



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, umpikattoluukujen prEN 1873-3, lasikattolyhtyjen 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, Järvenpää



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 tai 230 VAC

A. kaasujousitoiminen

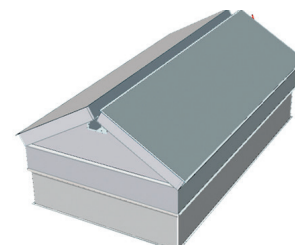
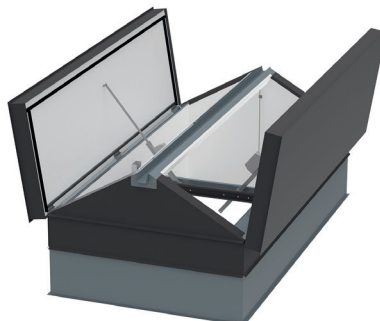
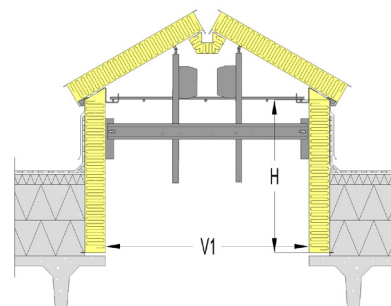
lämpösulake + 100 °C, kestopagneetti (sulkeminen katolta, käsinlaukaisumahdollisuus katolta)

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

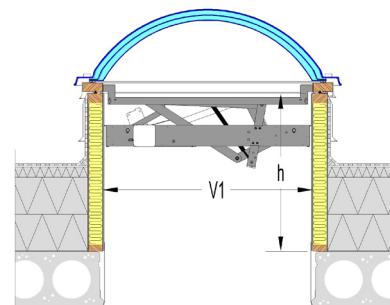
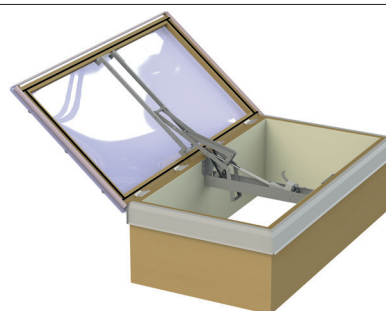
nivelvarsiavaaja (ohjataan lattialta, soveltuu myös päivittäistuuletukseen)

Vaihtoehtoinen asennustapa

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

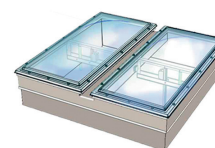
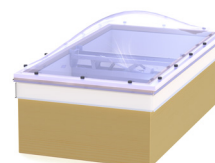
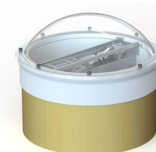
Lisätarvikkeet

- 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 900	84	-	3,0/1,5	0,57	
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	Dual
2100 x 2100	260	0,8	6,0/3,0	2,83	
2400 x 2400	320	0,8	6,0/3,0	3,70 *	

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 lämmöneristävyyys

- 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, kestopagneetti (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-monikerroslevy, paksuus 25 mm, valonläpäisy 60 %

Luukun keskimääräinen lämmöneristävyyys

- 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

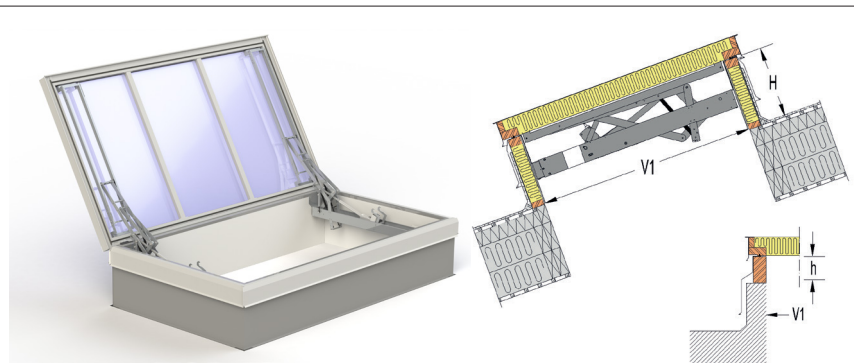
lämpösulake + 100 °C, kestopagneetti (sulkeminen katolta, käsinlaukaisumahdollisuus katolta)

B. moottoritoiminen

nivelvarsiavaaja (ohjataan lattialta, soveltuu myös päivittäistuuletukseen)

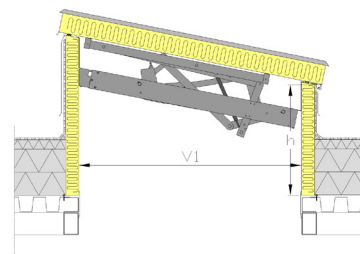
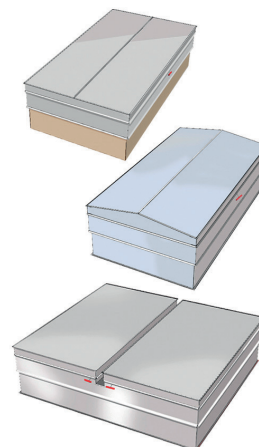
Lisätarvikkeet

- murtokalteri, putoamissuoja, vesipelti, rajakytkin (kiinteistövalvonta)



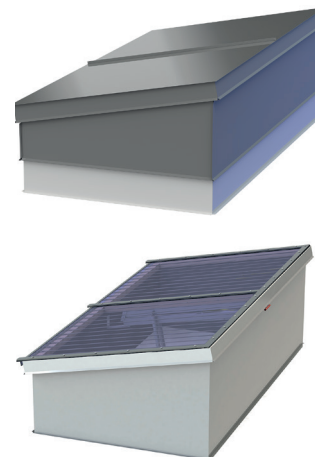
Nimelliskoko V1 mm x mm	Paino kg	Virrantarve A 24/48 VDC		Aa m ² (C _v 0,71...0,64)	
		kaasujousi	moottori		
900 x 900	85	-	3,0/1,5	0,58	Solo
900 x 1200	90	0,4	3,0/1,5	0,77	
900 x 1800	110	0,4	3,0/1,5	1,15	
1000 x 1000	120	0,4	3,0/1,5	0,71	
1000 x 2000	140	0,4	3,0/1,5	1,42	
1200 x 1200	130	0,4	3,0/1,5	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	
2100 x 2100	190	0,8	6,0/3,0	2,92	Dual
2400 x 2400	210	0,8	6,0/3,0	3,81	

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

- jalusta PIR-sandwich-elementtiä (70 mm), kansi PIR-eristeellä (100 mm), sisäpinta valkoinen RR20 ja ulkopinta tumman harmaa RR23
- vaihtoehtona matalaharjainen kansi (mineraalivillaeristeinen), voidaan asentaa täysin vaakasuoraan

Lämmöneristävyys

- U-arvo 0,45 W/m² K

Jalustakorkeudet

- vakio 750 mm, tilauksesta 350 ja 1100 mm

Toimilaitteet

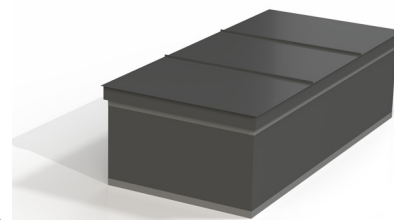
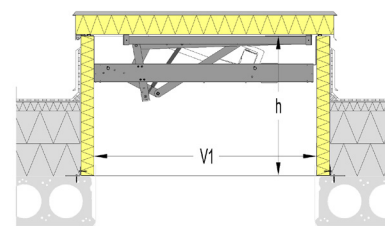
- 24 VDC, 48 VDC ja 230 VAC

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 900	130	3,0/1,5	0,60
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-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

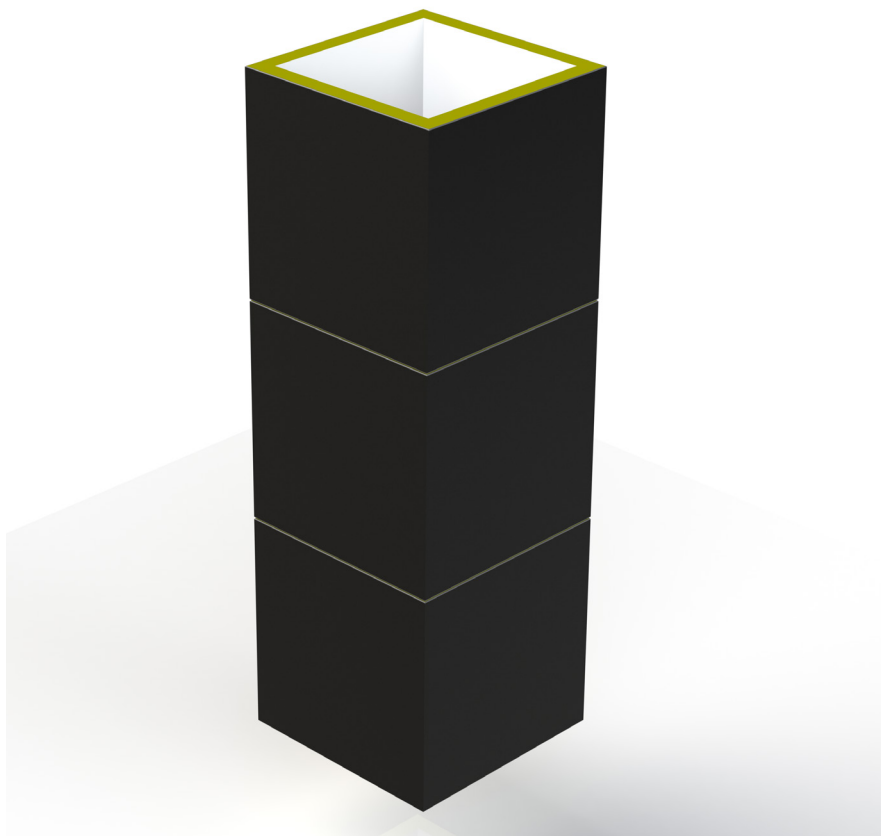
- U-arvo 0,44 W/m²K mineraalivillaeristeinen
- U-arvo 0,22 W/m²K PIR-eristeinen

Mitoitus

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

Korkeudet

- korkeus tilauksen mukaan, rakenne kaikkien ponttirakenteella



ORIVENT 70 SI JA ORIVENT 70 SL

Karmi ja puite

- A. Alumiinirakenteinen (lämpimät tilat)
– Purso LK78 ja LK90 eco -profiilit, 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

Integroitu ratkaisu puhdistiloihin ja sairaaloihin

- toimilaite integroitu täysin piiloon profiilin sisään, mikä on puhdistiloissa hygieniavaatimus

Lasitus/kansipellit

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

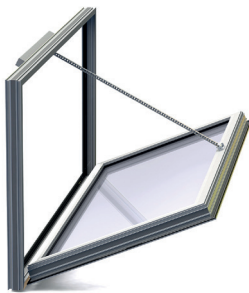
Toimilaitteet

- ketjumoottori 24 VDC tai 230 VAC (ohjataan lattialta, soveltuu myös päivittäistuuletukseen)

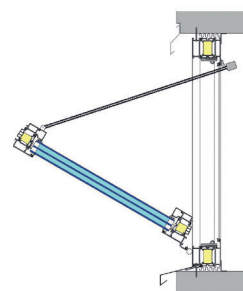
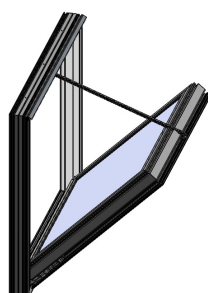
Lisätarvikkeet

- murtokalteri, rajakytkin (kiinteistövalvonta)

LK78 -savunpoistoikkuna

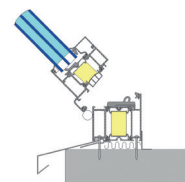


LK90 eco seinäluukku



Orivent 70 SI (Purso LK78 ja LK90 eco, 3K-lasitus)

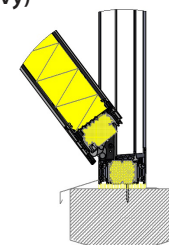
Nimelliskoko	Karmin ulkomittalev. x kork. mm x mm	Paino kg	Virrantarve A	Aa m ² (C, 0,48...0,56)	U-arvo W/m ² K (LK 78)	U-arvo W/m ² K (LK 90 eco)
1010	990 x 990	40,4	0,6...1,0	0,40	1,0	0,6
1209	1190 x 890	44,1	0,6...1,0	0,43	0,9	0,6
1212	1190 x 1190	38,1	0,6...1,0	0,52	1,0	0,6
2010	1990 x 990	95,1	1,0...1,2	0,87	0,9	0,6



Paloluokka B 600_{30'} tuulikuorma WL 1500

Orivent 70 SL (Purso LK78 ja LK90 eco, 56 ja 80 mm PIR-eristelevy)

Nimelliskoko	Karmin ulkomittalev. x kork. mm x mm	Paino kg	Virrantarve A	Aa m ² (C, 0,48...0,56)	U-arvo W/m ² K (LK 78)	U-arvo W/m ² K (LK 90 eco)
1010	990 x 990	21,9	0,6...1,0	0,40	0,9	0,5
1209	1190 x 890	23,1	0,6...1,0	0,43	0,8	0,5
1212	1190 x 1190	28,3	0,6...1,0	0,52	0,8	0,5
2010	1990 x 990	36,6	1,0...1,2	0,87	0,8	0,5



Paloluokka B 600_{30'} tuulikuorma WL 1500

SAVUNHALLINTALAITTEISTON KUNNOSSAPITO

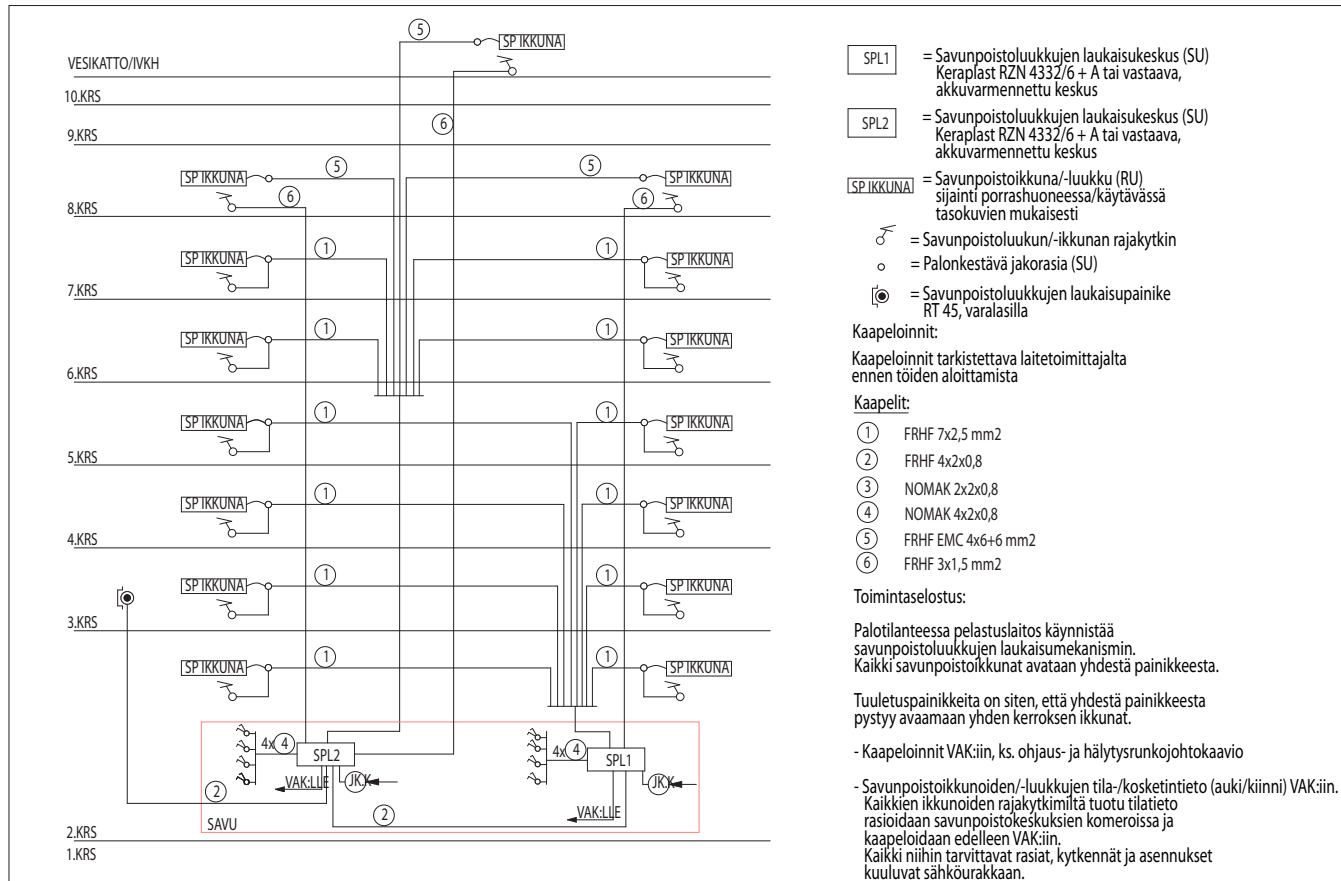
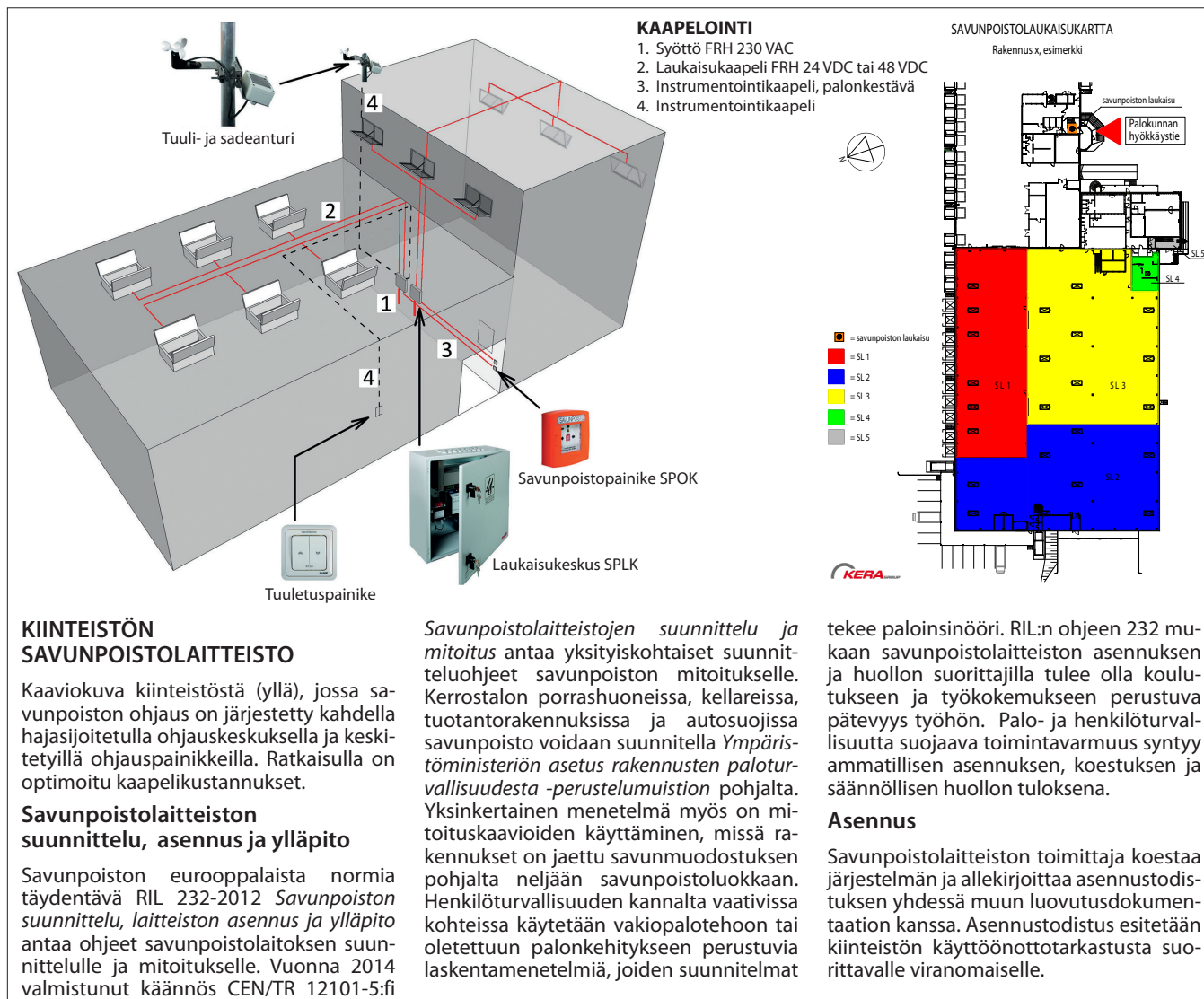
Pelastuslain 12 § edellyttää rakennuksen omistajan, haltijan ja toiminnanharjoittajan huolehtimaan että säädöksissä vaaditut tai viranomaisen määräämät laitteet on pidettävä toimintakunnossa sekä huollettava ja tarkastettava asianmukaisesti.

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).

Savunhallintajärjestelmän kunnossapidossa noudatetaan ohjetta "Eurolux S02 - Savunpoistojärjestelmän kunnossapito". S02 sisältää yksityiskohtaiset ohjeet kunnossapidon järjestämiselle.

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.





KERROSTALOJEN SAVUNPOISTO (Asetus rakennusten paloturvallisuudesta, 42 §)

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

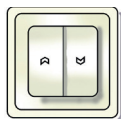
Kaksikerroksisen P2- ja P3-luokan rakennuksen toisen kerroksen uloskäytävästä järjestetään mahdollisuus savunpoistoon helposti avattavan, vähintään 0,5 m²:n suuruisen ikkunan tai luukun kautta. Enintään 8-kerroksisessa rakennuksessa järjestetään uloskäytävän yläosasta mahdollisuus savunpoistoon helposti 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 vaaranna poistumista uloskäytäviin liittyvistä tiloista. Savunpoistojärjestelyistä neuvotellaan paikallisen rakennusvalvontaviranomaisen kanssa.

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

Esimerkki tyypillisestä porrashuoneen savunpoiston järjestelmästä



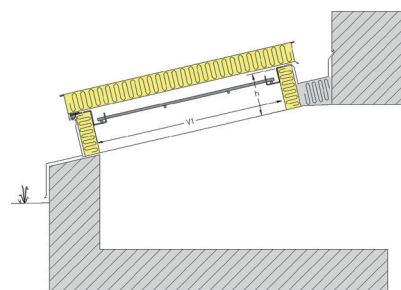
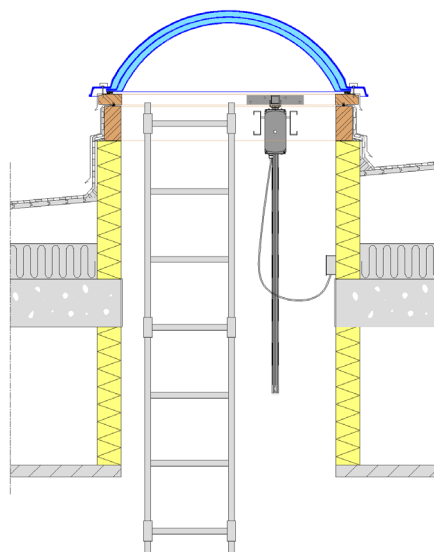
Savunpoisto
käsinlaukaus



1. Orivent-savunpoistoluukku
2. ORI 70 SI -korvausilmaluukku
3. Laukaisukeskus akustoiheen, varallaoloaika 72 h
4. Tuuletuspainike LT 84 (ei välttämätön)
5. Kilpi "Savunpoisto, käsinlaukaus" 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

