



MB „Tvirti projektai“

Įmonės kodas: 305221468

PVM kodas: LT100012534812

Tel.: +37064873619, e-mail: [info@viskasvedimui.lt](mailto:info@viskasvedimui.lt)

Vilkpėdės g. 8 (6 korp.), Vilnius LT-03151

Kontaktinis asmuo: Giedrius Jakimčius, tel.: +37061346525, el. paštas [info@viskasvedimui.lt](mailto:info@viskasvedimui.lt)

---

## **RECOM VĖDINIMO ĮRENGINIŲ TECHNINIAI DUOMENYS**

Rotaciniai vertikalūs RECOM SR

Rotaciniai palubiniai RECOM RT

Plokšteliniai vertikalūs RECOM S/SE



## Serija RECOM SR EC



Oro tiekimo ir ištraukimo įrenginiai, kurių našumas iki **670 m<sup>3</sup>/val.**, montuojami korpuse su garso ir šilumos izoliacija. Rekuperacijos efektyvumas – iki **92 proc.**

### ■ Aprašymas

Oro tiekimo ir ištraukimo įrenginiai RECOM SR EC – tai visiškai užbaigti vėdinimo agregatai, užtikrinantys gryno oro filtravimą ir padavimą į patalpą bei užteršto oro pašalinimą. Ištraukiamo oro šiluma per rotacinį šilumokaitį perduodama tiekiamam orui. Naudojami įvairios paskirties patalpų vėdinimo sistemose, kai reikalingas ekonomišką sprendimą ir valdoma vėdinimo sistema.

EC variklių panaudojimas leido sumažinti elektros energijos suvartojimą 1,5 – 3 kartus ir tuo pačiu užtikrinti didelį našumą ir žemą triukšmo lygį. Visi modeliai skirti prijungti prie apskrito skerspjūvio 125, 160, 200 mm skersmens ortakų.

### ■ Korpusas

Pagamintas iš cinkuoto plieno su vidine šilumos ir garso izoliacija iš mineralinės vatos RECOM 2SR EC izoliacijos storis yra 20 mm, RECOM 3SR/4SR/6SR EC – 40 mm.

### ■ Virtuvinis gartraukis

Visuose įrenginiuose numatytas penktas atvamzdis, skirtas pajungti iš virtuvės gartraukio ateinančią ortakį (žr. „Panaudojimo galimybė“).

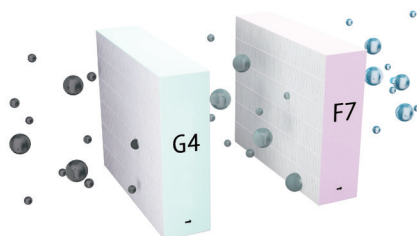
RECOM 2SR EC išskirtinė ypatybė – galimybė tiesiogiai prie įrenginio prijungti virtuvinį gartraukį SR (parduodamas atskirai).



### ■ Filtras

Įrenginiuose tiekiamo oro valymui naudojami du įtaisyti filtrai G4 ir F7.

Ištraukiamą orą iš patalpų valo įmontuotas G4 klasės filtras.



### ■ Ventilatoriai

Naudojami didelio efektyvumo elektronškai komutuojami (EC varikliai) su išoriniu rotorium, turintys išcentrinį siurbliaratių.

Tokie varikliai yra pažangiausias šiandienos sprendimas energijos tiekimo srityje.

EC varikliai apibūdinami dideliu našumu ir optimaliu valdymu visame sukimosi greičių diapazone.

Neabejotinas elektronškai komutuojamo variklio privalumas – aukštas naudingumo koeficientas (iki 90 proc.).

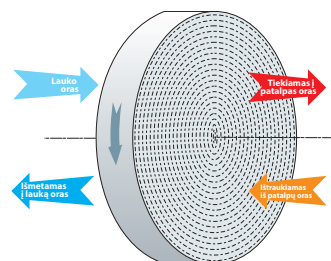
### ■ Rotacinis šilumokaitis

Tai besisukantis cilindras, pripildytas gofruotos aliuminio juostos sluoksniais, kurie išdėstyti taip, kad pro jį galėtų tekėti įtraukiamo ir ištraukiamo oro srautai.

Juosta, iš kurios pagamintas regeneratorium, besisukdama kontaktuoja pirma su pritekiančiu iš lauko oro, po to su ištraukiamu oru.

Todėl ji tai sušyla, tai ataušta, taip perduodama šilumą ir drėgmę iš šiltojo oro srauto šaltajam.

Rotacinio šilumokaičio privalumai, lyginant su plokščiu šilumokaičiu – nėra kondensato, palaikomas tinkamas oro drėgnis, geras atsparumas apšalimui.



### ■ El. šildytuvas

Jeigu šilumos rekuperacija neleidžia pasiekti nustatytos tiekiamo temperatūros oro į patalpą vertės, automatiškai įsijungia šildytuvas, kuris pašildo oro iki užduotos vertės. Šildytuvai turi apsauginę įrangą, užtikrinančią patikimą įrenginio veikimą.

### ■ Automatika

Distancinio valdymo panelė neįtraukta į komplektaciją (įsigyti atskrai).

### ■ Montavimas

Oro tiekimo ir ištraukimo įrenginys tvirtinamas ant sienos arba statomas ant grindų.

Prieiga prie įrenginių ir filtrų priežiūros, galima iš dešinės ir kairės pusės.

Montuojant galima sukeisti priekinį priežiūros ir užpakalinį skydą, kad įrenginį būtų galima pajungti iš kairės arba dešinės.

### Sąlyginis žymėjimas

Serija	Šilumokaičio tipas	Nominalus našumas, m <sup>3</sup> /val.	Montavimo tipas	Izoliacijos storis	Ventiliatoriaus tipas
RECOM SR EC	Rotacinis	200; 280; 400; 600	Vertikalus	1: 40 mm 2: 20 mm	EC: elektroniniu būdu valdomas sinchroninis variklis



## Valdymas ir automatika

### Funkcijos

Valdymas mobiliąja aplikacija per „Wi-Fi“

+

Laidinis nuotolinio valdymo pultas

FP (priedas)



Belaidis nuotolinio valdymo pultas

FP Wi-Fi (priedas)



Laidinis nuotolinis LCD valdymo pultas

FPD (priedas)



Greičio perjungimas

+

Filtrų keitimo indikacija

Pagal darbinių valandų skaitiklį

Avarijų indikacija

Pilnas avarijos aprašymas mobiliąjame prietaise

Savaitinis tvarkaraštis

+

Timeris (laikmatis)

+

BOOST režimas

+

Židinio režimas

+

Aušintuvo pajungimas

Priedas

Virtuvinio gartraukio pajungimas

Priedas

Minimalus tiekiamo oro temperatūros reguliavimas

+

Drėgmės kontrolė

Priedas

CO<sub>2</sub> kontrolė

Priedas

VOC kontrolė







Priedas

Priešgaisrinės signalizacijos daviklio prijungimas

Priedas

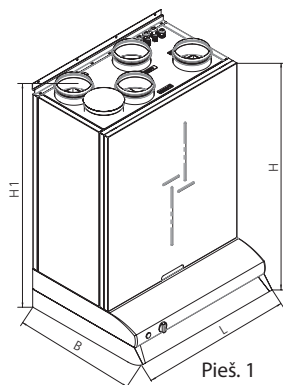


## Priedai

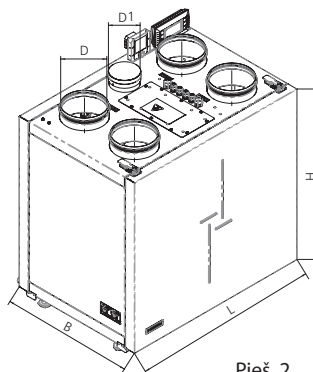
Tipas	Panelinis filtras	Panelinis filtras	Valdymo pultas LCD	Valdymo pultas	Valdymo pultas Wi-Fi	Virtuvinis gartraukis
						
RECOM 2SR EC	SF 284x103x60 G4	SF 284x103x60 F7	FPD	FP	FP Wi-Fi	SR
RECOM 3SR EC	SF 400x196x40 G4	SF 400x196x40 F7				
RECOM 4SR EC	SF 436x196x40 G4	SF 436x196x40 F7				
RECOM 6SR EC	SF 536x220x40 G4	SF 536x220x40 F7				

## Įrenginio matmenys

Modelis	Išmatavimai, mm						
	Ø D	Ø D1	B	L	H	H1	pieš.
RECOM 2SR EC	125	-	347	600	700	901	1
RECOM 3SR EC	122	-	508	598	630	754	2
RECOM 4SR EC	159	99	528	745	675	755	2
RECOM 6SR EC	199	124	628	819	772	852	2



Pieš. 1



Pieš. 2



## Techniniai duomenys

		RECOM 2SR EC	RECOM 3SR EC
Fazės / Įtampa [50 Hz / VAC] ~ 1, 230V		1~230	1~230
Maksimali įrenginio galia be elektrinio šildytuvo, W		118	195
Maksimali elektrinio šildytuvo galia, W		700	650
Maksimali įrenginio galia, W		818	845
Maksimali įrenginio srovė be elektrinio šildytuvo, A		1,0	1,9
Maksimali elektrinio šildytuvo srovė, A		3,0	2,8
Maksimali įrenginio srovė, A		4,0	4,7
Didžiausias oro srautas, m <sup>3</sup> /h		270	300
RPM [min <sup>-1</sup> ]		1800	2050
Garso slėgio lygis 3 m atstumu, dBA		28	26
Pernešamo oro temperatūra [°C]		Nuo -25 iki +40	Nuo -25 iki +40
Korpuso medžiaga		Dažytas plienas	Dažytas plienas
Izoliacija		Mineralinė vata, 20 mm	Mineralinė vata, 40 mm
Filtrai	Ištraukiamo oro	G4	G4
	Lauko oro	G4, F7	F7
Ortakių pajungimo diametras, mm		125	125
Svoris, kg		48	64
Šilumokaičio efektyvumas		Nuo 75 iki 92	Nuo 81 iki 90
Šilumokaičio tipas (rūšis)		Rotacinis	Rotacinis
Šilumokaičio medžiaga		Aliuminis	Aliuminis
Energetinio naudingumo klasė		A	A

\*Rekuperacijos (šilumokaita) efektyvumas nustatomas pagal EN 13141-7 normas

Oro temperatūros nustatymas po šilumokaičio:

$$t = t_{\text{lauko}} + k_{\text{šilum efekt}} * (t_{\text{ištrauk}} - t_{\text{lauko}}) / 100,$$

$t_{\text{lauko}}$  : lauko oro temperatūra, °C,

$t_{\text{ištrauk}}$  : ištraukiamo oro iš patalpų temperatūra, °C,

$k_{\text{šilum efekt}}$  : šilumokaičio efektyvumas ( pagal diagrama), %.



## Techniniai duomenys

		RECOM 4SR EC	RECOM 6SR EC
Fazės / [tampa [50 Hz / VAC] ~ 1, 230V		1~230	1~230
Maksimali įrenginio galia be elektrinio šildytuvo, W		200	405
Maksimali elektrinio šildytuvo galia, W		1400	2800
Maksimali įrenginio galia, W		1600	3205
Maksimali įrenginio srovė be elektrinio šildytuvo, A		1,4	2,6
Maksimali elektrinio šildytuvo srovė, A		6,1	12,2
Maksimali įrenginio srovė, A		7,5	14,8
Didžiausias oro srautas, m <sup>3</sup> /h		440	670
RPM [min <sup>-1</sup> ]		3280	3230
Garso slėgio lygis 3 m atstumu, dBA		33	35
Pernešamo oro temperatūra [°C]		Nuo -25 iki +40	Nuo -25 iki +40
Korpuso medžiaga		Dažytas plienas	Dažytas plienas
Izoliacija		Mineralinė vata, 40 mm	Mineralinė vata, 40 mm
Filtrai	Ištraukiamo oro	G4	G4
	Lauko oro	G4, F7	G4, F7
Ortakių pajungimo diametras, mm		160	200
Svoris, kg		82	92
Šilumokaičio efektyvumas		Nuo 76 iki 85	Nuo 81 iki 89
Šilumokaičio tipas (rūšis)		Rotacinis	Rotacinis
Šilumokaičio medžiaga		Aliuminis	Aliuminis
Energetinio naudingumo klasė		A	A

\*Rekuperacijos (šilumokaita) efektyvumas nustatomas pagal EN 13141-7 normas

Oro temperatūros nustatymas po šilumokaičio:

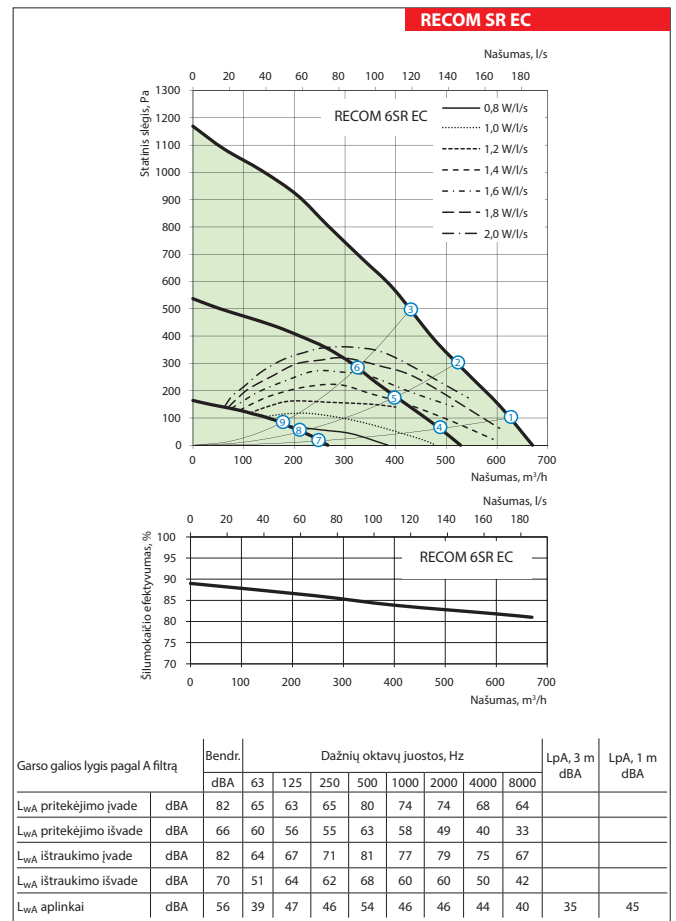
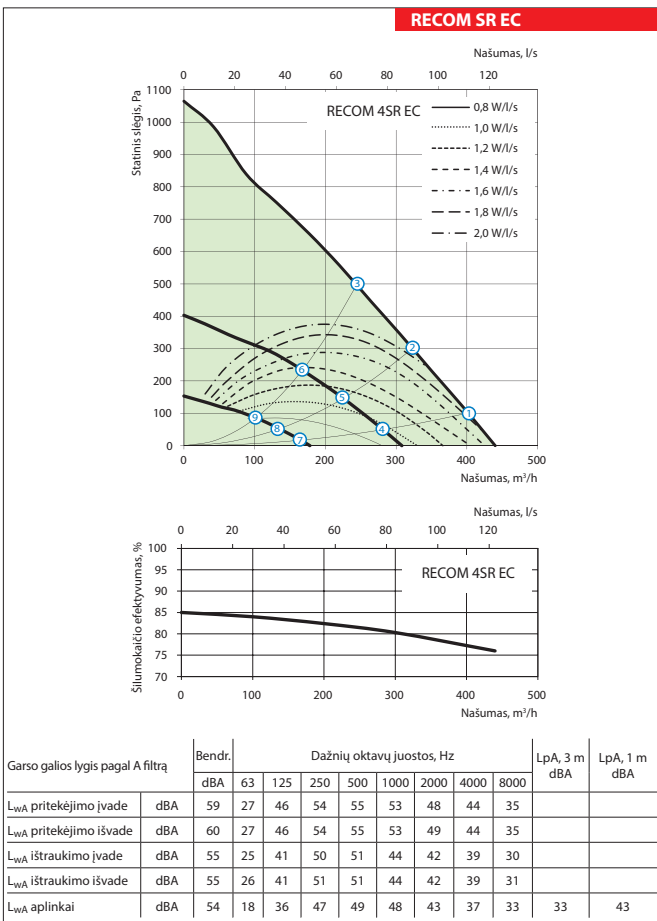
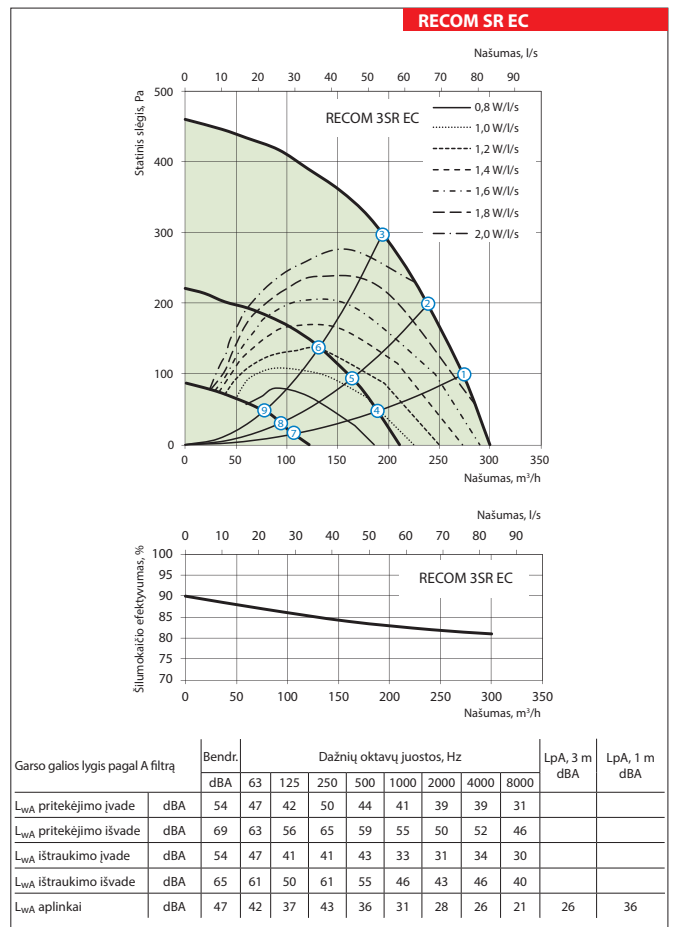
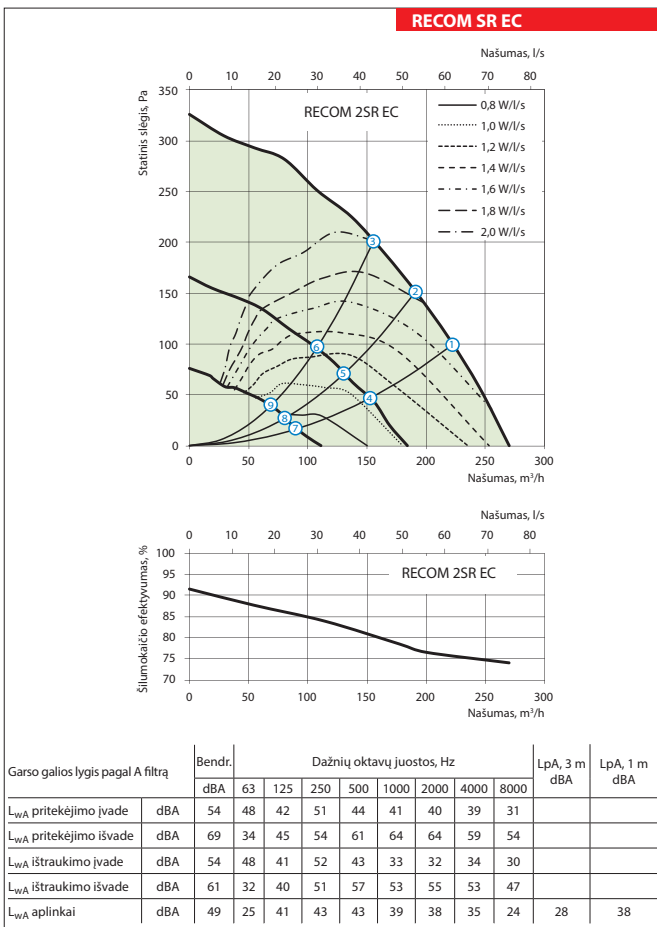
$$t = t_{\text{lauko}} + k_{\text{šilum efekt}} * (t_{\text{ištrauk}} - t_{\text{lauko}}) / 100,$$

$t_{\text{lauko}}$  : lauko oro temperatūra, °C,

$t_{\text{ištrauk}}$  : ištraukiamo oro iš patalpų temperatūra, °C,

$k_{\text{šilum efekt}}$  : šilumokaičio efektyvumas (pagal diagramą), %.

Taškas	Bendras įrenginio galingumas, W				Garso slėgio lygis 3 m (1 m) atstumu [dBA]			
	RECOM 2SR EC	RECOM 3SR EC	RECOM 4SR EC	RECOM 6SR EC	RECOM 2SR EC	RECOM 3SR EC	RECOM 4SR EC	RECOM 6SR EC
1	103	154	170	375	28 (38)	26 (36)	33 (43)	35 (45)
2	98	132	170	375	27 (37)	26 (36)	33 (43)	35 (45)
3	85	110	170	375	26 (36)	25 (35)	32 (42)	34 (44)
4	43	55	68	163	21 (31)	24 (34)	31 (41)	30 (40)
5	40	47	65	155	21 (31)	24 (34)	28 (38)	29 (39)
6	37	38	59	151	20 (30)	22 (32)	27 (37)	28 (38)
7	18	19	26	43	19 (29)	15 (25)	23 (33)	27 (37)
8	17	18	25	42	19 (29)	14 (24)	21 (31)	23 (33)
9	16	17	25	39	17 (27)	13 (23)	19 (29)	23 (33)





## ORO PADAVIMO – IŠTRAUKIMO SISTEMOS SU ŠILUMOS REKUPERACIJA

### Serija RECOM RT EC



Oro padavimo ištraukimo sistemos, kurių našumas iki **710 m<sup>3</sup>/val.**, nuo garso ir šilumos izoliuotame korpuse. Rekuperacijos efektyvumas iki **87 %**

#### ■ Aprašymas

Oro padavimo ištraukimo sistemos RECOM RT EC - tai visiškai paruošta vėdinimo įranga, užtikrinanti gryno oro filtravimą ir padavimą į patalpą ir užteršto oro pašalinimą. Ištraukiamo oro šiluma rotaciniu šilumokaičiu perduodama tiekiamam orui. Naudojama įvairios paskirties patalpų vėdinimo sistemos, kai reikalingas ekonomišką sprendimą ir valdoma vėdinimo sistema. Panaudojus EC variklius, elektros energijos suvartojimas sumažėja 1,5-3 kartus, tuo pačiu užtikrinant aukštą našumą ir mažą triukšmo lygį. Visi modeliai skirti sujungti su apvaliais ortakiais, kurių vardinis skersmuo 160 arba 200 mm.

#### ■ Modifikacijos

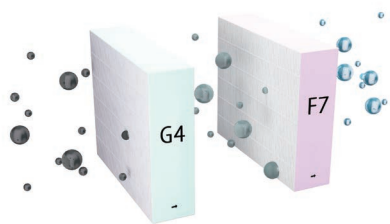
RECOM RT EC – modelis su elektriniu šildytuvu.

#### ■ Korpusas

Korpusas pagamintas iš cinkuoto plieno, viduje turi šilumos ir garso izoliaciją iš mineralinės vatos. RECOM RT EC izoliacijos storis 40 mm. Įranga aptarnaujama iš apatinės plokštės pusės.

#### ■ Filtras

Oro filtravimui įrenginyje yra du įmontuoti filtrai, kurių filtravimo klasė yra G4 ir F7. Ištraukiamas iš patalpų oras valomas sumontuotu G4 filtravimo klasės filtru. Papildomai lauko orui filtruoti gali būti naudojamas H13 filtravimo klasės filtras.



#### ■ Elektros variklis

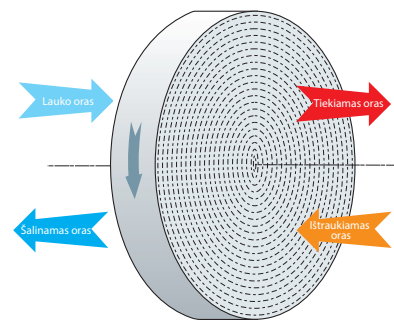
Naudojami didelio efektyvumo elektroniškai komutuojami (EC) varikliai su išoriniu rotorium, turintys išcentrinį darbatį. Tokie varikliai šiuo metu yra naujasis sprendimas energijos tiekimo srityje. EC varikliai pasižymi dideliu našumu ir optimaliu valdymu visuose sukimosi greičių diapazonuose. Neabejotinas elektroniškai komutuojamų variklių privalumas yra aukštas efektyvumas (iki 90 %).

#### ■ Rotacinis šilumokaitis

Rotacinis šilumokaitis – tai besisukantis cilindras, pripildytas gofruotos aliuminio juostos sluoksniais, kurie išdėstyti taip, kad pro juos tekėtų lauko ir ištraukiamo oro srautai.

Sukimosi metu juosta, iš kurios pagamintas šilumokaitis, kontaktuoja pirma su lauko, po to su ištraukiamo oro srautais.

Dėl to juosta pakaitomis įšyla ir atvėsta ir tuo būdu perduoda šilto oro srauto šilumą ir drėgmę šaltam orui. Rotacinio šilumokaičio privalumas lyginant su plokšteliniais šilumokaičiais – kondensato nebuvimas, komfortiškos oro drėgmės palaikymas ir geras atsparumas apšalimui.



Rotacinio šilumokaičio veikimo principas

#### ■ Elektrinis šildytuvas

Įrenginiuose RECOM RT EC sumontuoti elektriniai šildytuvai. Jeigu šilumos rekuperacija nepavyksta pasiekti užduotos tiekiamo oro temperatūros vertės, automatiškai įsijungia šildytuvas, kuris pašildo į patalpą tiekiamą orą. Šildytuvas turi apsaugos priemones, skirtas užtikrinti patikimą įrenginio veikimą.

#### ■ Automatika

Norint įrenginį valdyti Wi-Fi ryšiu, reikia parsisiųsti mobiliąją programėlę RECOM AHU.



#### ■ Montavimas

Oro tiekimo ir ištraukimo įrenginys kabinaamas ant sienos arba statomas ant grindų. Prieiga prie įrenginių ir filtrų priežiūros tikslams suteikiama iš priekinės panelės pusės.

### Sąlyginis žymėjimas

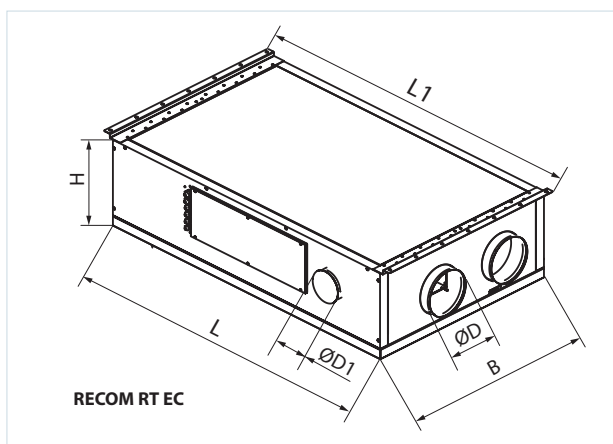
Serija	Šilumokaičio tipas	Vardinis našumas, m <sup>3</sup> /val.	Atvzamdžių išdėstymas	Korpuso konstrukcija	Šildytuvo tipas	Variklio tipas	Valdymo pultas
RECOM RT EC	R: rotacinis	250, 350, 650	T: pakabinamas	Izoliacijos storis 40 mm	Elektrinis	EC: sinchroninis variklis su elektroniniu valdymu	RECOM





## Matmenys

Modelis	Matmenys, mm					
	Ø D	Ø D1	L1	L	B	H
RECOM 2 RT EC	160	125	1100	1003	688	345
RECOM 4 RT EC	160	125	1365	1270	818	361
RECOM 6 RT EC	200	125	1542	1445	932	422






## Oro temperatūros nustatytos už šilumokačią:

$$t = t_{\text{isor}} + k_{\text{sil}} * (t_{\text{istr}} - t_{\text{isor}}) / 100,$$

kur

 $t_{\text{isor}}$  – lauko oro temperatūra °C, $t_{\text{istr}}$  – ištraukiamo oro temperatūra °C, $k_{\text{sil}}$  – šilumokačio našumas (pagal schemą), %.

## Valdymas ir automatika

Funkcijos	RECOM automatika
Valdymas mobiliąja programėle per Wi-Fi	+
Valdymas laidiniu nuotoliniu pulteliu	FP (priedas) 
Valdymas belaidžiu nuotoliniu pulteliu per Wi-Fi	FP Wi-Fi (priedas) 
Valdymas laidiniu nuotoliniu LCD pulteliu	FPD (priedas) 
BMS	RS-485 WI-FI Internetas MODBUS (RTU, TCP)
RECOM Cloud Server servisas	+
Greičio perjungimas	+
Filtrų keitimo indikacija	Pagal motovalandų skaitiklį
Avarijų indikacija	Išsamus avarijų aprašymas mobiliojoje programėlėje
Savaitinis tvarkaraštis	+
Taimeris (laikmatis)	+
Boost režimas	+
Židinio funkcija	+
Aušintuvo pajungimas	Papildomi priedai*
Virtuvinio gartraukio pajungimas	Papildomi priedai*
Minimalus tiekiamo oro temperatūros reguliavimas	+
Drėgmės kontrolė	Papildomi priedai*
CO <sub>2</sub> kontrolė	Papildomi priedai*
VOC kontrolė	Papildomi priedai*
Priešgaisrinės signalizacijos daviklio prijungimas	Papildomi priedai*

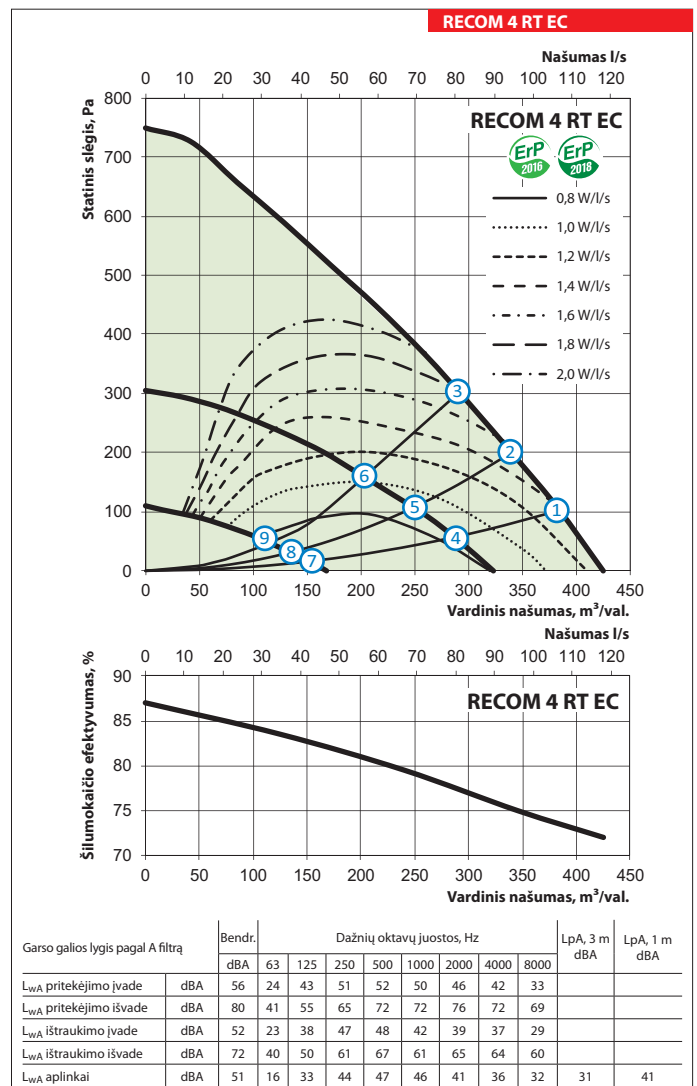
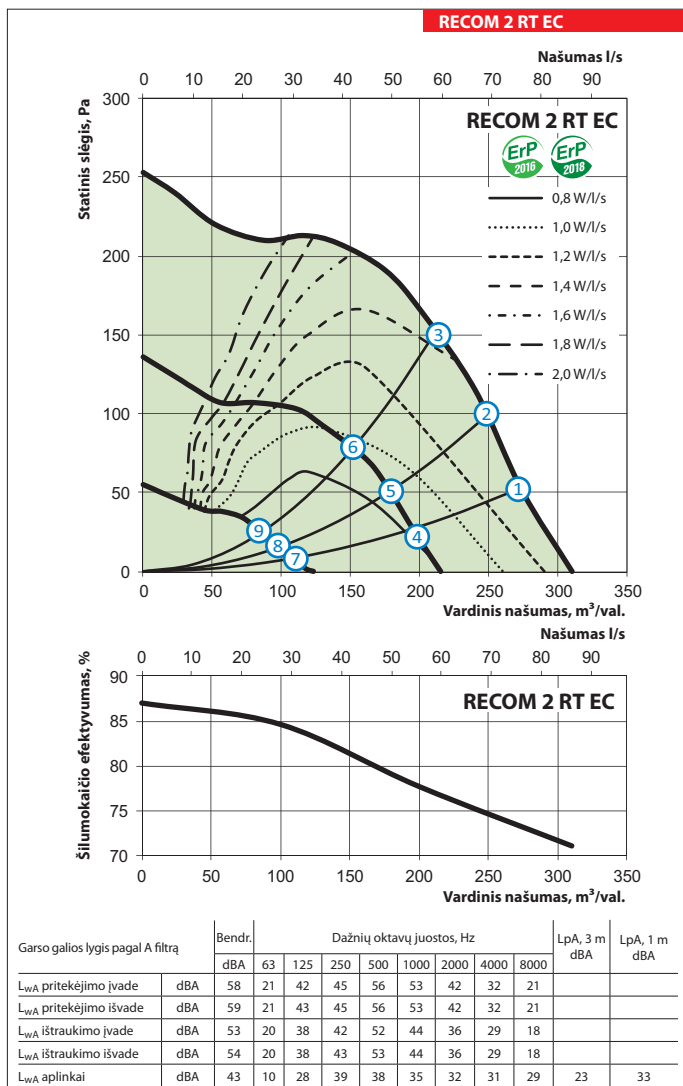
\*Papildoma – funkcija, galima įsigijus specialų priedą.



## ORO PADAVIMO – IŠTRAUKIMO SISTEMOS SU ŠILUMOS REKUPERACIJA

### Techniniai duomeys

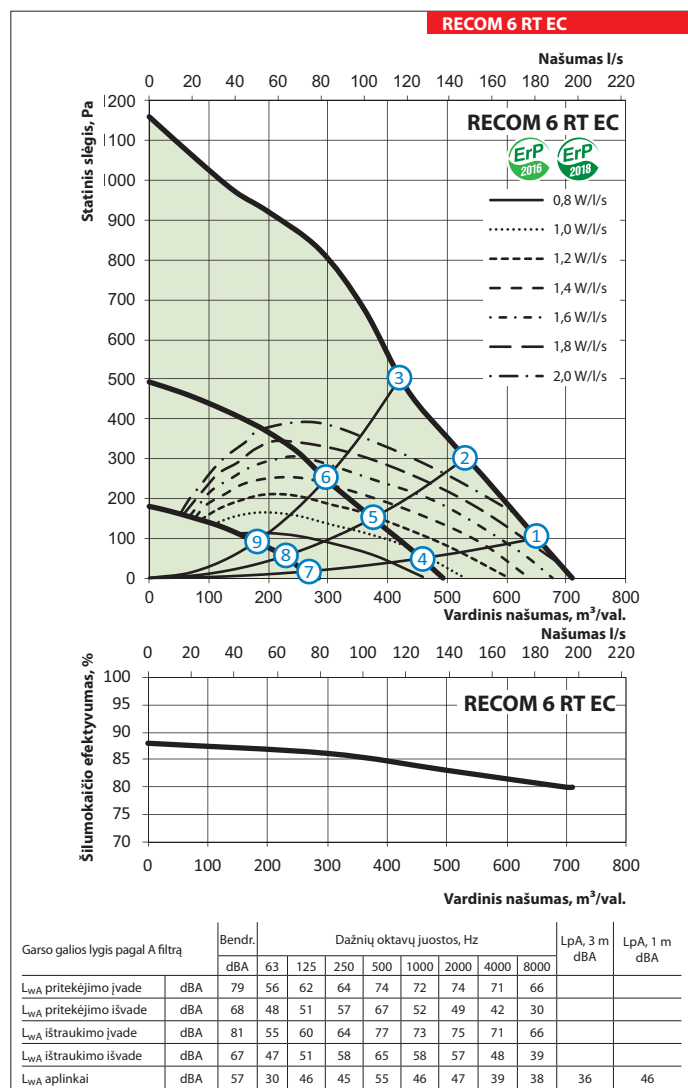
	RECOM 2 RT EC	RECOM 4 RT EC
Įrenginio maitinimo įtampa, V/50 Hz	1~220-240	
Maksimali įrenginio galia be elektrinio šildytuvo, W	135	185
Maksimali įrenginio galia su elektriniu šildytuvu, W	835	1585
Maksimali įrenginio srovė be elektrinio šildytuvo, A	1,0	1,3
Maksimali įrenginio srovė su elektriniu šildytuvu, A	4,1	6,9
Didžiausias oro srautas, m <sup>3</sup> /h	310	430
RPM [min <sup>-1</sup> ]	2200	3570
Garso slėgio lygis 3 m atstumu, dBA	21	31
Pernešamo oro temperatūra [°C]	-25...+40	
Korpuso medžiaga	Cinkuota skarda	
Izoliacija	40 mm, mineralinė vata	
Ištraukiamo oro filtras	G4	
Lauko oro filtras	G4, F7 (H13 papildomai)	
Pajungiamo ortakio skersmuo, mm	160	
Svoris, kg	56	82
Šilumokaičio efektyvumas, %	Nuo 71 iki 87	Nuo 72 iki 87
Šilumokaičio tipas	Rotacinis	
Šilumokaičio medžiaga	Aliuminis	
Energinio našumo klasė	A	





## Techniniai duomeys

	RECOM 6 RT EC
Įrenginio maitinimo įtampa, V/50 Hz	1~220-240
Maksimali įrenginio galia be elektrinio šildytuvo, W	367
Maksimali įrenginio galia su elektriniu šildytuvu, W	3167
Maksimali įrenginio srovė be elektrinio šildytuvo, A	2,5
Maksimali įrenginio srovė su elektriniu šildytuvu, A	13,7
Didžiausias oro srautas, m <sup>3</sup> /h	710
RPM [min <sup>-1</sup> ]	3600
Garso slėgio lygis 3 m atstumu, dBA	36
Pernešamo oro temperatūra [°C]	-25...+40
Korpuso medžiaga	Cinkuota skarda
Izoliacija	40 mm, mineralinė vata
Ištraukiamo oro filtras	G4
Lauko oro filtras	G4, F7 (H13 papildomai)
Pajungiamo ortakio skersmuo, mm	200
Svoris, kg	104
Šilumokaičio efektyvumas, %	Nuo 80 iki 87
Šilumokaičio tipas	Rotacinis
Šilumokaičio medžiaga	Aliuminis
Energinio našumo klasė	A











## ORO PADAVIMO – IŠTRAUKIMO SISTEMOS SU ŠILUMOS REKUPERACIJA

Taškas	Galia, W			Garso slėgio lygis už 3 m, dBA		
	RECOM 2 RT EC	RECOM 4 RT EC	RECOM 6 RT EC	RECOM 2 RT EC	RECOM 4 RT EC	RECOM 6 RT EC
1	101	154	342	21 (31)	31 (41)	36 (46)
2	115	151	342	21 (31)	31 (41)	36 (46)
3	80	149	342	20 (30)	30 (40)	35 (45)
4	45	116	122	18 (28)	27 (37)	31 (41)
5	42	116	122	17 (27)	26 (36)	29 (39)
6	40	115	122	17 (27)	26 (36)	29 (39)
7	17	76	34	16 (26)	24 (34)	27 (37)
8	17	75	33	16 (26)	21 (31)	24 (34)
9	16	63	33	16 (26)	21 (31)	24 (34)

### Priedai

Tipas	Panelis filtras G4	Panelis filtras F7	Panelis filtras H13	Valdymo pultas LCD	Valdymo pultas	Valdymo pultas su Wi-Fi
						
RECOM 2 RT EC	RT 260x220x48 G4	RT 260x220x48 F7	RT 260x220x48 H13			
RECOM 4 RT EC	RT 320x235x48 G4	RT 320x235x48 F7	RT 320x235x48 H13	FPD	FP	FP Wi-Fi
RECOM 6 RT EC	RT 378x295x48 G4	RT 378x295x48 F7	RT 378x295x48 H13			



## VĒDINIMO ĮRENGINIAI SU ŠILUMOS REKUPERACIJA

### Serija **RECOM S/SE EC**



Vėdinimo įrenginiai,  
kurių našumas iki **690 m<sup>3</sup>/val.**  
Šilumokaičio efektyvumas - **iki 93 %**

#### ■ Aprašymas

Oro apdorojimo įrenginiai – tai visiškai užbaigti vėdinimo agregatai su šilumos rekuperacija, užtikrinantys oro filtravimą, gryno oro padavimą ir užteršto oro pašalinimą.

Ištraukiamo oro šiluma naudojama šildyti tiekiamą orą, didelio našumo plokštiniame šilumokaityje.

Įrenginiai skirti naudoti kaip energijos prasme efektyvus sprendimas privačių namų ir butų vėdinimui ir šildymui ir yra suderinami su apskrito skerspjūvio 125, 160, 200 mm skersmens ortakiais.

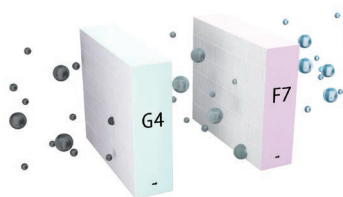
#### ■ Korpusas

Pagamintas iš aukštos kokybės plieno su polimerine danga, viduje padengtas šilumos ir garso izoliacija iš 20, 30, 40 mm storio mineralinės vatos (priklausomai nuo įrangos modelio).

#### ■ Filtras

Ištraukiamo ir ištraukiamo oro srautai valomi atitinkamai F7 ir G4 klasės paneliniais filtrais.

Įrenginiuose RECOM S/SE EC tiekiamo oro valymui naudojami filtras G4 ir F7, ištraukiamo oro valymui naudojami filtras G4.



#### ■ Ventilatoriai

Naudojami didelio efektyvumo elektroniškai komutuojami (EC varikliai) su išoriniu rotorium, turintys išcentrinį siurbliarati, kurio mentės atlenktos atgal.

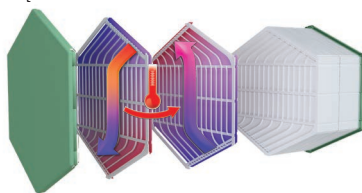
Tokie varikliai yra pažangiausias šiandienos sprendimas energijos tiekimo srityje.

EC varikliai apibūdinami dideliu našumu ir optimaliu valdymu visame sukimosi greičių diapazone.

Neabejotinas elektroniškai komutuojamo variklio privalumas – aukštas naudingumo koeficientas (iki 90 proc.).

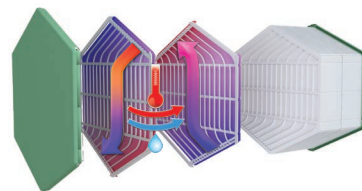
#### ■ Šilumokaitis

Įrenginiuose **RECOM S EC** sumontuotas iš polistirolu pagamintas priešpriešinių srautų šilumokaitis. Šaltuoju metų laiku ištraukiamo oro šiluma perduodama tiekiamam orui, taip sumažinant šilumos nuostolius dėl vėdinimo. Tuo metu gali susidaryti kondensatas, kuris surenkamas ant specialaus padėklo ir nuvedamas į kanalizaciją. Šiltuoju metų laiku lauko oro šiluma perduodama ištraukiamam orui. Tokiu būdu vėsesnis tiekiamas oras patenka į patalpą ir sumažina kondicionieriaus apkrovą.



Įrenginiuose **RECOM SE EC** sumontuotas entalpinis priešpriešinio srauto šilumokaitis. Šaltuoju metų laiku ištraukiamo oro šiluma ir drėgmė perduodama

tiekiamam orui per entalpinio šilumokaičio membrana, taip sumažinant šilumos nuostolius dėl vėdinimo. Šiltuoju metų laiku lauko oro šiluma ir drėgmė perduodama tiekiamam orui per entalpinio šilumokaičio membrana. Tokiu būdu vėsesnis ir sausesnis tiekiamas oras patenka į patalpą ir sumažina kondicionieriaus apkrovą.



#### ■ Bypass (oro apvedimas)

Įrenginiai RECOM S/SE EC turi oro apvedimo funkciją vėdinimui vasarą (patalpos vėdinamos šaltu lauko oru).

#### ■ Automatika

Įrenginiuose RECOM S/SE EC yra įdiegta bevielio ryšio automatikos sistema.

Nuotolinis valdymo pultas į komplektą neįeina (parduodamas atskirai).

Norint įrenginį valdyti per Wi-Fi, reikia parsisiųsti mobiliąją programėlę RECOM AHU - Play Market.

#### ■ Apsauga nuo apšalimo




Apsauga nuo apšalimo vyksta sustabdžius tiekiamo oro ventilatorių. Įrenginiuose RECOM S/SE apsaugai nuo apšalimo numatyta galimybė prijungti pašildytuvą.

### Sąlyginis žymėjimas

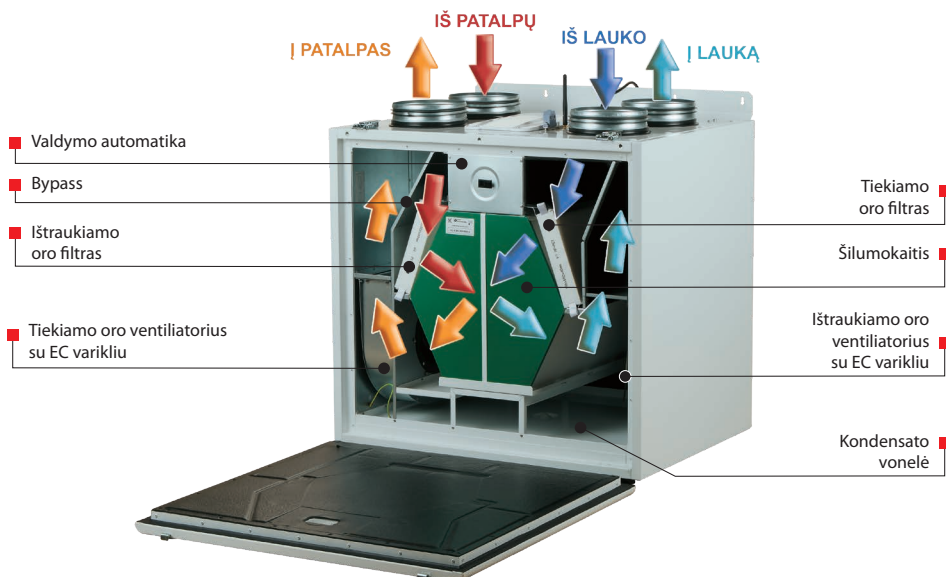
Serija	Vardinis našumas, m <sup>3</sup> /val.	Montavimas	Korpuso modifikacijos	Bypass	Ventilatoriaus tipas
<b>RECOM S</b> – vėdinimas su šilumos rekuperacija	160; 250; 300;	Vertikalaus išpildymo	<b>2S2</b> : korpuso modifikacija	Su bypass, motorizuota apvedimo sklendė	<b>EC</b> : sinchroninis variklis, turintis elektroninį valdymą
<b>RECOM SE</b> – vėdinimas su energijos rekuperacija	350; 550				



## Valdymo automatika

Funkcijos	RECOM S/SE EC
Laidinis nuotolinio valdymo pultas	Priedas (FP) 
Laidinis nuotolinis LCD valdymo pultas	Priedas (FPD) 
Belaidis nuotolinio valdymo pultas	Priedas (FP Wi-fi) 
BMS	RS-485 WI-FI Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Service RECOM Cloud Server	+
Valdymas mobiliąja aplikacija per „Wi-Fi“	+
Apsauga nuo apšalimo	+
Bypass	Automatinis+rankinis
Savaitinis tvarkaraštis	+
Filtrų keitimo indikacija	Pagal filtrų laikmatį Pagal slėgio daviklį (tik RECOM 6 S/SE EC)
Avarijų indikacija	+
Greičių perjungimas	+
Timeris (laikmatis)	+
Drėgmės jutiklis	Priedas
CO <sub>2</sub> jutiklis	Priedas
VOC jutiklis	Priedas
PM2.5 jutiklis	Priedas
Boost funkcija	+
Židinio funkcija	+
El. pašildytuvo pajungimas	Priedas
El. šildytuvo pajungimas	Priedas
Aušintuvo pajungimas	Priedas
Priešgaisrinės signalizacijos daviklis	Priedas
Minimalus tiekiamo oro temperatūros reguliavimas	+

## Įrenginio konstrukcija

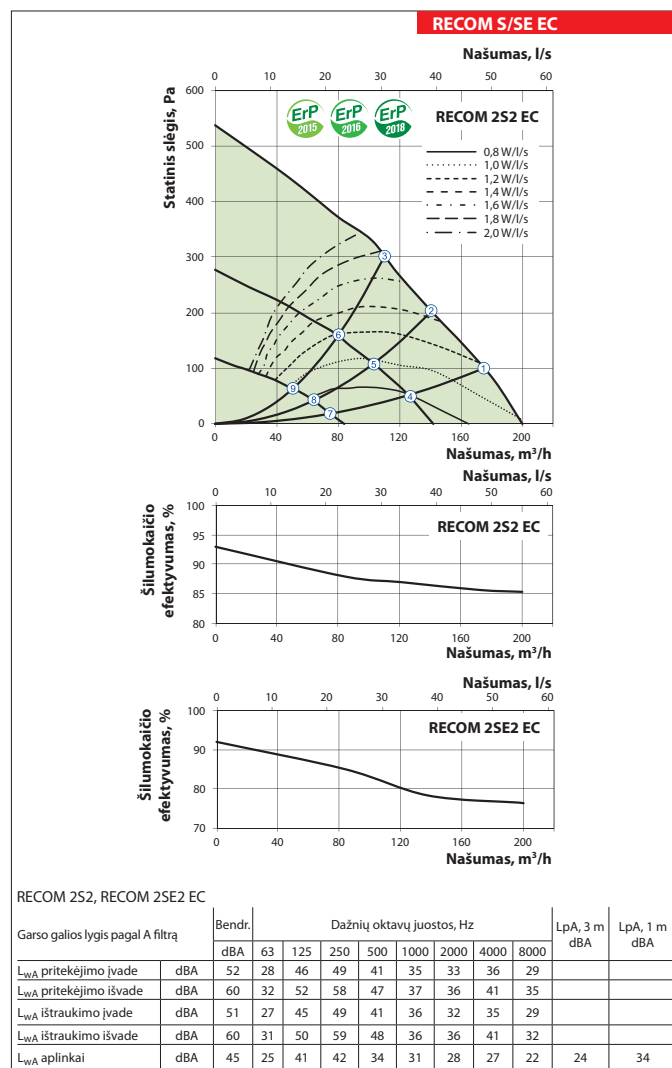




## VĒDINIMO ĮRENGINIAI SU ŠILUMOS REKUPERACIJA

### Techniniai duomenys

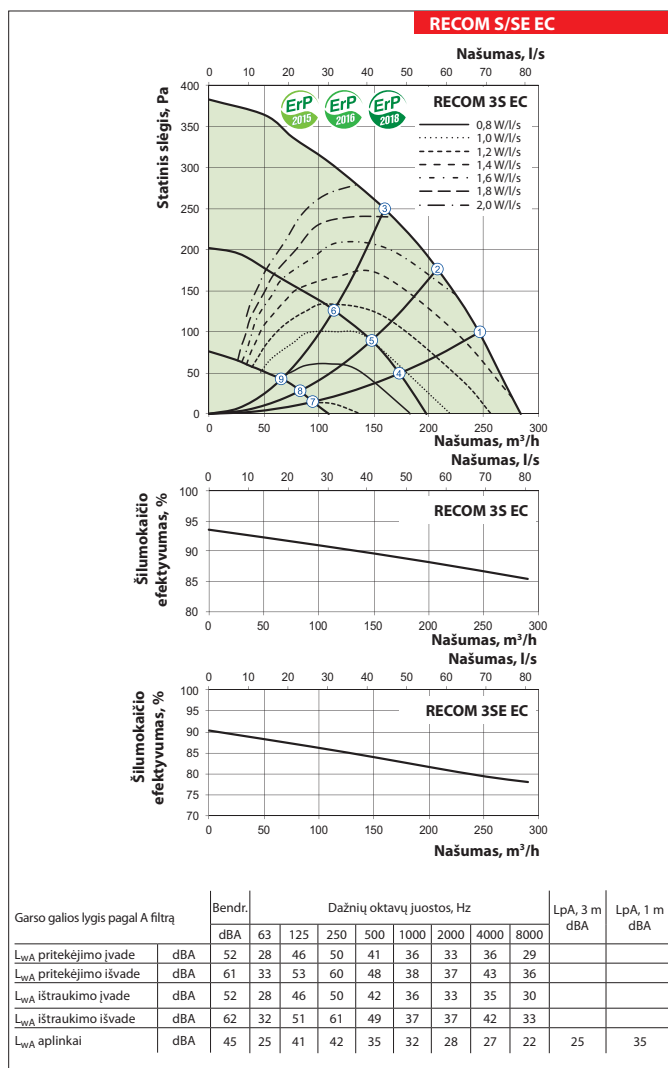
	RECOM 2S2 EC	RECOM 2SE2 EC	RECOM 2 S EC	RECOM 2 SE EC
Fazės/[tampa [50 Hz/VAC]	~1, 230 V		~1, 230 V	
Maksimali galia, W	57		57	
Maksimali srovė, A	0,5		0,5	
Didžiausias oro srautas, m <sup>3</sup> /h	200		200	
RPM [min <sup>-1</sup> ]	3770		3770	
Garso slėgio lygis 3 m atstumu [dBA]	24		22	
Pernešamo oro temperatūra [°C]	Nuo -25 iki +40		Nuo -25 iki +40	
Korpuso medžiaga	Dažytas plienas		Dažytas plienas	
Izoliacija	20 mm mineralinė vata		40 mm mineralinė vata	
Ištraukiamo oro filtras	G4		G4	
Lauko oro filtras	F7 (papildomai G4)		F7 (papildomai G4)	
Ortakių pajungimo diametras, mm	Ø125		Ø125	
Svoris, kg	36		44	
Šilumokaičio efektyvumas, %	Nuo 85 iki 93	Nuo 76 iki 92	Nuo 85 iki 93	Nuo 76 iki 92
Šilumokaičio tipas	Priešpriešinių srautų		Priešpriešinių srautų	
Šilumokaičio medžiaga	Polistirolas	Entalpinė	Polistirolas	Entalpinė
Energijos vartojimo efektyvumo klasė	A+	A	A+	A





**Techniniai duomenys**

	RECOM 3S EC	RECOM 3SE EC
Fazės/tampa [50 Hz/VAC]	~1, 230 V	~1, 230 V
Maksimali galia, W	112	115
Maksimali srovė, A	0,9	0,9
Didžiausias oro srautas, m <sup>3</sup> /h	250	290
RPM [min <sup>-1</sup> ]	2050	2050
Garso slėgio lygis 3 m atstumu [dBA]	24	25
Pernešamo oro temperatūra [°C]	Nuo -25 iki +40	Nuo -25 iki +40
Korpuso medžiaga	Dažytas plienas	Dažytas plienas
Izoliacija	25 mm mineralinė vata	30 mm mineralinė vata
Ištraukiamo oro filtras	G3	G4
Lauko oro filtras	G3	G4, F7
Ortakių pajungimo diametras, mm	Ø125	Ø160
Svoris, kg	45	51
Šilumokaičio efektyvumas, %	Nuo 85 iki 94	Nuo 78 iki 90
Šilumokaičio tipas	Priešpriešinių srautų	Priešpriešinių srautų
Šilumokaičio medžiaga	Polistirolas	Entalpinė
Energijos vartojimo efektyvumo klasė	A+	A+



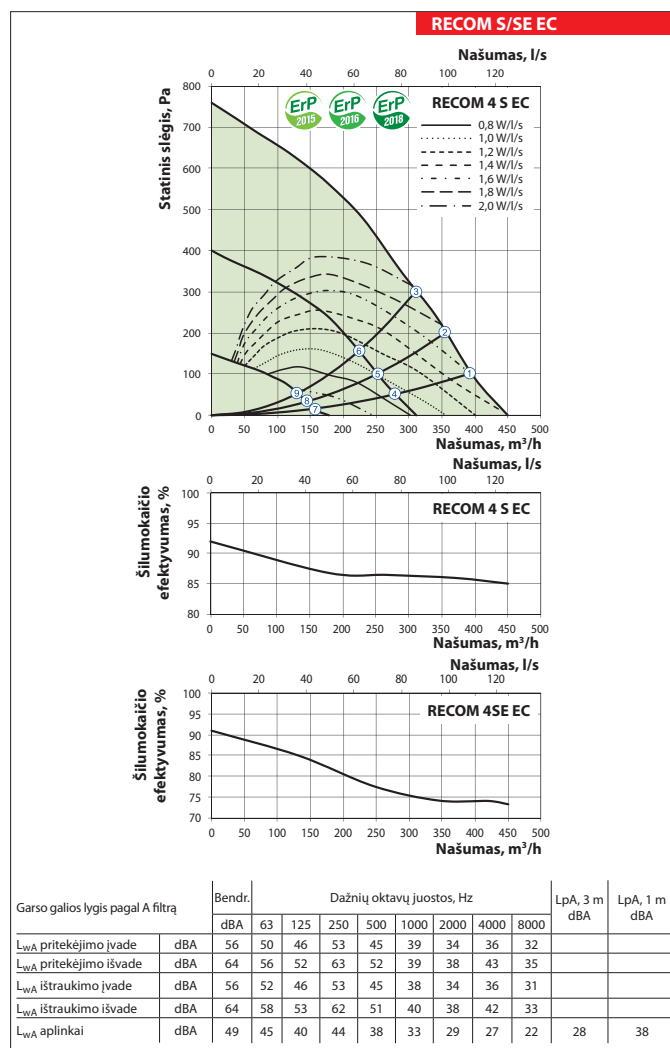




## VĒDINIMO ĮRENGINIAI SU ŠILUMOS REKUPERACIJA

### Techniniai duomenys

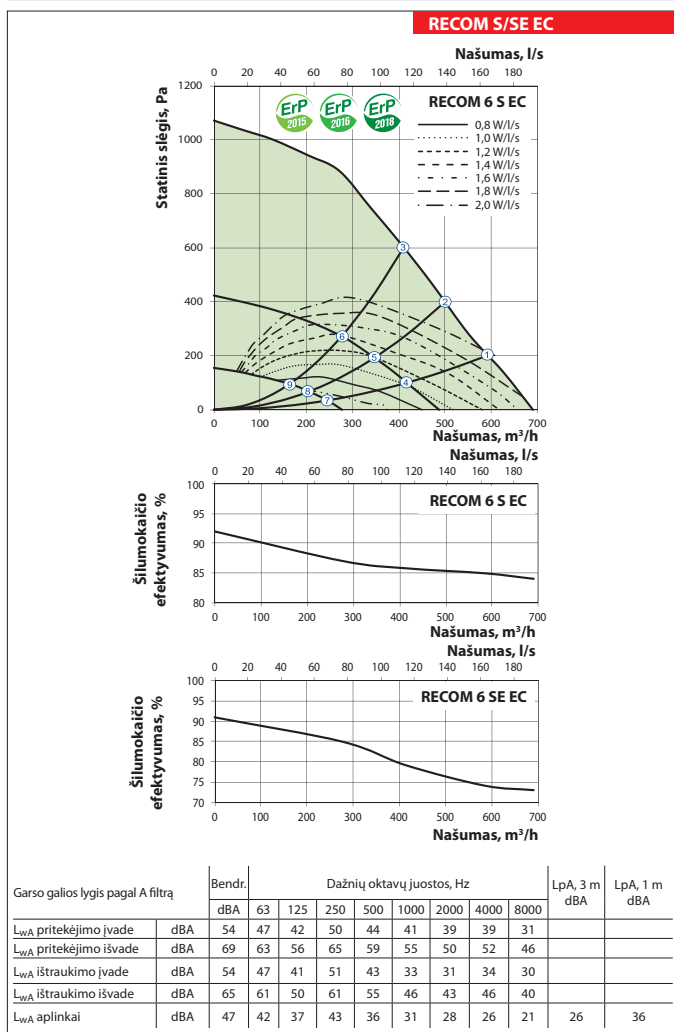
	RECOM 4 S EC	RECOM 4SE EC
Fazės/Įtampa [50 Hz/VAC]		~1, 230 V
Maksimali galia, W		178
Maksimali srovė, A		1,4
Didžiausias oro srautas, m <sup>3</sup> /h		450
RPM [min <sup>-1</sup> ]		3200
Garso slėgio lygis 3 m atstumu [dBA]		28
Pernešamo oro temperatūra [°C]		Nuo -25 iki +40
Korpuso medžiaga		Dažytas plienas
Izoliacija		40 mm mineralinė vata
Ištraukiamo oro filtras		G4
Lauko oro filtras		F7 ( papildomai G4)
Ortakių pajungimo diametras, mm		Ø160
Svoris, kg		64
Šilumokaičio efektyvumas, %	Nuo 85 iki 92	Nuo 73 iki 91
Šilumokaičio tipas		Priešpriešinių srautų
Šilumokaičio medžiaga	Polistirolas	Entalpinė membrana
Energijos vartojimo efektyvumo klasė	A+	A





**Techniniai duomenys**

	RECOM 6 S EC	RECOM 6 SE EC
Fazės/Įtampa [50 Hz/VAC]	~1, 230 V	
Maksimali galia, W	337	
Maksimali srovė, A	2,4	
Didžiausias oro srautas, m <sup>3</sup> /h	690	
RPM [min <sup>-1</sup> ]	2860	
Garso slėgio lygis 3 m atstumu [dBA]	26	
Pernešamo oro temperatūra [°C]	Nuo -25 iki +40	
Korpuso medžiaga	Dažytas plienas	
Izoliacija	40 mm mineralinė vata	
Ištraukiamo oro filtras	G4	
Lauko oro filtras	F7 ( papildomai G4)	
Ortakių pajungimo diametras, mm	Ø200	
Svoris, kg	82	
Šilumokaičio efektyvumas, %	Nuo 84 iki 92	Nuo 73 iki 91
Šilumokaičio tipas	Priešpriešinių srautų	
Šilumokaičio medžiaga	Polistirolas	Entalpinė membrana
Energijos vartojimo efektyvumo klasė	A+	A



**Oro temperatūros nustatymas po šilumokaičio:**

$$t = t_{\text{lauko}} + k_{\text{šilum efekt}} * (t_{\text{ištrauk}} - t_{\text{lauko}}) / 100,$$

t<sub>lauko</sub> : lauko oro temperatūra, °C,

t<sub>ištrauk</sub> : ištraukiamo oro iš patalpų temperatūra, °C,

k<sub>šilum efekt</sub> : šilumokaičio efektyvumas ( pagal diagrama), %.



## VĒDINIMO ĮRENGINIAI SU ŠILUMOS REKUPERACIJA

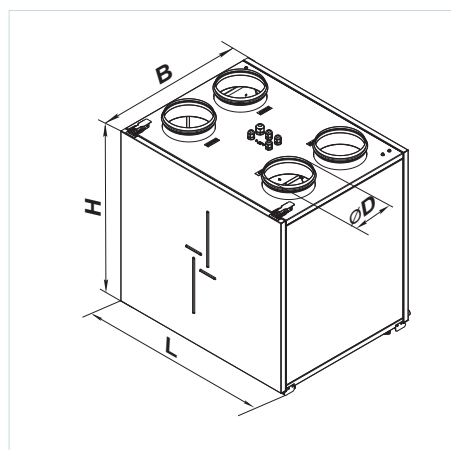
## Techniniai duomenys

Taškas	Galia, W			
	RECOM 2S2 EC RECOM 2S EC RECOM 2SE2 EC RECOM 2SE EC	RECOM 3S EC RECOM 3SE EC	RECOM 4S EC RECOM 4SE EC	RECOM 6 S EC RECOM 6 SE EC
1	57	106	168	337
2	56	95	166	337
3	54	82	162	337
4	28	44	65	118
5	27	40	64	113
6	26	36	62	107
7	14	16	18	34
8	13	15	17	66
9	13	15	17	32

Taškas	Garso slėgio lygis 3 m atstumu [dBA]			
	RECOM 2S2 EC RECOM 2S EC RECOM 2SE2 EC RECOM 2SE EC	RECOM 3S EC RECOM 3SE EC	RECOM 4S EC RECOM 4SE EC	RECOM 6 S EC RECOM 6 SE EC
1	24 (34)	25 (35)	28 (38)	26 (36)
2	23 (33)	24 (34)	27 (37)	26 (36)
3	23 (33)	24 (34)	27 (37)	25 (35)
4	20 (30)	20 (30)	23 (33)	24 (34)
5	20 (30)	19 (29)	22 (32)	24 (34)
6	20 (30)	19 (29)	22 (32)	22 (32)
7	13 (23)	13 (23)	15 (25)	15 (25)
8	13 (23)	12 (22)	14 (24)	14 (24)
9	13 (23)	12 (22)	14 (24)	13 (23)



## Įrenginio matmenys

Modelis	Išmatavimai, mm			
	Ø D	B	H	L
RECOM 2S2/2SE2 EC	125	330	580	600
RECOM 2S/2SE EC	125	370	620	640
RECOM 3S/3SE EC	160	489	881	567
RECOM 4S/4SE EC	160	583	675	730
RECOM 6S/6SE EC	200	720	675	823





Priedai įrenginiams

Tipas	Panelinis filtras - klasė G4		Valdymo pultas LCD	Valdymo pultas	Valdymo pultas Wi-Fi	Vidinis drėgmės daviklis	Jutiklis CO <sub>2</sub>	Drėgmės daviklis (vidinis)
								
RECOM 2S2 EC			FPD	FP	FP Wi-Fi			
RECOM 2SE2 EC			FPD	FP	FP Wi-Fi			
RECOM 2S EC	SF 285x195x10 G4	SF 285x195x10 F7	FPD	FP	FP Wi-Fi			
RECOM 2SE EC			FPD	FP	FP Wi-Fi			
RECOM 3S EC	SF 417x200x18 G4	SF 417x184x18 F7	FPD	FP	FP Wi-Fi	HS	+	HS
RECOM 3SE EC			FPD	FP	FP Wi-Fi			
RECOM 4S EC	SF 384x196x40 G4	SF 384x196x40 F7	FPD	FP	FP Wi-Fi			
RECOM 4SE EC			FPD	FP	FP Wi-Fi			
RECOM 6S EC	SF 630x198x40 G4	SF 630x198x40 F7	FPD	FP	FP Wi-Fi			
RECOM 6SE EC			FPD	FP	FP Wi-Fi			

Tipas	Oro kokybės daviklis VOC (0-10V)	CO <sub>2</sub> daviklis (0-10V)	Drėgmės daviklis (0-10V)	Virtuvinis gartraukis	Elektrinis pašildytuvas	Elektrinis šildytuvas
						
RECOM 2S2 EC	+	+	+	SR	FVB 125-0,6-1	EVB 125-0,6-1
RECOM 2SE2 EC	+	+	+		FVB 125-0,6-1	EVB 125-0,6-1
RECOM 2S EC	+	+	+		FVB 125-0,6-1	EVB 125-0,6-1
RECOM 2SE EC	+	+	+		FVB 125-0,6-1	EVB 125-0,6-1
RECOM 3S EC	+	+	+		FVB 160-1,0-1	EVB 160-1,0-1
RECOM 3SE EC	+	+	+		FVB 160-1,0-1	EVB 160-1,0-1
RECOM 4S EC	+	+	+		FVB 160-1,0-1	EVB 160-1,0-1
RECOM 4SE EC	+	+	+		FVB 160-1,0-1	EVB 160-1,0-1
RECOM 6S EC	+	+	+		FVB 200-1,8-1	EVB 200-1,8-1
RECOM 6SE EC	+	+	+		FVB 200-1,8-1	EVB 200-1,8-1

# RECOM EPP 2SE KOMFORT EC D5 180(E)

## Heat and energy recovery air handling units

### Features

- Air handling units for efficient supply and exhaust ventilation in flats, houses, cottages and other buildings.
- Heat recovery minimizes ventilation heat losses during cold season and reduce air conditioner load during hot season.
- Controllable air exchange for creating the best suitable indoor microclimate.
- Compatible with round  $\varnothing$  150 mm air ducts.



**Air flow:**  
up to 220 m<sup>3</sup>/h  
61 l/s



**Heat recovery efficiency:**  
up to 98 %



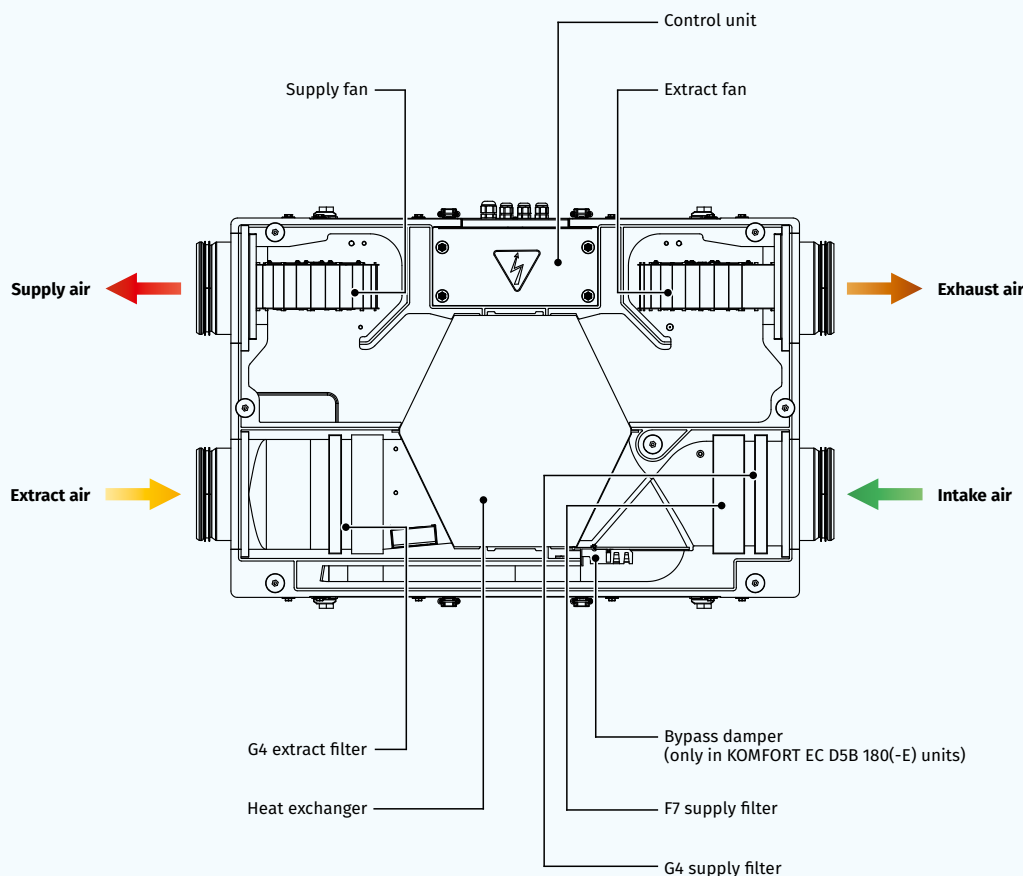
### Design

- The casing is made of expanded polypropylene (EPP) 15–30 mm thick with high heat- and sound-insulating properties.
- The spigots are located at the side of the unit and are rubber sealed for airtight connection to the air ducts.

### Fans

- High-efficient external rotor EC motors and centrifugal impellers with forward curved blades are used for air supply and exhaust.

- EC motors have the best power consumption to air flow ratio and meet the latest demands concerning energy saving and high-efficient ventilation.
- EC motors are featured with high performance, low noise level and totally controllable speed range.
- Dynamically balanced impellers.



## Air filtration

- Two built-in G4 and F7 filters provide efficient supply air filtration.
- The G4 filter is used for extract air filtration.

## Heat recovery

- The **KOMFORT EC D5(B) 180** unit is equipped with a plate counter-flow polystyrene heat exchanger for heat recovery. The unit condensate is collected and drained to the drain pan under the heat exchanger.



- The **KOMFORT EC D5(B) 180-E** unit is equipped with an enthalpy plate counter-flow heat exchanger for energy (heat and humidity) recovery. Due to humidity recovery condensate is not generated in the enthalpy heat exchanger.



- The air flows are completely separated in the heat exchanger. Thus smells and contaminants are not transferred from the extract air to the supply air.
- Heat recovery is based on heat and/or humidity transfer through the heat exchanger plates. In the cold season supply air is heated in the heat exchanger by transferring the heat energy of warm and humid extract air to the cold fresh air. Heat recovery minimizes ventilation heat losses and heating costs respectively.
- In the warm season the heat exchanger performs reverse and intake air is cooled in the heat exchanger by the cool extract air. That reduces operation load on air conditioners and saves electricity.

## Bypass

- The **KOMFORT EC D5B 180(-E)** models are equipped with a bypass which can be opened if there is a need to cool down the ventilated area with cool intake air.

## Mounting

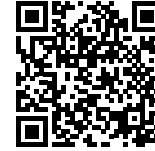
- The units are designed for suspended ceiling mounting, vertical or horizontal wall mounting.
- Sufficient service access for maintenance and filter replacement must be provided.

## Control and automation

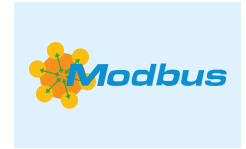
- The **KOMFORT EC D5B 180(-E) S21** units are equipped with an integrated automation system. The remote control panel is not included in the delivery set (sold separately).
- The S21 controller allows integrating the unit into the **Smart Home** system or **BMS (Building Management System)**.
- Unit control via Wi-Fi using the mobile application I



Download  
the  
app for Android








Download  
the  
app for iOS



- The **KOMFORT EC D5B 180(-E) S14** units are equipped with an integrated automation system and an S14 wall mounted sensor control panel with LED-indication.
- The **KOMFORT EC D5 180(-E) S2** units are equipped with a CDT E/0-10 speed regulator.

## Automation functions

Functions	KOMFORT EC D5B 180(-E) S21	KOMFORT EC D5B 180(-E) S14	KOMFORT EC D5 180(-E) S2
Unit control via Wi-Fi using the mobile application	+	-	-
Unit control via remote control panel	S22 control panel (option) 	S14 control panel 	CDT E/0-10 speed controller 
Unit control via remote wireless control panel	S22 Wi-Fi control panel (option) 	-	-
Unit control via a wired remote LCD control panel	S25 control panel (option) 	-	-
BMS (Building Management System)	RS-485	-	-
	Wi-Fi	-	-
	Ethernet	-	-
	MODBUS (RTU, TCP)	-	-
Blauberg Cloud Server service	+	-	-
Speed switch	+	+	+
Filter replacement indication	by filter timer	by filter timer	-
Alarm indication	full alarm description in the mobile application	LED indication about alarms	-
Week scheduled operation	+	-	-
Bypass	automatic	-	-
	manual	manual	-
Timer	+	-	-
Boost mode	+	-	-
Fireplace mode	+	-	-
Freeze protection	using cyclical stops of the supply fan	using cyclical stops of the supply fan	using cyclical stops of the supply fan
	using preheating (option)	-	-
Reheater connection	option	-	-
Cooler connection	option	-	-
Minimum supply air temperature control	+	-	-
Humidity control	option	option	-
CO <sub>2</sub> control	option	option	-
VOC control	option	-	-
PM2.5 control	option	-	-
Fire alarm sensor connection	option	option	-

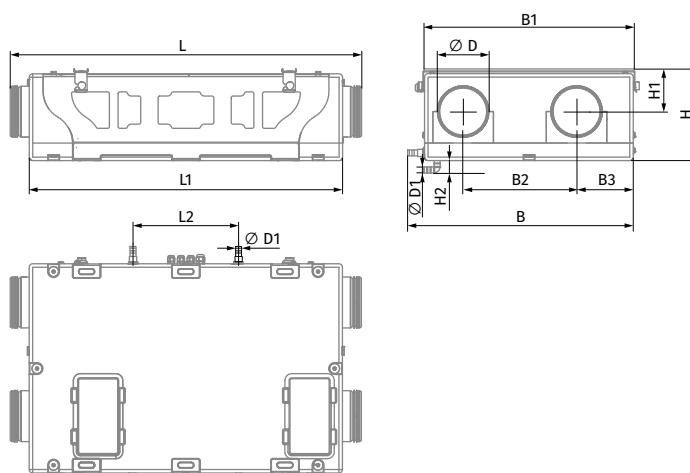
Option: the functionality is available when purchasing the appropriate accessory (see the "Accessories" section)

## Designation key

Series	Motor type	Spigot orientation	Casing modification	Bypass	Rated air flow [m <sup>3</sup> /h]	Heat exchanger type	Control
KOMFORT	EC: electronically commutated motor	D: suspended mounting, horizontally directed spigots	5: EPP	_ : without a bypass B: integrated bypass	180	_: heat recovery -E: energy recovery	S21 S14 S2

## Overall dimensions [mm]

Model	∅ D	∅ D1	B	B1	B2	B3	L	L1	L2	H	H1	H2
KOMFORT EC D5(B) 180 S21/S14/S2	150	19	650	600	326	163	900	1009	302	264	250	38
KOMFORT EC D5(B) 180-E S21/S14/S2	150	-	650	600	326	163	900	1009	302	264	250	-



## Technical data

Parameters	KOMFORT EC D5B 180 S21 KOMFORT EC D5B 180 S14 KOMFORT EC D5 180 S2	KOMFORT EC D5B 180-E S21 KOMFORT EC D5B 180-E S14 KOMFORT EC D5 180 S2
Voltage [V / 50 (60) Hz]	1 ~ 230	1 ~ 230
Power [W]	87	87
Current [A]	0.71	0.71
Maximum air flow [m³/h (l/s)]	220 (61)	220 (61)
RPM [min⁻¹]	2200	2200
Sound pressure level at 3 m [dBA]	33	33
Transported air temperature [°C]	-25...+40	-25...+40
Casing material	EPP	EPP
Insulation	15-30 mm EPP	15-30 mm EPP
Extract filter	G4	G4
Supply filter	G4+ F7	G4+F7
Connected air duct diameter [mm]	150	150
Weight [kg]	14	14
Heat recovery efficiency [%]	86-98	79-94
Heat exchanger type	counter-flow	counter-flow
Heat exchanger material	polystyrene	enthalpy
SEC class for S21 and S14 automation	A+	A+
SEC class for S2 automation	A	A
ErP	2016, 2018	2016, 2018

Sound power level, A-weighted	Total	Octave frequency band [Hz]								LpA 3 m	LpA 1 m
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LWA to supply inlet [dBA]	59	27	46	54	55	53	48	44	35		
LWA to supply outlet [dBA]	60	27	46	54	55	53	49	44	35		
LWA to exhaust inlet [dBA]	55	25	41	50	51	44	42	39	30		
LWA to exhaust outlet [dBA]	55	26	41	51	51	44	42	39	31		
LWA to environment [dBA]	54	18	36	47	49	48	43	37	33	33	43

Data provided for point 1 of the air flow diagram

Point	Unit power [W]	Sound pressure level at 3 m (1 m) [dBA]
1	77	33 (43)
2	64	33 (43)
3	53	32 (42)
4	31	29 (39)
5	30	28 (38)
6	26	27 (37)
7	14	23 (33)
8	13	21 (31)
9	12	19 (29)

### BRE

Exhaust spigot configuration	Air flow rate [l/s]	Specific fan power [W/l/s]	Heat exchange efficiency [%]
Kitchen + 1 additional wet room	21	0.90	0.88
Kitchen + 2 additional wet rooms	29	1.00	0.86
Kitchen + 3 additional wet rooms	37	1.20	0.85

### Calculation of air temperature downstream of the heat exchanger:

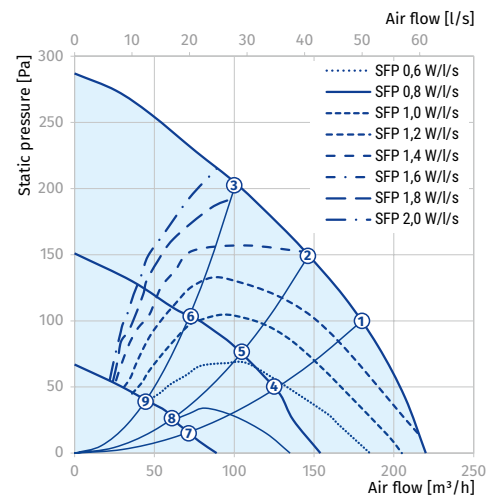
$$t = t_{\text{outd}} + k_{\text{hr}} \times (t_{\text{extr}} - t_{\text{outd}}) / 100,$$

where

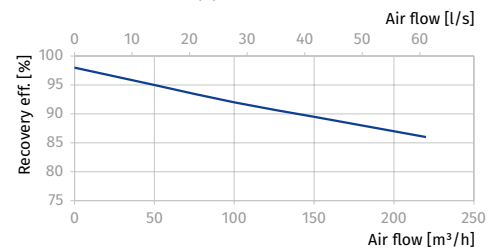
$t_{\text{outd}}$  – outdoor air temperature [°C]

$t_{\text{extr}}$  – extract air temperature [°C]

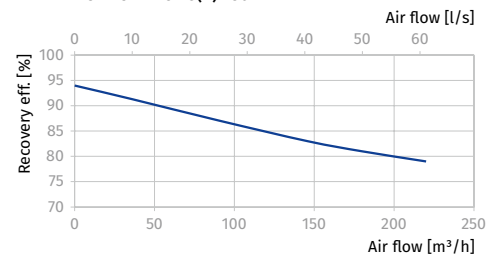
$k_{\text{hr}}$  – heat exchanger efficiency (according to the diagram) [%]



KOMFORT EC D5(B) 180




















KOMFORT EC D5(B) 180-E





## Accessories

		KOMFORT EC D5(B) 180(-E) S21	KOMFORT EC D5(B) 180(-E) S14
G4 panel filter		FP 214x186x18 G4	FP 214x186x18 G4
F8 panel filter		FP 214x186x48 F7	FP 214x186x48 F7
Control panel		S22	-
Wi-Fi control panel		S22 Wi-Fi	-
LCD control panel		S25	-
Internal humidity sensor		FS2	FS2
Humidity sensor		HR-S	HR-S
CO <sub>2</sub> sensor		CD-2	CD-2
CO <sub>2</sub> sensor with indication		CD-1	CD-1
VOC sensor		DPWQ30600	-
CO <sub>2</sub> sensor		DPWQ40200	-
Humidity sensor		DPWC11200	-
Electrical preheater		EVH 150	-
Electrical reheater		ENH 150	-
Syphon kit (for the units without an enthalpy heat exchanger)		SFK 20x32	SFK 20x32
Air damper		VKA 150	VKA 150
Electric actuator		LF230	LF230

KOMFORT EC D5 180(-E) S2		
G4 panel filter		FP 214x186x18 G4
F8 panel filter		FP 214x186x48 F7
Syphon kit (for the units without an enthalpy heat exchanger)		SFK 20x32

# RECOM EPP-3S(E) KOMFORT S5B270(E)

## Heat and energy recovery air handling units

### Features

- Air handling units for efficient supply and exhaust ventilation in flats, houses, cottages and other buildings.
- Heat recovery minimizes ventilation heat losses during cold season and reduces air conditioner load during hot season.
- Controllable air exchange provides the best indoor microclimate.
- Compatible with round  $\varnothing$  125 mm air ducts.



**Air flow:**  
up to 300 m<sup>3</sup>/h  
83 l/s



**Heat recovery efficiency:**  
up to 98 %



### Design

- The casing is made of expanded polypropylene (EPP) plates, 15–26 mm thick, possessing high heat- and sound-insulating properties.
- The unit is equipped with service panels for convenient maintenance of filters and heat exchanger.
- The spigots are located at the top of the unit and are rubber sealed for airtight connection to the air ducts.

### Fans

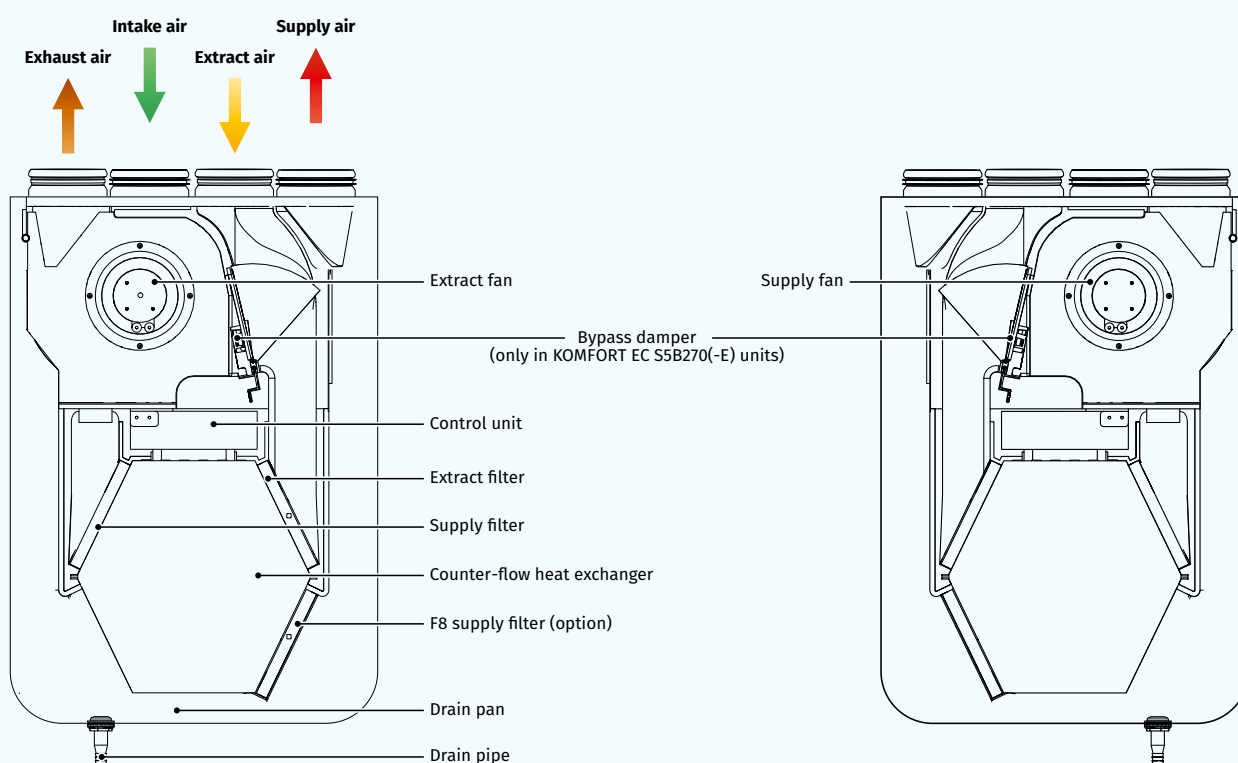
- High-efficient external rotor EC motors and centrifugal impellers with backward curved blades are used for air supply and exhaust.
- EC motors have the best power consumption to air flow ratio and meet the latest demands concerning energy saving and high-efficient ventilation.
- EC motors are featured with high performance, low noise level and totally controllable speed range.
- Dynamically balanced impellers.

### Air filtration

- The built-in G4 supply filter and G4 extract filter provide air filtration.
- The F8 supply filter (specially ordered accessory) may be used for efficient supply air filtration.

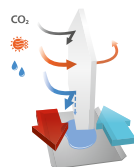
### Bypass

- The **KOMFORT EC S5B270(-E)** models are equipped with a bypass which can be opened to cool down the ventilated area with cool intake air, if required.



## Heat recovery

o The **KOMFORT EC S5(B)270** unit is equipped with a plate counter-flow polystyrene heat exchanger for heat recovery. In the unit condensate is collected and drained to the drain pan under the heat exchanger.



o The **KOMFORT EC S5(B)270-E** unit is equipped with an enthalpy plate counter-flow heat exchanger for energy (heat and humidity) recovery. Due to humidity recovery condensate is not generated in the enthalpy heat exchanger.



- o The air flows are completely separated in the heat exchanger. Thus smells and contaminants are not transferred from the extract air to the supply air.
- o Heat recovery is based on heat and/or humidity transfer through the heat exchanger plates. In the cold season supply air is heated in the heat exchanger by transferring the heat energy of warm and humid extract air to the cold fresh air. Heat recovery minimizes ventilation heat losses and heating costs respectively.
- o In the warm season the heat exchanger performs reverse and intake air is cooled in the heat exchanger by the cool extract air. That reduces operation load on air conditioners and saves electricity.

## Mounting

- o The ventilation units are designed for wall and floor mounting.
- o Due to universal casing design both left and right mounting is possible.

## Control and automation

- o The **KOMFORT EC S5B270(-E) S21** units are equipped with a built-in automation system. The remote control panel is not included in the delivery set (sold separately).
- o The S21 controller allows integrating the unit into the **Smart Home** system or **BMS (Building Management Systems)**.
- o Unit control via Wi-Fi using the mobile application **Blauberg AHU**.



Download  
app for Android








Download  
app for iOS



- o The **KOMFORT EC S5B270 (-E) S14** units are equipped with an integrated automation system and the S14 wall mounted sensor control panel with LED-indication.
- o The **KOMFORT EC S5 270 (-E) S2** units are equipped with the CDT E/0-10 speed controller.

## Automation functions

Functions	KOMFORT EC S5B270(-E) S21	KOMFORT EC S5B270(-E) S14	KOMFORT EC S5 270(-E) S2
Unit control via Wi-Fi using the mobile application	+	-	-
Unit control via remote control panel	S22 control panel (option) 	S14 control panel 	CDT E/0-10 speed controller 
Unit control via remote wireless control panel	S22 WiFi control panel (option) 	-	-
Unit control via a wired remote LCD control panel	S25 control panel (option) 	-	-
BMS (Building Management Systems)	RS-485	-	-
	Wi-Fi	-	-
	Ethernet	-	-
	MODBUS (RTU, TCP)	-	-
Blauberg Cloud Server service	+	-	-
Speed switch	+	+	+
Filter replacement indication	according to filter timer	according to filter timer	-
Alarm indication	full description of the alarm in the mobile application	LED indication about alarms	-
Week scheduled operation	+	-	-
Bypass	automatic	-	-
	manual	manual	-
Timer	+	-	-
Boost mode	+	-	-
Fireplace mode	+	-	-
Freeze protection	using cyclical stops of the supply fan	using cyclical stops of the supply fan	using cyclical stops of the supply fan
	using preheating (option)	-	-
Reheater connection	option	-	-
Cooler connection	option	-	-
Minimum supply air temperature control	+	-	-
Humidity control	option	option	-
CO <sub>2</sub> control	option	option	-
VOC control	option	-	-
PM2.5 control	option	-	-
Fire alarm sensor connection	option	option	-

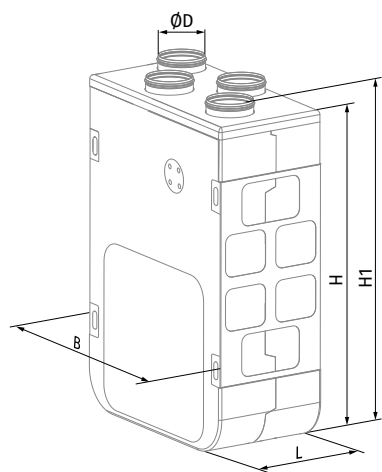
option: the functionality is available when purchasing the appropriate accessory (see the "Accessories" section)

## Designation key

Series	Motor type	Spigot orientation	Casing modification	Bypass	Nominal air flow [m <sup>3</sup> /h]	Heat exchanger type	Control
KOMFORT	EC: electronically commutated motor	S: vertical spigot orientation	5: EPP	_ : without a bypass B: integrated bypass	270	_ : heat recovery -E: energy recovery	S21 S14 S2

## Overall dimensions [mm]

Model	Ø D	B	H	H1	L
KOMFORT EC S5(B)270(-E) S21/S14/S2	125	590	852	893	316



## Technical data

Parameters	KOMFORT EC S5B270 S21 KOMFORT EC S5B270 S14 KOMFORT EC S5 270 S2	KOMFORT EC S5B270-E S14 KOMFORT EC S5B270-E S21 KOMFORT EC S5 270-E S2
Voltage [V / 50 (60) Hz]	1 ~ 230	1 ~ 230
Power [W]	162	162
Current [A]	1.2	1.2
Maximum air flow [m³/h (l/s)]	300 (83)	300 (83)
RPM [min⁻¹]	3200	3200
Sound pressure level at 3 m [dBA]	34	34
Transported air temperature [°C]	-25...+40	-25...+40
Casing material	EPP	EPP
Insulation	15–26 mm EPP	15–26 mm EPP
Extract filter	G4	G4
Supply filter	G4 (Option: F8)	G4 (Option: F8)
Connected air duct diameter [mm]	125	125
Weight [kg]	13	13.5
Heat recovery efficiency [%]	87–98	72–94
Heat exchanger type	counter-flow	counter-flow
Heat exchanger material	polystyrene	enthalpy
SEC class for S21 and S14 automation	A+	A
SEC class for S2 automation	B	B
ErP	2016, 2018	2016, 2018

Sound power level, A-weighted	Total	Octave frequency band [Hz]								LpA 3 m [dBA]	LpA 1 m [dBA]
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LWA to supply inlet [dBA]	82	65	63	65	80	74	74	68	64		
LWA to supply outlet [dBA]	66	60	56	55	63	58	49	40	33		
LWA to exhaust inlet [dBA]	85	64	67	71	81	77	79	75	67		
LWA to exhaust outlet [dBA]	71	51	64	62	68	60	60	50	42		
LWA to environment [dBA]	55	37	45	44	53	43	43	40	38	34	44

Data provided for point 1 of the air flow diagram

Point	Unit power [W]	Sound pressure level at 3 m (1 m) [dBA]
1	153	34 (44)
2	150	34 (44)
3	142	33 (43)
4	62	30 (40)
5	60	29 (39)
6	59	28 (38)
7	17	27 (37)
8	17	23 (33)
9	16	23 (33)

### BRE

Exhaust spigot configuration	Air flow rate [l/s]	Specific fan power [W/l/s]	Heat exchange efficiency [%]
Kitchen + 1 additional wet room	21	0.73	85
Kitchen + 2 additional wet rooms	29	0.86	84
Kitchen + 3 additional wet rooms	37	1.08	82
Kitchen + 4 additional wet rooms	45	1.39	81

### Calculation of air temperature downstream of the heat exchanger:

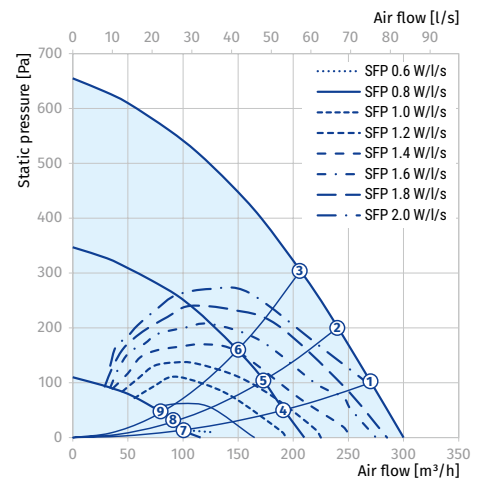
$$t = t_{\text{outd}} + k_{\text{hr}} \times (t_{\text{extr}} - t_{\text{outd}}) / 100,$$

where

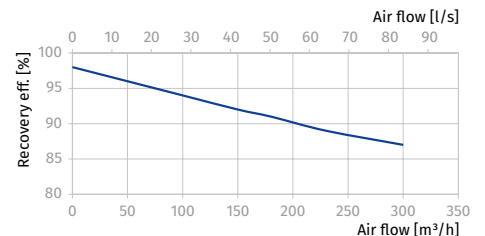
$t_{\text{outd}}$  – outdoor air temperature [°C]

$t_{\text{extr}}$  – extract air temperature [°C]

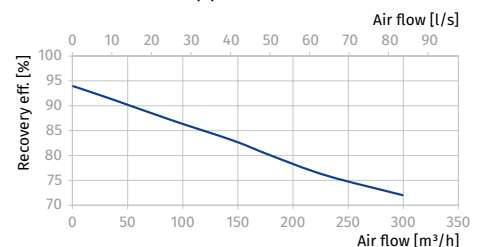
$k_{\text{hr}}$  – heat exchanger efficiency (according to the diagram) [%]




















KOMFORT EC S5(B)270



KOMFORT EC S5(B)270-E



## Accessories

		KOMFORT EC S5B270(-E) S21	KOMFORT EC S5B270(-E) S14
G4 panel filter		FP 264x182x18 G4	FP 264x182x18 G4
F8 panel filter		FP 264x182x18 F8	FP 264x182x18 F8
Control panel		S22	-
Wi-Fi control panel		S22 Wi-Fi	-
LCD control panel		S25	-
Internal humidity sensor		FS2	FS2
Humidity sensor		HR-S	HR-S
CO <sub>2</sub> sensor		CD-2	CD-2
CO <sub>2</sub> sensor with indication		CD-1	CD-1
VOC sensor		DPWQ30600	-
CO <sub>2</sub> sensor		DPWQ40200	-
Humidity sensor		DPWC11200	-
Electric preheater		EVH 125	-
Electric reheater		ENH 125	-
Syphon kit (for the units without an enthalpy heat exchanger)		SFK 20x32	SFK 20x32
Air damper		VKA 125	VKA 125
Electric actuator		LF230	LF230

KOMFORT EC S5 270(-E) S2

G4 panel filter



FP 264x182x18 G4

F8 panel filter



FP 264x182x18 F8

Syphon kit  
(for the units without  
an enthalpy heat  
exchanger)



SFK 20x32