

FI Oyj Hedtec Ab

Lauttasaarentie 50 · FI-00200 Helsinki
Tel.: +358/207 638 000 · Fax: +358/9/673 813
www.hedtec.fi/vaalaistus · lighting@hedtec.fi

110028576_08/2013_E Technische Änderungen vorbehalten.

STEINEL[®]
PROFESSIONAL



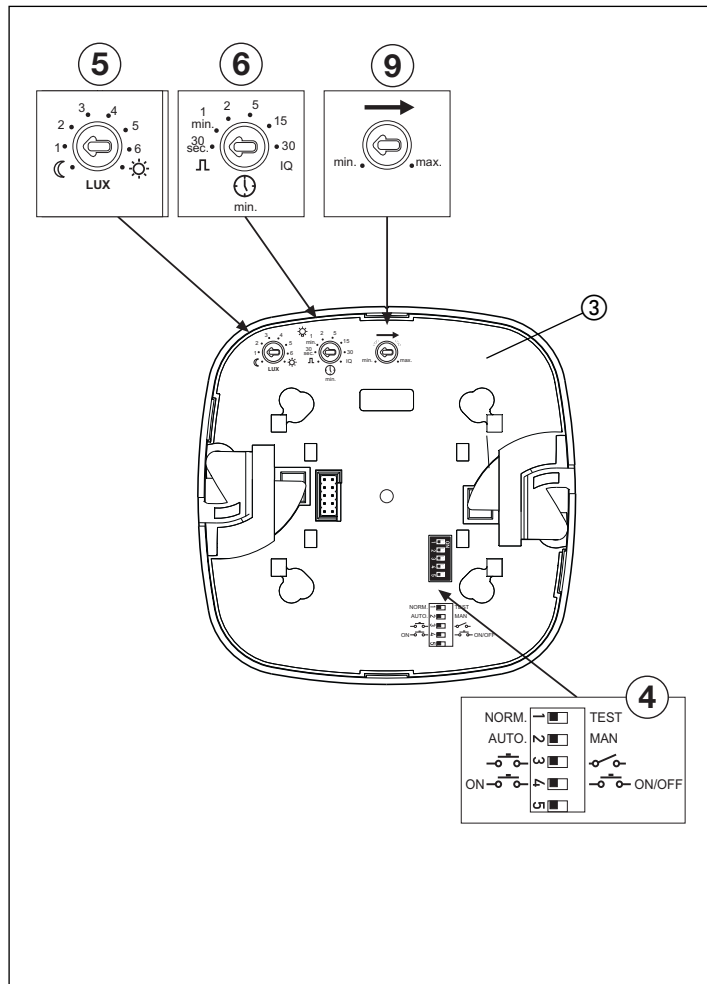
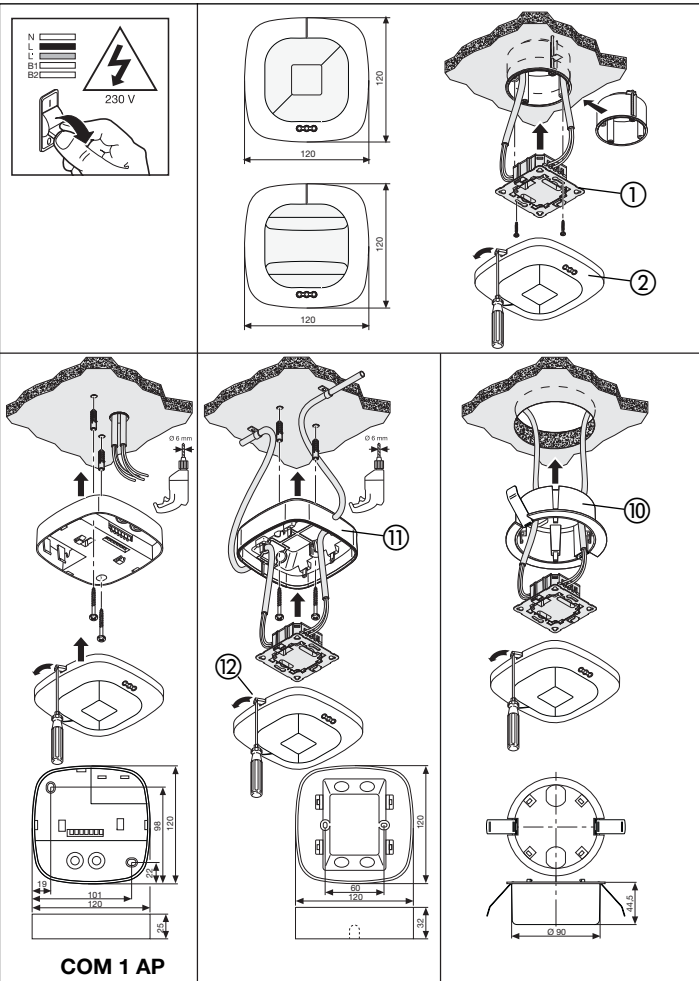
Information

HF 360 COM 1
HF 360 COM1 AP
HF 360 COM 2
HF 360 DIM

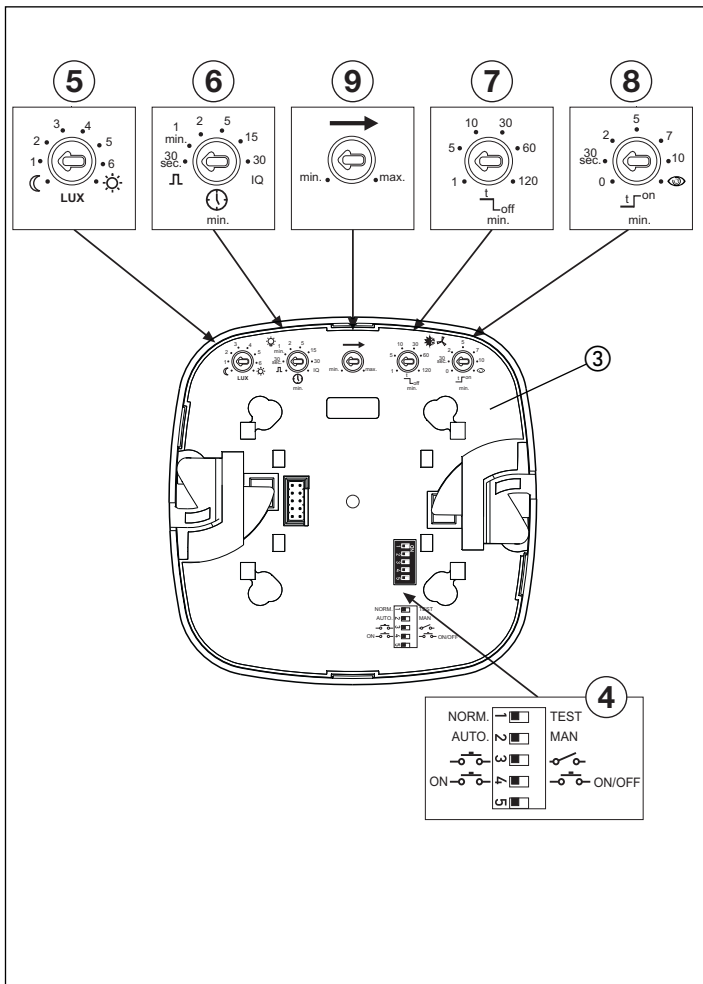
DUAL HF COM 1
DUAL HF COM 1 AP
DUAL HF DIM

CONTROL
PRO
SYSTEM

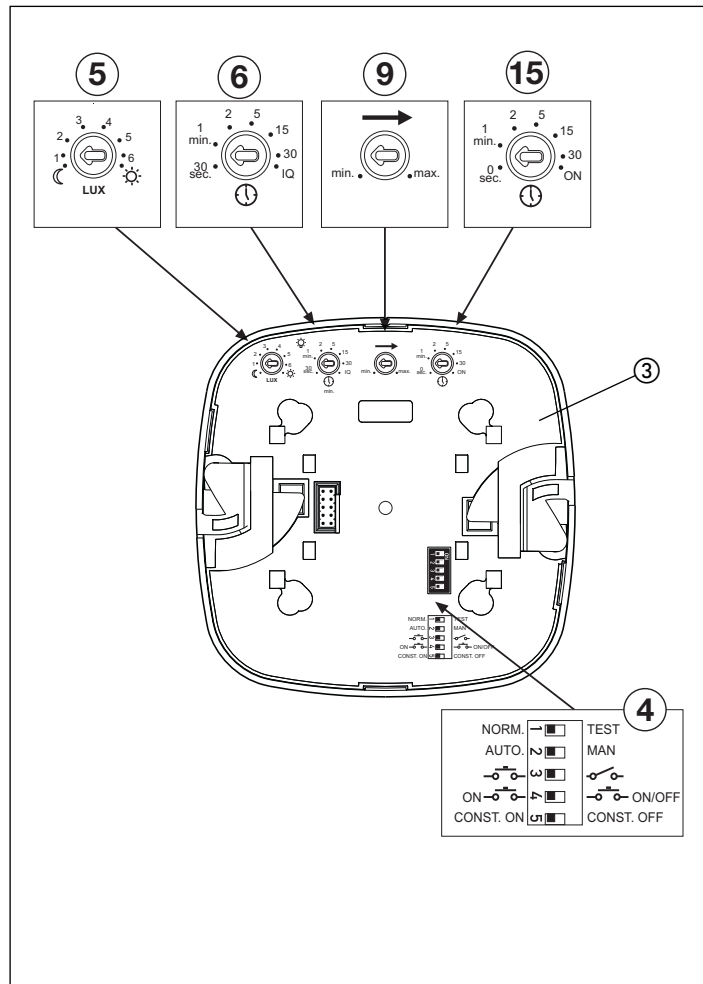
FI



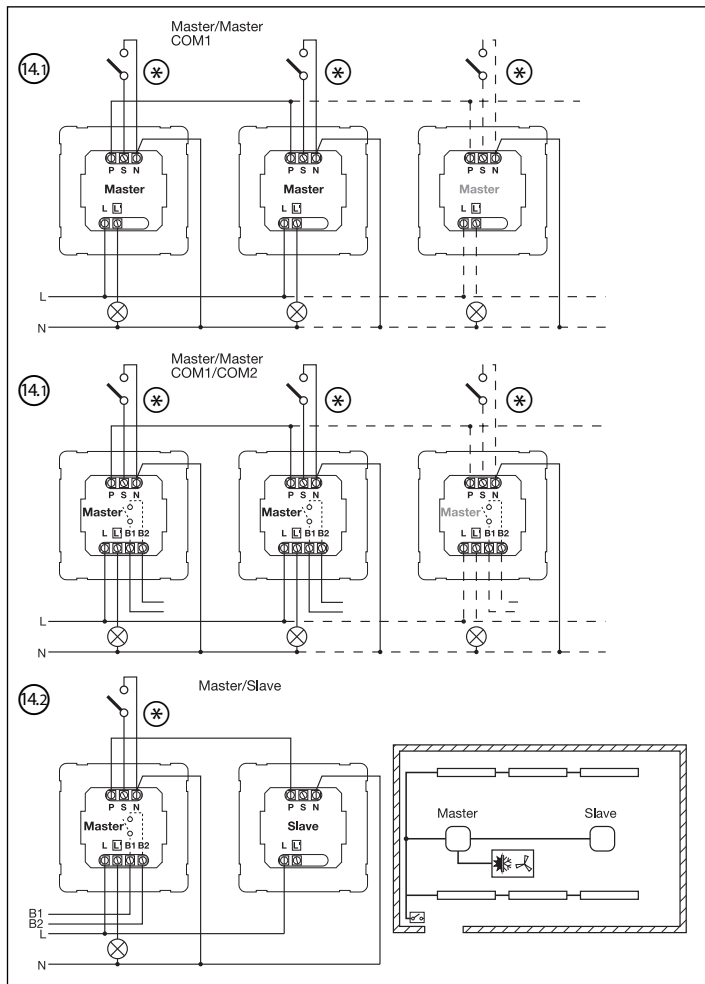
HF 360 COM 2



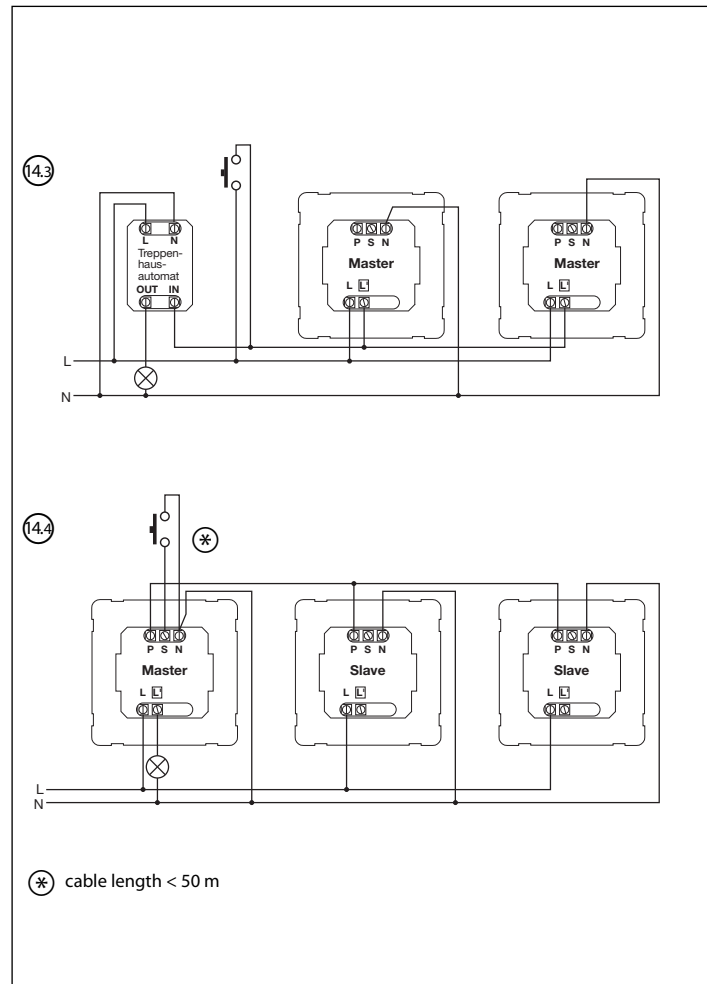
HF 360 DIM / DUAL HF DIM



14

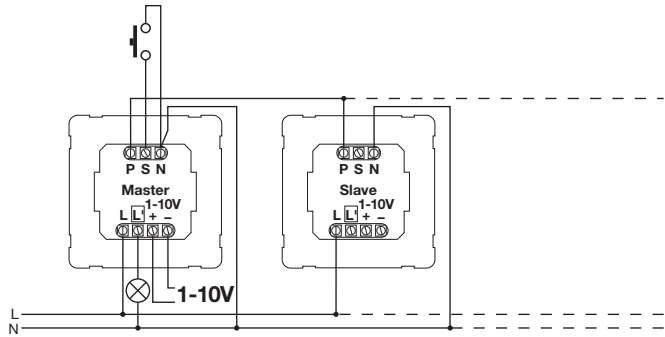
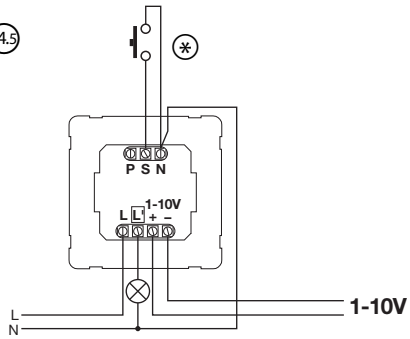


14



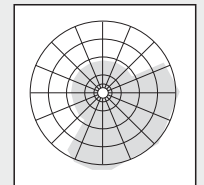
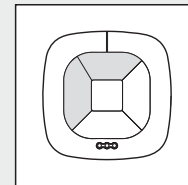
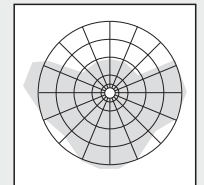
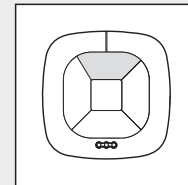
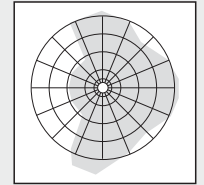
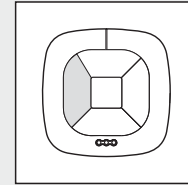
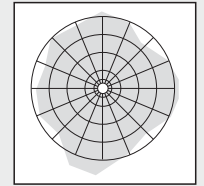
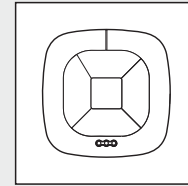
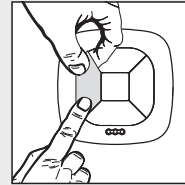
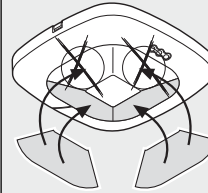
14

14.5



* cable length < 50 m

16 HF 360



Arvoja asiakas

Olet ostanut STEINEL-läsnäolotunnistimen. Kiitämme osoittamastasi luottamuksesta. Olet hankkinut laatutuotteen, joka on valmistettu, testattu ja pakattu huolellisesti.

Tutustu ennen tunnistimen asennusta tähän asennusohjeeseen. Ainoastaan asianmukainen asennus ja käyttöönotto takaavat tunnistimen pitkäaikaisen, luotettavan ja häiriöttömän toiminnan.

Toivotamme sinulle paljon iloa uuden STEINEL-tunnistimen kanssa.

Turvaohjeet

- Katkaise virta, ennen kuin suoritat laitteelle mitään toimenpiteitä!
- Asennettavassa sähköjohdossa ei saa asennuksen yhteydessä olla jännitettä. Katkaise ensin virta ja tarkista

- jännitteettömyys jännitteenkoettimella.
- Tunnistin liitetään verkkojännitteeseen. Asennus on suoritettava asiantuntevasti. Voimassa olevia asennus- ja liitäntäohjeita on noudatettava.

- Ohjauslähtöön DIM 1-10V saa kytkä ainoastaan HF-liitäntälaitteita, jotka on tarkoitettu ohjattavaksi 1-10V analogisella ohjaussignaalilla.

Asennus (ks. kuva sivulla 2)

Tunnistin on tarkoitettu uppoasennettavaksi kattoon sisätiloissa (COM 1 AP -mallia lukuun ottamatta). Jousikiinnitteinen uppoasennusrasia ja pintaasennusrasia eivät sisällä toimituksen laajuuteen.

Tunnistin- ja relemoduuli toimitetaan yhdistettynä. Asennuksen jälkeen ne yhdistetään ja lukitaan toisiinsa.

Lisävarusteet:
 Jousikiinnitteinen uppoasennusrasia, EAN: 4007841 000370
 Pinta-asennusrasia, EAN: 4007841 000363
 Suojakori, EAN: 4007841 003036
 Huoltokaukosäädin, EAN: 4007841 000387
 Käyttäjän kaukosäädin, EAN: 4007841 003012

Laitteen osat

- ① Relemoduuli
- ② Tunnistinmoduuli
- ③ Tunnistimen pohja
- ④ Dip-kytkimet
 - (1) Normaali-/testikäyttö
 - (2) Puoli-/täysautomaatiikka
 - (3) Painike/kytkin
 - (4) Painike ON / ON-OFF
 - (5) DIM-malli vakiovalon säätö ON/OFF
- ⑤ Hämällytystason asetus
- ⑥ Kytentäajan asetus kytentälähtö 1
- ⑦ Lämmityksen/tuuletuksen/ilmastoinnin kytentäaika kytentälähtö 2
- ⑧ Lämmityksen/tuuletuksen/ilmastoinnin kytentäviive kytentälähtö 2
- ⑨ Toimintaetäisyyden rajaus
- ⑩ Jousikiinnitteinen uppoasennusrasia, valinnainen
- ⑪ Pinta-asennusrasia IP 54, valinnainen
- ⑫ Lukitusmekanismi
- ⑬ Asennus
- ⑭ Rinnankytkennät
- ⑮ Peruskirkkauksen kytentäaika DIM-malli
- ⑯ Peitekalvot toiminta-alueen rajaamista varten (HF 360).

Toimintatapa / perustoiminta

Control PRO -sarjan suurtaajuusläsnäolotunnistin säätölee valaistusta ja lämmityksen/tuuletuksen/ilmastoinnin ohjaamista (vain COM 2) esimerkiksi toimitoissa, WC-tiloissa, julkisissa tai yksityisissä rakennuksissa ympäröivän valoisuudesta ja läsnäolosta riippuen. Moderni suurtaa-

juusteknoikka mahdollistaa täysin aukottoman, lämpötilasta riippumattoman liikkeen tunnistuksen. DUAL HF -tunnistin soveltuu suunnatun suurtaajuustekniikan ansiosta erityisesti hotellien ja koulu- ja toimistorakennusten käytäviin. Kytentälähtöjen asetukset ja läsnäolotunnisti-

men toimintaetäisyyden rajaaminen tehdään potentiometreillä ja Dip-kytkimillä tai lisävarusteena saatavalla kaukosäätimellä. Presence Control kuluttaa vähän energiaa.

Presence Control PRO

**HF 360 COM 1 / COM 1 AP
 DUAL HF COM 1 / COM 1 AP**

1 kytentälähtö kirkkauksen asetusarvosta ja läsnäolosta riippuen.

- Säätömahdollisuudet:
- kirkkauksen asetusarvo
 - kytentäaika, impulssi, IQ-toiminto

Presence Control PRO

HF 360 COM 2

1 kytentälähtö, sama kuin COM 1. Lisäksi 2. kytentälähtö lämmitykselle/tuuletuselle/ilmastoinnille läsnäolosta riippuen.

- Säätömahdollisuudet:
- kytentäaika
 - kytentäviive
 - huoneen valvonta

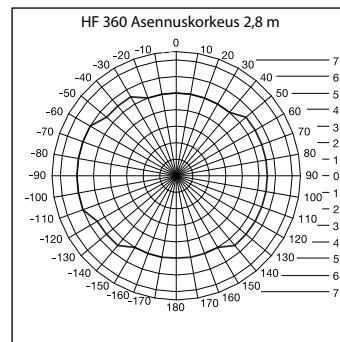
Presence Control PRO

**HF 360 DIM
 DUAL HF DIM**

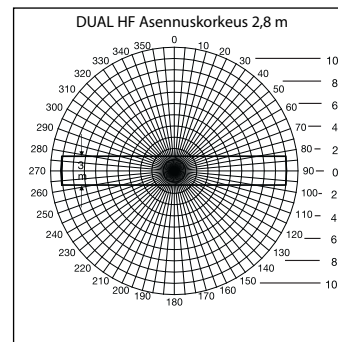
1 kytentälähtö kirkkauksen asetusarvosta ja läsnäolosta riippuen.

- Säätömahdollisuudet:
- kirkkauksen asetusarvo
 - kytentäaika, IQ-toiminto
 - orientoitumisvalo
 - vakiovalon säätö

Valvonta-alue



HF 360:n toimintaetäisyys voidaan säätää elektronisesti. 1 tai 2 tunnistussuuntaa voidaan rajata pois tunnistimen sovitamiseksi huoneeseen sopivaksi. 360° toimintakulma mahdollistaa enimmillään 8 m toimintaetäisyyden.



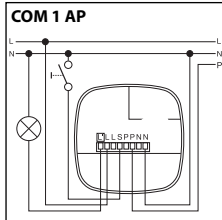
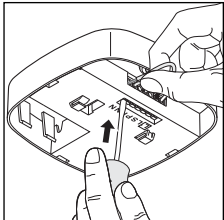
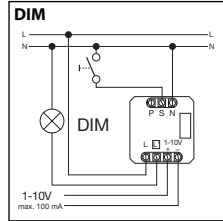
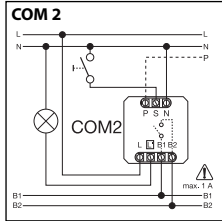
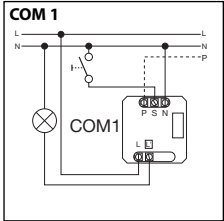
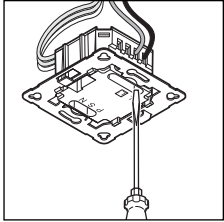
DUAL HF -tunnistimessa on 2 erityistä suurtaajuustunnistinta, jotka valvovat käytävää katosta kumpaankin suuntaan. Toimintaetäisyys voidaan säätää elektronisesti kumpaankin suuntaan portaattomasti 3 x 3 m – 10 x 3 m kokoiseksi.

Sähköasennus/automaattikäyttö

Johdotuksessa käytettävien kaape-
lien valinnassa on noudatettava
VDE 0100 -säädöksen asennusoh-
jeita (katso turvaohjeet sivulla 9).
Läsnäolotunnistimien johdotus:
VDE 0100 520 -säädöksen kohdan

6 mukaisesti tunnistimen ja elekt-
ronisen liitäntälaitteen välisessä
johdotuksessa saa käyttää usean
virtapiirin johtoa, joka sisältää sekä
verkkojännitejohdot että ohjau-
sjohtot (esim. NYM 5 x 1,52). Verk-

kojohdon halkaisija saa olla enin-
tään 10 mm. Verkkoilittin on enin-
tään 2 x 1,5 mm² tai 1 x 2,5 mm².



Tekniset tiedot

Mitat (K x L x S)	360 x 120 x 56 mm	Dual HF 120 x 120 x 76 mm
Verkköjännite	230 – 240 V, 50/60 Hz	
Teho, kytkentälähtö 1 (COM 1/COM 2)	Rele 230 V enint. 2000 W resistiivinen kuorma (cos φ = 1) enint. 1000 VA (cos φ = 0,5)	
Elektroninen liitäntälaitte: (COM 1/COM 1 AP/ COM 2/DIM)	Kytkevävirran huippu enint. 800 A/200 µs 30 x (1 x 18 W), 25 x (2 x 18 W) 25 x (1 x 36 W), 15 x (2 x 36 W) 20 x (1 x 58 W), 10 x (2 x 58 W) Huomioi elektronisten liitäntälaitteiden kytkentävirrat! Suuremmissa kytkentätehoissa on käytettävä välirelettä tai kontaktoria	
Teho, kytkentälähtö 2 (vain COM 2) (vain HF 360)	Läsnäolo enint. 230 W/230 V enint. 1 A (cos φ = 1), lämmitys/tuuletus/ilmastointi	
Käyttöpaikka	rakennusten sisätiloissa	
Asennuskorkeus (asennus kattoon)	2,5 m – 3,5 m kattokorkeus	
Toimintakuuma	HF 360 360°, avauskulma 140°, myös lasin, puun tai kevytrakente- seinien lävitse. 1 tai 2 tunnistus- suuntaa voidaan rajata pois tunn- istimen sovitukseksi huoneeseen sopivaksi.	Dual HF katso kaavio sivulla 101 lasin, puun ja kevytrakenteisten seinien lävitse.
Toimintaetäisyys	HF 360 enint. Ø 8 m, portaattomasti elektronisesti sää- dettävä	Dual HF enint. 10 x 3 m kaikkiin suuntiin portaaton, elektroninen asetus
Kytkentälähtö 1 Kytkentäajan asetus	30 s – 30 min, impulssitoiminto (n. 2 s) IQ-toiminto (käyttöprofiilin automaattinen sovitaminen)	
Kytkentälähtö 2 Kytkentäajan asetus (vain HF 360)	vain COM2 lämmitystä/tuuletusta/ilmastointia varten 0 s – 10 min kytkentäviive 1 min – 2 h kytkentäaika Huoneen automaattinen valvonta	
DIM Kytkevävirran asetus	30 s – 30 min IQ-toiminto (käyttöprofiilin automaattinen sovitaminen)	
Ohjauslähtö	1 – 10 V, enint. 50 elektronista liitäntälaitetta, enint. 100 mA	
Tunnistintekniikka	Suurtaajuus 5,8 GHz, lähetysteho < 1 mW	
Toiminnot	DIP 1 Normaali-/testikäyttö DIP 2 Puoli-/täysautomaattikka DIP 3 Painike-/kytkinkäyttö DIP 4 Painike "ON"/painike "ON-OFF" DIP 5 Muuttumattoman valaistuksen säätely "ON-OFF" (DIM/DALI)	
Rinnankytkennät	Master-master/Master-slave-järjestelmä	
Mukavuusasetus	Teach In (valinnaisella kaukosäätimellä RC3)	
Valoarvon asetus	10 – 1000 luksia, ∞/päivänvalo DIM 100 – 1000 luksia	
Kotelointiluokka	IP 20 (IP 54, AP Box)	
Suojausluokka	II	
Lämpötila-alue	0° C ... +40° C	
Runko	UV-kestävä, voidaan maalata	

Toiminnot – asetukset DIP-kytkimien kautta

(COM 1/COM 2)

DIP 1

Normaalikäyttö / testikäyttö (NORM / TEST)

Testikäyttö ohittaa kaikki muut läsnäolotunnistimen asetukset ja on tarkoitettu toiminnallisuuden sekä toiminta-alueen toimintojen tarkastamiseen. Läsnäolotunnistin kytkee valaistuksen

kirkkaudesta riippumatta liikkeen yhteydessä noin 8 sekunnin ajaksi. (Sininen LED vilkkuu tunnistuksen yhteydessä). Normaalikäytössä kaikki yksilöllisesti asetetut potentiometrin arvot

ovat voimassa. Läsnäolotunnistimen asetukset voidaan asettaa myös ilman liitettyä kuormaa sinisen LEDin avulla.

DIP 2

Puoliautomaatiikka (MAN) / täysautomaatiikka (AUTO)

Puoliautomaatiikka: (MAN)

Valaistus sammuu vain automaattisesti. Kytkenä tehdään manuaalisesti, valo on syytettävä painikkeella ja jää palamaan

potentiometrillä asetetuksi ajaksi. (2 x painaminen/kytkeminen, päällä 4 tuntia).

Täysautomaatiikka: (AUTO)

Valaistus kytkeytyy ja sammuu kirkkaudesta ja läsnäolosta riippuen automaattisesti. Valaistus voidaan kytkeä milloin tahansa manuaalisesti. Kytkenäautomaatiikan toiminta keskeytyy silloin

välilläikäisesti. Asetetuista arvoista riippumatta valo palaa 4 tunnin ajan (paina 2 x) tai sammuu 4 tunnin ajaksi (paina 1 x), kun painiketta painetaan. Kun valo on painikkeen painamisen jäl-

keen palanut 4 tuntia, Presence Control IR Quattro siirtyy automaattisesti normaaliin tunnistuskäyttöön.

DIP 3

Painike/kytkin

Osoittaa tunnistimelle, miten tuleva signaali on analysoitava. Ulkoisilla painikkeilla/kytkimillä tunnistinta voidaan käyttää puoliautomaattisen laitteen tavoin ja ohjata sitä aina tarvittaessa manuaalisesti.

- Käyttö joko painikkeella tai kytkimellä
- Yhteen ohjauslähtöön mahdollista kohdistaa useampi painike

- Valopainiketta saa käyttää vain nolajohdinliitännällä
- Tunnistimen ja kytkimen välisen johdon pituus < 50 m

DIP 4

Painike ON/ON-OFF

ON-OFF-asennossa valaistus voidaan kytkeä ja sammuttaa milloin tahansa manuaalisesti (poikkeus impulssitoiminto)

manuaalinen sammuttaminen ei mahdollista). Valojen manuaalinen sammuttaminen ei ole enää mahdollista

ON-asennossa. Kytkenäaika käynnistyy uudelleen painikkeen jokaisen painamisen yhteydessä.

DIM

DIP 5

Vakiovalon säätö ON/OFF

Huolehtii valon muuttumattomasta kirkkaudesta. Tunnistin mittaa sen hetken päivänvalon ja kytkee valaistuksen tasolle, jol-

la saavutetaan haluttu kirkkauksen taso. Tunnistin muuttaa valaistuksen tasoa päivänvalon muuttumisen mukaan. Valaistuk-

sen kytkeminen riippuu päivänvalon määrän lisäksi myös läsnäolosta.

Toiminnot – potentiometriä kautta tehtävät asetukset

(COM 1/COM 2)

Potentiometri ⑤

Hämärystason asetus

Haluttu kytkeytymiskynnys voidaan asettaa portaattomasti noin 10 luksin – 1000 luksin välille.

Säätimen oikea ääriaseto: MAKS. päiväkäyttö
Säätimen vasen ääriaseto: MIN. yökäyttö

Asetusta saatetaan asennuspaikasta riippuen joutua korjaamaan 1 – 2 asteikkoviivan verran.

Käyttöesimerkkejä	Kirkkauksen asetusrvot
Yökäyttö	min
Käytävät, sisääntuloalut	1
Portaikat, liukuportaat, liukukäytävät	2
Pesuhuoneet, WC-tilat, valvomot, ruokalat	3
Myyväläät, päiväkodit, esikoulu, urheiluhallit	4
Työtilat: Toimisto-, konferenssi- ja neuvottelutilat, pienasennustyöt, keittiöt	5
Työtilat, joissa on nähtävä tarkasti: laboratorio, tekninen piirustus, täsmällinen työskentely	>=6
Päiväkäyttö	max

Huom: Asetusta saatetaan asennuspaikasta riippuen joutua korjaamaan 1 – 2 asteikkoviivan verran.


Potentiometri ⑥

Kytkenäajan asetus

Kytkenäaika kytkenälähtö 1 Asetusrvo 30 s – 30 min
Haluttu kytkenäaika voidaan asettaa portaattomasti n.

30 s – 30 min välille. Valoisuus mitataan noin 3 minuutin kuluksua. Kun kynnys ylittyy, tunnistin kytkeytyy pois toiminnasta kytkenäajan kuluttua loppuun.

Impulssitoiminto (paitsi DIM)

Kun asetat säätimen -asentoon (vasen ääriaseto), laite on impulssitoiminnossa eli valo kytkeytyy noin 2 sekunnin ajaksi (esim. por-

raskäytävän automaattinen valaistus). Tunnistin ei sen jälkeen reagoi liikkeeseen noin 8 sekuntiin. Käyttö on mahdollista vain päivällä.

IQ-toiminto

Oikea ääriaseto: Kytkenäaika säätyy dynaamisesti ja itseopetustusti käyttäjän toiminnan mukaisesti. Optimaalinen jaksoaika selvitetään

opetusalgoritmin kautta. Lyhin aika on 5 min, pisin 20 min.

COM 2


Potentiometri ⑦

Lämmityksen/tuuletuksen/ilmastoinnin kytkentäaika kytkentälähtö 2

- Asetusarvo 1 min – 2 h
- Oikea ääriasetto: max
- Vasen ääriasetto: min

Potentiometri ⑧

Lämmityksen/tuuletuksen/ilmastoinnin kytkentäviive kytkentälähtö 2

- Asetusarvo 0 s – 10 min
- Oikea ääriasetto: huoneen valvonta 
- Vasen ääriasetto: 0 s (POIS)

"Valvonta"-asennossa kytkentälähdön herkkyyks vähenee. Kytkentä tapahtuu vain selvän liikkeen yhteydessä.

Kytkentäaika on edelleenkin aktiivituona. Kytkentäviive ei ole toiminnassa.

Potentiometri ⑤

Peruskirkkaus (DIM-malli)

Mahdollistaa peruskirkkauden käytön asetetun kytkentäajan ajaksi, kun asetettu kirkkausarvo alitetaan. Valon kirkkaus on silloin n. 10 % suurimmasta valotehokkuudesta. Kun huoneeseen tulee ihmisiä, tunnistin kytkee valon 100 % tehokkuudelle (muuttumattoman

valaistuksen säätö pois toiminnasta) tai asetetun kirkkausarvon mukaiseksi (muuttumattoman valaistuksen säätö toiminnassa). Kun liikettä ei havaita, tunnistin himmentää valon kytkentäajan kuluttua takaisin peruskirkkauden mukaiseksi. Valo kytketty pois,

kytkentäaika (1 min – 30 min) on kulunut loppuun tai kirkkausarvo ylittyy, koska päivänvalon osuus on riittävä. Kun säädin asetetaan ON-asentoon, tunnistin kytkee peruskirkkauden suoraan päälle kirkkausarvon alittuessa ja jälleen pois päältä.

Toiminta-alueen rajaus

Potentiometri ⑨

Haluttu toimintaetäisyys voidaan asettaa portaatottomasti.

- HF 360
vähint. 1 m – enint. 8 m
- DUAL HF
vähint. 3 x 3 m – 10 x 3 m
suuntaa kohti

Vasen ääriasetto (tehdasasetus) = pienin mahd. toimintaetäisyys

Oikea ääriasetto (tehdasasetus) = suurin mahd. toimintaetäisyys

Rinnankytkennät

Jos käytössä on useampi tunnistin, on ne kaikki liitettävä samaan vaiheeseen!

④.1 Master/master

Rinnankytkennässä voidaan käyttää myös useampia master-laitteita. Jokainen master-laite kytkee valoryhmänsä oman kirkkauden mitauksensa perusteella. Viiveajat ja

kirkkauden kytkentäarvot asetetaan yksilöllisesti jokaiselle master-laitteelle. Kytkentäkuorma jakautuu yksittäisille master-laitteille. Kaikki tunnistimet valvovat edel-

leenkin läsnäoloa. Läsnäololähtö voidaan antaa halutulle master-laitteelle.

④.2 Master-slave

Master/slave-käyttö mahdollistaa suurien tilojen valvonnan (kuorma liitetty = master, ei kuormaa = slave). Huoneen kirkkaus tulkitaan ai-

noastaan master-laitteella. Slave-laitteet ilmoittavat havaitusta liikkeestä master-laitteelle. Valaistus tai lämmitys/tuuletus/ilmastointi

kytketty ainoastaan master-laitteen kautta.

④.3 Kaksi tunnistinta erillisessä porraskäytävän automaattisessa valaistuksessa

Vanha rakennus / remontoitu talo

Valo kytketty painikkeella. Ei hämärätoimintoa, vain päiväkäyttö mahdollista.

④.4 Tunnistimet porraskäytävän automaattisena valaistuksena

④.5 DIM-tunnistin

Kaukosäädin

Kaukosäätimellä (lisävaruste) toiminnot on helppo kytkää lattialta käsin.

Huom: Kaukosäädin ei voi poistaa käytöstä impulssitoimintoa. Kytkä impulssitoiminto pois päältä manuaalisesti.

Presence Control -kaukosäädin: sähkö-nro / EAN:4007841 000387

Käyttöhäiriöt

Häiriö	Syy	Häiriön poisto
Valo ei kytkeydy	<ul style="list-style-type: none"> ■ liitäntäjännite puuttuu ■ luksiarvo asetettu liian pieneksi ■ liikettä ei havaittu 	<ul style="list-style-type: none"> ■ tarkista liitäntäjännite ■ kohota luksiarvo hitaasti, kunnes valo kytkeytyy ■ varmista vapaa näkyvyys tunnistimeen ■ tarkista toiminta-alue
Valo ei sammuu	<ul style="list-style-type: none"> ■ luksiarvo liian suuri ■ kytkentäaika käynnissä ■ Häiritseviä lämmönlähteitä, esim.: kuuailmapuhaltimet, avoimet ovet ja ikkunat, kotieläimet, hehkulamput, halogeenivalonheittimet, liikkuvat kohteet 	<ul style="list-style-type: none"> ■ aseta luksiarvo pienemmäksi ■ odota, kunnes kytkentäaika kuluu loppuun / aseta kytkentäaika tarvittaessa pienemmäksi ■ rajaa liikkumattomat häiriölähteet pois tarroilla
Tunnistin kytkeytyy pois läsnäolosta huolimatta	<ul style="list-style-type: none"> ■ kytkentäaika liian pieni ■ valoisuusarvon asetus liian matala 	<ul style="list-style-type: none"> ■ suurennna kytkentäaikaa ■ muuta valoisuusarvon asetusta
Tunnistin kytkeytyy pois liian myöhään	<ul style="list-style-type: none"> ■ kytkentäaika liian suuri 	<ul style="list-style-type: none"> ■ pienennä kytkentäaikaa
Tunnistin kytkeytyy edestä päin suuntautuvan liikkeen yhteydessä liian myöhään	<ul style="list-style-type: none"> ■ toimintaetäisyys pienempi edestä päin suuntautuvan liikkeen yhteydessä 	<ul style="list-style-type: none"> ■ asenna lisää tunnistimia ■ pienennä kahden tunnistimen välistä etäisyyttä
Tunnistin ei kytkeydy pimeydestä ja läsnäolosta huolimatta	<ul style="list-style-type: none"> ■ valoisuusarvon asetus vallittu liian pieneksi 	<ul style="list-style-type: none"> ■ tunnistin poistettu käytöstä kytkimellä/painikkeella? ■ puoliautomaattikka? ■ lisää valoisuusarvon asetusta

☺ Selvitys yhdenmukaisuudesta

Tuote on seuraavien direktiivien asettamien vaatimusten mukainen:

- pienjännitedirektiivi 2006/95/EY
- EMC-direktiivi 2004/108/EY
- RoHS-direktiivi 2011/65/EY
- WEEE-direktiivi 2012/19/EY

Toimintatakuu

Tämä STEINEL-tuote on valmistettu huolellisesti ja sen toiminta ja turvallisuus on testattu voimassa olevien määräysten mukaisesti. Tuotantoa valvotaan pistokokein. STEINEL myöntää takuun tuotteen moitteettomalle toiminnalle ja rakenteelle.

Takuuaika on 36 kuukautta ostopäivästä alkaen. Tänä aikana STEINEL vastaa kaikista materiaali- ja valmistusvirasto valintansa mukaan joko korjaamalla tai vaihtamalla vialliset osat. Takuun piiriin eivät kuulu kuluvat osat eivätkä vahingot, jotka ovat aiheutuneet väärästä huollosta tai käsittelystä tai laitteen putoamisesta. Takuu ei koske laitteen muille esineille mahdollisesti aiheuttamia vahinkoja.

Viallinen laite toimitetaan yhdessä lyhyen virhekuvauksen ja ostokuitin kanssa (ostopäivämäärä ja myyjäliikkeen leima) hyvin pakattuna lähimpään huoltopisteeseen. Takuu raukeaa, jos tuotetta on avattu enemmän kuin tuotteen asentaminen vaatii.

Korjauspalvelu: Takuuajan jälkeen tai takuun piiriin kuulumattoman vian ollessa kyseessä kysy korjausmahdollisuuksia lähimmästä huoltopisteestä.

TOIMINTA

36 kk

TAKUU