



# RADION receiver OP

RFRC-OPT



**BOSCH**

**fi** Pikaopas

# Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>4</b>
1.1	Tietoja asiakirjoista	4
1.2	Bosch Security Systems, Inc:n tuotteiden valmistuspäivät	4
<b>2</b>	<b>Yleiset asennusohjeet</b>	<b>5</b>
2.1	Asennusprosessi	5
2.2	Pakkauksen purkaminen	6
2.3	Seinän kansisuojaosajohdattimen asentaminen	6
2.4	Magneetin suojan asentaminen	6
2.5	Asennuksen päättäminen	6
2.6	Kunnossapito	7
<b>3</b>	<b>RADION receiver OP</b>	<b>8</b>
3.1	Sertifioinnit ja hyväksynnit	8
3.2	EN-tuotevaatimukset	9
3.3	RFRC-OPT-laitteen asennus	9
3.4	Ulkoisten LED-valojen tilat	14
3.5	Tekniset tiedot (RFRC-OPT)	16
<b>4</b>	<b>RADION repeater</b>	<b>18</b>
4.1	Asennuksessa huomioon otettavaa	18
4.2	Johdotuksessa huomioon otettavaa	18
4.3	Tekniset tiedot	18
4.4	LED-valot	19
<b>5</b>	<b>RADION glassbreak</b>	<b>20</b>
5.1	Asennuksessa huomioon otettavaa	20
5.2	Testaus	21
5.3	Akku vähissä	22
5.4	Seinäsuojaliuska	22
5.5	Kunnossapito	23
<b>6</b>	<b>RADION TriTech</b>	<b>24</b>
6.1	Asennuskorkeus ja tunnistusetäisyyden säätö	24
6.2	Herkkyyasetukset	25
6.3	Läpikulkutesti	25
<b>7</b>	<b>RADION PIR</b>	<b>27</b>
7.1	Läpikulkutesti	27
<b>8</b>	<b>RADION PIR C</b>	<b>29</b>
8.1	Läpikulkutesti	29
<b>9</b>	<b>RADION contact SM</b>	<b>31</b>
9.1	Asennuksessa huomioon otettavaa	31
<b>10</b>	<b>RADION contact SM</b>	<b>33</b>
10.1	Asennuksessa huomioon otettavaa	33
<b>11</b>	<b>RADION specialty</b>	<b>35</b>
11.1	Tämä tuotteen käyttökohteet	36
11.2	Asennuksessa huomioon otettavaa	36
<b>12</b>	<b>RADION universal -lähetin</b>	<b>37</b>
12.1	Asennuksessa huomioon otettavaa	38
12.2	Magneettikytkimen asetukset	38
<b>13</b>	<b>RADION smoke</b>	<b>40</b>
13.1	Akun vaihtaminen	41
13.2	Savutesti	41
13.3	Herkkyytesti	41

---

13.4	Testaus-/vaimennuspainike	42
13.5	LED	42
13.6	Puhdista ilmaisin ja vaihda optinen kammio.	42
<b>14</b>	<b>RADION keyfob</b>	<b>44</b>
14.1	RADION keyfob FB	45
14.2	RADION keyfob TB	45
<b>15</b>	<b>RADION panic</b>	<b>47</b>
<b>16</b>	<b>Liitteet</b>	<b>49</b>

---

# 1

## Johdanto

Tämä asiakirja sisältää perustiedot, jotka koulutettu asentaja tarvitsee RADION-järjestelmän asentamiseen. Tämä asiakirja täydentää pakkauksessa lueteltuja asiakirjoja (graafisia asennusoppaita).

Tämä tuoteopas sisältää

- kuvauksen yleisistä asennustoimenpiteistä
- laitekohtaiset asennustoimenpiteet
- tekniset tiedot.

### Tämän asiakirjan käyttäminen

Tämän asiakirjan sisältö on rakennettu systemaattisesti ja jaksottaisesti siten, että asentajalla on käytettävissään jokaisessa vaiheessa tarvittavat tiedot. Seuraavassa on yleiskuvaus näistä tiedoista.

- Luku 1 (tämä luku): johdanto ja ohjeet tämän asiakirjan käyttämiseen
- Luku 2: RADION-järjestelmien yleiset asennustiedot ja työvuon tarkistusluettelo
- Luku 3: RADION-järjestelmän vastaanotinkohtaiset asennustiedot
- muut luvut: RADION-järjestelmän laitekohtaiset asennustiedot
- liite: kuvaus erilaisista kuvakkeista ja symboleista, joita RADION-järjestelmän asiakirjoissa käytetään.

### Kuvakkeet ja symbolit

Kun näet seuraavan logon Taulukossa 3.1. luetelluissa RADION-järjestelmän graafisissa asennusoppaissa, katso ohjeet tämän asiakirjan vastaavasta osiosta.



Muut kuvakkeet ja symbolit, joita RADION-järjestelmän graafisissa asennusoppaissa esiintyy, selitetään tämän oppaan liitteessä. Lue lisää osiosta *Liitteet, Sivu 49*.

## 1.1

### Tietoja asiakirjoista

#### Tekijänoikeustiedot

Tämä asiakirja on Bosch Security Systems, Inc:n immateriaaliomaisuutta ja tekijänoikeuden suojaama. Kaikki oikeudet pidätetään.

#### Tavaramerkit

Kaikki tässä asiakirjassa esiintyvät laitteiden ja ohjelmistojen tuotenimet ovat todennäköisesti rekisteröityjä tavaramerkkejä, ja niitä on käsiteltävä sen mukaisesti.

## 1.2

### Bosch Security Systems, Inc:n tuotteiden valmistuspäivät

Katso tuotetarrasta tuotteen sarjanumero ja sen jälkeen lisätiedot Bosch Security Systems, Inc:n verkkosivustolta osoitteesta <http://www.boschsecurity.com/datecodes/>.

## 2

# Yleiset asennusohjeet

### Asennuksen vaiheet

RADION-järjestelmän asennus suoritetaan noudattamalla tässä luvussa esitettyä jaksottaista prosessia. Päävaiheita on neljä:

- suunnittelu
- laitteiden fyysinen asentaminen
- järjestelmän käyttöönotto/määrittely
- järjestelmän testaaminen (läpikulkutesti, peittokuviotesti).

On tärkeää suorittaa nämä vaiheet esitettyssä järjestyksessä, jotta järjestelmä toimii oikein.

RADION-järjestelmän asennus on suunniteltava rikosilmoitinkeskuksen ja RADION-laitteen teknisten tietojen ja laitteiden, vastaanotinten ja rikosilmoitinkeskusten välisen radiotaajuussignaalin voimakkuuden (RFSS) perusteella.

### Asennuksessa huomioon otettavaa

- RADION-laitteet on tarkoitettu ainoastaan sisätiloihin ja kuiviin olosuhteisiin.
- Kiinnitä RADION-laitteet tasaisille, lujille pinnoille. Jotkin laitteet voidaan vaihtoehtoisesti kiinnittää nurkkaan asennusohjeissa kerrotulla tavalla.
- Vältä RADION-laitteiden kiinnittämistä alueille, joilla on suuria metallikohteita, sähköpaneeleita tai sähkömoottoreita. Ne saattavat pienentää RADION-laitteen radiotaajuusalueita.
- Vältä laitteiden asentamista paikkoihin, joissa on paljon kosteutta tai joiden lämpötilat eivät ole hyväksytyissä käyttölämpötilarajoissa.
- Tee kaikkien kohteiden johdotukset teknisten tietojen mukaisesti.
- RADION-laitteissa käytetään eri tyyppisiä akkuja. Huomioi akkujen asennuksessa kyseisten tuotteiden asiakirjoissa kerrotut turvallisuus- ja polariteettisuositukset.

## 2.1

### Asennusprosessi

Noudata järjestelmän asennuksessa, määrittysten teossa ja testauksessa alla kerrottua prosessia annetussa järjestyksessä ylhäältä alaspäin. Laita rasti kyseiseen ruutuun vaiheen suoritettua.



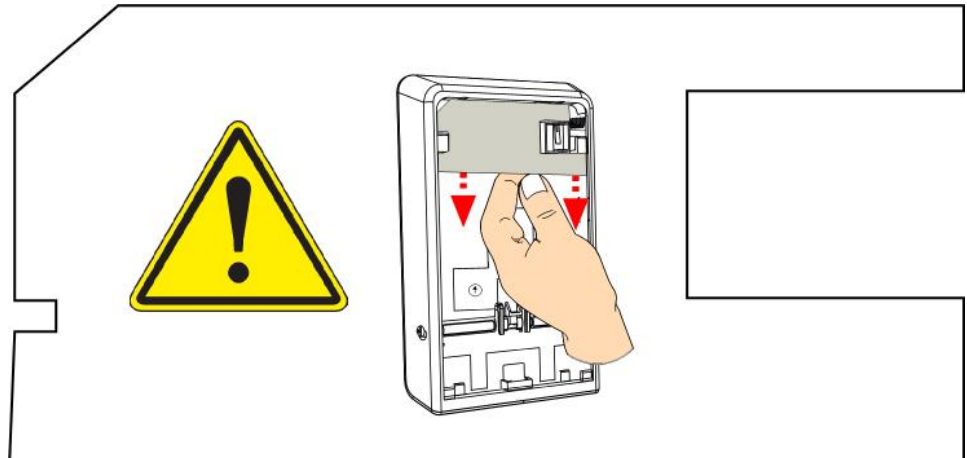
#### Huomautus!

Sammuta aina rikosilmoitinkeskuksen virta, kun kytket moduuleita tai teet muita johdotuksia. Sammuta rikosilmoitinkeskuksen virta irrottamalla akku ja muuntajan pistoke.

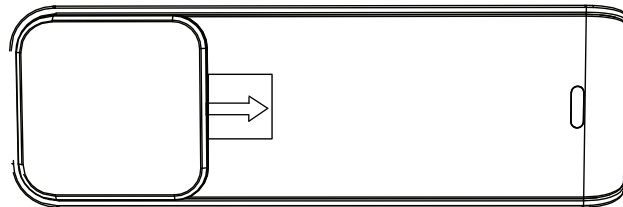
- Suunnittele RADION-järjestelmän asennus.
- Asenna RADION-järjestelmän komponentit (katso ohjeet graafisista asennusoppaista ja tästä tuoteoppaasta).
- Ohjelmoi langattomat vyöhykkeet rikosilmoitinkeskukseen.
- Ota käyttöön RFID-tunnukset langattomille vyöhykkeille.
- Vahvista laitteiden LED-vastaukset.
- Suorita paikallinen läpikulkutesti asennetuille tunnistimille.
- Tarkista kunkin vyöhykkeen signaalin voimakkuus ja toleranssi.
- Suorita asennus loppuun.

## 2.2 Pakkauksen purkaminen

Kun purat vastaanottimen, toistimen tai seteliänsan pakkausta, on tärkeää poistaa kartonkisuus alla olevan kuvan osoittamalla tavalla.



Kuva 2.1: Vastaanottimen ja toistimen pakkauksen sisus



Kuva 2.2: Seteliänsan pakkauksen sisus

## 2.3 Seinän kansisuojakytimen asentaminen

RADION-lähetinlaitteissa on ominaisuus, joka aktivoi laitteen alustassa olevan seinän kansisuojakytimen. Huomioi seuraavat asiat, jotta asennat laitteen oikein:

- Jotta asennat laitteen oikein siten, että seinän kansisuojaominaisuus on käytössä, työnnä ruuvi sille tarkoitettuun ruuviuraan.
- Jos ruuvi jää asentamatta seinän kansisuojan uraan, kansisuojaominaisuus ei lähetä signaalia, kun lähetin vedetään irti seinästä.

## 2.4 Magneetin suojan asentaminen

Magneetin muovisuojan asennuksessa ei ole tarkoitus irrottaa suojaa alustasta enää sen jälkeen, kun ne on napsautettu kiinni toisiinsa. Muovi saattaa vaurioitua, jos osat irrotetaan toisistaan.

## 2.5 Asennuksen päättäminen

Koko RADION-järjestelmä voidaan testata vain suorittamalla koko alueen laajuinen testi rikosilmoitinkeskuksen ja vastaavien näppäimistöjen avulla. Tämä on mahdollista suorittamalla yleinen huoltoläpikulkutesti. Katso rikosilmoitinkeskuksen asiakirjoista ohjeet järjestelmän läpikulkutestiin tai muihin koko järjestelmän laajuisiin testaustoimenpiteisiin.

Jotta RADION-laitteet toimivat varmasti oikein, testaa jokaisen laitteen perustoiminnot paikallisesti. Testattavasta RADION-laitteesta riippuen suorita toiminnoille seuraavat toimenpiteet:

- Vastaanottimen testauksessa kytke virta rikosilmoitinkeskukseen, johon kyseisen vastaanotin on liitetty, ja seuraa vastaanottimen LED-valojen toimintaa.
- Liiketunnistimille voidaan suorittaa paikallinen läpikulkutesti tämän oppaan TriTech- ja PIR-luvuissa kerrotun mukaisesti.
- Magneettitesti voidaan suorittaa avaamalla tai sulkemalla ovi/ikkuna, johon magneetti on asennettu.

## 2.6

### Kunnossapito



Suositus on tarkistaa kunkin laitteen akku vuosittain. Näin varmistetaan laitteiden oikea toiminta.

#### **Akun keston pidentämismominaisuus (PIR ja TriTech)**

Normaalissa käyttötilassa hälytys lähetetään vain silloin, kun kolme (3) minuuttia on kulunut edellisestä hälytyksen palautuksesta. Tämä kolmen minuutin lukitusaika vähentää tarpeetonta radiotaajuusliikennettä alueilla, joilla liikennettä on paljon, joten akun kesto pitenee.

### 3 RADION receiver OP

RADION receiver OP on langaton vastaanotin, joka liittää RADION-järjestelmän langattomat oheislaitteet tuettuihin Boschin lisälaitteväylien rikosilmoitinkeskuksiin pääteliittimen kautta. Yhteensopiva rikosilmoitinkeskus kytkee vastaanottimeen virran johdotusliitännän kautta. Laitteen ominaisuudet:

- helppo osoitteento valintakytkimen avulla
- kansi- ja seinäsuojaus
- pysyvään muistiin tallennettavat määrittystiedot ja RFID-tunnus
- ulkoiset LED-valot
- radiotaajuushäiriöiden havaitseminen ja raportointi.



#### Huomautus!

Lisälaitteväylän vastaanotin ei tue kaukosäädinvalvontaa.

Käytä tätä tuoteopasta yhdessä rikosilmoitinkeskuksen asiakirjojen kanssa ja kunkin laitteen asennusohjeiden kanssa asennusprosessin suorittamiseksi.

Tuote	Kuvaus	Asiakirja
RFRC-OPT	RADION receiver OP	Graafinen asennusopas (P/N: F01U261830)
RFBT	RADION specialty	Graafinen asennusopas (P/N: F01U261814)
RFDL-11	RADION TriTech	Graafinen asennusopas (P/N: F01U261815)
RFDW-RM	RADION contact RM	Graafinen asennusopas (P/N: F01U291208)
RFDW-SM	RADION contact SM	Graafinen asennusopas (P/N: F01U261817)
RFKF-TBS/RFKF-FBS RFKF-TB/RFKF-FB	RADION keyfob	Graafinen asennusopas (P/N: F01U261820)
RFPB-SB/RFPB-TB	RADION panic TB	Graafinen asennusopas (P/N: F01U261821)
RFPR-12	RADION PIR	Graafinen asennusopas (P/N: F01U261822)
RFPR-C12	RADION PIR C	Graafinen asennusopas (P/N: F01U261823)
RFRP	RADION repeater	Graafinen asennusopas (P/N: F01U261824)
RFSM	RADION smoke	Graafinen asennusopas (P/N: F01U261825)
RFGB	RADION glassbreak	Graafinen asennusopas (P/N: F01U261818)
RFUN	RADION universal	Graafinen asennusopas (P/N: F01U261826)

Taulukko 3.1: Langattomat RADION-tuotteet

### 3.1 Sertifiointit ja hyväksynät

#### Kirjaukset ja hyväksynät:

##### Eurooppa

RFRC-OPT-tuotteella on seuraavat EN-hyväksynät: EN50131-3: 2009, EN50131-5-3: 2005 + A1: 2008, Grade 2 ja EN50130-5 Environmental Class II.



**EN**

VDS Schadenverhütung  
Amsterdamer Str. 172  
50735 Köln  
www.vds.de

Akkujen tai akkuja sisältävien laitteiden valmistajana velvollisuutemme on kertoa sinulle

seuraavat asiat akkuja koskeviin määräyksiin liittyen:

- Akkuja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana.
- Laki edellyttää sinun kuluttajana vievän akut niille tarkoitettuun keräyspisteeseen.
- Voit palauttaa käytetyt akut ilmaiseksi myyntipisteeseen tai yleiseen keräyspisteeseen.
- Akut saattavat sisältää ympäristölle tai terveydelle haitallisia aineita.
- Laita tyhjät akut vain niille varattuun säiliöön. Jos kyseessä on litiumakku, peitä sen navat.

Akut on merkitty roskakorisyölysymbolilla, jonka yli on vedetty rasti.



Jos akut sisältävät tiettyjä haitallisia aineita, niiden kemialliset merkit on myös annettu:

- Cd: kadmium
- Pb: lyijy
- Hg: elohopea

**3.2****EN-tuotevaatimukset**

Tuotekohtaiset EN-vaatimukset löytyvät alla olevan tuoteotsikon alta.

**RFDW-RM**

RFDW-RM-laitteen asennus on tehtävä pysyvään, kiinteään paikkaan, jota ei voida irrottaa.

RFDW-RM-laitteen asennuksessa varmista piirilevyn asemointi.

**RFUN**

RFUN-laitteen asennuksessa voidaan vyöhyketuloon kytkeä korkeintaan 10 laitetta (magneettikytkin ei käytössä).

RFUN-laitteen asennuksessa voidaan vyöhyketuloon kytkeä korkeintaan 9 laitetta (magneettikytkin käytössä).

**3.3****RFRC-OPT-laitteen asennus**

Käytä mukana toimitettuja ankkureita ja ruuveja vastaanottimen asentamiseen paikkaan, jossa laitetta pystyy jatkossa huoltamaan. Kiinnitä vastaanotin seinään.

Paras vastaanottotulos saadaan sijoittamalla vastaanotin keskeiselle paikalle lähettimien joukkoon. Tiedonsiirtotuloksen optimoimiseksi tilanteissa, joissa lähettävän laitteen ja järjestelmän vastaanottimen välimatka on pitkä, saattaa olla tarpeen asentaa toistimia.



#### Huomautus!

Kiinnitä vastaanotin paikkaan, jonka lähellä ei ole metallisia esineitä. Metalliesineet (putkistot, verkot, kotelot) pienentävät radiotaajuusalueita.

### 3.3.1

#### RFRC-OPT-laitteen määrittysten tekeminen

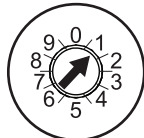
Langattoman RADION-järjestelmän radiotaajuus on 433,42 MHz.

##### Osoitekytkimen määrittäminen

Osoitekytkin määrittää vastaanottimen numeerisen osoitearvon, jota vastaanotin käyttää tilatietojen raportointiin rikosilmoitinkeskukselle. Aseta vastaanottimen osoite ennen asennusta. Vastaanottimelle hyväksytyjä osoiteasetuksia ovat 1–8. Käytä uraruuvimeisseliä osoitekytkimen asetuksen tekemiseen.

##### Osoiteasetukset

Vastaanottimen osoitekytkimillä voidaan asettaa yksinumeroinen luku vastaanottimen osoitteeksi. Vastaanotin käyttää osoitteita 1–8. Osoite 0 ei ole kelvollinen osoite ja se aiheuttaa vastaanottimessa lisälaiteväylän tiedonsiirron virhetilan. Tämä johtaa siihen, ettei rikosilmoitinkeskus tunnista vastaanotinta. Vastaanotin käyttää osoitetta 9 itsensä nollaukseen, jos kaukosäädin ei ole käytettävissä. Tutustu alla olevaan ilmoitukseen ja siinä kerrottuihin toimenpiteisiin koskien vastaanottimen ja kaukosäätimen synkronointia. Katso rikosilmoitinkeskuksen asiakirjoista tiedot kyseiselle rikosilmoitinkeskukselle sopivista osoitteista. Alla oleva kuva näyttää osoitekytkimen asetuksen osoitteelle 1.



Kuva 3.1: Osoitekytkimen asetus 1



#### Huomautus!

Toimimaton RADION keyfob

Jos RADION keyfob ei enää toimi alkuperäisen ohjelman mukaisesti, kokeile nollata vastaanotin. RFID-tunnukset ovat edelleen aktiivisia, jos ne on otettu aiemmin käyttöön, eikä niitä tarvitse ottaa käyttöön uudelleen vastaanotinta nollattaessa.

#### Vikaehdot

Seuraavat ehdot kuvaavat kaukosäätimen tilaa silloin, kun se ei enää viritä turvajärjestelmää tai kytke sitä pois:

- Kaukosäädin on ohjelmoitu oikein rikosilmoitinkeskuksessa ja
- vastaanottimen LED-valo vilkkuu, kun kaukosäädin on aktivoitu, mutta
- odotettua toimintoa (viritys/poiskytkentä) ei tapahdu rikosilmoitinkeskuksessa.

#### Kaukosäätimen ja vastaanottimen synkronointi

Suorita seuraavat vaiheet nollataksesi vastaanotin ja palauttaaksesi kaukosäätimen viritys/poiskytkentä-toiminnallisuus.

#### Vastaanottimen nollaaminen

1. Kytke vastaanottimen virta pois päältä (tai irrota vastaanotin alustastaan).
2. Aseta vastaanottimen osoitekytkin asentoon 9.
3. Kytke vastaanottimen virta päälle (tai kiinnitä vastaanotin alustansa).
4. LED-valo kertoo laiteohjelmiston version. LED jää palamaan lyhyeksi ajaksi vastaanottimen nollausta varten ja sammuu sitten. Vaihda vastaanotin, jos LED-valo jää vilkkumaan.
5. Kytke vastaanottimen virta pois päältä (tai irrota vastaanotin alustastaan).
6. Palauta vastaanottimen osoitekytkimen alkuperäinen osoiteasetus.
7. Kytke vastaanottimen virta päälle (tai kiinnitä vastaanotin alustansa).
8. Järjestelmä on valmis normaaliin toimintaan.

#### Lisälaiteväylän osoiteasetukset

Rikosilmoitinkeskukselta riippuen käytä seuraavaa taulukkoa apuna valitessasi osoitekytkintä yhteensopivalle rikosilmoitinkeskukselle.

Osoitekytkimen asetus	Toiminto
1	RADION-vastaanotin 1
2	RADION-vastaanotin 2
3	Vanhan tilan vastaanotin 1
4	Vanhan tilan vastaanotin 2
5	Huoltotila, EN50131 Grade 2 (6 dB:n vaimennus), RADION-vastaanotin 1:lle
6	Huoltotila, EN50131 Grade 2 (6 dB:n vaimennus), RADION-vastaanotin 2:lle
7	Huoltotila, EN50131 Grade 2 (6 dB:n vaimennus), vanhalle vastaanotin 1:lle
8	Huoltotila, EN50131 Grade 2 (6 dB:n vaimennus), vanhalle vastaanotin 2:lle
9	Vastaanottimen nollaus

**Taulukko 3.2: Lisälaiteväylän osoiteasetukset**

Vastaanotin ja rikosilmoitinkeskus voivat viestiä keskenään, kun sopiva osoitekytkin on valittu.

### 3.3.2

#### Alustan kiinnittäminen

Vastaanottimen alustan kiinnittäminen haluttuun pintaan vaatii jonkin verran harkintaa ja suunnittelua. Alusta on kiinnitettävä siten, että on tilaa käyttää tasapäistä ruuvimeisseliä ja irrottaa vastaanottimen kansi, kun tehdään kunnossapito- tai vianetsintätöitä.

Koska laitteen avausmekanismi sijaitsee laitteen sivulla, alustan yhdelle sivulle tarvitaan noin 254 mm:n välys, jotta avausmekanismiin päästään käsiksi, ja vastakkaiselle puolelle noin 15 mm:n välys kompensoimaan laitteen kannen fyysisiä mittoja. Tällöin on tarpeeksi tilaa avata ja irrottaa laitteen kansi, jos tarvetta ilmenee.

Muita kiinnittämiseen liittyviä asioita:

- Vähimmäisvälys paikan yläpuolella kompensoimaan pystysuuntaista liukuliikettä laitetta kiinnitettäessä alustansa tai irrotettaessa siitä on > 30 mm.
- Vähimmäisvälys alustan kiinnityspaikan alla on > 23 mm.

### 3.3.3

### Johdotuksessa huomioon otettavaa

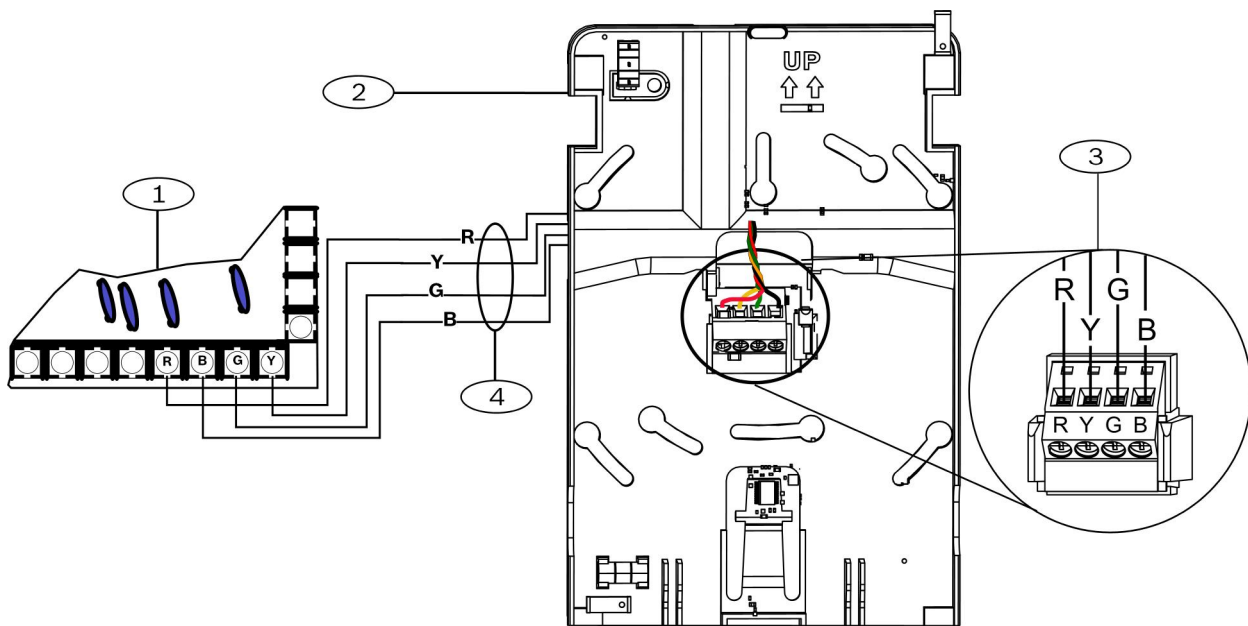


#### Huomautus!

Älä asenna pitkiä johtoja korkeajännitteisten virransyöttöpisteiden viereen. Pidä johtojen pituudet niin lyhyinä kuin mahdollista häiriöiden minimoimiseksi.

Varmista, että johdotus on seuraavien määritysten mukainen:

- nelijohtiminen suojaamaton enintään 0.65 mm (22 AWG)–1.3 mm (16 AWG)
- johdon pituus rikosilmoitinkeskuksesta korkeintaan 300 m (1000 ft).



Kuva 3.2: Johdotus lisälaitteväylän liitintään

Kutsu	Kuvaus
1	Rikosilmoitinkeskus
2	RADION receiver OP
3	Riviliitäntä
4	Päätejohdotus

### 3.3.4

### Langattomien vyöhykkeiden ohjelmointi rikosilmoitinkeskukseen

Kun RADION-järjestelmän fyysinen asennus on valmis, on ohjelmoitava RADION-vyöhykkeet tiedonsiirron käynnistämiseksi RADION-järjestelmän ja tuettujen lisälaitteväylien rikosilmoitinkeskusten välillä. Tämä voidaan tehdä kahdella vaihtoehdoisella tavalla:

- käyttämällä etäohjelmointiohjelmistoa tuetulla kannettavalla tietokoneella tai
  - ottamalla vyöhykkeet käyttöön yhteensopivien näppäimistölaitteiden avulla.
- "Vyöhyke" voi olla tunnistin tai ryhmä turvajärjestelmään kytkettyjä laitteita.

Ensimmäinen askel tiedonsiirron aloittamisessa on vahvistaa, että RADION-lähetin on ohjelmoitu tuettuun rikosilmoitinkeskukseen. Tämä tehdään määrittelemällä vyöhykkeen lähtöindeksi langattomaksi ja liittämällä sen jälkeen lähettimen RFID-tunnus vyöhykkeen lähtöindeksiin.

RFID-tunnuksen ohjelmointi tuetulla näppäimistöllä voidaan tehdä kahdella vaihtoehdoisella tavalla:

- vyöhykkeen lähdön/RFID-tunnuksen valikon vaihtoehdoilla tai
- ottamalla käyttöön vyöhykkeen RFID-tunnus langattomille vyöhykkeille, mihin käytetään automaattisen oppimisen metodia.

Paras tapa antaa RFID-tunnus on kirjoittaa se näppäimistöllä (vyöhykkeen lähtö/RFID-tunnus) tai etäohjelmointiohjelmistolla. Näin voi paremmin hallita ohjelmointia ja pienentää RFID-tunnuksen epätäydellisen ohjelmoinnin riskiä.

Lisätietoja langattomien vyöhykkeiden ohjelmoinnista rikosilmoitinkeskukseen ja vastaanottimen rekisteröinnistä saat yhteensopivan rikosilmoitinkeskuksen *Asennus- ja käyttöoppaasta*.

### 3.3.5

#### **Vyöhykkeen RFID-tunnuksen käyttöönotto langattomille vyöhykkeille (automaattisen oppimisen tila)**

Toinen RFID-tunnuksen ohjelmointivaihto on opettaa järjestelmän uudet laitteet automaattisesti. Automaattisen oppimisen tila on prosessi, jonka aikana rikosilmoitinkeskus tunnistaa ja ottaa käyttöön järjestelmään lisättyjen uusien laitteiden RFID-tunnukset. Tämä voidaan tehdä seuraavien laitteiden avulla:

- kaukosäätimet: kaukosäätimen painikkeita painetaan, jonka jälkeen ne vapautetaan
- tunnistimet: kun akku laitetaan paikalleen tai jos tunnistimessa on vika.



#### **Huomautus!**

Automaattisen oppimisen tilaa ei suositella ensisijaiseksi vaihtoehdoksi antaa RFID-tunnukset, sillä on mahdollista, että RADION-järjestelmä ottaa käyttöön ensimmäisen havaitsemansa RFID-tunnuksen. Parhaan tuloksen saamiseksi kannattaa antaa RFID-tunnus tuetun näppäimistön tai RPS:n kautta.

Lisätietoja RFID-tunnusten käyttöönotosta rikosilmoitinkeskuksessa saat yhteensopivan rikosilmoitinkeskuksen *Asennus- ja käyttöoppaasta*.

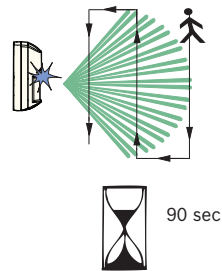
### 3.3.6

#### **Läpikulkutesti**

Käytä seuraava kuviotestausprosessia tunnistimen kantaman ja toimivuuden testaamiseen.

##### **Liikkeen läpikulkutesti**

Aktivoi 90 sekunnin läpikulkutesti irrottamalla kansi ja laittamalla se takaisin paikalleen. Testitilan aikana mikä tahansa liike ilmaisimen peittoalueella aiheuttaa hälytyksen ja LED-valon aktivoitumisen. Kukin hälytys myös pidentää testitilan kestoa 90 sekunnilla. Läpikulkutesti tulee tehdä koko peittokuvion alueella. Peittokuvion reuna määritellään LED-valon ensimmäisestä vilkahduksesta. Tämä voi muuttua hieman herkkyysasetuksesta riippuen. Tee laitteelle läpikulkutesti molemmista suunnista kuvion rajojen määrittelemiseksi. Jos halutaan peite, linssin kaavio näyttää peitettäväksi sopivat alueet. Peitettä ei kuitenkaan yleensä vaadita. Käytä läpinäkyvää materiaalia, kuten sähköteippiä, haluttujen alueiden peittämiseen.



**Kuva 3.3: 90 sekunnin läpikulkutesti**

### **Lopputesti**

Kun tunnistin on läpikulkutestitilassa, kytke päälle kaikki lämmitys- ja ilmastointilaitteet, jotka ovat tavallisesti käytössä suojauksen aikana. Pysy kaukana ilmaisimesta ja peittokuvion ulkopuolella ja tarkkaile hälytyksiä. Kun asetukset on tehty ja testit suoritettu, eikä ilmaisimen peittokuvion alueella ole ollut toimintaa noin 90 sekuntiin, LED vilkkuu sen merkiksi, että läpikulkutestitila on päättymässä.

### **Kunnossapito**

Läpikulkutesti tulee tehdä vähintään kerran vuodessa kantaman ja peiton tarkistamiseksi.

### **Magneettiläpikulkutesti**

Tee magneettitesti ovi- ja ikkunakontaktien oikean toiminnan varmistamiseksi. Magneettitesti voidaan suorittaa avaamalla tai sulkemalla ovi/ikkuna, johon magneetti on asennettu. Tästä testissä vahvistetaan etäisyydet, joilla magneetti kytkee lähettimen päälle ja pois päältä.

## **3.3.7**

### **Asennuksen päättäminen**

Tee RADION-järjestelmän testien (läpikulkutesti, signaalin voimakkuus ja toleranssitestit) tuloksista riippuen tarvittavat muutokset/säädöt asennuksen suorittamiseksi loppuun.

## **3.3.8**

### **RFRC-OPT-järjestelmätesti**

#### **Yleinen järjestelmätesti**

Koko järjestelmän testaaminen suositellaan tehtäväksi vuosittain, mukaan lukien RFRC-OPT-vastaanottimen testaaminen asentajan toimesta RADION-järjestelmän oikean toiminnan varmistamiseksi.

## **3.4**

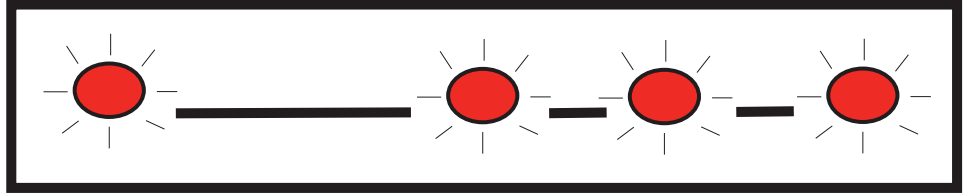
### **Ulkoisten LED-valojen tilat**

Vastaanotin käyttää ulkoisia LED-valoja vastaanottimen eri tilojen ilmaisemiseen. Nämä tilat kuuluvat seuraaviin luokkiin:

- käynnistymistila
- normaali tila
- tiedonsiirron virhetila
- vikatila
- huoltotila
- pois päältä -tila.

#### **Käynnistymistila**

Vastaanottimissa, joiden laiteohjelmiston versio on 3.1 tai sitä uudempi, vilkkuu laiteohjelmiston versionumero käynnistymisen aikana. Katso alla olevasta kuvasta esimerkki laiteohjelmiston LED-valokuvioista.



Kuva 3.4: Lisälaiteväylän laiteohjelmistoversion LED-valokuvio (kuvassa versio 1.3)

### Normaali tila

Vastaanotin menee normaaliin tilaan, kun se on suorittanut kaikki virran itsetestit ja on saanut tiedonsiirtoyhteyden rikosilmoitinkeskukseen. Vastaanotin pysyy tässä tilassa niin kauan, kun tiedonsiirtoyhteys on päällä, eikä ole muita ongelmia, jotka saattaisivat estää vastaanottimen normaalin toiminnan.

LED-ehto	Tilan kuvaus
Päällä (normaali)	Kertoo vastaanottimen toimivan normaalisti.
Jatkuva hidas vilkunta: yksi sekunti päällä, 1 sekunti pois	Kertoo, että vastaanottimeen ohjelmoidaan vyöhykettä ja lähettimen tunnusta yhteensopivasta rikosilmoitinkeskuksesta.
Sammu hetkeksi	Kertoo, että vastaanotin sai kelvollisen lähetyksen RADION-lähtimeltä.
Vilkkuu kolme kertaa	Kertoo, että vastaanotin on saanut uuden laitetunnuksen ollessaan oppimistilassa.

### Tiedonsiirron virhetila

Vastaanotin menee tiedonsiirron virhetilaan, jos se ei käynnistyksen aikana muodosta linkkiä rikosilmoitinkeskukseen tai jos se on ollut vapaassa tilassa yli 30 sekuntia eikä tiedonsiirtoa ole tapahtunut. Toinen syy tiedonsiirron virhetilaan on epäkelvo osoitekytkimen asetus (0 tai 9).

LED-ehto	Tilan kuvaus
Kolmen pulssin vilkunta: kolmen pulssin signaali, jota seuraa lyhyt viive kolmannen pulssin lopussa (tiedonsiirtovirhe)	Kertoo, että vastaanottimessa on tapahtunut tiedonsiirtovirhe. Tämä virhe voi johtua seuraavista syistä: <ul style="list-style-type: none"> <li>– tiedonsiirtovirhe rikosilmoitinkeskuksen ja vastaanottimen välillä tai</li> <li>– virheellinen osoitekytkimen asetus.</li> </ul>

### Vikatila

Vastaanotin menee vikatilaan, kun sisäinen itsetestaus havaitsee vian. Toinen syy vikatilalle voi olla se, että vastaanotin havaitsee radiotaajuushäiriövian.

LED-ehto	Tilan kuvaus
Jatkuva nopea vilkunta: jatkuva pulssi päällä- ja pois-tilojen välillä (vikatila)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kertoo, että vastaanotin on vikatilassa ja että siinä on radiotaajuushäiriöviika.</li> <li>– Tiedonsiirtovirhe vastaanottimen sisäisissä laitekomponenteissa</li> </ul>

**huoltotila**

Vastaanotin menee huoltotilaan, kun osoitekytkimen asetukset on asetettu välille 5–8.

LED-ehto	Tilan kuvaus
Jatkuva vilkunta: jatkuva sarja, jossa lyhyt aika pois ja sen jälkeen pitkä aika päällä	Kertoo, että vastaanotin on huoltotilassa.

**pois päältä -tila.**

Kertoo, että vastaanottimessa on sähkökatko. Tarkista johdotuksen liitokset.

**3.5****Tekniset tiedot (RFRC-OPT)**

Kotelon mitat (K x L x S)	139.7 mm x 209.6 mm x 31.8 mm (5.5 in x 8.25 in x 1.25 in)
Teho/jännite	12 VDC nimellinen
Virran enimmäiskulutus	100 mA
Käyttöympäristö	Toiminta-alue: -10–+49 °C Vain EN 50130-5 Class II: -10–+40 °C
Suhteellinen kosteus	Enintään 93%, tiivistymätön
Taajuus	433,42 MHz
Johdotusetäisyys	Enimmäisetäisyys rikosilmoitinkeskukselta 300 m (1000 ft)
Johdon koko	Enintään 0.65 mm (22 AWG)–1.3 mm (16 AWG)
Seinä- ja kansisuojakytin	– Kytin lähettää signaalin, jos laite irrotetaan alustastaan tai vedetään irti seinästä.

**Taulukko 3.3: RFRC-OPT-laitteen tekniset tiedot**

**3.5.1****Akkuvaatimukset****Huomautus!**

Hävitä käytetyt akut valmistajan ohjeiden mukaisesti.



<b>RADION-laite</b>	<b>Akun koko</b>	<b>Akun tyyppi</b>	<b>Kennon jännite</b>	<b>Määrä (kennot)</b>
PIR-liiketunnistin RFPR-12	CR123A	Litium	3 VDC	1
PIR-liiketunnistin RFPR-C12 (verho)	CR123A	Litium	3 VDC	1
RFRP-toistin	Ei vaihdettava	Litiumpolymeeri	3.7 VDC nominal	1
RFSM-paloilmaisin	CR123A	Litium	3 VDC	2
RFUN-yleislähetin	CR123A	Litium	3 VDC	1
RFBT-seteliansa	AAA	Litium	1,5 VDC	1
TriTech-tunnistin RFDL-11	AA	Alkali	1,5 VDC	4
RFDW-SM-ovi/ ikkunavakiokont akti	AAA	Litium	1.5 VDC	1
Upotettu RFDW- RM-ovi/ ikkunakontakti	AAA	Litium	1.5 VDC	1
RFGB-lasirikko	CR123A	Litium	3 VDC	1
RFKF-FBS-/ RFKF-FB- kaukosäädin RFKF-TBS-/ RFKF-TB- kaukosäädin	CR2032 (kolikkokenn o)	Litium	3 VDC	1
RFPB-SB - häätäpainike RFPB-TB - häätäpainike	CR2032 (kolikkokenn o)	Litium	3 VDC	1

**Taulukko 3.4: Akkuvaatimukset**

## 4 RADION repeater

RFRP on vastaanottimen ja lähettimen yhdistelmä, joka parantaa yleistä lähetystä ja tiedonsiirtoa sekä yhteensopivan vastaanottimen toistokykyä.

Laitteen etuosan LED-valo kertoo laitteen tilan.

Laitteen ominaisuudet:

- LED-näyttö
- kansi- ja seinäsuojaus.



### Huomautus!

Käytä vastaanottimelle teknisten tietojen mukaista tuettua muuntajaa. Älä kytke virtalähdettä kytkimellä ohjattavaan pistorasiaan.

### 4.1 Asennuksessa huomioon otettavaa

Käytä mukana toimitettuja ankkureita ja ruuveja toistimen asentamiseen paikkaan, jossa laitetta pystyy jatkossa huoltamaan. Kiinnitä toistin seinään.



### Huomautus!

Kiinnitä toistin paikkaan, jossa ei ole metallia. Metalliesineet (putkistot, verkot, kotelot) pienentävät radiotaajuusalueita.

### 4.2 Johdotuksessa huomioon otettavaa



### Huomautus!

Älä asenna pitkiä johtoja korkeajännitteisten virransyöttöpisteiden viereen. Pidä johtojen pituudet niin lyhyinä kuin mahdollista häiriöiden minimoimiseksi.

Varmista, että johdotus on seuraavien määritysten mukainen:

- kaksijohtiminen suojaamaton johto
- johdon vähimmäispituus toistimelta 1,83 m.

### 4.3 Tekniset tiedot



### Huomautus!

Kiinni kytkettävän virranmuuntajan on oltava maakohtaisten vaatimusten mukainen.

Mitat	139,70 x 209,60 x 31,80 mm (5,50 x 8,25 x 1,25 tuumaa)
Teho/jännite	16,5 –18 V(~), 40 VA
Vara-akku (tulo)	Teho 3,7 VDC, 3050mAH EVE ENERGY CO osanro P0046-LF (ei käyttäjän vaihdettavissa). Jotta vara-akku on toimintakykyinen, kansisuojakytken on oltava kytkettynä. Virtalähteen tyyppi: A Alhainen akkutaso: 3,5 V

Tyypillinen virrankulutus	60 mA
Johtimen koko	0.65 mm (22 AWG)–2.0 mm (18 AWG)
Lämpötila (käyttö)	Toiminta-alue: -10–+49 °C Vain EN 50130-5 Class II: -10–+40 °C
Suhteellinen kosteus	0–93% (tiivistymätön)
Laitteen testaaminen	Oikean toiminnan varmistamiseksi asentajan on testattava laite vähintään kerran vuodessa.
Seinä- ja kansisuojakytin	Kytin lähettää signaalin, jos joku irrottaa laitteen alustastaan tai vetää sen irti seinästä.
Taajuus	433,42 MHz

**Taulukko 4.1: Tekniset tiedot**

## 4.4

### LED-valot

Toistimessa on ulkoinen LED-merkkivalo, joka kertoo toistimen käytöstä. Katso LED-valojen kuvaukset alla olevasta taulukosta.

LED-ehto	Kuvion kuvaus
Päällä (normaali)	– Kertoo toistimen toimivan normaalisti.
Pois päältä	– Kertoo toistimen sähkökatkoksesta tai että toistimen johdotusta ei ole tehty oikein.
Jatkuva vilkkuminen: yhden sekunnin välein viiden sekunnin ajan	– Kertoo, että toistinta käynnistetään ja että valmistustestien käynnistäminen on menossa.
Jatkuva vilkunta: kolmen pulssin signaali, jota seuraa lyhyt viive kolmannen pulssin jälkeen	– Kertoo, että toistimen akun virta on alhainen.
Jatkuva vilkunta: kahden vilkahduksen kuvio jatkuvaa pulssia päällä- ja pois-tilojen välillä ja lyhyt viive toisen pulssin jälkeen	– Kertoo, että vaihtovirtakatko on havaittu. – Tiedonsiirtovirhe vastaanottimen sisäisissä laitekomponenteissa

**Taulukko 4.2: LED-valojen kuvaukset**

## 5 RADION glassbreak

RFGB on langaton lähetin, jota käytetään lasin rikkoutumisen havaitsemiseen. Tässä dokumentissa termillä "lasirikko" tarkoitetaan tätä laitetta.

Laitteen ominaisuudet:

- akun tilan valvonta.

Mitat	101,42 x 112,90 x 35,00 mm (3,99 x 4,44 x 1,38 tuumaa)		
Teho/jännite	Akku/CR123A, 3 VDC (— — —) Virtalähteen tyyppi: C Alhainen akkutaso: 2,15 V		
Akun vaihtaminen	Duracell DL123A, Lithium, Panasonic CR123A Lithium tai Sanyo CR123A Lithium. Tarkista akku vuosittain oikean toiminnan varmistamiseksi.		
Akun käyttöikä	Jopa 5 vuotta		
Laitteen testaaminen	Oikean toiminnan varmistamiseksi laite on testattava vähintään kerran vuodessa.		
Akustiikkaominaisuudet	Lasin tyyppi ja paksuus	<b>Tyyppi</b>	<b>Paksuus</b>
		Tasolasi	2.4 mm to 6.4 mm (3/32 in to 1/4 in)
		Karkaistu lasi	3.2 mm to 6.4 mm (1/8 in to 1/4 in)
		Laminoitu lasi	3.2 mm to 6.4 mm (1/8 in to 1/4 in)
		Verkkolasi	6.4 mm (1/4 in)
	Lasiruudun minimikoko	1.2 m (4 ft)	
Mikrofoni	Ympärisäteilevä 360° elektreetti		
Käyttölämpötila	Toiminta-alue: -10–+49 °C Vain EN 50130-5 Class II: -10–+40 °C		
Suhteellinen kosteus	0–93% (tiivistymätön)		
Seinä- ja kansisuojakytin	Kytin lähettää signaalin, jos joku irrottaa laitteen alustastaan tai vetää sen irti seinästä.		
Taajuus	433,42 MHz		

**Taulukko 5.1: Tekniset tiedot**

### 5.1 Asennuksessa huomioon otettavaa

Laite toimii parhaiten, kun se on kiinnitetty seuraavanlaiseen paikkaan:

- kattoon, josta enimmäiskantama on 6 m
- vahvistetun lasin tapauksessa korkeintaan 3.65 metrin päähän lasista
- suoraan näköyhteyteen suojattavan lasin kanssa

- tasolasin, karkaistun lasin, laminoidun lasin ja verkkolasin tapauksessa vastakkaiselle tai viereiselle seinälle korkeintaan 6 metrin päähän
- sopivaan ympäristöön: lämpötila -18–50° C ja kosteus 10–90 %, tiivistymätön.

Älä asenna laitetta

- lasisiin tuulikaappeihin tai naulakkotiloihin
- kosteisiin tiloihin
- pieniin laitetiloihin
- tiloihin, joissa käytetään kovaäänisiä laitteita (valkoinen kohina), kuten kompressoreita, kelloja tai työkaluja
- tiloihin, joiden koko on pienempi kuin 3 m x 3 m
- tiloihin, jotka on vuorattu, eristetty tai äänieristetty
- huoneen nurkkaan.

Älä asenna laitetta paikkoihin, joissa se voi altistua mahdollisille väärin hälytysten lähteille. Tällaisia paikkoja ovat esimerkiksi

- lasiset tuulikaapit ja naulakkotilat
- keittiöt
- nurkat
- asuintalojen autotallit
- portaikot
- kylpyhuoneet
- pienet akustiset tilat.



#### **Huomautus!**

Lasirikkotunnistimet on suunniteltu vain ympäryssuojajärjestelmän komponenteiksi. Käytä lasirikkotunnistimia yhdessä liiketunnistinten kanssa.

## 5.2

### Testaus

Testaa tunnistin vähintään kerran vuodessa. Käytä kannettavaa Sentrol 5709C -testauslaitetta laittaessasi ilmaisimen testitilaan ja testatessasi hälytystä.

#### **Ilmaisimen hälytyksen testaus**

Laita laite testitilaan testataksesi sen ilmaisimen toimintaa. Normaalisissa tilassa ilmaisimen ei hälytä testauslaitteen äänimerkkien vuoksi, ellei testauslaitetta pidetä ilmaisimen vieressä.

Aina hälyttäessään ilmaisimen myös menee testitilaan yhden minuutin ajaksi.

Testitilan käynnistäminen kannettavalla Sentrol 5709C -testauslaitteella

1. Aseta testauslaitteen asetukseksi karkaistu tai laminoitu lasi, ellei suojattu lasi ole tasolasia.
2. Pidä testauslaitetta ilmaisimen päällä.
3. Aktivoi testauslaite. Ilmaisimen hälyttää ja menee testitilaan yhden minuutin ajaksi. Testitilassa LED vilkkuu jatkuvasti. Testausaikaa voi pidentää aktivoimalla testauslaitteen ilmaisimen kantaman sisällä vähintään kerran minuutissa.

Hälytystestin tekeminen kannettavalla Sentrol 5709C -testauslaitteella

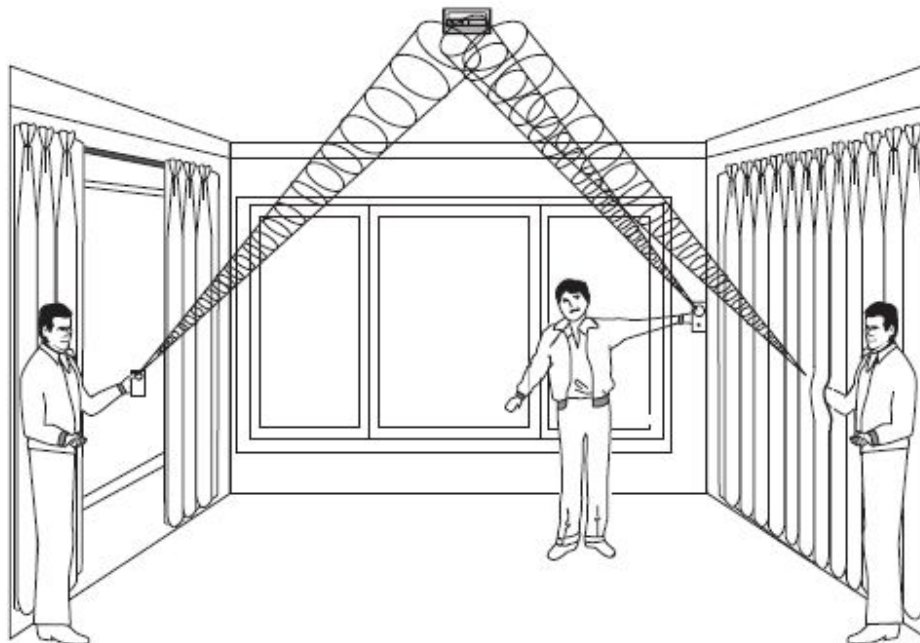
1. Pidä testauslaitetta suojattavan lasin pinnan lähellä ja kohdistaa sen kaiutin ilmaisimeen. Varmista, että testauslaite on siinä kohdassa lasia, joka on kauimpana tunnistimesta.



#### **Huomautus!**

Jos tilassa on kaihtimia tai verhoja, testaa alue pitämällä kannettavaa testauslaitetta suljettujen kaihtimien tai verhojen takana.

2. Paina testauslaitteen testipainiketta. Tunnistimen LED-valo palaa neljän sekunnin ajan sen merkiksi, että lasi on ilmaisimen tunnustuskantaman sisällä. Jos LED valo ei pala hetkeäkään tasaisesti vaan jatkaa vilkkumista, säädä tunnistimen asentoa lähemmäksi ikkunaa, ja tee testi sitten uudelleen. Tarkista kannettavan testauslaitteen akun taso ennen testin tekemistä.



**Kuva 5.1: Verhojen takaa testaaminen**

Tunnistin menee testitilasta normaaliin tilaan, jos kannettava testauslaite on ollut hiljaa vähintään yhden minuutin ajan.



**Huomautus!**

Kun tunnistin on normaalissa tilassa, LED valo ei pala, ellei havaita kovaa ääntä.

Tilan akustiikkaa voi keinotekoisesti pidentää lasirikkoilmaisimen kantamaa. Annettu kantama on tarkoitettu huonoimpiin olosuhteisiin. Koska ilmaisimella toimii todennäköisesti suuremmalla kantamalla, se ei ehkä havaitse matalaa rikkoutumisääntä, tai tilan akustiikka saattaa muuttua myöhemmin. Älä ylitä ilmaisimelle annettua kantamaa riippumatta testauslaitteen lukemista.

**Ilmaisimen toiminnan testaus**

Kun tunnistin on normaalissa tilassa, LED valo ei pala, ellei havaita kovaa ääntä. Varmistaaksesi, että lasirikkoon tulee virta ja että sen mikrofoni toimii, tee yksinkertainen taputustesti.

Taputustesti tehdään taputtamalla käsiä koväänisesti ilmaisimen alla. Tarkista, että LED vilkahtaa kahdesti.

**5.3**

**Akku vähissä**

Kun akku on vähissä, tunnistin mittaa akun tason ja lähettää raportin vastaanottimeen/rikosilmoitinkeskukseen.

**5.4**

**Seinäsuojaliuska**

Käytä seinäsuojaliuskaa, jotta hälytys aktivoituu, jos lasirikko on irrotettu seinästä.

## 5.5

### Kunnossapito

Puhdista kansi (vedellä) kostutetulla liinalla. Testaa ilmaisin aina puhdistuksen jälkeen.

## 6 RADION TriTech

RFDL-11 on liiketunnistin, joka käyttää tekoälyä liikkeen havaitsemiseen ja väärin hälytysten estämiseen. Sisäinen radiotaajuusläheterin ilmoittaa akun latauksen loppumisesta ja tunnistimen suojauksesta sekä lähettää rikosilmoitinkeskukseen valvontasignaalin. Laitteen ominaisuudet:

- 11 x 11 metrin peitto
- joustava asennuskorkeus
- yhteensopiva Boschin langattomien RADION-järjestelmien kanssa
- immuuni vedolle ja hyönteisille
- kannesta aktivoituva suojaus, mukana myös valinnainen seinästä aktivoituva suojaus.

Mitat	138,00 x 72,00 x 64,00 mm (5,43 x 2,83 x 2,52 tuumaa)
Suhteellinen kosteus	0–93%(tiivistymätön)
Lämpötila (käyttö)	Toiminta-alue: -10–+49 °C Vain EN 50130-5 Class II: -10–+40 °C
Sisäinen peiton suuntaus	Pystysuunta: -4° --10°
Herkkyysvalinta	Paikallisesti valittava vakio- tai keskiherkkyys
Teho/jännite	Neljä AA-alkaliparistoa, 1,5 VDC (==). 1,5 VDC x 4 = 6 VDC. Virtalähteen tyyppi: C Alhainen akkutaso: 3,6 V
Akun vaihtaminen	Duracell MN1500, Panasonic AM-3PIX. Tarkista akku vuosittain oikean toiminnan varmistamiseksi.
Akun käyttöikä	Jopa 5 vuotta
Laitteen testaaminen	Oikean toiminnan varmistamiseksi asentajan on testattava laite vähintään kerran vuodessa.
Seinä- ja kansisuojaus	Kytin lähettää signaalin, jos joku irrottaa laitteen alustastaan tai vetää sen irti seinästä.
Taajuus	433,42 MHz

**Taulukko 6.1: Tekniset tiedot**

### 6.1

## Asennuskorkeus ja tunnistusetäisyyden säätö

Löysyt pystysuuntaista säätöruuvia. Säädä levy haluttuun kulmaan. Valitse asennuskorkeus ja haluttu tunnistusetäisyys ja aseta pystysuuntainen kulma. Katso alla olevasta taulukosta oikeat korkeus- ja säätöarvot.

Asennuskorkeus	Tunnistusetäisyys	
	6,1 m (20 ft)	10,7 m (35 ft)
2 m (6,5 ft)	-7°	-5°



2,1 m (7,0 ft)	-9°	-6°
2,4 m (8,0 ft)	-10°	-7°

Taulukko 6.2: Asennuskorkeus

**Huomautus!**

Asennuskorkeuden tulee olla vähintään 2 m ja pystysuuntaiseksi kulmaksi tulee asettaa -5° lemmikkieläimet huomioivissa asennuksissa.

Pystysuuntainen säätöruuvi tulee kiristää huolellisesti kulman asettamisen jälkeen.

## 6.2

**Herkkyysasetukset****Vakioherkkyys**

Käytä tätä asetusta, kun valvottavalla alueella on lemmikkieläimiä. Vakioherkkyys tuottaa erinomaisen tunnistustehokkuuden, eikä ole niin herkkä väärille hälytyksille.

**Keskiherkkyys**

Käytä tätä asetusta ainoastaan silloin, jos alueella ei ole lemmikkieläimiä eikä juuri mitään ympäristöstä aiheutuvia häiriöitä. Keskiherkkyydellä saadaan kaikkein paras tunnistustulos.

## 6.3

**Läpikulkutesti****Huomautus!**

Akun käyttöiän maksimoimiseksi LED-elementit eivät aktivoidu, ellei laite ole läpikulkutestitilassa.

Tee läpikulkutesti peittoalueen rajojen määrittämiseksi. Tee tämä testi asennuksen aikana ja sen jälkeen kuukausittain. Jatkuvan päivittäisten toiminnan varmistamiseksi pyydä käyttäjää kävelemään peittokuvion kauimmaisen osan läpi. Tämä varmistaa, että hälytys annetaan ennen järjestelmän virittämistä. Käynnistä läpikulkutestitila tunnistimesta. Työnnä uraruuvimeisseli sisään ja avaa tunnistimen kansi. Sulje sitten tunnistimen kansi ja aloita 90 sekunnin läpikulkutesti.

**Huomautus!**

Normaalissa käyttötilassa hälytys lähetetään vain silloin, kun kolme (3) minuuttia on kulunut edellisestä hälytyksen palautuksesta. Tämä kolmen minuutin lukitus aika vähentää tarpeetonta radiotaajuusliikennettä alueilla, joilla liikennettä on paljon, joten akun kesto pitenee.

Tämän testitilan aikana tunnistimen peittoalueella havaittu liike aiheuttaa hälytyksen ja LED-valojen aktivoitumisen. Kukin hälytys myös pidentää testitilan päällöoloaika. Tarkkaile vihreää LED-valoa, joka ilmaisee mikroaaltokuvion reunat. Säädä tarvittaessa.

Katso LED-valojen kuvaukset alla olevasta taulukosta.

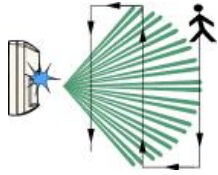
LED-ehto	Syy
Tasaisesti palava LED	PIR-aktivointi (läpikulkutesti)
Tasaisesti palava vihreä	Mikroaaltoaktivointi
Tasaisesti palava sininen	Hälytyssignaali

LED-ehto	Syy
Vilkkuva sininen	Lämmitysaika käynnistyksen jälkeen
LED-valo ei pala alkukäynnistyksessä	PIR-virhe. Vaihda yksikkö.

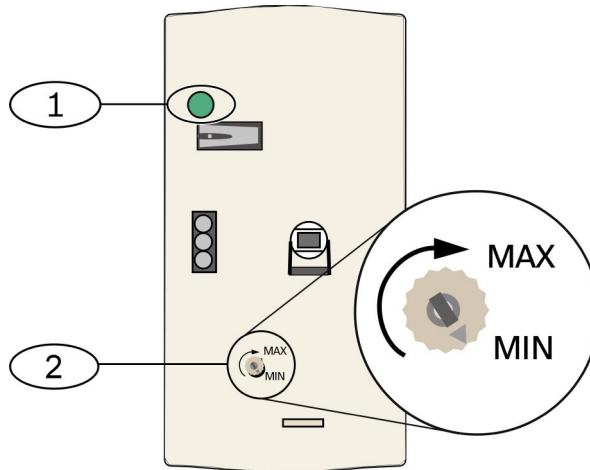
**Taulukko 6.3: LED-merkkivalojen kuvaus**

#### Järjestelmän läpikulkutesti

1. Aloita kuvion odotetulta rajalta ja kävele kuvion läpi liikkuen lähemmäksi tunnistinta. Aseta säätö niin pieneksi kuin mahdollista, jotta tunnistus tapahtuu oikein.



2. Säädä mikroaaltotunnistusetäisyyden säädön potentiometrin asetus niin pieneksi kuin mahdollista, jotta tunnistus toimii oikein.



**Kuva 6.1: Herkkyysasetukset**

1 - hälytyksen LED-valo (sininen, vihreä tai punainen)
2 - mikroaaltotunnistusetäisyyden säädön potentiometri

3. Tarkkaile kunkin läpikulun aikana hälytyksen LED-valon väriä (katso yllä oleva kuva *Herkkyysasetukset*).
4. Suorita läpikulkutesti myös vastakkaisesta suunnasta määrittääksesi peittokuvion rajat molemmilla puolilla.
5. Kun läpikulkutesti on suoritettu, tunnistin palaa normaaliin käyttötilaan 90 sekunnin toimittomuuden jälkeen.

## 7

## RADION PIR

RFPR-12 on erittäin tehokas PIR-liiketunnistin, joka käyttää edistynyttä signaalinkäsittelyä. Jokaiseen lähettimen lähetykseen sisältyy tieto pariston tilasta. Lisäksi se lähettää valvontasignaalin rikosilmoitinkeskukseen. Laitteen ominaisuudet:

- 12 x 12 metrin peittoalue
- joustava asennuskorkeus.

Mitat	111,00 x 60,00 x 43,00 mm (4,40 x 2,40 x 1,70 tuumaa)
Suhteellinen kosteus	0–93%, tiivistymätön
Lämpötila (käyttö)	Toiminta-alue: -10–+49 °C Vain EN 50130-5 Class II: -10–+40 °C
Teho/jännite	Yksi CR123A-litiumakku, 3 VDC (≡≡≡) Virtalähteen tyyppi: C Alhainen akkutaso: 2,15 V
Akun vaihtaminen	Duracell DL123A, Panasonic CR123A tai Sanyo CR123A. Tarkista akku vuosittain oikean toiminnan varmistamiseksi.
Akun käyttöikä	Jopa 5 vuotta
Laitteen testaaminen	Oikean toiminnan varmistamiseksi asentajan on testattava laite vähintään kerran vuodessa.
Seinä- ja kansisuojakytin	Kytin lähettää signaalin, jos joku irrottaa laitteen alustastaan tai vetää sen irti seinästä.
Taajuus	433,42 MHz

Taulukko 7.1: Tekniset tiedot

## 7.1

## Läpikulkutesti

Tee läpikulkutesti peittoalueen rajojen määrittämiseksi.

Työnnä uraruuvimeisseli sille tarkoitettuun uraan ja avaa kansi. Sulje sitten tunnistimen kansi ja aloita 90 sekunnin läpikulkutesti.

Tämän testitilan aikana tunnistimen peittoalueella havaittu liike aiheuttaa hälytyksen ja LED-valojen aktivoitumisen. Kukin hälytys myös pidentää testitilan päälläoloaikaa. Säädä tarvittaessa.

**Huomautus!**

Jos läpikulkutestitilaa käytetään liikaa, akun kestoikä saattaa lyhentyä. Käytä sitä vain käyttöönotossa ja huoltotestauksessa.

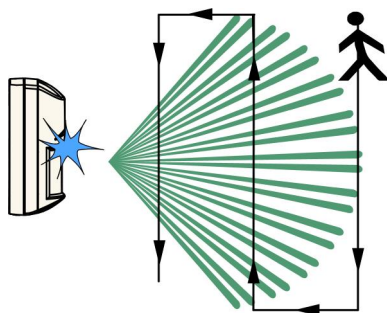
**Huomautus!**

Normaalissa käyttötilassa hälytys lähetetään vain silloin, kun kolme (3) minuuttia on kulunut edellisestä hälytyksen palautuksesta. Tämä kolmen minuutin lukitus aika vähentää tarpeetonta radiotaajuusliikennettä alueilla, joilla liikennettä on paljon, joten akun kesto pitenee.

Katso LED-valojen kuvaukset alla olevasta taulukosta.

LED-ehto	Syy
Tasaisesti palava sininen	PIR-aktivointi (läpikulkutesti)
Vilkkuva sininen	Lämmitys aika käynnistyksen jälkeen
Vilkkuva sininen (neljän pulssin sekvenssi)	PIR-virhe. Vaihda yksikkö.

**Taulukko 7.2: LED-merkkivalojen kuvaus**



**Kuva 7.1: Lämpikulkutesti**


1. Aloita kuvien oletetulta rajalta ja kävele kuvion läpi liikkuen lähemmäksi tunnistinta (katso yllä oleva kuva *Lämpikulkutesti*).
2. Kun tunnistin on läpikulkutestitilassa, kytke päälle kaikki lämmitys- ja ilmastointilaitteet, jotka ovat tavallisesti käytössä suojauksen aikana. Pysy kaukana ilmaisimesta ja peittokuvion ulkopuolella ja tarkkaile hälytyksiä.
3. LED vilkkuu, kunnes 90 sekuntia on kulunut ja läpikulkutestitila päättyy. Tämä tapahtuu, kun ilmaisimen peittokuvion alueella ei ole toimintaa 90 sekunnin aikana.
4. Kun läpikulkutesti on suoritettu, tunnistin palaa normaaliin käyttötilaan 90 sekunnin toimittomuuden jälkeen.

## 8

**RADION PIR C**

RFPR-C12 on tehokas PIR-verholiiketunnistin, jonka kehittyneet signaalinkäsittelytoiminnot varmistavat tunnistustarkkuuden ja ehkäisevät vääriä hälytyksiä. Tunnistimeen sisältyy langaton lähetin. Jokaiseen lähettimen lähetykseen sisältyy tieto pariston tilasta. Lisäksi se lähettää valvontasignaalin rikosilmoitinkeskukseen. Laitteen ominaisuudet:

- 12 x 1,5 metrin verhopeittoalue.
- joustava asennuskorkeus.

Mitat	111,00 x 60,00 x 43,00 mm (4,40 x 2,40 x 1,70 tuumaa)
Suhteellinen kosteus	0–93%, tiivistymätön
Lämpötila (käyttö)	Toiminta-alue: -10–+49 °C Vain EN 50130-5 Class II: -10–+40 °C
Teho/jännite	Yksi CR123A-litiumparisto, 3 VDC (  ) Virtalähteen tyyppi: C Alhainen akkutaso: 2,15 V
Akun vaihtaminen	Duracell DL123A, Panasonic CR123A tai Sanyo CR123A. Tarkista akku vuosittain oikean toiminnan varmistamiseksi.
Akun käyttöikä	Jopa 5 vuotta
Laitteen testaaminen	Oikean toiminnan varmistamiseksi asentajan on testattava laite vähintään kerran vuodessa.
Seinä- ja kansisuojakytin	Kytin lähettää signaalin, jos joku irrottaa laitteen alustastaan tai vetää sen irti seinästä.
Taajuus	433,42 MHz

**Taulukko 8.1: Tekniset tiedot**

## 8.1

**Läpikulkutesti**

Tee läpikulkutesti peittoalueen rajojen määrittämiseksi.

Työnnä uraruuvimeisseli sille tarkoitettuun uraan ja avaa kansi. Sulje sitten tunnistimen kansi ja aloita 90 sekunnin läpikulkutesti.

Tämän testitilan aikana tunnistimen peittoalueella havaittu liike aiheuttaa hälytyksen ja LED-valojen aktivoitumisen. Kukin hälytys myös pidentää testitilan päälläoloaikaa. Säädä tarvittaessa.

**Huomautus!**

Jos läpikulkutestitilaa käytetään liikaa, akun kestoikä saattaa lyhentyä. Käytä sitä vain käyttöönotossa ja huoltotestauksessa.



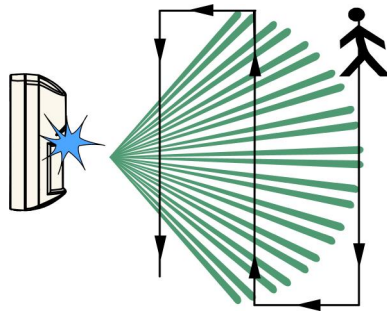
### Huomautus!

Normaalissa käyttötilassa hälytys lähetetään vain silloin, kun kolme (3) minuuttia on kulunut edellisestä hälytyksen palautuksesta. Tämä kolmen minuutin lukitusaika vähentää tarpeetonta radiotaajuusliikennettä alueilla, joilla liikennettä on paljon, joten akun kesto pitenee.

Katso LED-valojen kuvaukset alla olevasta taulukosta.

LED-ehto	Syy
Tasaisesti palava sininen	PIR-aktivointi (läpikulkutesti)
Vilkkuva sininen	Lämmitys aika käynnistyksen jälkeen
Vilkkuva sininen (neljän pulssin sekvenssi)	PIR-virhe. Vaihda yksikkö.

**Taulukko 8.2: LED-merkkivalojen kuvaus**



**Kuva 8.1: Läpikulkutesti**

1. Aloita kuvien oletetulta rajalta ja kävele kuvion läpi liikkuen lähemmäksi tunnistinta (*katso yllä oleva kuva Läpikulkutesti*).
2. Kun tunnistin on läpikulkutestitilassa, kytke päälle kaikki lämmitys- ja ilmastointilaitteet, jotka ovat tavallisesti käytössä suojauksen aikana. Pysy kaukana ilmaisimesta ja peittokuvion ulkopuolella ja tarkkaile hälytyksiä.
3. LED vilkkuu, kunnes 90 sekuntia on kulunut ja läpikulkutestitila päättyy. Tämä tapahtuu, kun ilmaisimen peittokuvion alueella ei ole toimintaa 90 sekunnin aikana.
4. Kun läpikulkutesti on suoritettu, tunnistin palaa normaaliin käyttötilaan 90 sekunnin toimittomuuden jälkeen.


## 9

**RADION contact SM**

RFDW-SM on tavallinen pinta-asennettava langaton lähetinlaite, jota käytetään ovien ja ikkunoiden valvontaan.

Laitteen ominaisuudet:

- sisäinen magneettikytkin
- kansi- ja seinäsuojakytkin.

Teho/jännite	Yksi AAA-litiumakku, 1.5 VDC (  ) Virtalähteen tyyppi: C Alhainen akkutaso: 0,9 V
Akun vaihtaminen	Energizer L92. Tarkista akku vuosittain oikean toiminnan varmistamiseksi.
Akun käyttöikä	Jopa 5 vuotta
Laitteen testaaminen	Oikean toiminnan varmistamiseksi asentajan on testattava laite vähintään kerran vuodessa.
Mitat (lähetin)	19,50 x 82,55 x 12,80 mm (0.76 in x 3.25 in x 0.50 in)
Mitat (magneetti)	24,5 x 18,5 x 12,5 mm (0,97 x 0,72 x 0,49 tuumaa)
Lämpötila (käyttö)	Toiminta-alue: -10–+49 °C Vain EN 50130-5 Class II: -10–+40 °C
Suhteellinen kosteus	0–93% (tiivistymätön)
Seinä- ja kansisuojakytkin	Kytkin lähettää signaalin, jos joku irrottaa laitteen alustastaan tai vetää sen irti seinästä.
Taajuus	433,42 MHz

**Taulukko 9.1: Tekniset tiedot**

## 9.1

**Asennuksessa huomioon otettavaa**

Laitteen asennukseen on useita vaihtoehtoja. Sinun on päätettävä asennustapa ennen asennuksen aloittamista. Asennuksessa huomioitavaa:

- Sopivia asennuspintoja ovat puu, teräs ja alumiini.
- Magneetin ja lähettimen sijainti suhteessa oven-/ikkunanpielen mittoihin. Varmista, että vällys ikkunan tai oven salpaan on oikea. Jos näin ei tehdä, laitteen avaaminen kunnossapitoa varten on erittäin vaikeaa.
- Joissain tapauksissa on ehkä lisättävä välikappale asennettaessa lähetintä ja magneettia upotetun oven tai ikkunanpielen nurkkaan peittämään magneetin ja lähettimen välinen aukko.
- Lisäksi voidaan käyttää liimaa ruuvien ohella varmistamaan lähettimien ja magneettien kiinnitys asennuksen aikana.
- Varmista magneetin asennuksessa, että magneetin alustan lovet ovat samassa linjassa kuin lähettimen alustan lovet. Muuten magneetti ja lähetin eivät toimi tehokkaasti.
- Magneetin alustan asennuksessa asenna magneetin alustan pinta samaan tasoon kuin asennuspaikan pinta. Näin magneetin muovialusta ei vahingoitu, kun ikkuna tai ovi avataan.

- Noudata graafisessa *Asennus- ja käyttöoppaassa* olevan graafisen taulukon etäisyyksiä asentaessasi magneettia lähettimen viereen.

**Graafisen magneetin etäisyystaulukon lukeminen**

RADION contact SM -laitteen *Asennus- ja käyttöoppaassa* on mukana graafinen taulukko, jossa on kuva X-, Y- ja Z-koordinaateista. Käytä taulukkoa yhdessä kuvan kanssa määrittäessäsi halutut etäisyydet magneetin ja lähettimen välille asennustyyppistä (puu tai metalli) riippuen.

**Huomautus!**

Asennusoppaan taulukon sisältö koskee EN-asennuksia.




## 10

### RADION contact SM

RFDW-RM on uppoasennettava langaton lähetinlaite, jota käytetään ovien ja ikkunoiden valvontaan. Laitteen ominaisuudet:

- lähetin magneettikytkimellä
- ilkivaltasuojaus
- upotettu kiinnitys oviin ja ikkunoihin.

Teho/jännite	Yksi AAA-litiumakku, 1,5 VDC (  ) Virtalähteen tyyppi: C Alhainen akkutaso: 0,9 V
Akun vaihtaminen	Energizer L92. Tarkista akku vuosittain oikean toiminnan varmistamiseksi.
Akun käyttöikä	Jopa 5 vuotta
Laitteen testaaminen	Oikean toiminnan varmistamiseksi asentajan on testattava laite vähintään kerran vuodessa.
Mitat (lähetin)	19,00 mm x 104,80 mm (0,75 x 4,12 tuumaa)
Mitat (magneetti)	22 mm x 28 mm x 15 mm (0.87 in x 1.10 in x 0.59 in)
Suhteellinen kosteus	0–93%, tiivistymätön
Lämpötila (käyttö)	Toiminta-alue: -10–+49 °C Vain EN 50130-5 Class II: -10–+40 °C
Taajuus	433,42 MHz

**Taulukko 10.1: Tekniset tiedot**

### 10.1

#### Asennuksessa huomioon otettavaa

Laitteen asennukseen on useita vaihtoehtoja. Sinun on päätettävä asennustapa ennen asennuksen aloittamista. Asennuksessa huomioitavaa:

- Tämä laite voidaan asentaa puisille pinnoille. Tätä laitetta ei voida asentaa teräspinnoille.
- Lähettimen kotelon voi avata kolikolla. Ruuvimeisseli saattaa vahingoittaa muovista yläosaa.
- Varmista piirilevyn asennuksessa (akku- ja antennikokoonpano), että piirilevy sopii lähettimen kotelon uriin.
- Muovisen yläosan paikalleen laitossa varmista, että yläosa sopii sille tarkoitettuihin uriin lähettimen kotelossa.
- Kun asennat lähetintä korkeaan paikkaan, ota huomioon, että piirilevy voi pudota lähettimen kotelosta.
- Muovisten läppien poistaminen on valinnaista ja riippuu asennustarpeistasi.
- Lisäksi voidaan käyttää liimaa ruuvien ohella varmistamaan lähettimien ja magneettien kiinnitys.



#### Huomautus!

EN-vaatimukset

Lisätietoja sertifioiduista asennuksista saat ohjeesta *EN-tuotevaatimukset, Sivu 9*.

**Graafisen magneetin etäisyystaulukon lukeminen**

Upotettujen ovi-/ikkunakontaktien *Asennus- ja käyttöoppaassa* on mukana graafinen taulukko, jossa on kuva X-, Y- ja Z-koordinaateista. Käytä taulukkoa yhdessä kuvan kanssa määrittäessäsi halutut etäisyydet magneetin ja lähettimen välille asennustyyppistä (puu tai metalli) riippuen.


# 11

## RADION specialty

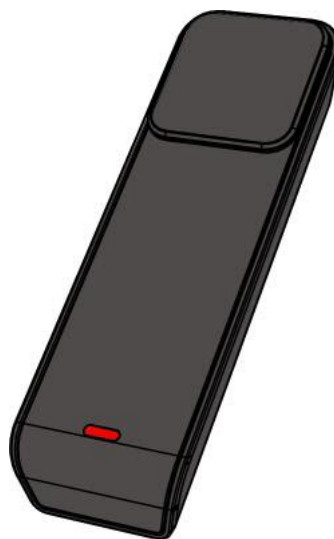
RFBT on lähetin (seteliänsä), joka on suunniteltu erityisesti talousliikelaitoksiin ja jälleenmyyntiliikkeisiin. Se lähettää äänettömän, langattoman hälytyssignaalin ilman paikallista ilmoitusta (ei LED-aktivointia), jos seteli tai muu paperivaluutta poistetaan lähettimestä. Tyypillisesti tämä tarkoittaa kassalaatikon alimmaista seteliä.

Laitteen ominaisuudet:

- lyhyesti syttyvä LED-valo, joka ilmaisee virityksen ja toimintatilan
- seinäsuojahälytys, jos laite poistetaan kassalaatikosta.

Mitat	48,80 x 154,10 x 23,60 mm (1.92 in x 6.06 in x 0.93 in)
Teho/jännite	1.5 VDC, litium (  ) Virtalähteen tyyppi: C Alhainen akkutaso: 0,9 V
Akun vaihtaminen	Energizer L92. Vaihda akku vuosittain oikean toiminnan varmistamiseksi.
Akun käyttöikä	Jopa 5 vuotta
Laitteen testaaminen	Oikean toiminnan varmistamiseksi laite on testattava vähintään kerran vuodessa.
Suhteellinen kosteus	0–93%, tiivistymätön
Lämpötila (käyttö)	Toiminta-alue: -10–+49 °C Vain EN 50130-5 Class II: -10–+40 °C
Taajuus	433,42 MHz

**Taulukko 11.1: Tekniset tiedot**



**Kuva 11.1: Specialty**

## 11.1

### Tämä tuotteen käyttökohteet

Tämän tuotteen käyttäminen antaa salatun suojauksen varkauksia vastaan talousliikelaitoksissa, kuten pankeissa, tai muissa kaupallisissa ympäristöissä, kuten jälleenmyyntiliikkeissä ja kaupoissa. Joissain tapauksissa kassalaatikko irrotetaan kassakoneesta ja viedään pankkiholviin päivän päätteeksi. Tässä tapauksessa pankkiholvin järjestelmä on aina viritetty ja seteliänsä ei mene vikatilaan. Suosittelemme käyttämään kaksipuolista 3M-teippiä seteliänsän kiinnityksen kassalaatikkoon.

Toisessa tapauksessa itse seteliänsä saatetaan irrottaa kassalaatikosta työntekijän työvuoron loputtua. Tällöin seteliänsä lähettää tiedon irrottamisestaan. Tällaisessa käytössä on tärkeää määritellä järjestelmä siten, ettei suojaus lähetä äänetöntä hälytystä. Tällöin kiinnittäminen kannattaa tehdä koukulla ja silmukalla.

## 11.2

### Asennuksessa huomioon otettavaa

Käytä asennuksessa seteliänsän alustan pohjassa olevia itseliimautuvia Velcro-nauhoja kiinnittämään seteliänsä kassalaatikkoon. Tämä voidaan tehdä seuraavalla tavalla:

1. Irrota Velcro-nauhat toisistaan.
2. Irrota Velcro-nauhoista suojamuovit.
3. Paina Velcron molemmat alapuolet kassalaatikon pohjalle haluttuun paikkaan.
4. Linjaa seteliänsä ja paina se paikalleen siten, että seteliänsän pohjassa oleva Velcro osuu kassalaatikossa oleviin Velcro-nauhoihin.



#### Varoitus!

On tärkeää tarkistaa Velcro-nauhat viikoittain kulumisen varalta ja vaihtaa ne uusiin tarpeen mukaan mahdollisten väärin hälytysten estämiseksi.


## 12

## RADION universal -lähetin

RFUN on langaton lähetin, jota käytetään ovien, ikkunoiden ja muiden kuivien liittimien valvontaan.

Laitteen ominaisuudet:

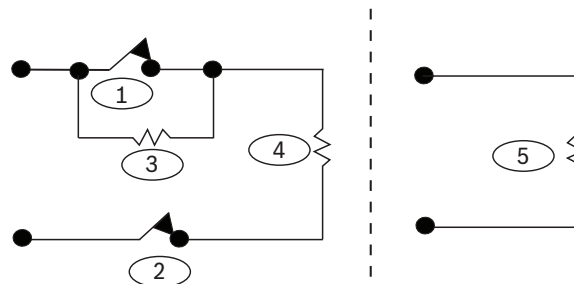
- kansi- ja seinäsuojakytkin.
- yksittäinen tulo magneettikontaktilla
- mahdollisuus liittää ulkoiseen tunnistimeen.

Johtimen koko	0.65 mm (22 AWG) to 1.5 mm (16 AWG)
Johdotusetaisyys	Enimmäisetäisyys 7,62 m
Teho/jännite	Litiumakku, 3 VDC (  ) Virtalähteen tyyppi: C Alhainen akkutaso: 2,15 V
Akun vaihtaminen	Yksi Duracell DL123A, Panasonic CR123A tai Sanyo CR123A. Tarkista akku vuosittain oikean toiminnan varmistamiseksi.
Akun käyttöikä	Jopa 5 vuotta
Laitteen testaaminen	Oikean toiminnan varmistamiseksi asentajan on testattava laite vähintään kerran vuodessa.
Lämpötila (käyttö)	Toiminta-alue: -10–+49 °C Vain EN 50130-5 Class II: -10–+40 °C
Suhteellinen kosteus	0–93% (tiivistymätön)
Riviliitäntä	Muiden kuivien liittimien, kuten toisen magneettikytkimen, liittämiseen
Seinä- ja kansisuojakytkin	Kytkin lähettää signaalin, jos joku irrottaa laitteen alustastaan tai vetää sen irti seinästä.
Taajuus	433,42 MHz

**Taulukko 12.1: Tekniset tiedot**

Kaksoispäätevastusvaihtoehto

Käytä 2,2 k $\Omega$ :n päätevastusta ja 1,5 k $\Omega$ :n päätevastusta. Katso alla oleva kaavio.



**Kuva 12.1: Kaksoispäätevastusvaihtoehto**

1 – avautuva (NC) hälytys
2 – avautuva (NC) suojaus
3 – 1,5 k $\Omega$ :n hälytys, linjapäätte

4 - 2,2 k $\Omega$ :n suojaus, linjapäätte
5 - tulo poissa käytöstä, ei kontaktia, 2,2 k $\Omega$ :n linjapäätte

## 12.1

### Asennuksessa huomioon otettavaa

Laitteen asennukseen on useita vaihtoehtoja. Sinun on päätettävä asennustapa ennen asennuksen aloittamista. Asennuksessa huomioitavaa:

- Magneetin ja lähettimen sijainti suhteessa oven-/ikkunanpielen mittoihin. Varmista, että välyk ikkunan tai oven salpaan on oikea. Jos näin ei tehdä, laitteen avaaminen kunnossapitoa varten on erittäin vaikeaa.
- Joissain tapauksissa on ehkä lisättävä välikappale asennettaessa lähetintä ja magneettia upotetun oven tai ikkunanpielen nurkkaan peittämään magneetin ja lähettimen välinen aukko.
- Pinnoilla, jotka eivät sovellu ruuvikiinnitykseen, voidaan lähettimet ja magneetit kiinnittää teollisuuskäyttöön tarkoitetulla liimalla.
- Varmista magneetin asennuksessa, että magneetin alustan lovet ovat samassa linjassa kuin lähettimen alustan lovet. Muuten magneetti ja lähetin eivät toimi tehokkaasti.
- Magneetin alustan asennuksessa asenna magneetin alustan pinta samaan tasoon kuin asennuspaikan pinta. Näin magneetin muovialusta ei vahingoitu, kun ikkuna tai ovi avataan.
- Noudata graafisessa *Asennus- ja käyttöoppaassa* olevan graafisen taulukon etäisyyksiä asentaessasi magneettia lähettimen viereen.

#### Graafisen magneetin etäisyyssuostaulukon lukeminen

Yleisessä lähettimen *Asennus- ja käyttöoppaassa* on mukana graafinen taulukko, jossa on kuva X-, Y- ja Z-koordinaateista. Käytä taulukkoa yhdessä kuvan kanssa määrittäessäsi halutut etäisyydet magneetin ja lähettimen välille asennustyyppistä (puu tai metalli) riippuen.



#### Huomautus!

Graafisen taulukon sisältö koskee EN-asennuksia.

## 12.2

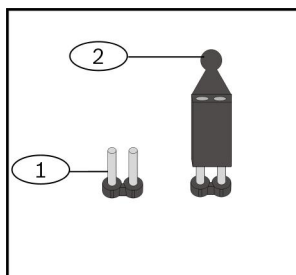
### Magneettikytkimen asetukset

Aseta tunnistin joko sulkemaan tai avaamaan magneettikytkin.



#### Huomautus!

Aseta kytkin tappiin ennen akun asentamista. Jos näin ei tehdä, laite voi toimia odottamattomalla tavalla.



**Kuva 12.2: Magneettikytkin**

**Kutsun kuvaus**

1 - ei kytkintä, jos avaisi sisäisen magneettikytkimen

2 - kytkin sulkee sisäisen magneettikytkimen


## 13

**RADION smoke**

RFSM on ei-pitävä langaton paloilmaisin, joka lähettää hälytyssignaalin vastaanottimeen.

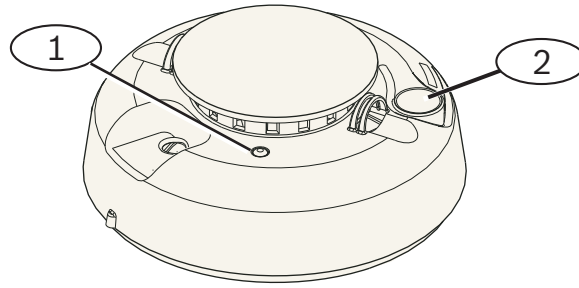
Laitteen ominaisuudet:

- visuaalinen tilan ilmaiseva LED
- sisäänrakennettu sumneri hälytyksille.
- Normaaleissa olosuhteissa punainen LED vilkkuu kerran kahdeksassa sekunnissa, kun ilmaisin valvoo ympäristöään. Kun ilmaisin havaitsee savua, LED alkaa palaa jatkuvasti ja sumneri tuottaa kovan, jatkuvan äänen. Katso lisätietoja LED-valoja koskevasta taulukosta.

Vaihdettava optinen kammio	helppoa kunnossapitoa varten
Teho/jännite	Kaksi CR123A-litiumakkua, 3 VDC (  ) Virtalähteen tyyppi: C Alhainen akkutaso: 2,15 V
Virrankäyttö	Valmiustila: 45 uA Hälytys: 70 mA
Akun vaihtaminen	Duracell DL123A, Panasonic CR123A tai Sanyo CR123A. Tarkista akut vuosittain oikean toiminnan varmistamiseksi.
Akun käyttöikä	Vähintään 5 vuotta
Laitteen testaaminen	Oikean toiminnan varmistamiseksi laite on testattava vähintään kerran vuodessa.
Herkkyys	0.14+/- 0.04 bM/m (katkeaminen – vain RFSM-A)
Lämpötila (käyttö)	Toiminta-alue: -10–+49 °C Vain EN 50130-5 Class II: -10–+40 °C
Suhteellinen kosteus	0–93% (tiivistymätön)
Seinä- ja kansisuojakytin	Lähettaa signaalin, kun laite irrotetaan alustastaan tai vedetään irti seinästä.
Huojunnan kompensoinnin säätö	-1.64%/m (0.5%/ft) maximum
Sumneri	85 dBA at 3 m
Itsediagnostiikkaominaisuus	Seuraa tunnistimen herkkyyttä ja toimintatilaa.
Taajuus	433,42 MHz

**Taulukko 13.1: Tekniset tiedot**





**Kuva 13.1: Paloilmaisin**

1 - korkean intensiteetin LED
2 - testaus-/vaimennuspainike

## 13.1

### Akun vaihtaminen

Normaaleissa olosuhteissa LED vilkkuu kerran kahdeksassa sekunnissa kertoen normaaleista käyttöolosuhteista. Vaihda akku, kun LED lopettaa vilkkumisen ja ilmaisain sirittää 45 sekunnin välein.

Voit vaimentaa vähäisestä akkuvirrasta ilmoittavan viserruksen 24 tunniksi painamalla **Testi/vaimennus** -painiketta. Katso paloilmaisimen kuvasta **Testi/vaimennus**-painikkeen sijainti.

## 13.2

### Savutesti

Testaa paloilmaisimet vuosittain käyttämällä luettelosta löytyvää savutestauslaitetta hälytyksen simulointiin. Noudata purkissa kyljessä annettuja ohjeita.

LED-valon tulisi palaa ja ilmaisimen tuottaa jatkuvaa ääntä. Ilmaisain nollautuu automaattisesti, kun savua ei enää ole. Jos ilmaisain ei aktivoidu savutestin aikana, se saattaa vaatia puhdistuksen tai vaihdon.



#### Huomautus!

Jotta palokunta ei lähde liikkeelle, ota yhteyttä valvontakeskukseen tai laita järjestelmä testitilaan ennen ilmaisimen aktivointia tätä menetelmää käyttäen.

## 13.3

### Herkkyystesti



#### Huomautus!

Ohjauspaneeli tunnista testitilan testiksi. Se ei lähetä hälytystä.

Ilmaisain sisältää herkkyystason testitilan ilmaisimen herkkyuden määrittämiseen:

1. Paina ja pidä **Testi/vaimennus**-painiketta painettuna neljän sekunnin ajan. LED vilkkuu 1–9 kertaa.
2. Laske, montako kertaa LED vilkkuu ja käytä *Paloilmaisimen herkkyys ehdot* - taulukkoa määrittäessäsi ilmaisimen herkkyuden tilan ja suositellun toimenpiteen.

Vilkkuu	Toimenpidesuositus
1	Itsediagnostiikkavika. Palauta laite huoltoon tai vaihtoon.
2–3	Laite on menettämässä herkkyytensä. Puhdista laite ja tee testi uudelleen. Jos virhe ei poistu, vaihda laite.
4–7	Laitteen herkkyys on normaali.
8–9	Laitteesta on tulossa liian herkkä. Varmista, että savukammio on napsautettu tiukasti kiinni. Puhdista ilmaisin ja tee testi uudelleen.

Taulukko 13.2: Paloilmaisimen herkkysehdot

## 13.4

### Testaus-/vaimennuspainike

Katso RADION-paloilmaisimen kuvasta **Testi/vaimennus**-painikkeen sijainti.

- Testaus. Paina Testi/vaimennus-painiketta neljän sekunnin ajan. Ilmaisिन suorittaa summeritestin ja herkkyystestin.
- Hälytyksen vaimentaminen. Vaimenna summeri hälytyksen aikana painiketta painamalla. Muutaman minuutin kuluttua summerin ääni ja hälytys jatkuvat, jos savua edelleen on.

#### Etävalvontakeskuksen hälytystesti

Paina painiketta 15 (tai 20) sekunnin ajan lähettääksesi palohälytyssignaali etävalvontakeskukseen.



#### Huomautus!

Jotta palokunta ei lähde liikkeelle, ota yhteyttä etävalvontakeskukseen tai laita ohjauspaneeli vastaavaan testitilaan ennen testin suorittamista.

## 13.5

### LED

LED	Tila
Vilkkuu	Vilkkuu kahdeksan sekunnin välein normaalin toiminnan aikana.
PÄÄLLÄ	Havaitsee savua ja lähettää hälytyksen.
POIS PÄÄLTÄ	Vika, vaihda akut, puhdista ilmaisिन tai vaihda optinen kammio, jos tarpeen.

Taulukko 13.3: LED

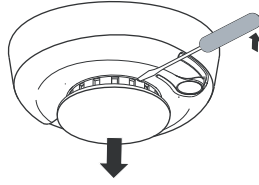
## 13.6

### Puhdista ilmaisिन ja vaihda optinen kammio.

Puhdista ilmaisimen kansi kuivalla tai kostealla liinalla. Puhdista ilmaisimen sisätila vähintään kerran vuodessa.

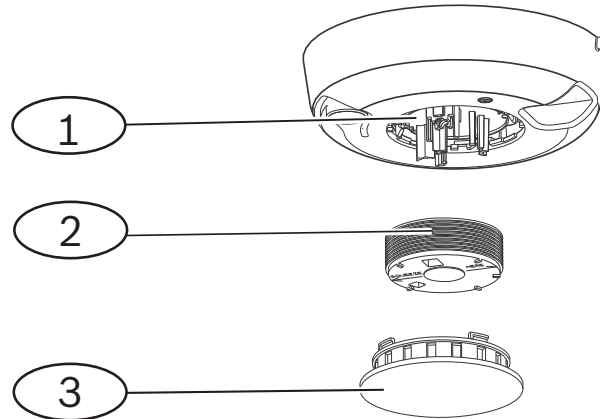
Ilmaisimen puhdistaminen

1. Irrota ilmaisिन kiinnitysalustastaan.
2. Irrota akut.
3. Liu'uta uraruuvimeisseli ilmaisimen korkin hahloon ja paina varovasti alas ja väännä korkki varovasti irti.



**Kuva 13.2: Ilmaisimen korkin irrottaminen**

4. Purista optista kammiota osoitetusta kohdasta ja vedä se ylös ja pois ilmaisimesta.



**Kuva 13.3: Ilmaisimen korkin irrottaminen**

1 – optinen alusta
2 – optinen kammio
3 – hälyttimen korkki

5. Käytä paineilmaa tai pehmeää harjaa ja poista pöly ja lika savukammion alustasta.
6. Linjaa optinen kammio alustan kanssa ja napsauta paikalleen.
7. Kiinnitä ilmaisimen korkki linjaamalla korkki ilmaisimeen ja painamalla se kiinni ilmaisimeen. Käännä myötäpäivään napsauttaaksesi sen tiukasti paikalleen.
8. Huomioi oikea polariteetti ja asenna akut ja akkukansi. Jos akkuja ei ole asennettu oikein, ilmaisim ei sovi kiinnitysalustaansa. Varmista, että akut on asennettu oikein.
9. Kiinnitä ilmaisim kiinnitysalustaansa.
10. Testaa ilmaisimen herkkyys.

## 14

**RADION keyfob**

RADION-kaukosäätimet (kahden painikkeen ja neljän painikkeen) ovat henkilökohtaisia lähettämiä, joita käyttäjä voi kantaa mukanaan ja käyttää suojausalueen viritykseen tai poiskytkentään etänä.

**Huomautus!**

Salauksella varustetut RADION-kaukosäätimet

Salauksella varustettujen RADION-kaukosäätimien käyttäminen edellyttää sitä, että RADION-vastaanottimien versionumero on v1.3 tai sitä uudempi.

Salauksella varustetut kaukosäätimet	Kaukosäätimet ilman salausta
RFKF-FBS (P/N: F.01U.313.182)	RFKF-FB (P/N: F.01U.253.609)
RFKF-TBS (P/N: F.01U.313.185)	RFKF-TB (P/N: F.01U.260.847)

Mitat	63,70 x 35,50 x 13,00 mm (2,51 x 1,40 x 0,51 tuumaa)
Teho/jännite	Yksi litiumakku (CR2032) 3 VDC Virtalähteen tyyppi: C Alhainen akkutaso: 2,1 V
Akun vaihtaminen	Panasonic CR2032, Duracell DL2032. Tarkista akku vuosittain oikean toiminnan varmistamiseksi.
Akun käyttöikä	Jopa 5 vuotta
Lämpötila (käyttö)	Toiminta-alue: -10–+49 °C Vain EN 50130-5 Class II: -10–+40 °C
Suhteellinen kosteus	0–93% (tiivistymätön)
Taajuus	433,42 MHz

**Taulukko 14.1: Tekniset tiedot**

**Huomautus!**

Huomaa, ettei akkua ole asennettu valmiiksi. Katso teknisten tietojen taulukosta oikea akkutyypä vanhaa akkua vaihtaessasi.

**Kaukosäätimen painikkeet**

Katso ohjauspaneelin asiakirjoista ohjeet ohjelmoitavien painikkeiden toimintojen ohjelmointiin.

Viritys- tai poiskytkentäpainikkeen painaminen saa LED-valon vilkkumaan noin kahden sekunnin ajan, mikä kertoo, että kaukosäädin lähetti komentoja ohjauspaneelille.



### Huomautus!

Viritys- tai käytöstäpoistopainikkeiden painaminen samanaikaisesti yhden sekunnin ajan lähettää hätäsignaalin.

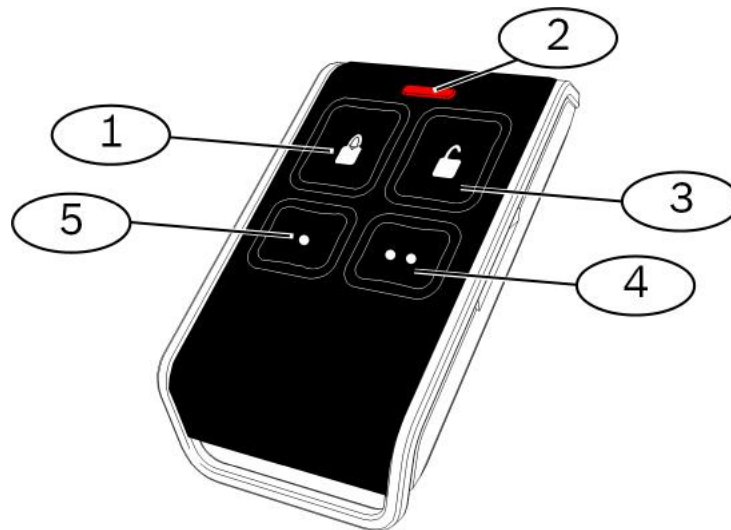
## 14.1

### RADION keyfob FB

Neljän painikkeen RFKF-FB/RFKF-FBS-kaukosäätimet on suunniteltu järjestelmän viritykseen (lukkokuvake) tai käytöstäpoistoon (avauskuvake) etänä. Voit määrittellä ohjelmoitavat painikkeet ohjauspaneelissa lisätoimintoja varten. Ohjelmoitavia painikkeita käytetään painamalla painiketta ja pitämällä sitä painettuna vähintään yhden sekunnin ajan, jotta haluttu ominaisuus toimii.

- viritys- ja poiskytkentäpainikkeiden ainutkertaiset koodit
- hätäsignaali
- LED-merkkivalo
- ohjelmoitavat valintapainikkeet.

RFKF-FBS-kaukosäädin sisältää synkronoidun salauksen ja on yhteensopiva ainoastaan RFRC-OPT-vastaanottimien kanssa, joiden laiteohjelmiston versio on 1.3 tai sitä uudempi.



**Kuva 14.1: Kaukosäätimen painikkeet ja LED-valot**

1 - virityspainike
2 - LED
3 - käytöstäpoistopainike
4 - ohjelmoitava painike
5 - ohjelmoitava painike

## 14.2

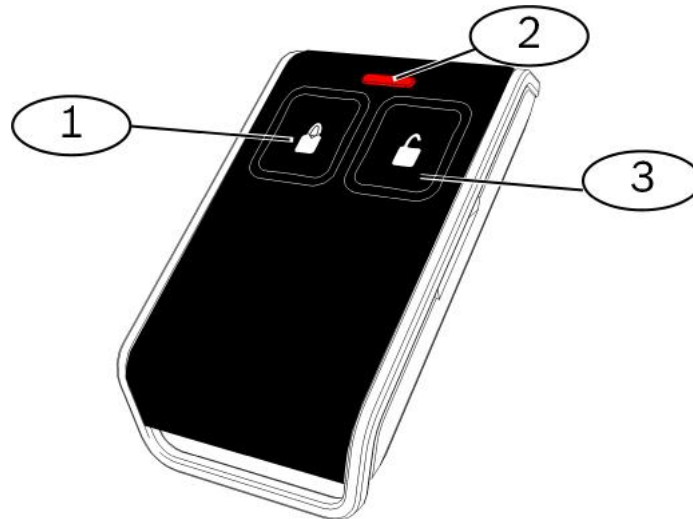
### RADION keyfob TB

Kahden painikkeen RFKF-TB/RFKF-TBS-kaukosäätimet on suunniteltu järjestelmän viritykseen (lukkokuvake) tai käytöstäpoistoon (avauskuvake) etänä. Näitä painikkeita käytetään painamalla painiketta ja pitämällä sitä painettuna vähintään yhden sekunnin ajan, jotta haluttu ominaisuus toimii.

- viritys- ja poiskytkentäpainikkeiden ainutkertaiset koodit

- hätäsignaali
- LED-merkkivalo

RFKF-TBS-kaukosäädin sisältää synkronoidun salauksen ja on yhteensopiva ainoastaan RFRC-OPT-vastaanottimien kanssa, joiden laiteohjelmiston versio on 1.3 tai sitä uudempi.



**Kuva 14.2: Kaukosäätimen painikkeet ja LED-valot**

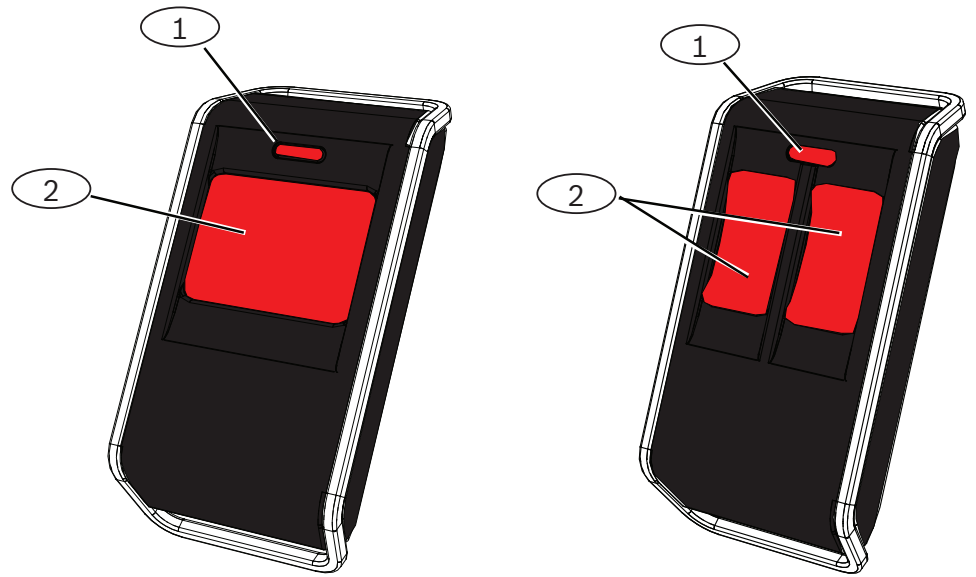
1 - virityspainike
2 - LED
3 - käytöstäpoistopainike

## 15

**RADION panic**

RFPB-SB/RFPB-TB on lähetin, joka lähettää hätäsignaalin turvajärjestelmään, kun yhtä (yhden painikkeen hätäsignaali) tai molempia painikkeita (kahden painikkeen hätäsignaali) painetaan yhden sekunnin ajan. Yhden painikkeen tai kahden painikkeen lähettämiä on saatavana erilaisia, esimerkiksi riipus, ranneke tai vyöklipsi. RADION panic sisältää seuraavat ominaisuudet:

- yksilöllinen koodi jokaisella lähettimellä
- hätäsignaali
- yhden tai kahden painikkeen versio
- LED-merkkivalo
- lisävarusteet.



**Kuva 15.1: Hätäpainikkeet**

1 - hätäpainikkeet
2 - LED

Suhteellinen kosteus	0–93% (tiivistymätön)
Lämpötila (käyttö)	Toiminta-alue: -10–+49 °C Vain EN 50130-5 Class II: -10–+40 °C
Mitat	63,70 x 35,50 x 13,00 mm (2,51 x 1,40 x 0,51 tuumaa)
Teho/jännite	Yksi CR2032-litiumakku, 3 VDC Virtalähteen tyyppi: C Alhainen akkutaso: 2,1 V
Akun vaihtaminen	Panasonic CR2032, Duracell DL2032. Tarkista akku vuosittain oikean toiminnan varmistamiseksi.
Akun käyttöikä	Jopa 5 vuotta

LED	Punainen
Taajuus	433,42 MHz

**Taulukko 15.1: Tekniset tiedot****Huomautus!**

Huomaa, ettei akkua ole asennettu valmiiksi. Varmista, että teknisten tietojen mukainen akku on asennettu oikein päin.

<b>Lisävarusteet</b>	
Riipus	Riipuslähettimet tarjoavat yhden tai kahden painikkeen aktivoinnin, joka vahvistetaan LED-valon vilkkumisella kaikissa lähetyksissä. Tästä käyttäjät näkevät, milloin laite on toiminnassa. Käyttäjät voivat kantaa riipusta kaulanauhassa. Riipukset sopivat hyvin partioiville vartijoille, pankkien henkilökunnalle ja jälleenmyyntiliikkeiden henkilökunnalle.
Vyöklipsi	Vyöklipsilähettimet tarjoavat yhden tai kahden painikkeen aktivoinnin, joka vahvistetaan LED-valon vilkkumisella kaikissa lähetyksissä, jolloin käyttäjät näkevät, milloin laite on toiminnassa. Yhden painikkeen laite sopii hyvin palvelutaloasumiseen, kun taas kahden painikkeen laite vähentää vahinkoaktivoitien määrää.
Ranneke	Rannekelähettimet tarjoavat yhden tai kahden painikkeen aktivoinnin, joka vahvistetaan LED-valon vilkkumisella kaikissa lähetyksissä, jolloin käyttäjät näkevät, milloin laite on toiminnassa.






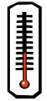






## 16

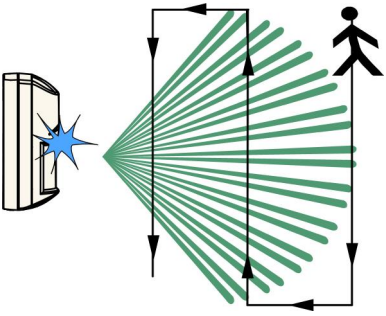
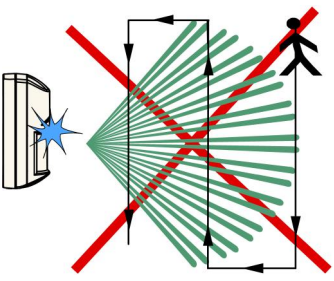

## Liitteet

## Kuvakkeet ja symbolit

Katso alla olevasta taulukosta tuoteoppaassa käytettyjen kuvakkeiden ja symbolien kuvaukset.

Kuvaus	Kuvake/symboli
Ei tunnista lemmikkejä.	
Kertoo, että kohde on oikea valinta tai oikea paikka.	
Tunnistaa lemmikit (kuvaajan osoittaman korkeuden ja painon alle jäävät).	
Kohdista pois päin pyörivistä koneista.	
Kohdista pois päin kohteista, joiden lämpötila muuttuu nopeasti.	
Älä kiinnitä laitetta suoraan auringonpaisteeseen.	
Älä kohdistu ikkunaan.	
Tarkoitettu vain sisäkäyttöön.	

Elektrostaattisen purkauksen symboli	
Symboli, joka kertoo, ettei akkuja saa laittaa roskien joukkoon	
Kosteusalue	
Lämpötila-alue	
Taajuusalue	
Kesto-aika	
Kysymyksiin vastataan tuoteoppaassa.	
Yleismerkki virran päällekytkentään tai poiskytkentään	
Yleismerkki virtalähteen kytkentään	
Akkuihin liittyvät tiedot	

Suorita läpikulkutesti.	
Läpikulkutesti on päättynyt.	
Laitteessa on seinäsuojajakytkin.	





**Bosch Security Systems, Inc.**

130 Perinton Parkway

Fairport, NY 14450

USA

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems, Inc., 2015

**Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany