

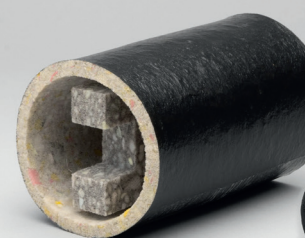
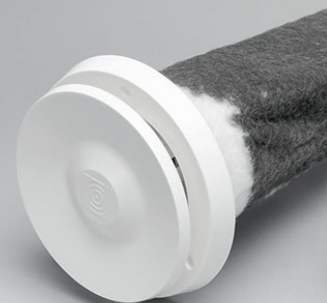


TEHNILINE KIRJELDUS

VELCO VÄRSKEÕHUKLAPID

Velco mitmekülgne tootevalik pakub kvaliteetseid võimalusi ventilatsiooni parandamiseks.





Värskeõhusüsteem, milles on ühendatud töökindel termostaat, tippklassi filtrid ja tõhus mürasummutus.

01. Seadistub automaatselt vastavalt välistemperatuurile

Velco värskeõhuklapid võimaldavad parandada ventilatsiooni hõlpsalt ja energiatõhusalt. Klapi tööd juhib automaatselt seadistuv vahatermostaat, mis reguleerib sissetuleva õhu kogust, avades ja sulgedes klappi vastavalt välistemperatuuri muutumisele. Automaatselt seadistuv Velco värskeõhuklapp aitab vältida kasutaja eksimustest tingitud talitushäireid ja on lõppkasutajale muretu lahendus.

02. Parim filtreerimisvõime

Velco filter eemaldab 100% õietolmu ja tõkestab tõhusalt kahjulike peenosakeste jõudmise siseõhku.

Filtri enneolematu tõhusus põhineb patenteeritud filtrimaterjali 3M Filtrete™ elektrilisel laengul, mis tõmbab peenosakesed enda poole nagu magnet.



TEHNILINE KIRJELDUS

Tehniline tugi ja müük

Tel 09 477 8940
velco@velco.fi

SISUKORD

Värskeõhuklapid

Omadused ja mõõtmed.....	4-5
Õhukogused.....	6
Rõhukaod.....	7
Akustilised omadused.....	8

Materjalide loend.....	9
------------------------	---

Filtrid

Filtrite eraldusastmed.....	10-11
-----------------------------	-------

Lisaosad

Paigaldus- ja katteplaadid.....	12
Seina- ja pikendustorud.....	13
Välisvõred.....	14
Tuulekaitsed.....	14
Müra summutid.....	15
Muud osad.....	16
Valmis lahendused.....	17

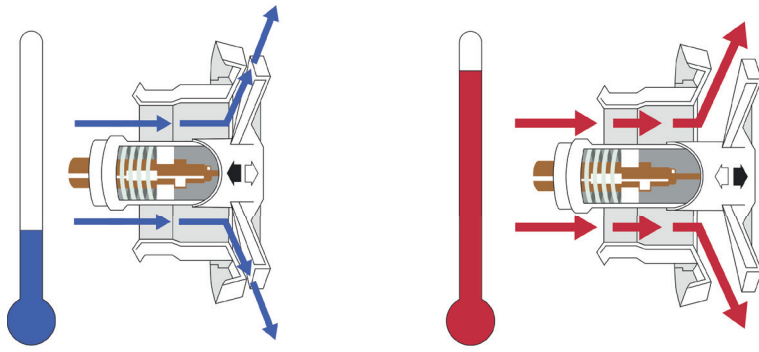
Kontaktandmed.....	18
--------------------	----

03.

Tõhusad müra summutuslahendused

Koos värskeõhuklappidega paigaldatavad müra summutusseadmed aitavad tõhusalt vähendada ruumi kanduvat liiklus- või õhusõidukite müra. Müra summutid on valmistatud siseõhule ohutest materjalidest ning tooteid on testitud nii rõhukaadude kui ka akustiliste omaduste osas.





Termostaadi tööpõhimõte

Velco värskõhuklappides on täielikult autonoomne termostaat, mis reguleerib klapi avanemist vastavalt välistemperatuurile. Soojuspaisumise abil toimiv termostaat reguleerib klapi avanemist sujuvalt vahemikus -5...+10 °C. Sellest külmemaga ilmaga tagab juba mõnemillimeetrine minimaalne avanemine piisava ja tuuletõmbuseta ventilatsiooni. Minimaalset avanemist saab seadistada vastavalt paigalduskohale. Vajadusel saab klapi sulgeda käsitsi.

Kasutuskohad ja paigaldus

Velco värskõhuklappe võib kasutada värsk õhu tagamise lahendusena kõigis loomuliku või sundventilatsiooniga hoonetes. Tooted sobivad nii ühepere-, korrus- kui ka ridaelamutesse. Velco värskõhuklapi võib paigaldada vana klapi asemele või täiesti uueks asendusõhukanaliks seina või akna tuulutussavas.



VT-80

VT-100

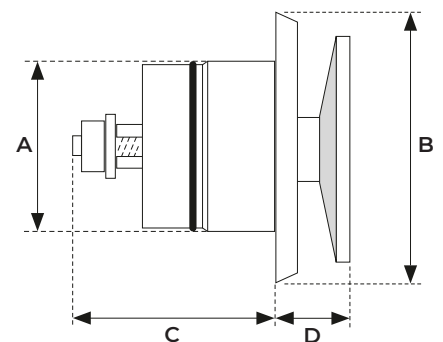
VT-125

VT-160

Hubasuse tagamiseks ei soovitata värskõhuklappi VT-160 kasutada eluruumides. Ühe suure klapi asemel soovitame paigaldada mitu väiksemat ning need tuleks paigutada peamistest viibimisaladest pisut eemale.

Klappide mõõtmed

Klapp	A	B	C	D
VT-80	80 mm	147 mm	75–90 mm	21–40 mm
VT-100	93 mm	147 mm	75–90 mm	21–40 mm
VT-125	120 mm	160 mm	75–90 mm	21–40 mm
VT-160	157 mm	207 mm	75–90 mm	22–40 mm
Väiksem VT-80	80 mm	93,5 mm	75–90 mm	21–40 mm
Väiksem VT-100	93 mm	110 mm	75–90 mm	21–40 mm



C- ja D-mõõdud on esitatud liikumisvaruga, sest avanedes klapikaas (D) liigub ja termostaadiosa (C) tõukub väljapoole.

Paigaldusava soovituslik läbimõõt

Klapp	Ainult klapp	Klapp, tihend ja filter	Klapp, tihend, filter ja läbiviigutorud
VT-80	80 mm	80–83 mm	85 mm
VT-100	93 mm	93–100 mm	105 mm
VT-125	120 mm	120–127 mm	130 mm
VT-160	156 mm	157–163 mm	165 mm

Klappide värvused

Klapp	Värvivalik
VT-80	Valge, pruun
VT-100	Valge, pruun, must
VT-125	Valge
VT-160	Valge



Värvivalik hõlmab termostaatklappe, väiksemaid klappe ja manuaalklappe.

Väiksem klapp

Velco värskeõhuklapi väiksem mudel võimaldab klapi paigaldada ka ahtamatesse kohtadesse, näiteks kitsastesse tuulutussluukidesse.



Manuaalklapid

Velco värskeõhuklapid on saadaval ka ilma termostaadita. Manuaalklapi paigaldussügavus on (D) 45–50 mm.

K-koefitsiendi tabel

Õhukogus (l/s) = $k * dp(\text{Pa})^n / \text{filtriga}$

Alarõhk (Pa)	Velco VT-80 k=0,88; n=0,64	Velco VT-100 k=1,43; n=0,59	Velco VT-125 k=1,72; n=0,70	Velco VT-160 k=2,63; n=0,68
2	1,4	2,2	2,8	4,2
4	2,1	3,2	4,5	6,8
5	2,5	3,7	5,3	7,9
8	3,3	4,9	7,4	10,8
10	3,8	5,6	8,6	12,6
15	5,0	7,1	11,4	16,6
20	6,0	8,4	14,0	20,2

Õhukogused

Õhukogused l/s

Velco VT-80	5 Pa	10 Pa	15 Pa
VT-80 klapp	7,0	10,0	12,3
VT-80 klapp + VS-80 filter	2,5	3,8	5,0
VT-80 klapp + RE-79 summutusketas	6,5	9,2	11,2
VT-80 klapp+ VS-80 filter + RE-79 summutusketas	2,0	3,0	3,9
VT-80 klapp + VS-80 filter + RE-79 summutusketas + YG-80 välisvõre	1,9	2,8	3,6

Õhukogused l/s

Velco VT-100	5 Pa	10 Pa	15 Pa
VT-100 klapp	8,9	12,7	15,7
VT-100 klapp + VS-100 filter	3,7	5,6	7,1
VT-100 klapp + RE-97 summutusketas	7,4	10,6	13,0
VT-100 klapp+ VS-100 filter + RE-97 summutusketas	2,2	3,4	4,4
VT-100 klapp + VS-100 filter + RE-97 summutusketas + YG-100 välisvõre	2,1	3,3	4,2

Õhukogused l/s

Velco VT-125	5 Pa	10 Pa	15 Pa
VT-125 klapp	14,4	20,3	24,8
VT-125 klapp + VS-125 filter	5,3	8,6	11,5
VT-125 klapp + RE-105 summutusketas	12,7	17,4	20,8
VT-125 klapp+ VS-125 filter + RE-105 summutusketas	3,6	5,7	7,5
VT-125 klapp + VS-125 filter + RE-105 summutusketas + TS-125 välisvõre	3,6	5,7	7,3

Õhukogused l/s

Velco VT-160	5 Pa	10 Pa	15 Pa
VT-160 klapp	18,6	26,1	31,8
VT-160 klapp + VS-160 filter	7,9	12,6	16,6
VT-160 klapp + ÄV-123 mürasummuti	17,8	25,2	30,9
VT-160 klapp + VS-160 filter + ÄV-123 summutustoru + RE-123 summutusketas	3,8	5,7	7,3
VT-160 klapp + VS-160 filter + ÄV-123 summutustoru + RE-123 summutusketas + TS-160	3,7	5,7	7,3

Rõhukaod

Õhukogused l/s

Klapid	5 Pa	10 Pa	15 Pa
VT-80 klapp	2,6	10,1	22,1
VT-100 klapp	1,6	6,2	13,8
VT-125 klapp	0,6	2,4	5,4
VT-160 klapp	0,3	1,4	3,2

Õhukogused l/s

Filtrid	5 Pa	10 Pa	15 Pa
VS-80 filter	12,5	34,9	62,9
VS-100 filter	6,7	20,6	39,5
VS-125 filter	4,0	9,9	16,5
VS-160 filter	2,2	5,7	9,6

Õhukogused l/s

Mürasummutid	5 Pa	10 Pa	15 Pa
RE-79 summutusketas	7,6	25,5	51,6
RE-97 summutusketas	10,2	29,1	53,7
RE-105 summutusketas	3,5	11,0	21,2
RE-120 summutusketas	3,5	13,2	27,9
ÄV-123 summutustoru	1,2	3,4	6,3

Õhukogused l/s

Välisvõred ja tuulekaitse	5 Pa	10 Pa	15 Pa
YG-80 välisvõre	2,5	8,3	16,5
YG-100 välisvõre	1,2	4,2	8,6
TS-125 tuulekaitse	0,1	1,0	2,7
TS-160 tuulekaitse	0,1	-0,0	0,0

Mõõtmisprotokollide originaalid asuvad aadressil velco.fi

Akustilised omadused

Mõõtmisprotokollide originaalid asuvad aadressil velco.fi

Klapp	Avaus (mm)	Asennustapa	Heliisoleerivus [dB]		
			$D_{n,e,w}$	$D_{l,n,e,w}^{+C}$	$D_{l,n,e,w}^{+C_{tr}}$
VLR-100 ø 100	16 mm	Ilma filtrita	34	33	32
	16 mm	Filter	36	35	34
	16 mm	Filter + RE-97	37	37	35
VKS-1 / ø 100	4 mm	Filter + ÄV-123 + RE-105	49	48	46
VKS-2 / ø 100	4 mm	Filter + ÄV-158 + RE-120	52	51	49
125 PREMIUM ø 125	16 mm	Filter + LV	37	36	35
	16 mm	Filter + LV + ÄV	39	39	37
	16 mm	Filter	36	35	33
	16 mm	Filter, ilma välisvõreta	32	32	31
	4 mm	Filter + LV + ÄV	41	41	38
	2 mm	Filter + LV + ÄV	42	42	39
VTR-100 TUULETUS- LUUKKU ø 100	4 mm	Ilma müra- summutita	42	42	41
	20 mm	Ilma müra- summutita	39	38	38
	4 mm	Müra-summuti	49	48	46
	20 mm	Müra-summuti	45	42	43

$D_{n,e,w}$ Välisõhuklapi isoleerimisväärtus, dB

$D_{n,e,w} + C$ Müraspektri piirkond, üldmüra, (kõne, liiklus), dB

$D_{n,e,w} + C_{tr}$ Müraspektri piirkond, madalageduslik müra (lennuk, rong), dB

LV = Lamellsummuti

ÄV = Müra-summutustoru

RE = Müra-summutusketas

Materjalide loend

Värskeõhuklapp

Klapi korpus ja ketas Atsetaal, polüstüreen

Kondensaadikaitse Vahtplast

Tihendusrõngas EPDM-kummi

Termostaat Messing

Termostaadi sisu Õlipõhine erivaha

Spiraalvedru Terastraat

Vedru kork Polüoksümetüleen (POM)

Muud osad

Seina- ja pikendustorud Polüpropeen (PP)

Paigaldusplaadid Polüpropeen PP / Polüstüreen (PS)

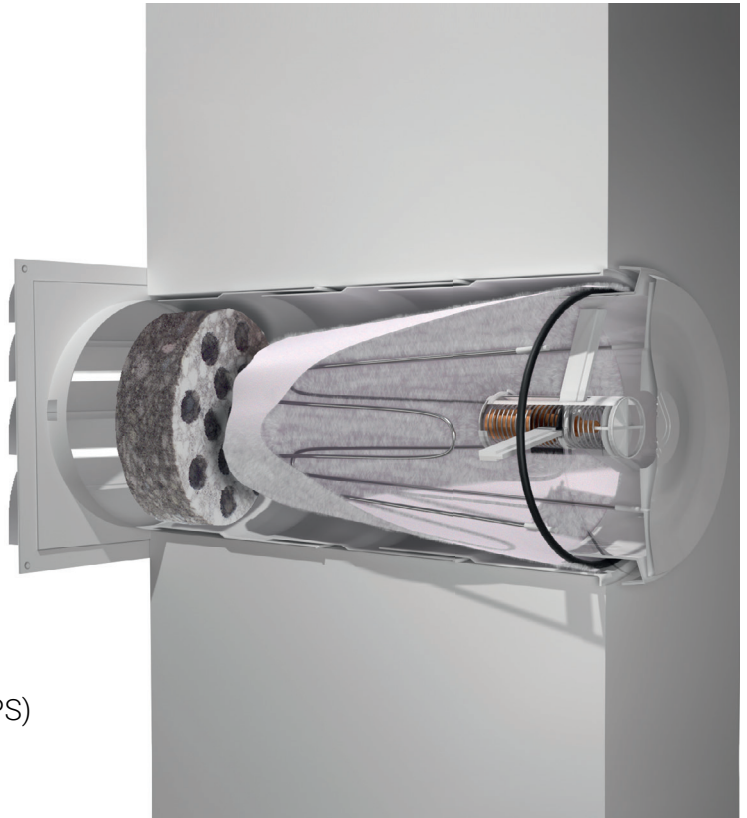
Katteplaadid Polüpropeen PP / Polüstüreen (PS)

Välisvõred ja tuulekaitse ABS-plast

Filter Polüpropeen PP

Filtritraad Terastraat

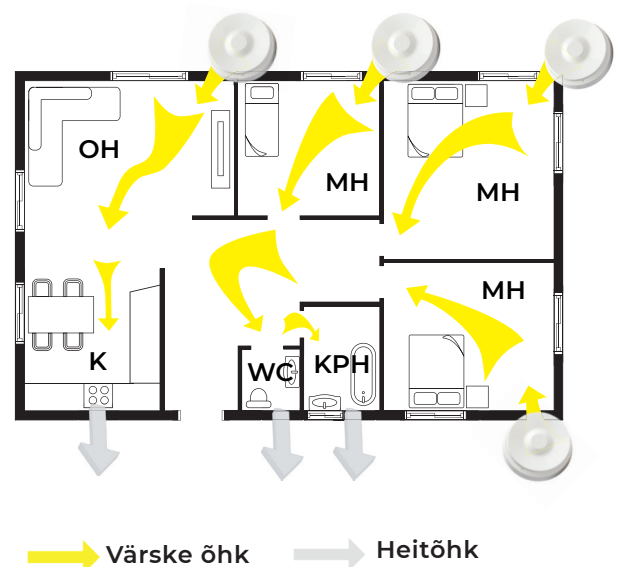
Mürasummutid Taaskasutatud polüuretaanplast PUR



Värskeõhuklappide paigutus

Ventilatsiooni toimimiseks peaksid eluaseme põhiruumides, nt magamis- ja elutoas asuma värsket õhku sisse juhtivad värskõhuklapid. Värskeõhuklappidest sisenev õhk liigub läbi eluruumide edasi köögis, WC-s, pesu- ja riideruumis asuvate väljapuhkeklappide suunas.

Värskeõhuklappide piisava arvu saab arvutada pindala alusel – paigaldada tuleks üks klapp 20 m² kohta. Oluline on, et eluasemes oleks pindala kohta piisavalt värskõhuklappe, sest muidu võib tekkida tuuletõmbuse tunne.

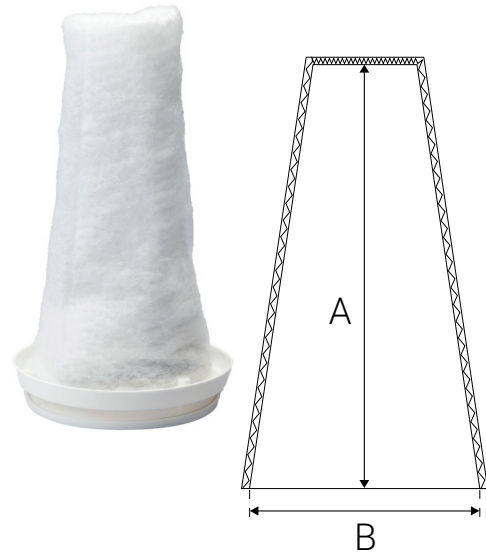


Velco VS-filtrid Velco klappidele

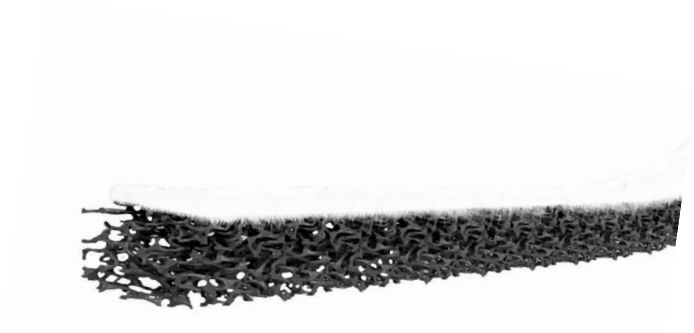
Velco värskõhuklappides kasutatavad VS-filtrid püüavad 100-protsendiliselt kinni õietolmu ning väldivad väga tõhusalt ka muude ohtlike peenosakeste jõudmist siseõhku. Filtrid on valmistatud patenteeritud filtrimaterjalist 3M Filtrete™. Suur filtreerimisvõime põhineb materjali kiududes tekitatud elektrilisel laengul. Filtreid tuleb vahetada vastavalt vajadusele, kui nende värv on selgelt tumenenud. Tavaliselt umbes kaks korda aastas.

Lisaks standardsuuruses filtritele sisaldab tootevalik ka lühendatud filtrimudeleid, mida saab kasutada kohtades, kus seina paksus ei ole standardfiltri kasutamiseks piisav.

Filtrite suuruse tabel



Filter	A	B
VS-80/20	120 mm	200 mm
VS-80/26	120 mm	260 mm
VS-80	120 mm	330 mm
VS-100/20	120 mm	200 mm
VS-100/26	160 mm	260 mm
VS-100	160 mm	340 mm
VS-125/20	160 mm	200 mm
VS-125/26	200 mm	260 mm
VS-125	200 mm	360 mm
VS-160/20	260 mm	200 mm
VS-160/26	260 mm	260 mm
VS-160	260 mm	420 mm



CARMIN - aknalengiklapi filter

Filtrimaterjalist 3M Filtrete™ ja jämefiltrist valmistatud aknalengiklapi filter. Saadaval kahes suuruses: 15 mm x 550 mm ja 15 mm x 1200 mm.



AERO - Aknafilter

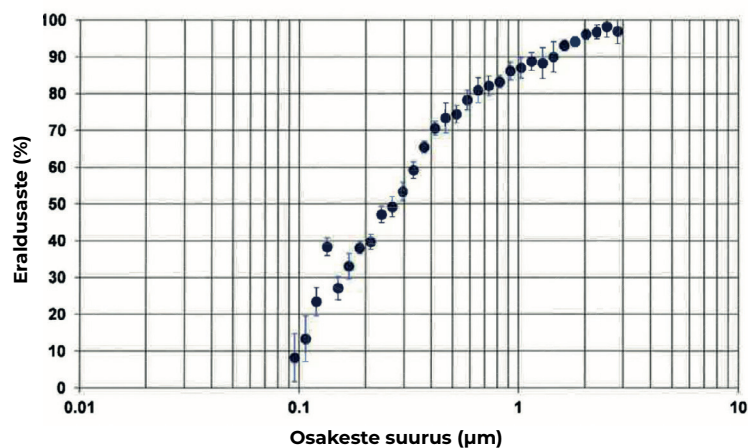
1300 mm x 550 mm

Filtrimaterjalist 3M Filtrete™ valmistatud aknafilter. Saadaval ka rullis, laius 1130 mm.



Velco VS-filtri eraldusaste ja rõhukadu

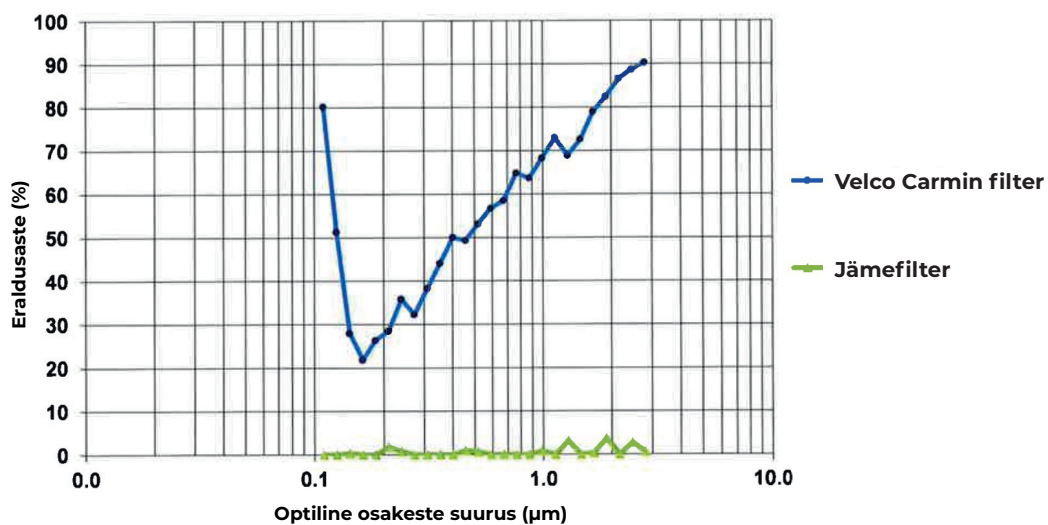
Mõõtmisprotokollide originaalid asuvad aadressil velco.fi



Dp [µm]	Peenosakeste eraldusaste [%]
0.24	47.2 %
0.41	70.6 %
1.02	87.0 %
2.01	96.2 %

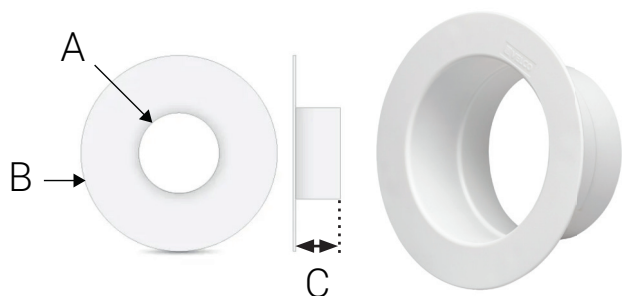
Filter	Rõhukadu [Pa]	Eraldusaste O,4 [%]
Velco VS-125	3.0	71

Velco Carmin karmiklappsuodattimen erotusaste



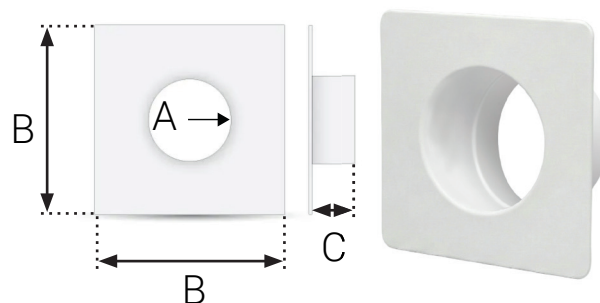
Filter	Rõhukadu [Pa]	Eraldusaste O,4 [%]
Velco Carmin	1.7	50.1
Jämefilter	0	0

AP - paigaldusplaadid
Ümarad, kraega



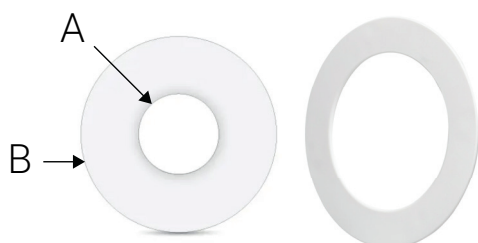
Mudel	A	B	C
AP-10	∅ 100 mm	∅ 235 mm	∅ 50 mm
AP-11	∅ 100 mm	∅ 180 mm	∅ 50 mm
AP-125	∅ 125 mm	∅ 190 mm	∅ 80 mm

AN - paigaldusplaadid
Nelinurksed, kraega



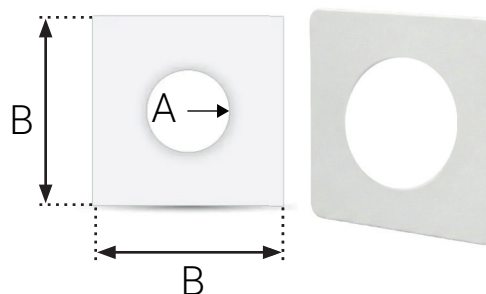
Mudel	A	B	C
AN-10	∅ 100 mm	220 mm	50 mm
AN-11	∅ 100 mm	170 mm	50 mm
AN-125	∅ 125 mm	230 mm	80 mm

PP - katteplaadid
Ilma kraeta



Mudel	A	B
PP-80	∅ 85 mm	∅ 190 mm
PP-100	∅ 105 mm	∅ 190 mm
PP-100	∅ 100 mm	∅ 230 mm
PP-125	∅ 130 mm	∅ 180 mm
PP-125	∅ 130 mm	∅ 230 mm
PP-160	∅ 165 mm	∅ 245 mm
PP-160	∅ 165 mm	∅ 300 mm

PN - katteplaadid
Ilma kraeta

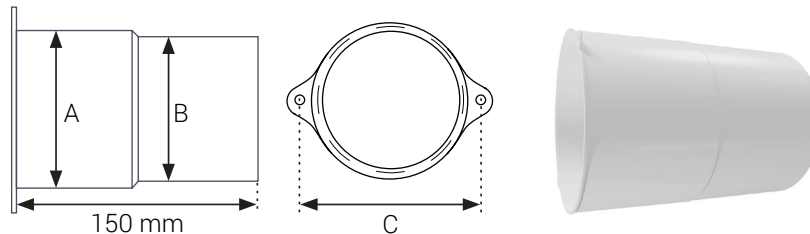


Mudel	A	B
PN-80	∅ 85 mm	190 mm
PN-80	∅ 85 mm	220 mm
PN-100	∅ 105 mm	180 mm
PN-100	∅ 105 mm	230 mm
PN-100	∅ 105 mm	300 mm
PN-125	∅ 130 mm	180 mm
PN-125	∅ 130 mm	230 mm
PN-160	∅ 165 mm	300 mm

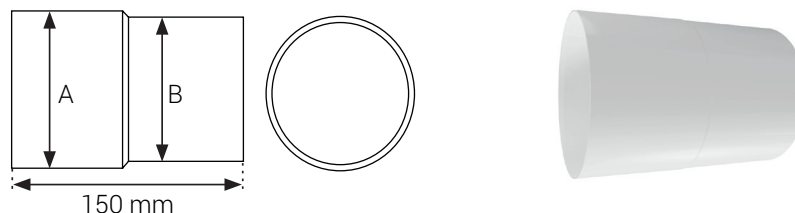
Seina- ja pikendustorud

Teleskoopitorud (pikkus 150 mm) lähevad osaliselt üksteise sisse ja neid saab vajadusel hõlpsalt vajalikku mõõtu lõigata.

VR - seinatorud



FR - pikendustorud



Mudel	A	B	C	Augusae läbimõõt
VR/FR-80	85 mm	81 mm	105 mm	86 mm
VR/FR-100	104 mm	100 mm	120 mm	105 mm
VR/FR-125	128 mm	124 mm	146 mm	130 mm
VR/FR-160	163 mm	156 mm	180 mm	165 mm



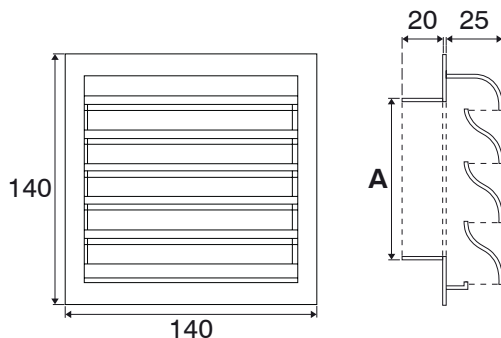
BIM-andmebaas proffidele

Projekteerige värsked hulahendused hõlpsalt Velco BIM-objektide abil.
BIM-objektid asuvad baasides MagiCAD Cloud ning Cadmatic.

YG - välisvõred

Välisvõre saab adapteri abil paigaldada torudele Ø 80 mm, Ø 100 mm ja Ø 125 mm.

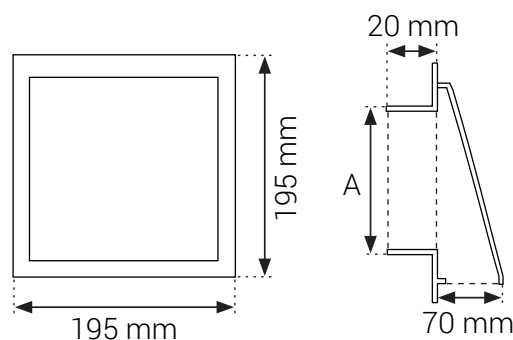
Mudel	A
YG-80	78 mm
YG-100	96 mm
YG-125	120 mm



TS - tuulekaitse

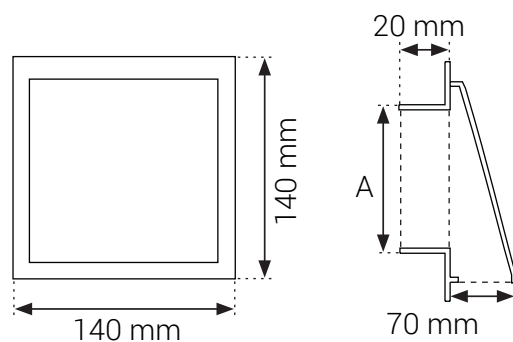
Tuulekaitse läbiviigule. Saadaval kahes suurus: tuulekaitse TS ja väiksem mudel TSP.

Mudel	A
TS-80	78 mm
TS-100	96 mm
TS-125	120 mm
TS-160	152 mm

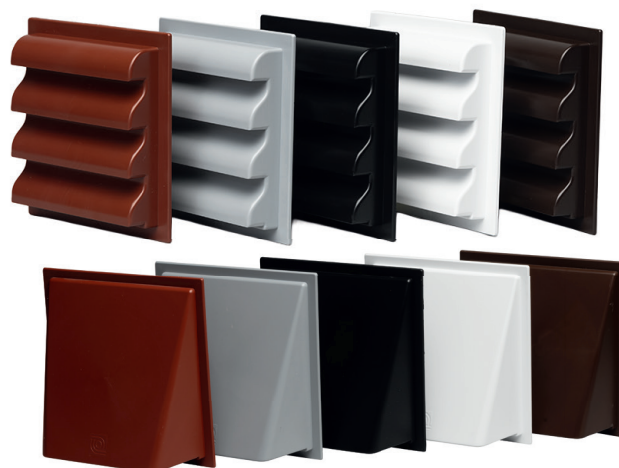


TSP - tuulekaitse, väiksem mudel

Mudel	A
TSP-80	78 mm
TSP-100	96 mm
TSP-125	120 mm



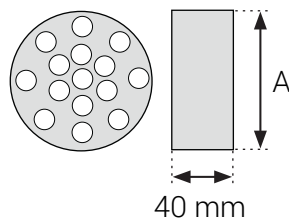
YG/TS/TSP värvused
RAL 8012 Terrakotapunane
RAL 7040 Hall
RAL 9005 Must
RAL 9003 Valge
RAL 8017 Pruun



RE - summutuskettad

Lisasummutus värskeõhukanalisse.

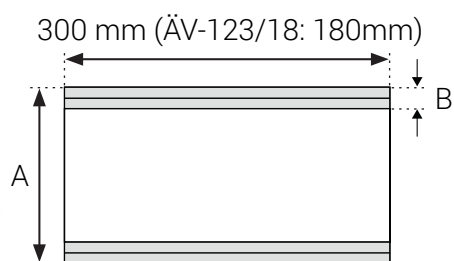
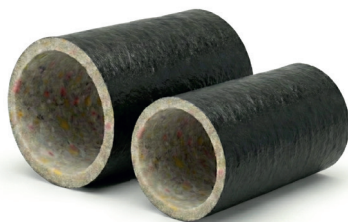
Võib kasutada niisama või koos mürasummutustoruga ÄV. Valmistatud pressmaterjalist (polüuretaanvaht), mis on väljast kaetud musta polüuretaankilega.



Mudel	A
RE-79	79 mm
RE-97	97 mm
RE-105	105 mm
RE-120	120 mm
RE-158	158 mm

ÄV - mürasummutustorud

Mürasummuti värskeõhukanalisse. Valmistatud pressmaterjalist (polüuretaanvaht), mis on väljast kaetud musta polüuretaankilega.

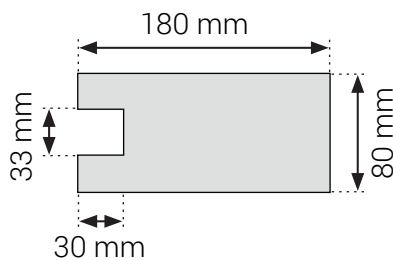


Mudel	A	B
ÄV-97	97 mm	10 mm
ÄV-123	123 mm	10 mm
ÄV-158	158 mm	18 mm

LV - lamellsummututi

Velco värskeõhuklapiga kokku sobiv mürasummututi.

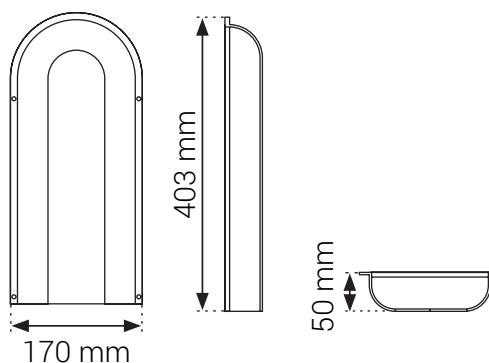
Valmistatud polüuretaanvahtplastist.

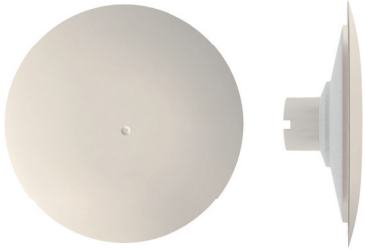


ÄL - mürasummututi

Mürasummututi puidust tuulutussluuki.

Valmistatud polüuretaanvahtplastist.

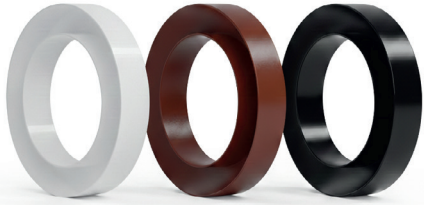




DECO klapikaas

Deco klapikaas sobib nii uue Velco klapi katteks kui ka vanema klapi välimuse värskendamiseks. Valmistatud ABS-plastist. Klapikaane läbimõõt 160 mm.

- Sobib Velco klappidele VT-80-, VT-100- ja VT-125



Kõrgendused

Kõrgused: 10 mm / 15 mm / 30 mm

Kõrgendus võimaldab klapi paigaldada

kitsamasse tuulutussuuki. Kõrgendused on saadaval kolmes

suuruses iga klapisuuruse jaoks. Värvused: valge, pruun, must.



Õhujuhik VT-klapile

Saadaval kõigile klapisuurustele.

Õhujuhik on lisaosa, mille abil saab õhuvoolu ülespoole suunata.

Paigaldatakse klapi sisse. Värvused: valge, pruun, must.

Kvaliteedi garantiiks erapooletus ja tehnoloogiline oskusteave

Oleme lasknud oma tooteid uurida VTT-s (Tehnoloogiauringute keskus VTT), Soome juhtivas teadus- ja innovatsioonikeskuses. Uurimistulemuste abil oleme saanud kinnitust, et meie tooted vastavad tänapäeva kõrgetele nõuetele ja standarditele. Ka oleme uurimistulemustele toetudes oma toodete efektiivsust ja töökindlust pidevalt edasi arendanud.

Uurimisaruanded ja paigaldusjuhised

Uurimisaruanded ning toodetega seotud infolehed ja paigaldusjuhised saab alla laadida meie veebilehelt. Lehele pääseb hõlpsasti QR-koodi abil.

> velco.fi/asennus-ja-kayttoohjeita



Velco toodete valmiskomplektid

Vana klapi asemele

- Velco VSR-80 (FIX-80 edasimüügipakend)
- Velco VSR-100 (edasimüügipakend)
- Velco VSR-125
- Velco VSR-160
- Velco VKS-1
- Velco VKS-2
- Velco VKS-3
- Velco VPR-100
- Velco VTS-160 (edasimüügipakend)

Uude läbiviiku

- Velco VLR-80
- Velco VLR-100 (edasimüügipakend)
- Velco Suvilaklapp (edasimüügipakend)
- Velco VLR-125
- Velco 125 PREMIUM (edasimüügipakend)
- Velco VLR-160
- Velco VLK-1
- Velco VLK-2
- Velco VLK-3
- Velco VAR-80 (edasimüügipakend)

Puidust tuulutusluuki

- Velco VTR-80
- Velco väiksem VTR-80
- Velco VTR-100 tuulutusluuki (edasimüügipakend)
- Velco väiksem VTR-100
- Velco VTR-125

Täielikult teie vajaduste kohaselt

Tänu heale kohandatavusele on Velco värskõhuklapid suurepärase valik ka keerukamatesse kohtadesse. Lai osade valik tagab, et Velco värskõhuklapid saab komplekteerida ka täielikult teie paigalduskohta sobivaks. See võimaldab tagada näiteks piisava mürasummutuse, õhukogused, fassaadiga sobivad välisvõred ja toote optimaalseima paigaldusviisi.



VEEBILEHTwww.velco.fi

ADDRESSKonalantie 47 F
00390 HELSINKI

TELEFON09 477 8940

E-POSTvelco@velco.fi

Oleme teile abiks! Tehniline nõustamine ja müük

Kas vajate meie toodete kohta lisateavet või soovite abi sobiva tootekomplekti valimiseks? Võtke ühendust! Aitame leida teie paigalduskohta kõige paremini sobiva tootelahenduse, arvestades teie soove ja paigalduskoha tehnilisi tingimusi.

