

Keravent-savunhallintajärjestelmä (painovoimainen savunpoisto) Kera Group Oy



Lataa Orivent-BIM-objektit ProdLib-tuotekirjastosta.

SAVUNPOISTON TARKOITUS

Tulipalon sattuessa savunpoiston tarkoituksena on muodostaa lattian yläpuolelle savuton kerros, jotta

- ihmiset pääsevät poistumaan ja
- palokunnan toiminta helpottuu.

Painovoimainen savunhallintajärjestelmä koostuu viidestä pääkomponentista rakennusurakassa (ru):

1. savunpoistoluukut
2. korvausilmaluukut
3. savusulut
4. tehonlähteet
5. ohjauskeskukset

Näiden lisäksi savunhallintajärjestelmän toimivuuden kannalta olennaista on oikein suunniteltu ja toteutettu kaapelointi, joka kuuluu sähköurakkaan (su).

HARMONISOIDUT EN-TUOTESTANDARDIT

Rakennuksen ulkovaippaan asennettavat savunpoistoluukut ja korvausilmaluukut kuuluvat useiden standardien soveltamisalaan; normaalitilanteen suoritustasot seinäluukuille EN 14351-1, umpikattoluukkujen prEN 1873-3, lasikattoluukkujen prEN 1873-2 ja kupumallisten EN 1873.

Palotilanteen suoritustasot savunpoistoluukuille on määritelty standardissa EN 12101-2. Suomessa vaaditut suoritustasot on määritelty NAS-standardisarjassa.



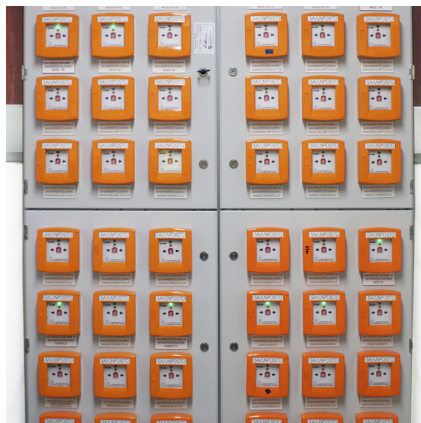
Savunpoistokattoluukku Orivent 51



Orivent 01, Orivillen tehdas, Orimattila



Savunpoistolaukaisukeskus,
Leppävaaran uimahalli, Espoo



SPOK, Pasila



Orivent 01 230 VAC, Khimky, Moskova

ORIVENT 51 JA ORIVENT 51 LASI

Rakenne

- näkyvät ulko- ja sisäpinnat värivalmista sinkittyä peltiä
- vakiovärit RR 20, 21, 22, 23 tai 33, muut osat sinkittyjä
- eristeenä kivivilla 100 mm tai 100 mm PIR-eriste

Lasitus

- turvalasitus, 3K selektiivinen, argon-täyttö

Luukun keskimääräinen lämmön-eristävyys

- Orivent 51: U-arvo 0,58 W/m²K PIR-eriste
- Orivent 51: U-arvo 1,22 W/m²K kivivilla
- Orivent 51 Lasi: U-arvo 1,26 W/m²K

Jalustakorkeudet

- vakio 750 mm (tilauksesta 400 ja 900 mm)

Toimilaitteen jännite 24 VDC, 48 VDC tai 230 VAC

A. kaasujousitoiminen

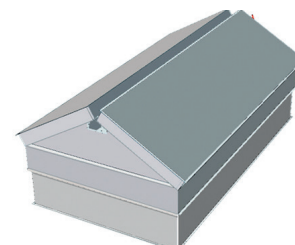
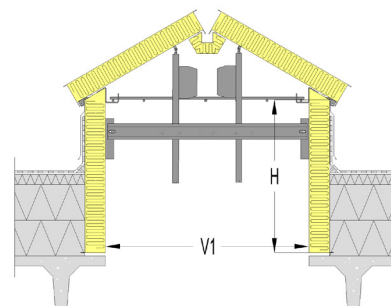
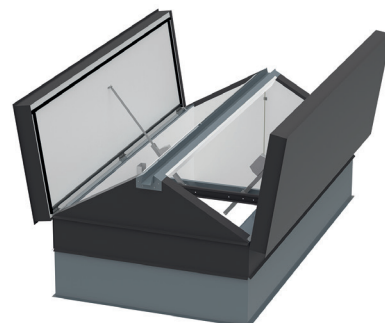
lämpösulake + 100 °C, kestopagneetti (sulkeminen katolta, käsinlaukaisumahdollisuus katolta)

B. moottoritoiminen

ohjataan lattialta, soveltuu myös päivittäistuuletukseen

Lisätarvikkeet

- murtokalteri, putoamissuoja, vesipelti, rajakytkin (kiinteistövalvonta)



Nimelliskoko V1 mm x mm	Paino kg	Virrantarve A		Aa m ² (C _v 0,74)
		kaasujousi	moottori	
1000 x 1000	135	0,4	2,0	0,74
1000 x 2000	195	0,4	2,0	1,48
1200 x 1200	170	0,4	2,0	1,07
1200 x 1800	205	0,4	2,0	1,6
1200 x 2400	250	0,4	2,0 *	2,13

Paloluokka B 600_{30'}, tuulikuorma WL 1500, lumikuorma SL 500
* Lasiluokalla 2,8 A

ORIVENT 01 JA ORIVENT 01 DUAL

Kattovalokupu

- akryylimuovia M- tai Pyramidi M -mallisena 1-, 2- tai 3-kertaisena

Luukun keskimääräinen lämmön-eristävyys

- Orivent 01: U-arvo 0,81 W/m²K (3-kert. kupu)

Jalustat

- MAR-jalusta puurunkoisena, sisäpinta silikaattilevyä 8 mm, ulkopinta vaneria, eriste kivivillaa 70 mm. Vakiokorkeus 750 (vaihtoehtoinen korkeus 400 mm)
- MARPIR-jalusta, kuten edellä, mutta PIR-eriste 70 mm
- Dual-tyypeissä eristetty kourupalkki, leveys 300/400 mm
- Pyöreässä sisäpinta väripeltiä RR20

Toimilaitteen jännite 24 VDC, 48 VDC tai 230 VAC

A. kaasujousitoiminen, 24 VDC

lämpösulake +100 °C, kestopagneetti (sulkeminen katolta, käsinlaukaisumahdollisuus katolta)

B. moottoritoiminen

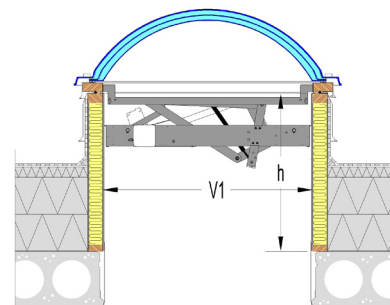
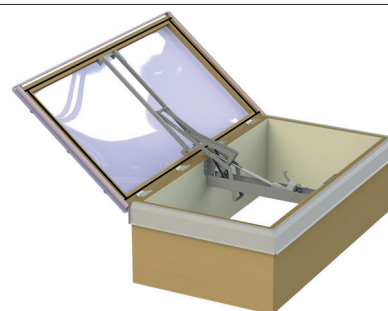
nivelvarsiavaaja (ohjataan lattialta, soveltuu myös päivittäistuuletukseen)

Vaihtoehtoinen asennustapa

Työmaalla tehdyn rakenteellisen sokkelin päällä käytetään massiivipuusta valmistettua SAR-asennuskehystä, korkeus 145 mm.

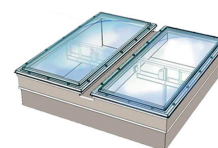
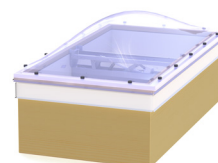
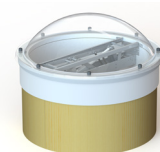
Lisätarvikkeet

- murtokalteri, putoamissuoja, vesipelti, rajakytkin (kiinteistövalvonta)



Nimelliskoko V1 mm x mm	Paino kg	Virrantarve A 24/48 VDC		Aa m ² (C _v 0,70...0,64)	
		kaasujousi	moottori		
Ø 900	75	0,4	3,0/1,5	0,45	Solo
Ø 1000	95	0,4	3,0/1,5	0,55	
Ø 1200	95	0,4	3,0/1,5	0,79	
Ø 1500	125	-	3,0/1,5	1,24	
900 x 1200	90	0,4	3,0/1,5	0,77	
900 x 1800	115	0,4	3,0/1,5	1,13	
900 x 2100	125	0,4	3,0/1,5	1,32	
1000 x 1000	90	0,4	3,0/1,5	0,70	
1000 x 2000	125	0,4	3,0/1,5	1,40	
1200 x 1200	105	0,4	3,0/1,5	1,01	
1200 x 1800	130	0,4	3,0/1,5	1,51	
1200 x 2100	240	-	3,0/1,5	1,76	
1200 x 2400	160	-	3,0/1,5	2,02	
1500 x 1500	135	-	3,0/1,5	1,58	
1800 x 1800	195	0,8	5,0/2,5	2,14 *	Dual
2100 x 2100	260	0,8	6,0/3,0	2,91	
2400 x 2400	320	0,8	6,0/3,0	3,80 *	

Paloluokka B 300_{30'}, tuulikuorma WL 1500, lumikuorma SL 500 kaasujousitoimisille, SL 750 moottoritoimisille
* ei pyramidikupuja



ORIVENT 21 (puurunkoinen)
ORIVENT 23 (teräsrakenteinen)
ORIVENT 21 JA 23 DUAL
ORIVENT 23PC

Rakenne

- ulko- ja sisäpinta sinkittyä peltiä (tilauksesta myös värivalmistusta sinkittyä peltiä)
- eristeenä kivivilla, paksuus jalustassa 70 ja kannessa 100 mm, ORIVENT 23PC:n kansi valonaläpäisevää PC-monikerroslevyä 25 mm
- Dual-tyypeissä eristetty kourupalkki, leveys 300...400 mm
- vaihtoehtona matalaharjainen kansi, kun luukku asennetaan täysin vaakasuoraan

Luukun keskimääräinen lämmöneristävyys

- Orivent 21: U-arvo 0,5 W/m²K
- Orivent 23: U-arvo 0,92 W/m²K
- Orivent 23PC: U-arvo 0,85 W/m²K

Jalustakorkeudet

- vakio 750 mm (tilauksesta 400 mm)

Toimilaitteen jännite 24 VDC, 48 VDC tai 230 VAC

A. kaasujousitoiminen, 24 VDC

lämpösulake +100 °C, kestmagneetti (sulkeminen katolta, käsinlaukaisumahdollisuus katolta)

B. moottoritoiminen

nivelvarsiavaaja (ohjataan lattialta, soveltuu myös päivittäistuuletukseen)

Vaihtoehtoinen asennustapa

Työmaalla tehdyn rakenteellisen sokkelin päällä käytetään massiivipuusta valmistettua SR-asennuskehystä, korkeus 145 mm tai TR 2-teräsrakennejalustaa, korkeus 200 mm.

Lisätarvikkeet

- murtokalteri, putoamissuoja, vesipelti, rajakytkin (kiinteistövalvonta)

ORIVENT 31 (umpinainen) JA ORIVENT 41 (valoa läpäisevä)

Rakenne

- ulko- ja sisäpinta sinkittyä peltiä (tilauksesta myös värivalmistusta sinkittyä peltiä)
- eristeenä kivivilla, paksuus jalustassa 70 mm ja kannessa 100 mm

Lasitus

- PC-kerroslevy, paksuus 25 mm, valonläpäisy 60 %

Luukun keskimääräinen lämmöneristävyys

- Orivent 31: U-arvo 1,27 W/m²K
- Orivent 41: U-arvo 0,85 W/m²K

Jalustakorkeudet

- matala sivu 600 mm, korkea sivu 800, 820 ja 860 mm

Toimilaitteen jännite 24 VDC, 48 VDC tai 230 VAC

A. kaasujousitoiminen, 24 VDC

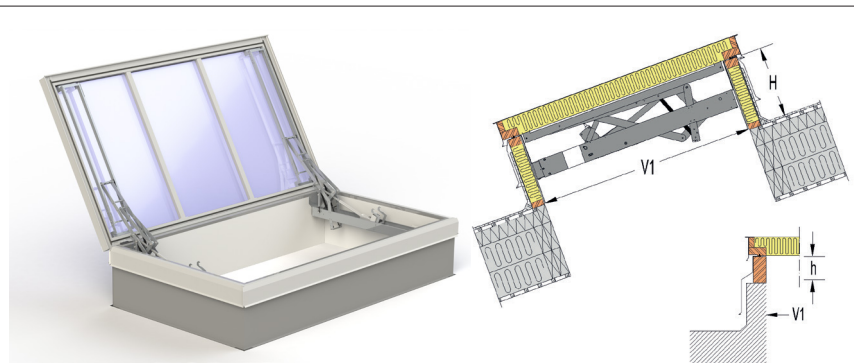
lämpösulake + 100 °C, kestmagneetti (sulkeminen katolta, käsinlaukaisumahdollisuus katolta)

B. moottoritoiminen

nivelvarsiavaaja (ohjataan lattialta, soveltuu myös päivittäistuuletukseen)

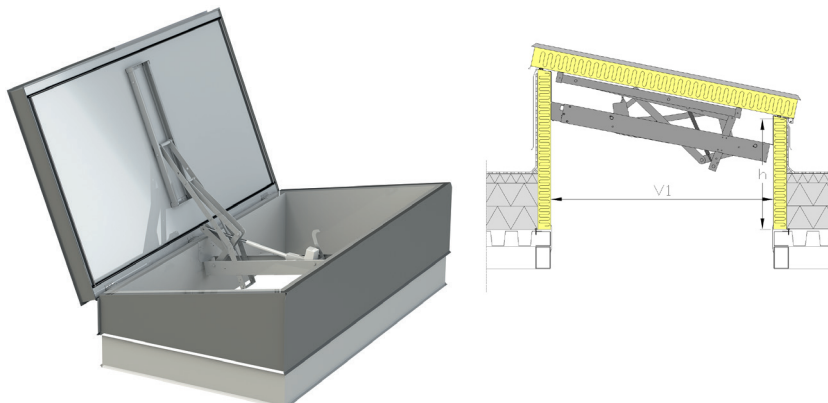
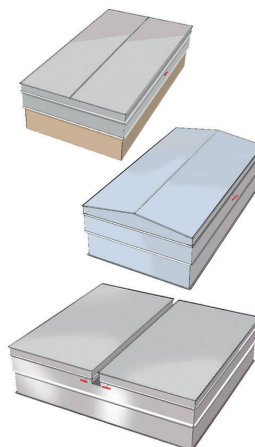
Lisätarvikkeet

- murtokalteri, putoamissuoja, vesipelti, rajakytkin (kiinteistövalvonta)



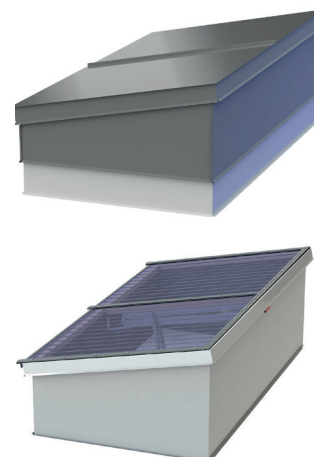
Nimelliskoko V1 mm x mm	Paino kg	Virrantarve A 24/48 VDC		Aa m ² (C _v 0,71...0,64)	
		kaasujousi	moottori		
900 x 1200	90	0,4	3,0/1,5	0,77	Solo
900 x 1800	110	0,4	3,0/1,5	1,15	
1000 x 1000	120	0,4	3,0/1,5	0,71	
1000 x 2000	140	0,4	3,0/1,5	1,42	
1200 x 1200	130	0,4	3,0/1,5	1,02	
1200 x 1800	140	0,4	3,0/1,5	1,53	
1200 x 2100	150	-	3,0/1,5	1,79	
1200 x 2400	160	-	3,0/1,5	2,04	
1500 x 1500	140	-	3,0/1,5	1,51	
1800 x 1800	180	0,8	5,0/2,5	2,17	Dual
2100 x 2100	190	0,8	6,0/3,0	2,45	
2400 x 2400	210	0,8	6,0/3,0	3,86	

Paloluokat Orivent 21 B 300₃₀ ja Orivent 23 B 600₃₀, tuulikuorma WL 1500, lumikuorma SL 500 kaasujousitoimisille, SL 750 moottoritoimisille



Nimelliskoko V1 mm x mm	Paino kg	Virrantarve A 24/48 VDC		Aa m ² (C _v 0,73)
		kaasujousi	moottori	
900 x 1200	130	0,4	3,0/1,5	0,79
900 x 1800	151	0,4	3,0/1,5	1,18
900 x 2400	170	0,4	3,0/1,5	1,57
1000 x 1000	121	0,4	3,0/1,5	0,73
1000 x 2000	167	0,4	3,0/1,5	1,46
1000 x 2500	204	0,4	3,0/1,5	1,82
1200 x 1200	144	0,4	3,0/1,5	1,05
1200 x 1800	167	0,4	3,0/1,5	1,57
1200 x 2100	186	0,4	3,0/1,5	1,83
1200 x 2400	204	0,4	5,0/2,5	2,10

Paloluokka Orivent 41 B 300₃₀ ja Orivent 31 B 600₃₀, tuulikuorma WL 1500, lumikuorma SL 500



ORIVENT T1

Rakenne

- runko PIR-sandwich-elementtiä, kansi PIR-eristeellä, sisäpinta valkoinen RR20 ja ulkopinta tumman harmaa RR23
- paksuus jalustassa 70 mm ja kannessa 100 mm
- vaihtoehtona matalaharjainen kansi, kun luukku asennetaan täysin vaakasuoraan

Lämmöneristävyys

- U-arvo 0,45 W/m² K

Jalustakorkeudet

- vakio 800 mm, tilauksesta 200 ja 400 mm

Toimilaitteet

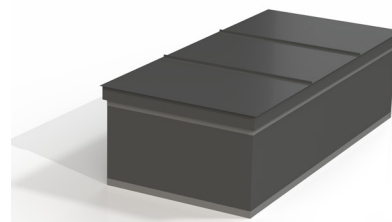
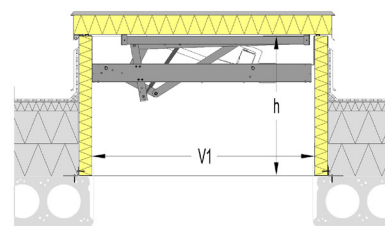
- 24 VDC, 48 VDC ja 230 VAC

Lisätarvikkeet

- murtokalteri, putoamissuoja, vesipelti, rajakytkin (kiinteistövalvonta)

Vaihtoehtoinen asennustapa

Orivent T1 voidaan asentaa tehdasvalmistetun sandwich-elementistä valmistetun Orivent-savunpoistokuilun päälle, jolloin koko kuilurakenne säilyy luukun kanteen asti samana.



Nimelliskoko V1 mm x mm	Paino kg	Virrantarve A 24/48 VDC	Aa m ² (C _v 0,74)
900 x 1200	160	3,0/1,5	0,80
900 x 1800	220	3,0/1,5	1,20
1000 x 1000	150	3,0/1,5	0,74
1000 x 2000	270	3,0/1,5	1,48
1200 x 1200	180	3,0/1,5	1,07
1200 x 1800	240	3,0/1,5	1,60
1200 x 2100	280	3,0/1,5	1,86
1200 x 2400	300	3,0/1,5	2,13

Paloluokka B600_{30'} tuulikuorma WL 1500 ja lumikuorma SL 500

ORIVENT T2

Rakenne

- runko PIR-sandwich-elementtiä, kannet PIR-sandwich-elementtiä, sisäpinta valkoinen RR20 ja ulkopinta tumman harmaa RR23
- paksuus jalustassa 70 mm ja kannessa 70 mm

Lämmöneristävyys

- U-arvo 0,45 W/m² K

Jalustakorkeudet

- vakio 800 mm, tilauksesta 200 ja 400 mm

Toimilaitteet

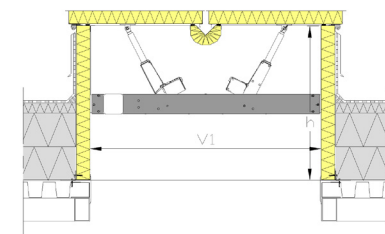
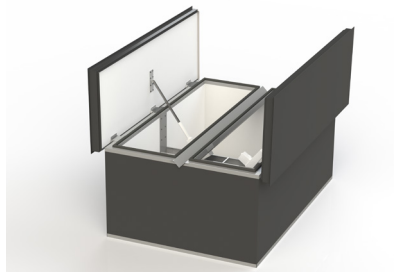
- 24 VDC, 48 VDC ja 230 VAC

Lisätarvikkeet

- murtokalteri, putoamissuoja, vesipelti, rajakytkin (kiinteistövalvonta)

Vaihtoehtoinen asennustapa

Orivent T2 voidaan asentaa tehdasvalmistetun sandwich-elementistä valmistetun Orivent-savunpoistokuilun päälle, jolloin koko kuilurakenne säilyy luukun kanteen asti samana.



Nimelliskoko V1 mm x mm	Paino kg	Virrantarve A 24/48 VDC	Aa m ² (C _v 0,73)
900 x 1200	160	3,0/1,5	0,79
900 x 1800	220	3,0/1,5	1,18
1000 x 1000	150	3,0/1,5	0,73
1000 x 2000	270	3,0/1,5	1,46
1200 x 1200	180	3,0/1,5	1,05
1200 x 1800	240	3,0/1,5	1,58
1200 x 2100	280	3,0/1,5	1,84
1200 x 2400	310	3,0/1,5	2,10

Paloluokka B600_{30'} tuulikuorma WL 1500 ja lumikuorma SL 500

ORIVENT 70 SI JA ORIVENT 70 SL

Karmi ja puite

- A. Alumiinirakenteinen (lämpimät tilat)
– Purso LK78 -profiili, kylmäkatkaistu, jauhemaalattu haluttuun RAL-värisävyyteen
- B. Schüco-, Sapa- ja Nokian profiilit kuuluvat myös Keraventin testattuihin järjestelmiin. Järjestelmätoimittamisesta lisätietoa www.keravent.fi
- C. AGS 68 Alumiiniprofiilijärjestelmä
– Kylmäkatkaistu järjestelmä, jauhemaalattu RAL-värisävyyteen

Luukun keskimääräinen lämmöneristävyys (tyyppi A)

- Orivent 70 SI: U-arvo 1,0 W/m²K
– Orivent 70 SL: U-arvo 0,8 W/m²K

Lasitus/kansipellit

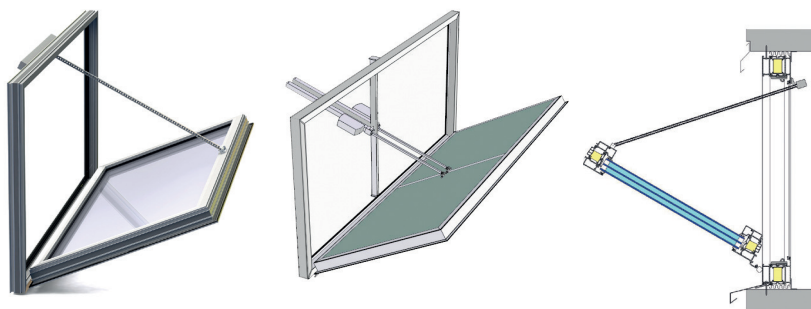
- 3K-eristyslasi, selektiivinen, argon-täyttö
– umpiluukuissa luukun ulko- ja sisäpelti RAL-värisävyyteen jauhemaalattua sinkittyä terästä

Toimilaitteet

- ketjumoottori 24 VDC tai 230 VAC (ohjataan lattiaalta, soveltuu myös päivittäistuletuukseen)

Lisätarvikkeet

- murtokalteri, rajakytkin (kiinteistövalvonta)



Orivent 70 SI (Purso LK78, 3K-lasitus)

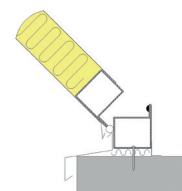
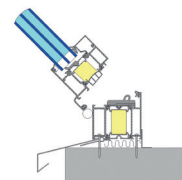
Nimelliskoko	Karmin ulkomitta lev. x kork. mm x mm	Paino kg	Virrantarve A	Aa m ² (C _v 0,48...0,56)	U-arvo W/m ² K
1010	990 x 990	40,4	1,0	0,55	1,0
1209	1190 x 890	44,1	1,0	0,59	0,9
1212	1190 x 1190	38,1	1,0	0,68	1,0
2010	1990 x 990	95,1	1,0	1,1	0,9

Paloluokka B 600_{30'} tuulikuorma WL 1500

Orivent 70 SL (Purso LK78, 56 mm PIR-eristelevy)

Nimelliskoko	Karmin ulkomitta lev. x kork. mm x mm	Paino kg	Virrantarve A	Aa m ² (C _v 0,48...0,56)	U-arvo W/m ² K
1010	990 x 990	21,9	1,0	0,55	0,9
1209	1190 x 890	23,1	1,0	0,59	0,8
1212	1190 x 1190	28,3	1,0	0,68	0,8
2010	1990 x 990	36,6	1,0	1,1	0,8

Paloluokka B 600_{30'} tuulikuorma WL 1500



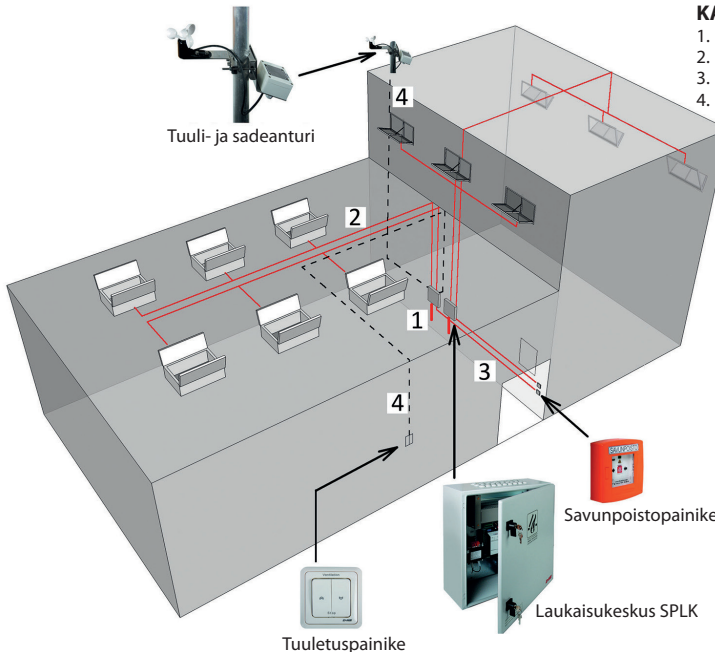
SAVUNHALLINTALAITTEISTON KUNNOSSAPITO

Pelastuslain 12 § edellyttää rakennuksen omistajan, haltijan ja toiminnanharjoittajan huolehtimaan että säädöksissä vaaditut tai viranomaisen määräämät laitteet on pidettävä toimintakunnossa sekä huollettava ja tarkastettava asianmukaisesti.

Savunpoistolaitteisto on huollettava laitteiden huolto-ohjeiden mukaisesti vähintään kerran vuodessa. Huollon yhteydessä laitteiston toiminta tarkastetaan ja osa savunpoistolaitteista testataan. Laitteiden koestusohjelma laaditaan siten, että laitteistosta testataan vähintään 20 % joka vuosi. Ohjelman mukaisesti koko laitteisto tulee testatuksi kerran viidessä vuodessa. Testauksista laaditaan raportti (RIL 232-2012).

Suosittelavaa olisi, että kiinteistössä olisi nimetty savunpoiston huollosta vastaava henkilö, jonka laitteiston toimittanut liike/huoltoliike on kouluttanut. Hänen tehtävään tulisi olla dokumentaation ylläpidosta ja puolivuositarkastuksista huolehtiminen. Vuosihuoltotarkastukset on luotettavinta antaa hoidettavaksi asiantuntevalle huoltoliikkeelle, joka on saanut alan koulutuksen sekä valmistajan valtuutuksen. Keraventin savunpoiston laukaisukeskukset (SPLK) on varustettu myös huoltolaskurilla, joka ilmaisee huollon tarpeen.





KAPELOINTI

1. Syöttö FRH 230 VAC
2. Laukaisukaapeli FRH 24 VDC tai 48 VDC
3. Instrumentointikaapeli, palonkestävä
4. Instrumentointikaapeli

Tuuli- ja sadeanturi

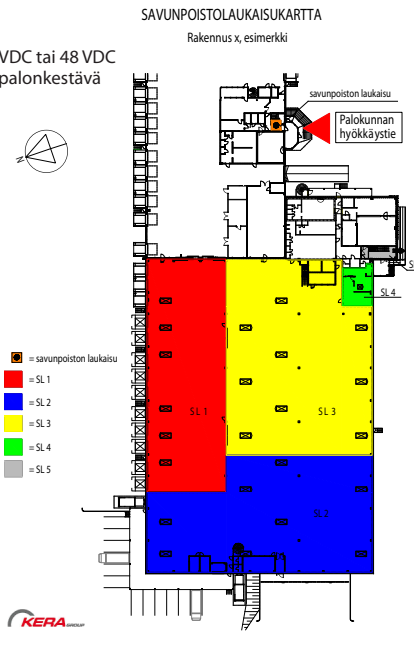
Savunpoistopainike SPOK

Laukaisukeskus SPLK

Tuuletuspainike

SAVUNPOISTOLAUKAISUKARTTA

Rakennus x, esimerkki



Palokunnan hyökkäystie

SL 1, SL 2, SL 3, SL 4, SL 5

KEIRA

KIINTEISTÖN SAVUNPOISTOLAITTEISTO

Kaaviokuva kiinteistöstä (yllä), jossa savunpoiston ohjaus on järjestetty kahdella hajasijoitetulla ohjauskeskuksella ja keskitetyillä ohjauspainikkeilla. Ratkaisulla on optimoitu kaapelikustannukset.

Savunpoistolaitoksen suunnittelu, asennus ja ylläpito

Savunpoiston eurooppalaista normia täydentävä RIL 232-2012 Savunpoiston suunnittelu, laitteiston asennus ja ylläpito antaa ohjeet savunpoistolaitoksen suunnittelulle ja mitoitukselle. Vuonna 2014 valmistunut käännös CEN/TR 12101-5:fi Savunpoistolaitteistojen suunnittelu ja mitoitus antaa yksityiskohtaiset suunnitteluohjeet savunpoiston mitoitukselle. Kerrostalon porrashuoneissa, kellareissa, tuotantorakennuksissa ja autosuojissa savunpoisto voidaan suunnitella RakMk E1, E2 ja E4 pohjalta. Yksinkertainen menetelmä myös on mitoituskaavioiden käyttäminen, missä rakennukset on jaettu savunmuodostuksen pohjalta neljään savunpoistoluokkaan. Henkilöturvallisuuden kannalta vaativissa kohteissa käytetään vakiopalotehoon tai oletettuun palonkehitykseen perustuvia laskentamenetelmiä, joiden suunnitelmat tekee paloinsinööri.

RIL:n ohjeen 232 mukaan savunpoistolaitteiston asennuksen ja huollon suorittajilla tulee olla koulutukseen ja työkokemukseen perustuva pätevyys työhön. Palo- ja henkilöturvallisuutta suojaava toimintavarmuus syntyy ammatillisen asennuksen, koestuksen ja säännöllisen huollon tuloksena.

Asennus

Savunpoistolaitteiston toimittaja koestaa järjestelmän ja allekirjoittaa asennustodistuksen yhdessä muun luovutusdokumentaation kanssa. Asennustodistus esitetään kiinteistön käyttöönottotarkastusta suorittavalle viranomaiselle.

ORIVENT-SAVUNPOISTOKUILU

Orivent-kuilu on robottileikkaamalla valmistettu valmis kuilu, joka asennetaan työmaalla läpivientiin. Valmiilla kuilulla saadaan sandwich-elementin ominaisuudet tuotteeseen: valmis eristys, valmiit pinnat, palonkestävyys, mahdollisuus asentaa tiikas kuiluun ja luukkumekanismi integroituna kuiluun. Elementtikuilulla saavutetaan yhtenäinen, lämmin ja tiivis rakenne.

Rakenne

- sandwich-elementtirunko, jonka eristemateriaalina kivivilla tai PIR
- paksuus 70 tai 100 mm
- väri vaihtoehtoina yleisimmät RR-värit

Lämmöneristävyys

- U-arvo 0,44 W/m²K kivivillaeristeinen
- U-arvo 0,22 W/m²K PIR-eristeinen

Mitoitus

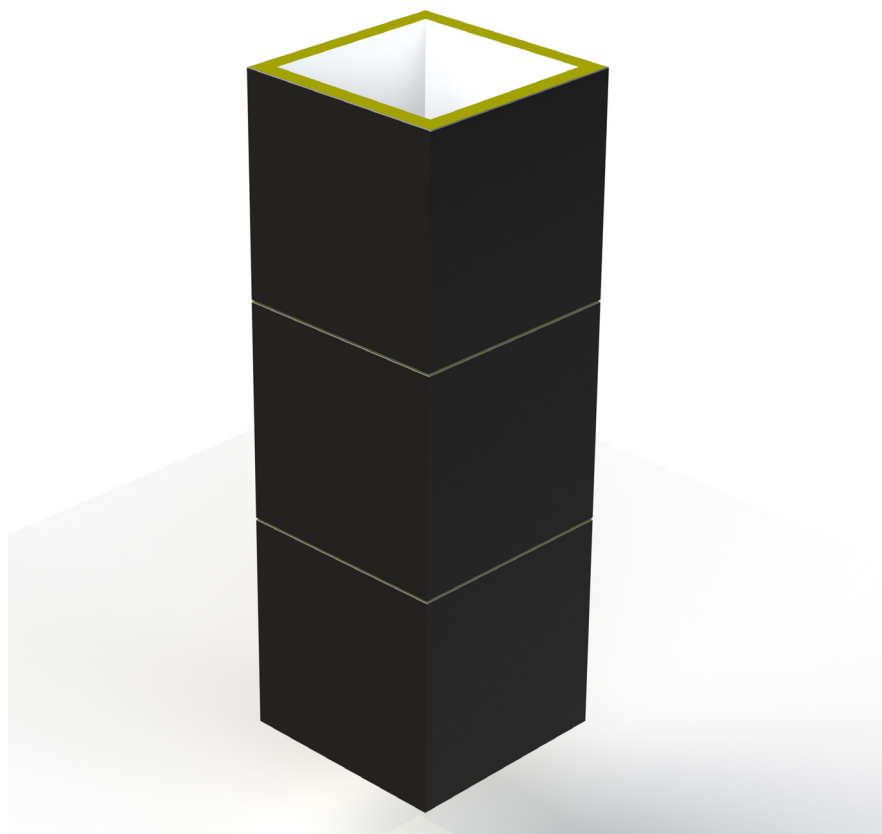
- leveys ja pituus tilauksen mukaan, suurin koko 1200 x 2400 mm

Korkeudet

- korkeus tilauksen mukaan, rakenne kaikkien ponttirakenteella

Palonkestävyys

- EI 30-90



KERROSTALOJEN SAVUNPOISTO (Rakennusten paloturvallisuus, RakMk E1,11.4, 2011)

Rakennukseen tulee suunnitella ja rakentaa sen eri tiloihin soveltuva riittävä mahdollisuus savunpoistoon.

Ohje

Savunpoiston järjestäminen ei edellytä erityistoimia, mikäli tilojen ikkuna- ja oviaukkoja voidaan käyttää savunpoistoon tai savu voidaan poistaa palokunnan toimin.

Osastoidusta uloskäytävästä ja osastoidusta hissikuilusta tulee järjestää mahdollisuus savunpoistoon sekä korvaavan ilman virtaamiseen.

Ohje

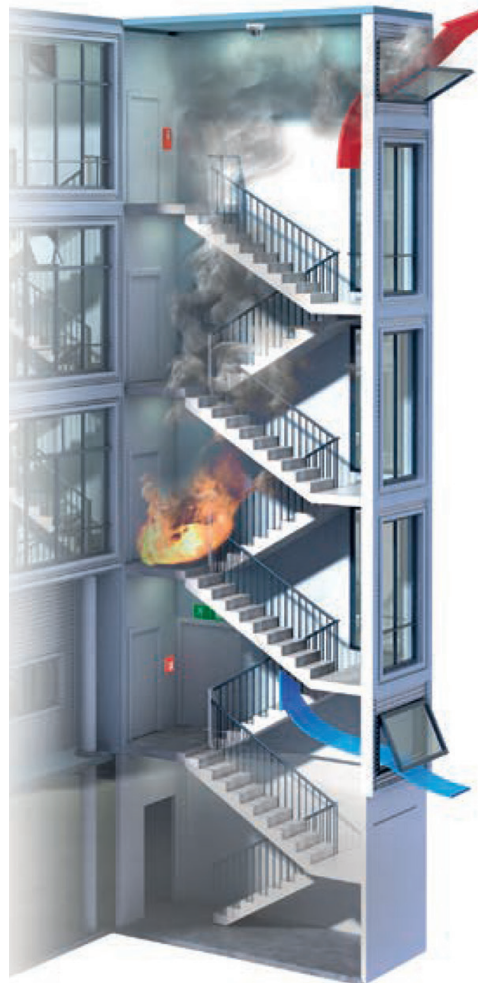
Kaksikerroksisen P2- ja P3-luokan rakennuksen toisen kerroksen uloskäytävästä järjestetään mahdollisuus savunpoistoon helposti avattavan, vähintään 0,5 m²:n suuruisen ikkunan tai luukun kautta. Enintään 8-kerroksisessa rakennuksessa järjestetään uloskäytävän yläosasta mahdollisuus savunpoistoon helposti avattavan vähintään 1,0 m²:n suuruisen ikkunan tai luukun kautta. Yli 8-kerroksisen rakennuksen uloskäytävien savunpoistoa suunniteltaessa varmistetaan, etteivät palossa syntyvät savu- ja palamiskaasut vaarana poistumista uloskäytäviin liittyvistä tiloista. Savunpoistojärjestelyistä neuvotellaan paikallisen pelastusviranomaisen kanssa.

Kellarikerroksen tiloista tulee olla savunpoistomahdollisuus niin, ettei osastoituja uloskäytäviä eikä osastoituja sammuksia tarvitse käyttää savunpoistoon.

Vaijerilaukaistava savunpoistoluukku



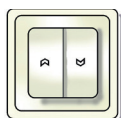
Moottoritoiminen savunpoistoluukku



Porrashuoneen savunpoisto



Savunpoisto käsinlaukaisu

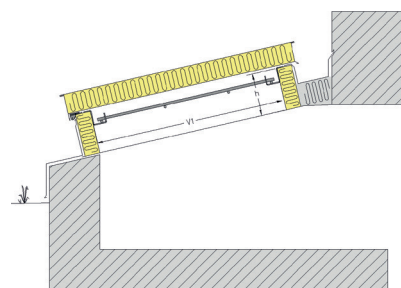
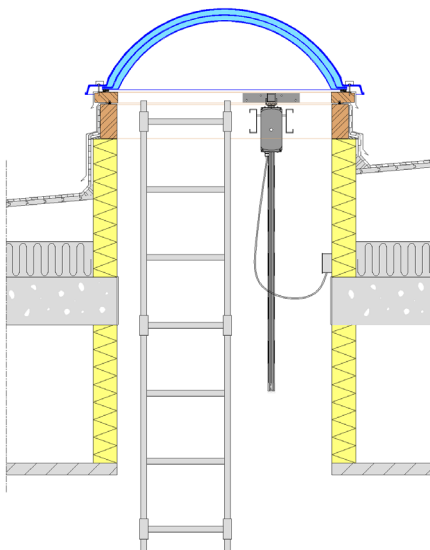


Moottoritoiminen laitteisto

1. Orivent-savunpoistoluukku
2. ORI 70 SI -korvausilmaluukku
3. Laukaisukeskus RZN 4503 akustoineen, varallaoloaika 72 h
4. Tuuletuspainike LT 84 (ei välttämätön)
5. Kilpi "Savunpoisto, käsinlaukaisu" ulko-oveen

Yhdistetty uloskäynti ja savunpoistoluukku Orivent 01 (moottoritoiminen) asennettuna Orivent savunpoistokuilun päälle

Kellarin savunpoistoluukku, ORI 23 (käsin avattava)



Varusteet

- ulkopuolinen nivelsalpa (riippulukkoa varten), aukipitovarsi, murtokalteri

OHJAUSLAITTEET

Laukaisukeskukset 24 VDC, 48 VDC ja 230VAC

Laukaisukeskukset ovat akkuvarmennettu- ja, mikäli rakennuksen (230 VAC) turvajärjestelmien tehonsyöttöä ei olla varmennettu generaattoreiden avulla. Järjestelmän varallaoloaika esim. sähkökatkoksen varalta on 72 tuntia.

Laukaisukeskukset kuuluvat harmonisoidun tuotestandardin EN 12101-10 Tehonlähteet soveltamisalaan, ja edellyttää CE-merkintää.

Tehonsyöttölaiteisto tulee luokitella jompaankumpaan seuraavista luokista:

- luokka A - soveltuu käytettäväksi kaikkien järjestelmien kanssa tai
- luokka B - soveltuu käytettäväksi vain turvallisesti vikaantuvien laitteiden kanssa.

Painovoimaisen savunhallinnan tehonsyöttölaiteisto kuuluu luokkaan A, koska se ei ole turvallisesti vikaantuva. Savunhallintajärjestelmissä, jotka eivät ole turvallisesti vikaantuvia, tulee olla vähintään kaksi tehonlähdettä: päätehonlähde ja varatehonlähde. Päätehonlähde tulee suunnitella siten, että se käyttää yleistä sähköverkkoa tai vastaavaa järjestelmää. Varatehonlähteen, kuten akkulaatteen tai generaattorin, tulee olla jatkuvasti käytettävissä ja sitä tulee jatkuvasti testata ja pitää kunnossa.

Kunkin tehonlähteen syöttämän tehon tulee yksinään riittää käyttämään niitä savunhallintajärjestelmän osia, joiden käyttämiseen se on tarkoitettu.

Jos päätehonlähde vikaantuu, tehonsyöttölaiteiston tulee automaattisesti kytkeytyä varatehonlähteeseen. Kun päätehonlähde palautuu käyttöön, tehonsyöttölaiteiston tulee automaattisesti kytkeytyä takaisin siihen.

Keskusten koko valitaan sitä kuormittavien luukkujen kokonaisvirran perusteella. Luukkuja avataan ryhminä savulohkoittain. Kukin huonetila muodostaa oman savulohkon. Suuremmat tilat jaetaan yleensä (savusuluilla) pienemmiksi savulohkoiksi, jolloin savulohkon ala on tavanomaisissa rakennuksissa enintään 2000 m². Varsinkin laajoissa kohteissa savunpoiston tehonlähteinä toimivat laukaisukeskukset kannattaa hajasijoittaa järkevän kaapelimitoituksen saavuttamiseksi. Ohjauspainikkeet sijoitetaan yleensä keskitetysti pääsisäänkäynnin ja/tai paloilmotuskeskuksen läheisyyteen. Samaan yhteyteen sijoitetaan laukaisukartta.

SV-laukaisukeskukset



EN 12101-10-standardin mukaiset laukaisukeskukset

Malli	Linjoja	Antojännite, VDC	Kuormitettavuus, A	Mitat L x K x S, mm
SVM 24V-5A	1	24	5	286 x 238 x 113
SVM 24V-8A	1	24	8	286 x 238 x 113
SV 24V-24A-ds	2	24	24	343 x 450 x 178
SV 24V-30A-ds	2	24	30	343 x 450 x 178
SV 24V-32A-ds	2	24	32	343 x 450 x 178
SV 48V-8A-ds	2	48	8	343 x 450 x 178
SV 48V-24A-ds	2	48	24	343 x 450 x 178
SV 48V-30A-ds	2	48	30	343 x 450 x 178
SV 48V-32A-ds	2	48	32	343 x 470 x 178

Painike			Mitat L x K x S, mm
WSK 320	1-os.	24 VDC	125 x 125 x 36

RZN-laukaisukeskukset



EN 12101-10-standardin mukaiset laukaisukeskukset

Malli	Linjoja	Antojännite, VDC	Kuormitettavuus, A	Mitat L x K x S, mm
RZN 4503-T	1	24	3	155 x 235 x 85
RZN 4402-K	1	24	2	310 x 310 x 100
RZN 4404-K	1	24	4	310 x 310 x 100
RZN 4404-M	2	24	4	310 x 310 x 100
RZN 4408-K	1	24	8	310 x 310 x 100
RZN 4408-M	2	24	8	310 x 310 x 100
RZN 4416-M	2	24	16	600 x 600 x 210
RZN 4300-E	tarpeen mukaan	24	8A - 64A	alk. 600 x 600 x 210
RZN 4308E	maks. 15	230 VAC	tarpeen mukaan	alk. 600 x 600 x 210

Painike			Mitat L x K x S, mm
RT 45	1-os.	24 VDC	129 x 138 x 39
RT 45-2	2-os.	24 VDC	129 x 138 x 39
RT 45-3	3-os.	24 VDC	129 x 138 x 39

VALMISTUS, MYynti, ASENNUS JA HUOLTO

Kera Group Oy
Käkeläntie 41
16300 ORIMATTILA
Puhelin 03 544 3100
info@keragroup.fi
www.keravent.fi

