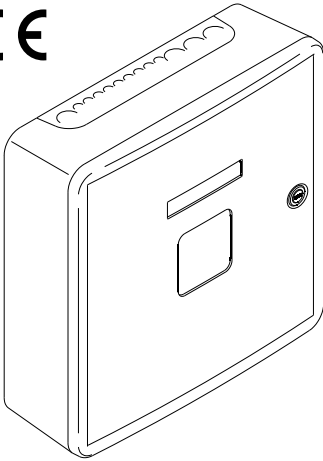


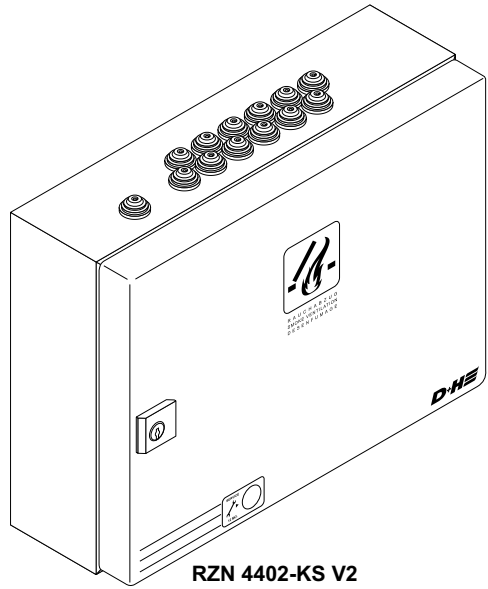


RZN 4402-K V2 / RZN 4404-K V2

CE



RZN 4402-K V2
(ZP RZN 4402-K V2 + GEH-KST)
RZN 4404-K V2
(ZP RZN 4404-K V2 + GEH-KST)



RZN 4402-KS V2
(ZP RZN 4402-K V2 + GEH-S-RWA)
RZN 4404-KS V2
(ZP RZN 4404-K V2 + GEH-S-RWA)



G 501002
approval-no.
Hyväksymisnro



0786 - CPD - 50383
EN 12101-10 : 2005/AC:2007
conform



B 06 05 22802 024
certificate-no.
Todistuksen nro



CNBOP-PIB
2265/2014



CNBOP-PIB
2921/2014



AT-0401-0382/2013

fi	Sisällysluettelo	Sivu	2
	Alkuperäiset ohjeet	Sivu	3

Sisällysluettelo

Johdanto / Rakennekaavio	3
Määräystenmukainen käyttö / Turvallisuusohjeet	4
Savunpoistoluukku.....	4
Huoltoajastin	4
Tärkeitä määräyksiä / Kunnossapito ja puhdistus	4
Vaatimustenmukaisuusilmoitus / Hävittäminen.....	4
Tekniset tiedot.....	5
24 V- varavirransyöttö.....	5
Piktogrammin selitys.....	5
Savunpoistolaitteen keskuksen asennus koteloineen GEH-KST	6
Emolevyn kuva	7
DIP-kytkimen säädöt.....	8
D+H -savunpoistojärjestelmien kaapelit / Kaapelointikaavio	9
230 V syöttö.....	10
Liitännän yleiskuva	10
Savunpoistopainikkeen liitäntä.....	11
Paloilmoittimen liitäntä, Paloilmoitinlaitteen liitäntä.....	12
Tartuntamagneettien liitäntä.....	12
Käyttölaitteet	12
Käyttöönotto-ohjeita.....	13
Käyttö	14-16
Tarkastus / Huolto	17

Johdanto

D+H Service- und Vertriebspartner

Rakennuksen turvallisuus ei lähde vain tuotteesta. Turvallisuus lähtee ennenkaikkea pätevyydestä. Kaikki D+H Service- ja Vertriebspartner-yritykset ovat sertifioituja ja säännöllistä koulutusta saavia savunpoiston ammattilaisia. Yhteistyössä valmistajan D+H Mechatronic AG:n kanssa ne toteuttavat laajoja järjestelmäratkaisuja savunpoistoon ja luonnolliseen rakennuksen ilmanvaihtoon. Ratkaisuihin kuuluvat kaikenlainen tuki ja jatkuva laadunvarmistus projektin kaikissa vaiheissa: neuvonnasta, suunnittelusta, projektoinnista asennukseen, käyttöönottoon, kunnossapitoon ja huoltoon. Näin täytetään korkeimmat kansalliset ja kansainväliset laatustandardit luotettavasti.

Asennus ja käyttöönotto

D+H Service- und Vertriebspartnerin kattava verkosto huolehtii ammattimaisesta asennuksesta ja käyttöönotosta. Yhteistyökumppanimme takaavat, että D+H tuotteita asentavat vain koulutetut ja kokeneet asentajat teknisten sääntöjen ja määräysten mukaan. Henkilökohtainen luovutus ja käyttäjien opastus mukaanluettuna.

Huolto ja kunnossapito

Jokainen rakennuksenhaltija on vastuussa turvalaitteistojensa toimintavarmuudesta.

Laitteen jatkuvasta käyttövalmiudesta huolehtii säännöllinen ja ammattimainen huolto. D + H Service- und Vertriebspartner on savunpoiston ammattilaisena pätevöitynyt huoltoon. Rakennuksenhaltija voi aina todistaa huoltosopimuksella tehneensä velvollisuutensa.

Laatutakuu

Saat laajennetut takuupalvelut kaikille D + H:n savunpoistojärjestelmille, jotka D+H Service- und Vertriebspartner asentaa ja huoltaa säännöllisesti. Ota yhteyttä paikalliseen D+H Service- und Vertriebspartneriin.

Aina lähelläsi

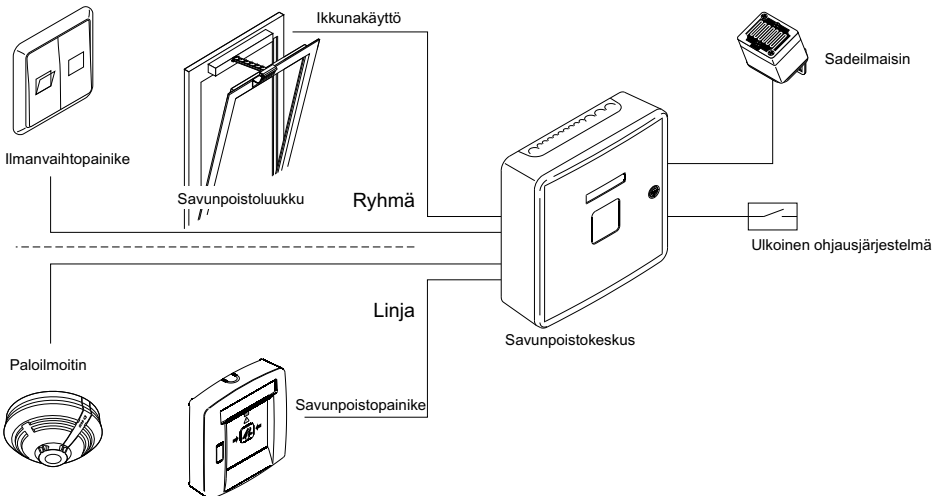
Meillä on omia toimipisteitä ja yhteistyökumppaneita kaikkialla maailmassa.

Etsitkö D + H partneria paikkakunnaltasi?

Vieraile nettisivustollamme:

www.dh-partner.com

Rakennekaavio



Määräystenmukainen käyttö

- Savunpoistolaitteen ohjaus erityisesti rapputiloja varten
- Mikroprosessorin ohjaama keskus
- 1 linja, 1 ryhmä
- 2 A:n tai 4 A:n - käyttövirta
- Mukavuustoiminnot päivittäiselle ilmanvaihdolle
- Vain sisäasennukseen sopiva

Savunpoistoluukku

Savukaasujen pitäisi virrata tulipalossa savunpoistolaitteen luukusta mahdollisimman esteettä ulos.

Aukon koolla, laadulla ja järjestyksellä on ratkaiseva merkitys tehokasta vaikutusta varten. Nämä vaatimukset on säädetty kunkin maan asiaankuuluuissa määräyksissä. Lisätietoja on saatavissa osoitteesta www.rwa-heute.de. Savunpoistoluukku pitäisi säätää yhdessä paloviranomaisen kanssa.

Tärkeitä määräyksiä

On noudatettava VDE 0833 määräyksiä hälytyslaitteista, VdS 2221, VDE 0100 sähkölaitteista, DIN 18232 savunpoistolaitteista, paikallisen palokunnan ja energianhuoltoyrityksien määräyksiä verkkoliitännälle.

Vaatimustenmukaisuusilmoitus

Ilmoitamme olevamme yksin vastuussa siitä, että alempana "Tekniset tiedot" -kohdassa kuvattu tuote vastaa seuraavia määräyksiä:

2014/30/EU, 2014/35/EU, EU 305/2011

Tekniset asiakirjat:

D+H Mechatronic AG, D-22949 Ammersbek

Thomas Kern

Johtokunta
22.04.2015

Maik Schmees

Prokuristi, Tekninen johtaja

Turvallisuusohjeet

Käyttöjännite 230 VAC!

Sähköiskusta johtuva loukkaantumisvaara!

- Liitännän saa tehdä vain sähköalan ammattilainen
- Vain sisäasennukseen sopiva
- Käytä vain muuttamattomia D+H -alkuperäisiä osia

Huoltoajastin

N. 14 - 16 kuukauden kuluttua keskus ilmoittaa laitteen myöhässä olevasta huollosta.

Keltainen valo RT 45:ssa alkaa vilkkua.

Savunpoistolaitteen häiriö näytetään vihreän LED-lampun sammumisella RT 45:ssa.

Ilmanvaihtotoiminto AUKI voidaan sitoa ajastimen esisäätöön huoltoajan mentyä umpeen (n. 14 - 16 kk).

Huomio: Ajastimen nollauksen voi tehdä vain laitteen valmistajan valtuuttama alan yritys.

Kunnossapito ja puhdistus

Tarkastus ja huolto on tehtävä D+H:n huolto-ohjeiden mukaan.

Vain alkuperäisiä D+H-varaosia saa käyttää.

Kunnossapidon tekee vain D+H.

Pyyhi likaisuudet puhtaalla, pehmeällä pyyhkeellä.

Älä käytä puhdistus- tai liuotusaineita.

Hävittäminen

Sähkölaitteet, tarvikkeet ja pakkaukset pitää toimittaa ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

Älä heitä sähkölaitteita talousjätteisiin.

Vain EU-maille:

EY:n antaman määräyksen

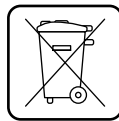
2012/19/EU mukaisesti sähkö- ja

elektroniikkalaiteromusta ja sen

soveltamisesta kansalliseen lainkä-

täntöön ei käyttökelvottomia sähkölaitteita tarvitse

kerätä erikseen.



Tekniset tiedot		
Tyyppi	ZP RZN 4402-K V2	ZP RZN 4404-K V2
Syöttö Teho Valmiustilateho	230 VAC, 50 Hz 60 VA 5,6 W	230 VAC, 50 Hz 120 VA 5,8 W
Lähtöjännite Jäännösaaltoisuus	24 VDC 2 Vss, riippuen kuormituksen	
Sall. lähdön nimellisteho Linjojen / ryhmien* määrä Paloilmoitin / Linja Savunpoistopainike / Linja Virta per ryhmä**	2 A 1 / 1 maks. 14 erä maks. 8 erä maks. 2 A	4 A 1 / 1 maks. 14 erä maks. 8 erä maks. 4 A
Käyttötapa - Valvonta - Hälytys / ilmanvaihto Lämpötila-alue	jatkuvan käytön lyhytaikainen käyttö (30%) -5 ... +40°C	
* D+H High-Speed-käyttölaitteita (HS) tuetaan. ** Keskuksen kokonaisvirta ei saa ylittyä.		
Kotelo Materiaali Väri Suojaustapa Suojausluokka Mitat LxKxS	GEH-KST muovia ja teräslevyovi valkoinen IP 30 II, toiminnan maadoitus 310 x 310 x 100 mm	GEH-S-RWA teräslevy vaaleanharmaa IP 54 I 400 x 300 x 120 mm

24 V- varavirransyöttö

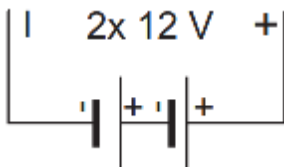
Varavirran syöttöaika: 72 tuntia.

**Käytä vain VdS-hyväksytytjä
akkumulaattoreita!**

RZN 4402-K(S) V2: 2x 12V / 1,2 Ah ±0,2Ah (Typ 1)
RZN 4404-K(S) V2: 2x 12V / 2,2 Ah ±0,3Ah (Typ 2)

D+H hälytysvälineiden liitäntä:

RZN 4402-K(S) V2: 2x 12V / 2,2 Ah ±0,3 Ah (Typ 2)
RZN 4404-K(S) V2: 2x 12V / 3,4 Ah ±0,3 Ah (Typ 8)
(* Vain -KS tai -MS -malleissa mahdollista!)

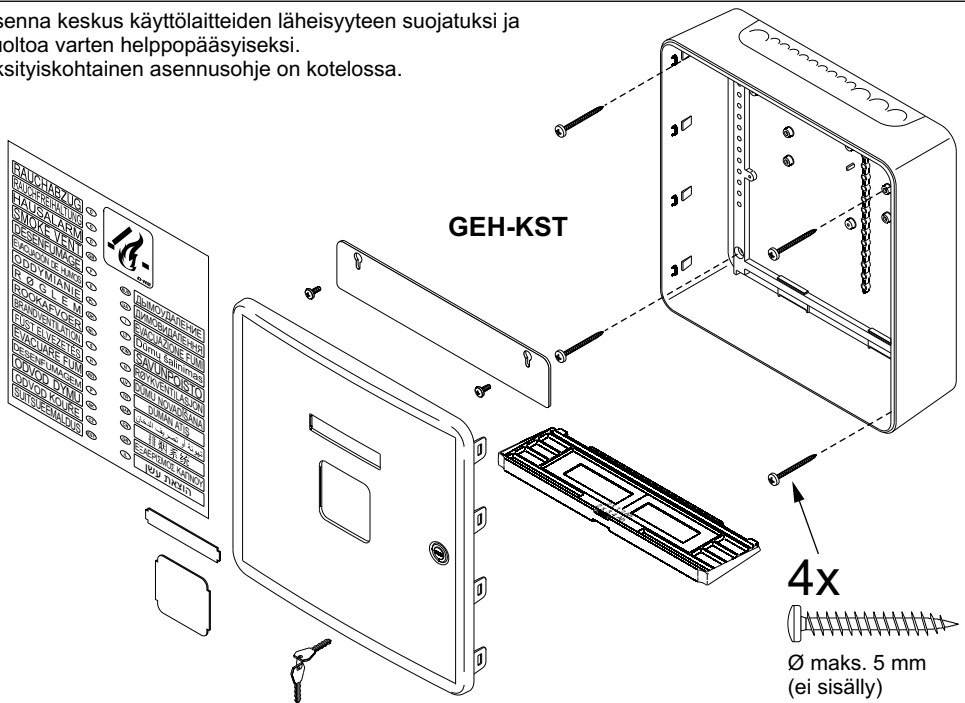


Piktogrammin selitys

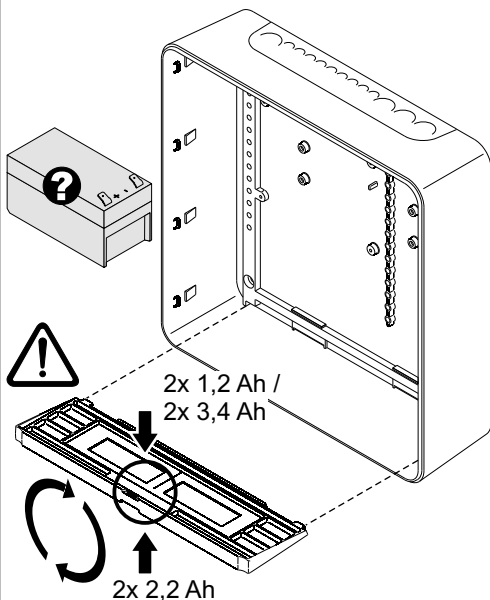
	Savunpoistolaitteen hälytys
	Häiriö
	Keskus ok
	D+H Ikkunakäyttö
	Verkkö olemassa
	Ilmanvaihtopainikkeen toiminto "AUKI"
	Ilmanvaihto- / savunpoistopainiketoiminto "KIINNI"
	Akun latausjännitesäädin
	Maasulku
	Avautumisajan rajoitin
	Ilmanvaihtoajan rajoitin

Savunpoistolaitteen keskuksen asennus koteloinnen GEH-KST

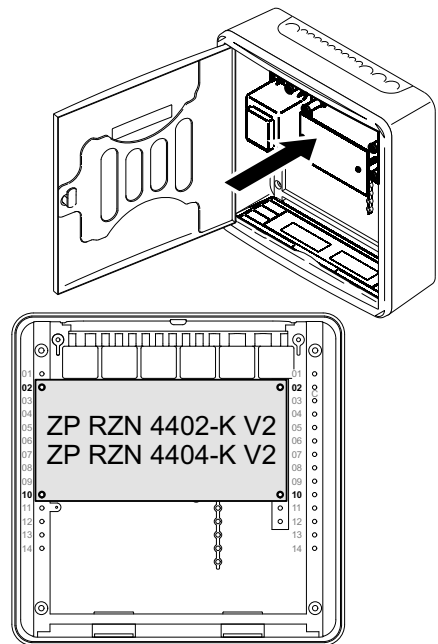
Asenna keskus käyttölaitteiden läheisyyteen suojatuksi ja huoltoa varten helpoppääsyiseksi.
Yksityiskohtainen asennusohje on kotelossa.



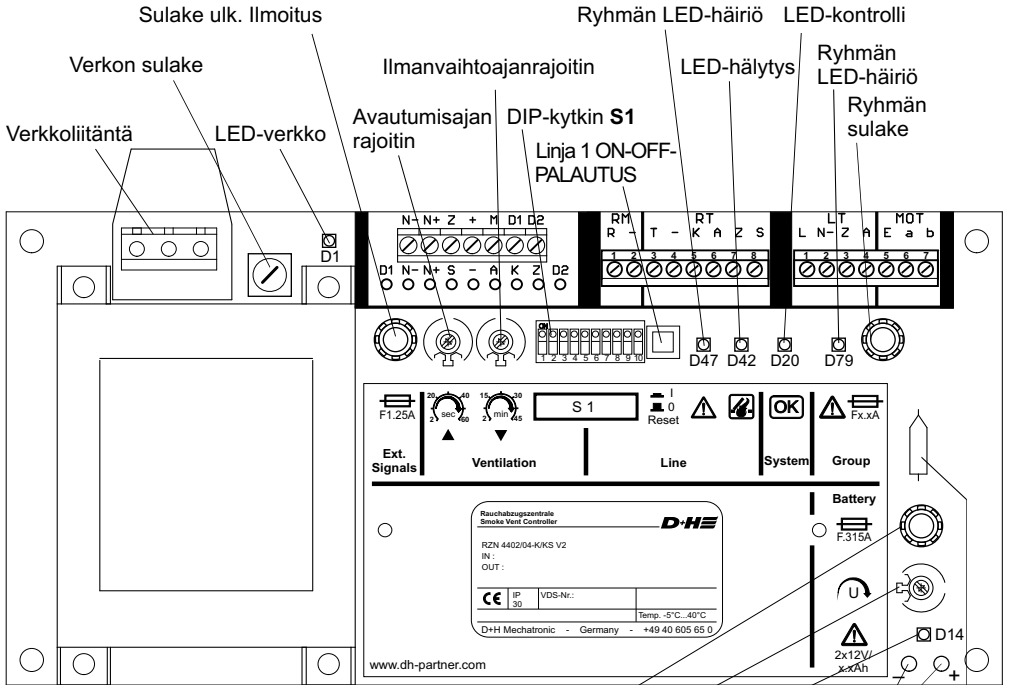
Akkujen asennus:



Keskuslevyn sijainti:



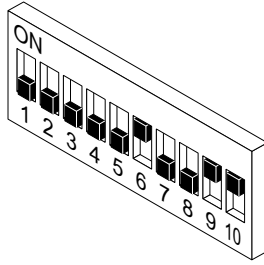
Emolevyn kuva



- : varavirran syöttämä potentiaali -
- + : varavirran syöttämä potentiaali +
- N- : ei varavirran syöttämää potentiaalia -
- N+ : ei varavirran syöttämää potentiaalia +
- A : Yhteishälytys
- K : Valvonta
- S : Yhteishäiriö
- M : Tartuntamagneettien ohjaus
- Z : Tulo, keskustoiminto, Ryhmän sulkeminen

* Ohjauslaitteiston sisälämpötilan valvomiseksi. Kun sisälämpötila ylittää 72 °C (syyinä palon säteilylämpö asennuspaikan välittömässä läheisyydessä), koko savunpoistolaite avataan hälytyssehtojen mukaisesti.

DIP-kytkimen säädöt



Toimitustila

1 = ON	käyntiajanrajoitin ilmanvaihdossa (vain kun DIP-kytkin 6 = ON) Potentiometrillä voidaan rajoittaa käyntiaikaa avautumissuuntaan. Käyttölaitteet toimivat niin kauan, kun säädettyä käyntiaikaa on jäljellä, kun ilmanvaihtopainiketta painetaan avautumissuuntaan.	
2 = ON	Ilmanvaihtoajanrajoitin (vain kun DIP-kytkin 5 = ON:) Potentiometrillä voidaan säätää ilmanvaihtoaikaa. Kun aika on kulunut loppuun, käyttölaitteet sulkeutuvat automaattisesti.	
3 = ON	AUKI-jälkiliipaisu (vain kun DIP-kytkin 1 = ON) AUKI-käyttöajanrajoitin voidaan jälkiliipaista uudelleen.	
4 = ON	Sähkökatkos-KIINNI (vain kun DIP-kytkin 5 = ON) Kun virransyöttö sähköverkosta katkeaa, käyttölaitteet sulkeutuvat.	
5 = ON 5 = OFF	Käyttölaitteet sulkeutuvat yhdellä ilmanvaihtopainikkeen painalluksella. Käyttölaitteet sulkeutuvat vain niin kauan, kun ilmanvaihtopainiketta tai savunpoistolaitteen painiketta pidetään painettuna. AUKI-näyttö ilmanvaihtopainikkeen avulla ei ole mahdollista! Toiminto sähkökatkos-KIINNI (katso DIP-kytkintä 4) ei ole voimassa.	
6 = ON 6 = OFF	Käyttölaitteet avautuvat yhdellä ilmanvaihtopainikkeen AUKI-painalluksella. Käyttölaitteet avautuvat vain niin pitkään, kun ilmanvaihtopainiketta pidetään painettuna.	
7 = ON	Linjahäiriössä (esim. katkennut painikekaapeli tai puuttuva päätevastus) kytketään keskus hälytykselle, ts. savunpoisto avautuu.	
8 = ON	Ryhmähäiriössä (esim. katkennut valvontakaapeli) kytketään keskus hälytykselle, ts. savunpoisto avautuu. Yhdessä silmukoidun maksimilämpöilmaisimen kanssa (esim. THE4) on DIP-kytkimen 8 oltava ON-asennossa.	
9 = ON 9 = OFF	Paloilmoitinhälytystä ei voida nollata painamalla savunpoistolaitteen painiketta. Paloilmoitinhälytys nollataan painamalla savunpoistolaitteen painiketta.	
10 = ON	savunpoistolaitteen jälkitahditus kytketään päälle. Savunpoistoa ohjataan 30 min. ajan VdS 2581:n mukaisesti. 2 min. aikavälillä.	

D+H -savunpoistojärjestelmien kaapelit

Valittaessa ja asennettaessa kaapeleita on noudatettava sähköasennuksia ja tarvittavia turvalaitteita koskevia määräyksiä tai sähköjohtojen toimivuuden säilymistä koskevia ohjeita (esim. MLAR).

Ohje:

Markkinoilla olevan suuren valikoiman johdosta ei kaapeleille ole annettu tyyppimerkintää. Kysy D+H partneriltasi.

Kaapeliryhmä (keskus - käyttölaite)

Väh. 3 johdinta:

- 2 johdinta käyttölaitteen syöttöön
- 1 johdin kaapelinvontaan, jonka kautta myös savunpoistolaitteen pikakäytön (HS) signaali siirretään käyttökoneistoon. Kun DIP-kytkin 8 on ON-asennossa, ryhmää ohjataan häiriössä automaattisesti ja se avautuu.

Kaapelilinja (keskus - ilmaisain)

Kaapeleita valvotaan oikosulun ja häiriön osalta. Kun DIP-kytkin 7 on ON-asennossa, ryhmää ohjataan häiriössä automaattisesti ja se avautuu.

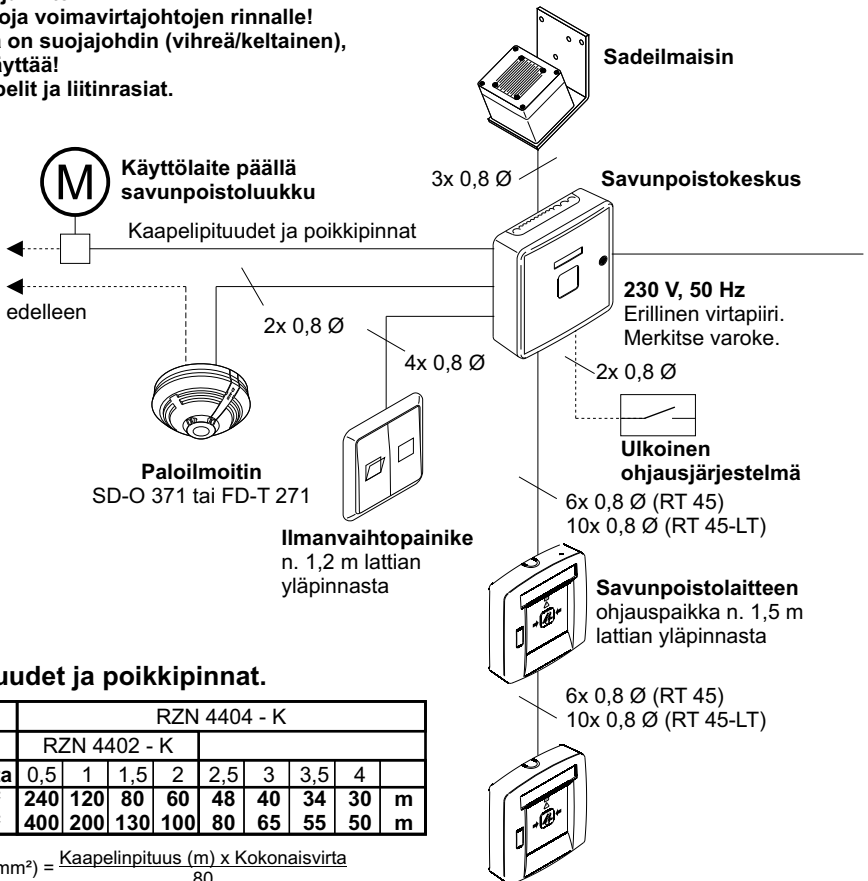
Kaapelointikaavio (malli)

Järjestelmän jännite 24 V!

Älä vedä johtoja voimavirtajohtojen rinnalle!

Jos johdossa on suojajohdin (vihreä/keltainen), sitä ei saa käyttää!

Merkitse kaapelit ja liitinrasiat.

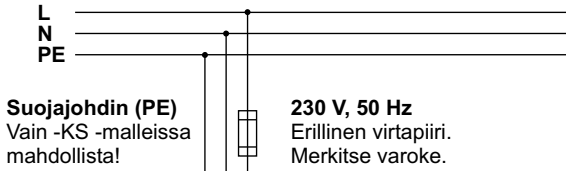


Kaapelipituudet ja poikkipinnat.

Typpi	RZN 4404 - K								
	RZN 4402 - K								
Kokonaisvirta	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	
3 x 1,5 mm ²	240	120	80	60	48	40	34	30	m
3 x 2,5 mm ²	400	200	130	100	80	65	55	50	m

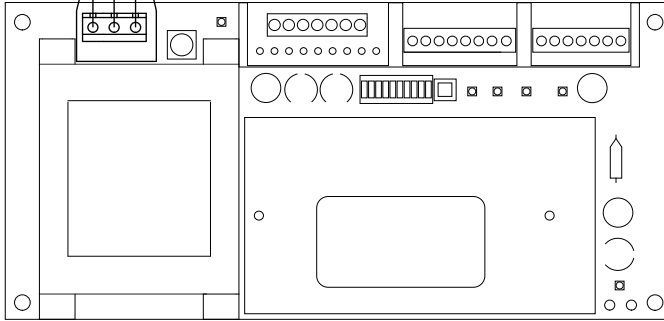
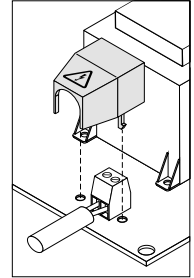
Poikkileikkaus (mm²) = $\frac{\text{Kaapelipituus (m)} \times \text{Kokonaisvirta}}{80}$

230 V syöttö

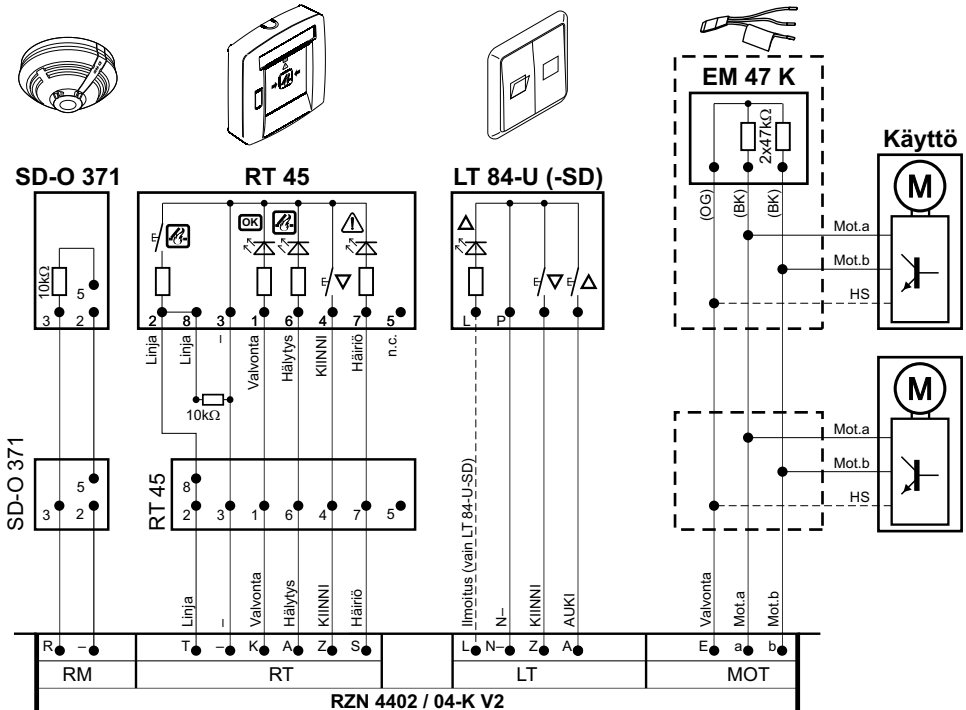


Suojatulppa:

Työnnä mukana oleva suojatulppa virtajohdon liittämisen jälkeen liittimen päälle.

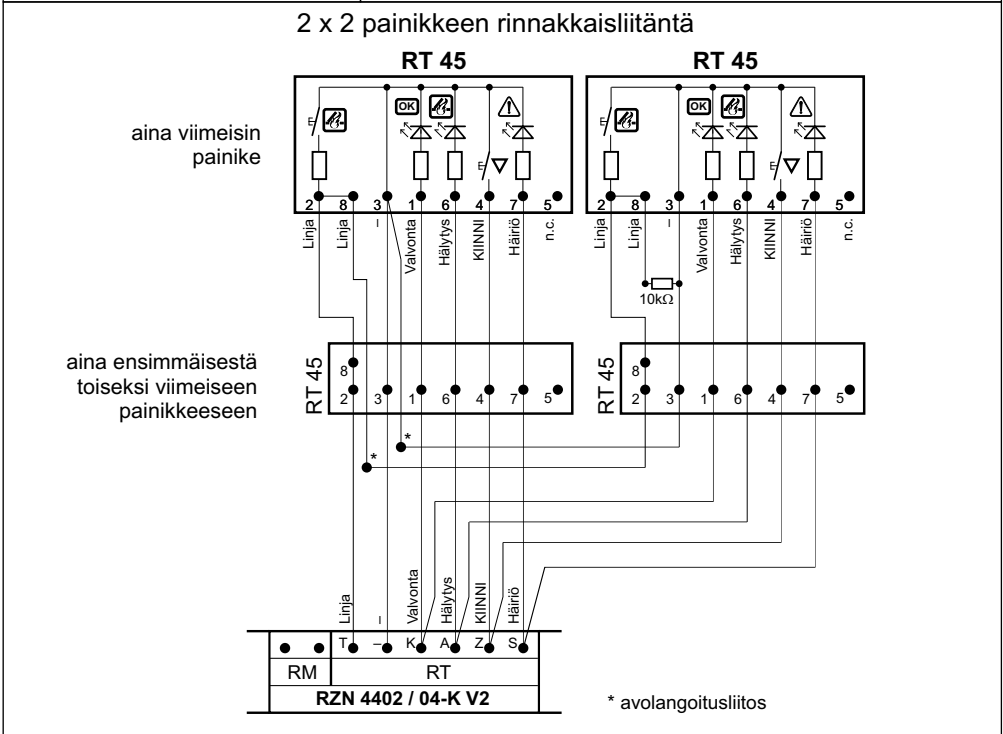
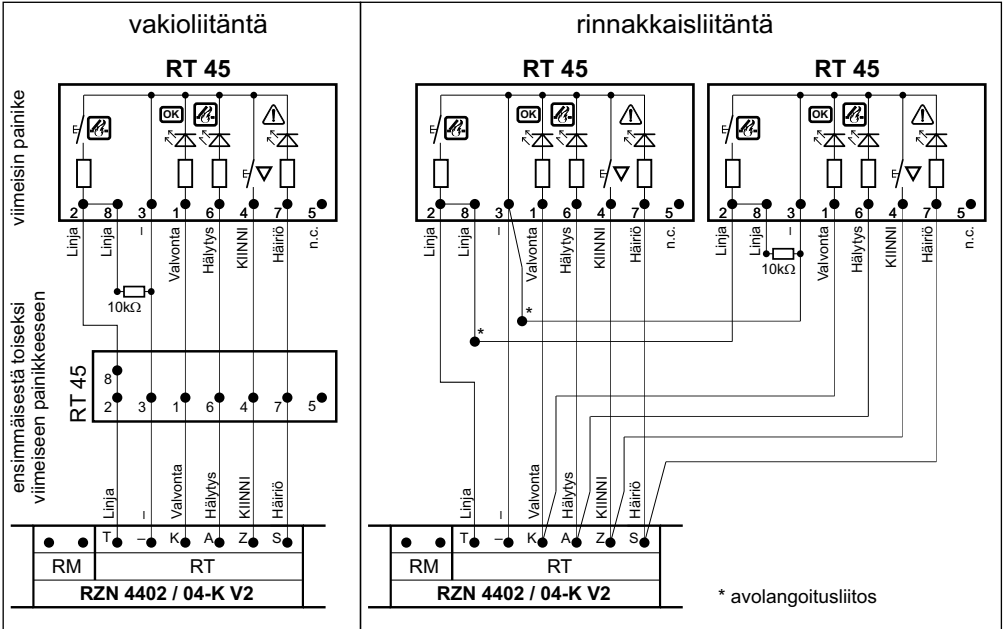


Liitännän yleiskuva



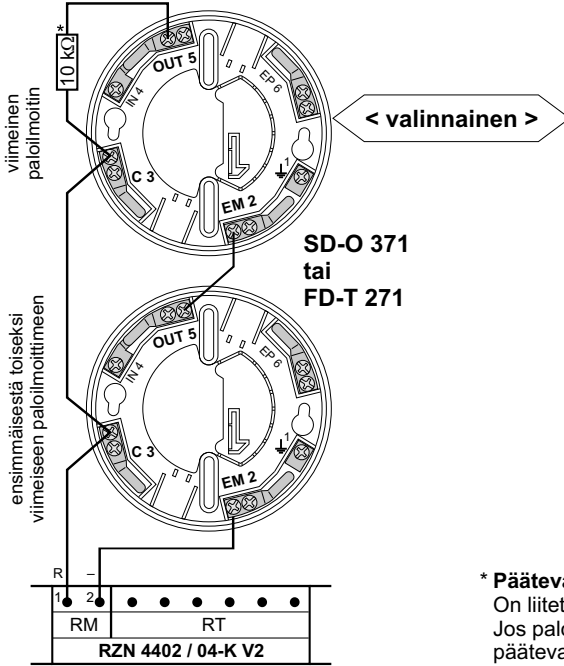
Savunpoistopainikkeen liitäntä

Maks. 8 painiketta / linja liitettävissä.



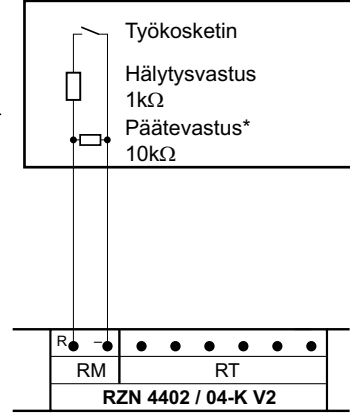
Paloilmoittimen liitäntä

Maks. 14 paloilmointia voidaan liittää. Vain D+H:n hyväksymiä paloilmointimia saa käyttää.



Paloilmoitinlaitteen liitäntä

Paloilmoitinkeskus/paloilmoitinlaite



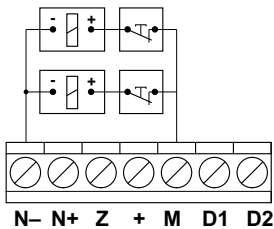
* Päätevastus kaapelivalvonnalle

On liitetty keskukseen kuljetuksen ajaksi. Jos paloilmointia tai ulkoista ohjausta ei ole, on päätevastuksen jätävä liittimeen RM1 - 2!

Tartuntamagneettien liitäntä

Tartuntamagneetit 24V (maks. 500 mA kokonaisvirta)
Lähtö sähkökatkoissa jännitteetön

Tartuntamagneetti Katkaisupainike



Käyttölaitteet

Ryhmälähtö:

Hälytystilassa ei mahdollista ryhmähäiriötä ilmoiteta. Vasta hälytyksen nollauksen jälkeen annetaan häiriöilmoitus.

High-Speed-toiminto (HS):

Kaikkia 24 V D+H-käyttölaitteita tuetaan, joissa on savunpoisto-pikakäyntitoiminto. Päivittäisessä ilmanvaihdossa saavutetaan pienemmällä moottorin kiertoluvulla selvä melunvähennys. Savunpoistolaitteessa käyttölaitteet käyvät suuremmalla nopeudella, jotta luukun asento saavutetaan maks. 60 sekunnissa.

Savunpoistolaitteen jälkitahtitus:

(vain kun DIP-kytkin S1.10 = ON)
Savunpoisto ohjataan AUKI-impulsilla joka toinen minuutti 30 minuutin ajan.

Käyttölaitteen on liikuttava tässä esteettömästi.

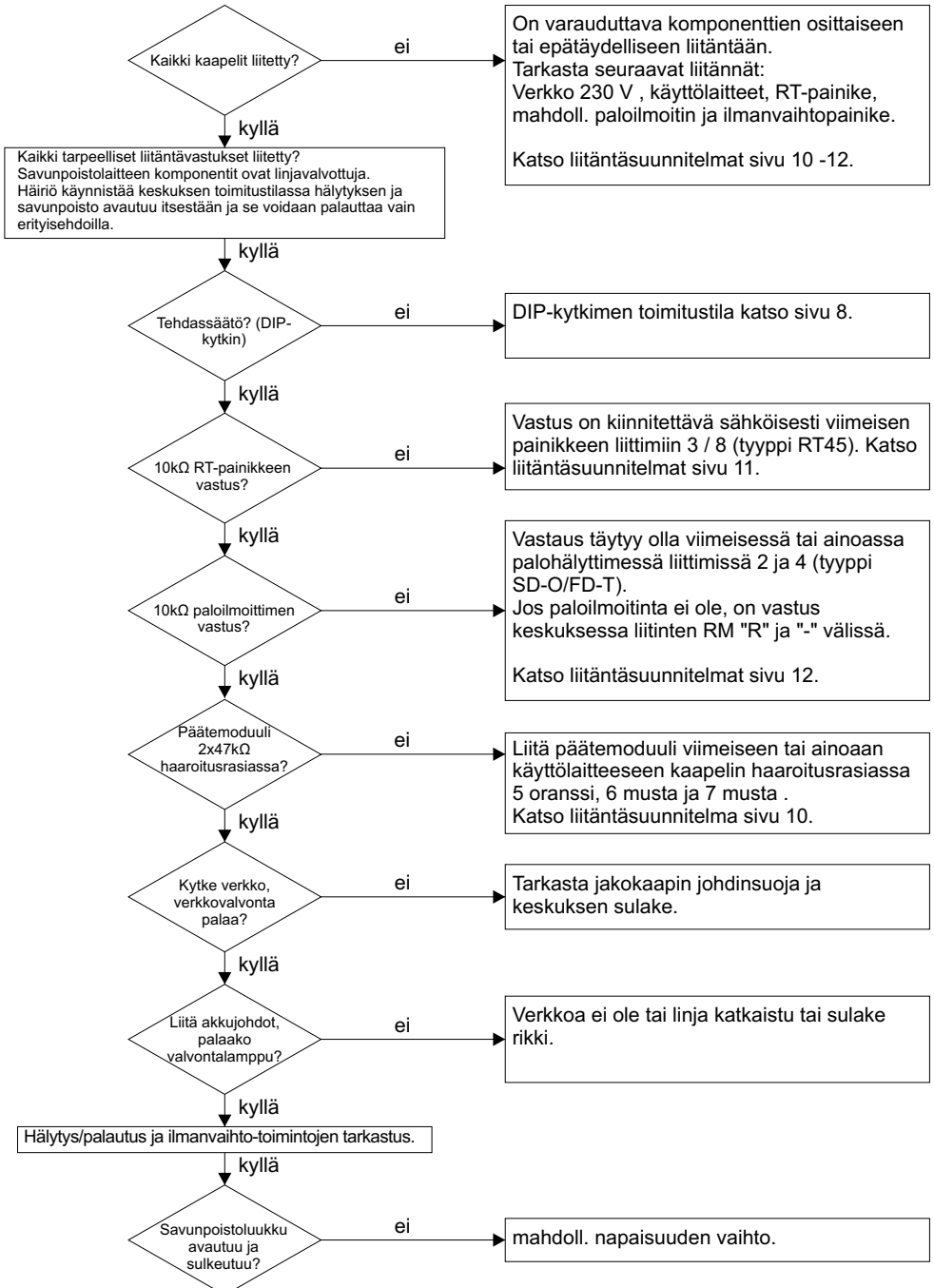
Kaikki D+H-käyttölaitteet täyttävät tämän vaatimuksen.

Käyttölaitteiden asennus:

Käyttölaitteiden valinnassa olevien lukuisten mahdollisuuksien vuoksi lue asennusohjeet erikseen kunkin laitteen käyttöohjeesta.

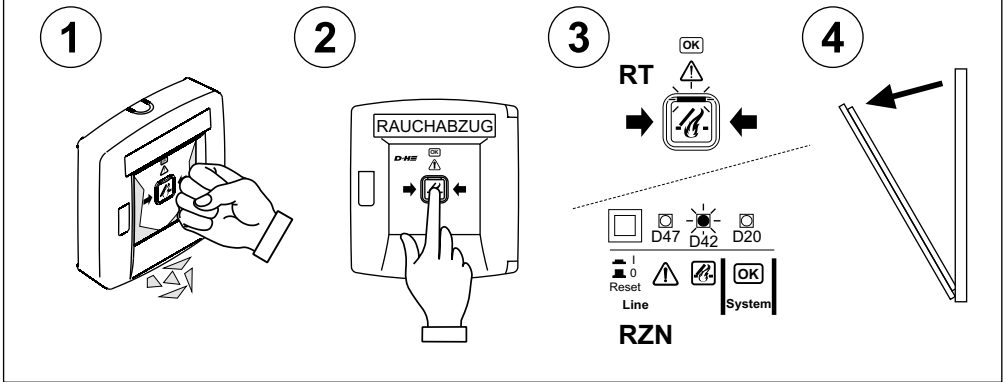
Käyttöönotto-ohjeita

Savunpoistokeskuksen käynnistämiseksi suorita seuraavat silmämääräiset- ja toimintotarkastukset.

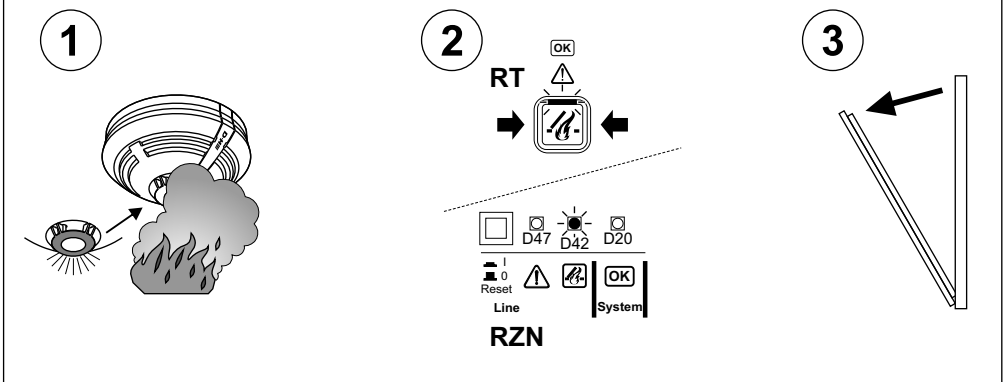


Käyttö - laukaisu hälytystilanteessa

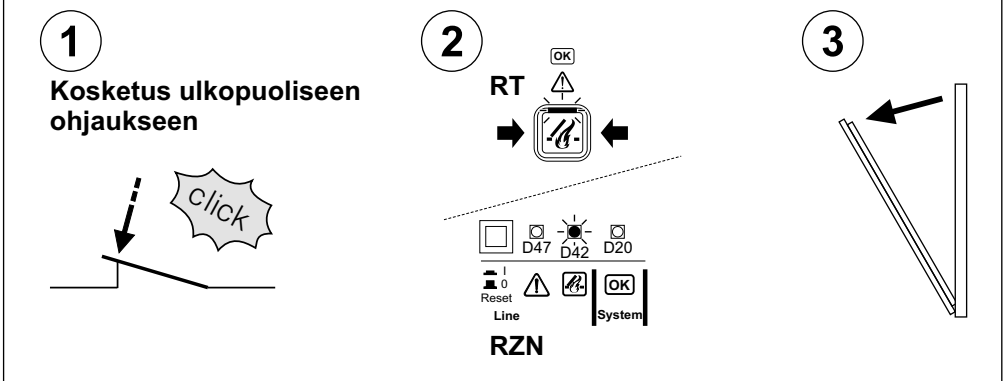
Manuaalinen avaaminen savunpoistopainikkeen avulla



Automaattinen avaaminen paloilmotimella



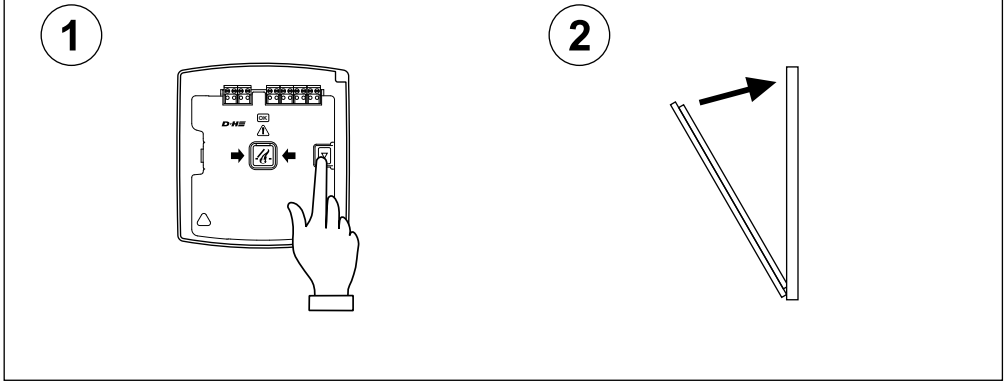
Automaattinen avaaminen ulkoisen ohjauksen avulla (esim. paloilmotinkeskus):



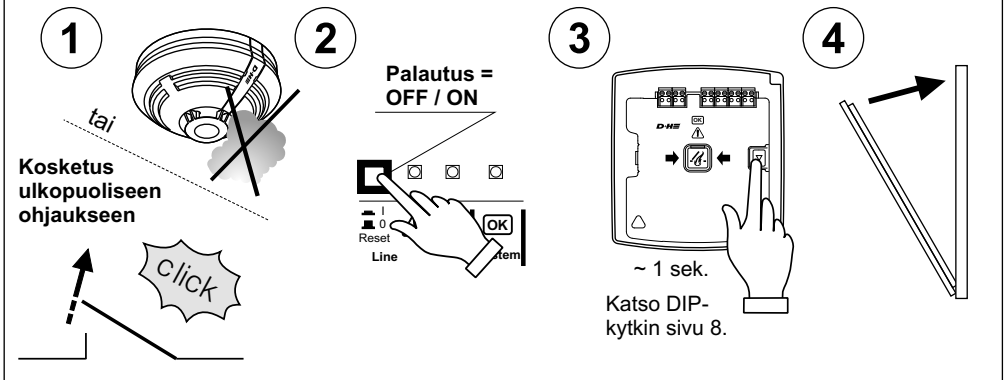
Käyttö - sulkeminen hälytyksen jälkeen

Avaa kotelo (keskus tai painike) mukana olevan avaimen avulla.

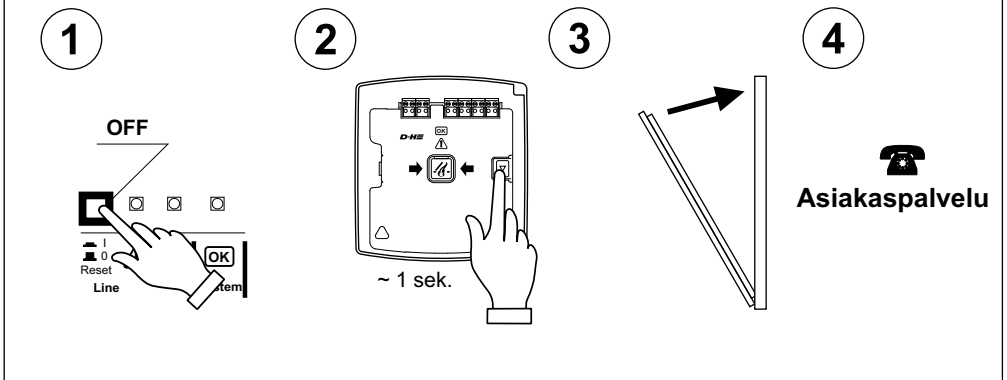
Käsiikäynnistys savunpoistopainikkeella:



Käynnistys paloilmioittimen tai ulkopuolisen ohjauksen avulla:

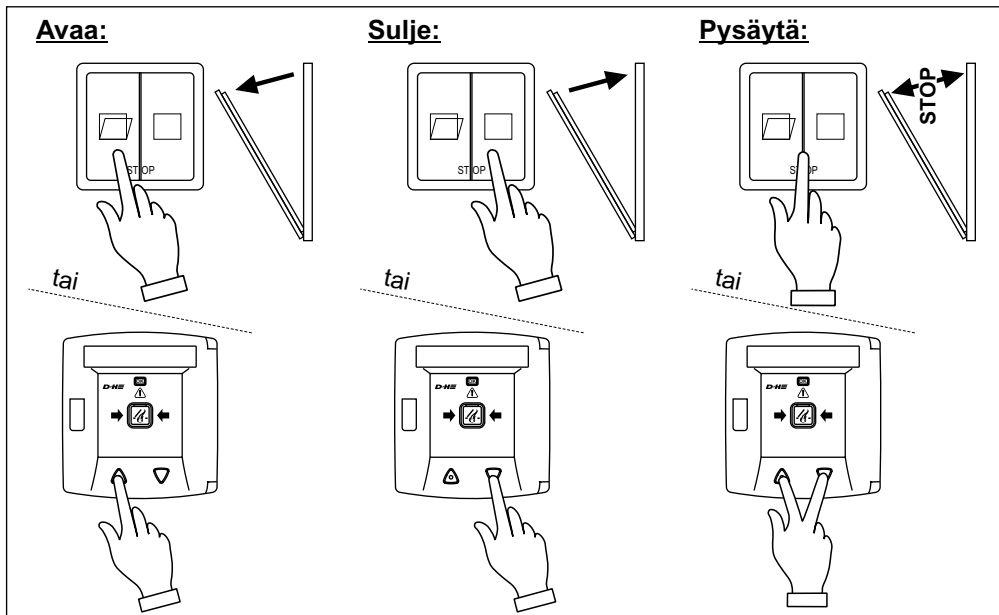


Hätäsulkeminen kun hälytystä ei voi palauttaa:



Käyttö - päivittäinen ilmanvaihto

Ilmanvaihtopainike tai savunpoistopainike ilmanvaihtotoiminnolla RT 45-LT tarpeen.



Käyttö - sääautomaatiikka

Liitetyssä tuuli- ja sadeilmaisimessa.

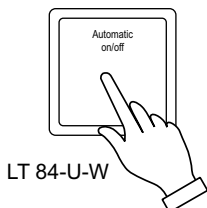
Sensorin irrottamisella kytketään ryhmä keskukseseen. Hälytyksessä laite käynnistyy myös tuulessa tai sateessa.

Älä tuuleta savunpoistopainikkeen avulla, koska on olemassa tuuli- tai vesivahingon vaara.

Jos huonolla säällä käytetään rakotuuletusta, voidaan sääautomaatiikka kytkeä valinnaisella automaatiikkakytkimellä pois päältä.

Jos automaatiikkakytkintä ei ole, ei rakotuuletus ole huonolla säällä mahdollista. Kun sääautomaatiikka on käynnistetty, laite sulkeutuu tuulessa tai sateessa.

Se ei avaudu automaattisesti tuulen tai sateen loppuessa. Laite avataan ilmanvaihtoa varten ilmanvaihtopainikkeella.



Tarkastus

Puolivuositain tai kunnossapidon jälkeen ammattilaisen tai opastetun henkilöstön toimesta.
Korjaa heti puutteet. Käytä käyttökirjaa.

Valmistelu:

- Ilmoita laite pois käytöstä.
- Ilmoita vikahälytys haltijalle.
- keskeytä tai pysäytä hälytysvirheilmoitukset ja kauko-ohjaukset.

Tarkastus:

- Kaikki laitteet ja kaapeliilitännät on tarkastettava vaurioiden ja likaantumisen osalta.
- paloilmointimien, savunpoistopainikkeiden, savuhormien jne. toimintaa ei saa varastoitavat tavarat eivätkä rakennuksessa tehdyt muutokset haitata.

Savunpoistopainike:

- Avaa savunpoistopainike
- Paina punaista hälytysnäppäintä.
- Punaiset LEDit painikkeissa ja keskuksessa loistavat.
- Savunpoiston on avauduttava.
- Paina "Savunpoistolaite-KIINNI" painiketta lyhesti (~1 Sek.).
- Sammuta punaiset LED-valot.
- kun DIP-kytkin 5 = ON:
Savunpoiston on sulkeuduttava.
- kun DIP-kytkin 5 = OFF:
Paina "Savunpoistolaite-KIINNI" painiketta uudelleen, kunne savunpoisto on päättynyt.

Automaattinen paloilmoin / ulkopuolinen ohjaus:

Virheilmoituksissa tai jos laite on ulkoapäin selvästi hyvin likainen lähetä laite huoltoon ja aseta vaihtoilmaisin.

- laukaise paloilmoin yksittäin paloilmointimen tarkistuslaitteella, varalta tupakansavulla (vaikutuksen viive n. 20 sek.) tai ulkoisella ohjauksella.
- Painikkeissa, keskuksessa tai tarvittaessa paloilmointimessa olevien punaisten LED-valojen täytyy palaa.
- Savunpoiston on avauduttava.
- Odota, kunnes savua ei ole enää ilmoittimessa tai yhteys ulkopuoliseen laitteistoon aukeaa, esim. nollamalla paloilmoinilaitte.
- Palauta linja keskuksessa (kytke painekeytkin pois päältä/päälle). Kun DIP-kytkin 9 = OFF, voidaan linja palauttaa suoraan savunpoistopainikkeesta.
- Paina "Savunpoistolaite-KIINNI" painiketta lyhesti (~1 Sek.).
- Sammuta punaiset LED-valot.
- kun DIP-kytkin 5 = ON:
Savunpoiston on sulkeuduttava.
- kun DIP-kytkin 5 = OFF:
Paina "Savunpoistolaite-KIINNI" painiketta uudelleen, kunne savunpoisto on päättynyt.

Varavirtalähde:

- katkaise päävirtapiirikattokaisin jakotaulusta.
- vihreä LED "verkko" keskuksessa ei saa palaa.
- toista toiminnan tarkastus.
- vihreät LEDit "käyttö OK" savunpoistopainikkeissa eivät saa palaa
- ilmanvaihtotoiminto pois käytöstä.
- kun DIP-kytkin 4 ja 5 = ON:
Ryhmä sulkeutuu itsestään.

Huolto

Kerran vuodessa laitevalmistajan valtuuttaman ammattiryityksen toimesta.

Tarkastusmerkintäkilven uusiminen, käyttökirjan pitäminen.

D+H:n ajankohtainen huolto-ohje on kuitenkin määräävä.

D+H:n valtuuttama yritys huoltaa laitteen automaattisesti ja sitä on opastettu huollon ammattimaiseen suorittamiseen.

Huollossa on tehtävä seuraavat tarkastukset:

- järjestelmän osien ulkoinen tarkastus / arviointi
- kaikkien olennaisten jännitteensyöttöyksiköiden tarkastus
- liitettyjen järjestelmänosien toiminnan testaus
- ohjeiden mukaisen huollon kirjaaminen pöytäkirjaan ja merkitseminen määräysten mukaan



D+H Mechatronic AG
Georg-Sasse-Str. 28-32
22949 Ammersbek, Germany

Tel.: +4940-605 65 239
Fax: +4940-605 65 254
E-Mail: info@dh-partner.com

www.dh-partner.com

© 2013 D+H Mechatronic AG, Ammersbek
Tekniset muutokset pidätetään.