



NORDexternal

Välsrestid

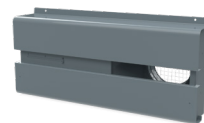
Sisukord

RV
Välisrest

3



RVD
Õhuvõtu-
väljaviskerest
23



RVS
Välisrest

8



RVDV
Väljaviskerest

29



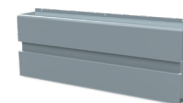
RVA
Välisrest

10



RVDS
Õhuvõturest

32



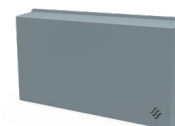
RVUK
Välisrest

12



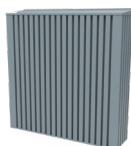
RVM
Õhuvõturest

32



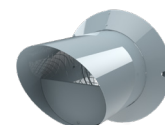
RVR
Lumerest

15



NPC
Väljavisketoru

36



RVLU
Lumerest

18

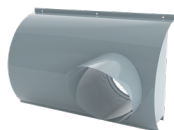


RVK
Raskusrest

38

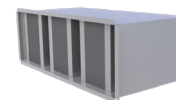


RVC
Õhuvõtu-
väljaviskerest
20



MSL
Mürasummutav labürint

40



RV/RVI Välisrest

RV ja RVI välisreste kasutatakse ventilatsioonisüsteemide õhuvõtu, väljaviske ja loomuliku ventilatsiooni välisavade ees, et kaitsta ventilatsioonisüsteemi sademete, puulehtede, lindude jm eest.

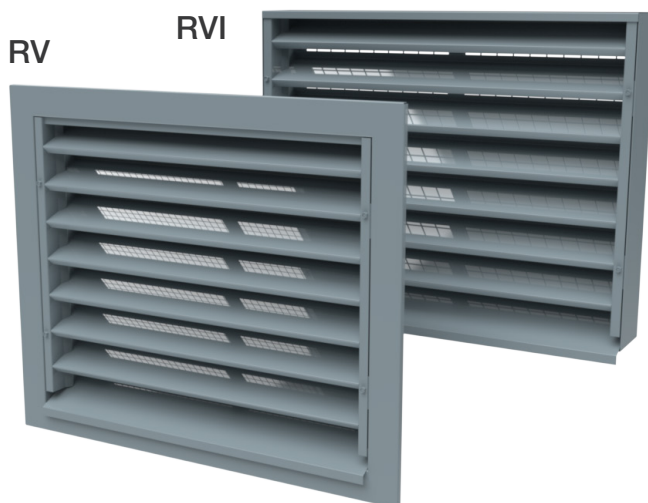
Standardina:

- Materjal kuumtsingitud teras Z275
- Pulbervärvkate RAL 7000
- Veekindlus testitud vastavalt EN 13030:2001
- Väikseim mõõt 200x200 mm
- Resti mõõtude samm 50 mm

Suuremad restid valmistatakse mitmest siseosast/moodulist.

Valikud:

- Erimaterjalid ZM, Al, H, Cu
- Värvimata või eritellimuse värvid RAL K7
- Ümar ühendusliitmik
- Erikujuline rest



Kasutus ja konstruktsioon

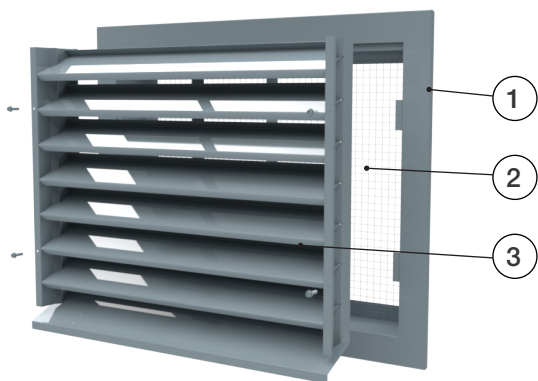
Hea veepidavuse ning väikese õhutakistusega restid sobivad nii õhuvõtu- kui heitõhuavade ette. Võimalik on lahendada erineva suurusega avade kaitse ilmastikutingimuste ning muude väliste....?

RV/RVI välisrestid on valmistatud kuumtsingitud terasest ning kaetud ilmastikukindla pulbervärvkattega (standardvärv RAL 7000). Agressiivsete keskkondade või eridisaini vajadusel on võimalik valmistada reste erimaterjalidest: tsink-magneesium pinnakattega teraslehest (ZM310), alumiiniumist (Al), happekindlasti terasest (H) või vasest (Cu).

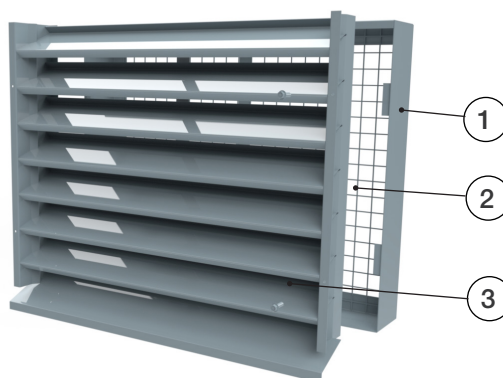
Rest koosneb:

1. Veekindlalt keevitatud paigaldusraam
2. Kuumtsingitud traadist keevitatud kaitsevõrk, silma suurus 19x19x1,05 mm (happekindla võrgu silm 11,7x11,7x1,0 mm)
3. Eemaldatav siseosa, suurim ühest siseosast resti mõõt 1200x1500 mm. Suuremad restid valmistatakse mitmest siseosast/moodulist.

RV välisrest



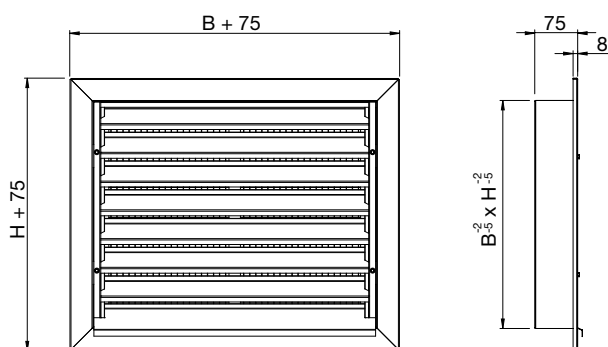
RVI raamita välisrest



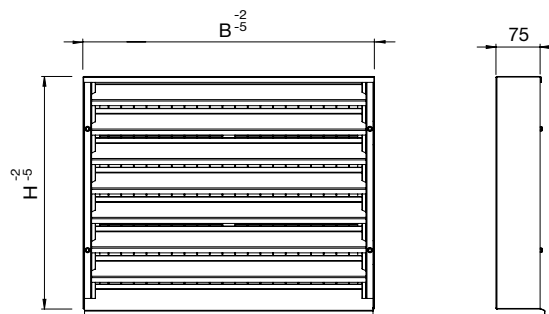
Mõõdud

Mõõdud B ja H on resti nimimõõdud. Mõõtude B ja H tolerants on -2/-5 mm.

RV välisrest

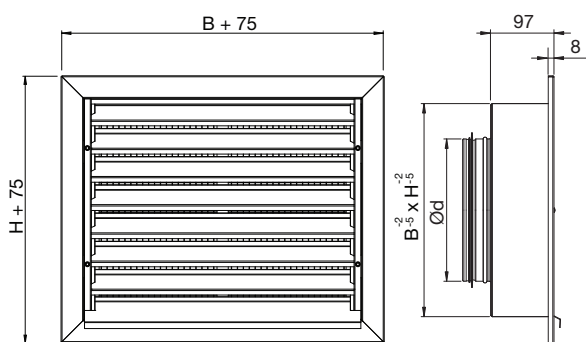


RVI raamita välisrest



Standardrest on riskülik, väikseim mõõt 200x200 mm, mõõtude samm 50 mm. Välisreste valmistatakse erinevate mõõtudega avade jaoks. Eritellimusel valmistame kolmnurkseid, ümmargusi, kaarega jm erikujuga reste. Suurim ühest siseosast rest on 1200x1500 mm, suuremad restid valmistatakse mitmest siseosast või moodulist.

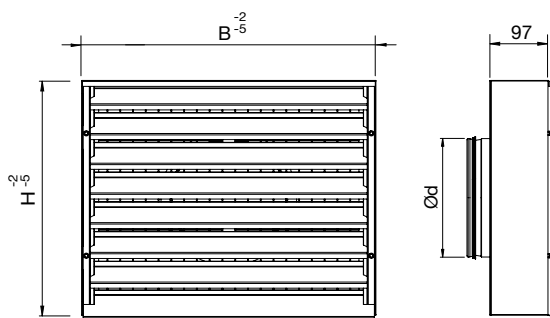
RV välisrest ümara ühendusliitmikuga



RV/RVI ümara ühendusliitmiku mõõt

BxH (mm)	Ød (mm)
200x200	100
200x200	125
200x200	160
250x250	200
300x300	250
350x350	315
450x450	400
550x550	500
650x650	630
850x850	800
1050x1050	1000
1300x1300	1250

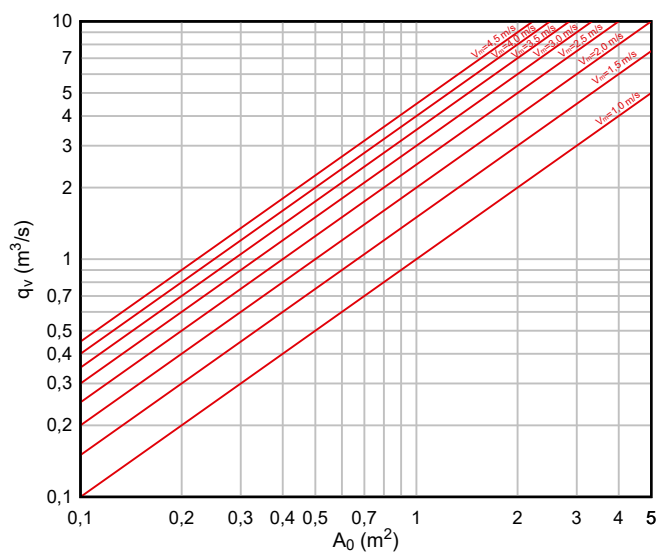
RVI välisrest ümara ühendusliitmikuga



Tehnilised parameetrid

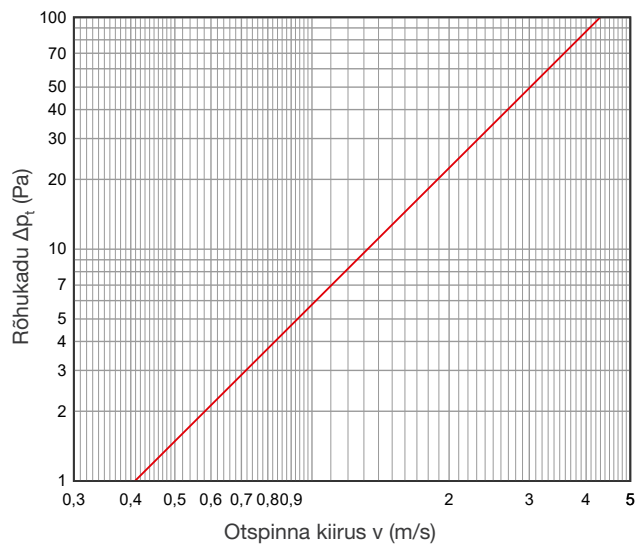
Meie kliimatingimustes ei tohiks ventilatsiooniresti otspinna soovituslik õhu liikumiskiirus õhuvõtul ületada 2 m/s ning väljaviskel 4,5 m/s.

Kiirvalik

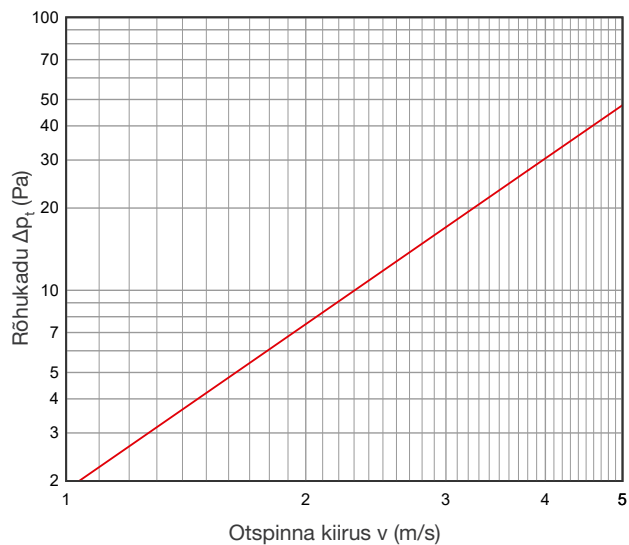


Parima tulemuse saavutamiseks võib õhuvõtul ülemiseks piiriks arvestada 1,5 m/s. Suurem kiirus võib põhjustada sademete sissetungi ventilatsioonikanalisse.

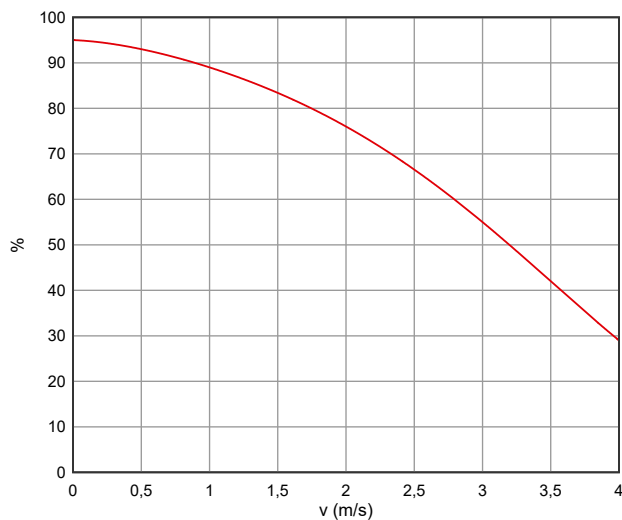
Takistus õhuvõtul



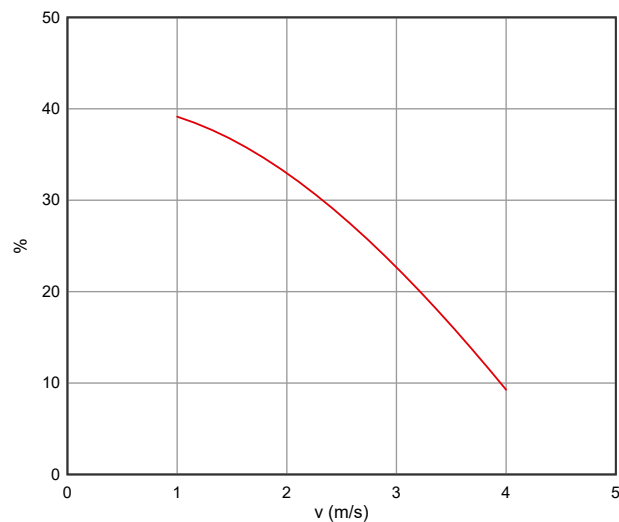
Takistus väljaviskel



Veekindlus



Lumekindlus



Õhuvõtt

Resti vooluhulk l/s otspinna kiiruse 2 m/s korral.

B \ H	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
200	80	120	160	200	240	280	320	360	400	440	480
300	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720
400	160	240	320	400	480	560	640	720	800	880	960
500	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
600	240	360	480	600	720	840	960	1080	1200	1320	1440
700	280	420	560	700	840	980	1120	1260	1400	1540	1680
800	320	480	640	800	960	1120	1280	1440	1600	1760	1920
900	360	540	720	900	1080	1260	1440	1620	1800	1980	2160
1000	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
1100	440	660	880	1100	1320	1540	1760	1980	2200	2420	2640
1200	480	720	960	1200	1440	1680	1920	2160	2400	2640	2880

Heitõhk

Resti vooluhulk l/s otspinna kiiruse 4,5 m/s korral

B \ H	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
200	180	270	360	450	540	630	720	810	900	990	1080
300	270	405	540	675	810	945	1080	1215	1350	1485	1620
400	360	540	720	900	1080	1260	1440	1620	1800	1980	2160
500	450	675	900	1125	1350	1575	1800	2025	2250	2475	2700
600	540	810	1080	1350	1620	1890	2160	2430	2700	2970	3240
700	630	945	1260	1575	1890	2205	2520	2835	3150	3465	3780
800	720	1080	1440	1800	2160	2520	2880	3240	3600	3960	4320
900	810	1215	1620	2025	2430	2835	3240	3645	4050	4455	4860
1000	900	1350	1800	2250	2700	3150	3600	4050	4500	4950	5400
1100	990	1485	1980	2475	2970	3465	3960	4455	4950	5445	5940
1200	1080	1620	2160	2700	3240	3780	4320	4860	5400	5940	6480

Markeerimine

	RV	-	H	BxH	/	d	-	RAL 7000
Tähis								
RV								
RVI								
Materjal								
Standardina tsingitud teras+pulbervärv, ei märgita								
ZM								
Al								
H								
Zn								
Cu								
Mõõt BxH								
Kõrgus H 50 mm sammuga								
Toruühendus d								
RAL värvikood								
Standardne värvitoon on helehall RAL 7000. Värvikood RAL värvikaardilt								

* Ei kehti roostegarantii.

Näide: RV 1200x1000-RAL 7000 Välisrest
RV-ZM 1200x1000 Välisrest
RV 1000x1000/800-RAL 7000 Välisrest

Erikujulised restid (kirjutatakse mõõdud koos selgitusega):

1000x600 (kolmnurk) – Võrdhaarne kolmnurk põhja laiussega 1000 mm ja kõrgusega 600 mm

Projekteerimisjuhised

- 1) Õhuvõtturest tuleks paigaldada hoone põhjapoolsesse külge, et vältida suvel päikesepaistelise ilmaga liigseid soojuskoormuseid ventilatsioonisüsteemidele.
- 2) Välisresti mõõtmed peavad olema optimaalsed, et õhu liikumiskiirus resti otspinnal ei ületaks 2 m/s.
- 3) Õhuvõtu- ja väljaviskeresti vaheline kaugus peab olema piisav, et vältida väljaviskeõhu sattumist õhuvõtu tsooni.
- 4) Resti kõrgus maapinnast peab olema üle 2 m.
- 5) Resti kõrgus vahekatuselt peab olema vähemalt 0,9 m. Juhul, kui rest on kaitstud selle alla koguneva lume eest, võib resti paigaldada ka madalamale, soovituslikult siiski min 0,7 m.

Kui õhuvõtturest paigaldatakse eriti karmidesse tingimustesse (tuultele avatud alad, mere rannik jne), on soovitatav parima tulemuse saavutamiseks rajada resti taha äravooluga õhuvõtukamber, mis takistab vihmavee ja kerge lume sattumist ventilatsioonikanalisse.

Hooldus

Ventilatsioonikanalisse pääsemiseks tuleb rest eemaldada. Välised pinnad puhastada niiske lapiga.

RVS Välisrest

RVS on madala takistusega välisrest, mis on ette nähtud ventilatsioonisüsteemide väljaviskeavade kaitseks puu-lehtede, lindude jms eest.

Tänu oma väikesele takistusele sobib RVS rest hästi suitsu-ärastussüsteemidesse.

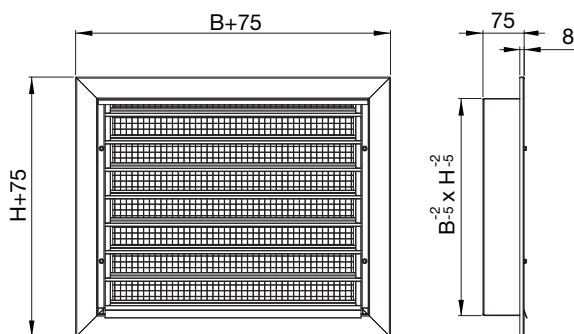


Kasutus

RVS tüüpi reste kasutatakse üldjuhul ventilatsioonisüsteemide väljaviskeavade ees.

Tugev kuumtsingitud terasprofiil ilmastikukindla pulber-värvkattega võimaldab lahendada erineva suurusega ja rasketes tingimustes töötavate ventilatsioonisüsteemide kaitset.

Agressiivsetes keskkondades töötavate süsteemide jaoks (või eridisaini vajadusel) on võimalik valmistada RVS reste alumiiniumist, vasest, roostevabast ning happekindlast terasest.



Konstruksioon ja mõõdud

RVS on konstrueeritud kolmeosalisena, koosnedes:

1. paigaldusraamist
2. kaitsevõrgust
3. väljavõetava restiosast.

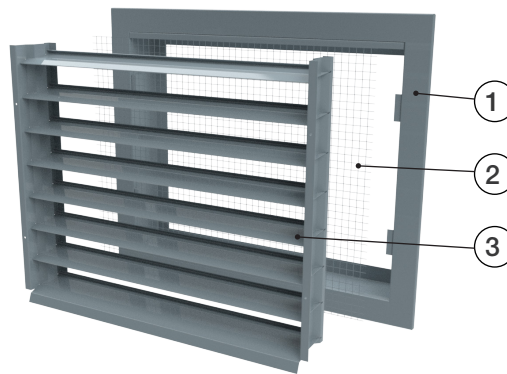
Paigaldusraami nurgad on veekindlalt kokku keevitatud.

Resti kaitsevõrk on kuumtsingitud traadist keevitatud võrk silma suurusega 19x19x1,05 mm. Happeedla võrgu silma suurus on 11,7x11,7x1,0 mm.

Välisreste toodetakse igasuguste mõõtudega avade ette. Standardiselt on restid mõeldud ristkülikukujulistena. Eritellimusel valmistame ka kolmnurkseid reste.

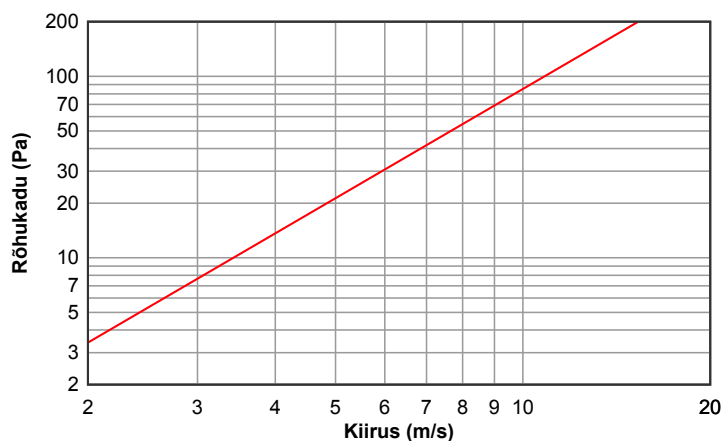
Standardne samm ristkülikukujulisel restil on 50 mm. Väikseim saadaolev mõõt on 200x200 mm. Mõõdust 1200 x1200 mm suurmead restid valmistatakse moodulitena.

Mõõdud B ja H on resti nimimõõdud. Mõõtude B ja H tolerants on -2/-5 mm.

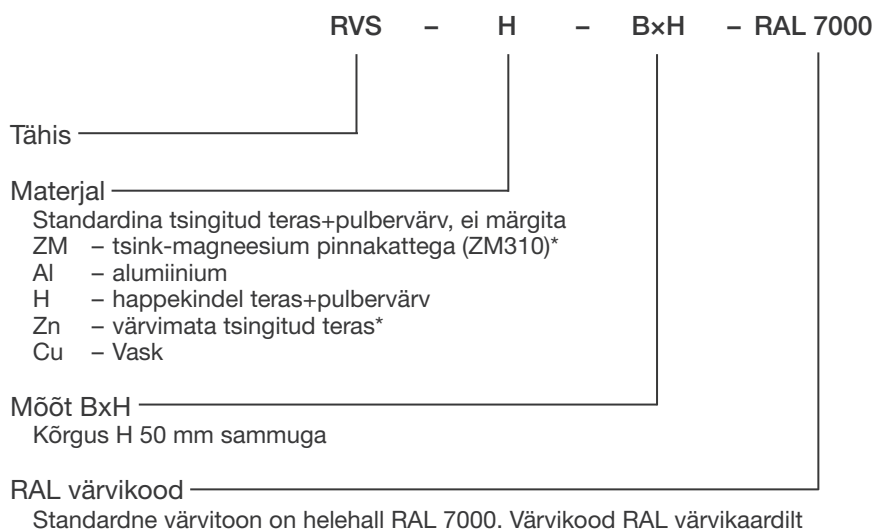


Tehnilised parameetrid

Välisrestid RVS on katsetatud vastavalt SFS 5428 standardile.



Markeerimine



* Ei kehti roostegarantii.

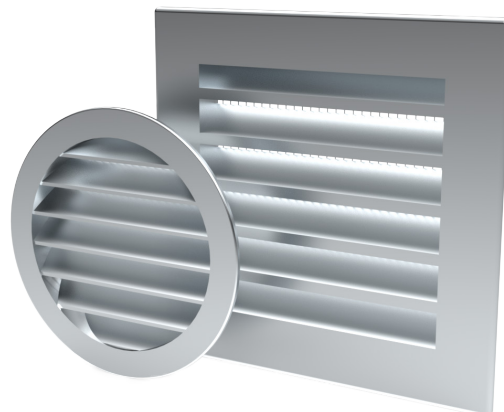
Näide: RVS 1200x1000

Hooldus

Ventilatsioonikanalisse pääsemiseks tuleb rest eemaldada. Välised pinnad puhastada niiske lapiga.

RVA Välisrest

RVA on välisrest, mis on ette nähtud ventilatsioonisüsteemide õhuvõtu- ja väljaviskeavade kaitseks sademete, puulehtede, lindude jms eest.



Konstruksioon ja mõõdud

RVA on alumiiniumist valatud välisrest.

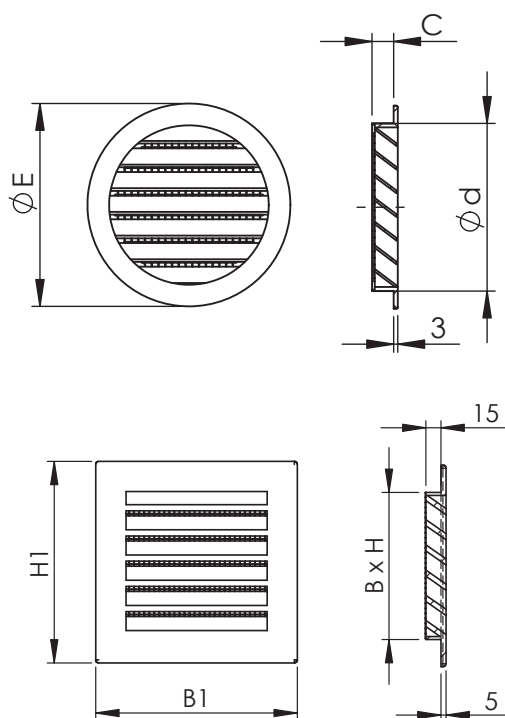
Mõõdud Ø 100–315 on RAL 9006 värvitoonis.

Ümarad Ø 400–630 ning kandilised restid on värvimata. Restid on varustatud roostevabast traadist kaitsevõrguga (8x8x0,8 mm).

Välisreste on võimalik tellida värvituna RAL värvikoodi järgi.

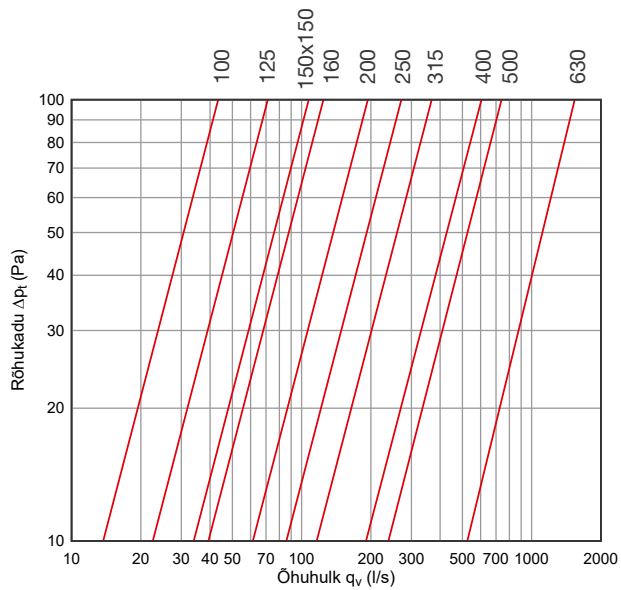
Nimimõõt			A _r m ²	
Ød	ØE	C		Kaal
100	125	16	0,005	0,15
125	150	16	0,008	0,15
160	185	16	0,014	0,25
200	225	16	0,022	0,4
250	275	16	0,034	0,8
315	355	35	0,037	1,8
400	440	35	0,085	3,0
500	540	35	0,103	5,1
630	730	50	0,158	6,0

Nimimõõt BxH	B1x H1	A _t m ²	Kaal
150x150	180x180	0,014	0,65
200x200	230x230	0,025	0,7

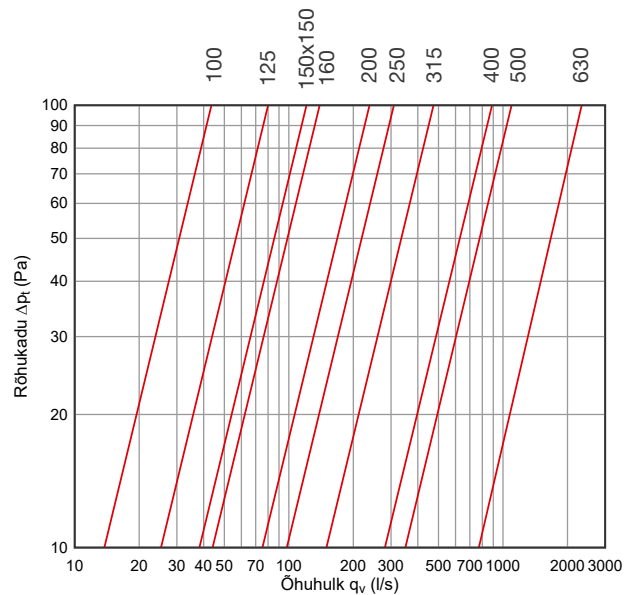


Tehnilised parameetrid

Õhuvõtt



Väljavise



Markeerimine

RVA - BxH - RAL 7000

Tähis

Nimimõõt

Kandiline - BxH
Ümar - läbimõõt d

RAL värvikood

Standard: Ø 100–315 on RAL 9006

Värvikood RAL värvikaardilt

Näide: RVA 150x150

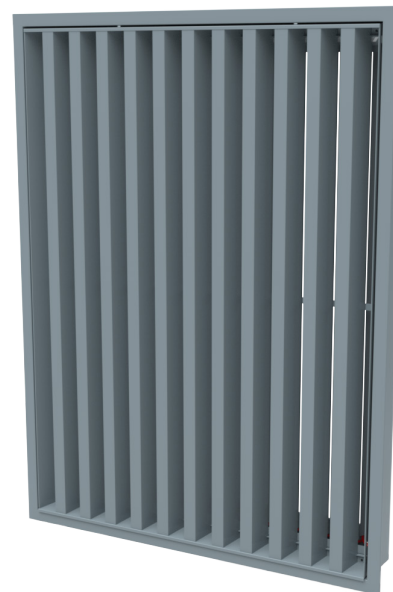
Hooldus

Ventilatsioonikanalisse pääsemiseks tuleb rest eemaldada. Välised pinnad puhastada niiske lapiga.

RVUK Välisrest

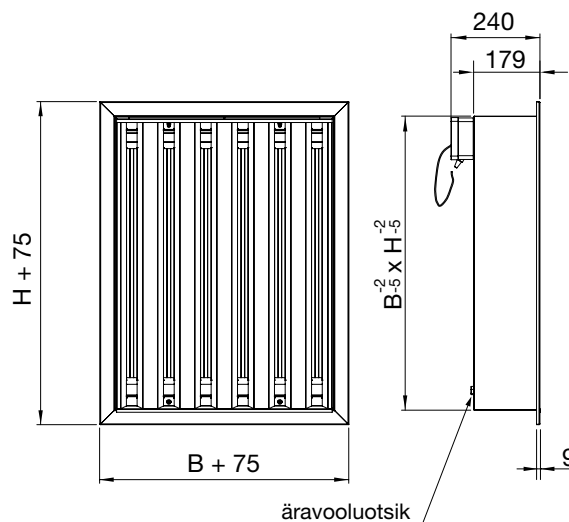
RVUK soojendusega välisrest on mõeldud õhuvõtuavade kaitseks, vältimaks lume ja vee sattumist ventilatsioonisüsteemi.

- Välisrest on labürintkonstruktsiooniga
- Heade vett ja lund tõkestavate omadustega
- Välimine ja sisemine rest eemaldatavad
- Sisemine rest isereguleeruva küttekaabeliga, mille tööpinge on 230 V
- Sulanud lumi ja vesi juhitakse äravoolurenni, mis ühendatakse kanalisatsiooniga



Tööpõhimõte

Välimise resti avade kaudu koos lume ja veega sisenev õhuvool jaotub kahe resti vahelisel alal ühtlaselt. Sisenenud lumi sulab soojenenud siseresti pinnal. Vesi valgub mööda resti pinda äravoolurenni ja seejärel juhitakse kanalisatsiooni.



Konstruktsioon ja mõõdud

RVUK välisrest koosneb kolmest osast:

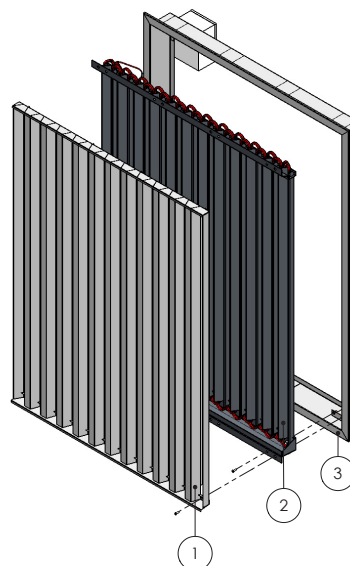
1. välimine rest
2. sisemine rest
3. restiraam

Välimine rest ja restiraam on valmistatud kuumtsingitud teraslehest ja selle pind on viimistletud pulbervärviga. Sisemine rest on valmistatud alumiiniumprofiilidest ja varustatud isereguleeruva küttekaabliga ELSR-N-40-2-AO (Eltherm).

Nõudlike kasutustingimuste jaoks võib välisresti valmistada ka alumiiniumist, roostevabast või happekindlast terasest.

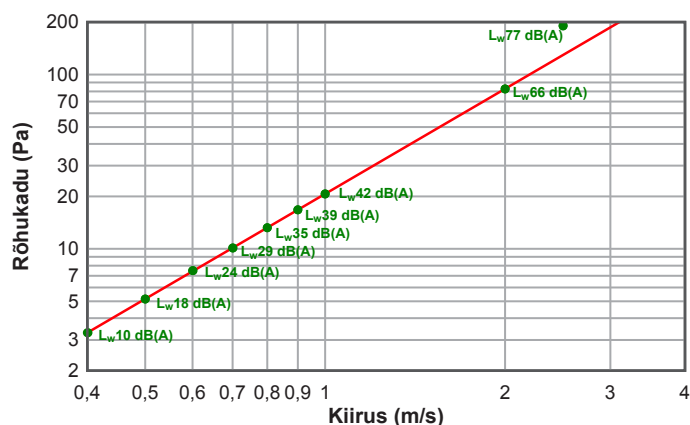
RVKU välisreste toodetakse erinevate mõõtudega avade ette. Standardne resti samm on 100 mm. Väikseim saada-olev mõõt on 500 x 500 mm. Suurim ühest osast valmistatava resti pindala on 1,0 m². Suuremad restid valmistatakse moodulitena ja igal moodulil on eraldi elektriühenduskarp.

Mõõdud B ja H on resti nimimõõdud. Mõõtude B ja H tolerants on -2/-5 mm.



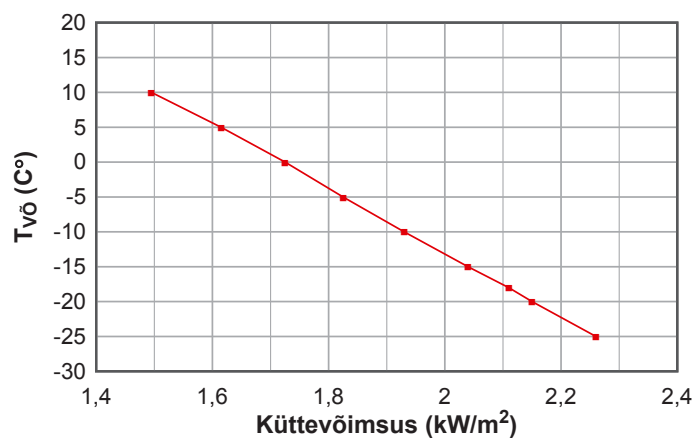
Tehnilised andmed

Rõhukadu

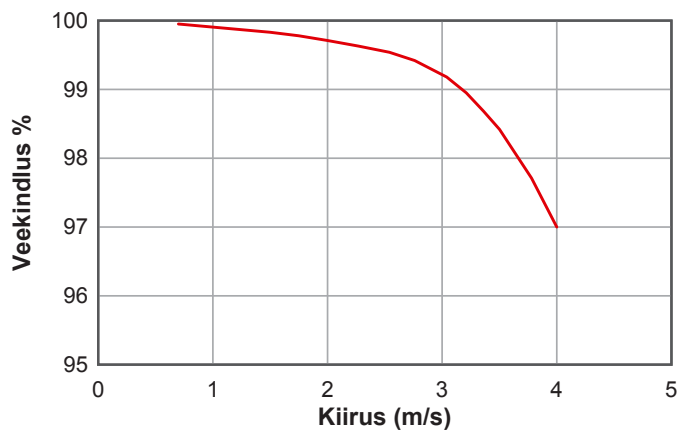


Küttevõimsus

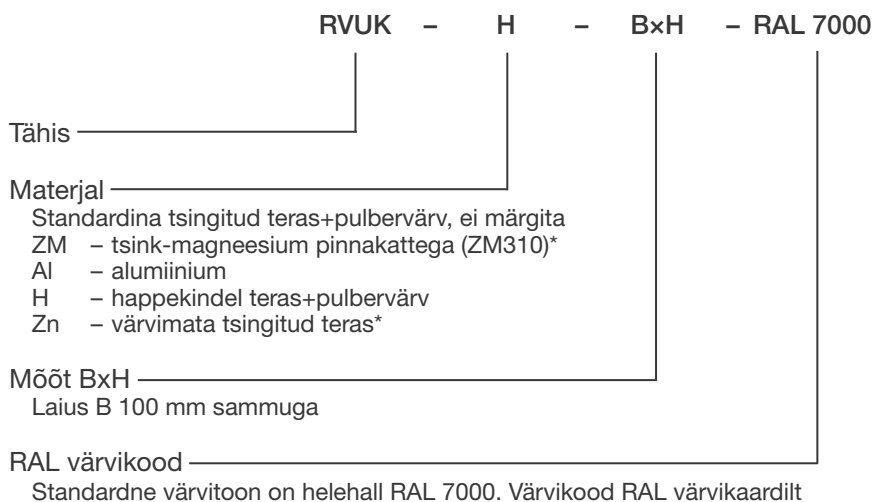
RVUK resti isereguleeruva küttekaabli maksimum küttevõimsus on 2100 W/m² (16 A), kui välistemperatuur on -18 °C. Tööpinge on 230 V / 50 Hz. Iga resti moodul ühendatakse eraldi 16 A kaitsme alla.



RVUK välisresti veekindlus



Markeerimine



* Ei kehti roostegarantii.

Näide: RVUK 1200x1000

Paigaldusjuhised

Välisresti paigaldamisel kinnitatakse esimeses järjekorras seinakonstruktsiooni külge välisraam mis ühendatakse ventilatsioonikanaliga ning seejärel tihendatakse tihendusmassiga. Välisraami mõõdud on resti nimimõõtudest 5 mm väiksemad. Peale seda asetatakse raami sisse sisemine rest ja seejärel välimine rest. Restid kinnitatakse raami külge kruvide abil.

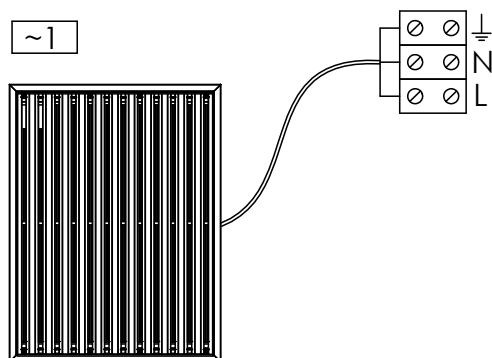
Elektriühenduste tarvis peab resti paigaldamisel jääma resti taha vähemalt 100 mm vaba ruumi.

Sisemise resti äravoolurenni külge on ühendatud üleminekunippel 1/2" x 3/8" (välis/väliskeere) vee äravooluks kanalisatsioonisüsteemi.

Kaabliühendused

Elektriühendus tehakse IP65 klassi plastikust kaabli-karbis (kuulub komplekti).

Mitmest moodulist resti korral on kaablikarp paigaldatud iga resti külge. Iga moodul ühendatakse eraldi 16 A kaitsme alla.



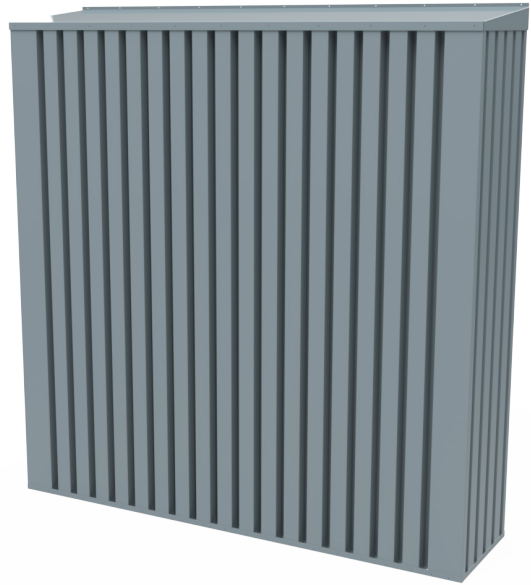
RVR Lumerest

RVR lumerest on ette nähtud õhuvõtuavade kaitsmiseks lume eest.

Rest on heade vett ja lund tõkestavate omadustega.

RVR kasutusvaldkond

RVR lumerest on mõeldud õhuvõtuavade kaitseks, vältimaks lume ja vee sattumist ehitisse. Lumerest on labürintkonstruktsiooniga ja sellel on õhuavad ka külgedel. Lumi ja vesi eralduvad tõhusalt õhuvoolust ja voolavad välja korpuse põhjas oleva vee äravooluava kaudu. Lumerest on valmistatud kuumtsingitud terasest ja selle pind on viimistletud pulbervärviga. Nõudlike kasutustingimuste jaoks võib lumeresti valmistada ka alumiiniumist, roostevabast või happekindlast terasest.



RVR konstruktsioon ja mõõdud

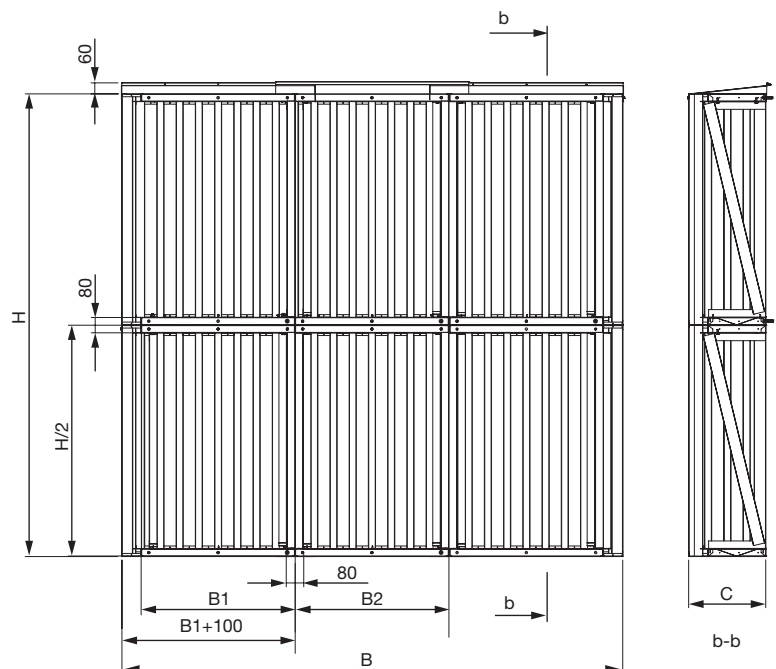
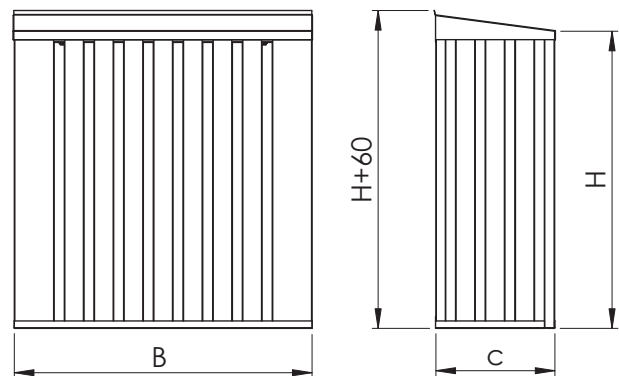
Lumereste valmistatakse erinevate mõõtmetega õhuvõtuavadele.

Resti minimaalmõõtmed on 400×400 mm. Suuremad kui 2000×2000 mm restid valmistatakse mitmeosalisena.

Sügavus C on soovituslikult 400 mm (min 200 mm ja max 500 mm).

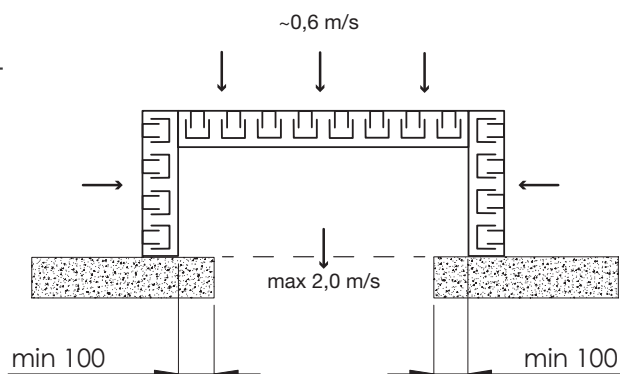
Seina ava peab olema restist min 400 mm kitsam ja 400 mm lühem (B-400)×(H-400).

Moodulitena tarne võimalus.

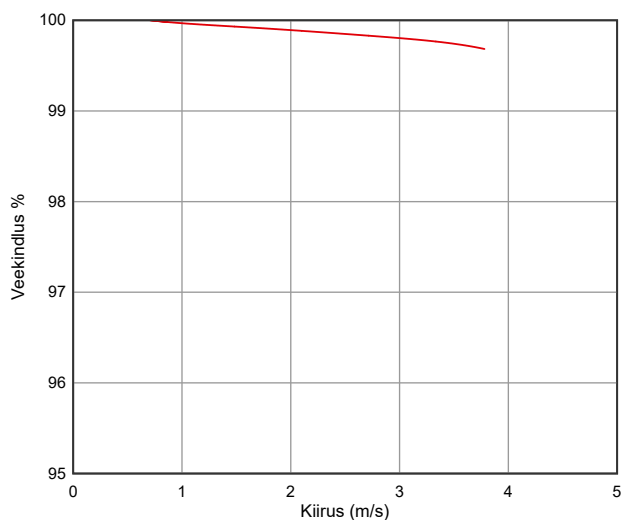


RVR lumerest tehnilised andmed

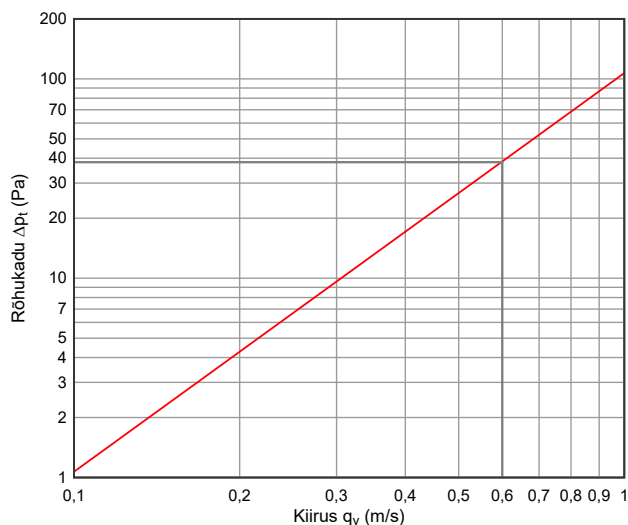
RVR lumeresti vee läbilaskvuse võimaliku parema tulemuse saab kui õhukiirus otsapinnal jääb alla 0,6 m/s.



Veekindlus



Takistus õhuvõtul



Valiku diagramm

Näidis:

Õhuhulk $q_v = 1000$ l/s ja

soovitud otspinnakiirus $v = 0,6$ m/s.

Takistus õhuvõtul graafikult vaadates on

$\Delta p_t = 38$ Pa.

Valikudiagrammilt saame resti pindalaks

$A_0 = 1,8$ m²

Seega sobivaks resti mõõduks on nt

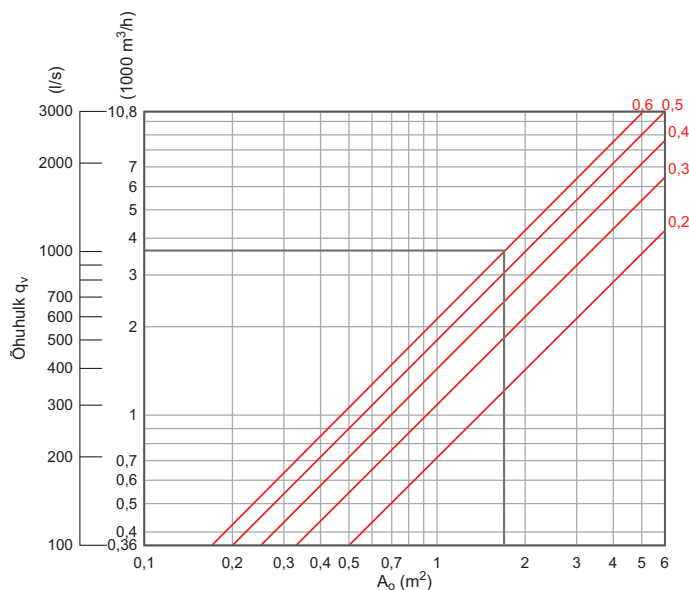
RVR 1000x1000x400.

Lumeresti RVR 1000x1000x400 maks. õhuhulk?

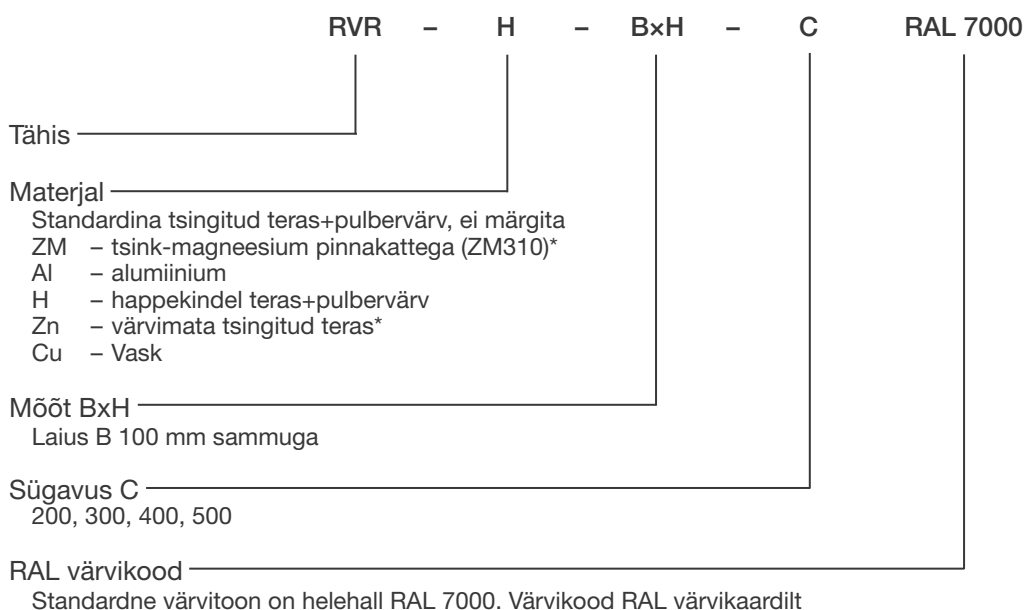
Resti pindala: $S = (B + (2 \cdot C)) \cdot H$

$S = (1,0 \text{ m} + (0,4 \cdot 2)) \cdot 1,0 \text{ m} = 1,8 \text{ m}^2$

Maks. õhuhulk: $0,6 \text{ m/s} \cdot 1,8 \text{ m}^2 = 1,08 \text{ m}^3/\text{s} = 1080 \text{ l/s}$



Markeerimine



* Ei kehti roostegarantii.

Näide: RVR 1200x1000x400

Projekteerimisjuhend

1. Lumerest tuleb võimaluse korral paigaldada hoone põhjapoolsesse külge, et vältida suvel päikesepaistelise ilmaga ventilatsioonisüsteemi liigset soojenemist.
2. Lumerest peab olema piisavalt suure välispinnaga. Soovitav õhuvoolu kiirus otspinnal on maks. 0,6 m/s. Pindala arvutada järgmiselt: $S = (B + (2 \times C)) \times H$; [m²]
3. Õhuvõtu ja väljaviskerestide vaheline kaugus peab olema piisav, et väljuv ja sisenev õhk omavahel ei seguneks.
4. Resti kõrgus maapinnast peab olema vähemalt 2 m.
5. Katusele paigaldatud rest peab olema vähemalt 0,9 m katuse pinnast kõrgemal või lume eest kaitstud.
6. Õhuvõturest tuleb projekteerida võimalikult kaugemale tuulutussavadest, prügikastidest, korstnatest ja muudest õhusaasteallikatest.
7. Projekteerimisel tuleb arvestada ka muude Eestis kehtivate ehitusnormidga.

Paigaldus

Lumeresti paigaldamisel tuleb veenduda, et rest oleks kinnitatud kandekonstruktsiooni külge. Kinnitusviis ja kinnitusvahendeid tuleb valida lähtuvalt seinamaterjalist. Juhul kui rest koosneb neljast või enamast moodulist, tuleb kasutada lisatugesid. Lisatoeks sobiv tala või pruss kinnitatakse mooduli raami ühenduskohtadesse ja hoone seinakonstruktsiooni.

Seina ava peab jääma resti suhtes tsentrisse.

Vaata ka RVR lumeresti paigaldusjuhendit.

Parima tulemuse saavutamiseks soovitame varustada õhuvõtu ja väljaviske kambrid trappidega (võimalusel elektriküttega).

RVLU Lumerest

RVLU lumerest on ette nähtud õhuvõtuavade kaitsmiseks lume eest.

Rest on heade vett ja lund tõkestavate omadustega.

RVLU restid vastavad LVI-RYL ja SFS 5358 nõuetele.

Kasutusvaldkond

RVLU lumerest on mõeldud õhuvõtuavade kaitseks, vältimaks lume ja vee sattumist ehitisse. Lumerest on labürint-konstruktsiooniga.

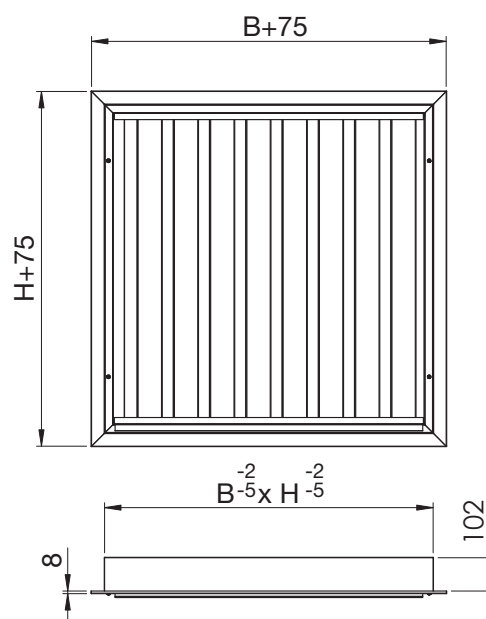
Lumi ja vesi eralduvad tõhusalt õhuvoolust ja voolavad välja korpuse põhjas oleva vee äravooluava kaudu. Lumerest on valmistatud kuumtsingitud terasest ja selle pind on viimistletud pulbervärviga. Nõudlike kasutustingimuste jaoks võib lumeresti valmistada ka alumiiniumist, roostevabast või happekindlast terasest.

Konstruktsioon ja mõõdud

Lumereste valmistatakse erinevate mõõtmetega riskülikukujuliste õhuvõtuavadele. Rest on valmistatud kuumtsingitud terasest. Nõudlike kasutustingimuste jaoks võib lumeresti valmistada ka alumiiniumist, tsik-magneesium pinnakattega või happekindlast terasest.

RVLU on konstrueeritud kaheosalisena, koosnedes paigaldusraamist ja väljavõetavast restiosast. Resti minimaalmõõdmed on 500×500 mm. Üle 2000×1800 mm suurused restid valmistatakse mitmeosalisena.

Mõõdud B ja H on resti nimimõõdud. Mõõtude B ja H tolerants on -2/-5 mm.

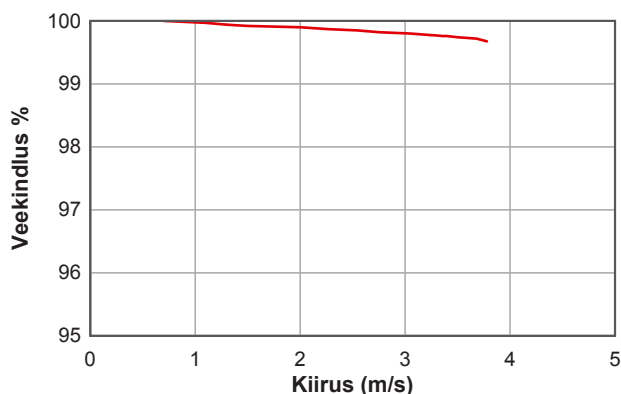


RVLU lumeresti tehnilised andmed

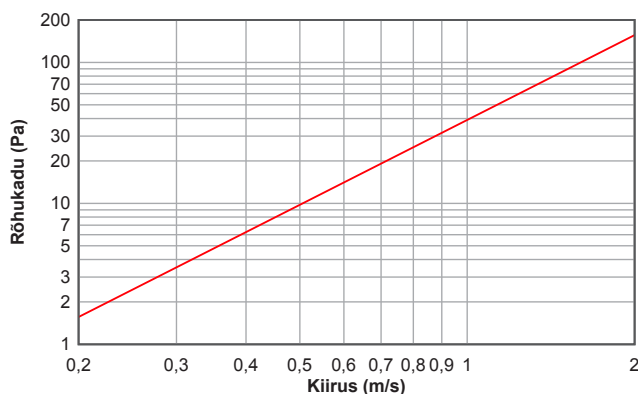
RVLU lumeresti vee läbilaskvuse võimaliku parema tulemuse saab kui õhukiirus otsapinnal jääb alla 0,6 m/s.

Lisaks soovitame varustada õhuvõtu ja väljaviske kambri trappidega (võimalusel elektriküttega).

Veekindlus



Takistus õhuvõtul



Markeerimine

RVLU – H – BxH – RAL 7000

Tähis _____

Materjal _____

Standardina tsingitud teras+pulbervärv, ei märgita

ZM – tsink-magneesium pinnakattega (ZM310)*

Al – alumiinium

H – happekindel teras+pulbervärv

Zn – värvimata tsingitud teras*

Cu – Vask

Mõõt BxH _____

Laius B 100 mm sammuga

RAL värvikood _____

Standardne värvitoon on helehall RAL 7000. Värvikood RAL värvikaardilt

* Ei kehti roostegarantii.

Näide: RVLU 1200x1000

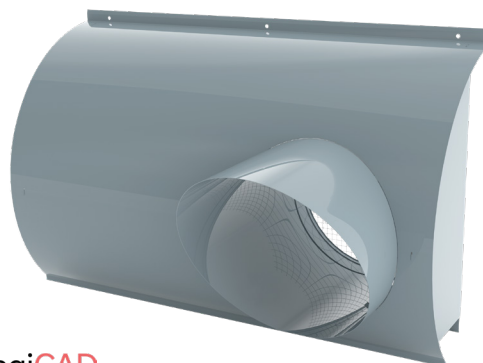
Paigaldus

Raam kinnitatakse seina M10 ankurpoltidega. Mitme siseosaga resti korral kinnitatakse raamid omavahel M8 poltidega. RVLU resti siseosa kinnitatakse raami külge plekikruvidega. Juhul kui rest koosneb neljast või enamast moodulist, tuleb kasutada vertikaalseid lisatugesid. Lisatoeks sobiv tala või pruss kinnitatakse mooduli raami ühenduskohtadesse ja hoone seinakonstruktsiooni.

RVC Välisseina paigaldatav kombineeritud õhuvõtu-väljaviskerest

- Kompaktne disain - võimaldab tuua õhuvõtu ning väljaviske samasse välisseina pinda
- Pikk väljaheitejuga - väldib saastunud õhu sattumise õhuvõtutsooni
- Õhuvõtukamber – eraldab tõhusalt sademed välisõhust
- Väike takistus – vähendab ventilaatorite energiatarvet
- Pulbervärviga kaetud tsingitud teraskorpus tagab kõrge ilmastikukindluse

RVC-R

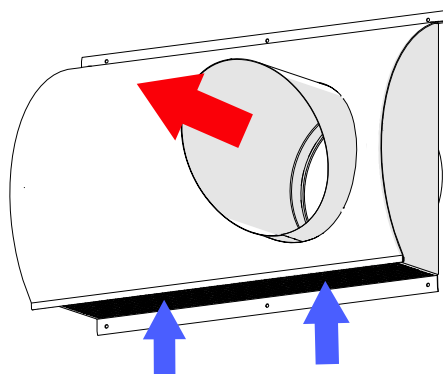


MagiCAD

Kasutus

RVC tüüpi rest kasutatakse kõikjal, kus on vajadus õhuvõtt ning väljaviske lahendada läbi sama seinapinna.

RVC on ideaalne seade renoveeritavate kortermajade õhuvõtu ning väljaviske lahendamiseks.



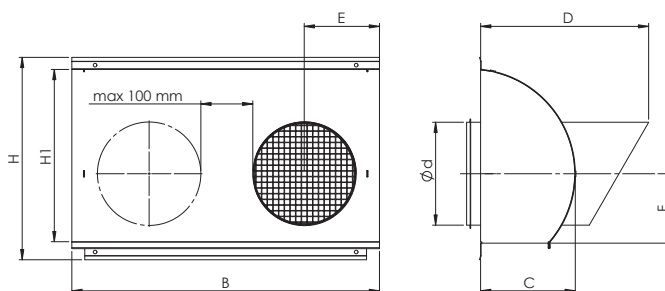
Konstruksioon ja mõõdud

RVC rest on standardina valmistatud kuumtsingitud teraslehest ja värvitud halliks (RAL 7000).

Väljavisketoru kanaliühendus on varustatud kummitihendiga ja kuumtsingitud kaitsevõrguga.

Võimalik tellida reste väljaviske ava asukohast lähtuvalt. Ava eestvaates kas paremal (R) või vasakul pool (L).

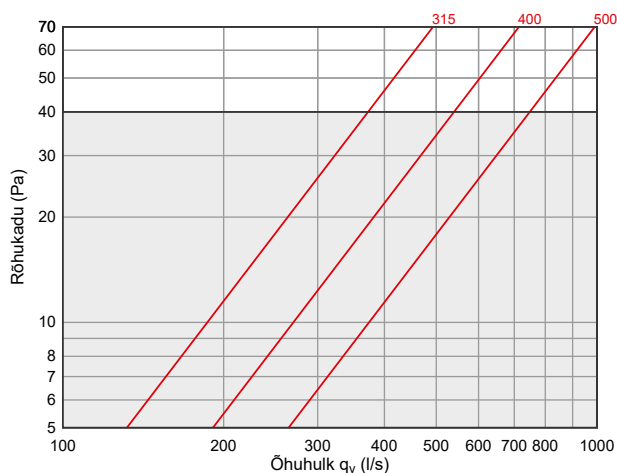
RVC-R



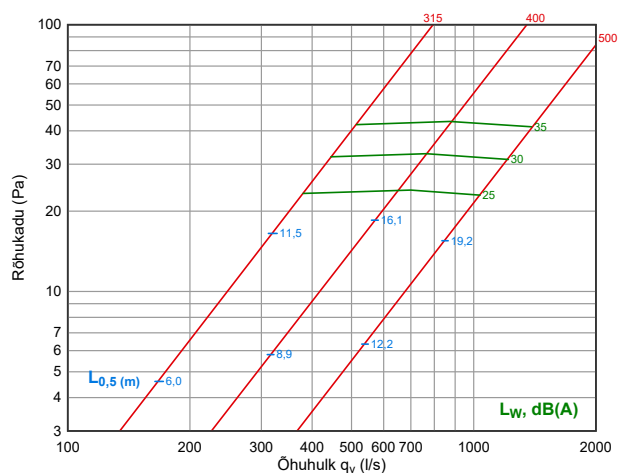
Nimimõõt Ød, mm	B, mm	H, mm	H1, mm	C, mm	E, mm	D, mm	F, mm	Kaal, kg
315	843	550	498	264	214	475	205	10,7
400	1029	659	607	314	263	590	255	16,0
500	1249	812	759	392	324	735	320	24,0

Tehnilised andmed

RVC õhuvõtt: rõhukadu



RVC väljavise: õhuhulk - õhujoa pikkus



Markeerimine

RVC - R - d - RAL 7000

Tähis _____
RVC - Õhuvõtu-väljaviskerest

Väljaviske asukoht _____
R-paremal
L-vasakul

Nimimõõt d _____

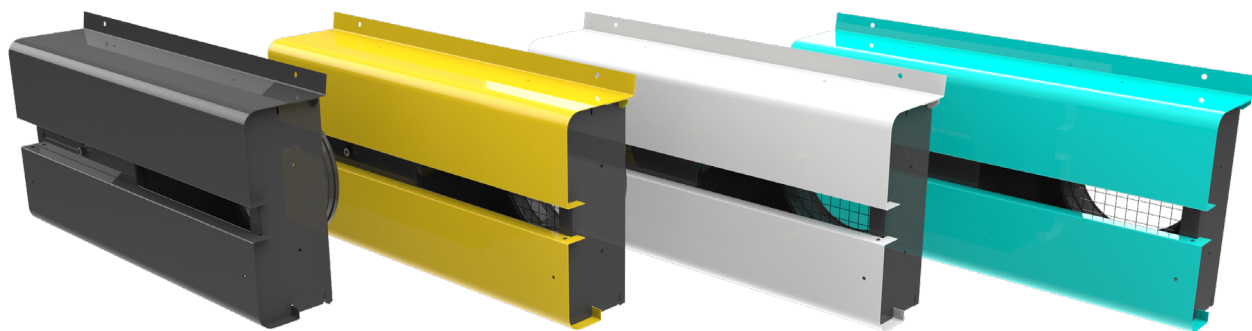
Värvikood _____
Värvikood valida RAL värvikaardilt. (standardvärv RAL 7000, helehall)

Näide: RVC-R 315

Paigaldus

- Õhuvõtu- ja väljavisketorud tuuakse paralleelselt seina välispinda.
- RVC paigaldamisel ühendatakse väljaviske siseliitmik heitõhu kanaliga ning õhuvõtukanal jääb resti õhuvõtukambrisse.
- Õhuvõtu ja väljavisketoru omavaheline vahekaugus saab olla kuni 100 mm.
- RVC kinnitatakse seinapinda nelja poldi või kruvi abil (ava Ø 7 mm).

RVD Kombineeritud õhuvõtu-väljaviskerest

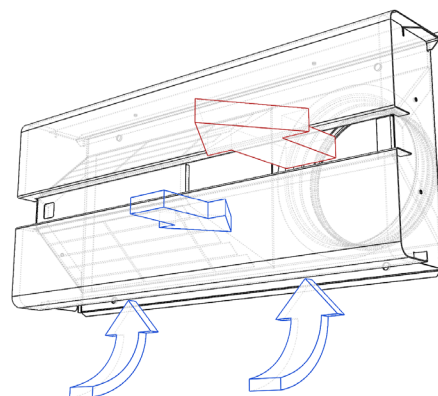


- Stiilne õhuvõtu- ja väljaviskerest seinapealseks paigalduseks
- Kompaktne ja madal disain - sulandub suurepäraselt hoone fassaadiga
- Pikk väljaviske õhujuga - väldib 100 % õhuvõtu ja heitõhu segunemise
- Reguleeritav väljaviske kiirus - nõutud >5 m/s õhujoo kiirus ka väikeste õhuhulkade juures
- Õhuvõtt resti alaosast - takistab vee ja lume pääsemise õhuvõtukanalisse
- Väike takistus - vähendab ventilaatorite energiatarvet
- Eemaldatavad esipaneelid võimaldavad hõlpsasti vahetada käelisust
- Pulbervärviga kaetud tsingitud teraskorpus tagab kõrge ilmastikukindluse
- Kaitstud disainilahendus Nr 007972823-0002
- RVD 125L ja RVD 160 on sertifitseeritud tooted

Kasutus

RVD tüüpi kombineeritud reste kasutatakse kõikjal, kus on vajalik lahendada õhuvõtt ning väljaviske kompaktselt läbi sama seinapinna.

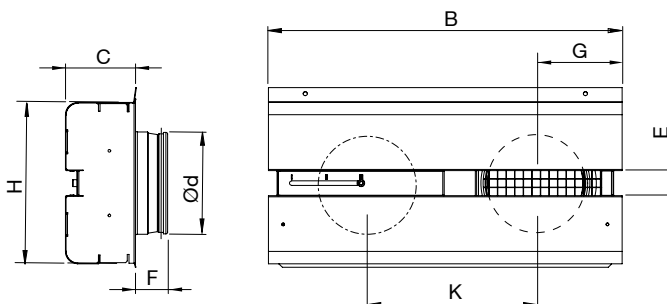
RVD sobib suurepäraselt näiteks korteripõhiste või muude väiksemate ventilatsiooniseadmete õhuvõtu ja väljaviske lahenduseks.



Konstruksioon ja mõõdud

RVD restid on standardina valmistatud kuumtsingitud teraslehest ja värvitud halliks (RAL 7000). Eritellimusel saadaval kõikides RAL- toonides.

Väljavisketoru kanaliühendus on varustatud kummitihendiga ja kuumtsingitud kaitsevõrguga.

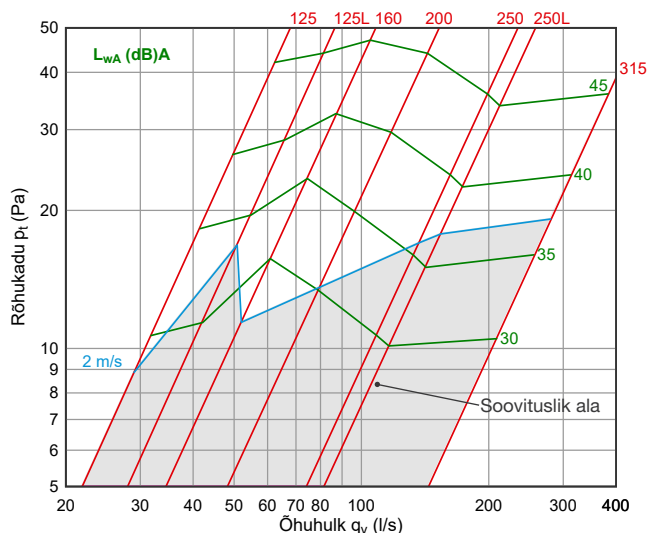


Toode	Ød (mm)	B (mm)	H (mm)	C (mm)	K (mm)		E (mm)	F (mm)	G (mm)	Kaal (kg)
					min	max				
RVD 125	125	433	198	86	185	230	31	39	106	2,0
RVD 125L	125	561	233	101	202	350	39	39	113	2,5
RVD 160	160	591	233	101	238	350	39	39	125	3,0
RVD 200	200	681	273	121	290	400	43	39	145	4,0
RVD 250	250	849	323	144	353	515	51	42	170	5,6
RVD 250L	250	949	363	161	400	570	60	42	220	6,5
RVD 315	315	1340	441	197	538	870	75	40	268	11,5

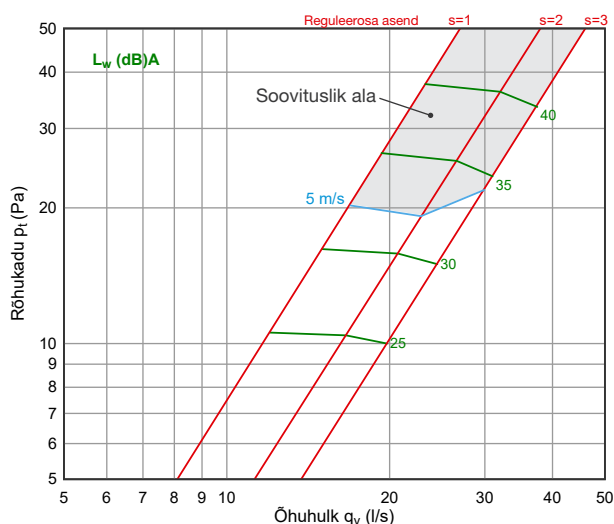
Tehnilised andmed

Õhuhulk-rõhukadu

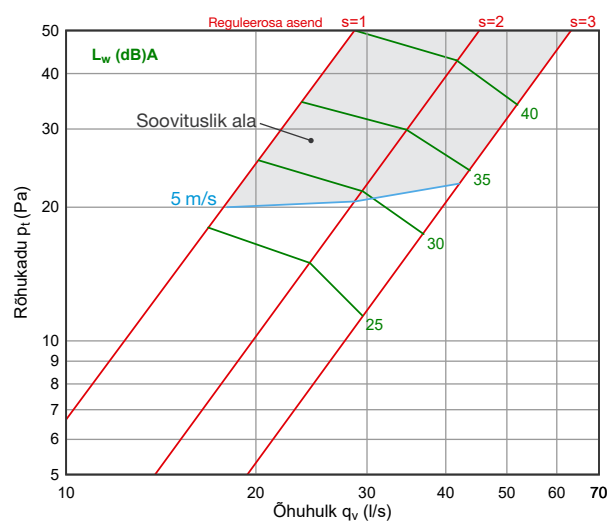
RVD - õhuvõtt



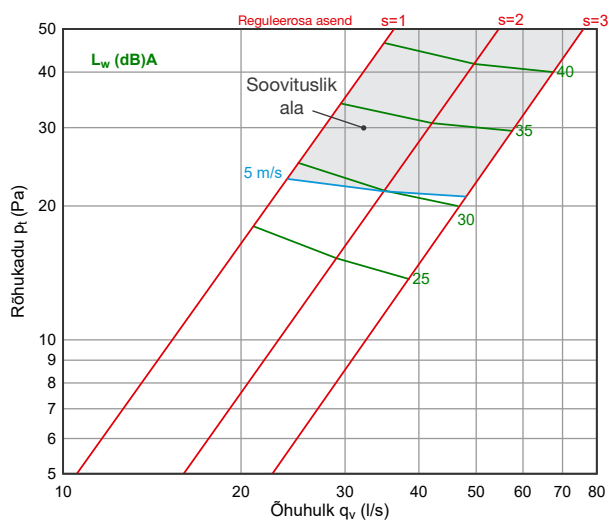
RVD 125 - väljavise



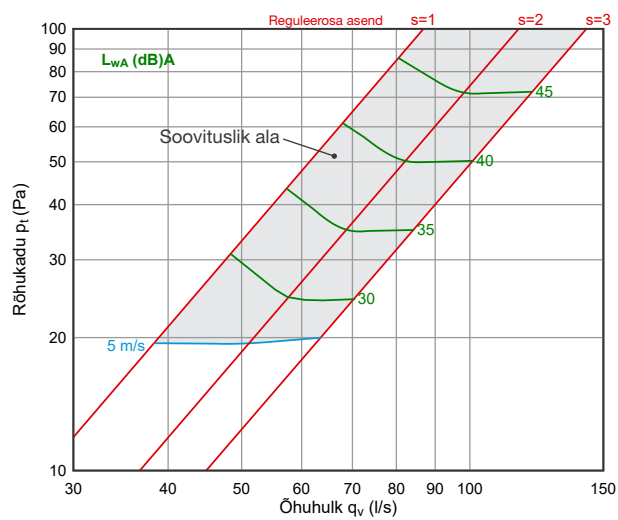
RVD 125L - väljavise



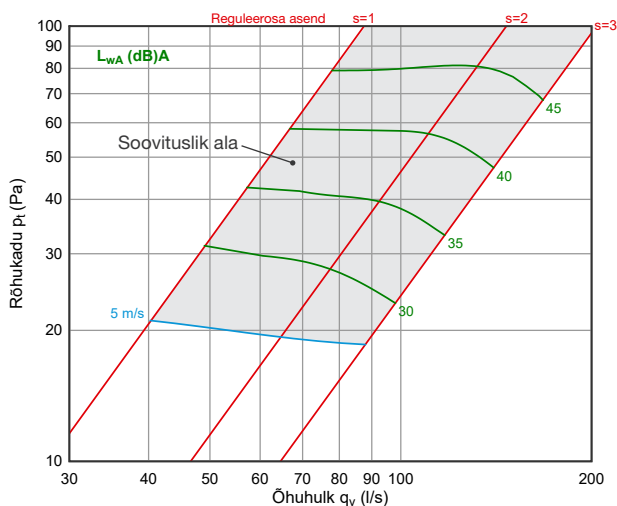
RVD 160 - väljavise



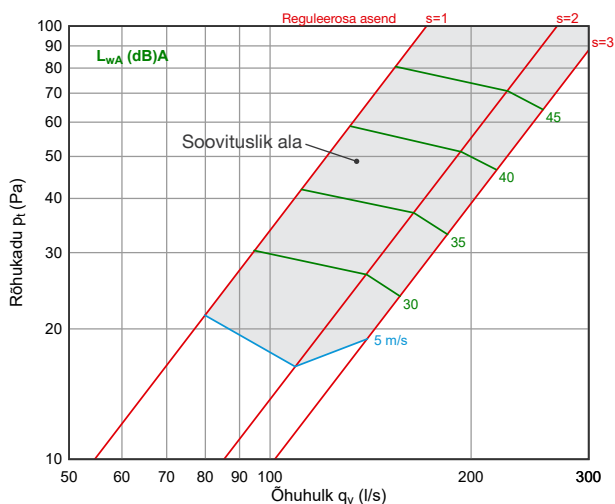
RVD 200 - väljavise



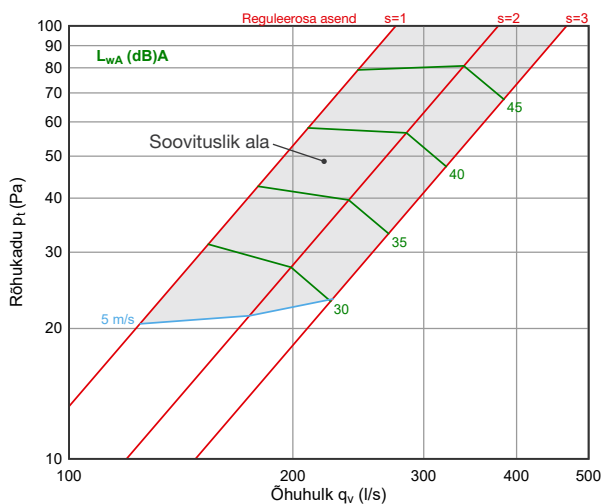
RVD 250 - väljavise



RVD 250L - väljavise



RVD 315 - väljavise



NB! Reguleerosa tuleb seadistada, et oleks tagatud heitõhu kiirus vähemalt 5 m/s.

Müra andmed

$$L_w = L_{wA} + K_{okt}$$

RVD, õhuvõtt	Helivõimsuse parandustegur K_{okt} (dB) Oktaavriba kesksagedus (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
RVD 125	-3	-2	-3	-2	-6	-15	-15	-12
RVD 125L	0	-3	-1	-1	-6	-11	-15	-14
RVD 160	0	-3	-1	-1	-6	-11	-15	-14
RVD 200	-7	-6	-3	-1	-5	-12	-15	-20
RVD 250	-1	1	2	-2	-6	-10	-15	-22
RVD 250L	0	0	2	-1	-4	-9	-15	-21
RVD 315	-1	1	2	-2	-6	-10	-15	-22

RVD, väljavise	Asend	Helivõimsuse parandustegur K_{okt} (dB) Oktaavriba kesksagedus (Hz)							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
RVD 125	s = 1	-6	-6	-6	-2	-8	-12	-15	-15
	s = 2	-4	-3	-3	-2	-8	-13	-15	-15
	s = 3	-3	-1	-2	-3	-9	-15	-16	-15

RVD, väljavise	Asend	Helivõimsuse parandustegur K_{okt} (dB) Oktaavriba kesksagedus (Hz)							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
RVD 125L	s = 1	-2	-4	-3	-3	-6	-10	-14	-15
	s = 2	0	0	0	-1	-6	-12	-15	-16
	s = 3	1	-1	1	-1	-9	-15	-16	-16
RVD 160	s = 1	-3	-3	-3	-2	-7	-12	-16	-15
	s = 2	0	-1	-1	-1	-7	-13	-16	-16
	s = 3	0	0	0	-1	-9	-14	-16	-16
RVD 200	s = 1	-1	-2	1	-1	-6	-13	-22	-27
	s = 2	0	0	2	-1	-6	-14	-23	-27
	s = 3	-1	-1	2	-1	-5	-13	-22	-25
RVD 250	s = 1	-1	-3	-5	-5	-5	-6	-12	-19
	s = 2	1	1	0	-2	-6	-9	-16	-22
	s = 3	2	2	1	-1	-6	-12	-22	-24
RVD 250L	s = 1	-1	-2	-3	-5	-5	-6	-10	-19
	s = 2	0	1	0	-0	-6	-10	-16	-20
	s = 3	0	2	0	-0	-6	-11	-20	-22
RVD 315	s = 1	-1	-3	-5	-5	-5	-6	-12	-19
	s = 2	1	1	0	-2	-6	-9	-16	-22
	s = 3	2	2	1	-1	-6	-12	-22	-24

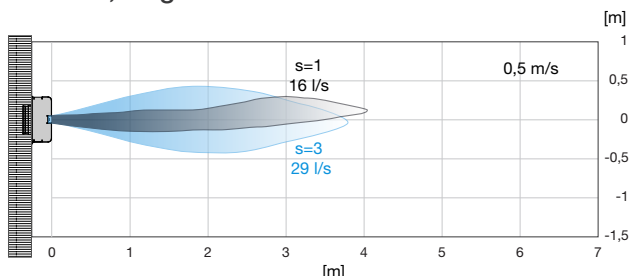
Mürasumbuvus

RVD, õhuvõtt	Mürasumbuvus D_{okt} (dB)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
RVD 125	19	13	8	8	7	7	5	5
RVD 125L	17	12	6	8	6	5	5	6
RVD 160	17	12	6	8	6	5	5	6
RVD 200	16	10	5	6	4	4	5	5
RVD 250	13	8	3	4	4	4	4	5
RVD 250L	12	7	3	4	4	3	4	5
RVD 315	13	8	3	4	4	4	4	5

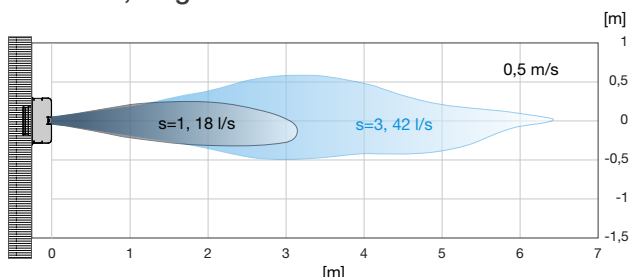
RVD, väljavise	Asend	Mürasumbuvus D_{okt} (dB)							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
RVD 125	s = 1	24	16	12	8	7	6	5	7
	s = 2	22	16	11	9	7	6	5	5
	s = 3	21	14	11	7	7	4	4	6
RVD 125L	s = 1	22	15	12	8	7	6	5	6
	s = 2	21	15	11	8	6	6	4	5
	s = 3	21	14	11	7	7	4	4	6
RVD 160	s = 1	19	14	10	7	7	5	5	5
	s = 2	19	13	9	6	6	5	4	5
	s = 3	18	11	9	6	4	5	5	5
RVD 200	s = 1	19	12	8	5	5	4	6	6
	s = 2	18	11	8	4	4	4	5	5
	s = 3	17	10	7	4	3	3	5	5
RVD 250	s = 1	15	11	7	4	4	6	7	7
	s = 2	14	10	7	3	4	5	6	6
	s = 3	15	10	6	3	3	5	5	5
RVD 250L	s = 1	15	10	6	3	3	6	6	5
	s = 2	14	9	5	3	3	4	6	5
	s = 3	14	9	5	3	3	4	5	5
RVD 315	s = 1	15	11	7	4	4	6	7	7
	s = 2	14	10	7	3	4	5	6	6
	s = 3	15	10	6	3	3	5	5	5

Õhujoapikkused

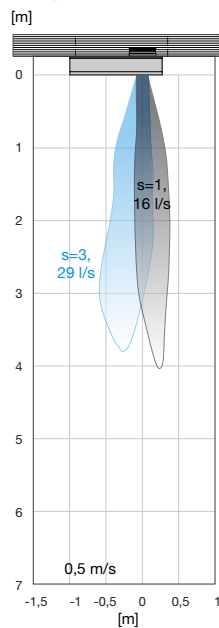
RVD 125, külgsaade



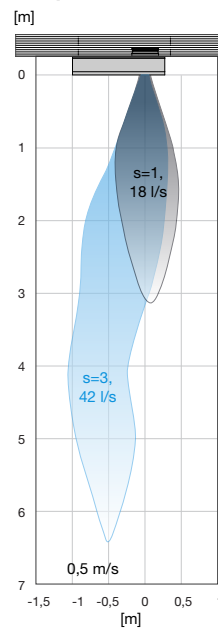
RVD 125L, külgsaade



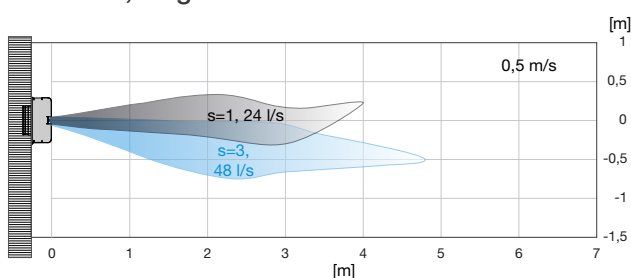
RVD 125, pealtsaade



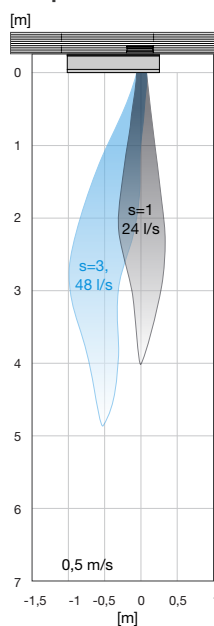
RVD 125L, pealtsaade



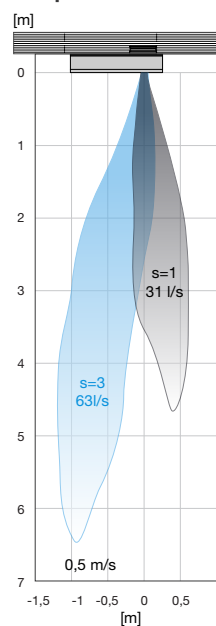
RVD 160, külgsaade



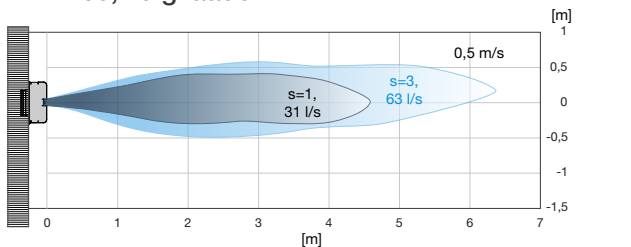
RVD 160, pealtsaade



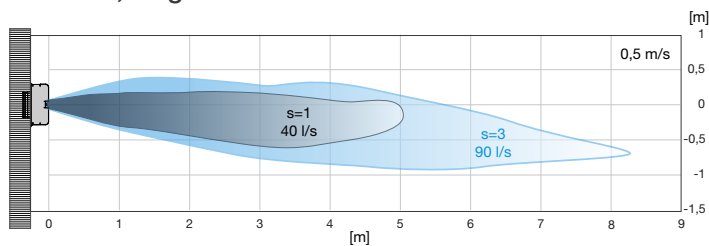
RVD 200, pealtsaade



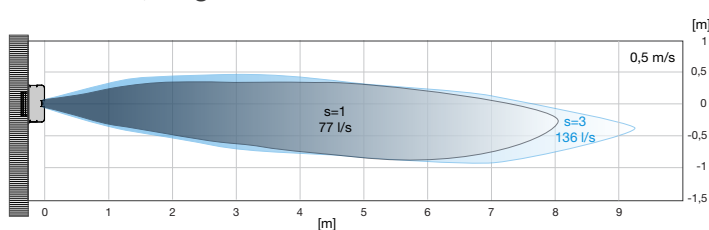
RVD 200, külgsaade



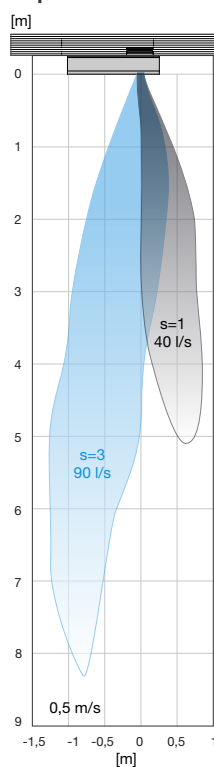
RVD 250, külgsaade



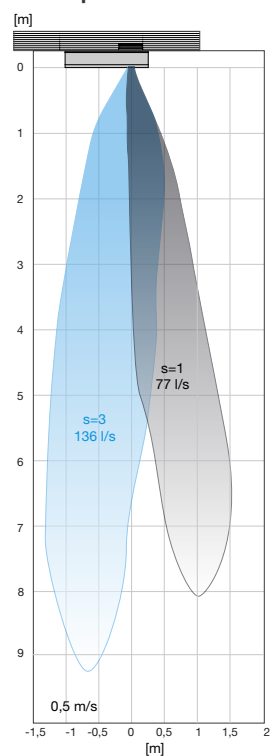
RVD 250L, külgsaade



**RVD 250,
pealtvaade**



**RVD 250L,
pealtvaade**



Markeerimine

RVD - d - RAL 7000

Tähis _____
RVD - Õhuvõtu-väljaviskerest

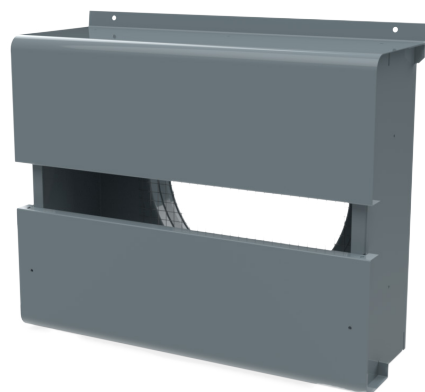
Nimimõõt d _____

Värvikood _____
Värvikood valida RAL värvikaardilt. (RAL 7000, helehall)

Näide: RVD 160

RVDV Väljaviskerest

- Stiilne väljaviskerest seinapealseks paigalduseks
- Kompaktne ja madal disain - sulandub suurepäraselt hoone fassaadiga
- Pikk väljaviske õhujuga
- Väike takistus - vähendab ventilaatorite energiatarvet
- Pulbervärviga kaetud tsingitud teraskorpus tagab kõrge ilmastikukindluse



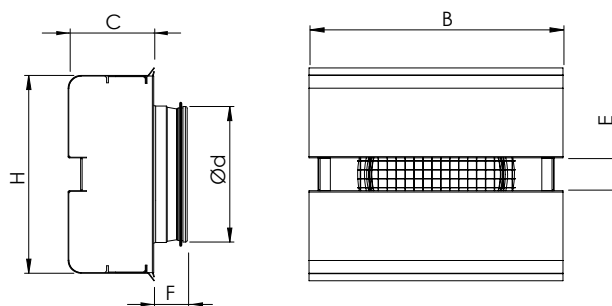
Kasutus

RVDV on ideaalne seade renoveeritavate kortermajade väljaviske lahendamiseks.



Konstruksioon ja mõõdud

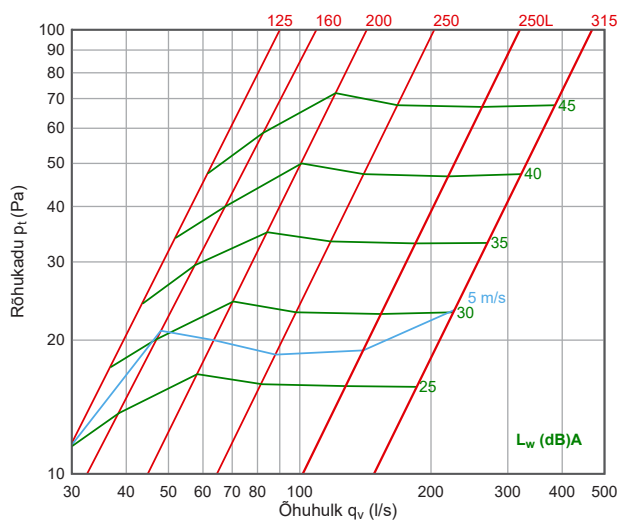
RVDV rest on standardina valmistatud kuumtsingitud teraslehest ja värvitud halliks (RAL 7000). Väljavisketoru kanaliühendus on varustatud kummitihendiga ja kuumtsingitud kaitsevõrguga.



Toode	Ød, mm	B, mm	H, mm	C, mm	E, mm	F, mm	Kaal, kg
RVDV 125	125	244	198	86	31	39	1,5
RVDV 160	160	299	233	101	39	39	2,0
RVDV 200	200	348	273	121	43	39	2,8
RVDV 250	250	408	323	144	51	42	3,8
RVDV 250L	250	507	362	161	60	42	5,1
RVDV 315	315	658	441	197	75	39	7,4

Tehnilised andmed

RVDV väljaviske: õhuhulk - õhujoa pikkus



Müra andmed

$$L_w = L_{wA} + K_{okt}$$

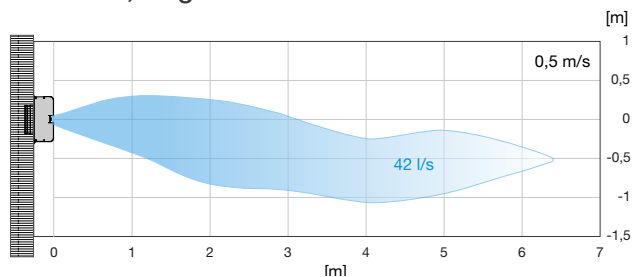
RVDV, väljavise	Helivõimsuse parandustegur K_{okt} (dB) Oktaavriba kesksagedus (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
RVDV 125	1	-1	1	-1	-9	-15	-16	-16
RVDV 160	0	0	0	-1	-9	-14	-16	-16
RVDV 200	-1	-1	2	-1	-5	-13	-22	-25
RVDV 250	2	2	1	-1	-6	-12	-22	-24
RVDV 250L	0	2	0	-0	-6	-11	-20	-22
RVDV 315	2	2	1	-1	-6	-12	-22	-24

Mürasumbuvus

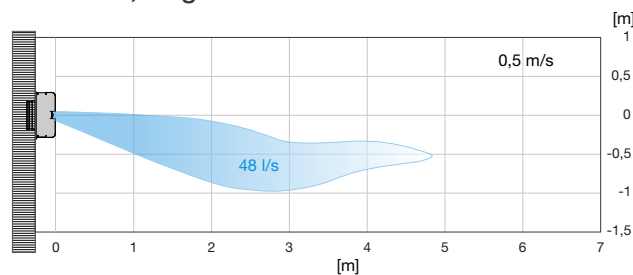
RVDV, väljavise	Mürasumbuvus Dokt (dB)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
RVDV 125	21	14	11	7	7	4	4	6
RVDV 160	18	11	9	6	4	5	5	5
RVDV 200	17	10	7	4	3	3	5	5
RVDV 250	15	10	6	3	3	5	5	5
RVDV 250L	14	9	5	3	3	4	5	5
RVDV 315	15	10	6	3	3	5	5	5

Õhujoapikkused

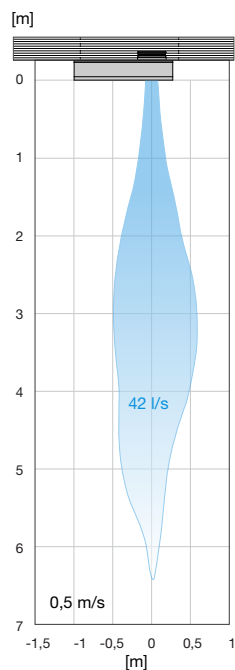
RVDV 125, külgsaade



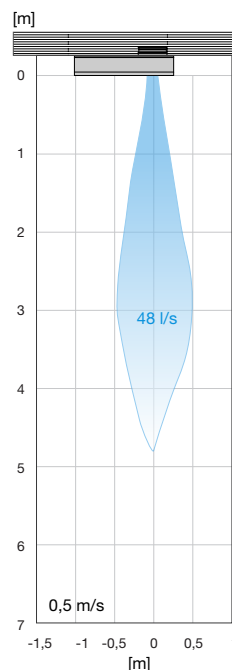
RVDV 160, külgsaade



RVDV 125, pealtsaade



RVDV 160, pealtsaade



Markeerimine

RVDV - d - RAL 7000

Tähis

Nimimõõt d

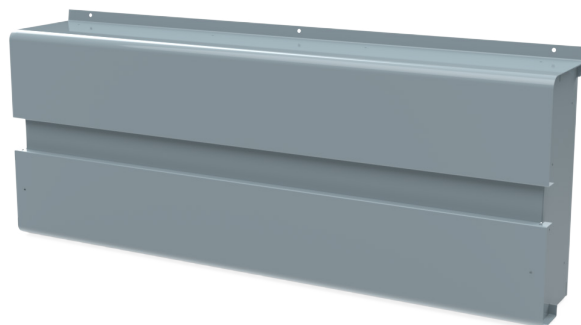
Värvikood

Värvikood valida RAL värvikaardilt. (RAL 7000, helehall)

Näide: RVDV 160 RAL7000

RVDS Õhuvõtured

- Stiilne õhuvõtured seinapealseks paigalduseks
- Kompaktne ja madal disain - sulandub suurepäraselt hoone fassaadiga
- Õhuvõtt resti alaosast - takistab vee ja lume pääsemise õhuvõtukanalisse
- Pulbervärviga kaetud tsingitud teraskorpus tagab kõrge ilmastikukindluse



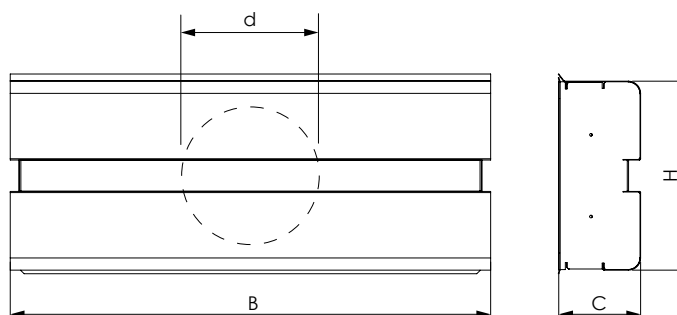
Kasutus

RVDS on ideaalne seade renoveeritavate kortermajade seinapealse õhuvõtu lahendamiseks.



Konstruksioon ja mõõdud

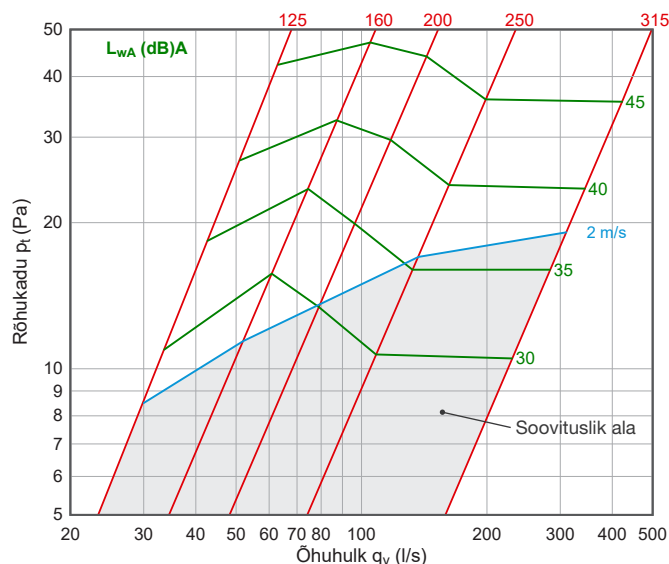
RVDS rest on standardina valmistatud kuumtsingitud teraslehest ja värvitud halliks (RAL 7000). RVDS on rest, mis on ette nähtud ventilatsioonisüsteemide õhuvõtuavade kaitseks sademete, puulehtede, lindude jms eest.



Toode	Ava seinas d mm	B, mm	H, mm	C, mm	Kaal, kg
RVDS 125	125	433	198	86	1,6
RVDS 160	160	591	233	101	2,5
RVDS 200	200	681	273	121	3,4
RVDS 250	250	849	323	144	5,0
RVDS 315	315	1340	441	197	10,5

Tehnilised andmed

RVDS õhuvõtt: õhuhulk-rõhukadu



Müra andmed

$$L_w = L_{wA} + K_{okt}$$

RVDS, õhuvõtt	Helivõimsuse parandustegur K_{okt} (dB) Oktaavriba kesksagedus (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
RVDS 125	2	-4	0	-2	-8	-14	-15	-14
RVDS 160	0	-3	-1	-1	-6	-11	-15	-14
RVDS 200	-7	-6	-3	-1	-5	-12	-15	-20
RVDS 250	-1	1	2	-2	-6	-10	-15	-22
RVDS 315	-1	1	2	-2	-6	-10	-15	-22

Mürasumbuvus

RVDS, õhuvõtt	Mürasumbuvus D_{okt} (dB)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
RVDS 125	19	13	8	8	7	7	5	5
RVDS 160	17	12	6	8	6	5	5	6
RVDS 200	16	10	5	6	4	4	5	5
RVDS 250	13	8	3	4	4	4	4	5
RVDS 315	13	8	3	4	4	4	4	5

Markeerimine

RVDS - d - RAL 7000

Tähis _____

Nimimõõt d _____

Värvikood _____

Värvikood valida RAL värvikaardilt. (RAL 7000, helehall)

Näide: RVDS 160 RAL7000

RVM õhuvõturest

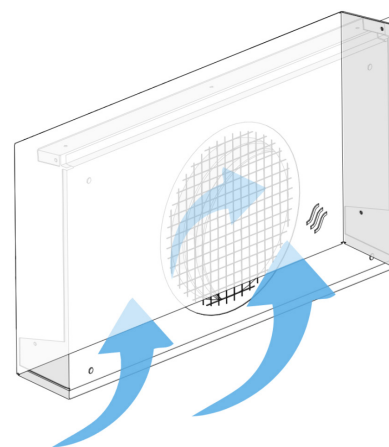


- Minimalistlik õhuvõturest seinapealseks paigalduseks
- Kompaktne ja madal disain - sulandub suurepäraselt hoone fassaadiga
- Õhuvõtt resti alaosast - takistab vee ja lume pääsemise õhuvõtukanalisse
- Pulbervärviga kaetud tsingitud teraskorpus tagab kõrge ilmastikukindluse

Kasutus

RVM on ideaalne seade seinapealse õhuvõtu lahendamiseks.

RVM on rest, mis on ette nähtud ventilatsioonisüsteemide õhuvõtuavade kaitseks sademete, puulehtede, lindude jms eest.

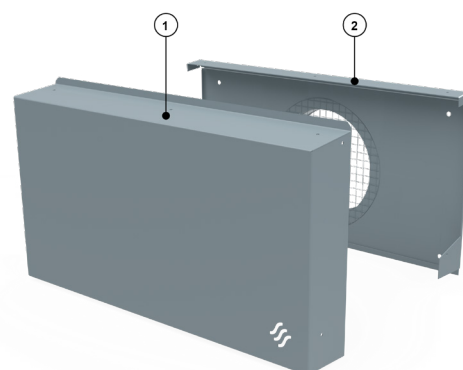
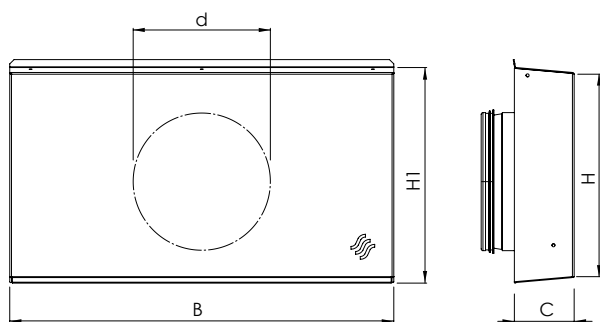


Konstruksioon ja mõõdud

RVM rest on standardina valmistatud kuumtsingitud teraslehest ja värvitud halliks (RAL 7000).

Kanaliühendus on varustatud kummitihendiga ja kuumtsingitud kaitsevõrguga (silma suurus 19x19 mm).

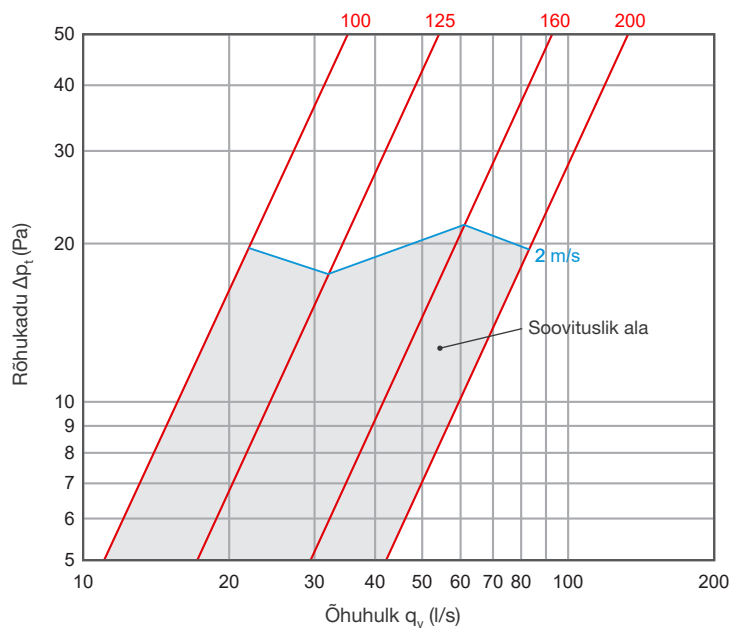
RVM on konstrueeritud kaheosalisena – eesmine korpus (1) ning tagumine sadulaplaat (2). Rest tarnitakse kahes osas ning needitakse objektile (needid ei kuulu komplekti).



Nimimõõt	Ød (mm)	B (mm)	H (mm)	H1 (mm)	C (mm)	Kaal (kg)	Vaba pind (m²)
RVM 100	100	216	160	170	50	1,0	0,011
RVM 125	125	235	181	195	69	1,3	0,016
RVM 160	160	443	234	247	69	2,5	0,030
RVM 200	200	541	261	276	77	3,3	0,042

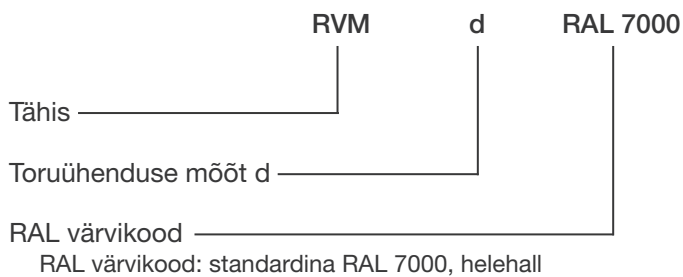
Tehnilised andmed

RVM õhuvõtt: õhuhulk-rõhukadu



Õhuvõtturest tuleks valida selliselt, et õhu liikumiskiirus õhuvõtul ei ületaks 2 m/s.

Markeerimine



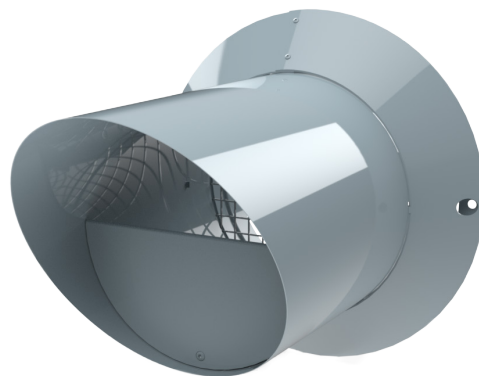
Näidis: RVM 160-RAL 7000

Hooldus

Ventilatsioonikanalisse pääsemiseks tuleb rest eemaldada. Välised pinnad puhastada niiske lapiga.

NPC Välisseina paigaldatav väljavisketoru

- Pikk väljaheitejuga - väldib saastunud õhu sattumise õhuvõtutsooni
- Väike takistus – vähendab ventilaatorite energiatarvet
- Pulbervärviga kaetud tsingitud teraskorpus tagab kõrge ilmastikukindluse



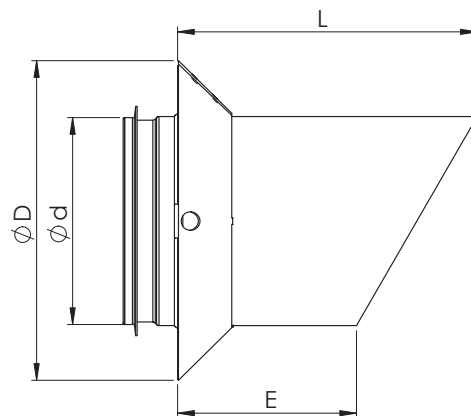
Kasutus

NPC on ideaalne seade renoveeritavate kortermajade väljaviske lahendamiseks.

Konstruksioon ja mõõdud

NPC rest on standardina valmistatud kuumtsingitud teraslehest ja värvitud halliks (RAL 7000).

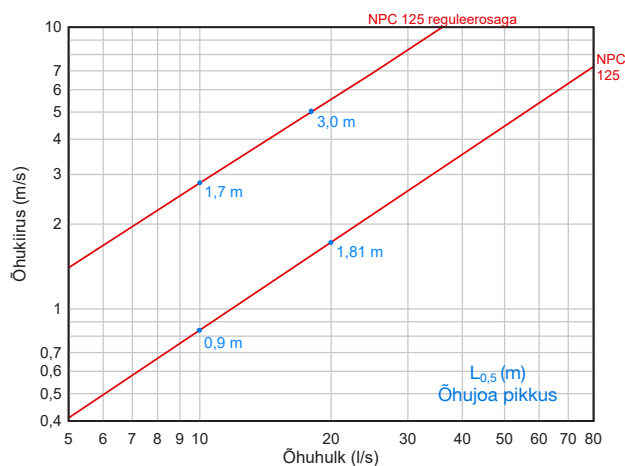
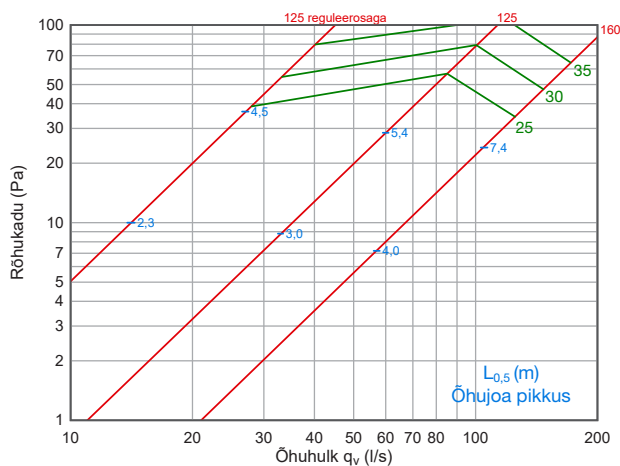
Väljavisketoru kanaliühendus on varustatud kummitihendiga ja kuumtsingitud kaitsevõrguga.



Nimimõõ Ød, mm	D, mm	L, mm	E, mm	Kaal, kg
125	190	181	112	0,55
160	235	255	163	0,7

Tehnilised andmed

NPC väljavise: õhuhulk - õhujoa pikkus



Markeerimine

	NPC	-	d	-	RAL 7000
Tähis	_____		_____		_____
Nimimõõt d	_____				
Värvikood	_____				
Värvikood valida RAL värvikaardilt. (satandardvärv RAL 7000, helehall)					

Näide: NPC 160 RAL7000

RVK Raskusrest

RVK reste kasutatakse väljaviskeavade katteks.

- Takistab vastupidise õhuvoolu
- Kaitseb ventilatsiooni süsteeme sademete, lindude jms. eest
- Kerge paigaldada

Kasutus

RVK raskusrest on mõeldud paigaldamiseks seinale.

Õhuvoolu puudumisel RVK resti labad sulguvad automaatselt raskusjõu toimele, takistades sellega vastupidise õhuvoolu ja kaitstes sellega ventilatsiooni süsteemi jahedama õhu, sademete ja lindude juurdepääsu eest.



Konstruksioon ja mõõdud

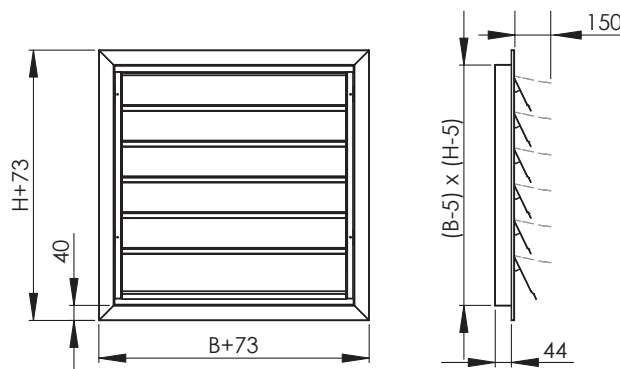
RVK raskusrest on konstrueeritud kaheosalisena: paigaldusraam ja väljavõetav restiosa.

Standardina on paigaldusraam valmistatud tsiingitud teraslehest ja restilabad alumiiniumlehest. RVK resti raami nurgad on veekindlalt kokku keevitatud. Rest on kaetud pulbervärviga (RAL 7000).

Standardne samm restil on 100 mm. Väikseim saadaolev mõõt on 200x200 mm ja suurim 800x1200 mm. Suuremat mõõtu restid valmistatakse moodulitena.

Mõõdud B ja H on resti nimimõõdud. Mõõtude B ja H tolerants on -2/-5 mm.

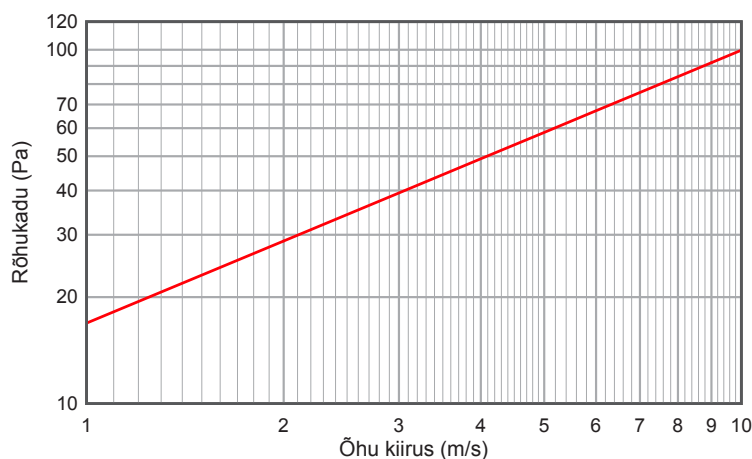
Paigaldamisel on vaja resti ette minimaalselt 150 mm, et labad saaksid täielikult avaneda.



Tehnilised andmed

Soovituslik õhukiirus kanalis on kuni 5 m/s.

RVK takistus



Markeerimine

	RVK	-	H	BxH	-	RAL 7000
Tähis	_____		_____	_____		_____
Materjal	_____					
	Standardina tsingitud teras+pulbervärv, ei märgita					
	ZM - tsink-magneesium pinnakattega (ZM310)*					
	H - happekindel teras+pulbervärv					
Mõõt BxH	_____					
	Laius B 100 mm sammuga					
RAL-värvikood	_____					
	Värvikood valida RAL värvikaardilt. (satandardvärv RAL 7000, helehall)					

* Ei kehti roostegarantii.

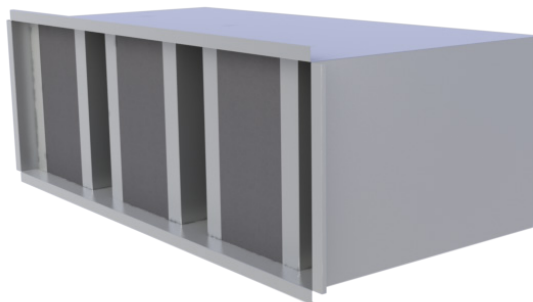
Näide: RVK 1200x1000-RAL 7000

MSL Mürasummutav labürint

MSL mürasummutav labürindi on mõeldud kasutamiseks mürasummutamiseks õhuvõtu ja väljaviske avade ees.

- Suurepärane mürakaitse
- Vähendatud sügavusega summuti
- Küllaltki madal rõhukadu
- Tagab hea ilmastikukindluse koos RV restiga

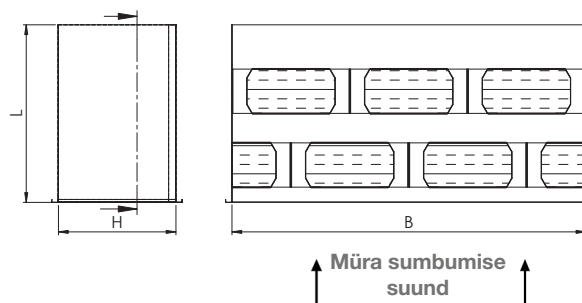
MSL on mõeldud kasutamiseks peamiselt seadmetest tekkiva müra summutamiseks.



Materjal ja mõõdud

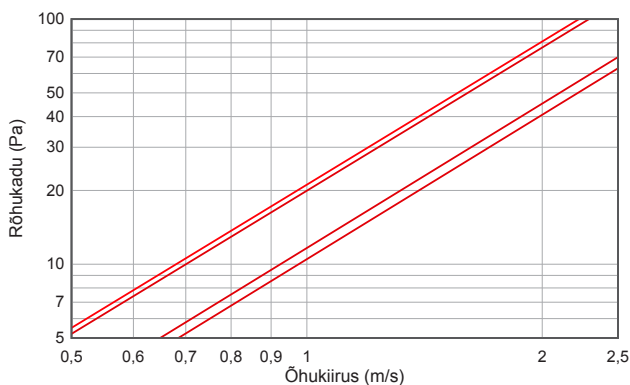
MSL mürasummutav labürint koosneb väliskestast ja mürasummutavatest kassettidest. Korpus on valmis-tatud kuumtsingitud terasplekist ja ühest otsast varustatud z-liistuga. Mürasummutava materjalina kasutame polüestrit.

Mõõdud	mm
Laius B	900, 1300, 1700, 2100, 2500, 2900
Kõrgus H	200 3000
Pikkus L	500, 600

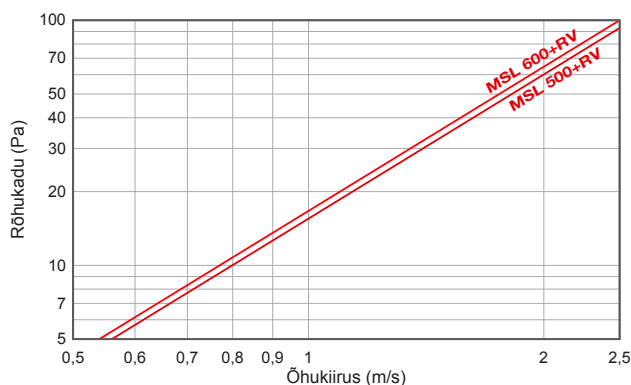


Tehnilised andmed

Õhuvõtt - Rõhukadu



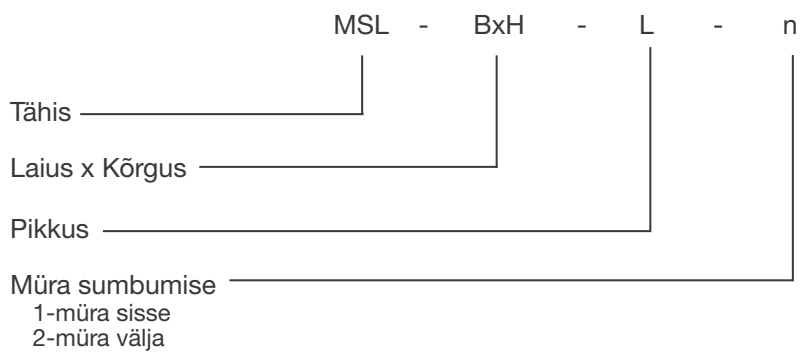
Väljaviske - Rõhukadu



Mürasumbuvus

	L, mm	Mürasumbuvus (dB) Oktaavriba kesksagedus (Hz)							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
MSL	500	1	2	6	10	19	19	15	11
MSL	600	3	5	12	22	23	23	19	15

Markeerimine



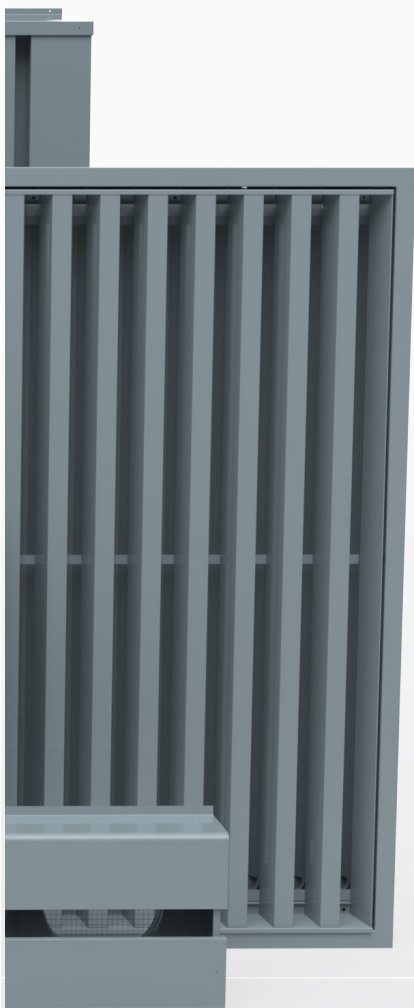
Näide: MSL 1200x400-600-1



ETS NORD AS

Aadress: Peterburi tee 53
11415 Tallinn

Tel.: 680 7360
info@etsnord.ee
www.etsnord.ee



*Let's move the air **together!***