

KOMFORT Roto EC D S21

Rootorsoojusvahetiga ventilatsiooniregaat

Omadused

- o Korterite, majade, suvilate ja muude hoonete tõhusaks sissepuhke- ja väljatõmbeventilatsiooniks mõeldud ventilatsiooniseadmed.
- o Rootorsoojusvaheti vähendab ventilatsioonil esinevaid soojakadusid.
- o Reguleeritav õhuvahetus parima sisekliima loomiseks.
- o Ühildub ümmarguste Ø 125, 160 ja 200 mm õhukanalitega.
- o Täiendav liitmik ühendamaks köögikubu ventilatsiooniseadmega.



Õhuhulk:
kuni 710 m³/h
197 l/s



Soojustagastuse
efektiivsus:
kuni 87%



Disain

- o Ventilatori korpus on valmistatud polümeerkattega terasest. Heli- ja soojusisolatsiooniks on kasutatud mineraalvilla.
- o Kanaliühendused asuvad seadme ülaosas. Õhukindla ühenduse saavutamiseks on liitmikud kummitihenditega.
- o **KOMFORT Roto EC D(2)** – mudel ilma elektrilise küttekehata.
- o **KOMFORT Roto EC D(2)E** – elektrilise küttekehaga mudel.
- o **KOMFORT Roto EC D(E)** isolatsiooni paksus on 40 mm, **KOMFORT Roto EC D2(E)** puhul 20 mm.
- o Seadme hooldust teostatakse põhjapaneeli kaudu.
- o Mudeli **KOMFORT Roto EC D2(E)** eriliseks omaduseks on selle õhuke korpus.



Köögikubu

- o Kõik seadmed on varustatud 5. liitmikuga, mis on ette nähtud köögikubu ventilatsiooniseadmega ühendamiseks.

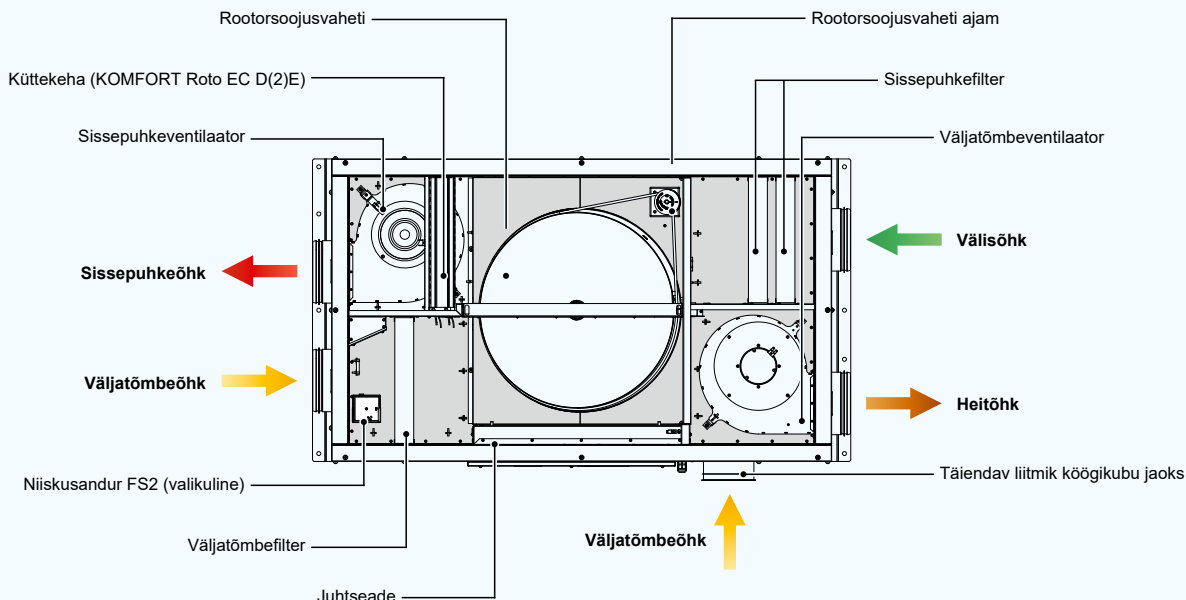
Õhu filtreerimine

- o Kaks sisseehitatud G4 ja F7 filtrit tagavad sissepuhkeõhu tõhusa filtreerimise. Valikulisena võib kasutada ka sissepuhkeõhufiltrit H 13.
- o G4 filtrit kasutatakse väljatõmbeõhu filtreerimiseks.

Mootorid

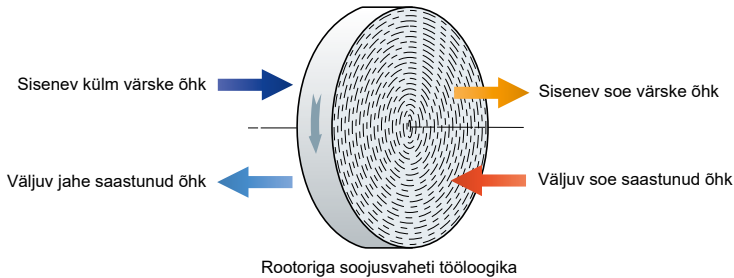
- o Õhu sissevõtu ja väljalaske jaoks kasutatakse ülitõhusaid EC mootoriga tsentrifugaalventilaatoreid.
- o EC mootoritel on parim energiatarbimise ja õhuvoolu suhe ning need vastavad uusimatele energiasäästu ja efektiivsuse nõuetele.
- o EC mootorid on suure jõudlusega, madala müratasemega ja täielikult kontrollitava kiirusevahemikuga.
- o Dünaamiliselt tasakaalustatud tiivikud.

KOMFORT ROTO EC D(E) L (HOOLDUS: VASAKULT)



Rotoorsoojusvaheti

- Seadmel on ülitõhus pöörlev alumiiniumist soojusvaheti.
- Rotoorsoojusvaheti on kärjetaoline alumiiniumist torukestest koosnev pöörlev silinder, millest saab õhk läbi voolata.
- Sisepuhketorustikust tulev õhk läbib rootori ülemist poolt ja õhk väljatõmbetorustikust ratta alumist poolt. Väljuv õhk läbib rootorit soojendab seda.
- Rotoori aeglasel pöörlemisel satub rootori soe pool siseneva õhu teele andes oma soojuse sellele ära. Seetõttu soojendatakse ja jahutatakse soojusvahetit vaheldumisi ning väljatõmbeõhu soojus ja niiskus suunatakse külma sissetõmbeõhku. Nii vähendab rootor soojakadusid külmal aastaajal ja vähendab kliimaseade töökoormust soojal aastaajal.
- Rotoorsoojusvaheti eelises võrreldes plaatsoojusvahetitega on, et ei moodustu kondensaati, säilitades mugava õhuniiskuse ja kõrge külmumiskindluse.



Küttekeha

- Seadmed **KOMFORT Roto EC D(2)E** on varustatud elektrilise küttekehaga. Kui sisepuhkeõhu vajaliku temperatuuri ei ole võimalik soojustagastuse abil saavutada, lülitub küttesead automaatselt sisse ja soojendab ruumi sisenevat õhku. Küttekehadel on sobivad kaitsemeetmed, mis tagavad seadme ohutu töö.

Paigaldus

- Ventilatsiooniagregaadi saab kinnitada seinale, põrandale või lakke.

Juhtimine ja automatiseerimine

- KOMFORT EC LB... S21** seadmed on varustatud sisseehitatud automaatse juhtimissüsteemiga. Kaugjuhtimispuhki ei kuulu tarnekomplekti (eraldi ostetav).
- S21 kontrolleri võimaldab seadme integreerimist **nutika kodu** süsteemi või **BMSi (hoonehaldussüsteemid)**.
- Seadet saab juhtida **Blauberg AHU** mobiilirakendusega Wi-Fi kaudu.






Laadi alla **Blauberg AHU** rakendus iOS-ile



Laadi alla **Blauberg AHU** rakendus Androidile



Automatiseerimisfunktsioonid

Funktsioonid	KOMFORT ROTO EC D(2)(E) S21
Juhtimine Wi-Fi kaudu mobiilirakenduse abil	+
Seadme juhtpult	S22 juhtpaneel (valikuline) 
Seadme juhtpult	S22 Wi-Fi juhtpaneel (valikuline) 
Seadme juhtpult LCD ekraaniga	S25 juhtpaneel (valikuline) 
BMS (hoonehaldussüsteemid)	RS-485 Wi-Fi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Blaubergi pilveserveri teenus	+
Kiiruse valik	+
Filtri vahetamise näit	vastavalt filtritaimerile
Häire näit	häire täielik kirjeldus mobiilirakenduses
Nädala kaupa planeeritud töö	+
Taimerid	+
Boost režiim	+
Kamina režiim	+
Jahuti ühendus	valikuline
Köögikubu ühendus	valikuline
Minimaalse sisepuhke temperatuuri reguleerimine	+
Niiskuse kontroll	valikuline
CO ₂ kontroll	valikuline
VOC kontroll	valikuline
PM2.5 juhtimine	valikuline
Tulekahjusignalisatsiooni anduri ühendus	valikuline

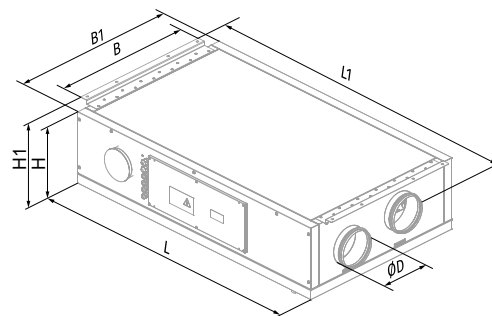
Valik: funktsioon on saadaval vastava lisaseadme ostmisel (vt jaotist „Tarvikud“).

Klassifikatsiooni seletus

Seeria	Seadme tüüp	Mootori tüüp	Paigaldus	Modifikatsioon	Küttekeha tüüp	Nominaalne õhuvooluhulk [m³/h]	Hoolduse pool	Juhtimine
KOMFORT	Roto: rootor-soojusvaheti	EC mootor	D: lakke riputatav, horisontaalne ühendamine	1: Standard (isolatsioon 40 mm) 2: madal profiil (isolatsioon 20 mm)	1: küttekeha pole E: elektriline küttekeha	250; 350; 650	R: parem L: vasak	S21

Üldised mõõtmed [mm]

Mudel	D	B	B1	H	H1	L	L1
KOMFORT Roto EC D(E)250 S21	160	643	688	308	345	1003	1100
KOMFORT Roto EC D2(E)250 S21	160	618	666	225	245	1002	1097
KOMFORT Roto EC D(E)350 S21	160	770	818	318	361	1270	1365
KOMFORT Roto EC D2(E)350 S21	160	798	847	225	245	1362	1457
KOMFORT Roto EC D(E)650 S21	200	897	932	409	422	1445	1542



Tehnilised andmed

Parameetrid	KOMFORT Roto EC D2 250 S21	KOMFORT Roto EC D2E250 S21	KOMFORT Roto EC D250 S21	KOMFORT Roto EC DE250 S21
Pinge [V / 50 (60) Hz]	1~230	1~230	1~230	1~230
Seadme voolutarve [max, W]	128	828	135	835
Voolutarve elektrilise küttekehaga [max, W]	–	700	–	700
Voolutarve elektrilise küttekehata [max, W]	128	128	135	135
Seadme voolutugevus [max, A]	0.9	4.0	1.0	4.1
Voolutugevus küttekehaga [max, A]	–	3.1	–	3.1
Voolutugevus ilma küttekehata [max, A]	0.9	0.9	1.0	1.0
Maksimaalne õhuhulk [m³/h (l/s)]	300 (83)	300 (83)	310 (86)	310 (86)
RPM [min⁻¹]	2200	2200	2200	2200
Mürarõhutase (Sound pressure Level) 3 m (dBA)	23	23	21	21
Töötemperatuur [°C]	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40
Korpuse materjal	värvitud teras	värvitud teras	värvitud teras	värvitud teras
Isolatsioon	20 mm mineraalvill	20 mm mineraalvill	40 mm mineraalvill	40 mm mineraalvill
Väljatõmbefilter	G4	G4	G4	G4
Sissepuhkefilter	G4, F7 (valik: H13)	G4, F7 (valik: H13)	G4, F7 (valik: H13)	G4, F7 (valik: H13)
Õhukanali läbimõõt [mm]	160	160	160	160
Kaal [kg]	53	54	55	56
Soojustagastuse efektiivsus [%]*	72–87	72–87	71–87	71–87
Soojusvaheti tüüp	rootor	rootor	rootor	rootor
Soojusvaheti materjal	alumiinium	alumiinium	alumiinium	alumiinium
SEC klass	A	A	A	A
ErP	2016, 2018	2016, 2018	2016, 2018	2016, 2018

*Soojustagastuse efektiivsus on määratletud vastavalt standardile EN 13141-7.

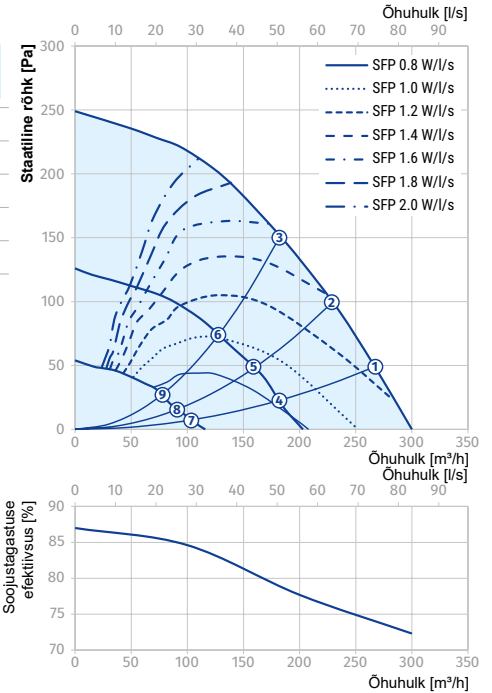
KOMFORT ROTO EC D2(E)250

Helivõimsuse tase, A-kaalutud keskmine väärtus	Kokku	Oktav sagedusriba [Hz]								LpA 3 m [dBA]	LpA 1 m [dBA]
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LwA sisselaskeava kohta [dBA]	55	18	39	42	53	50	40	30	19		
LwA väljalaskeava kohta [dBA]	72	31	46	59	68	68	60	58	46		
LwA heitava sisselaske kohta [dBA]	50	17	34	39	49	41	34	27	17		
LwA heitava väljalaske kohta [dBA]	65	30	41	55	64	57	52	51	40		
LwA keskkonda [dBA]	41	8	25	36	35	33	30	29	27	21	31

Andmed õhuvoolu diagrammi punkti 1 kohta

Koguvõimsus. Kogu helirõhutase.

Punkt	Seadme koguvõimsus [W]	Helirõhu tase 3 m peal (1 m) [dBA]
1	93	23 (33)
2	89	23 (33)
3	77	22 (32)
4	41	21 (31)
5	39	19 (29)
6	38	18 (28)
7	17	18 (28)
8	17	17 (27)
9	16	17 (27)



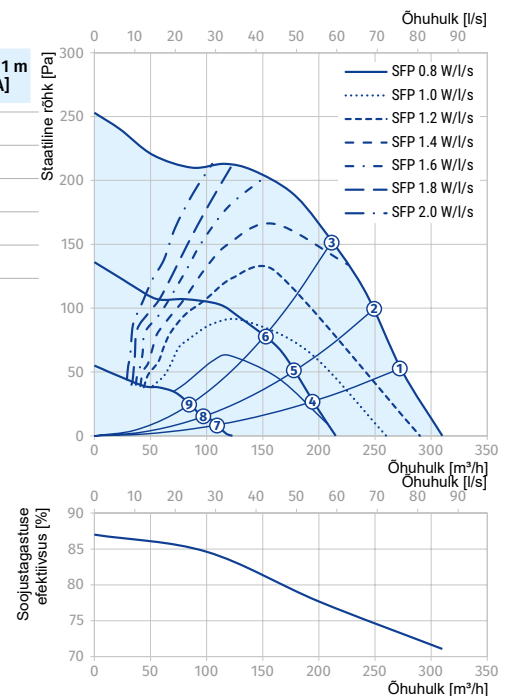
KOMFORT ROTO EC D(E)250

Helivõimsuse tase, A-kaalutud keskmine väärtus	Kokku	Oktav sagedusriba [Hz]								LpA 3 m [dBA]	LpA 1 m [dBA]
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LwA sisselaskeava kohta [dBA]	58	21	42	45	56	53	42	32	21		
LwA väljalaskeava kohta [dBA]	59	21	43	45	56	53	42	32	21		
LwA heitava sisselaske kohta [dBA]	53	20	38	42	52	44	36	29	18		
LwA heitava väljalaske kohta [dBA]	54	20	38	43	53	44	36	29	18		
LwA keskkonda [dBA]	43	10	28	39	38	35	32	31	29	23	33

Andmed õhuvoolu diagrammi punkti 1 kohta

Koguvõimsus. Kogu helirõhutase.

Punkt	Seadme koguvõimsus [W]	Helirõhu tase 3 m peal (1 m) [dBA]
1	101	21 (31)
2	115	21 (31)
3	80	20 (30)
4	45	18 (28)
5	42	17 (27)
6	40	17 (27)
7	17	16 (26)
8	17	16 (26)
9	16	16 (26)



Õhutemperatuuri arvutamine soojusvahetist allavoolu:

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

kus

t_{outd} – välisõhu temperatuur [°C]

t_{extr} – väljatõmbeõhu temperatuur [°C]

k_{hr} – soojusvaheti efektiivsus (vastavalt diagrammile) [%]

Parameetrid	KOMFORT Roto EC D2 350 S21	KOMFORT Roto EC D2E350 S21	KOMFORT Roto EC D350 S21	KOMFORT Roto EC DE350 S21	KOMFORT Roto EC D650 S21	KOMFORT Roto EC DE650 S21
Pinge [V / 50 (60) Hz]	1~230	1~230	1~230	1~230	1~230	1~230
Max võimsus [W]	200	1600	185	1585	367	3167
Elektrilise küttekeha max võimsus [W]	–	1400	–	1400	–	2800
Võimsus ilma küttekehata [W]	200	200	185	185	367	367
Max vool [A]	1.3	6.9	1.3	6.9	2.5	13.7
Max vool elektrilise küttekehaga [A]	–	5.6	–	5.6	–	11.2
Vool ilma küttekehata [A]	1.3	1.3	1.3	1.3	2.5	2.5
Max õhuhulk [m³/h (l/s)]	400 (111)	400 (111)	430 (119)	430 (119)	710 (197)	710 (197)
P/min [min ⁻¹]	3200	3200	3570	3570	3600	3600
Helirõhu tase 3 m kaugusel [dBA]	33	33	31	31	36	36
Käideldava õhu temperatuur [°C]	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40	-25...+40
Korpuse materjal	värvitud teras	värvitud teras	värvitud teras	värvitud teras	värvitud teras	värvitud teras
Isolatsioon	20 mm mineraalvill	20 mm mineraalvill	40 mm mineraalvill	40 mm mineraalvill	40 mm mineraalvill	40 mm mineraalvill
Äratõmbefilter	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sisepuhkefilter	G4, F7 (valik: H13)	G4, F7 (valik: H13)	G4, F7 (valik: H13)	G4, F7 (valik: H13)	G4, F7 (valik: H13)	G4, F7 (valik: H13)
Ühendatud õhukanali läbimõõt [mm]	160	160	160	160	200	200
Kaal [kg]	78	79	81	82	102	104
Soojustagastuse efektiivsus [%]*	73–87	73–87	72–87	72–87	80–87	80–87
Soojusvaheti tüüp	pöörlev	pöörlev	pöörlev	pöörlev	pöörlev	pöörlev
Soojusvaheti materjal	alumiinium	alumiinium	alumiinium	alumiinium	alumiinium	alumiinium
SEC klass	A	A	A	A	A	A
ErP	2016, 2018	2016, 2018	2016, 2018	2016, 2018	2016, 2018	2016, 2018

*Soojustagastuse efektiivsus on määratletud vastavalt standardile EN 13141-7.

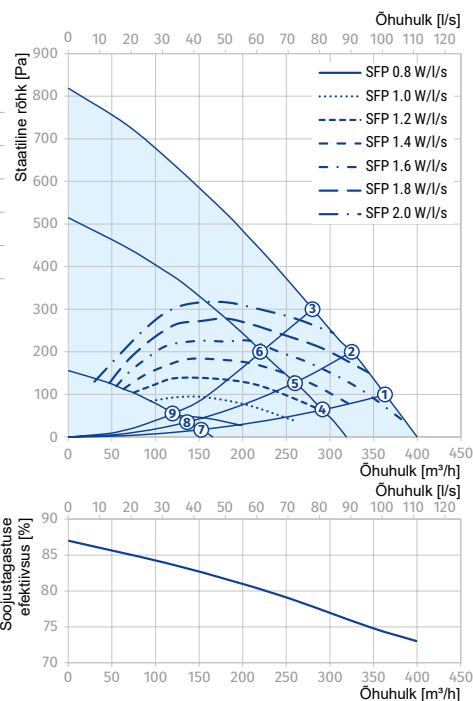
KOMFORT ROTO EC D2(E)350

Helivõimsuse tase, A-kaalutud	Kokku	Oktav sagedusriba [Hz]								LpA 3 m [dBA]	LpA 1 m [dBA]
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LwA sisselaskeava kohta [dBA]	59	26	45	53	54	52	48	43	34		
LwA väljalaskeava kohta [dBA]	83	44	58	67	75	75	79	75	71		
LwA heitava sisselaske kohta [dBA]	54	25	40	50	50	43	41	38	30		
LwA heitava väljalaske kohta [dBA]	74	42	52	63	70	63	68	66	62		
LwA keskkonda [dBA]	53	18	35	46	49	48	43	37	33	33	43

Andmed õhuvoolu diagrammi punkti 1 kohta

Koguvõimsus. Kogu helirõhu tase.

Punkt	Seadme koguvõimsus [W]	Helirõhu tase 3 m peal (1 m) [dBA]
1	172	33 (43)
2	171	33 (43)
3	167	32 (42)
4	125	31 (41)
5	124	28 (38)
6	122	27 (37)
7	98	27 (37)
8	97	23 (33)
9	97	23 (33)



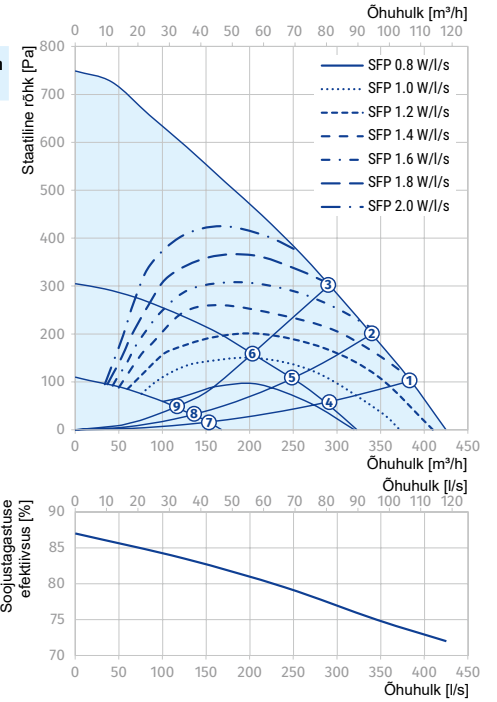
KOMFORT ROTO EC D(E)350

Helivõimsuse tase, A-kaalutud	Kokku	Oktav sagedusriba [Hz]								LpA 3 m [dBA]	LpA 1 m [dBA]
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LwA sisselaskeava kohta [dBA]	56	24	43	51	52	50	46	42	33		
LwA väljalaskeava kohta [dBA]	80	41	55	65	72	72	76	72	69		
LwA heitava sisselaske kohta [dBA]	52	23	38	47	48	42	39	37	29		
LwA heitava väljalaske kohta [dBA]	72	40	50	61	67	61	65	64	60		
LwA keskkonda [dBA]	51	16	33	44	47	46	41	36	32	31	41

Andmed õhuvoolu diagrammi punkti 1 kohta

Koguvõimsus. Kogu helirõhu tase.

Punkt	Seadme koguvõimsus [W]	Helirõhu tase 3 m peal (1 m) [dBA]
1	154	31 (41)
2	151	31 (41)
3	149	30 (40)
4	116	27 (37)
5	116	26 (36)
6	115	26 (36)
7	76	24 (34)
8	75	21 (31)
9	63	21 (31)



KOMFORT ROTO EC D(E)650

Helivõimsuse tase, A-kaalutud	Kokku	Oktav sagedusriba [Hz]								LpA 3 m [dBA]	LpA 1 m [dBA]
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LwA sisselaskeava kohta [dBA]	79	56	62	64	74	72	74	71	66		
LwA väljalaskeava kohta [dBA]	68	48	51	57	67	52	49	42	30		
LwA heitava sisselaske kohta [dBA]	81	55	60	64	77	73	75	71	66		
LwA heitava väljalaske kohta [dBA]	67	47	51	58	65	58	57	48	39		
LwA keskkonda [dBA]	57	30	46	45	55	46	47	39	38	36	46

Andmed õhuvoolu diagrammi punkti 1 kohta

Koguvõimsus. Kogu helirõhu tase.

Punkt	Seadme koguvõimsus [W]	Helirõhu tase 3 m peal (1 m) [dBA]
1	342	36 (46)
2	342	36 (46)
3	342	35 (45)
4	122	31 (41)
5	122	29 (39)
6	122	29 (39)
7	34	27 (37)
8	33	24 (34)
9	33	24 (34)

