

Käyttöohje

1 Pariston turvaohjeet

Tämä laite tai sen lisävarusteet toimitetaan nappikenoilla.

VAARA! Paristot voidaan nielaista. Tämä voi aiheuttaa välittömän kuoleman tukehtumalla. Vaaralliset aineet voivat aiheuttaa vaikeita sisäisiä palovammoja, jotka johtavat kuolemaan 2 tunnin sisällä.

Pidä uudet ja käytetyt paristot lasten ulottumattomissa.

Jos laitteen akkulokeroa ei voi enää sulkea, älä käytä laitetta enää ja pidä se lasten ulottumattomissa.

Jos epäillään, että paristo nieltiin tai se on jonkin kehon aukon sisällä, ota välittömästi yhteys lääkäriin.

VAROITUS! Pariston epäasiallinen käyttö voi aiheuttaa vuotoa, jonka seurauksena voi olla räjähdys, tulipalo tai syöpyminen.

Älä lämmitä paristoja tai heitä niitä tuleen!

Huomioi paristojen napaisuus, vältä oikosulkuja äläkä lataa paristoja uudelleen.

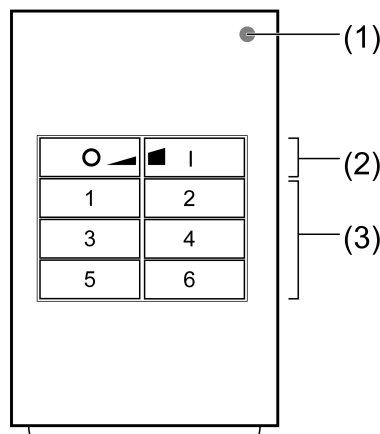
Paristojen vuotoa ei muuttaa eikä niitä saa purkaa.

Vaihda paristot vain täysin samanlaisiin tai samanarvoisiin paristoihin.

Poista tyhjät paristot välittömästi ja hävitä ne ympäristöystävällisesti.

Tämä ohje on osa tuotetta ja se on tarkoitettu loppukäyttäjälle.

Kojeen rakenne



Kuva 1

- (1) LED
Niin kauan kun näppäintä käytetään, LED palaa vihreänä.
Jos toiminnot "Valaisimien yksilöllinen säätö" tai "Huolto-toiminnot" ovat aktiivisia, LED palaa punaisena.
Käyttöänoton aikana LED näyttää toimintojen tilan, ks. luku 4.
- (2) Kytchentä/kirkkauden säätö-painikkeet
- (3) Skenaariopainikkeet/toimintopainikkeet

Määräysten mukainen käyttö

- ZigBee Light Link-lähetin ZigBee Light Link -osallistujien käyttöä varten, esim. lamput, valaisimet, valonauhat, valaisimen kytkentälaitteet, välipistokkeet
- Lähetin voi työskennellä yhdessä ZigBee Light Link -laitteiden tai muiden valmistajien järjestelmien kanssa, esim. Philips Hue

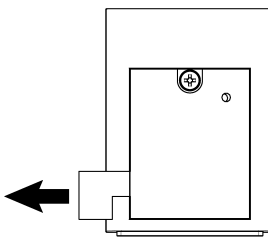
i Käyttöohjeessa kutsutaan jatkossa osallistujia valaisimiksi.

Tuoteominaisuudet

- Tukee seuraavia asetuksia: Kirkkaus, värilämpötila, valonväri ja värikyllästys
- Vastaa spesifikaatiota ZigBee Light Link
- Jopa 6 skenaariota voidaan tallentaa ja hakea
- Tilanäyttö LEDillä
- Paristokäyttöinen laite
- Ohjelmiston päivitys erillisen lisälaitteen avulla radion kautta mahdollista

Pariston aktivointi

Paristo on paikoillaan jo toimitustilassa. Vedä muoviliuskasta (Kuva 2) aktivointia varten.



Kuva 2: Pariston aktivointi

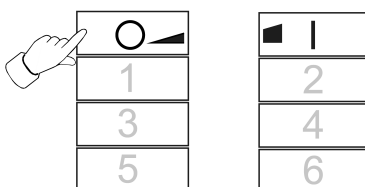
Paristojen asentaminen

- i** Huomio pariston turvaohjeet.
- Ruuvaa paristolokero auki käsilähettimen takapuolelta. Käytä tässä pientä uraruuvitalttaa tai ristiruuvitalttaa PH1
 - Älä päästä paristojen tai laitteen koskettimiin rasvaa.
 - Sijoita paristot paristopidikkeen plus-koskettimiin. Noudata tällöin napaisuutta: Pariston plus-navan pitää olla ylhäällä.
 - Lukitse paristo kevyesti painamalla.
 - Sulje paristokotelo ja ruuvaa se kiinni korkeintaan 0,3 Nm:n tiukkuuteen. Käsilähetin on käyttövalmis.

2 Perustoiminnot

2.1 Valaisimien kytkeminen tai kirkkauden säätäminen

i Kaikki lähettimeen liitetyt valaisimet kytketään tai säädetään yhdessä.

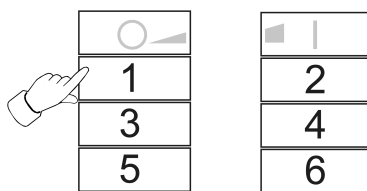


Kuva 3

- Kytkeminen: Paina painiketta  tai  lyhyesti.
- Kirkkauden säätäminen: Paina painiketta  tai  kauan. Painikkeen vapauttamisella himmennys pysähtyy.

2.2 Skenaarion haku

Skenaarioita käytetään yhden tai useamman valaisimen yksilöllisten asetusten tallentamiseen, jotka voidaan hakea painikkeen painalluksella.

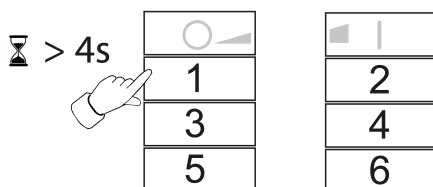


Kuva 4

- Paina lyhyesti vastaavaa skenaario-painiketta **1** ... **6**.
Valaisimet, jotka kuuluvat tähän skenaarioon, kytkettyvät tallennettuihin arvoihin.

2.3 Skenaarion tallentaminen

- i** Jos useampi lähetin hakee skenaariota, tämä pitää tallentaa erikseen jokaiseen lähettimeen.
- Jos valaisimet eivät kuulu skenaarioon, on kytkettävä jännitteettömiksi ennen tallennusta.
- Aseta valaisimet toivottuihin arvoihin, ks. luku 3.

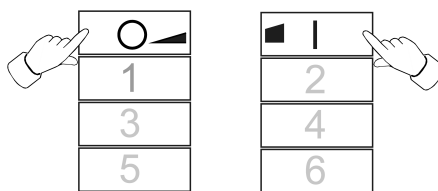


Kuva 5

- Paina vastaavaa skenaario-painiketta **1** ... **6** kauemmin kuin 4 sekuntia.
LED palaa 3 sekunnin ajan vihreänä. Skenaario on tallennettu valittuun painikkeeseen.

3 Valaisimien yksilöllinen säätö

3.1 Valaisimen valinta



Kuva 6

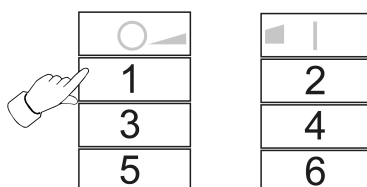
- Paina lyhyesti painikkeita **1** ja **2** samanaikaisesti.
LED palaa punaisena.
Kaikki lähettimeen yhdistetyt valaisimet on valittuna. Valaisimet kuittaavat tämän esim. vilkkumalla lyhyesti.
- i** Jos vain yksi ainoa valaisin pitää säätää, paina painikkeita **1** ja **2** usein samanaikaisesti, kunnes vastaava valaisin on valittuna. Sen jälkeen kun viimeinen lähettimeen liitetty valaisin on valittu, valitaan painikkeiden **1** ja **2** seuraavan painalluksen yhteydessä taas kaikki lähettimeen yhdistetyt valaisimet.
- Kytke valaisin päälle, paina sitä varten painiketta **2** lyhyesti.
- Säädä valaisin. Mahdolliset säädöt riippuvat käytetystä valaisimesta.

Valaisimen valinta 	1 ja 2
Kytkentä ja kirkkaus 	1 tai 2

Valonväri 	1 tai 2
Värikyllästys 	3 tai 4
Värilämpötila 	5 tai 6

- Odota n. 6 sekunnin ajan, kunnes lähetin kytkee taas perustoimintoihin.
- Valinnaisesti asetukset voidaan tallentaa skenaarioksi, ks. luku 2.3.

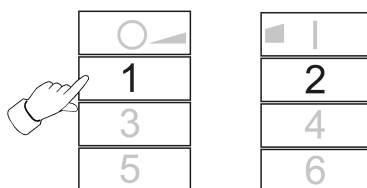
3.2 Valaisimien yksilöllinen kytkeminen tai kirkkauden säätäminen



Kuva 7

- Valitse valaisin, ks. luku 3.1.
- Kytkeminen: Paina painiketta  tai  lyhyesti.
- Kirkkauden säätäminen: Paina painiketta  tai  kauan. Painikkeen vapauttamisella himmennys pysähtyy.

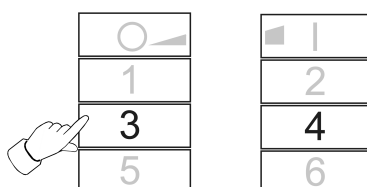
3.3 Valonvärin säätö



Kuva 8

- Valitse valaisin, ks. luku 3.1.
- Esimääritellyn värin säätö: Paina painiketta tai niin usein lyhyesti, kunnes toivottu valonväri on asetettu.
- Yksilöllisen valonvärin säätö: Paina painiketta tai niin kauan, kunnes toivottu valonväri on asetettu.
Ajankohtaisesta valonväristä riippuen tämä muuttuu seuraavan esimääritellyn värin suuntaan.

3.4 Värikyllästyksen säätö



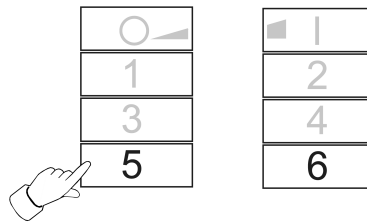
Kuva 9

- Valitse valaisin, ks. luku 3.1.
- Valkoisen värin säätö: Paina lyhyesti painiketta .
- Maksimin värikyllästyksen säätö: Paina lyhyesti painiketta .

ZigBee Light Link langaton käsilähetin

- Yksilöllisen värikyllästyksen säätö: Paina painiketta tai niin kauan, kunnes toivottu värikyllästys on asetettu.

3.5 Väriämpötilan säätö



Kuva 10

- Valitse valaisin, ks. luku 3.1.
- Lämpimän valkoisen värin säätö: Paina lyhyesti painiketta . Väriämpötila on säädetty lukemaan n. 2700 K, mikä on tyypillistä hehkulampuille.
- Kylmän valkoisen värin säätö: Paina lyhyesti painiketta . Väriämpötila on säädetty lukemaan n. 4500 K, mikä on tyypillistä loisteputkilampuille.
- Yksilöllisen väriämpötilan säätö: Paina painiketta tai niin pitkään, kunnes toivottu väriämpötila on asetettu. Väriämpötila lämpenee tai kylmenee aina kulloiseenkin loppuarvoon asti, jota valaisin tukee.

4 Käyttöönotto

4.1 Käyttöönoton periaatteellinen kulku

Edellytys 1:

Käyttöönoton aikana kulloistenkin laitteiden pitää olla 10 ... 50 cm etäisyydellä toisistaan.

Edellytys 2:

Yksittäinen laite voi kuulua vain yhteen verkkoon.

Valaisimien käyttöön vaaditaan Philips Hue Bridge -silta ja lähettimet

- Ota valaisin käyttöön sillan avulla.
- Lisää lähetin sillan verkkoon.
-  Jos lähetin kuuluu jo verkkoon, palauta tämä ensin, ks. luku 4.7.
-  Menettelytapa on riippuvainen käytetystä sovelluksesta ja se voi poiketa tässä kuvatussa. Ajankohtaista tietoa löydät Internet-sivuiltamme.
- Käynnistä sovellus Philips Hue App
- Valitse "Asetukset" 
- Valitse "Lampun asetukset".
- Paina "+"
- Paina "Etsi"
- Paina lähettimen painikkeita ja  samanaikaisesti, kunnes LED vilkkuu vihreänä.
-  Noin 10 sekunnin kuluttua lähetin etsii avointa verkkoa. LED palaa 3 sekunnin ajan vihreänä. Lähetin on lisätty sillan verkkoon. LED vilkkuu 10 sekunnin ajan nopeasti punaisena. Lähetintä ei ole lisätty sillan tai käytävän verkkoon.
-  Phillips Hue Bridge -sillan sovellus ei näytä muiden valmistajojen lähettämiä.
- Valitse valaisin lähettimellä, ks. luku 4.2.

Valaisinta saa käyttää yksinomaan yhdellä lähettimellä ilman yhteyttä Philips Hue Bridge -siltaan

Valaisimessa on tehdasasetukset.

- Valitse valaisin lähettimellä, ks. luku 4.2.

tai valaisin kuuluu toiseen verkkoon.

- Valaisimen nollaus, ks. luku 4.5.
- Valitse valaisin lähettimellä, ks. luku 4.2.

i Toista muiden valaisimien kohdalla vastaavat toimenpiteet.

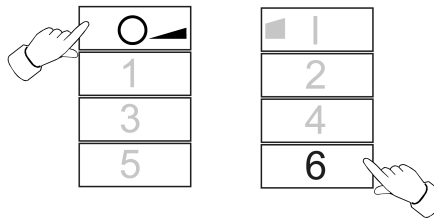
Valaisinta pitäisi käyttää useammalla lähettimellä ilman yhteyttä Philips Hue Bridge -siltaan

Edellytys:

Lamppu on jo yhdistetty lähettimeen, ks. luku 4.2.

- Lisää uusi lähetin verkkoon, ks. luku 4.3.
- Yhdistä valaisin uuteen lähettimeen, ks. luku 4.2.

4.2. Valaisimen yhdistäminen lähettimeen



Kuva 11

- Paina painikkeita  ja  samanaikaisesti, kunnes LED vilkkuu vihreänä. Valaisin vilkkuu lyhyesti. Yhdistäminen on päällä.

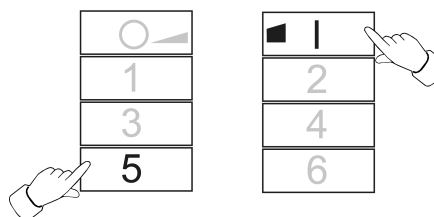
Lähettimen LED palaa vihreänä. Valaisin palaa vihreänä tai vilkkuu kaksi kertaa. Yhteyden muodostaminen onnistui.

Lähettimen LED vilkkuu 3 sekunnin ajan nopeasti punaisena. Yhteyttä ei pystytty luomaan.

- i** Vikatapauksessa etäisyys laitteiden välillä on liian suuri tai valaisin kuuluu jo olemassa olevaan verkkoon, ks. luku 4.5.
- Vaihtoehtoisesti kaikki lähettimen tallennuspaikat ovat varattuja. Poista tässä tapauksessa turhat yhteydet valaisimiin, ks. luku 4.6.

4.3 Lähettimen lisääminen olemassa olevaan verkkoon

- i** Jos lähetin kuuluu jo verkkoon, palauta tämä ensin, ks. luku 4.7.



Kuva 12

Edellytys:

Vähintään yhden valaisimen pitää olla kytkettynä päälle.

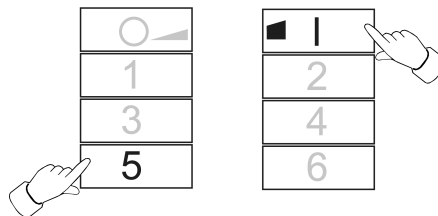
ZigBee Light Link langaton käsilähetin

- Paina uuden lähettimen painikkeita **5** ja **I** samanaikaisesti, kunnes LED vilkkuu vihreänä.
Uusi lähetin on ohjelmointitilassa.
- Käynnistä 10 sekunnin sisällä lähetimestä olemasta olevasta verkosta yhdistämistoiminto (ks. luku 4.2 tai vastaavan lähettimen ohjeet).
- i** Jos yhdistämistoimintoa ei käynnistetä, lähetin etsii 10 sekunnin jälkeen avointa verkkoa, johon se voisi liittyä.
LED palaa 3 sekunnin ajan vihreänä. Lähetin liitettiin verkkoon.
LED vilkkuu 10 sekunnin ajan nopeasti punaisena. Lähetintä ei liitetty verkkoon.

4.4 Lähettimen kloonauks

Kaikki lähettimen yhteydet siirretään toiseen lähettimeen. Tätä toimintoa voidaan käyttää vain yhdessä oman talomme lähettimien kanssa.

- Lisää uusi lähetin olemassa olevaan verkkoon, ks. luku 4.3



Kuva 13

Edellytys:

Vähintään yhden valaisimen pitää olla kytkettynä päälle.

- Paina uuden lähettimen painikkeita **5** ja **I** samanaikaisesti, kunnes LED vilkkuu vihreänä.
Uusi lähetin on ohjelmointitilassa.
- Käynnistä 10 sekunnin sisällä jostakin kloonattavasta lähetimestä yhdistämistoiminto, ks. luku 4.2 .
LED palaa 3 sekunnin ajan vihreänä. Uusi lähetin otti yhteyden vastaan.
LED vilkkuu 10 sekunnin ajan nopeasti punaisena. Uusi lähetin ei ottanut yhteyttä vastaan.

4.5 Valaisimen palautus

Kaikki valaisimen yhteydet on erotettu ja verkkoyhteys poistettu.

- i** Jos useampia valaisimia on asennettu vierekkäin tiheään, voi olla tarpeellista, että valaisimet, joita ei pidä palauttaa, kytketään jännitteettömiksi.



Kuva 14

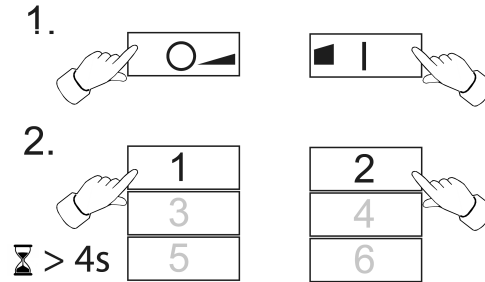
- Pidä painikkeita **1** ja **2** alhaalla, kunnes LED vilkkuu vihreänä.
Valaisin vilkkuu. Palautus on käynnissä.

LED palaa vihreänä, valaisin palaa. Palautus onnistui.

LED vilkkuu 3 sekunnin ajan nopeasti punaisena. Osallistujaa ei voitu palauttaa.

4.6 Yhteyden poistaminen lähettimestä valaisimeen

- i** Lähetin voi tallentaa korkeintaan 10 yhteyttä valaisimiin. Jos tallennin on täynnä, ensin pitää poistaa yhteys uuden yhteyden tallentamiseksi.

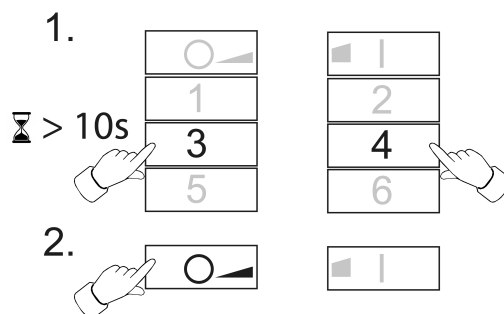


Kuva 15

- Paina painikkeita  ja  samanaikaisesti. LED palaa punaisena. Kaikki valaisimiin yhdistetyt yhteydet on valittuna.
- Paina painikkeita  ja  samanaikaisesti niin usein, että poistettava yhteys on valittuna. Vastaava valaisin alkaa vilkkua.
- i** Jos vastaava valaisin on viallinen tai sitä ei ole enää, paina painikkeita  ja  niin usein samanaikaisesti, kunnes painikkeen painalluksen jälkeen yksikään valaisin ei enää välähtelee. Lähetin ilmoittaa tämän punaisena vilkkuvana LED-valona.
- Paina molempia painikkeita  ja  samanaikaisesti yli 4 sekunnin ajan. LED palaa 3 sekunnin ajan vihreänä. Yhteys poistettiin lähettimestä.

4.7 Lähettimen palauttaminen tehdasasetuksiin

- i** Kaikki yhteydet valaisimiin on erotettu ja verkkoyhteys poistettu.



Kuva 16

- Pidä painikkeita  ja  alhaalla. LED vilkkuu n. 10 sekunnin päästä vihreänä.
- Päästä irti painikkeista  ja  ja paina 10 sekunnin sisällä painiketta . Lähetin palautetaan tehdasasetuksiin. Päättämisen jälkeen LED palaa 3 sekuntia vihreänä.

5 Huoltotoiminnot

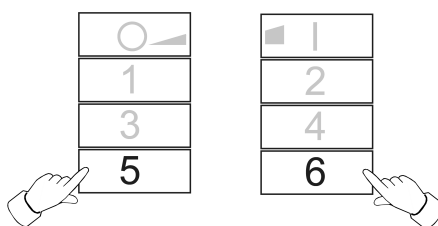
5.1 Huoltotoimintojen kytkeminen päälle

Huoltotoimintoja voidaan käyttää vain yhdessä oman talomme lähettimien kanssa. Niiden avulla on mahdollista, esim. yhdistää kiinteästi asennettu seinälähetin valaisimiin, jos näitä ei voi asentaa yhteysetäisyydelle toisiinsa nähden tai olemassa olevia yhteyksiä voidaan siirtää yhdestä lähettimestä toiseen.

Edellytys:

Jotta huoltotoimenpiteitä voitaisiin hyödyntää (ne voitaisiin kytkeä päälle), lähettimen pitää kuulua verkkoon, ks. luku 4.3 ja vähintään yhden valaisimen pitää olla päällä.

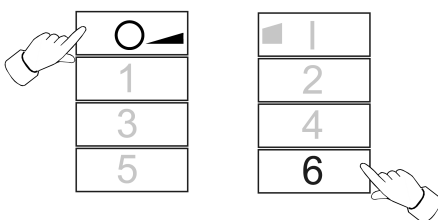
- Pidä lähetintä 10 ... 50 cm etäisyydellä valaisimesta.



Kuva 17

- Huoltotoimintojen kytkeminen päälle. Paina tätä varten lyhyesti painikkeita **5** ja **6** samanaikaisesti.
LED palaa punaisena. Huolto-toiminnot on kytketty päälle.
- Siirrä valaisimet tai yhteydet tämän lähettimen välimuistiin, ks. luku 5.2, 5.3 tai 5.4.
- Valaisimien tai yhteyksien siirtäminen välimuistista lähettimeen, ks. luku 5.5.
- i** Kun yllä mainitut painikkeet aktivoidaan uudelleen tai automaattisesti 2 minuutin päästä ilman painikkeiden aktivoimista huoltotoiminnot kytketään pois päältä ja välimuisti poistetaan.

5.2 Valitut valaisimet

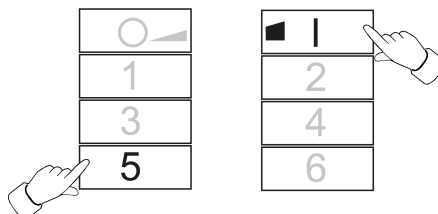


Kuva 18

- Kytke huoltotoiminnot päälle, ks. luku 5.1.
- Paina painikkeita **5** ja **6** samanaikaisesti, kunnes LED vilkkuu vihreänä.
LED palaa 3 sekuntia vihreänä: Yhteys valaisimeen on luotu välimuistiin. Lähetin odottaa seuraavia yhteyksiä.
LED vilkkuu 3 sekuntia nopeasti punaisena: Yhteyttä valaisimeen ei luotu välimuistiin. Lähetin odottaa seuraavia yhteyksiä.
- Luo halutessasi lisää yhteyksiä välimuistiin. Toista tätä varten edellinen vaihe.
- Paina valinnaisesti painiketta **5** lyhyesti, jos haluat nähdä kaikki välimuistiin tallennetut valaisimet.
Välimuistiin tallennettujen valaisimien vilkkuvalo syttyy lyhyesti päälle.

- Viimeisen painikkeen painalluksen jälkeen, 2 minuutin sisällä, luovuta välimuisti toivottuun lähettimeen, ks. luku 5.5.

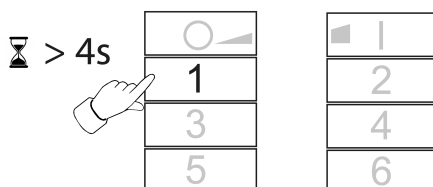
5.3 Olemassa olevien yhteyksien siirtämisen toisesta lähettimestä



Kuva 19

- Kytke huoltotoiminnot päälle, ks. luku 5.1.
- Paina vastaanottavasta lähettimestä painikkeita  ja  samanaikaisesti, kunnes LED vilkkuu vihreänä.
- Käynnistä yhdistäminen luettavasta lähettimestä, ks. luku 4.2.
LED palaa 3 sekunnin ajan vihreänä. Yhteyksiä siirrettiin luettavasta lähettimestä välimuistiin.
LED vilkkuu 3 sekunnin ajan nopeasti punaisena. Yhteyksiä ei siirretty luettavasta lähettimestä välimuistiin.
- Paina valinnaisesti painiketta  lyhyesti, jos haluat nähdä kaikki välimuistiin tallennetut valaisimet.
Välimuistiin tallennettujen valaisimien vilkkuvalo syttyy lyhyesti päälle.
- Viimeisen painikkeen painalluksen jälkeen, 2 minuutin sisällä, luovuta välimuisti toivottuun lähettimeen, ks. luku 5.5.

5.4 Lähettimeen tallennettujen, omien yhteyksien kopioiminen välimuistiin

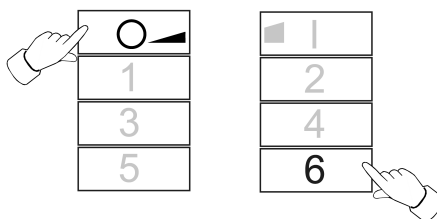


Kuva 20

- Kytke huoltotoiminnot päälle, ks. luku 5.1.
- Paina painiketta  yli 4 sekunnin ajan.
LED palaa 3 sekunnin ajan vihreänä. Omia yhteyksiä siirrettiin luettavasta lähettimestä välimuistiin.
- Paina valinnaisesti painiketta  lyhyesti, jos haluat nähdä kaikki välimuistiin tallennetut valaisimet.
Välimuistiin tallennettujen valaisimien vilkkuvalo syttyy lyhyesti päälle.
- Viimeisen painikkeen painalluksen jälkeen, 2 minuutin sisällä, luovuta välimuisti toivottuun lähettimeen, ks. luku 5.5.

5.5 Yhteyksien siirtäminen välimuistista lähettimeen

- Siirrä vastaanottava lähetin ohjelmointitilaan, ks. luku 4.3.



Kuva 21

- Käynnistä siirtävästä lähettimestä yhteydenmuodostus, paina tätä varten painikkeita  ja  samanaikaisesti, kunnes LED vilkkuu vihreänä.

Välimuistin yhteyksiä siirretään vastaanottavaan lähettimeen.

LED palaa 3 sekunnin ajan vihreänä. Yhteyksien siirtäminen välimuistista onnistui.

LED vilkkuu 3 sekunnin ajan nopeasti punaisena. Yhteyksien siirtäminen välimuistista ei onnistunut.

6 Paristojen hävitys



Poista tyhjät paristot välittömästi ja hävitä ne ympäristöystävällisesti. Älä heitä paristoja talousjätteisiin. Kaupunkien ja kuntien viranomaiset antavat tietoa ympäristön huomioon ottavasta hävittämisestä. Loppukäyttäjä on lakisääteisesti velvollinen palauttamaan käytetyt paristot.

7 Tekniset tiedot

Nimellisjännite	DC 3 V
Paristotyyppi	1×Lithium CR 2450N
Ympäristön lämpötila	-5 ... +45 °C
Suhteellinen kosteus	maks. 80 % (ei tiivistyvä)
Varastointi-/kuljetuslämpötila	-25 ... +70 °C
Suojausluokka	IP20
Yhteyksien lukumäärä	maks. 10
Mitat PxLxK	93×53×15,5 mm
Lähetyksen kantama esteettömässä ympäristössä	tyyppi 100 m
Radiotaajuus	2,400 ... 2,483 GHz
Lähetysteho	< 10 mW



This ZigBee® Certified product works in ZigBee Light Link networks (version 1.0; December 5th, 2014).

This device works with other ZigBee Light Link products.

Global 2.4 GHz wireless use.

ZigBee® Certified is a registered trademark of the ZigBee Alliance.

Kuva 22

8 Neuvoja ongelmatilanteisiin

Valaisimen poistaminen skenaariosta

Syy: Valaisinta ei kytketty skenaarion, johon sen ei kuulu kuulua, tallentamisen yhteydessä jännitteettömäksi.

Palauta valaisin ja yhdistä se sen jälkeen uudestaan lähettimiin, ks. luku 4.2

Valaisinta ei voi yhdistää lähettimiin, lähettimen LED vilkkuu punaisena.

Valaisin kuuluu jo toiseen verkkoon.

Palauta valaisin, ks. luku 4.5 ja käynnistä sen jälkeen uudestaan yhdistämistoiminto, ks. luku 4.2.

LED ei pala näppäimen aktivoinnin aikana.

Lähettimen paristo on tyhjä.

Vaihda paristo, ks. Pariston asennus.

9 Vaatimustenmukaisuus

Gira Giersiepen GmbH & Co. KG vakuuttaa täten, että radiolaitteistomalli, tilausnumero 2435 10 vastaa direktiivin 2014/53/EU vaatimuksia. Tuotteen täydellinen numero löytyy tuotteen päältä. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täydellinen teksti löytyy seuraavasta Internet-osoitteesta: www.gira.de/konformitaet

10 Takuu

Takuuasiat hoidetaan voimassa olevien lakien mukaisesti laitteen myyneen liikkeen kautta. Toimita tai lähetä viallinen laite ja vian kuvaus maksutta vastaavalle jälleenmyyjälle (alan liike/asennusyritys/sähköalan liike). Jälleenmyyjät toimittavat tuotteen edelleen Gira Service Center -palvelukeskukseen.

Gira
Giersiepen GmbH & Co. KG
Elektro-Installations-
Systeme

Industriegebiet Mermbach
Dahlienstraße
42477 Radevormwald

Postfach 12 20
42461 Radevormwald

Deutschland

Tel +49(0)21 95 - 602-0
Fax +49(0)21 95 - 602-191

www.gira.de
info@gira.de