Pm (kW)	In max (A)	IP/CL	Szab.
MINI-BOX	250	M	2550	0,19	0,83	44/B	RVNoRVM

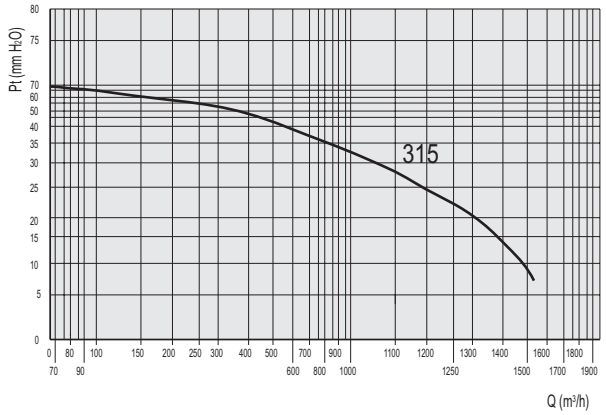
Típus Type	Mod.	Lp dB(A)	Lw dB (A) spektruma kijejezve (Hz) " in octave spectrum (Hz)								
			Tot.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
MINI-BOX	250	48	51	18	30	42	41	39	32	31	16



MINI-BOX 315

Típus Type	Modell Model	U	r.p.m.	Pm (kW)	In max (A)	IP/CL	Szab.
MINI-BOX	315	M	2630	0,31	1,35	44/B	RVM

Típus Type	Mod.	Lp dB(A)	Lw dB (A) spektruma kifejezve (Hz) " in octave spectrum (Hz)								
			Tot.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
MINI-BOX	315	49	52	20	30	38	40	38	35	32	19

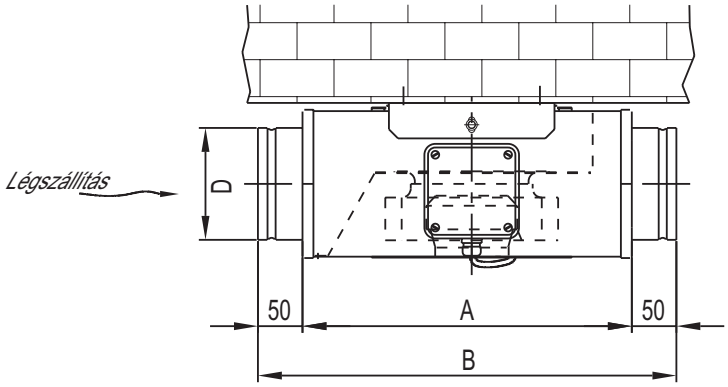


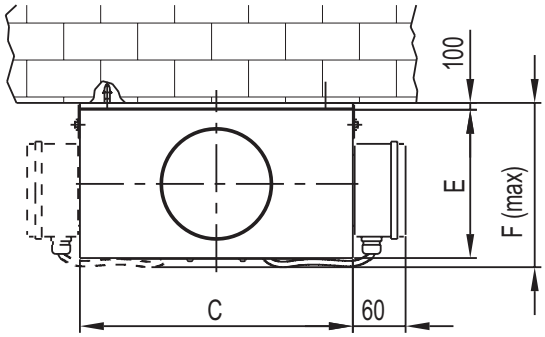
Figyelem: hangnyomás szintje a ventilátor közepétől 3m távolságban szabadtérben lett mérve.
Attention: *the sound pressure level is measured in free field at* 3m *distance from the fan centre.*

MÉRETEK / DIMENSIONS

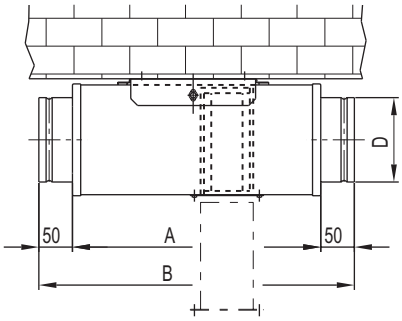
Frekvencia 50 Hz - Levegő hőmérséklet 15°C – Légnyomás 760 mm Hg – Levegő fajsúlya 1,22 Kg/m3
Frequency 50Hz – Air temperature 15°C – Barometric pressure 760 mm Hg – Air specific weight 1,22 Kg/m3

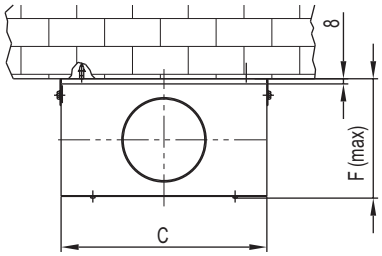
Mini-Box/*Mini-Box*



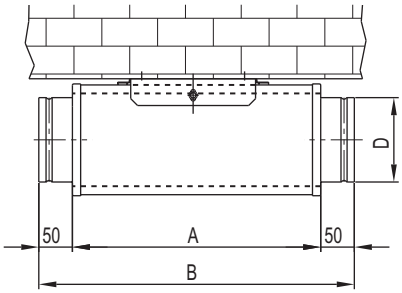


Szűrő /*Filter* (FMB)





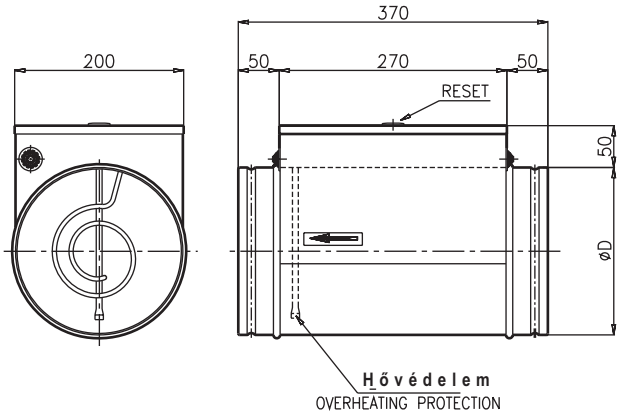
Zajcsillapító / *Silencer* (SMB)



Méret/Size	A	B	C	•D	E	F (max)
100363	463	303	98	163	190	
125 363	463	303	123	163	190	
150363	463	303	148	183	210	
200503	603	373	198	233	260	
250503	603	373	248	283	310	
315503	603	423	312	343	370	

Méretek mm-ben/ *Dimensions in mm*

ELEKTROMOS FŰTŐTESTEK / ELECTRIC HEATERS



TÍPUS / TYPE	øD [mm]	Q min [m³/h]	U	P [kW]	I nom [A]
BE 100-0,6-1F	100	40	1~230V-50Hz	0,6	2,8
BE 125-0,6-1F	125	70	1~230V-50Hz	0,6	2,8
BE 125-1,2-1F	125	70	1~230V-50Hz	1,2	5,5
BE 160-1,2-1F	160	110	1~230V-50Hz	1,2	5,5
BE 160-2,0-1F	160	110	1~230V-50Hz	2,0	9,1
BE 200-2,0-1F	200	170	1~230V-50Hz	2,0	9,1
BE 200-6,0-3F	200	170	3~400V-50Hz	6,0	8,7
BE 250-2,4-1F	250	270	1~230V-50Hz	2,4	10,9
BE 250-6,0-3F	250	270	3~400V-50Hz	6,0	8,7
BE 315-6,0-3F	315	415	3~400V-50Hz	6,0	8,7

Méretek mm-ben/ *Dimensions in mm*

Hőmérséklet növekedés / *Temperature increase*

$$\Delta T\ [^{\circ}C] \simeq \frac{P\ [kW]}{Q\ [m^3/s] \cdot \delta\ [kg/m^3]}$$

REC

REC hővisszanyerős szellőzőegység
Heat recuperator

ÁLTALÁNOS LEÍRÁS:

A hőviszanyerő egységek a REC sorozatból (8 méretben a légszállításának 50-től egészen 4500 m3/h névleges értékeivel) úgy vannak tervezve és megvalósítva, hogy a magas energia használat problémáját oldják meg, jellemzően üzemekben melyek kültéri levegőt használnak. A hőcserélőnek köszönhetően az energia 50%-os visszanyerése is lehetséges, mely másköllönben elveszne az elhasznált levegő elszívásával. A REC egységeket a szellőztetési és kondicionálási rendszerek kiegészítéseként mind a nyári mind a téli időszakban használhatjuk. Különösen csőrendszerekre és csatornára alkalmasak a levegő elszívására és annak a környezetbe való közvetlen befúvására.

KIALAKÍTÁS:

- TARTÓSZERKEZET: a tartószerkezet ALUZINK panelekből áll, amelyek egy vagy kétrétegű hő- és hangszigetelésű 10mm vastag polietilén és poliészter anyagból vannak (300-1200 típusokra) és 20 mm vastagságban (1600-4500 típusokra).
A panelház bemenő nyílásán levő szűrő szükség esetén könnyen cserélhető. Minden alkatrész meg van vizsgálva és könnyen leszerelhető az alapról.
- VENTILÁTOR RÉSZ: ez a rész kettős beömlésű előrehajtott lapátú centrifugális ventilátor, amely rezgéscsillapító szerkezetre van szerelve. Az elektromos motor közvetlen kapcsolódik a ventilátorhoz, egyfázisos típus 230V/50Hz 3 sebességű (1200-1600-2000-2600-3500) 2 sebességű (300-600) és háromfázisú kétsebességű (4500) és a gép felületén van csatlakoztatva a tápegységhez.
- HŐVISSZANYERŐ: nagy hatékonyságú kereszt légáramlású statikus típusú hővisszanyerő. Alumínium lemezek elszigetelten tartják egymástól az átfolyásokat megfelelő tömítések segítségével. A hővisszanyerő egység alatt egy kondenzációs gyűjtőház van szerelve korrózióálló acélból egy elvezető csőre kapcsolva.
- LÉGSZŰRŐ: a cellás szűrők hullámos falakból állnak melyek eltávolíthatóak az alaptól, többszöri használatra alkalmasak, G3 osztályú szintetikus szálas szűrővel (becsült hatékonysága 85%-EU3).

KIEGÉSZÍTŐK:

- Melegvízes radiátor (kivétel: REC 300 és 600).
- Elektromos radiátor.
- Sebesség szabályozó (CV3).
- Termosztátos szabályzó (PC3).
- Radiátor segédhűtésre.
- Gyűrűs csatlakozó.
- Szabályzó zsalu.

IGÉNY SZERINT:

- Dupla paneles verzió (REC/D).
- Függőleges verzió (REC/V).

GENERAL DESCRIPTION

The heat recovery units of the REC series (8 sizes with range of nominal air flow from 50 to 4500 m3/h) were planned and realized to solve the problem of the high consumption of energy, typical of all the plants which use outside air. Thanks to the presence of a heat exchanger, it is possible to recover the 50% of the energy which would otherwise go lost with the expulsion of the spoiled air. The REC units integrate to the additional systems of ventilation and conditioning and they can work both in the summer and winter seasons. They are particulary suitable for ceiling installations and ducting, allowing the withdrawal and the introduction of the air directly in the environment.

CONSTRUCTION

CARRING STRUCTURE: the carring structure is realized with panels in ALUZINK simple or double shell with thermal and acoustic insulation in polyethylene and polyester with a thickness of 10 mm (Mod.300-1200) and 20 mm (Mod. 1600-4500).
The inlet side filter housing panel can be easily replaced for installation exigences. All the components are examinable and can be easily removed from the bottom.

FAN SECTOR: the fan section is complete of double inlet forward bladed centrifugal fan mounted on antivibration supports. The electric motor is directly coupled to the fan and it is mono phase type 230V/50Hz 3 speed (1200-1600-2000-2600-3500) 2 speed (300-600) and three phase type 2 speed (4500) connected to the power module on the machine board.

HEAT RECOVERY: the heat recovery of the static type with crossed flow high efficiency. The plates are in aluminium with the flows kept separated by suitable sealing. Under the recovery unit is installed a condensate collection housing in STAINLESS steel with draining pipe.

AIR FILTER: the filters are of the cell type with wavy septum removable from the bottom and reusable, with filtering media in synthetic fibre class G3 (Pondered efficiency 85%-EU3).

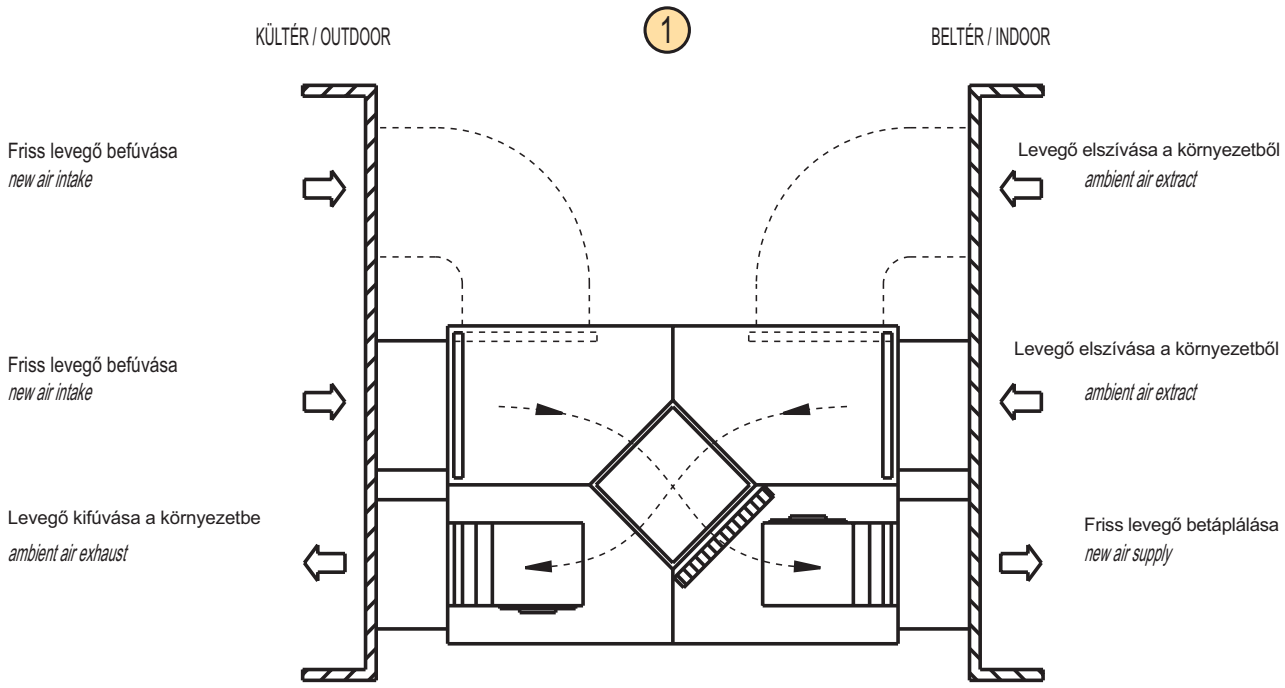
ACCESSORIES

- Battery of hot water (without REC 300 e 600).
- Electric battery.
- Speed changeover (CV3).
- Unit control panel (PC3).
- Auxiliary cooling battery.
- Circular spigot adaptor.
- Regulation damper.

UPON REQUEST

- Double pannelling version (REC/D).
- Vertical version (REC/V).

Standard áramlásirányok radiátorral és radiátor nélkül / Standard orientation with and without battery



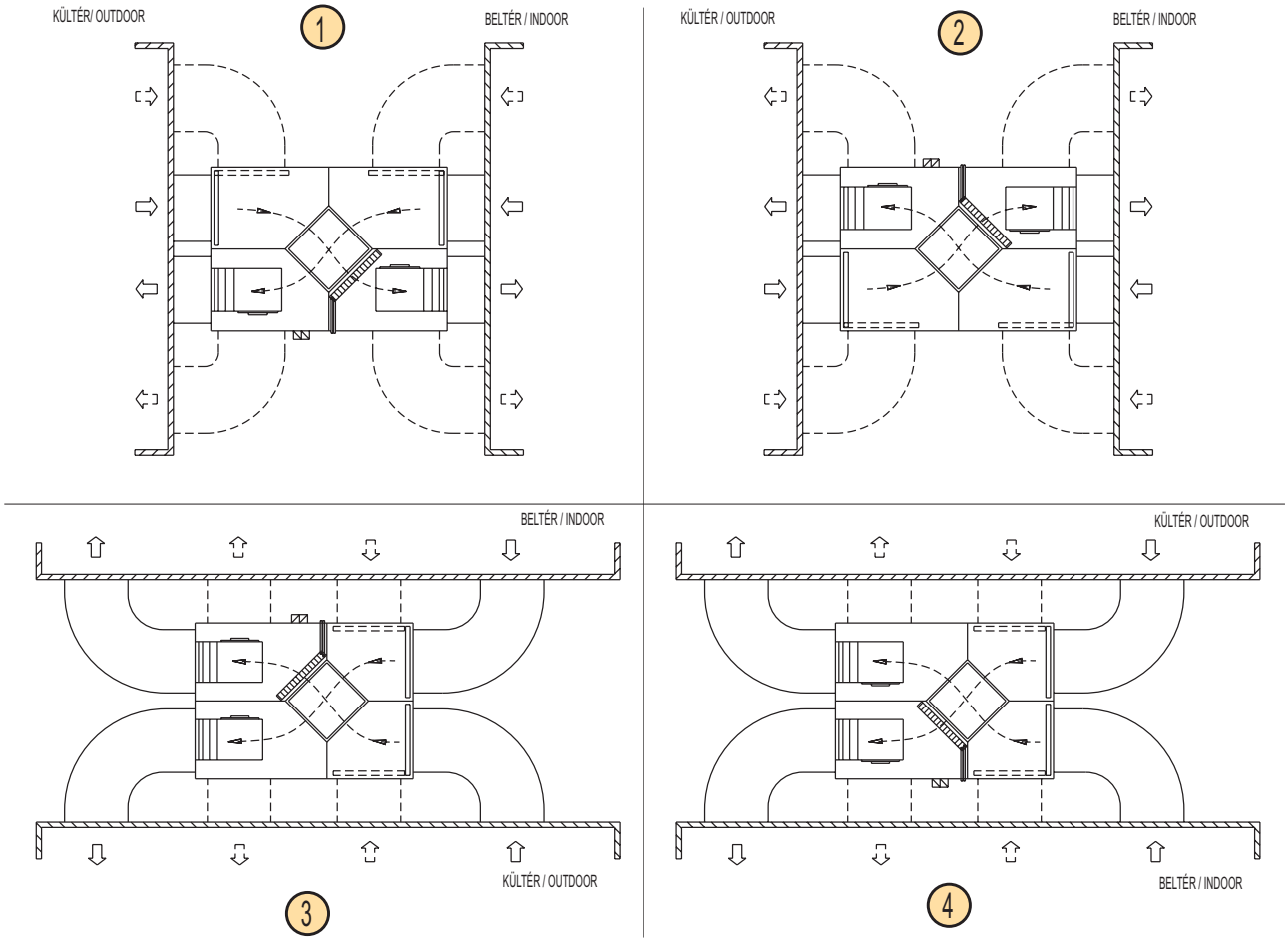
Megjegyzés:
Panel belső oldalán szűrőház van szerelve, amely a mutatott ábra alapján távolítható el és szerelhető vissza (beltéri szaggatott vonal).

Note: The inlet side panels equipped with filter housing can be removed and reinstalled as showed in the diagram (dot line indoor)

Áramlásirányok szaggatott vonallal külön kérésre / dot line orientations upon request

Áramlásirányok radiátorral /orientations with battery: 1 2 3 4

Áramlásirányok radiátor nélkül / orientations without battery: 1 3



Modell Model	Pm (kW)	Pol Poles	In Max (A)	IP	CL	U (V)	Lp dB(A)*
REC 300	0,045X2	4	1,08	44	B	230/1	53
REC 600	0,065X2	2	1,6	44	F	230/1	54
REC 1200	0,147X2	4	3	44	F	230/1	53
REC 1600	0,350X2	4	5,8	55	F	230/1	60
REC 2000	0,350X2	4	6,2	44	F	230/1	59
REC 2600	0,350X2	4	6	55	F	230/1	56
REC 3500	0,550X2	4	11,4	20	F	230/1	59
REC 4500	0,750X2	4	6,2	55	F	400/3	62

*FIGYELEM: a hangnyomásszint szabad környezetben lett mérve minden irányban 1,5 m távolságra a ventilátor közepétől, a bemenő és kimenő nyílások csatornához csatlakoznak.

* ATTENTION: the sound pressure level is measured in free field at 1,5 m distance from the fan centre, in any direction, with inlet and outlet sides connected to duct.

Melegvízes radiátor H_2O 70°C/60°C T = 8°C / *Hot water battery 70°/60°C T=8°C*

Modell/*Model*	REC	300	600	1200	1600	2000	2600	3500	4500
Légszállítás/*Air flow*	(m^3/h)	-	-	1000	1400	1900	2500	3200	3900
Csövek száma /*Ranks*		-	-	3	3	3	3	3	3
Hőteljesítmény /*Thermal yeald*	(kW)	-	-	11,3	16,3	20,4	29,7	35,1	44,3
Elszívott hőmérséklet /*Exhaust temperature*	(°C)	-	-	40,5	41,5	39	42,2	39,6	39,9
Töltési vízvesztesség /*Charge loss water side*	(kPa)	-	-	13	31	18	20	27	49

Melegvízes radiátor H_2O 70°C/60°C T = 8°C / *Hot water battery 70°/60°C T=8°C*

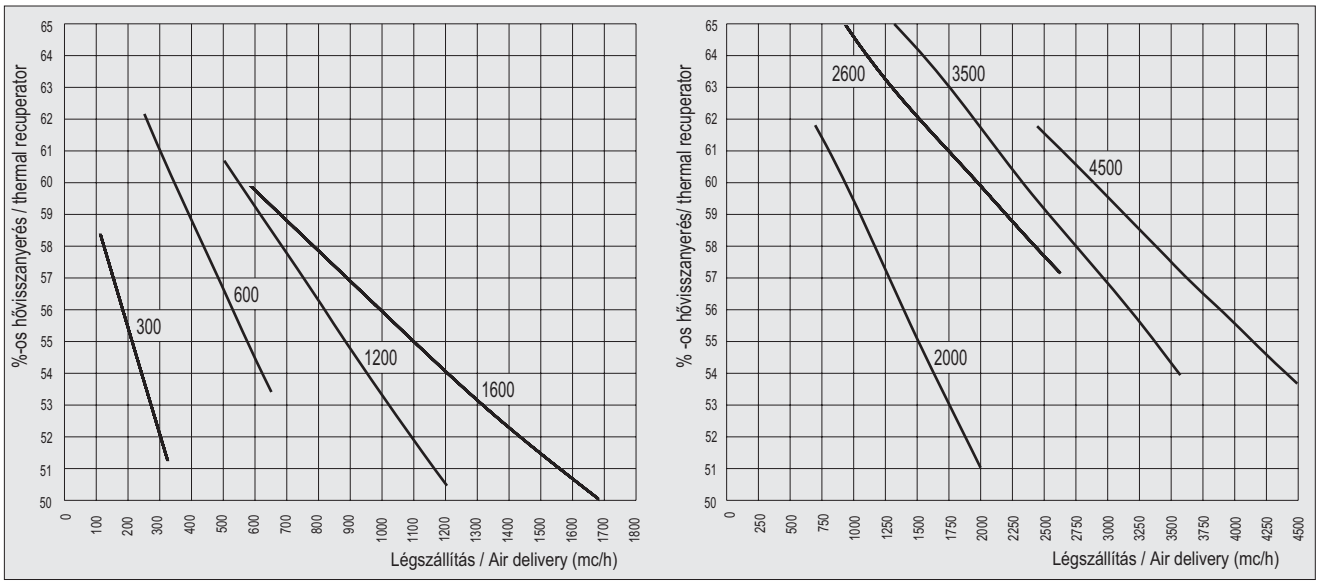
Modell /*Model*	REC	300	600	1200	1600	2000	2600	3500	4500
Légszállítás/*Air flow*	(m^3/h)	-	-	1000	1400	1900	2100	3200	3900
Csövek száma /*Ranks*		-	-	3	3	3	3	3	3
Hőteljesítmény /*Thermal yeald*	(kW)	-	-	13,6	19,4	24,6	35,4	42	52,8
Elszívott hőmérséklet /*Exhaust temperature*	(°C)	-	-	47,1	48	45,3	48,9	45,8	46,1
Töltési vízvesztesség /*Charge loss water side*	(kPa)	-	-	19	42	25	27	37	67

Elektromos fűtőradiátor / *Electrical heater battery*

Modell/*Model*	REC	300	600	1200	1600	2000	2600	3500	4500
Elsőfokú elektromos ellenállás / *Electrical resistor 1 stage*	(kW)	2	4	4,5	6	9	12	12	12
Tápfeszültség / *Power supply*	(V)	230/1	230/1	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3	400/3

HATÉKONYSÁGOK / EFFICIENCIES

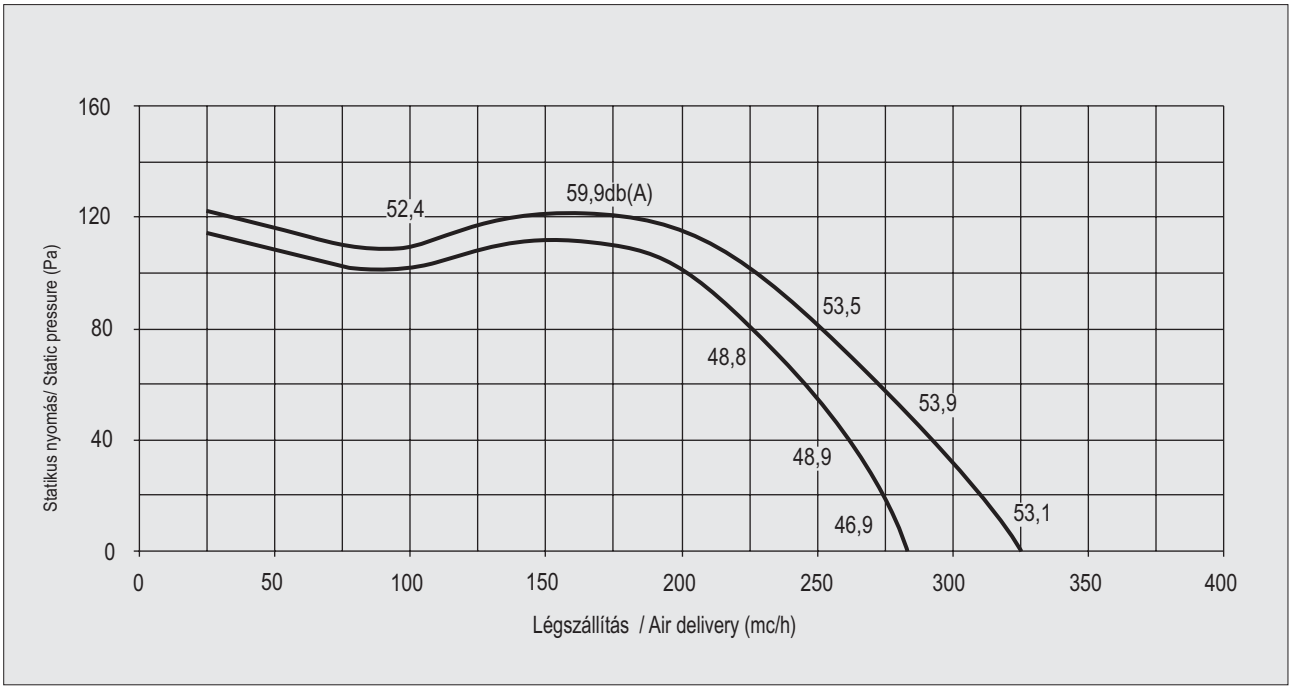
Referencia: kiáramló levegő 20°C, beáramló megújult levegő -5°C / Reference: exhaust air 20°C, air intake renewall -5°C



Frekvencia 50 Hz - Levegő hőmérséklet 15°C – Légnyomás 760 mm Hg – Levegő fajsúlya 1,22 Kg/m3

Frequency 50Hz – Air temperature 15°C – Barometric pressure 760 mm Hg – Air specific weight 1,22 Kg/m3

REC 300



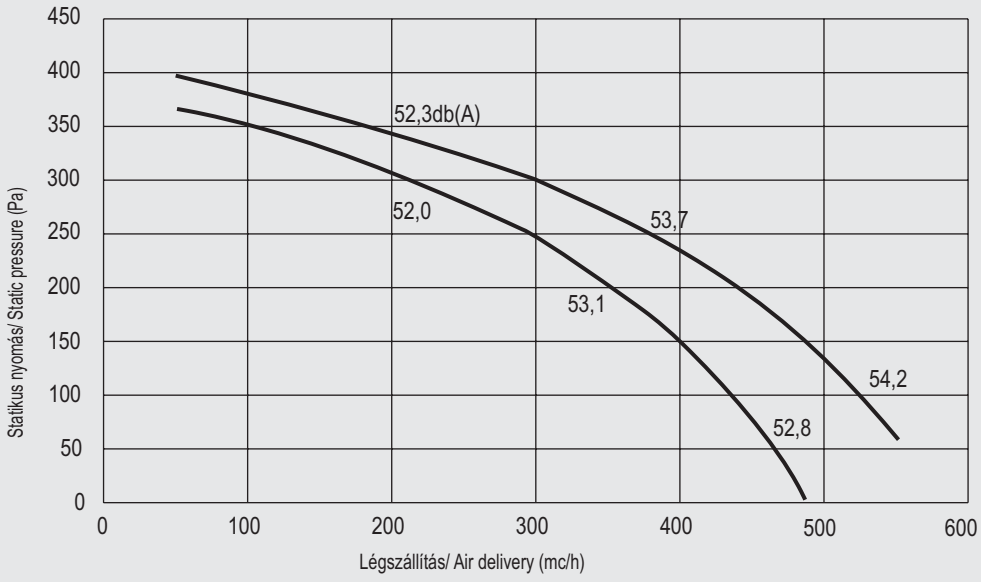
A hangnyomásszint szabad környezetben lett mérve minden irányban 1,5 m távolságra a ventilátor közepétől, a bemenő és kimenő nyílások csatornához csatlakoznak.

The sound pressure levels are measured in free field at 1,5 m distance from the fan centre, in any direction, with inlet and outlet sides connected to

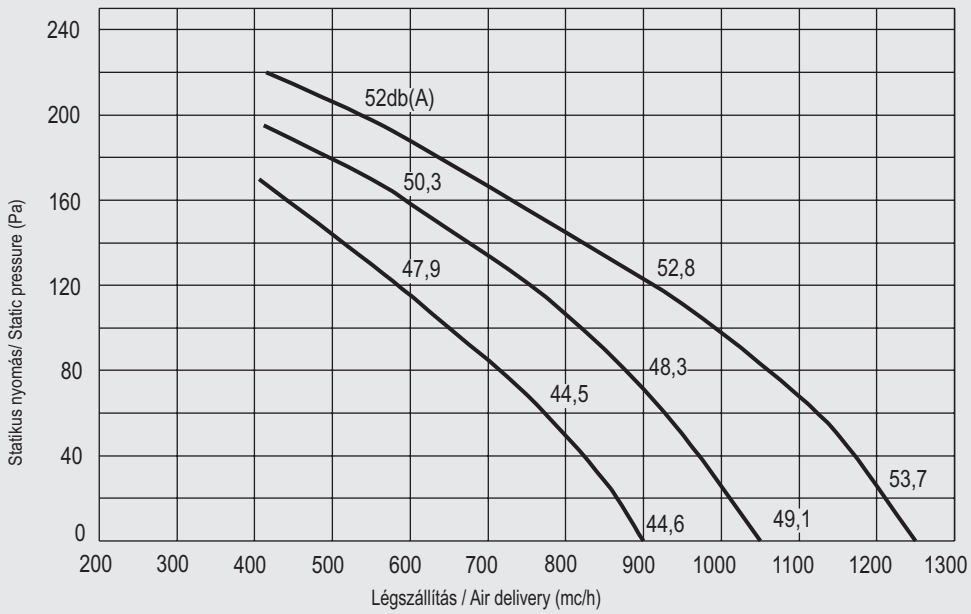
Frekvencia 50 Hz - Levegő hőmérséklet 15°C – Légnyomás 760 mm Hg – Levegő fajsúlya 1,22 Kg/m3

Frequency 50Hz – Air temperature 15°C – Barometric pressure 760 mm Hg – Air specific weight 1,22 Kg/m3

REC 600



REC 1200



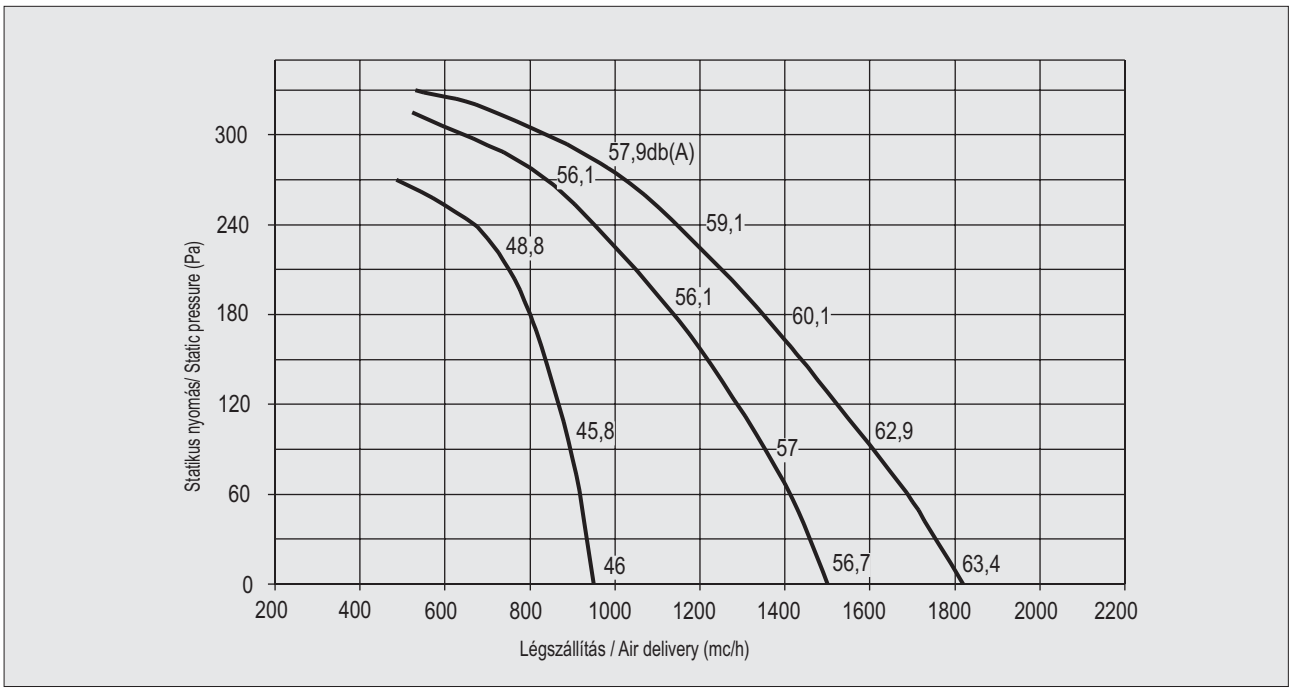
A hangnyomásszint szabad környezetben lett mérve minden irányban 1,5 m távolságra a ventilátor közepétől, a bemenő és kimenő nyílások csatornához csatlakoznak.

The sound pressure levels are measured in free field at 1,5 m distance from the fan centre, in any direction, with inlet and outlet sides connected to duct.

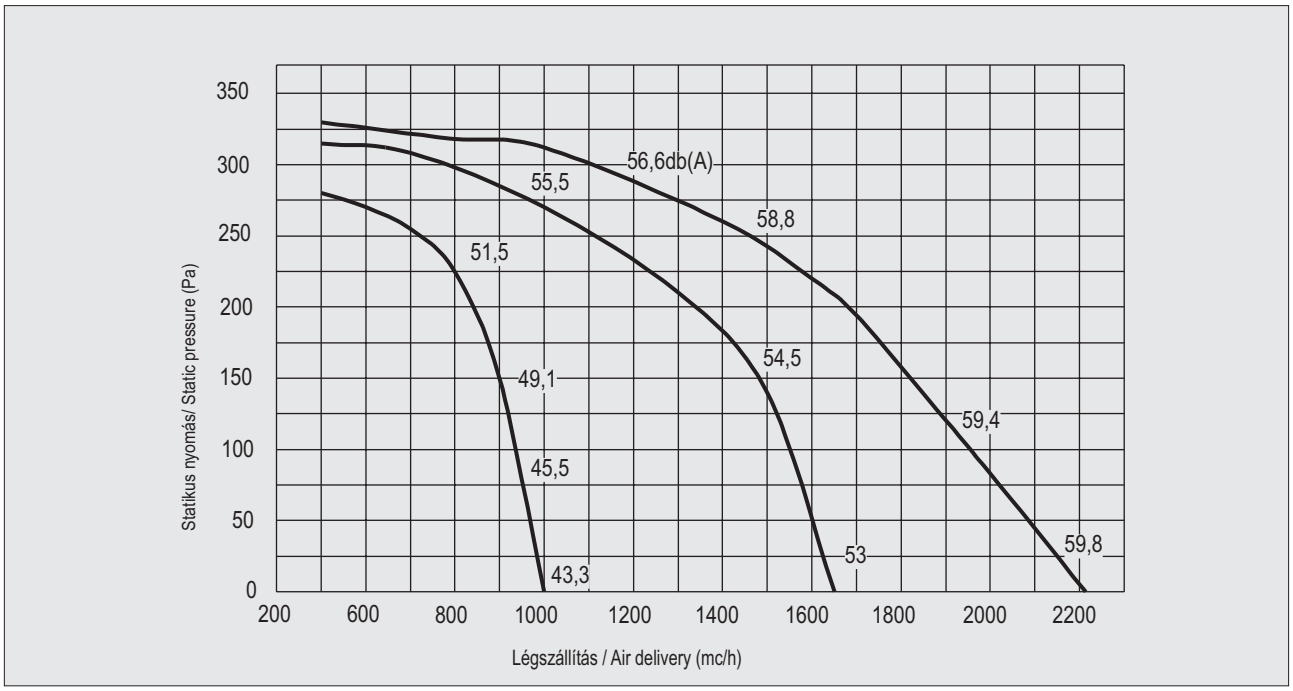
Frekvencia 50 Hz - Levegő hőmérséklet 15°C – Légnyomás 760 mm Hg – Levegő fajsúlya 1,22 Kg/m3

Frequency 50Hz – Air temperature 15°C – Barometric pressure 760 mm Hg – Air specific weight 1,22 Kg/m3

REC 1600



REC 2000



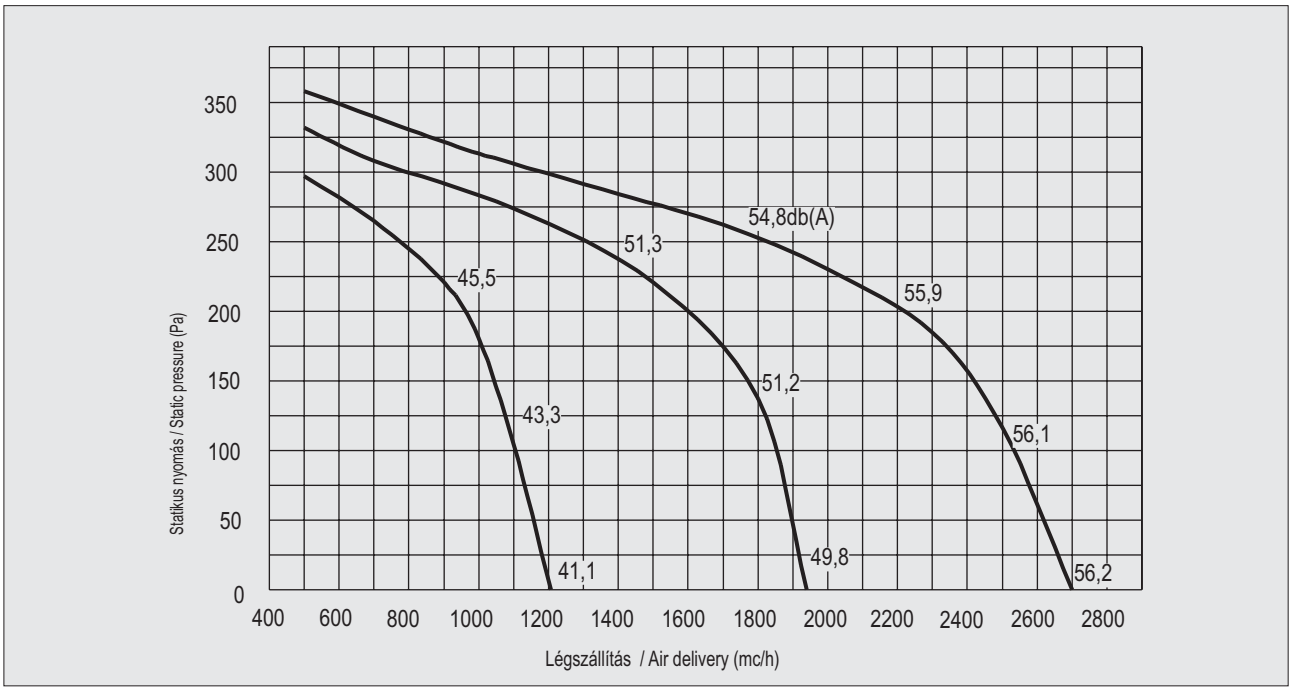
A hangnyomásszint szabad környezetben lett mérve minden irányban 1,5 m távolságra a ventilátor közepétől, a bemenő és kimenő nyílások csatornához csatlakoznak.

The sound pressure levels are measured in free field at 1,5 m distance from the fan centre, in any direction, with inlet and outlet sides connected to duct.

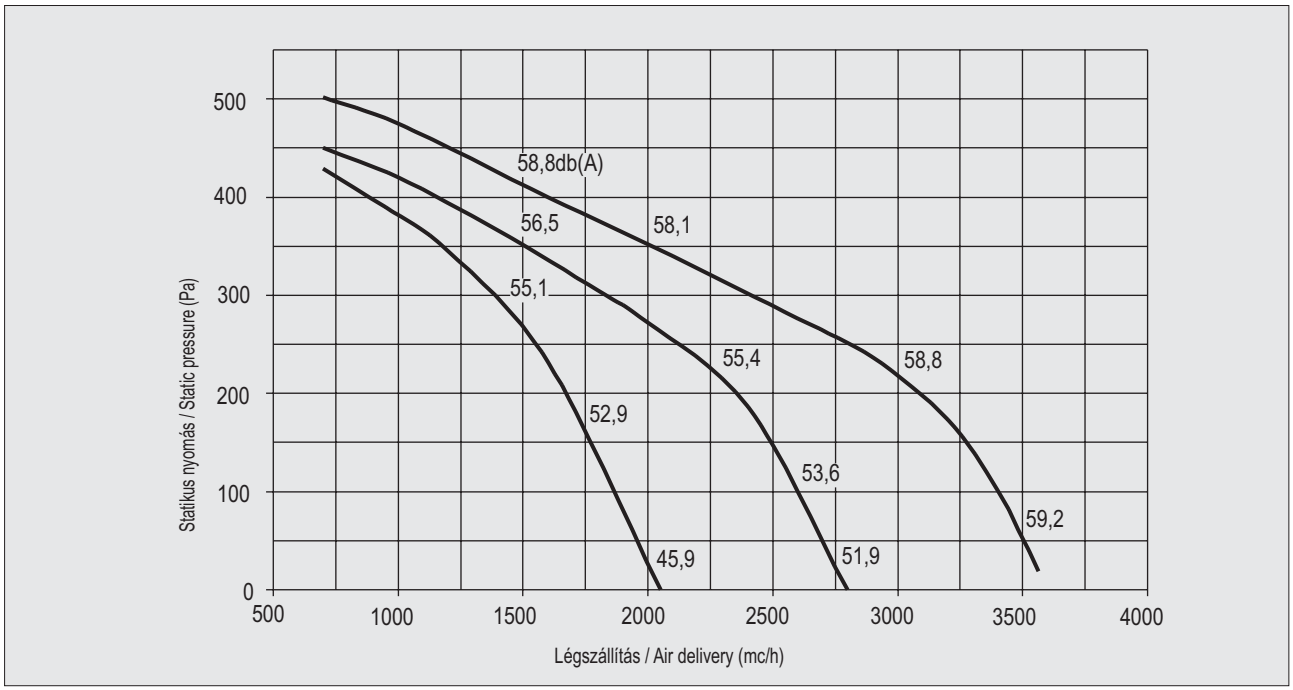
Frekvencia 50 Hz - Levegő hőmérséklet 15°C – Légnyomás 760 mm Hg – Levegő fajsúlya 1,22 Kg/m3

Frequency 50Hz – Air temperature 15°C – Barometric pressure 760 mm Hg – Air specific weight 1,22 Kg/m3

REC 2600



REC 3500



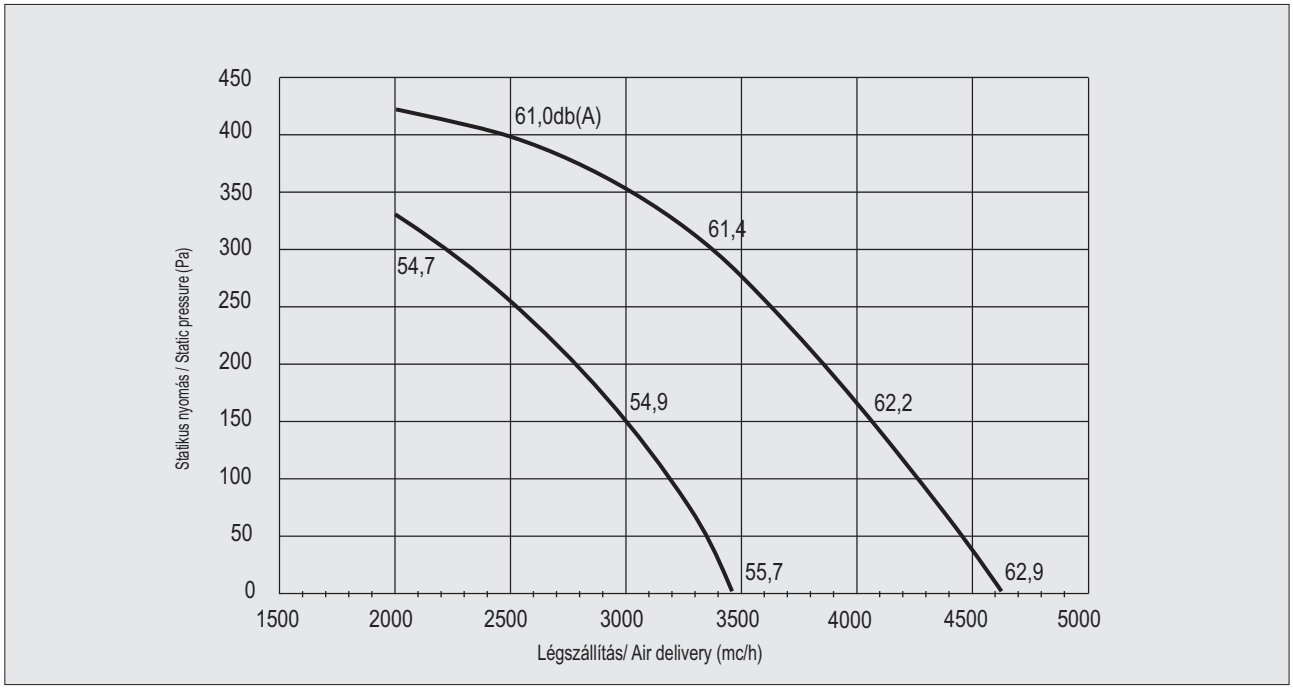
A hangnyomásszint szabad környezetben lett mérve minden irányban 1,5 m távolságra a ventilátor közepétől, a bemenő és kimenő nyílások csatornához csatlakoznak.

The sound pressure levels are measured in free field at 1,5 m distance from the fan centre, in any direction, with inlet and outlet sides connected to duct.

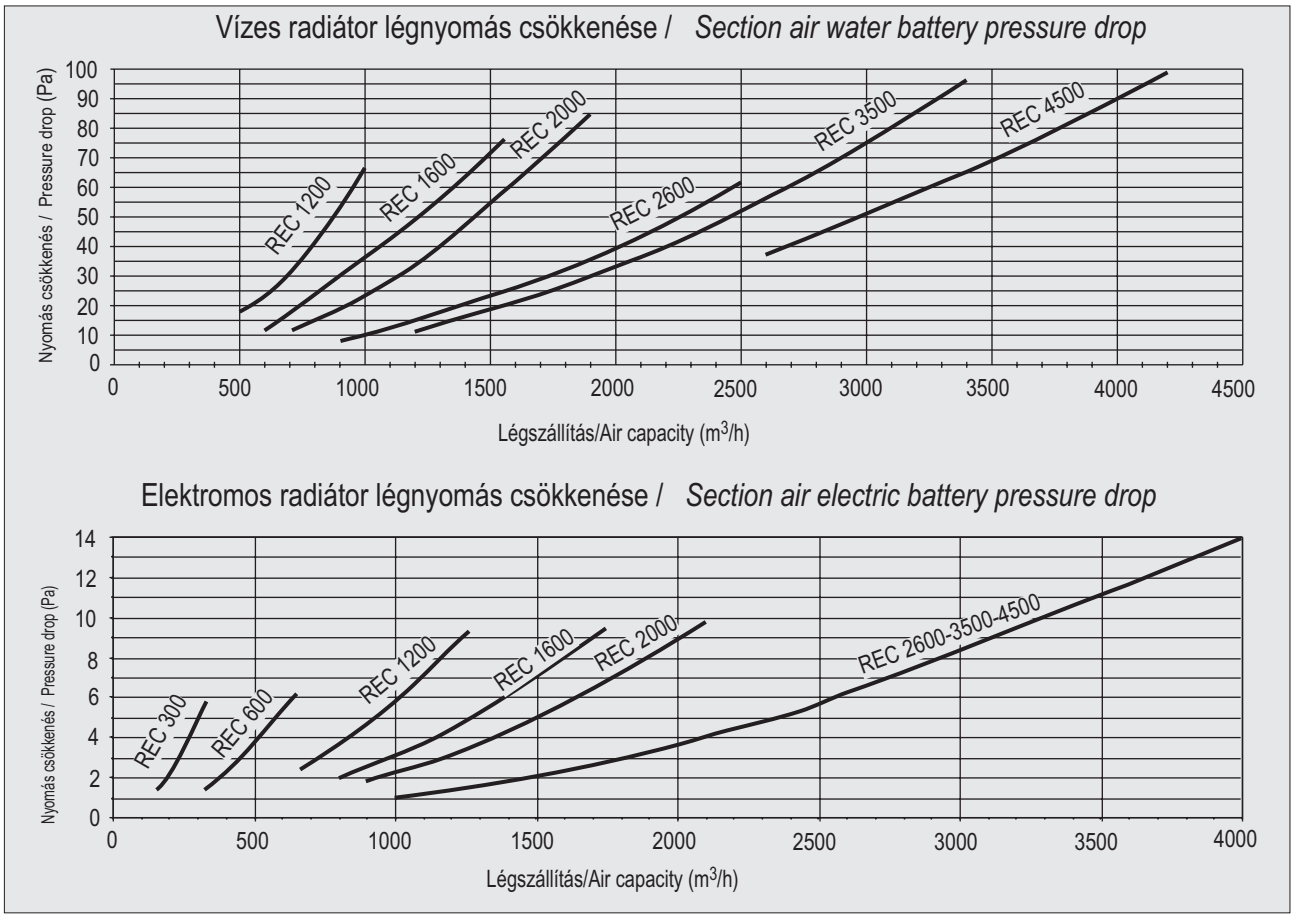
Frekvencia 50 Hz - Levegő hőmérséklet 15°C – Légnyomás 760 mm Hg – Levegő fajsúlya 1,22 Kg/m3

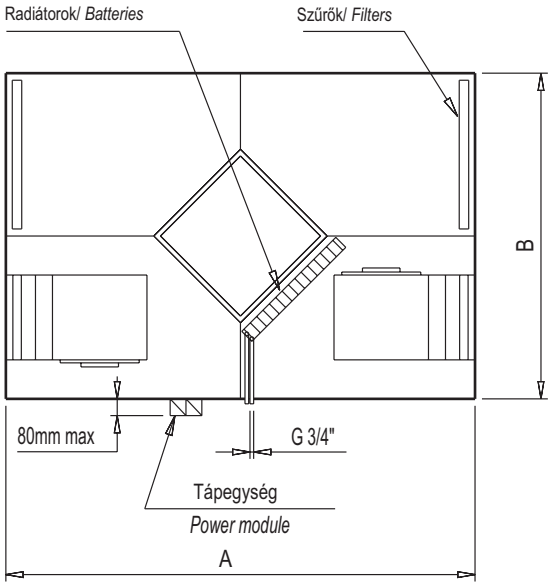
Frequency 50Hz – Air temperature 15°C – Barometric pressure 760 mm Hg – Air specific weight 1,22 Kg/m3

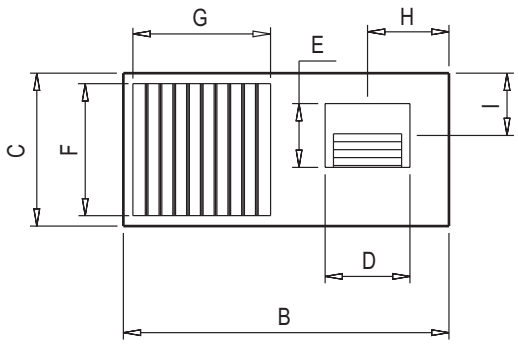
REC 4500



A hangnyomásszint szabad környezetben lett mérve minden irányban 1,5 m távolságra a ventilátor közepétől, a bemenő és kimenő nyílások csatornához csatlakoznak.
The sound pressure levels are measured in free field at 1,5 m distance from the fan centre, in any direction, with inlet and outlet sides connected to duct.



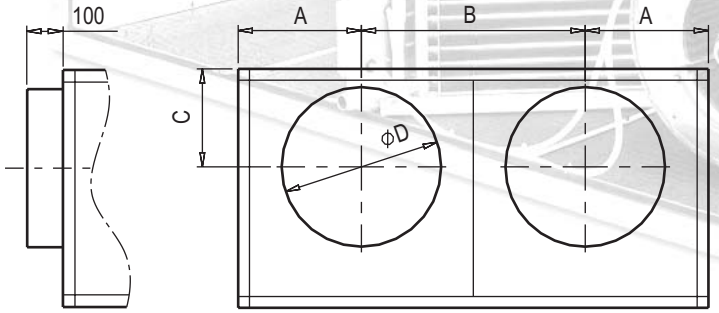




Típus/Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	kg.
REC 300	990	750	270	127	108	153	275	120	93	39
REC 600	990	750	270	164	100	153	275	197	99	41
REC 1200	1150	860	385	240	218	267	330	225	147	68
REC 1600	1350	900	410	240	270	267	337	241	186	91
REC 2000	1450	900	470	240	270	327	337	230	186	99
REC 2600	1700	1230	490	306	270	347	502	323	186	140
REC 3500	1700	1230	530	339	297	387	502	308	199	155
REC 4500	1700	1230	630	339	297	487	502	308	199	179

Méretek mm-ben/*Dimensions in mm*

GYŰRŰS CSATLAKOZÓK (KÉRÉSRE) / CIRCULAR SPIGOT ADAPTORS (UPON REQUEST)



Típus /Type	A	B	C	D
REC 300	197	356	100	156
REC 600	197	356	118	196
REC 1200	224	411	179	312
REC 1600	241	418	193	312
REC 2000	230	440	192,5	312
REC 2600	323	583	213	351
REC 3500	307	616	235	396
REC 4500	307	616	260	396

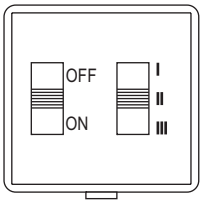
Méretek mm-ben/*Dimensions in mm*

SZABÁLYZÓ TÁBLÁK CV3

Falra szerelhető, lehetséges egy sebesség kiválasztása a három közül (két sebesség 300 és 600 modellekre).
A szabályzó táblán találhatók:
- ki-be kapcsoló.
- háromfokozatú sebesség kapcsoló.

SPEED CONTROL CV3

Suitable for wall installation, allows one of the three fan speeds to be selected. (two speeds for models 300 e 600).
On the control panel there are:
- on - off switch;
- three position speed switch.



Műszaki tulajdonságok / Technical characteristics

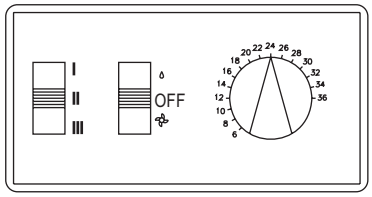
Tápfeszültség / *Power supply:*	230 +/- 10% Vac ; 50/60Hz
Szabályzók / *Regulations:*	Kézi be/*ki kapcsoló Manual On/Off switch* Háromfokozatú sebességkapcsoló:Min/Köz/Max *Three speed switch: Min/Med/Max*
Beavatkozó relék / *Intervention relays:*	6A ellenálló terheléssel / *6A with resistive load*
Hőmérséklet határok / *Temperature limits:*	0°C ; +50°C
Páratartalom határok / *Humidity limits:*	10-90 U.R.% sűrítés nélkül / *10-90U.R.% without condensation*
Védettség / *Protection grade:*	IP 20
Szin/Colour:	Fehér / *Ice white*
Tartály / *Container:*	ABS mm. 90 x 65 x 30

SZABÁLYZÓ TÁBLA PC3

Falra szerelhető, télen lehetővé teszi a szobahőmérsékletnek megfelelően elektromos utófűtő elemek aktiválását, valamint lehetővé teszi a sebesség kiválasztását a ventilátorok három sebessége közül.
A szabályzó táblán találhatók:
- be (nyár-tél)-ki kapcsoló.
- hőmérséklet szabályzó termosztát.
- háromfokozatú sebesség kapcsoló.

UNIT CONTROL PANEL PC3

Suitable for wall installation, it allows, in winter, the activation of any electrical post-heating elements according to the room temperature and also allows the three speeds of the electrical fan to be selected.
On the control panel there are:
- on (summer -winter) - off switch;
- temperature regulation knob;
- three position speed switch.



Műszaki tulajdonságok / Technical characteristics

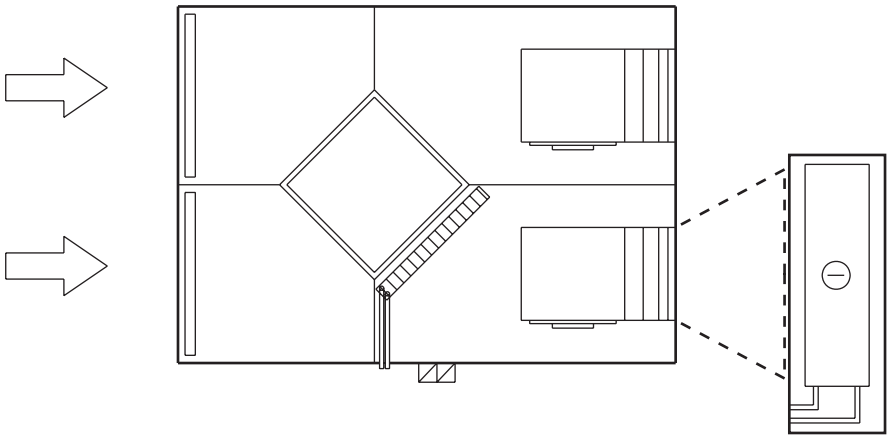
Tápffeszültség / *Power supply:*	230 +/- 10% Vac ; 50/60Hz
Szabályzók / *Regulations:*	Szobahőmérséklet fogantyú / *Room temperature knob* *Kézi kapcsoló Tél/Ki/Nyár / Manual switch Winter/Off/Summer* Háromfokozatú sebességkapcsoló:Min/*Közép/Max Three speed switch: Min/Med/Max*
Beavatkozó relék / *Intervention relays:*	5A ellenálló terheléssel / *5A with resistive load*
Szabályozási határok / *Regulation field:*	6 - 30°C
Hőérzékelő / *Temperature sensor:*	NTC 4K7
Beavatkozó eltérések / *Intervention diffrential:*	0,5°C ; 0,1°C
Hőmérséklet határok / *Temperature limits:*	0°C ; +50°C
Páratartalom határok / *Humidity limits:*	20-90 U.R.% sűrítés nélkül / *20-90U.R.% without condensation*
Védettség / *Protection grade:*	IP 40
Szín/ *Colour*:	Fehér / *Ice white*
Tartály / *Container:*	ABS mm. 150 x 84 x 32

HIDEGVÍZES EGYSÉG

Párátlanítás által lehetővé teszi a kiáramló levegő hűtését a hővisszanyerő egységből.
A rész magába foglal egy rézcsövet, alumínium cserélő egységet és korrózióálló acél csatorna tálcát.
Formázott szegély biztosítja az egység egyszerű rögzítését a téglalap alakú csővezetékhez.

COLD WATER UNIT

Allows the cooling treatment with de-humidification of the air leaving the recuperator unit.
The section includes the copper pipe and aluminium package exchange unit and the stainless steel drain tray.
The shaped rim ensures an easy fixing of the unit to a rectangular section air duct line.

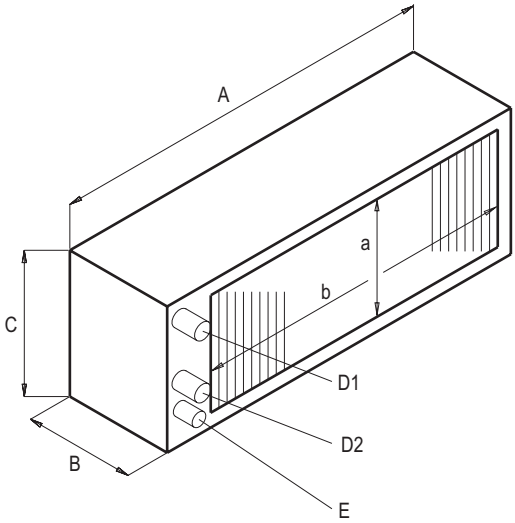


Lineáris elrendezés.
Layout with linear positioning.

Modell /*Model*	REC	300	600	1200	1600	2000	2600	3500	4500
Légáramlás /*Air flow*	(m^3/h)	-	-	1000	1400	1900	2100	3200	4000
Hűtőteljesítmény / *Cooling power*	(kW)	-	-	7,2	9,1	11,6	15,1	18,5	26,9
Kiáramló hőmérséklet /*Exhaust temperature*	(°C)	-	-	15	16,2	16,8	16,9	17,3	16
Légnyomás csökkenés/*Air pressure drop*	(Pa)	-	-	20	32	38	42	49	98
Vízkapacitás / *Water capacity*	(m^3/h)	-	-	1,24	1,56	1,98	2,60	3,17	4,6

Hivatkozási adatok: Beáramló levegő hőmérséklet 29 °C 50%
Vízhőmérséklet 7/12 °C

Reference conditions: Input air temperature 29 °C db 50% ur
Water temperature 7/12 °C



Típus /Type	A	B	C	D1	D2	E	a	b
REC 300	-	-	-	-	-	-	-	-
REC 600	-	-	-	-	-	-	-	-
REC 1200	1000	200	295	3/4"	3/4"	22	210	860
REC 1600	1000	200	295	3/4"	3/4"	22	210	860
REC 2000	1100	200	322	3/4"	3/4"	22	235	860
REC 2600	1340	200	322	3/4"	3/4"	22	235	1200
REC 3500	1340	200	372	1"	1"	22	260	1200
REC 4500	1340	200	372	1"	1"	22	260	1200

Méretek mm-ben/*Dimensions in mm*

FAGYTALANÍTÓ LEVEGŐKEVERÉS VAGY SZABAD HŰTÉS

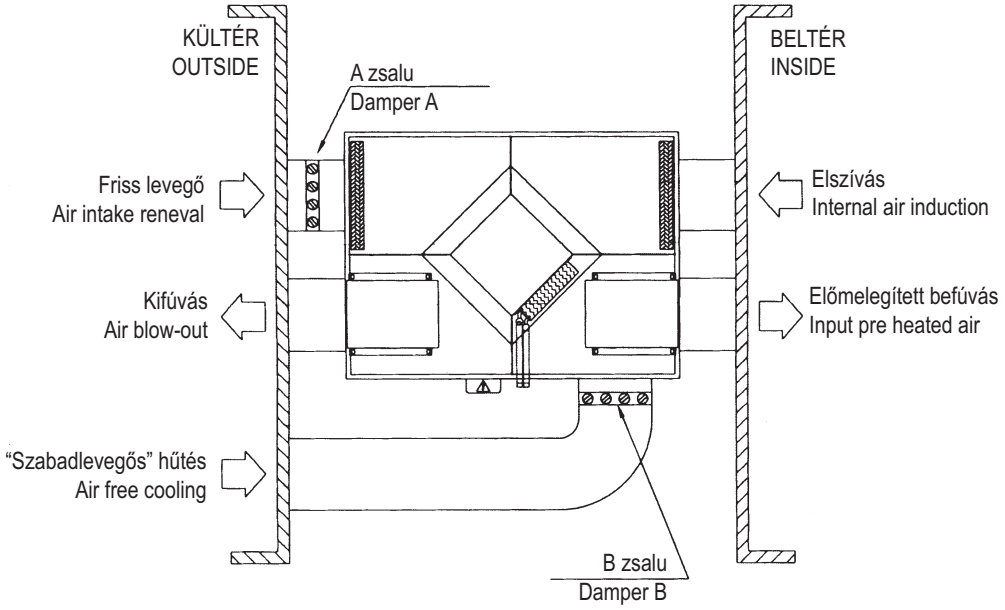
A REC 600-1200-2000-3500-4500 modellek szerkezete lehetővé teszi a fagytalanítás vagy szabad hűtés végrehajtását.

SZABAD HŰTÉS: Amikor a külső hőmérséklet értéke közel van a belső hőmérsékletéhez akkor a hővisszanyerő egység közvetlen friss levegő által lehetővé teszi a helyiségbe beáramló megújított levegőt.
Ez megvalósítható a B zsalu nyitásával és egyidejűleg az A zsalu zárásával.

DEFROSTING BY-PASS OR FREE COOLING

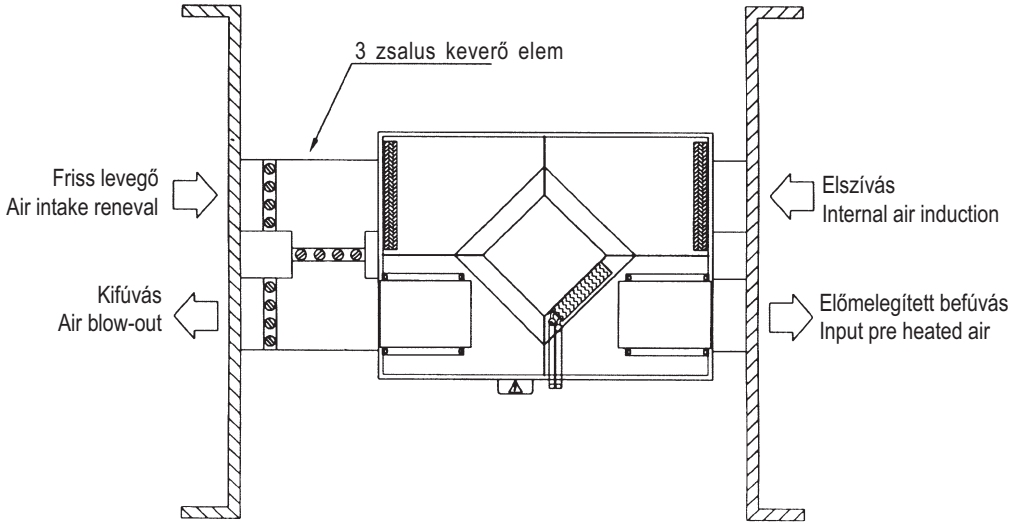
For REC 600-1200-2000-3500-4500 models the structure has a presplitting allowing defrosting by-pass or free cooling to be carried out.

FREE COOLING: When the external temperature is close to the internal temperature the recuperator may be bypassed inserting renewal air directly in the room.
It is possible to do this by opening damper B and at the same time closing damper A.



FAGYTALANÍTÁS ÉS VISSZAKERINGÉS:
Nagyon hideg időszakokban, gyakran szükséges egy olyan rendszer, amely lehetővé teszi a hővisszanyerő készülék fagytalanítását vagy a beltéri levegő visszakeringését ezzel gyorsítva a beáramló üzemet.
Az alkalmazási példát a második ábrán tüntettük fel: szabályozva a C, D és E zsalukat elzárható a külső és a visszakeringő levegő keveredése.
A fagytalanítás fázisában, a készülék indításakor szükséges a ventilátor tápfeszültséggel való indításának késleltetése; nagyon lényeges, hogy a parancs pillanatában jelzés legyen.

DEFROSTING AND RECIRCULATION: In the very cold periods, it is often necessary to forsee a system that allows a possible defrosting of the package recuperator or the recirculation of the inside air to accelerate the putting into regime of the plant. In the scheme 2 an example of application is indicated : regulating opportunely the movement connected of the shutters C, D and E, it is possible to choke the external air and to mix it with that of the recirculation. In phase of defrosting, at the start of the unit, it is opportune to forsee the delayed start of the supply fan; it is very important that this is signalled at the moment of the order.

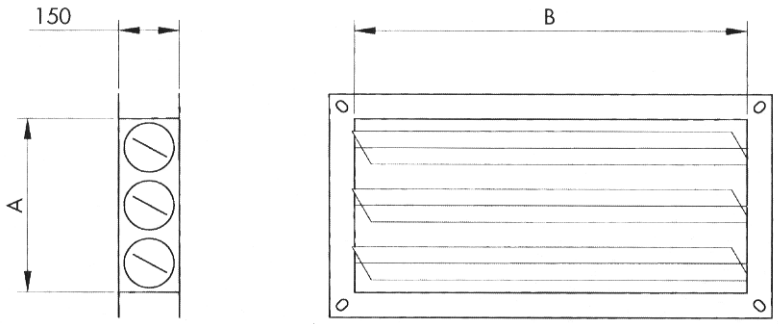


SZABÁLYZÓ ZSALUK

Bordákból tevődik össze, amely lehetővé teszi a levegőáramlás szabályzását. A levegőkeverés megvalósítására is használhatjuk.

REGULATION DAMPER

Made from a single fin group, allows the air flow to be closed. They are used to carry out the bypass.

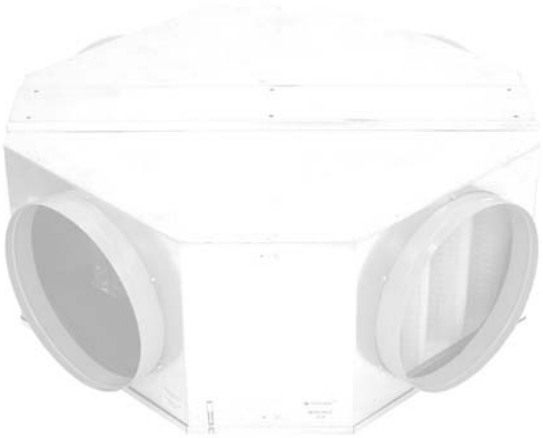


Típus/Type	A	B
REC 300	210	280
REC 600	210	280
REC 1200	310	330
REC 1600	310	330
REC 2000	410	330
REC 2600	410	500
REC 3500	410	500
REC 4500	410	600

Méretek mm-ben/*Dimensions in mm*

MINI-REC

Hővisszanyerős szellőzőegység
Heat recuperator



ÁLTALÁNOS LEÍRÁS:

A hőviszanyerő egységek a MINI-REC sorozatból úgy vannak tervezve és megvalósítva, hogy a magas energia használat problémáját oldják meg, jellemzően üzemekben melyek kültéri levegőt használnak.
A hőcserélőnek köszönhetően az energia több mint 50%-os visszanyerése is lehetséges, mely máskülönben elveszne az elhasznált levegő elszívásával.
A MINI-REC egységeket bármely szellőztetési és kondicionálási rendszerek kiegészítéseként mind a nyári mind a téli időszakban használhatjuk.
Különösen csőrendszerekre és csatornára alkalmasak a levegő elszívására és annak a környezetbe való közvetlen befúvására.

GENERAL DESCRIPTION

The heat recovery units of the MINI-REC series are designed and realized to solve the problem of the high consumption of energy, typical of all the plants supplying outside air. Thanks to the presence of a heat exchanger, it is possible to recover more than the 50% of the energy which would otherwise be lost with the expulsion of the spoiled air.
The MINI-REC units can be fitted in addition to every systems of ventilation and conditioning and they can work both in the summer and winter seasons.
They are particulary suitable for ceiling installations and ducting, allowing the exhaust and the introduction of supply air directly in the environment.

KIALAKÍTÁS:

TARTÓSZERKEZET: tartószerkezet panelekből van, amelyek hangszigetelt horgonyzott (10 mm vastag) acéllemezekből állnak.
A panelház bemenő nyílásán levő szűrő könnyen leszerelhető és kicserélhető. Minden alkatrész meg van vizsgálva és könnyen leszerelhető az alapról.

HŐVISSZANYERŐ: nagy hatékonyságú kereszt légáramlású statikus típusú hővisszanyerő. Alumínium lemezek elszigetelten tartják egymástól az átfolyásokat megfelelő tömítések segítségével. A hővisszanyerő egység alatt egy kondenzációs gyűjtőlap van szerelve KORRÓZIÓÁLLÓ acélból egy elvezető csőre kapcsolva.

LÉGSZŰRŐ: a cellás szűrők hullámos falakból állnak melyek eltávolíthatóak az alaptól, többszöri használatra alkalmasak, G3 osztályú szintetika szálas szűrővel (becsült hatékonysága 85%-EU3).

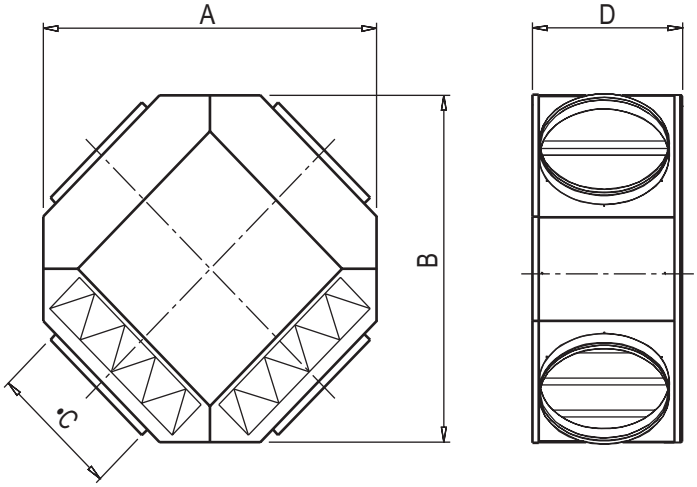
CONSTRUCTION

MAIN STRUCTURE: the main structure is realized with panels in galvanized steel sheet with acoustic insulation (thickness of 10 mm). The inlet side filter housing panel can be easily replaced for installation needs. All the components are examinable and can be easily removed from the bottom.

HEAT RECOVERY: the heat recovery of the static type with crossed flow high efficiency. The plates are in aluminium with the flows kept separated by suitable sealing. Under the recovery unit is installed a condensate collection plate in STAINLESS steel with draining pipe connection.

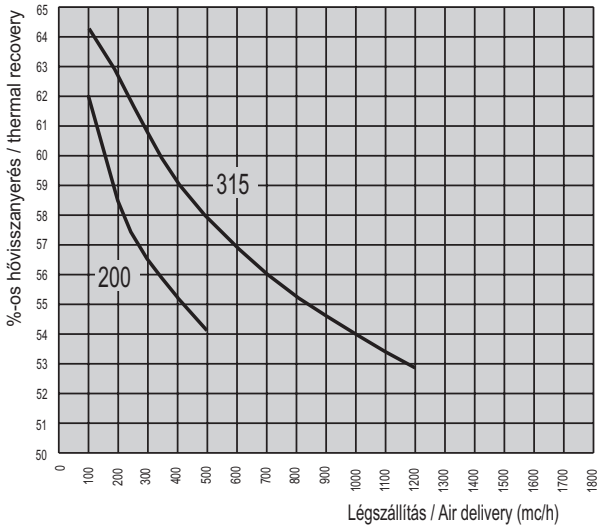
AIR FILTER: the filters are of the cell type with wavy septum removable from the bottom and reusable, with filtering media in synthetic fibre class G3 (Pondered efficiency 85%-EU3).

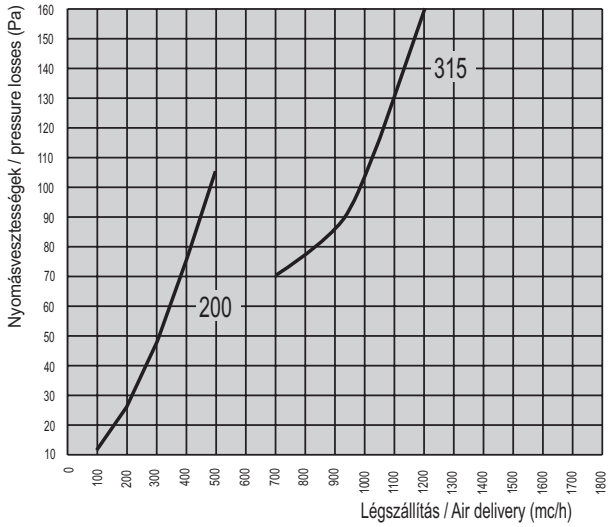
MÉRETEK / DIMENSIONS



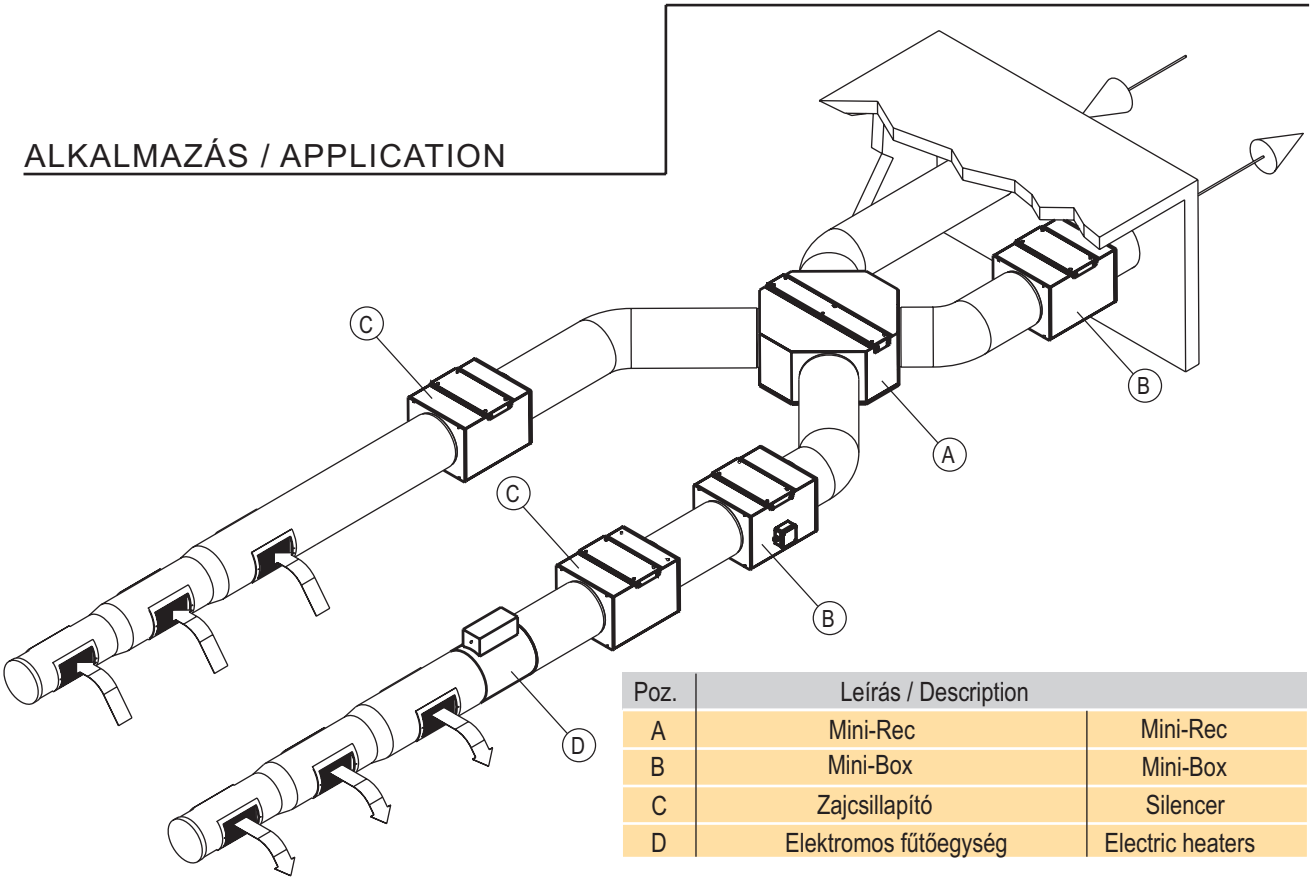
Típus /Type	A	B	C	D	kg
200	720	720	200	230	24
315	800	800	315	360	30

TELJESÍTMÉNY / PERFORMANCE

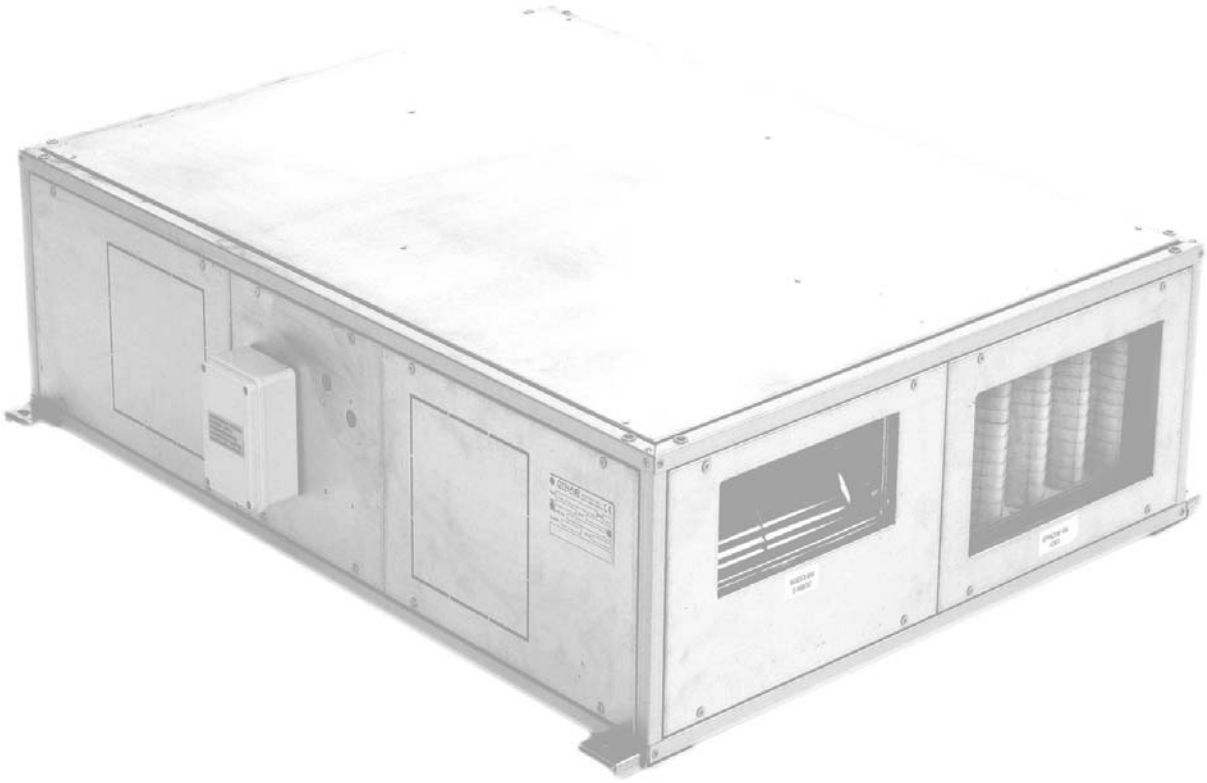


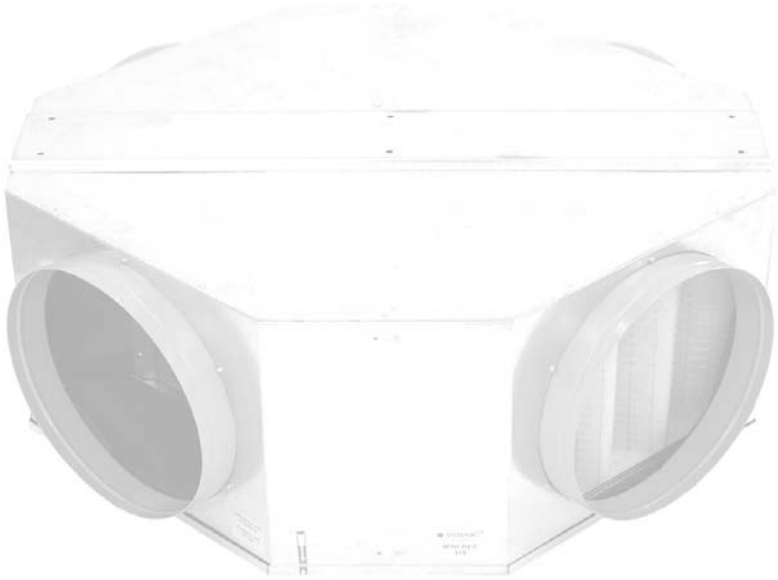


ALKALMAZÁS / APPLICATION



Poz.	Leírás / Description	
A	Mini-Rec	Mini-Rec
B	Mini-Box	Mini-Box
C	Zajcsillapító	Silencer
D	Elektromos fűtőegység	Electric heaters





DYNAIR

Dynair S.r.l. - 25017 Lonato (Bs) - ITALY
Tel. (++39) 030 9913575 (5 linee r.a.)
fax (++39) 030 9913766
E-mail dynair@dynair.it - www.dynair.it

Magyarországi importőr:
KOMPEL
1105 Budapest, Vaspálya u. 20/A
Tel.: +36 1 431-9640 Fax: +36 1 431-9648
E-mail: info@kompel.net www.kompel.net