

Exxact™ sähkökalusteet

Tuoteluettelo
2014



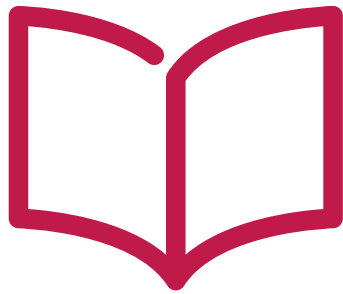


Exxact

Helpottaa työtäsi



Esittely 
sivu 4



Tuoteluettelo 
sivu 35



Tekniset tiedot 
sivu 85



Sähkönumerot 
sivu 169



Vaatimukset täyttävä asennusjärjestelmä!

Nykyaikaisessa kotitaloudessa on keskimäärin 60 sähkölaitetta ja konttoreissa vielä useampia. Tietoliikenneyhteyksiä pidetään perustarpeena ja olemme alkaneet pitää sähkökojeita osana sisustusta. Sisustuksen mukaan muunneltavat sähkökalusteet ovatkin tulevaisuuden vaatimus.

Exxact sähkökalustevalikoima on kehitetty juuri tulevaisuutta ajatellen. Asiakkaasi tarvitsevat yhä useampia pistorasioita ja tietoliikenneliitäntöjä asennusta kohti sisustukseen sopivilla vaihdettavilla elementeillä. Uusi asennusjärjestelmä täyttää myös tulevat vaatimukset.

Valikoiman kehittämiselle on vielä yksi tärkeä syy. Exxact on suunniteltu jokaista yksityiskohtaa myöten helpottamaan ja nopeuttamaan asennustyötä. Saat järjestelmällä entistä laajemman valikoiman eri toimintoja käyttöösi. Lisäksi työskentely on helppoa ja nopeaa. Tutustu siis uuteen Exxact asennusjärjestelmään!



P120573

Exxact lyhyesti

- Idea >** Asennustarvikevalikoima on kehitetty pohjoismaisia asennuskäytäntöjä noudattaen. Se on suunniteltu vastaamaan nykyaikaisia asennusvaatimuksia: enemmän pistorasioita, tietoliikenne- ja muita liitäntöjä. Enemmän muotoilullisia vaihtoehtoja.
- Nopea >** Kaikkia yksityiskohtia on kehitetty ja täydennetty uusilla, asennusta nopeuttavilla ratkaisuilla.
- Älykäs >** Exxact sisältää monikäyttöisiä neljä yhdessä -osia, jotka voi helposti muuntaa IP21-mallista IP44-malliksi. Ne lisäävät asennusvaihtoehtoja ja vähentävät varastointitarvetta.
- Laaja >** Pohjoismaiden markkinoiden laajin valikoima, valittavana yli 250 toimintoa ja yli 400 kojetta.
- Ympäristö- >** Yhdistetyt energiansäästö- ja mukavuusratkaisut halogeenivapaista materiaaleista. Kehys ja koje on erotettu toisistaan tukemaan ympäristöystävällisempää tilaustapaa.

ystävällinen



P120574



P120929



P120934

IP21
Kuivat tilat / sisätilat

+

IP44
Kosteat tilat / ulkotilat

Uppoasennus



P120917



P120937

Pinta-asennus



P120983



P120910



Exxactin neljä yhdessä -ajattelu helpottaa työskentelyäsi

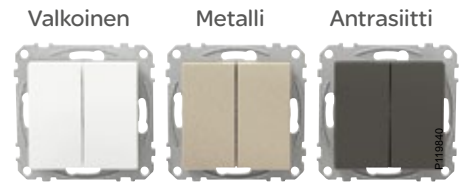
Työskentelysi helpottamiseksi olemme kehittäneet älykkäitä ratkaisuja.

Kuten neljä yhdessä -ajattelu: samaa kojetta voi käyttää sekä IP21/IP44-uppoasennuksiin että IP21/IP44-pinta-asennuksiin.

Monikäyttöiset osat ovat järkevämpiä

Varastoinnin tehostamiseksi Exxactissa on useita monikäyttöisiä osia, jotka perustuvat neljä yhdessä -ajatteluun. Ne on kaikki valmistettu IP21-uppo- ja IP21-pinta-asennuksia varten. Voit helposti muuntaa osat sekä sisä- että ulkotiloihin soveltuviksi IP44-osiksi uppo- tai pinta-asennusta varten lisäämällä tiivisteen tai pintarasian, jolla on asianmukainen luokitus.

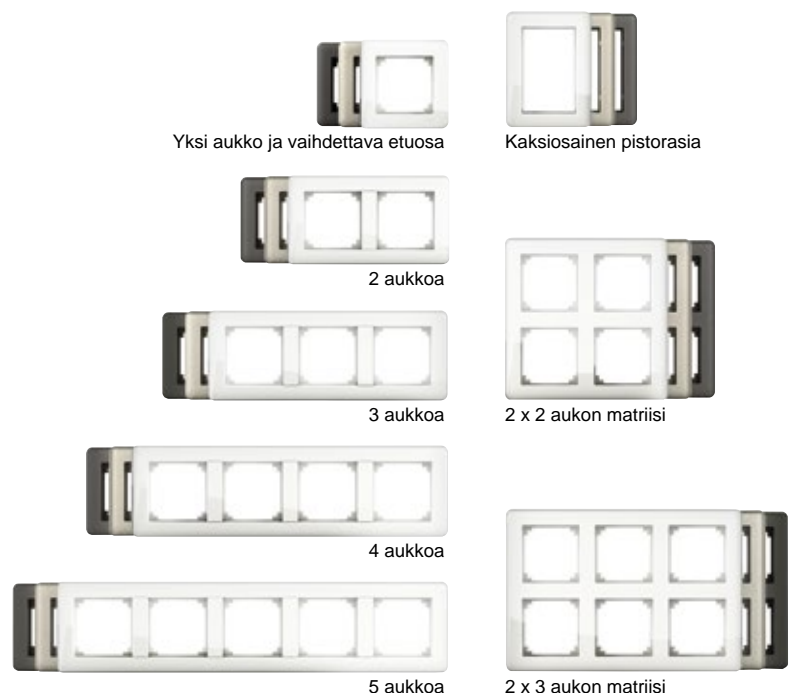
Kolme kojeväriä ja neljä kehysperhettä



Exxact valikoimassa on valittavana neljä kehysperhettä. Exxact Primo soveltuu perusasennuksiin. Pistorasiayhdistelmiä varten voit valita Exxact Combin. Uppoasennuksiin soveltuu myös erikoiskehysvaihtoehto Exxact Solid, jonka materiaalit ovat ulkoasultaan massiivisia. Lisäksi voit valita Exxact Designin, jonka irrotettavan läpinäkyvän pintaosan alle voi lisätä halutun värin tai kuvion sisältävän liuskan.

Exxact Primo – kaikenlaiset yhdistelmät

Primoa on saatavana yksi - viisisaisina kehyksinä tai enintään kuuden kojeen matriisiyhdistelminä. Yksiosaisia suuremmissa malleissa on irrotettavat välisillat. Kehykset soveltuvat sekä uppoasennuksiin että pintarasioihin ja on muunneltavissa IP44-malliksi lisätiiviteen tai IP44-pintarasian avulla. Yksiosaisen Primon voi muuntaa Exxact Designiksi, jossa on useita väri vaihtoehtoja.



Exxact Design – kodin tarpeisiin

Exxact Design on saatavana yksi - kolmiosaisena kehyksenä sekä kaksiosaisen pistorasian kehyksenä. (Valitse neli- tai viisiosaisiin yhdistelmiin Primo). Läpinäkyvä kehyksen pintaosa on helposti irrotettavissa sähköasennukseen koskematta. Sen alle voi lisätä valitsemansa kuvion tai värin. Exxact Designin mukana toimitetaan valmiita väriliuskoja, joita voi käyttää ideoinnin apuna omien kuvioiden suunnittelussa.



Löydä oma suosikkisi!

Käy sivustolla

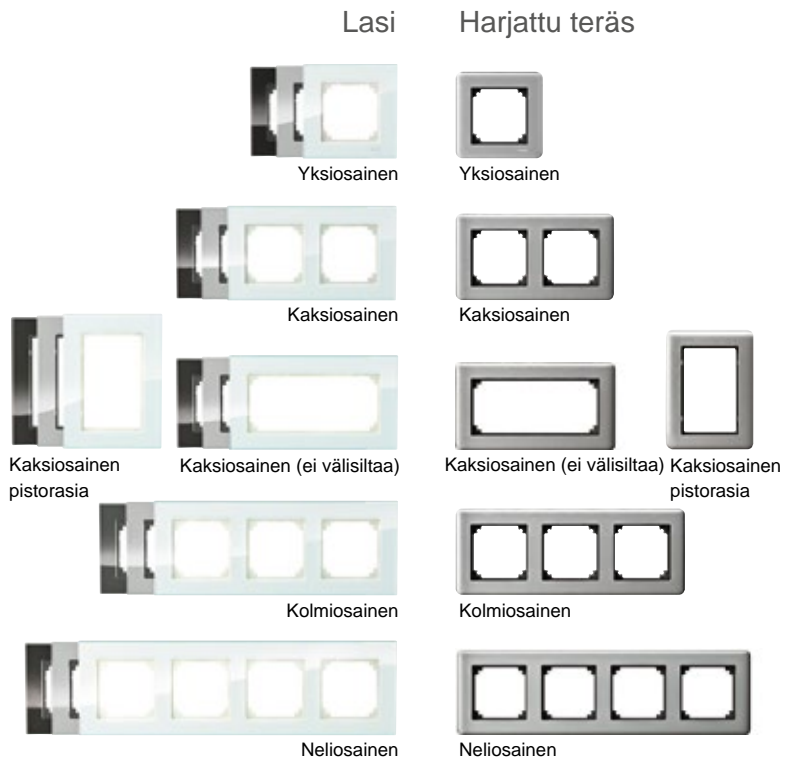
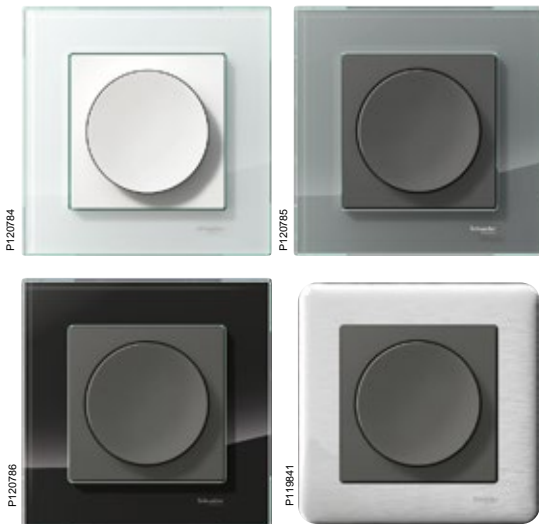
www.schneider-electric.fi/exxact ja löydä tai suunnittele Mix&Match-sovelluksemme avulla oma Exxact-mallisi.



Valitse jokin valmiista väriliuskoista - tai ideoi oma.

Exxact Solid – arkkitehdin valinta!

Exxact Solidia on saatavana useina eri yhdistelminä: yksi - neliosaisina kehyksinä, kaksiosaisina kehyksinä ilman välisilloja sekä kaksiosaisen pistorasian kehyksinä. Kaikkien yhdistelmien materiaali on ulkoasultaan massiivinen, minkä vuoksi Solid on arkkitehtien suosikkivalinta. Sivulla 11 on tietoja siitä, miten asennuksia voi täydentää valoilla halutun tunnelman luomiseksi.



Exxact Combi – Vino 2 -pistorasioihin

Exxact Combin saa 1-5 osaisena kehyksenä ja kolmena väri vaihtoehtona. Se valitaan silloin, kun tarvitaan vino 2 -pistorasioita. Kun irrotettava adapteri poistetaan, saadaan helposti lisää vino 2 -pistorasioita kuivan tilan uppoasennuksiin ja pintarasioihin.



Exxact sopii sisustukseen

Sisustukset suunnitellaan nykyään yksilöllisesti asiakkaan tarpeiden mukaan. Exxact tarjoaa lukuisia uusia ominaisuuksia, joissa on vaihtoehtoja moneen maakuun. Kehys- ja yhdistelmävaihtoehtojen lisäksi voidaan käyttää valoja ja koristelementtejä halutun lopputuloksen saavuttamiseksi.

Exxact Primo



P117632

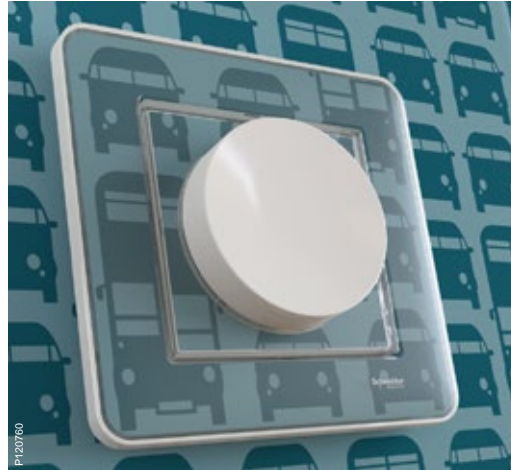


P118972



P118971

Exxact Design



P120760



P120760



P120769

Primo-asennus tarjoaa lukemattomia sisustusvaihtoehtoja



P120698

Yksiosainen valkoinen Primo voidaan muuntaa helposti Exxact Design -versioksi. Irrota vain Primo-kehys pintaosa ja napsauta paikoi- leen läpinäkyvä Design- kehys. Sähköasennukseen ei tarvitse puuttua.



P120587

Exxact Solid



P118971



P118964



P118963



P118965

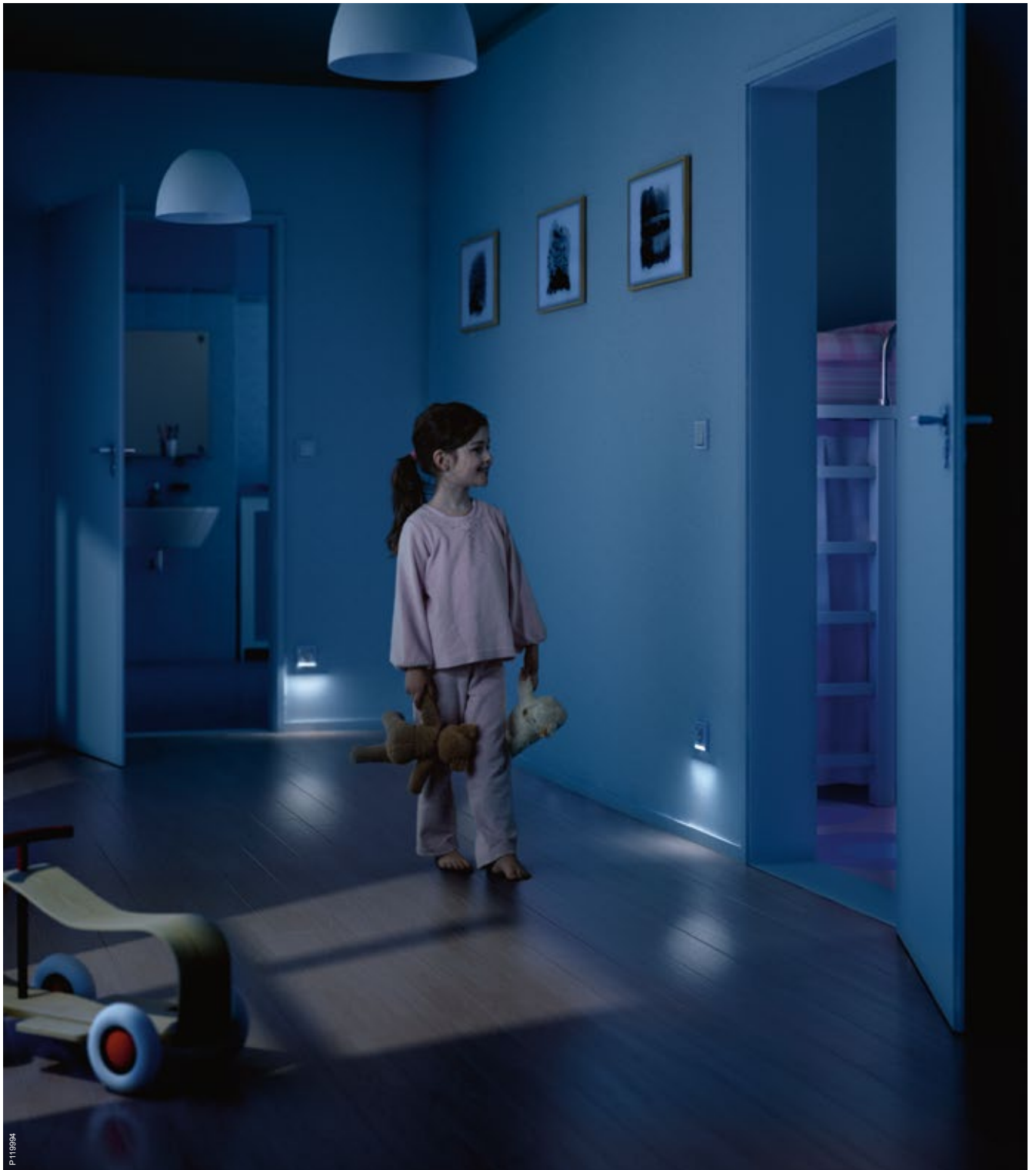
Exxact Combi



Yksilöllistä muotoilua
Voit yhdistellä materiaaleja, värejä ja kehyksiä Mix&Match-online-työkalun avulla sivustolla www.schneider-electric.fi/exxact ja suunnitella sen avulla oman Exxact mallisi.



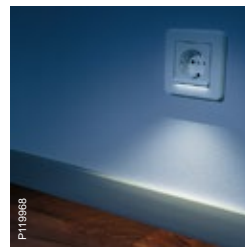
Mix&Match-työkalu



P119984

Exxact opastusvalot

Miksi et helpottaisi öisten liikkujien kulkua lisäämällä Exxact opastusvalot? Ne luovat kodikasta tunnelmaa ja tuovat sisustussuunnitteluun uutta ulottuvuutta. Voit valita joko alaspäin osoittavan valon tai valonsäätimen valon.



P119968

Alaspäin osoittava valo

Yksiosaisen pistorasian saa varustettuna käytännöllisellä alaspäin osoittavalla valolla, joka helpottaa kulkemista yöaikaan.



P119970

Valonsäätimen valo

Joihinkin pyöritettävällä nupilla varustettuihin valonsäätimiin voi liittää valon, jonka avulla se näkyy pimeässä.



**Ratkaisu, jossa
on yli 250
toimintoa.
Kaikki mitä
tarvitset!**

Exact järjestelmään on helppo asentaa tarvittava määrä pistorasioita ja IT-liitäntöjä – yhdistettynä suureen määrään toimintoja. Ulkoasu sopii saumattomasti sisustukseen. Myös energianhallinnan ja käyttömukavuuden säädöt saadaan vaivatta Exxactiin.

Siirry tulevaisuuteen Exxactin kanssa!



P120912



P120799

Exxact on suunniteltu nykypäivän tarpeisiin jatkuvuutta unohtamatta. Valikoimaa kehitetään sitä mukaan kuin uusia tekniikoita ja standardeja tulee markkinoille. Valikoimaan tulee koko ajan uusia toimintoja ja designvaihtoehtoja. Jos haluat tarjota asiakkaillesi ajanmukaisia asennuksia sekä nyt että tulevaisuudessa, valitse Exxact.



P120767



P120772

Exxact Smart -ratkaisut



Exxactin ansiosta asiakkaasi saavat viimein kaikki tarvitsemansa toiminnot. Ne kaikki on suunniteltu ulkoasultaan yhteensopiviksi.

Suuri etu on myös se, että energianhallintaan liittyvät eri ohjausjärjestelmät voidaan Exxactissa yhdistää teknisesti ja muotoilullisesti toisiinsa.

Jotta näiden ohjausjärjestelmien valitseminen olisi yksinkertaisempaa, olemme kehittäneet kaksi helppoa ratkaisua: Exxact Smart Home ja Exxact Smart Building.

Valitse KNX ohjausjärjestelmä, itsenäisesti toimiva elektroniikka tai langaton järjestelmä, jotta saat toteutettua halutunlaisen valaistuksen ja ohjauksen. Viimeistele järjestelmä koteihin ja toimistoihin sopivalla LexCom tietoliikennetarkaisullamme.



Exxact Smart Home

Smart Home -kodin voi tehdä eri tavoilla. Jos olet rakentamassa uutta taloa, tehokkain ratkaisu on KNX, jossa on hajautettu ja automaattinen ohjaus esimerkiksi valaistus-, energiatehokkuus-, turvallisuus-, lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmille. Remontin yhteydessä Smart Home -kodin saa helpoiten käyttämällä itsenäisesti toimivia elektroniikkatuotteita ja radiotekniikkaan perustuvaa langatonta Connect-järjestelmää.



Exxact Smart Building



Jos haluat nopeasti, tyylikkäästi ja energiatehokkaasti varustaa rakennus pistorasioilla ja ohjauskytkimillä, sähköä, IT-laitteita ja puhelinta varten, valitse Exxact Smart Building ratkaisu.



SeeTool -työkalun avulla energiatehokkuuden saavuttaminen on helpompaa kuin voisi luullakaan. Suunniteltaessa uudisrakennuksia tai remontteja se tuo esiin mahdollisia säästökohteita verrattuna perinteisiin asennuksiin. Lisäksi se tarjoaa rakennuksen ohjausratkaisuja huonekohtaisesti. Näin mahdollisuudet voidaan hyödyntää täysimittaisesti.

Helposti unelmakotiin



– Itsenäisesti toimiva elektroniikka

Itsenäisesti toimivalla elektroniikalla on helppo luoda Dream House -koti eli hieman yksinkertaisempi versio Exxact Smart Home -kodista. Ratkaisut tukevat kodin sisustussuunnittelua, sillä Exxact sähkökalustevalikoimassa on tuotteet kaikkiin toimintoihin.



1 °C vähemmän = 5 %:n energiansäästö

Todella helppo tapa säästää energiaa mukavuuden kärsimättä, on asentaa elektroniset termostaatit, jotka säätelevät tarkasti lämpöpatereiden ja lattialämmityksen toimintaa. Tuloksena on tasainen lämpö sekä viiden prosentin energiasäästö kutakin astetta kohden, jonka lämpötila alenee.



Älykkyyttä ilman ohjelmointia

Ei tarvitse olla tietotekniikka-asiantuntija, jotta voi asentaa kotiin älykkäitä toimintoja. Itsenäisesti toimivan älykkään elektroniikan avulla saat käyttöösi paljon käteviä toimintoja, joita voi yhdistää monin näppärin tavoin ilman minkäänlaista ohjelmointia.

Sisäiset turvalaitteet

Turvallisuuden parantamiseksi on suositeltavaa käyttää esim. ajastinpistorasiaa. Näin kannattaa tehdä erityisesti silloin, kun asennetaan pistorasioita paikkoihin, joissa esimerkiksi päälle unohtunut silitysrauta voisi helposti aiheuttaa vaaratilanteen.



Älykäs olohuone

Useimmat olohuoneet "vuotavat" jatkuvasti energiaa. Suuri syy tähän on television, tietokoneiden ja muiden laitteiden jättäminen valmiustilaan. Muita merkittäviä tuhlaajia ovat valaistus ja lämmitys, joita harvoin vähennetään olohuoneessa. Exxact Smart Home -kodissa virran voi kytkeä pois pääkytkimestä. Valaistuksen voi ohjelmoida sammumaan automaattisesti tiettyyn aikaan ajastimen avulla.

Mukava makuuhuone

Paikallinen termostaatti voi alentaa makuuhuoneen lämpötilaa muutaman asteen yöaikaan. Tämä auttaa usein ihmisiä nukkumaan paremmin. Se myös säästää energiaa. Lisäämällä pistorasian, jossa on alaspäin osoittava valo, saat energia- tehokkaan älykkään yövalon. LED-lamppu syttyy automaattisesti auringon laskiessa ja antaa valoa pimeällä kulkemiseen.

Turvalliset pesutilat

Käytettäessä sähköä kosteissa tiloissa on aina noudatettava erityistä varovaisuutta. Varmista siis, että kaikissa kylpyhuoneiden ja pesutilojen asennuksissa on luotettavat vikavirta- suojauskytkimet.



P1120773

Kytkin-säädin yhdistelmä

Kellokytkin näytöllä



P119751

Pistorasia alavalolla



P119736

Kosketusnäytöllinen termostaatti



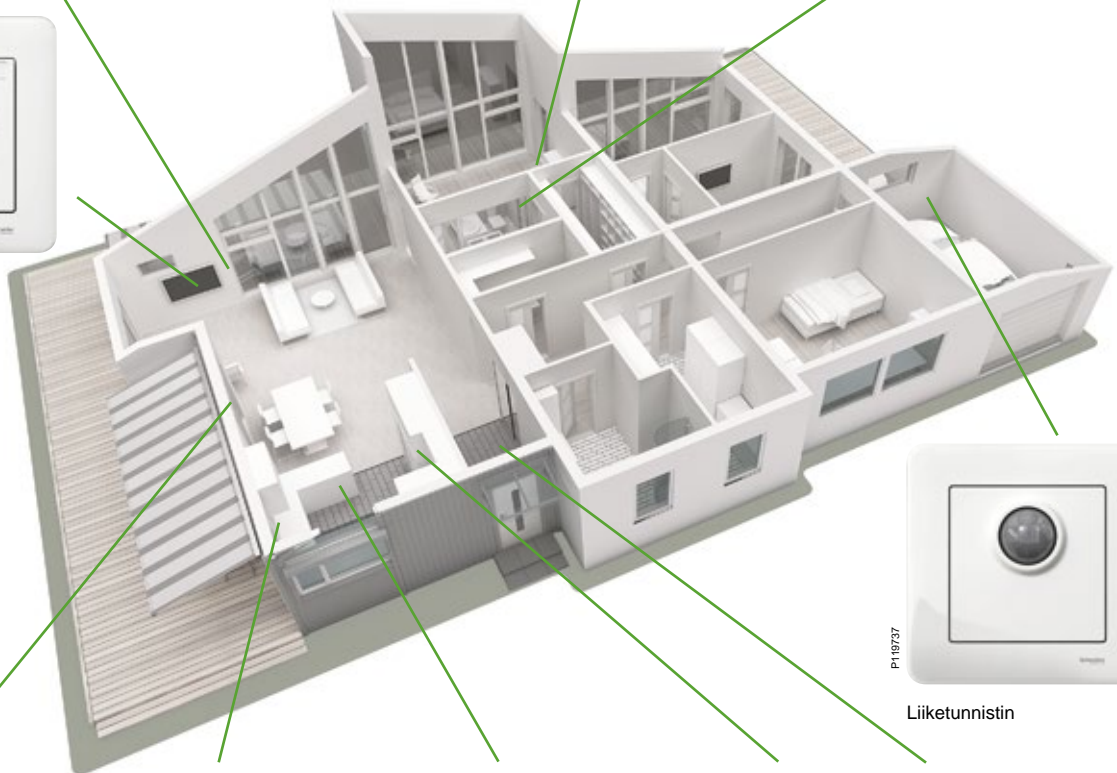
P119745

Vikavirtasuojakytkin



P1120579

Pistorasia ylijännitesuojalla



P119846

Valonsäädin



P1120769

Valonsäädin



P119748

Ajastin



P119878

Ajastinpistorasia



P1120916

Liiketunnistin



P119737

Liiketunnistin

Säästä pienemmälle!

Yksinkertainen tapa säästää energiaa on tietenkin pienentää kulutusta. Valonsäätimet ovat helppo ja nopea tapa säätää valaistusta.

Keittiön säädöt

Yksinkertaiset ajastinpistorasiat ovat nopea, älykäs ja yksinkertainen tapa pienentää energiakuluja ja parantaa turvallisuutta. Jotta sähköä saa, ajastimen virran on oltava kytkettyä. Se kytkeytyy automaattisesti pois käytöstä ennalta säädetyn ajan kuluttua. Tämä vähentää onnettomuuksia ja energiankulutusta.

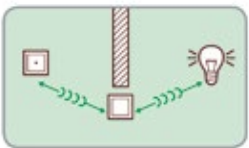
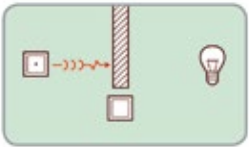
Mukavampi kotiintulo

Ihmiset tulevat harvoin kotiinsa tyhjin käsin. Tilat saadaan toimimaan asukkaan toivomalla tavalla ja säästämään energiaa kytkemällä päävalaistuksen liiketunnistiin.

Älykkäästi unelmakodiksi – Langaton ohjaus •)))



Älykkään Dream House -ratkaisun voi luoda käyttämällä johdotonta radiotaajuustekniikkaa. Langattoman järjestelmämme nimi on Connect. Se on ihanteellinen paikkoihin ja pinnoille, joissa tavallinen asennus olisi vaikeaa tai jopa mahdotonta, kuten lasioveen tai keittiön kaakeli- tai laattaseinään.



Miten se toimii?

Connect-radiojärjestelmä perustuu uudelleenreititystekniikkaan, jossa lähettimet etsivät aina parhaan reitin radiosignaalin lähettämiseen. Joskus reitti johtaa suoraan kohdevastaanottiin ja joskus signaali lähetetään edelleen toisen lähtimen kautta sen mukaan, mikä vastaanotin kulloinkin pystyy parhaiten välittämään signaalin.



Lisää toinen kytkin minne tahansa

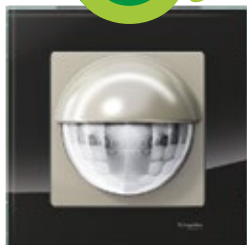
Voit lisätä kytkimen keittiön laatta- tai lasiseinään. Tämä onnistuu helposti käyttämällä johdotonta radiotaajuista Connect-järjestelmää, joka mahdollistaa ylimääräisen kytkimen asentamisen helposti juuri sinne, missä sitä tarvitaan. Kaapeleita ei tarvita, joten ratkaisu on täydellinen remontoitaessa.



Tehokas tapa – KNX-kodinohjaus



Jos haluat todella älykkään ja automaattisesti toimivan Exxact Smart Home -kodin, valitse KNX. Järjestelmän asentaminen edellyttää hieman ohjelmointia, mutta tuloksena on mahdollisimman mukava ja energia-
tehokas koti, joten lopputulos on vaivan arvoinen. Exxact valikoima on suunniteltu siten, että kaikki tarvittavat komponentit ja näytöt voi sulauttaa siihen tyylikkäästi.



P120940

PIR = 100 % ÄO

Mistä useimmiten unohdetaan sammuttaa valot? Kellarista, autotallista ja pesutiloista. Näissä tiloissa käydään harvoin ja valojen sammuttaminen unohtuu helposti. Siksi kaikkiin nykyaikaisiin koteihin kannattaa asentaa läsnäolotunnistimet. Tämä on erittäin yksinkertainen ja älykäs tapa lisätä mukavuutta sekä energiansäästöä.



P121129

Mukavuus ja säästöt online-käytöllä

KNX-järjestelmän ansiosta kodin toimintoja voi ohjata etäältä. Voitkin ohjata useimpia sähköisiä toimintoja lähimmältä tietokoneelta. Kirjautu vain sisään, niin olet yhteydessä kotiisi esimerkiksi lämmityksen säätämiseksi.

Älykäs lämmitys

Keskitetysti valvotun ja ohjatun lämmityksen avulla kullekin huoneelle voi ohjelmoida oman päivä- ja yölämpötilasuunnitelman. Lämpötilan ei tarvitse olla sama päiväsaikaan talon ollessa tyhjiällä ja illalla kaikkien ollessa kotona.



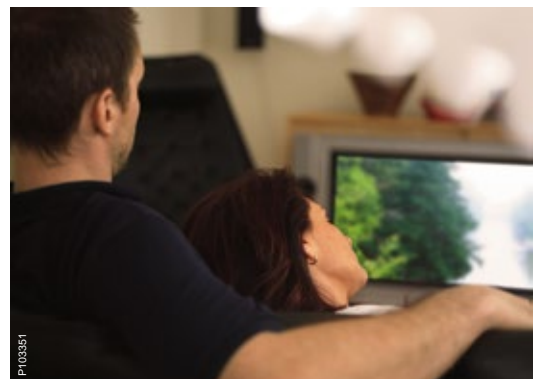
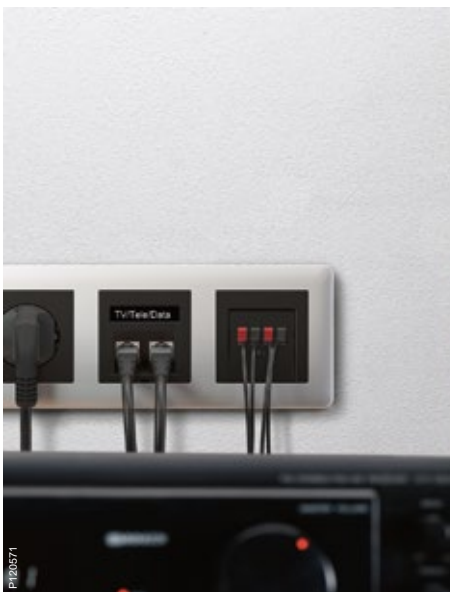
P116815

Turvallinen linkki www-maailmaan



– Luotettavat tietoliikenneyhteydet

Tietoliikenneyhteyksiä pidetään nykyään itsestäänselvyytinä. Ne kannattaa ottaa mukaan asennussuunnitteluun. Actassi-ratkaisumme ja Exxact valikoimamme takaavat, että jokainen asennus on nopea ja helppo. Lisäksi tuloksena on luotettava yhteys muuhun maailmaan.



Turvallisuus on kilpailuvalttimme

Turvallisuus on kolmen kotiverkkomme pääidea. Ne on kehitetty yritysverkkojemme pohjalta siten, että vanhat ja uudet teknikat ovat keskenään täysin yhteensopivia. Esimerkiksi vuonna 1998 ennustimme, että yleisesti käytössä olleet cat 5 -kaapelit eivät olisi tulevaisuuden vaatimusten mukaisia. Käytimmekin niiden asemesta kaapeleita, jotka vastaavat nykypäivän vaatimusten mukaisia cat 6a -kaapeleita. Kaikki ratkaisut on suojattu ja johdotettu siten, että yhteys on vakaa eikä aiheuta häiriötä ihmisille eikä laitteille.

Työskentelyn helpottamiseksi – älykäs KNX-ohjaus



Kustannusten hallinta on olennaista liikerakennuksissa. Koska energia on nykyään suuri kustannustekijä missä tahansa budjetissa, investointi energianhallintajärjestelmään on järkevä tapa pitää kustannukset kurissa. KNX on markkinoiden älykkäin energianhallintajärjestelmä. Se tuottaa myös täydellisen mukavuuden joustavasti.



Mahdollisimman hyvä energiatehokkuus

KNX on täysimittainen järjestelmä energiankulutuksen ja mukavuustoimintojen hallintaa varten suurilla alueilla. Järjestelmää on helppo käyttää tyylikkaiden ja helppokäyttöisten ohjauspaneelien avulla.



Kuitenkin täydellistä joustavuutta

Tarvittaessa kunkin huoneen ja tilan olosuhteita voi helposti säätää kosketuspaneelien avulla.



P120768



P121270



P119883

Täydelliset toimistotoiminnot

Jos haluat täydellisen ratkaisun toimistoympäristöjä varten, täydennä Exxact KNX -asennus OptiLine -asennusjärjestelmällä. OptiLine mahdollistaa monipuoliset virta-, puhelin- ja datapistokeratkaisut ja lyhentää asennusajan puoleen entisestä.



Exxact Building -ratkaisut

– Älykästä kaikilla tasoilla



Suunniteltaessa uutta rakennusta on järkevää sisällyttää KNX-järjestelmä mukaan alusta lähtien. Näin lopputuloksena on toimiva kokonaisuus, jossa yhdistyvät mukavuus ja energiatehokkuus parhaalla mahdollisella tavalla. Jos kyse on kunnostuksesta tai remontoinnista, samankaltaisiin tuloksiin voidaan päästä asentamalla pienempiä paikallisia järjestelmiä johdottoman Connect-tekniikan tai itsenäisesti toimivan elektroniikan avulla.



P1121281

1°C vähemmän = 5 % :n energiansäästö!

Älykäs lämmönsäätö ohjaa tilan lämmitystä käyttötilanteen mukaan. Tuloksena on tasainen lämpö sekä viiden prosentin energiasäästö kutakin astetta kohden, jonka lämpötila alenee. Termostaatit ovat saatavana sekä KNX-versioihin että itsenäisesti toimiviin versioihin.



P1116812



Exxact hotelli

Parasta mahdollista hotellin energiankäytön hallintaa varten suosittelemme KNX-ratkaisua, jonka toimintojen avulla kaikkien alueiden lämpötilaa ja valoja voi säätää pienemmälle keskitetysti tai automaattisesti alueiden ollessa tyhjiillään.

Uuden kätevän merkinantojärjestelmän ansiosta hotellivieraat voivat levätä ilman häiriöitä tai tilata huoneelleen siivouksen ilman sähläystä perinteisten ovenkahvaan ripustettavien kyttien kanssa. Riittää, kun painaa huoneessa olevaa painiketta! Energian tuhlauksen välttämiseksi sähköt kytkeytyvät pois kustakin huoneesta, kun avainkortti ei ole paikallaan.



P113277



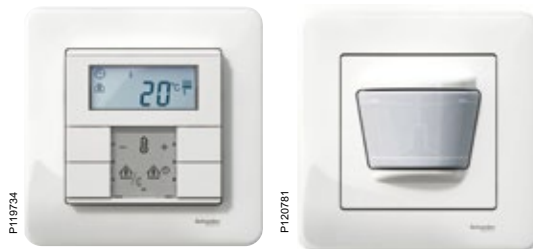
P113278



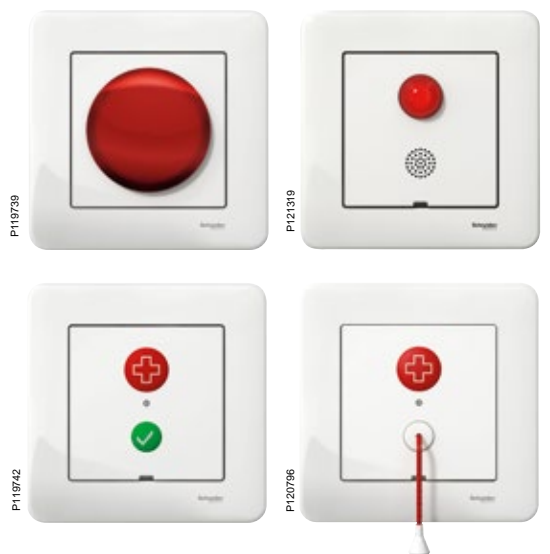
Exxact sairaala

Sairaaloissa ja vanhainkodeissa Exxact auttaa potilaita, jotka tarvitsevat huomiota. Samalla se auttaa työntekijöitä työskentelemään entistä tehokkaammin. Ratkaisut ovat erittäin luotettavia. Vanhukset ja potilaat saavat tarvitsemansa avun Exxact hätäkutsujärjestelmän kautta. Turvallisuutta parantavat pistorasioiden virtailmaisimet ja ylijännitesuojat.

Schneider Electric toimittaa myös sairaalasänkyjen pääty-yksiköitä sekä huolehtii sairaalaosastojen sähkönsaannista, tietoliikenteestä ja lääketieteellisiin tarkoituksiin tarvittavasta kaasusta.



KNX-ratkaisu tekee sairaalasta energiatehokkaamman. Se antaa terveydenhoitohenkilöstölle mahdollisuuden kontrolloida miten ja missä energiaa käytetään. He voivat esimerkiksi säätää ja himmentää valoja niin, että ne sopivat eri tilojen käyttötarkoitukseen.



Exxact-asennusten edut



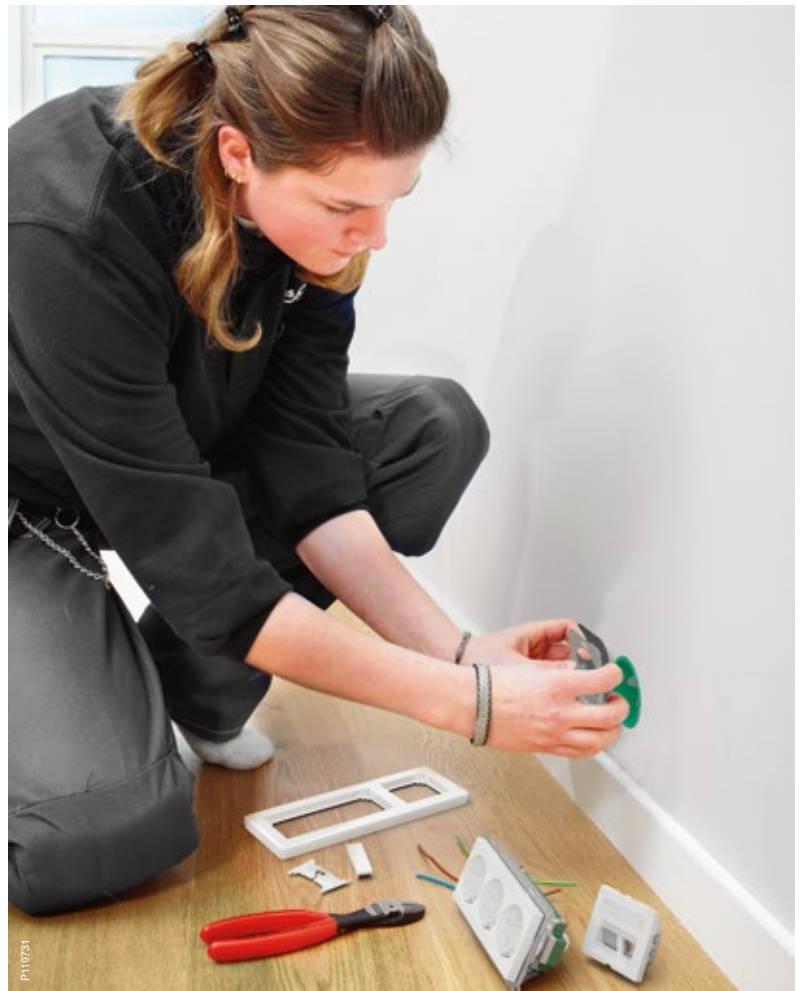
Kehitetty pitkän
kokemuksemme ja
asentajien ideoiden
pohjalta

Olemme huomioineet toiveesi. Exxact on kehitetty ammattiasentajien ideoiden ja näkökulmien pohjalta. Tuloksena on laaja valikoima sähkökalusteita, jotka tekevät asennuksesta helppoa ja asentajan päivästä paremman. Seuraavassa on joitakin Exxactin eduista.

Exxact – kaikenlaisiin töihin



Exxact valikoimasta löydät kaikki tarvitsemasi toiminnot. Jokainen yksityiskohta on suunniteltu helpottamaan asennustyötäsi. Sisä- tai ulkotiloissa, kosteissa tai kuivissa tiloissa, sekä pinta- että uppoasennuksissa voidaan käyttää samaa peitelevyä ja kojetta.



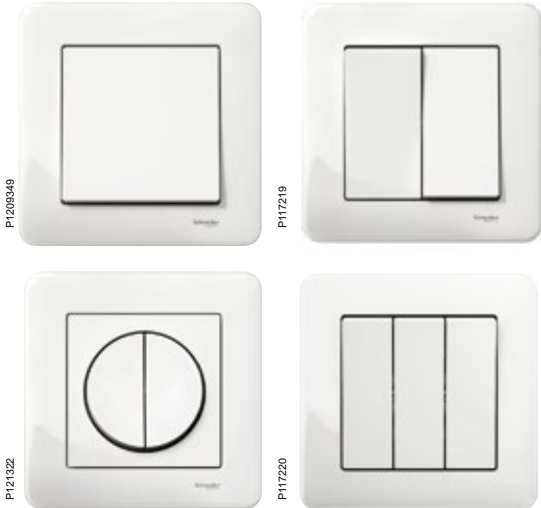
Autossa on todennäköisesti jo valmiiksi suuri määrä työkaluja, laitteita ja tuotteita. Exxactin avulla voi järjellä tilankäyttöä, sillä samat osat sopivat monenlaisiin asennuksiin.

Exxact on turvallinen, edullinen ja ympäristöystävällinen

Tavallisten pistorasioiden asentaminen on hankalaa ja sormet jäävät joskus väliin osia asennettaessa. Olemme korjanneet kaikki epäkohdat, jotka aiheuttavat asennustöissä pieniä haavereita. Sen lisäksi, että Exxact on mukavampi asentaa, se on myös ympäristöystävällisempi, sillä Exxact tuotteet eivät sisällä halogeeneja eikä niissä käytetä turhia pakkauksia.

Exxact kytkimet

Asentajat käsittelevät vuodessa satoja kytkimiä, minkä vuoksi pienestäkin haitasta tai hankalasta osasta tulee iso ongelma. Helpon asennettavuutensa vuoksi Exxact onkin tervetullut uutuus.

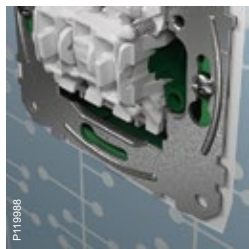


Ei enää kipeitä sormenpäitä!

Kun alat Exxactin käytön huomaat, että rakenteessa on useita innovaatioita ja parannuksia. Esimerkiksi suurennetut vapautusvivut auttavat tekemään asennuksesi ilman särkeviä sormenpäitä.

Turvallisuus

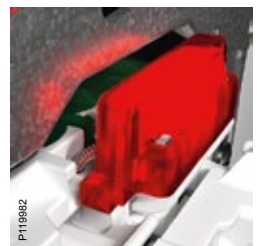
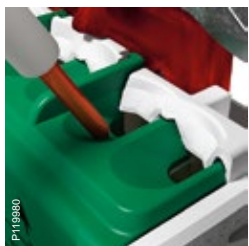
- Keinukytkinpaketin entistä luotettavampi kiinnitys.
- Kiinnityslevyn lisäruuvi-kiinnitys tarvittaessa.



Ominaisuudet

- Matala asennussyvyys – vain 15 mm rasiaan sisälle.
- Saatavilla LED-lampun kanssa.
- Keinukytkimen väli minimoitu.

Helppo asennettavuus



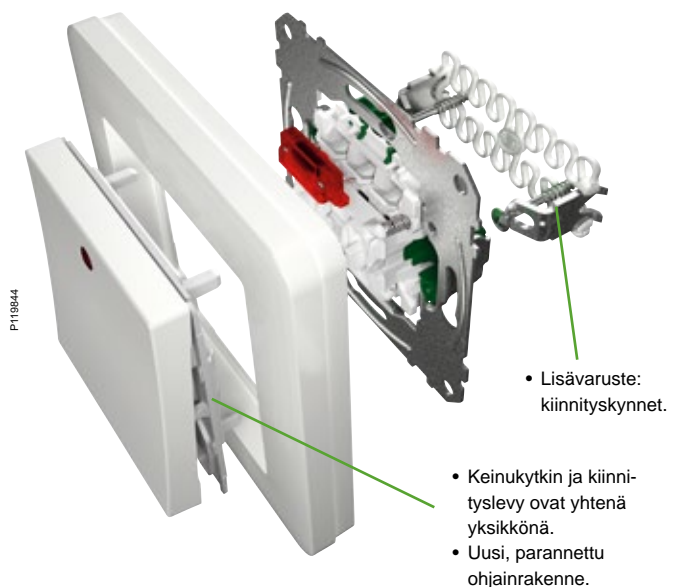
- Kartion muotoiset asennusreiät johdoille.
- Liitin sallii johtojen tulon kulmittaisesti.

- Suurennetut vapautusvivut = ei enää kipeitä sormenpäitä!

- Helppo impulssijousen lisääminen.

- Mittaus etupuoletta.

- Nopea lammputuulin kytkentä.



- Lisävaruste: kiinnityskynnet.

- Keinukytkin ja kiinnityslevy ovat yhtenä yksikkönä.
- Uusi, parannettu ohjainrakente.

Yksiosaiset Exxact pistorasiat

Uudessa pistorasiassa on monia huomattavia parannuksia, kuten suurennetut vapautusvivut. Pistorasia on saatavana useina eri versioina, kuten alaspäin osoittavan valon, ylijännitesuojan, ilmaisivalon tai kannen kanssa.



0-luokka.

Maadoitettu.

Suojakansi.



Valo alaspäin.

Ylijännitesuoja.

Ilmaisivalo.



Valo alaspäin

Yksiosaisen pistorasian yhteen versioon saa käytännöllisen alaspäin osoittavan valon, joka helpottaa kulkemista yöaikaan.

Virtakytkin.

Säädettävä hämärätunnistin – pimeällä LED-valoihin kytkeytyy virta automaattisesti.

Integroitu LED-valo, jolla on vähäinen lämmöntuotanto ja pitkä käyttöikä. Valon määrää voi säätää "lipan" avulla.



P120768



Turvallisuus

Turvallisuutta parantavat pistorasioiden virtailmaisimet ja ylijännitesuoja.

Helppo asennetaan



P120780



P120776



P120778

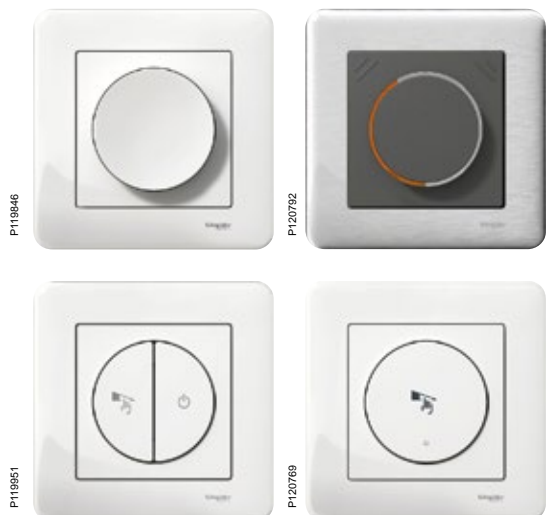
- Kartion muotoiset asennusreiät johdoille.
- Liitin sallii johtojen tulon kulmittaisesti.

- Suurennetut vapautusvivut = ei enää kipeitä sormenpäitä!

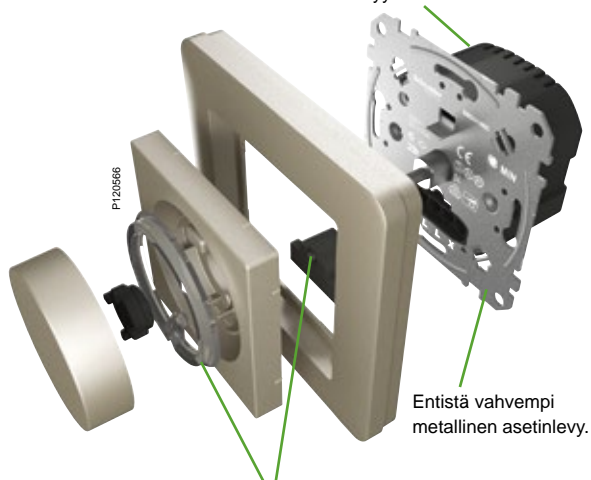
- Ylijännitesuojamoduuli on helppo vaihtaa.

Exxact valonsäätimet

Exxact valikoimassa on valonsäädin kaikille kuormille. Uusi ominaisuus on opastusvalo, joka palaa kun virta ei ole kytketty.



Laaja valikoima säätimiä kaikenlaisten kuormien käsittelyyn.

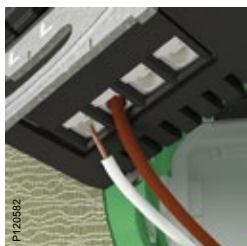


Entistä vahvempi metallinen asetinlevy.

Lisä-LED-moduuli ja valo-ohjain, jotka luovat miellyttävän opastusvalon.



Turvallisuus



- Parannellut johtojen ohjaimet asennusrei'issä.
- Johtojen suojaus.
- Aiempaa suurempi liittimen erotusetaisyys.

Helppo asennettavuus



- Eristys liittäntöjen ympärillä.
- Parannettu ruuvien kantatyyppi.

Ominaisuudet



- Porraskytkentäversiot (2 lähtöä).
- Lisäliitin – X (jotkin versiot).



Exxact läsnäolotunnistimet



30 %:n säästöt

Energian säästö ja sen entistä tehokkaampi käyttö ovat tärkeitä nykypäivän tavoitteita. Yksinkertainen tapa säästää on asentaa läsnäolotunnistimet kaikkialle, mihin valojen on tapana unohtua päälle – autotalliin, käytäville, ullakolle ja kellariin. Kun kyseinen alue on ollut tyhjä ihmisistä tietyn ajan, läsnäolotunnistin sammuttaa valot automaattisesti. Exxact valikoimassa on kolme läsnäolotunnistinversiota: Basic, Multi ja Advanced.

Jokainen asennus säästää keskimäärin jopa 30 % energiaa verrattuna aiempaan kulutukseen. Liike- ja läsnäolotunnistimet ovat nopea ja kätevä tapa lisätä mukavuutta. Jos olet kantamassa tavaroita, niitä ei tarvitse huoneeseen tultaessa laskea alas kytkimen käyttöä varten.



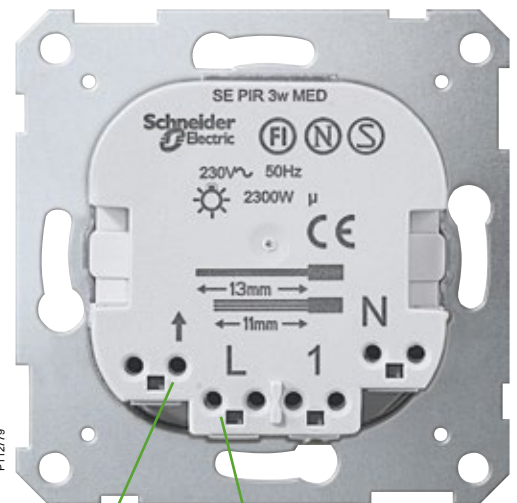
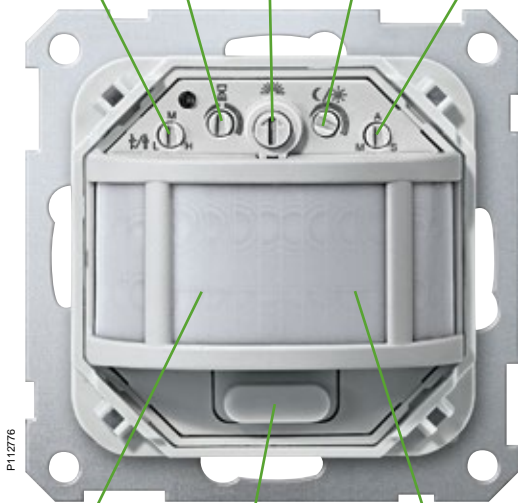
Basic

Multi

Advanced

Herkkyuden säätö Ajan säätö Alueäärittäminen Valaistusvoimakkuuden säätö Sovelluskytkin

Matala asennussyvyys – 14 mm



Suuren erottelukyvyn linssit

Painike, jolla tunnistimen saa tilapäisesti kytkettyä pois käytöstä

Hyvä valkoisen valon sieto

Erittäin luotettava tunnistus

Helppo käsitellä irrottamalla etukannen

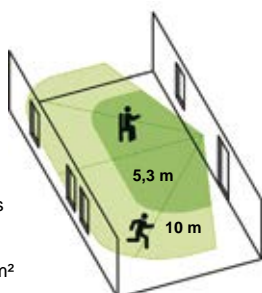
Ruuvittomat liittimet

Nopeat ja luotettavat kytkennät

Basic



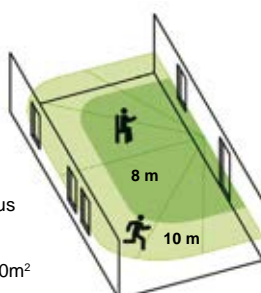
Asennuskorkeus 1,0 - 1,5m
Tunnistusalue:
■ läsnäolo 30 m²
■ liike 120 m²



Multi



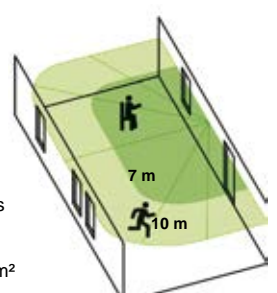
Asennuskorkeus 1,0 - 1,5m
Tunnistusalue:
■ läsnäolo 120 m²
■ liike 200 m²



Advanced

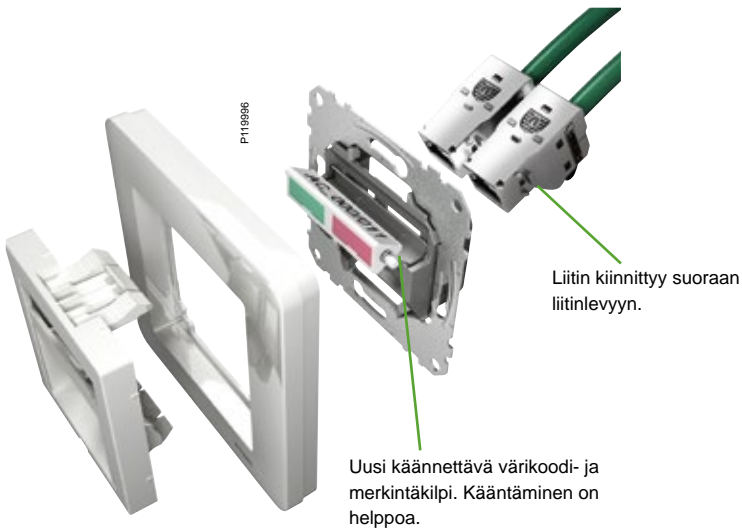
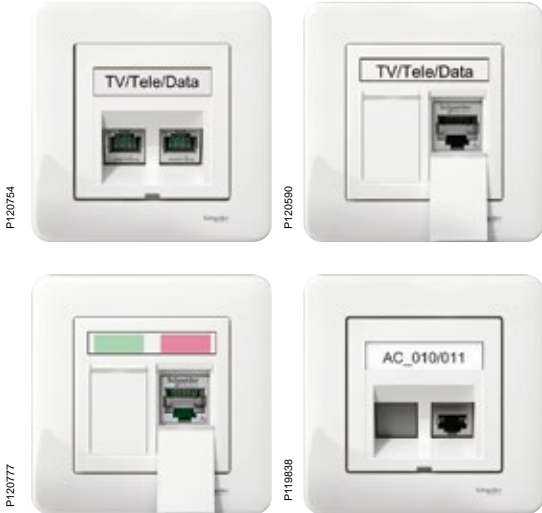


Asennuskorkeus 1,8 - 3,5m
Tunnistusalue:
■ läsnäolo 98 m²
■ liike 200 m²



Exxact tietoliikenneliitännät

Exxact tuotteen ja Actassi-liittimien yhdistelmä tekee kytkennöistä ainutlaatuisen turvallisia ja kestäviä. Jotta asentajat, IT-päälliköt, sisustus suunnittelijat ja käyttäjät olisivat tyytyväisiä, pistorasian merkintäkilvet ovat käännettävissä kolmeen eri asentoon yhteyden tietoja varten.



P119897
Käännettävä merkintäkilpi.



P120549
Liittimet käännetty johtojen irrottamisen helpottamiseksi.



P120691
Pölyltä suojaava kansi.



P100057

Exxact kehykset, joissa on irrotettavat välisillat

Kehykset kaikkiin tarpeisiin: 2 - 5 osaisissa kehyksissä on irrotettavat välisillat suurempia kojeita varten - näin voit luoda useampia erilaisia yhdistelmiä samoilla tuotteilla ilman erikoiskehyksiä.



2 aukkoa



3 aukkoa



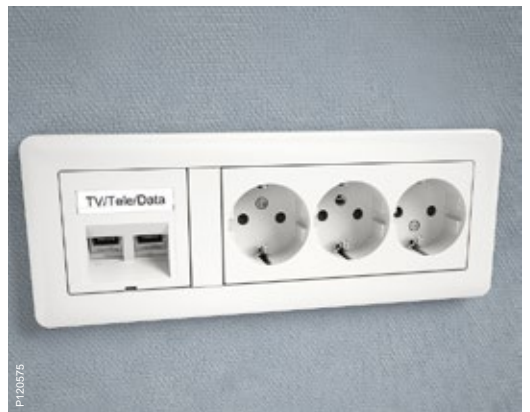
4 aukkoa



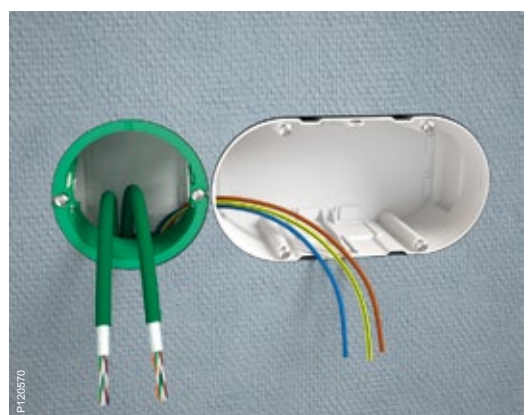
5 aukkoa



P120896



P120575



P120570



P120593



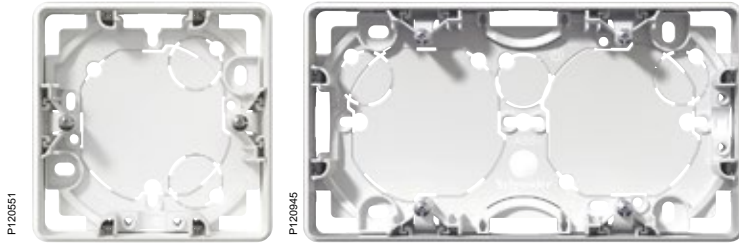
P120848

Avain tulevaisuuden tarpeisiin

Tulevaisuuden ennustaminen on vaikeaa, mutta yksi asia on varma; sähköisten laitteiden määrä ei ainakaan vähene tulevaisuudessa. Siksi voimme ylpeänä todeta, että Exxact on valmis tulevaisuuden haasteisiin!

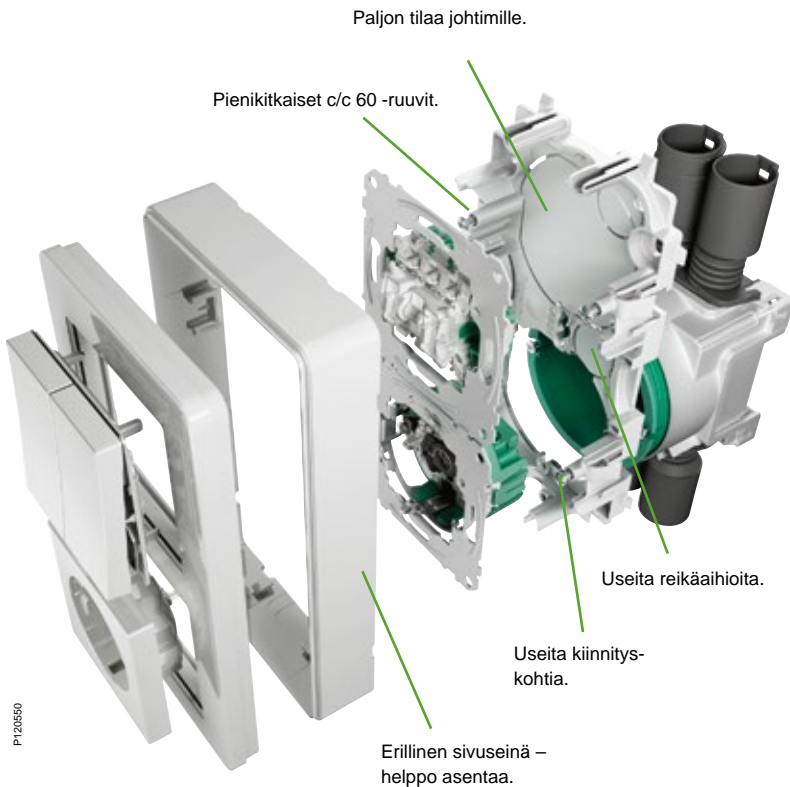
Exxact pinta-asennusrasiat

Uusia lisäaukkoja ei tarvita upporasioita varten, pintarasia lisätään vanhan rasian paikalle. Exxact tuotteiden avulla tämä on mahdollista. Pintarasia on tehty kahdesta osasta. Irrotettavat sivuseinät mahdollistavat täydellisen pääsyn käsittelemään alalevyä asennuksen aikana. Kun olet valmis, aseta sivuseinät taas paikoilleen – älykästä ja kätevää!



P120951

P120945

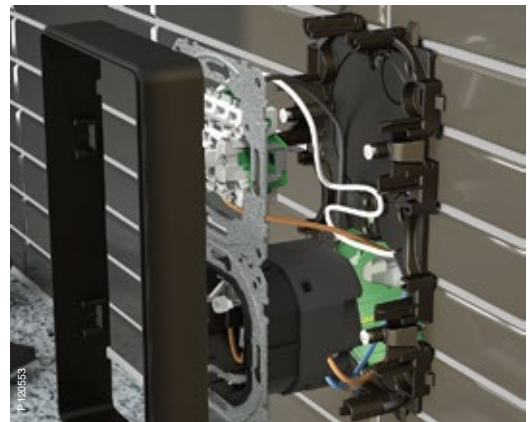


P120950



P120952

Vanha asennus, jonka paikalle tarvitaan uusi pistorasia.



P120953

Käytä vanhaa upporasiaa ajastinpistorasiaa varten.



Helposti asennettava koje ilman sivuseinäosaa (asennetaan erikseen).



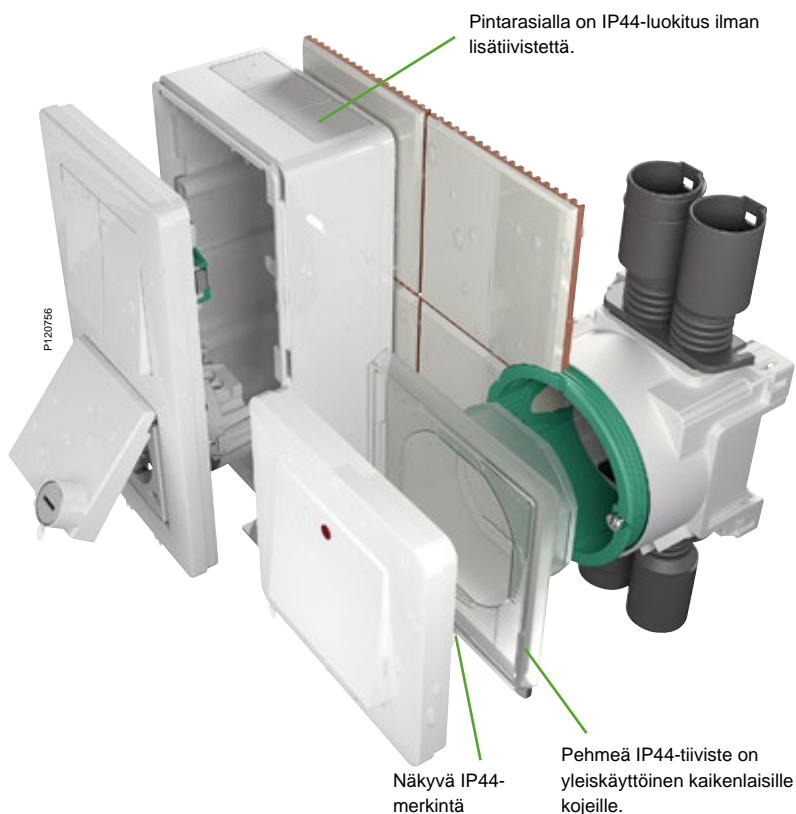
P120955

Lopuksi asenna kehys, vipu ja keskiölevy.

Exxact märkätiloihin – IP44



Voit käyttää samoja kojeita erilaisiin asennuksiin. Saat kuivan tilan uppoasennuskalusteesta IP44 kalusteen lisäämällä siihen tiivisteeseen tai IP44 pintakalusteen lisäämällä asianmukaisen pintakotelon ja käyttämällä Primo tai Basic kehyksiä.





Mukavuus



Turvallisuus



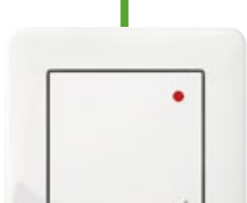
Energiätehokkuus



Muotoilu



Kytkenät





Exxact Tuoteluettelo

Sisälllys:	sivu
Kytkimet.....	36
Merkkivalot & painikkeet.....	41
Pistorasiat.....	43
Lisätarvikkeet.....	49
Keskiölevyt	49
Elektroniikkatuotteet	50
Connect	59
KNX	61
Kehykset.....	68
Pintakojerasiat IP 21	73
IP44 tuotteet	74
Tele, TV ja data.....	78
Kojerasian liitântäkansi	82
Hätäkutsujärjestelmä	83

Nelikulmainen vipu



- Kytinpaketin pikakiinnitys.
- Mahdollisuus myös kytinpaketin ruuviinnitykseen.
- Yksi- ja kaksivipuiset IP21 kytkimet voidaan päivittää IP44:ksi tiivistyspaketilla uppokojerasia-asennuksiin tai erityiseen IP44 pintakojerasiaan.
- Kaksi lisäliittintä (paitsi 6+6 ja 2+1). Mahdollista lisätä punainen indikointi LED ja linssillä varustettu vipu.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
6/1-kytkin JL	■ valkoinen	21 120 06	WDE002521	5
	■ valkoinen	21 120 76	WDE002522	50
	■ antrasiitti	21 121 06	WDE003521	5
	■ metalli	21 122 06	WDE004521	5
6/1-kytkin RL	■ valkoinen	21 120 16	WDE002622	5
	■ antrasiitti	21 121 16	WDE003622	5
	■ metalli	21 122 16	WDE004622	5
7-kytkin JL	■ valkoinen	21 120 07	WDE002531	5
	■ antrasiitti	21 121 07	WDE003531	5
	■ metalli	21 122 07	WDE004531	5
2+1-kytkin JL	■ valkoinen	21 120 21	WDE002541	5
2-kytkin JL	■ valkoinen	21 120 02	WDE002506	5
3-kytkin JL	■ valkoinen	21 120 03	WDE002511	5
5-kytkin JL	■ valkoinen	21 120 05	WDE002516	5
	■ valkoinen	21 120 85	WDE002517	50
	■ antrasiitti	21 121 05	WDE003516	5
	■ metalli	21 122 05	WDE004516	5
5-kytkin RL	■ valkoinen	21 120 15	WDE002617	5
6+6-kytkin JL	■ valkoinen	21 120 12	WDE002526	5
	■ antrasiitti	21 121 12	WDE003526	5
	■ metalli	21 122 12	WDE004526	5
1+1+1-kytkin JL	■ valkoinen	21 120 31	WDE002536	5
	■ antrasiitti	21 121 31	WDE003536	5
	■ metalli	21 122 31	WDE004536	5

Kytkimen lisätarvikkeet



- Kytinten lisätarvikkeet.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Vipu punaisella linssillä	■ valkoinen	21 250 00	WDE002026	5
Vipu lamppusymboli	■ valkoinen	21 125 31	WDE002023	5
Vipu kellosymboli	■ valkoinen	21 125 30	WDE002022	5
Vipu avainsymboli	■ valkoinen	21 125 32	WDE002024	5
Vipu merkintäikkunalla	■ valkoinen	21 125 33	WDE002025	5

Pyöreä vipu



- Kytkimet pyöreällä vivulla.
- Kotelointiluokka IP21
- Kytkinpaketin ruuvikiinnitys.
- Kaksi lisäliittintä (paitsi 6+6).
- Mahdollisuus vaihtaa keskiölevy läpinäkyvään versioon tai harjattuun teräsversioon.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
6-kytkin pyöreä JL	■ valkoinen	21 120 26	WDE002721	5
	■ antrasiitti	21 121 26	WDE003721	5
	■ metalli	21 122 26	WDE004721	5
7-kytkin pyöreä JL	■ valkoinen	21 120 27	WDE002731	5
	■ antrasiitti	21 121 27	WDE003731	5
	■ metalli	21 122 27	WDE004731	5
5-kytkin pyöreä JL	■ valkoinen	21 120 25	WDE002716	5
	■ antrasiitti	21 121 25	WDE003716	5
	■ metalli	21 122 25	WDE004716	5
6+6-kytkin pyöreä JL	■ valkoinen	21 120 22	WDE002726	5
	■ antrasiitti	21 121 22	WDE003726	5
	■ metalli	21 122 22	WDE004726	5

Pyöreän kytkimen lisätarvikkeet



- Pyöreiden kytkinten lisätarvikkeet.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Keskiölevy pyöreälle kytkimelle	■ kirkas	21 125 08	WDE004891	5
	■ harjattu teräs	21 125 09	WDE004892	5

Painike



- Painikkeet nelikulmaisella vivulla.
- Kytkinpaketin pikakiinnitys.
- Mahdollisuus myös kytkinpaketin ruuvikiinnitykseen.
- Yksi- ja kaksivipuiset IP21 kytkimet voidaan päivittää IP44:ksi tiivistyspaketilla upporasia-asennuksiin tai erityiseen IP44 pintakojerasiaan.
- Kaksi lisäliitintä.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Verhokytkin JL	■ valkoinen	21 120 24	WDE002554	5
	■ antrasiitti	21 121 24	WDE003154	5
	■ metalli	21 122 24	WDE004154	5
Verhokytkin RL	■ valkoinen	21 120 34	WDE002654	5
6-vipupainike JL	■ valkoinen	21 120 56	WDE002504	5
1+1+1 -vipupainike JL	■ valkoinen	21 120 53	WDE002513	5
6+6 -vipupainike JL	■ valkoinen	21 120 55	WDE002505	5

Painike lampulla



- Painikkeet punaisella LED-indikoinnilla.
- Nelikulmainen vipu.
- Kytkinpaketin pikakiinnitys.
- Mahdollisuus myös kytkinpaketin ruuvikiinnitykseen.
- Yksi- ja kaksivipuiset IP21 kytkimet voidaan päivittää IP44:ksi tiivistyspaketilla uppokojerasia-asennuksiin tai erityiseen IP44 pintakojerasiaan.
- Kaksi lisäliitintä.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-vipupainike LED JL , erill. lamppupiiri	■ valkoinen	21 120 61	WDE002551	5
6-vipupainike LED JL	■ valkoinen	21 120 66	WDE002546	5
	■ antrasiitti	21 121 66	WDE003146	5
	■ metalli	21 122 66	WDE004146	5
5T-vipupainike LED JL (1+1 kosketin)	■ valkoinen	21 120 65	WDE002525	1

Kontrollikytkin



- Painikkeet punaisella LED indikoinnilla.
- Nelikulmainen vipu.
- Kytkinpaketin pikakiinnitys.
- Mahdollisuus myös kytkinpaketin ruuvikiinnitykseen.
- Yksi- ja kaksivipuiset IP21 kytkimet voidaan päivittää IP44:ksi tiivistyspaketilla uppoasennuksiin tai erityiseen IP44 pintakojerasiaan.
- Kaksi silmukkaliitintä (paitsi 5K).



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
6/1-kontrollikytkin JL	■ valkoinen	21 120 46	WDE002564	5
2-kontrollikytkin "1/0" JL	■ valkoinen	21 120 42	WDE002562	5
5-kontrollikytkin JL	■ valkoinen	21 120 45	WDE002563	1

Kytkimen lisätarvikkeet



- Kytinten ja painikkeiden lisätarvikkeet.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
LED merkkivalo 24VDC		21 125 29	WDE002020	10
LED merkkivalo 230V		21 125 00	WDE002019	10
Kiinnitysruuvisarja		21 125 07	WDE002028	10
Impulssijousi		21 125 34	WDE002027	10
Kiinnityskynnet		21 125 27	WDE002795	10

Varattuvalo kytkin



- Kytkin punaisella LED indikoinnilla ja "Varattu" symbolilla.
- Nelikulmainen vipu.
- IP21 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 21mm pintakojerasiaan.
- Kojeen vaihtoehtoiseen kiinnitykseen voidaan käyttää kiinnityskynsiä.
- Kytkinpaketin pikakiinnitys.
- Mahdollisuus myös kytkinpaketin ruuvikiinnitykseen.
- Kaksi lisäliitintä.
- Käytetään VARATTU-valon yhteydessä.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Varattu-valokytkin LED 230V	■ valkoinen	21 124 13	WDE002712	1
Varattu-valokytkin LED 24VDC	■ valkoinen	21 124 15	WDE002714	1

Korttikytkin



- Korttikytkin valkoisella LED valaistuksella.
- Helppo havaita pimeässä (POIS-asennossa).
- IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 21mm pintakojerasiaan.
- Kytkinpaketin ruuvikiinnitys ja etulevyn pikakiinnitys.
- Kaksi lisäliitintä.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
2-kytkin korttikytkin RL	■ valkoinen	21 120 08	WDE002053	1
	■ antrasiitti	21 121 08	WDE003053	1
	■ metalli	21 122 08	WDE004053	1

Huoneindikointikytkin



- Kytkin ohjaamaan "Ei saa häiritä" ja "Saa siivota" hotellihuonetekstejä.
- LED indikointi.
- IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 35mm pintakojerasiaan.
- Käytetään yhdessä kaksiosaisen merkkivalon kanssa.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Hotellihuonekytkin	■ valkoinen	21 120 14	WDE002070	1
	■ antrasiitti	21 121 14	WDE003070	1
	■ metalli	21 122 14	WDE004070	1

Vääntökytkin



- Vääntökytkin 16A ruuviliitännällä
- IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 35mm pintakojerasiaan.
- IP20 vääntökytkimet voidaan päivittää IP44:ksi tiivistyspaketilla uppoasennuksissa ja pintaasennuksissa IP44 pintakojerasialla.
- Lukitusmahdollisuus

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Vääntökytkin 2-nap. 0-1	■ valkoinen	21 124 20	WDE002205	1
Vääntökytkin 1-nap. 1-0-2	■ valkoinen	21 124 22	WDE002210	1
Vääntökytkin 1-nap. 0-1-2-3	■ valkoinen	21 124 23	WDE002218	1
Vääntökytkin 1-nap. 0-1-2-3-4	■ valkoinen	21 124 24	WDE002219	1

Pintakytkin



- Pinta-asennettavat kytkimet IP21,
- Mitat 77 x 71 x 33 mm, 16 A 250 V.
- Kotelointiluokan IP21 mukaisessa asennuksessa johto tuodaan kojeelle sivulta tai alhaalta.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Pinta 6-kytkin JL	■ valkoinen	20 005 06	WDE002936	5
Pinta 5-kytkin JL	■ valkoinen	20 005 05	WDE002934	5



Merkkivalot



- 1A merkkivalo värillisellä linssillä.
- IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 35mm pintakojerasiaan.
- Sisältää värillisen LED-lampun E10 kannalla.
- Ruuvikiinnitteinen keskiölevy piilotetuin ruuvein.
- 230V.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Merkkivalo E10 punainen	■ valkoinen	21 124 00	WDE002565	1
Merkkivalo E10 vihreä	■ valkoinen	21 124 02	WDE002566	1
Merkkivalo E10 kirkas	■ valkoinen	21 124 04	WDE002567	1
Merkkivalo E10 keltainen	■ valkoinen	21 124 05	WDE002568	1
Merkkivalo E10 sininen	■ valkoinen	21 124 06	WDE002569	1

Varattu-valot



- Punainen kilpi "VARATTU" tekstillä. IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 35mm pintakojerasiaan.
- Sisältää värillisen LED-lampun E10 kannalla.
- Ruuvikiinnitteinen keskiölevy piilotetuin ruuvein.
- Käytetään yhdessä varattu-kytkimen kanssa.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Varattuvalo " VARATTU" 24VDC	■ valkoinen	21 124 16	WDE002758	1
Varattuvalo " VARATTU" 230V	■ valkoinen	21 124 14	WDE002754	1

Painikkeet



- 1A rinnakkaispainike punaisella linssillä. IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 35mm pintakojerasiaan.
- Sisältää punaisen glim-lampun E10 kannalla (kirkkaampaa valoa varten voidaan käyttää E10 LED lamppua).
- Ruuvikiinnitteinen keskiölevy piilotetuin ruuvein.
- Käytetään yhdessä varattu-kytkimen kanssa.
- 230V.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Painike E10	■ valkoinen	21 124 01	WDE002547	5
Painike E10 erillinen lamppupiiri	■ valkoinen	21 124 03	WDE002552	5

LED merkkivalot



- LED valaistu merkkivalo info-symbolilla.
- IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 35mm pintakojerasiaan.
- Keskiölevyn pikakiinnitys.
- 1-versiossa valkoinen valo ja eri symboliliuskat: hissi, WC, ulos, portaat. 2-versio punaisella ja vihreällä valolla ja "Ei saa häiritä" ja "Saa siivota" liuskoilla - sekä teksti että symboli.
- 230V.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Merkkivalosymboli	■ valkoinen	21 124 07	WDE002071	1
	■ antrasiitti	21 124 08	WDE003071	1
	■ metalli	21 124 09	WDE004071	1
Merkkivalo 2x symboli	■ valkoinen	21 124 10	WDE002072	1
	■ antrasiitti	21 124 11	WDE003072	1
	■ metalli	21 124 12	WDE004072	1

1-pistorasia kokopeitelevyllä



- Kokopeitelevyllinen IP21 1-pistorasia (ei voi käyttää yhdistelmissä).

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-pistorasia peitelevyllä JL	■ valkoinen	25 300 01	WDE002776	10
	■ valkoinen	25 300 19	WDE002777	50

1-pistorasia keskiölevyllä



- Keskiölevylliset 1-pistorasiat.
- Kannellinen IP21 malli voidaan vaihtaa upporasia-asennuksissa IP44-luokkaan tiivistyspaketilla ja pinta-asennuksissa IP44 pintakojerasialla.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-pistorasia keskiölevyllä JL	■ valkoinen	25 301 01	WDE002576	10
	■ antrasiitti	25 301 02	WDE003576	10
	■ metalli	25 301 03	WDE004576	10
1-pistorasia keskiölevyllä RL	■ valkoinen	25 301 05	WDE002276	10
1-pistorasia kannella JL	■ valkoinen	25 301 11	WDE002577	10
	■ antrasiitti	25 301 12	WDE003577	10
	■ metalli	25 301 13	WDE004577	10
1-pistorasia lukittava JL	■ valkoinen	25 300 02	WDE002578	1
1-pistorasia maadoittamaton JL	■ valkoinen	25 300 00	WDE002571	10

1-pistorasia integroidulla ajastimella



- IP21 1-pistorasia integroidulla ajastimella. 2-Kytkin, 8A.
- Säädettävä aika: 15, 30 minuuttia, 1, 2, 4, tai 8 tuntia.
- Vihreä LED indikointi PÄÄLLÄ-asennossa.
- Elektroninen ylikuorma- ja yllämpösuojaus.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Ajastinpistorasia	■ valkoinen	25 300 18	WDE002869	1
	■ antrasiitti	25 300 21	WDE003469	1
	■ metalli	25 300 22	WDE004469	1

1-pistorasia ylijännitesuojalla



- IP21 1-pistorasia integroidulla ylijännitesuojalla.
- Pistorasian ollessa käytössä vihreä LED-merkkivalo palaa.
- Kun ylijännitesuoja on lauennut, antaa pistorasia äänisignaaleja, jolloin ylijännitesuoja tulee vaihtaa uuteen.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-pistorasia ylijännitesuojalla	■ valkoinen	32 270 02	WDE002328	1
Ylijännitesuoja 1-pistorasiaan		32 270 03	WDE002728	1

1-pistorasia valoindikaatiolla



- IP21 1-pistorasia vihreällä LED indikoinnilla, kun pistorasia on jännitteinen.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-pistorasia keskiölevyllä LED JL	■ valkoinen	25 300 03	WDE002329	1

1-pistorasia valaisulla



- IP21 1-pistorasia säädettävällä valkoisella LED valaisulla.
- Integroitu säädettävä hämäräkytkin.
- Päälle/pois -kytkin valolle.
- Säädettävä valoaukko.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-pistorasia säädettävä alavallo	■ valkoinen	25 302 01	WDE002333	1
	■ antrasiitti	25 302 02	WDE003333	1
	■ metalli	25 302 03	WDE004333	1

1-pistorasia irroitettavalla pintaosalla



- 1-pistorasia läpinäkyvällä tai teräksisellä pintaosalla.
- Läpinäkyvän pintaosan alle voidaan laittaa mukana tulevia väriuskoja tai omavalintainen esim. tapetti.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-pistorasia Design pintaosalla	■ läpinäkyvä	25 300 04	WDE004893	5
1-pistorasia teräksisellä pintaosalla	■ harjattu teräs	25 300 05	WDE004894	5

1-pistorasia vikavirtasuojalla



- 1-pistorasia integroidulla vikavirtasuojalla (RDC).
- Päälle/pois -kytkin ja testipainike.
- Tyyppi A versio, 30mA.
- Kannellinen malli voidaan päivittää upporasia-asennuksissa IP44-luokkaan tiivistyspakettilla ja pinta-asennuksissa IP44 pintakojerasialla.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Vikavirtasuojapistorasia	■ valkoinen	32 270 00	WDE002723	1
Vikavirtasuojapistorasia kannella	■ valkoinen	32 270 01	WDE002724	1

Kokopeitelevyllinen Primo



- Kokopeitelevyllinen 2-pistorasia.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
2-pistorasia peitelevyllä JL	■ valkoinen	25 300 07	WDE002596	10
	■ valkoinen	25 300 20	WDE002597	50
	■ antrasiitti	25 300 25	WDE003396	10
	■ metalli	25 300 29	WDE004396	10
2-pistorasia peitelevyllä RL	■ antrasiitti	25 300 26	WDE003397	10
	■ metalli	25 300 28	WDE004397	10
2-pistorasia peitelevyllä LED JL	■ valkoinen	25 300 13	WDE002598	1
2-pistorasia peitelevyllä 2-vaih. JL	■ valkoinen	25 300 08	WDE002587	10
2-pistorasia peitelevyllä maadoittamaton JL	■ valkoinen	25 300 06	WDE002591	10

Vino rasia



- 2-pistorasia vino.
- Käytetään yhdessä adapterilla varustettujen kehysten kanssa (Combi).
- IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 21mm pintakojerasiaan.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
2-pistorasia vino JL	■ valkoinen	25 301 21	WDE002586	5
	■ valkoinen	25 301 00	WDE002589	50
	■ antrasiitti	25 301 22	WDE003586	5
	■ metalli	25 301 23	WDE004586	5
2-pistorasia vino RL	■ valkoinen	25 301 31	WDE002686	5
	■ antrasiitti	25 301 32	WDE003686	5
	■ metalli	25 301 33	WDE004686	5
2-pistorasia vino maadoittamaton JL	■ valkoinen	25 300 09	WDE002581	5
	■ antrasiitti	25 300 10	WDE003581	5
	■ metalli	25 300 11	WDE004581	5

Kannella



- Kannellinen 2-pistorasia IP44 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin.
- Kannelliset 2-pistorasiat IP44 pinta-asennuksiin.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
2-pistorasia IP44 JL	■ valkoinen	25 300 12	WDE002592	5
Pinta 2-pistorasia IP44 JL	■ valkoinen	24 004 46	WDE002292	5
Pinta 2-pistorasia IP44 RL	■ valkoinen	24 004 45	WDE002290	5
Pinta 2-pistorasia IP44 RL, lukittava	■ valkoinen	24 004 47	WDE002294	5
2-pistorasia IP44 JL	■ antrasiitti	25 300 32	WDE003192	1
2-pistorasia IP44 RL	■ antrasiitti	25 300 33	WDE003291	1
Pinta 2-pistorasia IP44 JL	■ antrasiitti	24 004 52	WDE003292	1
Pinta 2-pistorasia IP44 RL	■ antrasiitti	24 004 53	WDE003290	1

2-pistorasiat keskiölevyllä, matala



- Matala 2-pistorasia.
- Korkeus seinäpinnasta 12 mm.
- Asennukseen käytettävä JR 1.5 kojerasiaa.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
2-pistorasia matala JL	■ valkoinen	25 301 61	WDE002584	5
	■ antrasiitti	25 301 62	WDE003584	5
	■ metalli	25 301 63	WDE004584	5
2-pistorasia 2-vaiheinen matala JL	■ valkoinen	25 301 71	WDE002580	5
	■ antrasiitti	25 301 72	WDE003580	5
	■ metalli	25 301 73	WDE004580	5

2-pistorasiat keskiölevyllä



- Keskiölevyllinen 2-pistorasia uppoasennus c/c 60m kojerasiaan.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
2-pistorasia keskiölevyllä JL	■ valkoinen	25 301 41	WDE002585	5
	■ antrasiitti	25 301 42	WDE003585	5
	■ metalli	25 301 43	WDE004585	5
2-pistorasia 2-vaiheinen JL	■ valkoinen	25 301 51	WDE002588	5
	■ antrasiitti	25 301 52	WDE003588	5
	■ metalli	25 301 53	WDE004588	5

Basic kokopeitelevyllinen



- Kokopeitelevyllinen 2-pistorasia uppoasennus c/c 60mm kojerasiaan

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
2-pistorasia peitelevyllä JL	■ valkoinen	25 300 42	WDE002186	10

3-pistorasia



- Keskiölevyllinen 3-pistorasia 16A.
- c/c 60mm kaksoiskojerasia-asennuksiin tai 35mm kaksoispintakojerasiaan.
- Haluttu kehysvaihtoehto valitaan erikseen.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
3-pistorasia keskiölevyllä RL	■ valkoinen	25 301 81	WDE002678	5
	■ antrasiitti	25 301 82	WDE003678	5
	■ metalli	25 301 83	WDE004678	5

3x Europistorasia



- Keskiölevyllinen 3-Europistorasia.
- c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 35mm pintakojerasiaan.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
3-pistorasia Euro keskiölevyllä RL	■ valkoinen	25 301 91	WDE002679	5
	■ antrasiitti	25 301 92	WDE003679	5
	■ metalli	25 301 93	WDE004679	5

1-pistorasia + 2x Europistorasia



- Kombipistorasia peitelevyllä,
- c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Kombipistorasia JL	■ valkoinen	25 300 15	WDE002583	10

USB latauspistorasiat



- USB 2.0 latauspistorasia 230V / 5V DC.
- Pistorasiassa on kaksi liittintä kahden samanaikaisen laitteen latausta varten.
- Maks. 2 x 700mA tai 1 x 1400mA latausteho.
- Ruuviliittimet – upposennus c/c 60 mm kojerasiaan. Pinta-asennuksessa käytetään 35 mm pintakotelo.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
USB latauspistorasia	■ valkoinen	70 110 11	WDE002918	1
USB latauspistorasia	■ antrasiitti	70 110 12	WDE002919	1
USB latauspistorasia	■ metalli	70 110 13	WDE002920	1

Pinta-asennettavat



- Pinta-asennettavat 1- ja 2-osaiset pistorasiat
- Kotelointiluokan IP21 mukaisessa asennuksessa johto tuodaan kojeelle sivulta tai alhaalta.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
pinta 1-pistorasia IP21 JL	■ valkoinen	24 004 54	WDE002944	5
pinta 1-pistorasia IP21 RL	■ valkoinen	24 004 60	WDE002946	5
pinta 2-pistorasia IP21 JL	■ valkoinen	24 181 05	WDE002972	5
pinta 2-pistorasia IP21 RL	■ valkoinen	24 181 04	WDE002973	5

Pinta-asennettavat



- Pinta-asennettava 4-pistorasia.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
4-pistorasia pinta JL	■ valkoinen	24 181 61	WDE002788	5
4-pistorasia maadoittamaton pinta JL	■ valkoinen	24 181 60	WDE002786	5

Valaisinpistorasiat



- Valaisinpistorasia IP20 uppokojerasia-asennuksiin c/c 60mm tai 21mm pintakojerasiaan.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
2-napainen valaisinpistorasia	■ valkoinen	11 105 01	WDE002509	5
	■ antrasiitti	11 105 13	WDE003109	5
	■ metalli	11 105 15	WDE004109	5
2-napainen valaisinpistorasia maadoittamaton	■ valkoinen	11 105 00	WDE002508	5
	■ antrasiitti	11 105 12	WDE003108	5
	■ metalli	11 105 14	WDE004108	5

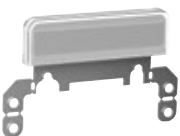
Kiinnityskynnet



- Kiinnityskynnet kojeen vaihtoehtoiseen kiinnittämiseen seinärasiaan.
- Sopii kytkimille ja 2-pistorasioille.
- Helppo asentaa.
- Integroidulla palautusjousitoiminnolla.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Kiinnityskynnet		21 125 27	WDE002795	10

Merkintäkilpi



- Merkintäkilpi Exxact-sarjan uppo- ja pinta-asennustuotteille.
- Teräsrunko.
- Läpinäkyvä suojakansi.
- Runko asennetaan metallikehyksen tai pinta-asennusrasian alle.
- Runko pysyy paikallaan, vaikka kannet/kehukset poistetaan.
- Sopii Dymo tai Brother 9 tai 12 mm korkeille etiketeille.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Merkintäliuska 9/12 mm	■ valkoinen	21 125 28	WDE002797	10

Keskiölevyt Umpilevy

Keskiölevyt



- Umpikeskiölevy pikakiinnityksellä.
- Keskiölevy avainkytkimelle.

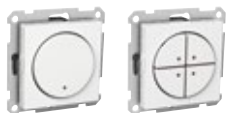


Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Umpilevy	■ valkoinen	21 120 11	WDE002725	5
	■ antrasiitti	21 121 11	WDE003725	5
	■ metalli	21 122 11	WDE004725	5
Keskiölevy avainkytkimelle	■ valkoinen	21 125 10	WDE002630	1

Pienjännitepainikkeet



- Pienjännitepainikkeet punaisella LED indikoinnilla. 400mA, 12 - 24VAC tai 12 - 30VDC.
- IP20 uppokoerasiaan c/c 60 mm tai 35 mm syvään pintakoerasiaan.
- Impulssitoiminto. Saatavana 1-, 2- tai 4-osaisena.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-osainen pienjännitepainike	■ valkoinen	70 111 11	WDE002791	1
	■ antrasiitti	70 111 12	WDE003791	1
	■ metalli	70 111 13	WDE004791	1
2-osainen pienjännitepainike	■ valkoinen	70 111 21	WDE002792	1
	■ antrasiitti	70 111 22	WDE003792	1
	■ metalli	70 111 23	WDE004792	1
4-osainen pienjännitepainike	■ valkoinen	70 111 31	WDE002794	1
	■ antrasiitti	70 111 32	WDE003794	1
	■ metalli	70 111 33	WDE004794	1

Vikavirtasuojakytkin



- Vikavirtasuojakytkin 16A IP20 uppokoerasiaan c/c 60 mm tai 35 mm syvään pintakoerasiaan.
- ON/OFF kytkimellä ja testipainikkeella.
- Tyyppi A versio, 30 mA.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Vikavirtasuojakytkin	■ valkoinen	32 270 04	WDE002789	1

Painikesäädin 400W/VA



- Universaalit painikesäätimet resistiivisille- ja muuntajakuormille.
- Mahdollisuus ohjata resistiivistä tai yhden muuntajatyypin kuormia (kapasitiivinen tai induktiivinen) yhtäaikaaisesti.
- Eri tyyppin muuntajakuormia ei saa sekoittaa.
- Ohjaus useasta eri paikasta kytkemällä vipupainike sivuohjaimeksi.
- Mahdollisuus kytkeä enintään viisi sivuohjainta.
- Edellisen valotason muistitoiminto.
- Kannellinen malli voidaan vaihtaa upporasia-asennuksissa IP44-luokkaan tiivistyspaketilla ja pinta-asennuksissa IP44 pintakojerasialla.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Painikesäädin 400W/VA	■ valkoinen	26 221 41	WDE002707	1
	■ antrasiitti	26 221 42	WDE003707	1
	■ metalli	26 221 43	WDE004707	1

Kytkin/säädin 300W



- Kombi-säädin kahdella piirillä - kytkinpiiri (8A) ja säädinpiiri (300VA).
- Säädinpiiri resistiivisille kuormille ja rautasydänmuuntajille.
- Kytkinpiiri kaikille kuormille.
- Molempiin piireihin voi kytkeä sivuohjainpainikkeet.
- Maks. viisi painiketta.
- Edellisen valotason muistitoiminto.
- Kannellinen malli voidaan vaihtaa upporasia-asennuksissa IP44-luokkaan tiivistyspaketilla ja pinta-asennuksissa IP44 pintakojerasialla.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Kytkin/säädin 8A/300VA	■ valkoinen	26 221 51	WDE002709	1
	■ antrasiitti	26 221 52	WDE003709	1
	■ metalli	26 221 53	WDE004709	1

Kaksoissäädin



- Kaksoissäädin resistiivisille- ja muuntajakuormille.
- Mahdollisuus ohjata resistiivistä tai yhden muuntajatyypin kuormia (kapasitiivinen tai induktiivinen) piiriä kohti.
- Eri tyyppin muuntajakuormia ei saa sekoittaa samaan piiriin.
- Molemmat piirit ovat erikseen ohjattavissa.
- Molempiin piireihin voi kytkeä sivuohjainpainikkeet.
- Edellisen valotason muistitoiminto.
- Vasen piiri toimii vain jos oikeaan piiriin on kytketty kuorma.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Valonsäädin 2 x 200RCL	■ valkoinen	26 222 11	WDE002741	1
	■ antrasiitti	26 222 12	WDE003741	1
	■ metalli	26 222 13	WDE004744	1

Valosäätimien minimikuormitus:
katso taulukko sivut 112-113

Tyristorisäädin 400W/VA



- Tyristorisäädin resistiivisille kuormille tai perinteisille muuntajille.
- Päälle/pois -sivuoajausmahdollisuus 6-kytkimellä.
- Edellisen valotason muistitoiminto.
- Voidaan vaihtaa uppokojerasia-asennuksissa IP44-luokkaan tiivistyspaketilla ja pinta-asennuksissa IP44 pintakojerasialla.
- Mahdollisuus vaihtaa keskiölevy kirkkaaseen, läpinäkyvään tai harjattuun teräkseen.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Valonsäädin SD400	■ valkoinen	26 223 51	WDE002359	1
	■ antrasiitti	26 223 52	WDE003359	1
	■ metalli	26 223 53	WDE004349	1

Transistorisäätimet 315 ja 630W



- Transistorisäädin resistiivisille kuormille tai elektronisille muuntajille.
- Päälle/pois- sivuoajausmahdollisuus 6-kytkimellä.
- Edellisen valotason muistitoiminto.
- Voidaan vaihtaa uppokojerasia-asennuksissa IP44-luokkaan tiivistyspaketilla ja pinta-asennuksissa IP44 pintakojerasialla.
- Mahdollisuus lisätä huomiovalo LED.
- Mahdollisuus vaihtaa keskiölevy kirkkaaseen läpinäkyvään tai harjattuun teräkseen.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Valonsäädin 315RC	■ valkoinen	26 221 61	WDE002711	1
	■ antrasiitti	26 221 62	WDE003711	1
	■ metalli	26 221 63	WDE004811	1
Valonsäädin 630RC	■ valkoinen	26 221 71	WDE002713	1
	■ antrasiitti	26 221 72	WDE003713	1
	■ metalli	26 221 73	WDE004813	1

Transistorisäädin 1000W



- Transistorisäädin resistiivisille kuormille tai elektronisille muuntajille.
- Päälle/pois- sivuoajausmahdollisuus 6-kytkimellä.
- Edellisen valotason muistitoiminto.
- Voidaan vaihtaa uppokojerasia-asennuksissa IP44-luokkaan tiivistyspaketilla ja pinta-asennuksissa IP44 pintakojerasialla.
- Mahdollisuus vaihtaa keskiölevy kirkkaaseen läpinäkyvään tai harjattuun teräkseen.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Valonsäädin 1000RC	■ valkoinen	26 220 07	WDE002715	1

Tyristorisäädin 1000VA



- Tyristorisäädin resistiivisille kuormille, rautasydänmuuntajille tai 1-vaihemoottoreille.
- Edellisen valotason muistitoiminto.
- Tarvitsee nolajohdon.
- Voidaan vaihtaa uppokojerasia-asennuksissa IP44-luokkaan tiivistyspaketilla ja pinta-asennuksissa IP44 pintakojerasialla.
- Mahdollisuus vaihtaa keskiölevy kirkkaaseen läpinäkyvään tai harjattuun teräkseen.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Valonsäädin 1000RL	■ valkoinen	26 220 08	WDE002719	1

Universaalisäätimet 420 ja 600W/VA



- Kierrettävä universaalisäädin resistiivisille kuormille ja yhden tyyppin muuntajille (kapasitiivinen tai induktiivinen) samaan aikaan.
- Eri muuntajatyyppejä ei saa sekoittaa.
- Päälle/pois- sivuohjausmahdollisuus 6-kytkimellä.
- Edellisen valotason muistitoiminto.
- Voidaan vaihtaa uppokojerasia-asennuksissa IP44-luokkaan tiivistyspaketilla ja pinta-asennuksissa IP44 pintakojerasialla.
- Mahdollisuus lisätä huomiovalo LED.
- Mahdollisuus vaihtaa keskiölevy kirkkaaseen läpinäkyvään tai harjattuun teräkseen.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Valonsäädin 420RCL	■ valkoinen	26 221 81	WDE002735	1
	■ antrasiitti	26 221 82	WDE003735	1
	■ metalli	26 221 83	WDE004735	1
Valonsäädin 600RCL	■ valkoinen	26 221 91	WDE002737	1
	■ antrasiitti	26 221 92	WDE003737	1
	■ metalli	26 221 93	WDE004737	1

Säädin erikoiskuormille 9-100W



- Säädin pienille kuormille.
- Päälle/pois- sivuohjausmahdollisuus 6-kytkimellä.
- Edellisen valotason muistitoiminto.
- Voidaan vaihtaa uppokojerasia-asennuksissa IP44-luokkaan tiivistyspaketilla ja pinta-asennuksissa IP44 pintakojerasialla.
- Mahdollisuus vaihtaa keskiölevy kirkkaaseen läpinäkyvään tai harjattuun teräkseen.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Valonsäädin erikoiskuormille	■ valkoinen	26 222 04	WDE002747	1
	■ antrasiitti	26 223 24	WDE003747	1
	■ metalli	26 224 00	WDE004747	1

1-10V ohjain



- Ohjain 1-10V elektronisten liitäntälaitteiden ohjaukseen.
- 1-kytkin painikekytkin.
- Edellisen valotason muistitoiminto.
- Voidaan vaihtaa uppokojerasia-asennuksissa IP44-luokkaan tiivistyspaketilla ja pinta-asennuksissa IP44 pintakojerasialla.
- Mahdollisuus vaihtaa keskiölevy kirkkaaseen läpinäkyvään tai harjattuun teräkseen.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Valonsäädin 1-10V	■ valkoinen	26 222 21	WDE002743	1
	■ antrasiitti	26 222 22	WDE003743	1
	■ metalli	26 222 23	WDE004746	1

Moottorisäädin



- Moottorisäädin 1-vaihemoottorin ohjaukseen.
- 1-vääntökytkin.
- Voidaan vaihtaa uppokojerasia-asennuksissa IP44-luokkaan tiivistyspaketilla ja pinta-asennuksissa IP44 pintakojerasialla.
- Mahdollisuus vaihtaa keskiölevy läpinäkyvään versioon värisovituksilla tai harjattuun teräsversioon.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Moottorisäädin 400VA	■ valkoinen	26 222 31	WDE002745	1
	■ antrasiitti	26 222 32	WDE003745	1
	■ metalli	26 222 33	WDE004745	1

Säätimen lisätarvikkeet



- LED huomiovalosarja joka voidaan helposti asentaa säätimen runko-osaan ja keskiölevyyn.
- Valkoinen valo.
- Valo on päällä kun säädin on pois päältä ja päinvastoin.
- Kirkas läpinäkyvä/harjattu teräksinen keskiölevy valonsäätimille.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Huomiovalo valonsäätimelle	■ väritön	26 220 09	WDE002081	1
Keskiölevy valonsäätimelle, Design	■ kirkas	26 220 10	WDE004895	5
Keskiölevy valonsäätimelle, Solid	■ harjattu teräs	26 220 11	WDE004896	5

Basic



- Liiketunnistin Basic saatavana kahtena versiona. 350W versio resistiivisille kuormille, R (ei tarvitse nollajohtoa). Huomaa minimikuormavaatimus 40 W.
- Versio 2300W resistiivisille, kapasitiivisille ja induktiivisille kuormille, RCL, (tarvitsee nollajohdon) voi samanaikaisesti ohjata erilaisia kuormia. Ei minimikuormavaatimusta.
- Tunnistuskulma 120°.
- Säädettävä ajastin ja valotason asetus.
- Suositeltu asennuskorkeus 1,0-1,5m.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Liiketunnistin 120° R 350W	■ valkoinen	26 220 12	WDE002764	1
	■ antrasiitti	26 220 15	WDE003364	1
	■ metalli	26 220 21	WDE004364	1
Liiketunnistin 120° RCL 2300VA	■ valkoinen	26 222 41	WDE002766	1
	■ antrasiitti	26 222 42	WDE003766	1
	■ metalli	26 222 43	WDE004766	1

Multi



- Liiketunnistin Multi saatavana kahtena versiona.
- 350W versio resistiiviselle ja muuntajakuormalle (kapasitiivinen tai induktiivinen), RC/RL (ei tarvitse nollajohtoa). Huomaa minimikuormavaatimus 40 W.
- 2300W versio kaikille kuormille, RCL (tarvitsee nollajohdon), voi samanaikaisesti ohjata erilaisia kuormia. Ei minimikuormavaatimusta.
- Tunnistuskulma 180°. Tunnistimella on eri tiloja - automaattinen tai manuaalinen integroidulla painikkeella. 2300W versiossa on myös orjatila.
- Toimitetaan kahdella etulevyllä, integroidun painikkeen aukolla tai ilman.
- Säädettävät ajastin, valotaso, tunnistusalue ja herkkyyssasetukset.
- Suositeltu asennuskorkeus 1,0-1,5m.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Liiketunnistin 180° RC/RL 350VA	■ valkoinen	26 222 61	WDE002770	1
	■ antrasiitti	26 222 62	WDE003770	1
	■ metalli	26 222 63	WDE004769	1
Liiketunnistin 180° RCL 2300VA	■ valkoinen	26 222 51	WDE002768	1
	■ antrasiitti	26 222 52	WDE003768	1
	■ metalli	26 222 53	WDE004768	1

Advanced



- Liiketunnistin Advance 2,2m.
- 2300W kaikille kuormille, RCL, (tarvitsee nollajohtimen), voi samanaikaisesti ohjata eri kuormatyyppiä.
- Tunnistuskulma 180°. Tunnistimella on kolme tilaa - automaatti- / manuaalitila ulkoisella painikkeella tai orja.
- Suositeltu asennuskorkeus 1,8-3,5m (optimi 2,2m).

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Läsnäolotunnistin 180° RCL 2300VA	■ valkoinen	26 220 13	WDE002765	1
	■ antrasiitti	26 220 16	WDE003365	1
	■ metalli	26 220 22	WDE004365	1

Elektroniset ajastiimet



- Elektroninen ajastin 10A.
- Säädettävä viive - 15, 30min, 1, 2, 4 tai 8 tuntia.
- Tarvitsee nolajohdon.
- Voi ohjata sekä AC että DC kuormia.
- Punainen LED indikointi kun ajastin on aktiivinen.
- Kannellinen malli voidaan vaihtaa uppokojerasia-asennuksissa IP44-luokkaan tiivistyspaketilla ja pinta-asennuksissa IP44 pintakojerasialla.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Elektroninen ajastin 2-napainen	■ valkoinen	26 220 01	WDE002871	1
	■ antrasiitti	26 220 18	WDE003471	1
	■ metalli	26 220 24	WDE004471	1
Elektroninen ajastin 1-napainen	■ valkoinen	26 220 02	WDE002873	1

Mekaaniset ajastimet



- Mekaaninen 2-kytkinajastin kiertonupilla.
- Saatavissa kahtena versiona alueille 0 - 15 minuuttia tai 0 - 120 minuuttia.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Mekaaninen ajastin 0-15 min	■ valkoinen	26 220 03	WDE002875	1
	■ antrasiitti	26 220 19	WDE003475	1
	■ metalli	26 220 25	WDE004475	1
Mekaaninen ajastin 0-120 min	■ valkoinen	26 220 04	WDE002877	1
	■ antrasiitti	26 220 20	WDE003477	1
	■ metalli	26 220 26	WDE004477	1

Kellokytkin näytöllä



- Elektroninen kellokytkin näytöllä, 1-kytkin.
- Viikkotoiminto ja satunnaistoisto.
- Valintakytkin On(1), Off(0) tai Automaattinen (A).
- Kaksi erillistä muistialuetta 18 On/Off kytkennällä.
- Varakäyntiaika 24 tuntia.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Kellokytkin näytöllä	■ valkoinen	26 220 00	WDE002864	1
	■ antrasiitti	26 220 17	WDE003464	1
	■ metalli	26 220 23	WDE004464	1

Elektroninen termostaatti kosketusnäytöllä



- Elektroninen termostaatti kosketusnäytöllä 16A.
- Mahdollisuus säätää huone-, lattialämpötilan tai molempien mukaan (dual mode).
- Lämpötila-alue: huonesäätö +5...35°C, lattiasäätö +5... 50°C.
- Maksimilämpötilan rajoitin (säädettävä) on suojattu PIN koodilla.
- Mahdollisuus lämpötilan yöpudotukseen (säädettävä ± 0 ... 9° C).
- Huom! Lattialämmitysanturi ei sisälly toimitukseen.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Termostaatti kosketusnäytöllä	■ valkoinen	26 221 11	WDE002891	1
	■ antrasiitti	26 221 12	WDE003891	1
	■ metalli	26 221 13	WDE004889	1
Lattialämmitysanturi		26 225 00	WDE002495	1

Elektroninen lattialämmitystermostaatti



- Elektroninen lattialämmitystermostaatti 16A.
- Lämpötila-alue +5... 50°C.
- 1°C tarkkuus ON/OFF välillä.
- LED merkkivalo indikointi - vihreä (jännite päällä), punainen (lämmitys aktiivinen).
- Lattialämmitysanturi sisältyy toimitukseen.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Lattialämmitystermostaatti	■ valkoinen	26 221 21	WDE002881	1
	■ antrasiitti	26 221 22	WDE003881	1
	■ metalli	26 221 23	WDE004881	1

Elektroninen huonetermostaatti



- Elektroninen huonelämmitystermostaatti 10A.
- Lämpötila-alue +5...30°C.
- 1°C tarkkuus ON/OFF välillä.
- LED merkkivalo indikointi - punainen (lämmitys aktiivinen).

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Huonetermostaatti	■ valkoinen	26 221 31	WDE002883	1
	■ antrasiitti	26 221 32	WDE003883	1
	■ metalli	26 221 33	WDE004883	1

Langattomat painikkeet



- Paristokäyttöinen langaton radiotaajuuslähetin 1,2 tai 4 kanavalla ohjaamaan Connect langaton -järjestelmän vastaanottimia.
- Voidaan asentaa mille tahansa tasaiselle pinnalle joko ruuveilla tai 2-puolisella teipillä (c/c 60mm kojerasiaa ei tarvita).
- Paristo sisältyy toimitukseen.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Connect painike 1-os.	■ valkoinen	26 222 71	WDE002901	1
	■ antrasiitti	26 222 72	WDE003901	1
	■ metalli	26 222 73	WDE004901	1
Connect painike 2-os.	■ valkoinen	26 222 81	WDE002903	1
	■ antrasiitti	26 222 82	WDE003903	1
	■ metalli	26 222 83	WDE004903	1
Connect move-kytkin	■ valkoinen	26 220 14	WDE002905	1

Kytkinvastaanotin



- Connect kytkinvastaanotin lähdön ohjaamiseen.
- IP20 uppokojerasiaan c/c 60 mm tai 35 mm syvään pintakojerasiaan.
- Käsikäyttö- sekä langaton kauko-ohjausmahdollisuus.
- 300W versio vain resistiivisille kuormille ja 1000VA versio resistiivisille ja kapasitiivisille kuormille.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Connect Kytkinvastaanotin 300R	■ valkoinen	26 223 01	WDE002909	1
	■ antrasiitti	26 223 02	WDE003909	1
	■ metalli	26 223 03	WDE004909	1
Connect Kytkinvastaanotin 1000RCL	■ valkoinen	26 223 11	WDE002911	1
	■ antrasiitti	26 223 12	WDE003911	1
	■ metalli	26 223 13	WDE004911	1

Valonsäädin



- Connect langaton valonsäädinvastaanotin lähdön ohjaamiseen.
- IP20 uppokojerasiaan c/c 60 mm tai 35 mm syvään pintakojerasiaan.
- Käsikäyttö- sekä langaton kauko-ohjausmahdollisuus.
- Resisttiivisten, kapasitiivisten tai induktiivisten kuormien säätöön (ei sekakuormille).
- Automaattinen kytketyn kuorman tunnistus.
- Muistitoiminnolla.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Connect valonsäädin 420RCL	■ valkoinen	26 223 21	WDE002913	1
	■ antrasiitti	26 223 22	WDE003913	1
	■ metalli	26 223 23	WDE004913	1

Verhokytin



- Connect verhokytin.
- IP 20 uppokojerasia-asennuksiin tai 35mm pintakojerasiaan.
- Käsikäyttö- sekä langaton kauko-ohjausmahdollisuus.
- Varustettu sähköisellä lukituksella.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
CONNECT verhokytin	■ valkoinen	26 222 91	WDE002907	1
	■ antrasiitti	26 222 92	WDE003907	1
	■ metalli	26 222 93	WDE004907	1

Liitäntäyksiköt



- Connect jako- tai kojerasiaan asennettavat liitäntäyksiköt.
- Connect pinta-asennettavat liitäntäyksiköt asennuskotelolla, kotelointiluokka IP20, vedonpoistajalla.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Connect relevastaanotin 2000 W		35 757 34	SFR054601	1
Connect säädinvastaanotin 25 - 250 VA		35 757 41	SFR507900	1
Connect lähetinmoduuli		35 757 38	SFR054804	1
Connect relevastaanotin as.kotelolla 1x10 A		28 200 02	MTN5011-0011	1
Connect relevastaanotin as.kotelolla 2x6 A		28 200 03	MTN5012-0011	1
Connect relevastaanotin as.kotelolla 10 A 2-nap.		28 200 04	MTN5011-0012	1
Connect verho-ohjainvastaanotin as.kotelolla		28 200 05	MTN5015-0011	1
Connect säädinvastaanotin as.kotelolla 25-250 VA		28 200 01	MTN5010-0011	1
Connect lähetin as.kotelolla 2x230VAC		28 200 06	MTN5016-0012	1
Connect reittin as.kotelolla		28 200 07	MTN5018-0010	1

Lisätarvikkeet



- USB-liitin ja PC-ohjelma ovat tarpeen kun Connect-järjestelmä ohjelmoidaan Easy Connect -käyttöön otton sijaan tietokoneella. PC-ohjelman avulla suurten järjestelmien (yli 5 laitetta) hallinta on helpompaa ja saadaan enemmän toimintoja.
- Connect kauko-ohjain.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Connect kauko-ohjain		28 200 00	MTN5051-0000	1
Connect USB-liitin ja PC-ohjelma		35 757 39	MTN506801	1

Painikkeet



- Ohjauspainikkeet KNX-järjestelmälle. Parametrivalikoima tukee kaikkia standardidatatyyppisiä sekä skenaarioita
- Painike 2-os.: 2 painiketta, 2 merkkivaloa, 1 opastinvalo
- Painike 4-os.: 4 painiketta, 4 merkkivaloa, 1 opastinvalo
- Painike 8-os.: 8 painiketta, 8 merkkivaloa, 1 opastinvalo
- Painike 8-os.+IR: 8 painiketta, 8 merkkivaloa, 1 opastinvalo, IR-vastaanotin



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
KNX-painike 2-os.	■ valkoinen	28 161 01	WDE002931	1
	■ antrasiitti	28 161 02	WDE003931	1
	■ metalli	28 161 03	WDE004931	1
KNX-painike 4-os.	■ valkoinen	28 161 11	WDE002933	1
	■ antrasiitti	28 161 12	WDE003933	1
	■ metalli	28 161 13	WDE004933	1
KNX-painike 8-os.	■ valkoinen	28 161 21	WDE002935	1
	■ antrasiitti	28 161 22	WDE003935	1
	■ metalli	28 161 23	WDE004935	1
KNX-painike 8-os.+IR	■ valkoinen	28 161 31	WDE002937	1
	■ antrasiitti	28 161 32	WDE003937	1
	■ metalli	28 161 33	WDE004937	1

Liiketunnistimet



- KNX liike- ja läsnäolotunnistimet automaattiseen valaistukseen, lämmitykseen, jäähdytykseen, markiisien ja muiden toimintojen ohjaamiseen. Integroitu väyläliityntäyksikkö sisältyy.
- Liiketunnistin 1,1 m., 180°
- Liiketunnistin 2,2 m., 180°, 2-osainen tunnustusalue
- Läsnäolotunnistin Basic 360°, 1-osainen tunnustusalue, alueen halk. 14 m.
- Läsnäolotunnistin Standard 360°, master/slave, 4-osainen tunnustusalue
- Läsnäolotunnistin valonsäätö 360°, ed. lisäksi vakiovalonsäätö
- KNX 220 liiketunnistin ulkokäyttöön. Kotelointiluokka IP55. Käännettävä sensoripää 220°



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
KNX PIR-liiketunnistin 180° 1,1m	■ valkoinen	28 161 81	WDE002957	1
	■ antrasiitti	28 161 82	WDE003957	1
	■ metalli	28 161 83	WDE004957	1
KNX PIR-liiketunnistin 180° 2,2m	■ valkoinen	28 161 91	WDE002959	1
	■ antrasiitti	28 161 92	WDE003959	1
	■ metalli	28 161 93	WDE004959	1
KNX Basic -läsnäolotunnistin	■ valkoinen	28 202 28	MTN630719	1
KNX Standard -läsnäolotunnistin	■ valkoinen	28 201 06	MTN630819	1
KNX valonsäätö/IR -läsnäolotunnistin	■ valkoinen	28 201 07	MTN630919	1
KNX pinta-asennusrasia 360° malleille	■ valkoinen	28 201 30	MTN550619	1
KNX 220 -liiketunnistin	■ valkoinen	28 202 30	MTN632519	1

Lämmönsäätö



- KNX termostaatti huoneilman lämmityksen ja/tai jäähdytyksen ohjaukseen, tai lattialämmitykselle ulkoisella anturilla (kojeen kotelointiluokka IP20). Integroitu väyläliityntäyksikkö sisältyy.
- DIN puhallinkonvektorisäädin 2- tai 4-putkijärjestelmille. 3 puhallinnopeutta.
- DIN lämmityksen ohjain termoelektrisille toimilaitteille. 6 lämmitys- tai jäähdytyspiiriä, enint. 4 toimilaitetta / piiri.
- Termoelektriset toimilaitteet ja adapterit.
- Venttiilitoimilaitteet integroidulla väyläliityntäyksiköllä.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
KNX termostaatti	■ valkoinen	28 162 01	WDE002963	1
	■ antrasiitti	28 162 02	WDE003963	1
	■ metalli	28 162 03	WDE004963	1
Ulkoisen anturi	■ musta	28 202 02	MTN616790	1
KNX Fan-Coil puhallinkonvektorisäädin DIN		28 201 11	MTN645094	1
KNX lämmityksen ohjain 6x230/0,05A DIN		28 201 12	MTN645129	1
KNX termoelektrinen toimilaite 24V		28 202 48	MTN639126	1
KNX termoelektrinen toimilaite 230V		28 201 10	MTN639125	1
KNX VA50 adapteri		28 202 40	MTN639150	5
KNX VA78 adapteri		28 202 42	MTN639178	5
KNX VA80 adapteri		28 202 44	MTN639180	5
KNX VA26N (LK) adapteri		28 202 37	2-B01-26-008	1
KNX VA32 (Wirsbo) adapteri		28 202 39	2-B01-32-000	1
KNX venttiilitoimilaite		28 201 45	MTN6925-0001	1

Painikkeet lämmönsäätimellä



- Monitoimipainikkeet integroidulla lämmönsäätimellä lämmityksen ja/tai jäädytyksen ohjaukseen. Taustavalaistusta näyttö. Lämmönohjauksen toimintoja käytetään näytön reunoja painamalla. Painikkeet ohjelmoitavissa valaistuksen tai muiden toimintojen ohjaukseen. Integroitu väyläliityntäyksikkö sisältyy.
- Monitoimipainike 4-os.: 4 painiketta, 4 merkkivaloa, näyttö.
- Monitoimipainike 8-os.: 8 painiketta, 8 merkkivaloa, näyttö. Asennetaan 1-os. kojerasiaan, tarvitsee 2-os. peitelevyn.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
KNX multipainike 4-os.+näyttö	■ valkoinen	28 161 41	WDE002939	1
	■ antrasiitti	28 161 42	WDE003939	1
	■ metalli	28 161 43	WDE004939	1
KNX multipainike 8-os.+näyttö	■ valkoinen	28 161 51	WDE002941	1
	■ antrasiitti	28 161 52	WDE003941	1
	■ metalli	28 161 53	WDE004941	1

Vipupainikkeet



- KNX vipupainikkeet merkkivalolla.
- Parametrivalikoima tukee perustoimintoja (on/off, valon säätö, verhot).
- Integroitu väyläliityntäyksikkö sisältyy.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
KNX vipupainike 1 toiminto	■ valkoinen	28 161 61	WDE002943	1
	■ antrasiitti	28 161 62	WDE003943	1
	■ metalli	28 161 63	WDE004943	1
KNX vipupainike 2 toimintoa	■ valkoinen	28 161 71	WDE002949	1
	■ antrasiitti	28 161 72	WDE003949	1
	■ metalli	28 161 73	WDE004949	1

Teholähteet



- 160mA ja 320mA teholähteet pieniin kohteisiin tai päälinjaan. KNX kuristin sisältyy.
- 640mA teholähde yleisiin KNX sovelluksiin. KNX kuristin sisältyy.
- 640mA teholähde varavirran syöttöominaisuudella. KNX kuristin sisältyy.
- DIN varateholähde ja akut.
- 24 V teholähteet väyläjärjestelmän ulkopuoliseen tehonsyöttöön.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
KNX teholähde 160mA		28 203 42	MTN684016	1
KNX teholähde 320mA		28 201 26	MTN684032	1
KNX teholähde 640mA		28 201 27	MTN684064	1
KNX teholähde 640mA varavirta		28 203 44	MTN683890	1
KNX varateholähdeyksikkö DIN		28 203 46	MTN683901	1
Akku 12V 18Ah		28 203 50	MTN668991	1
Akku 12V 7,2Ah		28 203 48	MTN668990	1
KNX teholähde 24V DC/0,4A		28 203 52	MTN693003	1
KNX teholähde 24V AC/1A		28 203 56	MTN663529	1

Väyläkaapeliliittimet



- Punainen/harmaa liitin väyläkaapelin kytkentään ja haaroittamiseen. Enintään 4 johtoparille.
- Keltainen/valkoinen liitin KNX-kaapelin varaparin kytkentöihin.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Väyläkaapeliliitin	pun./harmaa	28 201 28	MTN689701	50
	kelt./valkoinen	28 201 29	MTN689702	50

Linja-/alueyhdistin



- KNX linjatoistin tai linja-alueyhdistin.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Linja-/alueyhdistin		28 201 22	MTN680204	1

Rajapinnat



- USB-sovittimet KNX-järjestelmän ohjelmointiin.
- KNX/IP reititin KNX-järjestelmän ohjelmointiin tai käytettäväksi linja-alueyhdistimenä. Tarvitsee ulkoisen teholähteen (esim. 28 203 52 / 24VDC 0,4A).
- Logiikkayksikkö REG-K, viestien priorisointiin, viiveisiin tai loogisiin operaatioihin.
- KNX/IP-rajapinta inSideControl tablettiohjauksiin (Android/IOS). Tarvitsee ulkoisen teholähteen (esim. 28 203 52 / 24VDC 0,4A).



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
USB-sovitin DIN		28 201 24	MTN681829	1
USB-sovitin upotettu		28 203 30	MTN681799	1
KNX/IP-reititin DIN		28 201 23	MTN680329	1
Logiikkamoduuli DIN		28 203 27	MTN676090	1
KNX / IP-rajapinta InsideControl		28 201 31	MTN6500-0113	1

Binääritulot



- Binääritulot 10 V, potentiaalittomille kärkitiedoille.
- Binääritulot 24 V, kärkitiedoille 24 V AC/DC.
- Binääritulot 230 V, kärkitiedoille 230 VAC.
- Painikerajapinta 2- tai 4-os. Asennetaan esim. kojerasiaan.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Binääritulo 10V 4x10 DIN		28 202 50	MTN644492	1
Binääritulo 10V 8x10 DIN		28 202 52	MTN644592	1
Binääritulo 24V 4x24 DIN		28 202 58	MTN644892	1
Binääritulo 24V 8x24 DIN		28 202 56	MTN644792	1
Binääritulo 230V 4x230 DIN		28 202 60	MTN644992	1
Binääritulo 230V 8x230 DIN		28 202 54	MTN644692	1
Painikerajapinta 2-painike plus		28 202 34	MTN670802	1
Painikerajapinta 4-painike plus		28 202 36	MTN670804	1

Aikalähetimet ja kello-ohjaus



- Aikalähetin lähettää ajan ja päivämäärän väylälle.
- Vuosikello 8 kanavalla ja astrotoiminnoilla. KytKentäaikaohjelmointi kojeen näytöllä ja painikkeilla. Asennus voidaan täydentää GPS-antennilla, joka synkronoi kellon.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Aikalähetin DIN		28 203 26	MTN677290	1
Vuosikello 8-kan.		28 203 23	MTN6606-0008	1
GPS-antenni vuosikellolle		28 203 25	MTN6606-0071	1

Sääasemat



- KNX sääasemat valaistuksen hämäräohjaukseen, auringoltasuojaukseen, markiisien tuulisuojukseen, mittaus tietojen näyttämiseksi kosketusnäytöllä tms. Integroitu väyläliityntäyksikkö sisältyy.
- Sääasema Basic mittaa valotason, ulkoilman lämpötilan ja tuulivoimakkuuden sekä tunnistaa sateen. Tarvitsee KNX-väylän lisäksi 230 V jännitteen.
- Valoisuus-/lämpötila-anturi mittaa valotason ja ulkoilman lämpötilan.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Sääasema Basic		28 203 10	MTN663990	1
Valoisuus-/lämpötila-anturi IP54		28 203 12	MTN663991	1

Energiamittaus



- KNX energiamittari 3x16A, tarkkuus standardin IEC 61557-12 mukainen. Mm. kanava kohtainen ja yhteenas-kettu energian kulutustieto, hälytysrajat ja säästötoiminnot.
- Mittarointirajapinta enint. 10 Schneider Electricin Modbus -energiamittarin kytkemiseksi KNX-järjestelmään ohjauksia, valvontaa tai visualisointia varten.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Energiamittari 3x230V/16A		28 202 94	MTN6600-0603	1
Mittarointirajapinta KNX/Modbus		28 202 95	MTN6503-0201	1

Kytkintoimilaitteet



- DIN kytkintoimilaitteet 16 A. Käsiohjausmahdollisuus ilman jännitettä välillä.
- DIN kytkintoimilaitteet 16 A virranmittauksella ja logiikkatoiminnoilla. Käsiohjausmahdollisuus ilman jännitettä välillä.
- DIN kytkintoimilaitteet 10 A. Käsiohjausmahdollisuus.
- Uppoasennettava kytkintoimilaite 16 A.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Kytkintoimilaite 16A 2x230/16 DIN käsiohjaus		28 201 15	MTN647393	1
Kytkintoimilaite 16A 4x230/16 DIN käsiohjaus		28 201 17	MTN647593	1
Kytkintoimilaite 16A 8x230/16 DIN käsiohjaus		28 202 66	MTN647893	1
Kytkintoimilaite 16A 12x230/16 DIN käsiohjaus		28 202 68	MTN648493	1
Kytkintoimilaite 16A 2x230/16 DIN käsiohj. ja virtamittaus		28 201 16	MTN647395	1
Kytkintoimilaite 16A 4x230/16 DIN käsiohj. ja virtamittaus		28 201 18	MTN647595	1
Kytkintoimilaite 16A 8x230/16 DIN käsiohj. ja virtamittaus		28 201 19	MTN647895	1
Kytkintoimilaite 16A 12x230/16 DIN käsiohj. ja virtamittaus		28 202 70	MTN648495	1
Kytkintoimilaite 10A 2x230/10 DIN käsiohjaus		28 202 74	MTN649202	1
Kytkintoimilaite 10A 4x230/10 DIN käsiohjaus		28 202 76	MTN649204	1
Kytkintoimilaite 10A 8x230/10 DIN käsiohjaus		28 202 78	MTN649208	1
Kytkintoimilaite 10A 12x230/10 DIN käsiohjaus		28 202 80	MTN649212	1
Kytkintoimilaite 16A uppoasennus 1x230/16		28 202 62	MTN629993	1

Verhotoimilaitteet



- DIN verhotoimilaitteet 10 A. Ylös/alas- ja lamellien säätö. Käsiohjausmahdollisuus.
- DIN markiisitoimilaite 10 A. Ylös/alas-säätö. Käsiohjausmahdollisuus.
- DIN verho/kytkintoimilaitteet 10 A. Ylös/alas- ja lamellien säätö, vaihtoehtoisesti releparia voi käyttää on/off ohjauksiin. Käsiohjausmahdollisuus.
- DIN verhotoimilaite 6 A. Ylös/alas- ja lamellien säätö.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Verhotoimilaite 10A 2x/10 DIN käsiohjaus		28 201 20	MTN649802	1
Verhotoimilaite 10A 4x/10 DIN käsiohjaus		28 201 21	MTN649804	1
Verhotoimilaite 10A 8x/10 DIN käsiohjaus		28 203 02	MTN649808	1
Markiisitoimilaite 10A 4x/10 DIN käsiohjaus		28 202 92	MTN649704	1
Verho-/kytkintoimilaite 10A 8x/16x/10 DIN käsiohjaus		28 203 04	MTN649908	1
Verho-/kytkintoimilaite 10A 12x/24x/10 DIN käsiohjaus		28 203 06	MTN649912	1
Verhotoimilaite 4x24/6 DIN-K		28 202 72	MTN648704	1

Analogiyksiköt



- Analogiyksikössä on 4 tulo- tai lähtökanavaa, lisäyksikössä 4 lisäkanavaa. Kukin kanava valittavissa 0...20mA, 4...20mA, 0...1 V tai 0...10 V viesteille.
- Tarvitsee ulkoisen tehollähteen (esim. 28 203 56 / 24 VAC 1 A).

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Analogituloyksikkö 4-kanavainen perusyksikkö		28 203 32	MTN682191	1
Analogituloyksikkö 4-kanavainen lisäyksikkö		28 203 34	MTN682192	1
Analogilähtöyksikkö 4-kanavaa perusyksikkö		28 203 36	MTN682291	1
Analogilähtöyksikkö 4-kanavaa lisäyksikkö		28 203 38	MTN682292	1

Valonsäätimet



- Valonsäätimet universal soveltuvat hehkulampuille, 230 V halogeenilampuille sekä pienjännitehalogeenilampujen elektronisille- tai rautasydänmuuntajille. Automaattinen kuormatyyppin tunnistus. Elektroninen oikosulku- ja ylikuormitussuojaus. Käsihjoitusmahdollisuus.
- Valonsäätimet 0-10 V liitäntälaitteille (mm. loisteputket, LED-valaisimet). 0-10 V tai 1-10V säätöpiiri 100mA, rele 16 A (cos phi=0,6). Käsihjoitusmahdollisuus.
- DALI gateway liitäntärajapinta ja DALI master enintään 64 valaisimelle 16 ryhmässä. DALI-valaisimien käyttöönotto etulevyn painikkeilla tai PC-tietokoneella.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Valonsäädin universal 4x150W DIN		28 202 82	MTN649315	1
Valonsäädin universal 4x250W DIN		28 202 83	MTN649325	1
Valonsäädin universal 2x300W DIN		28 202 84	MTN649330	1
Valonsäädin universal 500W DIN		28 202 86	MTN649350	1
Valonsäädin universal 1000W DIN		28 202 88	MTN649310	1
Ohjausyksikkö 0-10V 1-säätöpiiri DIN		28 201 14	MTN647091	1
Ohjausyksikkö 0-10V 3-säätöpiiriä DIN		28 201 13	MTN646991	1
KNX-DALI-Gateway 1/16(64)/64 DIN		28 202 91	MTN6725-0001	1

Kosketusnäytöt



- 7 tuuman 800x480 pikselin värikosketusnäyttö KNX-toimintojen hallintaan.
- Toimintoja mm. viikkokello, skenaariot, hälytykset, simulointi, lämpötilat.
- Asennus vaakaan tai pystyyn.
- Selaintoiminto esim. IP-kameroiden still-kuville tai kevyeen www-käyttöön (mobiilioptimoidut sivut).
- Voidaan personoida elektronisella diashow-toiminnolla.
- Päivitys USB-portin kautta.
- Monikielituki ja salasanasuojaus pääkäyttäjätominnoille.
- Kytketään 230 V jännitteeseen, KNX-väylään ja optiona myös Ethernet-verkkoon



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Kosketusnäyttö 7"		28 203 75	MTN6260-1007	1
Asennusrasia	harmaa	28 203 62	MTN6270-0003	1
Ulkokehys	valkoinen	28 203 63	MTN6270-0019	1
Sisäkehys	valkoinen	28 203 76	MTN6270-1119	1
USB-varakansi	valkoinen	28 203 67	MTN6270-0219	1
Ulkokehys	musta	28 203 64	MTN6270-0022	1
Sisäkehys	musta	28 203 77	MTN6270-1122	1
USB-varakansi	musta	28 203 68	MTN6270-0222	1
Ulkokehys	ruostumaton teräs	28 203 70	MTN6270-3714	1
Ulkokehys	musta alumiini	28 203 73	MTN6270-3722	1
Ulkokehys	alumiini	28 203 74	MTN6270-3760	1
Ulkokehys	valkoinen alumiini	28 203 71	MTN6270-3719	1
Ulkokehys	valkoinen lasi	28 203 69	MTN6270-3619	1
Ulkokehys	kiiltävä messinki	28 203 72	MTN6270-3721	1

Primo



- Primo-kehykset koko Exxact-sarjaan.
- 1 - 5 osaiset kehykset, keskiölevyllisen 2-pistorasian kehys sekä matriisikehykset.
- Moniosaisissa kehyksissä irrotettavat välisillat kojeille, jotka vaativat isomman aukon.
- IP20 uppokojeasennusrasiaan tai pinta-asennukseen pinta-asennusrasian kanssa.
- Voidaan vaihtaa uppokojerasia-asennuksissa IP44-luokkaan tiivistyspaketilla ja pinta-asennuksissa IP44-pintakojerasialla.
- 1-osaisessa kehyksessä on vaihdettava Design kehyksen pintaosa.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-kehys, Primo	■ valkoinen	21 120 81	WDE002501	5
	■ valkoinen	21 120 91	WDE002701	50
	■ antrasiitti	21 121 81	WDE003501	5
	■ metalli	21 122 81	WDE004501	5
2-kehys, Primo	■ valkoinen	21 120 92	WDE002702	5
	■ antrasiitti	21 121 92	WDE003702	5
	■ metalli	21 122 92	WDE004702	5
3-kehys, Primo	■ valkoinen	21 120 93	WDE002703	5
	■ antrasiitti	21 121 93	WDE003703	5
	■ metalli	21 122 93	WDE004703	5
4-kehys, Primo	■ valkoinen	21 120 94	WDE002704	2
	■ antrasiitti	21 121 94	WDE003704	2
	■ metalli	21 122 94	WDE004704	2
5-kehys, Primo	■ valkoinen	21 120 95	WDE002705	2
	■ antrasiitti	21 121 95	WDE003705	2
	■ metalli	21 122 95	WDE004705	2
2-pistorasian kehys, Primo	■ valkoinen	21 120 86	WDE002500	5
	■ antrasiitti	21 121 86	WDE003500	5
	■ metalli	21 122 86	WDE004500	5
2x2 -kehys, Primo	■ valkoinen	21 250 09	WDE002344	1
	■ antrasiitti	21 250 10	WDE003344	1
	■ metalli	21 250 11	WDE004344	1
2x3 -kehys, Primo	■ valkoinen	21 250 12	WDE002346	1
	■ antrasiitti	21 250 13	WDE003346	1
	■ metalli	21 250 14	WDE004346	1

Combi



- Kehykset adapterilla soveltuvat kaikkiin Exxact toimintoihin.
- Vino 2-pistorasia voidaan asentaa kehykseen poistamalla adapteriosio.
- IP20 uppokojerasia-asennuksiin tai pinta-asennuksiin yhdessä pintakojerasian kanssa.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-kehys, Combi	■ valkoinen	21 120 71	WDE002801	10
	■ antrasiitti	21 121 71	WDE003801	10
	■ metalli	21 122 71	WDE004801	10
2-kehys, Combi	■ valkoinen	21 120 72	WDE002802	5
	■ antrasiitti	21 121 72	WDE003802	5
	■ metalli	21 122 72	WDE004802	5
3-kehys, Combi	■ valkoinen	21 120 73	WDE002803	5
	■ antrasiitti	21 121 73	WDE003803	5
	■ metalli	21 122 73	WDE004803	5
4-kehys, Combi	■ valkoinen	21 120 74	WDE002804	2
	■ antrasiitti	21 121 74	WDE003804	2
	■ metalli	21 122 74	WDE004804	2
5-kehys, Combi	■ valkoinen	21 120 75	WDE002805	2
	■ antrasiitti	21 121 75	WDE003805	2
	■ metalli	21 122 75	WDE004805	2

Basic



- Käyttöalueet: sairaalat, terveyskeskukset, koulut ja vastaavat tilat.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-kehys Basic	■ valkoinen	21 120 10	WDE002401	10
2-kehys Basic	■ valkoinen	21 120 20	WDE002402	5
3-kehys Basic	■ valkoinen	21 120 30	WDE002403	5
4-kehys Basic	■ valkoinen	21 120 40	WDE002404	2
5-kehys Basic	■ valkoinen	21 120 50	WDE002405	2

Kirkas, Design



- Kehykset läpinäkyvällä pintaosalla ja useita helposti vaihdettavia väriliuskoja.
- Värimalleissa 6 väriä.
 - hiekkakivi beige NCS 2005-Y20R
 - rubiininpunainen NCS 2070-R10B
 - merituulensininen NCS 1010-R90B
 - salvianvihreä NCS 3010-G60Y
 - tumma anis NCS 8000-N
 - lumivalkoinen NCS 0500-N
- Mahdollisuus suunnitella oman väriliuska pintaosan alle.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-värikehys, Design	■ kirkas	21 123 01	WDE004741	5
2-värikehys, Design	■ kirkas	21 123 02	WDE004742	5
3-värikehys, Design	■ kirkas	21 123 03	WDE004743	5
2-pistorasia värikehys, Design	■ kirkas	21 123 06	WDE004740	5

Design-lisätarvikkeet



- Kehysten pintaosat maalatusta muovista tai harjatusta teräksestä.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-kehyksen pintaosa, Design	■ antrasiitti	21 250 01	WDE004031	10
	■ metalli	21 250 05	WDE004041	10
	■ harjattu teräs	21 125 11	WDE004771	1
2-kehyksen pintaosa, Design	■ antrasiitti	21 250 02	WDE004032	10
	■ metalli	21 250 06	WDE004042	10
	■ harjattu teräs	21 125 12	WDE004772	1
3-kehyksen pintaosa, Design	■ antrasiitti	21 250 03	WDE004033	10
	■ metalli	21 250 07	WDE004043	10
	■ harjattu teräs	21 125 13	WDE004773	1
2-pistorasian pintaosa, Design	■ antrasiitti	21 250 04	WDE004030	10
	■ metalli	21 250 08	WDE004040	10
	■ harjattu teräs	21 125 16	WDE004770	1

Harjattu teräs, Solid



- Metalliset kehykset harjattu teräs -pinnalla.
- Saatavana 1-4 aukkoisena, avonaisena 2-osaisena sekä 2-pistorasialle.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-kehys, Solid	■ harjattu teräs	21 123 11	WDE004751	1
2-kehys, Solid	■ harjattu teräs	21 123 12	WDE004752	1
3-kehys, Solid	■ harjattu teräs	21 123 13	WDE004753	1
4-kehys, Solid	■ harjattu teräs	21 123 14	WDE004754	1
2-kehys, avoin, Solid	■ harjattu teräs	21 123 17	WDE004757	1
2-pistorasiakehys, Solid	■ harjattu teräs	21 123 16	WDE004750	1

Lasi, Solid



- Lasista valmistetut kehykset värillisellä taustapainatuksella.
- Valkoiset mallit valkoisella taustakehyksellä.
- Musta- ja titaanimalli antrasiittitaustakehyksellä.
- Saatavana 1-4 aukkoisena, avonaisena 2-osaisena sekä 2-pistorasialle.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-kehys lasi, Solid	■ valkoinen	21 123 21	WDE004841	1
	■ musta	21 123 31	WDE004851	1
	■ titaani	21 123 41	WDE004861	1
2-kehys lasi, Solid	■ valkoinen	21 123 22	WDE004842	1
	■ musta	21 123 32	WDE004852	1
	■ titaani	21 123 42	WDE004862	1
3-kehys lasi, Solid	■ valkoinen	21 123 23	WDE004843	1
	■ musta	21 123 33	WDE004853	1
	■ titaani	21 123 43	WDE004863	1
4-kehys lasi, Solid	■ valkoinen	21 123 24	WDE004844	1
	■ musta	21 123 34	WDE004854	1
	■ titaani	21 123 44	WDE004864	1
2-kehys lasi, avoin, Solid	■ valkoinen	21 123 27	WDE004847	1
	■ musta	21 123 37	WDE004857	1
	■ titaani	21 123 47	WDE004867	1
2-pistorasiakehys lasi, Solid	■ valkoinen	21 123 26	WDE004840	1
	■ musta	21 123 36	WDE004850	1
	■ titaani	21 123 46	WDE004860	1

Pintakojerasiat



- IP21 pintakojerasiat asennettavaksi suoraan seinälle tai c/c 60mm seinärasian päälle.
- Erilliset pohja- ja sivuosat helpottavat asennusta.
- Pohjassa erikokoisia aukkoaihoita.
- Voidaan käyttää minkä tahansa Exxact kehyksen kanssa.
- Saatavissa 1 - 3 -aukkoiset versiot, sekä matalana (21mm) että korkeana (35mm) versiona.
- Myös erikoisversiona kokopeitelevylliselle 2-pistorasialle.
- Mahdollista lisätä vedonpoisto ja väliseinä.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-pintakojerasia 21 mm	■ valkoinen	24 181 01	WDE002751	10
	■ antrasiitti	24 181 11	WDE003751	10
	■ metalli	24 181 21	WDE004711	10
2-pintakojerasia 21 mm	■ valkoinen	24 181 02	WDE002752	5
	■ antrasiitti	24 181 12	WDE003752	5
	■ metalli	24 181 22	WDE004712	5
3-pintakojerasia 21 mm	■ valkoinen	24 181 03	WDE002753	5
	■ antrasiitti	24 181 13	WDE003753	5
	■ metalli	24 181 23	WDE004713	5
1-pintakojerasia 35 mm	■ valkoinen	24 181 31	WDE002761	10
	■ antrasiitti	24 181 41	WDE003761	10
	■ metalli	24 181 51	WDE004710	10
2-pintakojerasia 35 mm	■ valkoinen	24 181 32	WDE002762	5
	■ antrasiitti	24 181 42	WDE003762	5
	■ metalli	24 181 52	WDE004722	5
3-pintakojerasia 35 mm	■ valkoinen	24 181 33	WDE002763	5
	■ antrasiitti	24 181 43	WDE003763	5
	■ metalli	24 181 53	WDE004723	5
2-Pistorasiapintakojerasia 22mm	■ valkoinen	24 181 06	WDE002760	10
	■ antrasiitti	24 181 16	WDE003360	1
	■ metalli	24 181 26	WDE004460	1
1-listakotelo	■ valkoinen	24 181 56	WDE002412	1

Kulmapintakojerasiat



- Kulmapintakojerasioita IP20 kulma- tai kaapinalusasennuksiin.
- Kaapeliläpiviennit sekä pohjassa että sivuilla.
- Soveltuu käytettäväksi kaikkien Exxact 2-osaisten kehysten kanssa.
- Sopii esim. kolmiosaisen pistorasian kanssa keittiön yläkaapiston alle.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
2-kulmapintakojerasia	■ valkoinen	24 181 08	WDE002757	1
	■ antrasiitti	24 181 18	WDE003757	1
	■ metalli	24 181 28	WDE004717	1

Lisätarvikkeet



- Vedonpoistaja kaikkiin pintakojerasioihin.
- Erotuskappaleita voidaan käyttää kaikissa 2- ja 3- osaisissa pintakojerasioissa.
- Rasiapihdit siistien kaapeliauukojen tekoon pintasaennuskalusteissa ja rasioissa.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Pintarasian vedonpoistaja		24 180 02	WDE002930	10
Pintarasian erotuskappale		24 180 03	WDE002932	10
Rasiapihdit		64 026 10	IMT36108	1

IP44 tiivistyspaketit



- IP44 tiivistyspaketeissa 1-, 2- ja 3-aukkoiset versiot c/c 60mm uppokojerasia-asennuksia varten.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-os. tiivistyspaketti IP44	■ Läpinäkyvä	17 080 00	WDE002870	1
2-os. tiivistyspaketti IP44	■ Läpinäkyvä	17 080 01	WDE002880	1
3-os. tiivistyspaketti IP44	■ Läpinäkyvä	17 080 02	WDE002899	1

Pintakojerasiat



- IP44 pinta-asennusrasiat asennettavaksi suoraan seinälle.
- Käytettäväksi Primo-kehiksen kanssa.
- IP44 merkintä rasian kyljessä.
- Mahdollista lisätä vedonpoisto.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-pintakojerasia matala IP44	■ valkoinen	24 180 04	WDE002851	1
	■ antrasiitti	24 180 14	WDE003451	1
1-pintakojerasia korkea IP44	■ valkoinen	24 180 05	WDE002861	1
	■ antrasiitti	24 180 15	WDE003461	1
2-pintakojerasia korkea IP44	■ valkoinen	24 180 06	WDE002862	1
	■ antrasiitti	24 180 16	WDE003462	1

Pintakojerasian lisätarvikkeet



- Vedonpoistaja ja kalvotiiviste IP44 pintakojerasiaan.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Kalvotiiviste IP44 rasioille	■ valkoinen	17 080 03	WDE002459	10
Vedonpoistaja IP44 rasioille	■ valkoinen	24 180 08	WDE002457	10

Kytkimet ja painikkeet



- Nämä IP21 tuotteet voidaan muuttaa IP44 tuotteiksi lisäämällä IP44 tiivistyspaketti tai käyttämällä IP44 pintakojerasiaa sekä Primo / Basic kehyksiä.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
6/1-kytkin JL	■ valkoinen	21 120 06	WDE002521	5
	■ antrasiitti	21 121 06	WDE003521	5
	■ metalli	21 122 06	WDE004521	5
6/1-kytkin RL	■ valkoinen	21 120 16	WDE002622	5
	■ antrasiitti	21 121 16	WDE003622	5
	■ metalli	21 122 16	WDE004622	5
7-kytkin JL	■ valkoinen	21 120 07	WDE002531	5
	■ antrasiitti	21 121 07	WDE003531	5
	■ metalli	21 122 07	WDE004531	5
2-kytkin JL	■ valkoinen	21 120 02	WDE002506	5
3-napainen JL	■ valkoinen	21 120 03	WDE002511	5
2+1-napainen JL	■ valkoinen	21 120 21	WDE002541	5
5-kytkin JL	■ valkoinen	21 120 05	WDE002516	5
	■ antrasiitti	21 121 05	WDE003516	5
	■ metalli	21 122 05	WDE004516	5
5-kytkin RL	■ valkoinen	21 120 15	WDE002617	5
6+6-kytkin JL	■ valkoinen	21 120 12	WDE002526	5
	■ antrasiitti	21 121 12	WDE003526	5
	■ metalli	21 122 12	WDE004526	5
6-vipupainike JL	■ valkoinen	21 120 56	WDE002504	5
6+6-vipupainike JL	■ valkoinen	21 120 55	WDE002505	1
Verhokytkin JL	■ valkoinen	21 120 24	WDE002554	5
	■ antrasiitti	21 121 24	WDE003154	5
	■ metalli	21 122 24	WDE004154	5
Verhokytkin RL	■ valkoinen	21 120 34	WDE002654	5
6-vipupainike LED JL	■ valkoinen	21 120 66	WDE002546	1
	■ antrasiitti	21 121 66	WDE003146	1
	■ metalli	21 122 66	WDE004146	1
1-vipupainike LED JL	■ valkoinen	21 120 61	WDE002551	5
6/1-kontrollikytkin JL	■ valkoinen	21 120 46	WDE002564	5
2-Kontrollikytkin "1/0" JL	■ valkoinen	21 120 42	WDE002562	5

Pistorasiat



- Nämä IP21 tuotteet voidaan muuttaa IP44 tuotteiksi lisäämällä IP44 tiivistyspaketti tai käyttämällä IP44 pintakojerasiaa.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-pistorasia kannella JL	■ valkoinen	25 301 11	WDE002577	10
	■ antrasiitti	25 301 12	WDE003577	10
	■ metalli	25 301 13	WDE004577	10
1-pistorasia lukittava JL	■ valkoinen	25 300 02	WDE002578	1
Vikavirtasuojapistorasia kannella	■ valkoinen	32 270 01	WDE002724	1

Elektroniikkatuotteet



- Nämä IP20 tuotteet voidaan muuttaa IP44 tuotteiksi lisäämällä IP44 tiivistyspaketti tai käyttämällä IP44 pintakojerasiaa.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Valonsäädin SD400	■ valkoinen	26 223 51	WDE002359	1
	■ antrasiitti	26 223 52	WDE003359	1
	■ metalli	26 223 53	WDE004349	1
Painikesäädin 400VA	■ valkoinen	26 221 41	WDE002707	1
	■ antrasiitti	26 221 42	WDE003707	1
	■ metalli	26 221 43	WDE004707	1
Valonsäädin 315RC	■ valkoinen	26 221 61	WDE002711	1
	■ antrasiitti	26 221 62	WDE003711	1
	■ metalli	26 221 63	WDE004811	1
Valonsäädin 630RC	■ valkoinen	26 221 71	WDE002713	1
	■ antrasiitti	26 221 72	WDE003713	1
	■ metalli	26 221 73	WDE004813	1
Valonsäädin 1000RC	■ valkoinen	26 220 07	WDE002715	1
Valonsäädin 1000RL	■ valkoinen	26 220 08	WDE002719	1
Universaalisäädin 420W/VA	■ valkoinen	26 221 81	WDE002735	1
	■ antrasiitti	26 221 82	WDE003735	1
	■ metalli	26 221 83	WDE004735	1
Universaalisäädin 600W/VA	■ valkoinen	26 221 91	WDE002737	1
	■ antrasiitti	26 221 92	WDE003737	1
	■ metalli	26 221 93	WDE004737	1
Säädin CFL 20-100VA	■ valkoinen	26 222 04	WDE002747	1
	■ antrasiitti	26 223 24	WDE003747	1
	■ metalli	26 224 00	WDE004747	1
Ohjain 1-10V	■ valkoinen	26 222 21	WDE002743	1
	■ antrasiitti	26 222 22	WDE003743	1
	■ metalli	26 222 23	WDE004746	1
Moottorisäädin 400VA	■ valkoinen	26 222 31	WDE002745	1
	■ antrasiitti	26 222 32	WDE003745	1
	■ metalli	26 222 33	WDE004745	1
Elektroninen ajastin 2-napainen	■ valkoinen	26 220 01	WDE002871	1
	■ antrasiitti	26 220 18	WDE003471	1
	■ metalli	26 220 24	WDE004471	1
Elektroninen ajastin 1-napainen	■ valkoinen	26 220 02	WDE002873	1

IP 44 tuotteet

Kehykset ja muut tuotteet

Nämä tuotteet voidaan muuttaa IP44 tuotteiksi lisäämällä IP44 tiivistyspaketti tai käyttämällä IP44 pintakojerasiaa.

Kehykset ja muut tuotteet



- Nämä IP20 tuotteet voidaan muuttaa IP44 tuotteiksi lisäämällä IP44 tiivistyspaketti tai käyttämällä IP44 pintakojerasiaa.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1-kehys, Primo	■ valkoinen	21 120 81	WDE002501	10
	■ antrasiitti	21 121 81	WDE003501	10
	■ metalli	21 122 81	WDE004501	10
2-kehys moduuli, Primo	■ valkoinen	21 120 92	WDE002702	5
	■ antrasiitti	21 121 92	WDE003702	5
	■ metalli	21 122 92	WDE004702	5
3-kehys moduuli, Primo	■ valkoinen	21 120 93	WDE002703	5
	■ antrasiitti	21 121 93	WDE003703	5
	■ metalli	21 122 93	WDE004703	5
Keskiölevy avainkytkimelle	■ valkoinen	21 125 10	WDE002630	1
Liitäntäkansi PL	■ valkoinen	11 105 02	WDE002718	5
Liitäntäkansi KL	■ valkoinen	11 105 03	WDE002720	1

Antenni



- Antennikeskiölevy yleisimmille antennirasiarungoille R&TV aukoilla.
- Satelliittiliitintä varten aukkoaihio.
- IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 35mm pintakojerasiaan.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Keskiölevy R+TV+(SAT)	■ valkoinen	75 161 01	WDE002845	1
	■ antrasiitti	75 161 02	WDE003845	1
	■ metalli	75 161 03	WDE004846	1

3-napainen puhelinpistorasia



- Puhelinpistorasia 3-napainen ruuviliittimin.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Puhelinpistorasia 3-napainen	■ valkoinen	70 111 71	WDE002818	5
	■ antrasiitti	70 111 72	WDE003818	5
	■ metalli	70 111 73	WDE004818	5

Modulaarinen puhelinpistorasia



- Puhelinpistorasia RJ45 8-napainen hahloliittimin.
- Keskiölevyssä ruuvikiinnitys.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Puhelinpistorasia 1x RJ45	■ valkoinen	70 110 07	WDE002841	1
	■ antrasiitti	70 110 09	WDE003441	1
	■ metalli	70 110 10	WDE004442	1

Pölysuojallinen



- Suora datarasia pölynsuojilla 1x tai 2x LexCom-liittimille.
- IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin.
- Keskiölevyyden voidaan asentaa mikä tahansa LexCom-liitin.
- Käännettävä merkintäkyltti.
- Voidaan varustaa myös värimerkintäliuskoilla erottamaan eri toiminnot toisistaan Tele, Data jne.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Datarasia LexCom	■ valkoinen	72 331 01	WDE002834	1
	■ antrasiitti	72 331 02	WDE003834	1
	■ metalli	72 331 03	WDE004834	1

Vino



- Datarasia vino 1x tai 2x LexCom-liittimille.
- IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 35mm pintakojerasiaan.
- Keskiölevyyden voidaan asentaa mikä tahansa LexCom-liitin.
- Käännettävä merkintäkyltti.
- Voidaan varustaa myös värimerkintäliuskoilla erottamaan eri toiminnot toisistaan Tele, Data jne.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Datarasia LexCom vino	■ valkoinen	72 331 11	WDE002836	1
	■ antrasiitti	72 331 12	WDE003836	1
	■ metalli	72 331 13	WDE004836	1

LexCom dataliittimet



- LexCom dataliittimet.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
LxO 500 STP CAT6A dataliitin		72 005 40		1
		72 005 90		500
LxO 250 UTP CAT6 dataliitin		72 005 43		1
		72 005 93		500
LxO 250 STP CAT6 dataliitin		72 005 44		1
		72 005 94		500
Actassi S-One Cat6A STP dataliitin		72 401 22		1
Actassi S-One Cat6A STP dataliitin, suurpakkaus		72 401 27		96
Actassi S-One Cat6 UTP dataliitin		72 401 10		1
Actassi S-One Cat6 UTP dataliitin, suurpakkaus		72 401 11		96
Actassi S-One Cat6 STP dataliitin		72 401 14		1
Actassi S-One Cat6 STP dataliitin, suurpakkaus		72 401 15		96

Värimerkintäliuskat



- Värimerkintäliuskat sopivat datarasian kääntyvään merkintäikkunaan.
- Merkintäliuska on helppo vaihtaa ruuvimeisselin avulla.
- Värimerkintäliuskat sopivat myös Exxact Keystone -datarasiaan.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
LexCom värimerkintä	■ musta	72 330 01	WDE003081	10
	■ vihreä	72 330 02	WDE003083	10
	■ punainen	72 330 03	WDE003085	10
	■ sininen	72 330 04	WDE003087	10
	■ keltainen	72 330 05	WDE003089	10
	■ valkoinen	72 330 06	WDE003091	10
	■ harmaa	72 330 07	WDE003093	10

Coax-adapteri



- Adapteri Coax F-liittimelle.
- Adapteri sopii sekä pölysuojalliseen että vinoon datarasiaan.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
LexCom coax adapteri	■ harmaa	72 330 00	WDE002925	10

Kaiutinulostulo



- Kaiutinpistorasia 2-osainen, stereo. IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 35mm pintakojerasiaan.
- Liitosjohdoille pikakiinnitteiset jousiliittimet, asennuskaapeleille takana ruuviliittimet.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Kaiutinpistorasia	■ valkoinen	70 111 01	WDE002915	1
	■ antrasiitti	70 111 02	WDE003915	1
	■ metalli	70 111 03	WDE004915	1

Keystone-keskiölevy



- Datarasia 2x Keystone-liittimille.
- IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 35mm pintakojerasiaan.
- Keskiölevyyn voidaan asentaa eri valmistajien Keystone liittimiä.
- Voidaan varustaa myös värimerkintäliuskoilla erottamaan eri toiminnot toisistaan - data, tele jne.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Datarasia 2xKeystone, vino	■ valkoinen	72 330 08	WDE002823	1
	■ antrasiitti	72 330 09	WDE003423	1
	■ metalli	72 330 10	WDE004423	1
Datarasia 2xKeystone Red, suora	■ valkoinen	70 330 11	WDE002377	1
	■ antrasiitti	70 330 12	WDE003377	1
	■ metalli	70 330 13	WDE004377	1
Datarasia 2xKeystone Black, suora	■ valkoinen	70 330 14	WDE002378	1
	■ antrasiitti	70 330 15	WDE003378	1
	■ metalli	70 330 16	WDE004378	1
Datarasia 2xKeystone Green, suora	■ valkoinen	70 330 17	WDE002379	1
	■ antrasiitti	70 330 18	WDE003379	1
	■ metalli	70 330 19	WDE004379	1

Liittimet jotka sopivat Red, Black ja Green levyihin

Red (15.4 x 19.3 mm)

- Gigamedia
- CET (LEVITON)
- Hexatronic
- ECS
- TCS (ELKO)
- Panduit – mini-com
- Abitana
- AMP/Tyco
- Leoni Kerpen
- Nexans
- Setec
- Krone jne.

Black (14.7 x 20.4 mm)

- Brand-Rex
- Ackermann
- AMP/Tyco
- Leoni Kerpen
- LEVITON
- Molex
- Nexans
- Panduit jne.

Green (17.0 x 17.9 mm)

- Systemax
- Reichle & De-Massari

Keskiölevy



- Keskiölevy D-sub.
- Keskiölevy joka on aukoitettu 1x9 nap. D-sub tai VGA - liittimelle.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
1x9 napainen D-sub	■ valkoinen	70 110 14	WDE002443	1

Kokopeitelevyllinen



- Kojerasian liitântäkansi. IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai pintakojerasia-asennuksiin suoraan seinälle.
- Vedonpoistolla ja kahdella läpiviennillä.
- Irrotettava 5-napainen kytkentäliitin, maks. 5 x 2,5mm².
- Voidaan muuttaa IP44 tuotteiksi lisäämällä IP44 tiivistyspaketti.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Liitântäkansi PL	■ valkoinen	11 105 02	WDE002718	5

Keskiölevyllä



- Kojerasian liitântäkansi. IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai pintakojerasia-asennuksiin suoraan seinälle.
- Vedonpoistolla ja yhdellä läpiviennillä.
- Ilman kytkentäliitintä.
- Voidaan muuttaa IP44 tuotteiksi lisäämällä IP44 tiivistyspaketti.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Liitântäkansi KL	■ valkoinen	11 105 03	WDE002720	1

Potentiaalintasausrasiat



- Potentiaalintasauspistorasia 2-osainen
- IP20 c/c 60mm upokojerasia-asennukseen

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
2-osainen potentiaalintasausrasia	■ valkoinen	70 110 85	290425	1
Potentiaalintasauspistotulppa 1x16 mm ²		70 612 88	194500097	1

Kutsupainikkeet



- Kutsupainike IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 21mm pintakojerasiaan.
- Saatavissa eri versioina, pelkkä kutsupainike, kutsupainike signaaliulostulolla, kutsupainike vetonarulla ja kutsupainike palautuspainikkeella.
- Käytetään yhdessä muiden hätäkutsujärjestelmän tuotteiden kanssa.



Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Merkinantopainike, HKJ	■ valkoinen	70 110 00	WDE002643	1
Johtopainikkeen pistorasia, HKJ	■ valkoinen	70 110 01	WDE002645	1
Painike vetonaru, HKJ	■ valkoinen	70 110 02	WDE002647	1
Merkinanto+kuittauspainike, HKJ	■ valkoinen	70 110 03	WDE002649	1
Johtopainike RF, HKJ	■ valkoinen	70 110 08	550612000	1

Hälytysmerkkivalo



- Merkkivalo summerilla IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 21mm pintakojerasiaan.
- Käytetään yhdessä muiden hätäkutsujärjestelmän tuotteiden kanssa.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Hälytysmerkkivalo summerilla, HKJ	■ valkoinen	70 110 04	WDE002651	1

Näyttö



- Näyttöyksikkö, IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin.
- Integroidulla palautuspainikkeella.
- Voidaan kytkeä jopa kuuteen palautuspainikkeella varustettuun kutsupainikkeeseen.
- Käytetään muiden hätäkutsujärjestelmän komponenttien kanssa.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Kuittauspainiketaulu LED, HKJ	■ valkoinen	70 110 05	WDE002653	1

Muuntaja



- Muuntaja 230V/12V AC/DC IP20 c/c 60mm uppokojerasia-asennuksiin tai 35mm pintakojerasiaan.
- Kytetään palautuspainikkeella varustettuun kutsupainikkeeseen tai näyttöyksikköön.

Tyyppi	Väri	Snro	Tuote nro	Määrä/ pakk.
Muuntaja 12V AC/DC, HKJ	■ valkoinen	70 110 06	WDE002655	1

Exxact™ Primo
Exxact™ Design
Exxact™ Solid
Exxact™ Combi





Exxact

Tekniset tiedot

Sisällys:	sivu
Vipukytkimet	86
Pistorasiat.....	88
Merkintäkilpi.....	90
Vääntökytkimet.....	91
Merkkivalot	92
Painikkeet	93
Valonsäätimet	95
Liike- ja läsnäolontunnistus	114
Ajastimet.....	124
Termostaatit	128
Pienjännitepainikkeet.....	132
Vikavirtasuojaja	134
Hätäkutsujärjestelmä	136
Puhelin/tiedonsiirto	142
Langaton Connect -järjestelmä	146
KNX	154
Pintakojerasiat IP21	157
IP44 uppo- ja pinta-asennus	158
IP-luokat	159
Mitat.....	161

Vipukytkin



Perustiedot

Snro	21 120 06
Tuotetyyppi	Vipukytkin
Toiminto	6/1
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	16 A
Nimellisjännite	250 V~
Liitännät	Jousiliitin
Lisäliittimien määrä	2
Kaapelin poikkipinta-ala	1 x 1,5 mm ² – 2 x 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Lamppu	Mahdollisuus lisätä punainen LED-ilmaisvalo (0,5 mA)
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	18 mm
Upotussyvyys	15 mm (sopii 21 mm:n pintarasioihin)

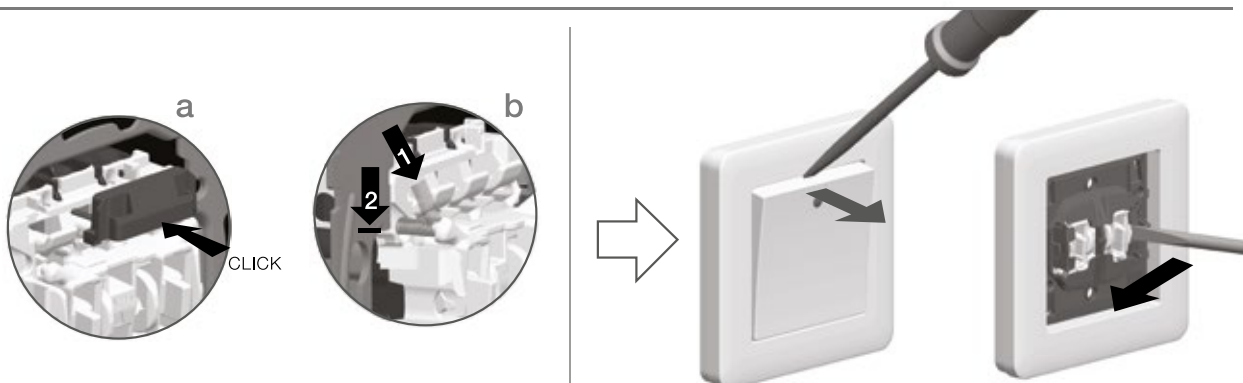
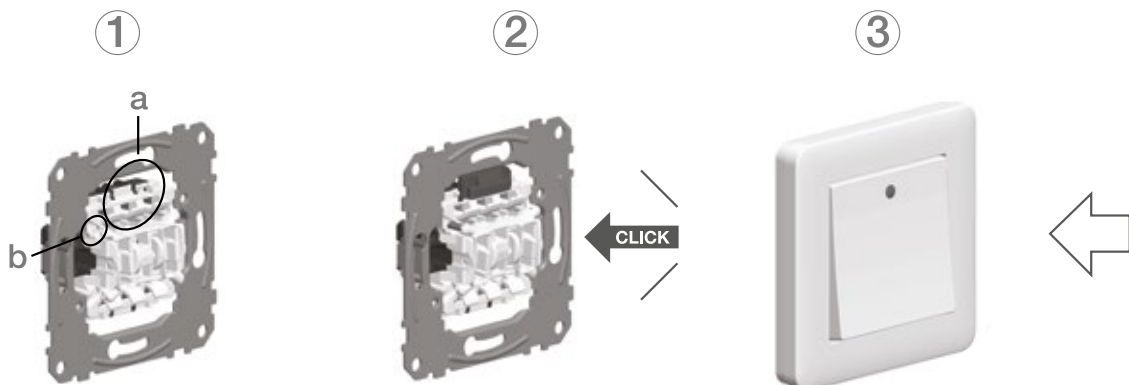
Lisätietoja

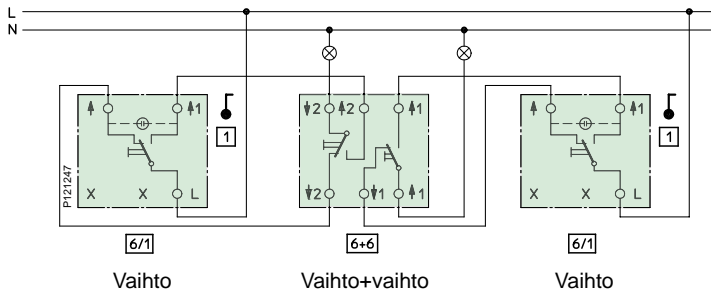
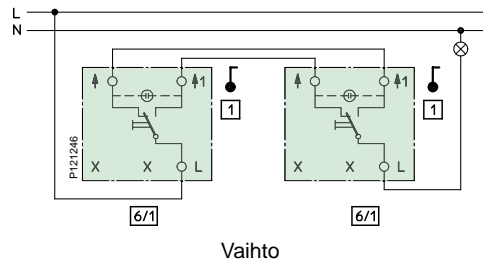
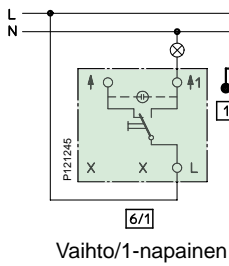
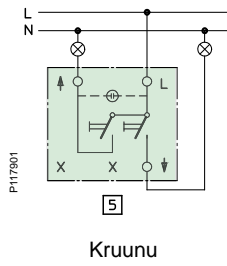
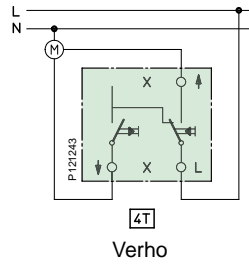
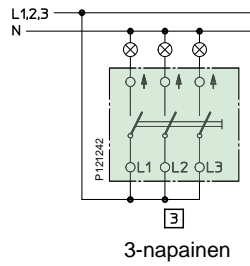
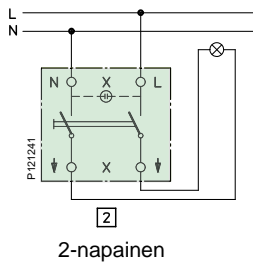
Standardit	EN60669-1
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP21 (IP20 kun pintamuoviosat on poistettu) IP44 käytettäessä lisätiivistyssarjaa, uppo- tai pinta-asennus

Muut tiedot

Lisätietoja	Mahdollisuus vipukytkinpaketin lisäruuvi kiinnitykseen Yksikön lisäksi kiinnityskynsien avulla
-------------	---

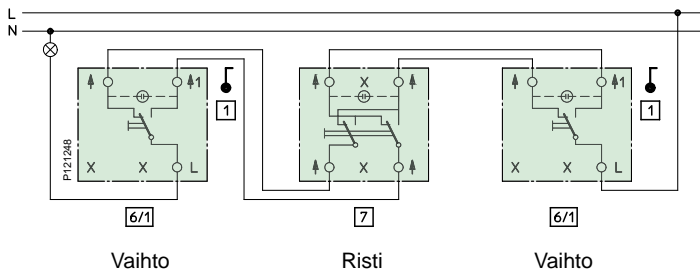
Asennusohje





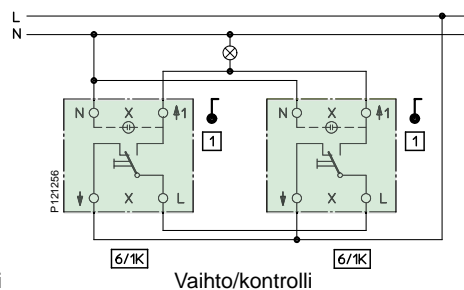
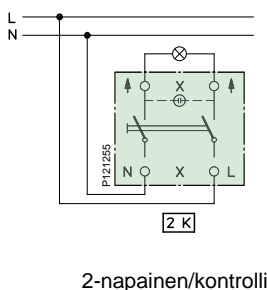
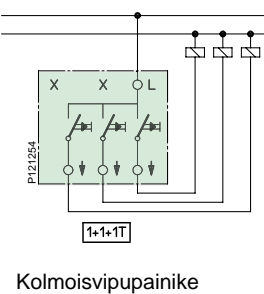
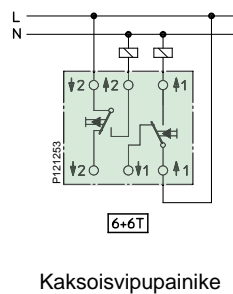
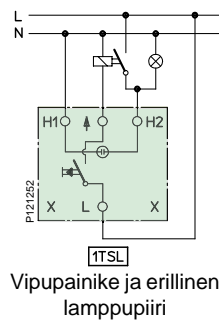
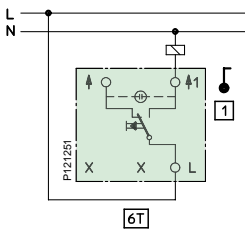
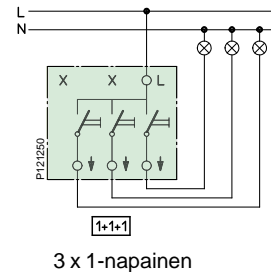
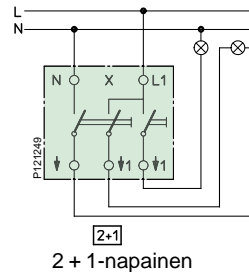
Vaihto+vaihto

Vaihto



Risti

Vaihto



Yksi- ja kaksiosaiset pistorasiat



Perustiedot

Snro	25 301 01	25 300 07
Tuotetyyppi	Yksiosainen pistorasia	Kaksiosainen pistorasia
Toiminto	Maadoitettu	Maadoitettu
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	16 A	16 A
Nimellisjännite	250 V~	250 V~
Liitännät	Jousiliitin	Jousiliitin
Lisäliittimien määrä		2
Kaapelin poikkipinta-ala	1 x 1,5 mm ² – 2 x 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet	1 x 1,5 mm ² – 2 x 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - PC/ASA	Kestomuovi - PC
Pituus	71 mm	100 mm
Leveys	71 mm	85 mm
Korkeus	12 mm	22 mm
Upotussyvyys	25 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)	22 mm (sopii 22 mm:n pintarasioihin)

Lisätietoja

Standardit	IEC 60 884-1	IEC 60 884-1
Sertifiointi	S, N, FI	S, N, FI
IP-kotelointiluokka	IP21 (IP20 kun pintamuoviosat on poistettu). Kannellisen version voi päivittää IP44-luokkaan lisätiiviyssarjalla, uppo- tai pinta-asennus	IP21 IP44-erityisversioita on myös saatavana sekä uppo- että pinta-asennukseen.

Muut tiedot

Lisätietoja	Yksikön lisäkiinnitys kiinnityskynsien avulla
-------------	---

Kolmi- ja neliosaiset pistorasiat



Perustiedot

Snro	25 301 91	24 181 61
Tuotetyyppi	Kolmiosainen pistorasia	Neliosainen pistorasia
Toiminto	3 x Euro	Maadoitettu
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia	Pinta
Väri	Valkoinen RAL 9003	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	2,5 A	16 A
Nimellisjännite	250 V~	250 V~
Liitännät	Ruuvi – Pozidrive 1 (+/-)	Jousiliitin
Lisäliittimien määrä		2
Kaapelin poikkipinta-ala	1 x 1,5 mm ² – 2 x 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet	1 x 1,5 mm ² – 2 x 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - PC/ASA	Kestomuovi - PC
Pituus	71 mm	98 mm
Leveys	71 mm	112 mm
Korkeus	12 mm	42 mm
Upotussyvyys	29 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)	

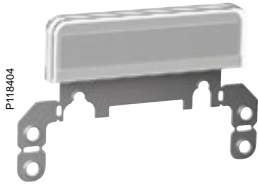
Lisätietoja

Standardit	IEC 60 884-1	IEC 60 884-1
Sertifiointi	S, N, FI	S, N, FI
IP-kotelointiluokka	IP20	IP21 (IP20 kun pintamuoviosat on poistettu)

Muut tiedot

Lisätietoja	Mahdollista asentaa uppokojerasian päälle
-------------	---

Merkintäkilpi



P118404

Perustiedot

Snro	21 125 28
Tuotetyyppi	Merkintäkilpi
Toiminto	9 ja 12 mm:n kylteille (esim. DYMO tai Brother)
Asentaminen	Sopii sekä uppo- että pinta-asennettaviin tuotteisiin
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Materiaali	ABS + PC + metalli
Pituus	45 mm
Leveys	68 mm
Korkeus	7 mm

Lisätietoja

Sertifiointi	S, N, FI, CE
--------------	--------------

Muut tiedot

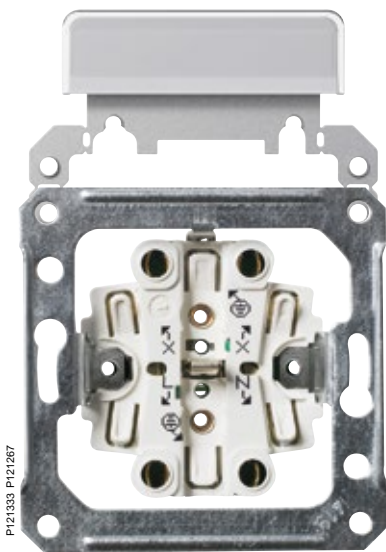
Lisätietoja	Noudata sähkötöiden materiaalin- ja työnkvausten merkintävaatimuksia.
-------------	---

Merkintäkilven asennus upotettaviin tuotteisiin

Merkintäkilpi asennetaan laitteen tukikehyksen taakse, joten merkintäkilpi pysyy paikallaan, vaikka laitteen uloimmat osat poistetaan esimerkiksi maalausta tai tapetointia varten. Kun merkintäkilpi asennetaan 1-osaiseen laitteeseen, kuten virtakytkimeen, käytetään kiinnitysvarsien ylempiä kiinnitysaukkoja. Kiinnitysvarsien alaosat voi tarvittaessa leikata irti. Kun merkintäkilpi asennetaan 2-osaiseen pistorasiaan, käytetään kiinnitysvarsien alempia kiinnitysaukkoja.

Merkintäkilven asennus pinta-asennettaviin laitteisiin

Merkintäkilpi asennetaan laitteen pohjalevyn taakse sopiviin kiinnityskohtiin. Kiinnitysvarret on leikattava irti.



P121333 P121267



P120951 P121267

Merkintäkilpi



Perustiedot

SSTL- numerot	21 124 20
Tuotetyyppi	Vääntökytkin 0-1 merkinnällä
Toiminto	2-napainen
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri Valkoinen	RAL 9003
Määrä/pakkaus	1 kpl

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	16 A
Nimellisjännite	400 V~
Liitännät	Ruuvi – Pozidrive 1 (+/-)
Lisäliittimien määrä	2 st
Kaapelin poikkipinta-ala	1 x 1,5 mm ² - 2 x 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Mahdollisuus lisätä LED-indikointilamppu (0,5 mA) poraamalla reikä keskiölevyyn	
Materiaali	Kestomuovi – ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	38 mm
Upotussyvyys 32 mm (sopii 35 mm pintarasioihin)	

Lisätietoja

Standardit	IEC 60 669-1, EN 61058 IEC 60 669-1, EN 61058
Sertifiointi	S, N, FI, CE S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP20 (IP20 myös kun pintamuoviosat on poistettu).
Upoasennus IP44 tiivistesarjalla, pinta-asennus IP44 pintakojerasialla	
Väännin lukittavissa 0-asentoon.	

2-napainen vääntökytkin 0 - 1

WDE002205

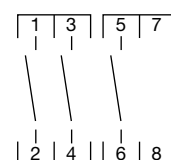
A201/S



3-napainen vääntökytkin 0 - 1

WDE002208

A202/S



1-napainen vääntökytkin 1 - 0 - 2

WDE002210

A210/S



1-napainen vääntökytkin 0 - 1 - 2 - 3
(3 - asentoinen)

WDE002218

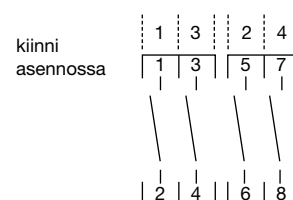
A241/S



1-napainen vääntökytkin 0 - 1 - 2 - 3 - 4
(4 - asentoinen)

WDE002219

A242/S



Merkkivalo



Perustiedot

Snro	21 124 02
Tuotetyyppi	Merkkivalo
Toiminto	Vihreä linssi (saatavana myös punaisena, keltaisena, sinisenä ja valkoisena)
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	1 A
Nimellisjännite	250 V~
Liitännät	Jousiliittimet
Kaapelin poikkipinta-ala	1 x 1,5 mm ² – 2 x 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Lamppu	LED-lamppu, jossa E10-liitäntä (5,2 mA)
Materiaali	Kestomuovi - ABS + PC
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	24 mm
Upotussyvyys	23 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

Lisätietoja

Standardit	EN 62094-1
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP20

Muut tiedot

Lisätietoja	Pilotettu ruuvikiinnitys keskiölevyssä.
-------------	---

Rinnankytketty painonappi



Perustiedot

Snro	21 124 03
Tuotetyyppi	Painike
Toiminto	1-napainen, erillinen lamppupiiri
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	1 A
Nimellisjännite	250 V~
Liitännät	Jousiliittimet
Kaapelin poikkipinta-ala	1 x 1,5 mm ² – 2 x 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Lamppu	E10-lamppu (mahdollista käyttää myös voimakkaammin valaisevaa E10-LED-lamppua)
Materiaali	Kestomuovi - ABS + PC
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	24 mm
Upotussyvyys	23 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

Lisätietoja

Standardit	EN 60669-1
Sertifointi	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP20

Muut tiedot

Lisätietoja	Piilotettu ruuvi kiinnitys keskiölevyssä. Toimitetaan ilman lamppua.
-------------	--





Miksi himmentää valot

Valaistustason säätely valonsäätimien avulla luo mukavuutta ja antaa mahdollisuuden valita sopivan tason mielialan ja tilanteen mukaan.

Himmennyksestä on tosin muitakin etuja. Himmennyksen tuomaa energiansäästöä ei usein tulla ajatelleeksi. Kuitenkin valoja himmennettäessä lampun jännite pienenee 200 volttiin (noin 10 %) ja energiankulutus vähenee 20 %!

Jos himmennystä käytettäisiin säännöllisemmin sekä kotitalouksissa että rakennustoi-
minnassa, kokonaissäästöt olisivat merkittävät.

Yksinkertainen esimerkki kuvaa tätä:

Käytössä on 300 watin valonsäädin ja kuorma, mikä on yleisin vaihtoehto. Himmennys käytössä on keskimäärin 20 %. Keskimääräinen käyttöaika kotitalouksissa on 3 tuntia päivässä. Kokonaisvirransäästö: 60 W (20 % himmennetty 300 watista) x 365 päivää x 3 h / päivä = 65,7 kWh / vuosi. Kun sähkön hinta Euroopassa on keskimäärin 0,16 € / kWh, säästöt ovat noin 10,50 € ja CO²-säästöt 24,3 kg, mikä vastaa 125 kilometrin automatkaa.

Kuvittele, mikä vaikutus olisi sillä, että kotitaloudessasi olisi 3 tai 4 valonsäädintä tai että Euroopan jokaisessa kodissa olisi vähintään yksi valonsäädin!

Lisäksi hehkulamppujen tai esimerkiksi pienjännitehalogeenilamppujen himmennys vain 10–20 prosentilla moninkertaistaa lamppujen käyttöiän. Erityisesti halogeenilamppuja (sekä pienjännitelamppuja että 230 voltin lamppuja) käytettäessä tämä on tärkeää, sillä pienjännitehalogeenilamppujen hinta on yleensä korkea.

Valonsäätimien päätyypit

Nykyään on useita erityyppisiä valonsäädinratkaisuja, jotka usein liittyvät niiden ohjaamaan lamppukuormaan.

Erotamme nykyään alla kuvatut valonsäädintyyppit.

Triakkisäätimet

Näiden valonsäädinten toiminta perustuu etureunasäätöön, ja niitä käytetään yleensä resistiivisten ja induktiivisten kuormien, kuten hehkulamppujen sekä rautasydänmuuntajaa käyttävien pienjännitehalogeenilamppujen, säätämiseen.

Triakkisäätimet voivat joskus pitää pientä huminaa, jota jotkut saattavat pitää häiritseväksi.

Triakkisäätimissä on yleensä erillinen vaihdettava sulake oikosulkujen varalta.

Transistorisäätimet

Transistorisäätimissä himmennys perustuu transistorien käyttöön. Transistorisäätimet toimivat takareunasäädön avulla, ja niitä käytetään resistiivisten ja kapasitiivisten kuormien, kuten hehkulamppujen, 230 voltin halogeenilamppujen sekä elektronista muuntajaa käyttävien pienjännitehalogeenilamppujen, säätämiseen. Transistorisäätimet ovat äänettämiä, ja niissä on sisäänrakennettuna palautuva elektroninen sulake, joten sulaketta ei tarvitse vaihtaa oikosulun sattuessa. Kun oikosulun syy korjataan, valonsäädin toimii taas normaalisti.

Yleissäätimet

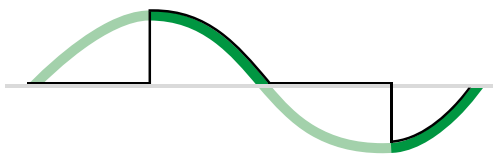
Yleissäätimet vastaavat useimmilta ominaisuuksiltaan transistorisäätimiä, mutta ne voivat leikata jännitteen etu- tai takareunaa havaitsemansa kuorman mukaan. Siksi ne voivat säätää joko resistiivisiä ja kapasitiivisiä kuormia tai resistiivisiä ja induktiivisiä kuormia (mutta eivät yhtä aikaa kapasitiivisiä ja induktiivisiä kuormia).

1–10 voltin himmennys

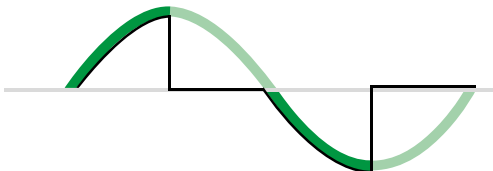
1–10 voltin ohjaimia käytetään loistelamppujen säätämiseen erityisen elektronisen liitäntälaitteen avulla. Himmennys tehdään liitäntälaitteessa. Joskus 1–10-ohjainta käytetään myös pienjännitehalogeenilamppujen elektronisten muuntajien säätämiseen, mutta tämä riippuu muuntajasta.

Dali-himmennys

Dali (Digital Addressable Light Interface) on digitaalinen valaistuksensäätöjärjestelmä elektronisille liitäntälaitteille.



Etareunaohjauksessa käytetään triakkitekniikkaa. Sen avulla säädetään resistiivisiä kuormia, kuten hehkulamppuja sekä rautasydänmuuntajaa käyttäviä pienjännitehalogeenilamppuja.



Takareunaohjauksessa käytetään transistoreja. Sen avulla säädetään resistiivisiä kuormia, kuten hehkulamppuja, sekä kapasitiivisiä kuormia, kuten pienjännitehalogeenilamppujen elektronisia muuntajia. Tämäntyyppinen ohjaus on jotakuinkin äänetön.



Himmennys ja erityyppiset lamput

Kun haluat himmentää lampun, on olennaista tietää, mitä tyyppiä lamppu on ja onko sitä mahdollisuus himmentää. Kun tiedät lampun tyytin, voit valita sille oikean valonsäätimen.

Hehkulamput

Hehkulamput ovat yhä markkinoiden yleisin lampputyyppi, ja saatavana olevien lamppujen teho on yleensä 25–75 W. Euroopassa oli aiemmin saatavana myös 100 watin lamppuja, mutta uudet EU-säännökset ovat kieltäneet ne, ja on odotettavissa, että nämä lamput valitettavasti poistuvat muutaman vuoden kuluessa ainakin Euroopan markkinoilta.

Hehkulamppuja voi himmentää useimmilla valonsäätimillä, varsinkin etu- ja takareunasäätimillä. Yleensä himmennys on helppoa, eikä välkyntää tai muita ongelmia esiinny.

Halogeenilamput

Halogeenilamppuja on saatavana sekä muuntajaa käyttävinä 12 voltin versioina että suoraan verkkovirtaan kytkettävänä 230 voltin versioina.

Pienjännitehalogeenilamput, 12 V

Nämä lamput käyttävät aina muuntajaa (joko elektronista muuntajaa tai perinteistä rautasydän- tai rengassydänmuuntajaa).

Säätäessään valoja valonsäädin tosiasiaassa säätää muuntajaa.

Elektronisella muuntajalla varustettuja pienjännitehalogeenilamppuja säädetään takareunasäätimellä. Elektroninen muuntaja tuottaa yleensä paremman ja tasaisemman valon, joka ei myöskään välky.

Perinteiset muuntajat, kuten rautasydän- ja rengassydänmuuntajat, vaativat valon säätämiseen etureunasäätimen.

Perinteiset muuntajat ovat yleensä halvempia kuin elektroniset muuntajat, mutta esimerkiksi rengassydänmuuntajat ovat säätimelle ongelmallisempia suuren käynnistysvirran vuoksi.

Huomautus: Varmista aina ensin, että muuntajaa voi käyttää valonsäätimen kanssa. Joitakin muuntajia ei ole suunniteltu himmennykseen, ja niiden säätäminen aiheuttaa häiriöitä halogeenilamppujen säätöön. Varsinkin rengassydänmuuntajat saattavat usein olla yhteensopimattomia valonsäädinten kanssa.

Halogeenilamput, 230 V

230 voltin halogeenilamppuja säädetään suoraan valonsäätimestä. Himmennysasteikko on sama kuin hehkulamppuilla. Koska 230 voltin halogeenilamppujen käynnistysvirta on hieman suurempi kuin hehkulamppujen, on suositeltavaa, että valonsäätimen enimmäiskuorma on halogeenilampun wattimäärää suurempi. 230 voltin halogeenilamppuja voi himmentää sekä etu- että takareunasäätimillä.

Kun hehkulamppuja korvataan vähemmän energiaa kuluttavilla lamppuilla, suosittelomme 230 voltin halogeenilamppuja pienoisloistelamppujen sijaan, sillä niillä on paremmat himmennys- ja värinvalinto-ominaisuudet.

Pienoisloisteputket

Pienoisloisteputket ovat käytännössä tavallisia loisteputkia ja toimivat kuten tavalliset loisteputket.

Näistä lampuista on useita versioita, ja niitä on saatavana 2- ja 4-nastaisina. 2-nastaisia versioita ei yleensä voi himmentää, mutta 4-nastaiset versiot voi himmentää, jos lampun kiinnitys on suunniteltu himmennettäväksi. Tässä tapauksessa säätö tehdään yleensä jollakin erityisellä elektronisella virranrajoittimella, jossa on 1–10 voltin tulo.

Pienoisloistelamput

Pienoisloistelamppuja on saatavana sekä vakioversioina että himmennettävänä.

Yleisesti pienoisloistelamppujen oletetaan valtaavan markkinat hehkulamppujen poistuttua käytöstä, mutta niiden vahvan markkina-ajan arvioidaan olevan vain 3–5 vuotta, minkä jälkeen LED-lamppujen ennustetaan korvaavan ne.

Voimassa olevien standardien ja normien tulkinnan mukaan pienoisloistelamppuja ei saa himmentää, vaikka ne olisivat himmennettävissä valonsäätimellä, pääasiassa yliaaltohäiriöiden takia. Näiden standardien oletetaan kuitenkin muuttuvan lähivuosina. Himmennettävien pienoisloistelamppujen himmentäminen on yleensä vaikeaa yhteisten standardien puuttumisen takia. Valonsäädin saattaa toimia hyvin jonkin tietyn pienoisloistelampun kanssa mutta hyvin huonosti toisen valmistajan lampun kanssa.

Etureunasäädin toimii usein, muttei aina, himmennettävän pienoisloistelampun kanssa paremmin kuin takareunasäätimet.

Valaistustasoa ei yleensä ole mahdollista himmentää yhtä paljon kuin esimerkiksi hehkulamput.

Nykyään on erityiskuormille tarkoitettuja valonsäätimiä, jotka toimivat himmennettävien pienoisloistelamppujen kanssa, mutta on parempi varmistaa valonsäätimen valmistajan luettelosta, minkä tyyppisten pienoisloistelamppujen on vahvistettu toimivan säätimen kanssa.





Tavalliset loisteputket

Nykyään on markkinoilla paljon erilaisia loisteputkia. Alla luetellaan vain yleisimmät niistä.

26 mm:n T8-putket

26 millimetrin loisteputket käyttävät elektronista liitäntälaitetta, joka säätelee loisteputkia. Ensimmäinen on varmistettava, että virranrajoitin on himmennettävissä, sillä ne eivät kaikki ole himmennettäviä. Yleisin tapa säätelee himmennettävän elektronisen virranrajoittimen valo on käyttää 1–10 voltin ohjainta. Markkinoilla voi kuitenkin vielä löytyä vanhempia elektronisia virranrajoittimia, joita voi himmentää etureunasäätimillä.

16 mm:n T5-putket


T5-loisteputket ovat melko uusia markkinoilla, ja niitä käytetään usein design-lampukalusteissa vain 16 millimetrin halkaisijansa vuoksi. T5-loisteputkia voidaan usein himmentää esimerkiksi 1–10 voltin ohjaimen, Dali-järjestelmän tai muiden digitaalisten ratkaisujen avulla.

LED-lamput

Uudempi lampputyypin loistediodi eli LED, joka on myös hyvin energiatehokas: sen kulutus on 5–7 W per lamppu. Koska LED-lamput kehittyvät nopeasti ja niiden tuottama valovirta lisääntyy vuodelta, niitä pidetään nykyään lampputyypinä, joka korvaa pienisloistelamput muutaman vuoden kuluessa. Nykyään LED-lamppuja on saatavana myös E27-kannalla, minkä johdosta niitä käytetään yhä useammin korvaamaan hehkulamppuja. LED-lamppujen säätämisessä on hyvin samankaltaisia ongelmia kuin pienisloistelamppujen säätämisessä. Yhteisten standardien puuttuessa himmennyslaatu vaihtelee LED-tyypeittäin ja valmistajittain. Nykyään jotkin valmistajat myös ilmoittavat LED-lamput, sopiiko se himmennykseen.

Nykyään saatavana olevissa LED-lamput on joko kanta (E27, E14 tai jokin muu), sisäänrakennettu ohjain tai oma erillinen ohjain, kuten pienjännitehalogeenilampun muuntaja. Viimeksi mainittua himmennetään yleensä 1–10 voltin ohjaimella tai digitaalisella himmennysjärjestelmällä (esimerkiksi Dali). Toisin sanoen himmennys on joskus mahdollista etureunasäätimellä (triakkisäätimellä), mutta toistaiseksi asia on tarkistettava tapauskohtaisesti.

Moottorit

Tuulettimien ja vastaavien laitteiden pieniä oikosulkumoottoreita säädetään usein tämän tyyppiseen säätöön tarkoitetuilla valonsäätimillä. Jos valonsäätimellä voi ohjata tämän tyyppisiä moottoreita, se on merkitty valonsäätimeen seuraavalla symbolilla: 

Schneiderin moottoreita ohjaavat säätimet käynnistyvät aina täydellä teholla kierrettävää nuppia käännettäessä, mikä on paras tapa käynnistää moottori.





Vielä muutamia asioita himmennettävien pienoisloistelamppujen valaistustason säätämisestä

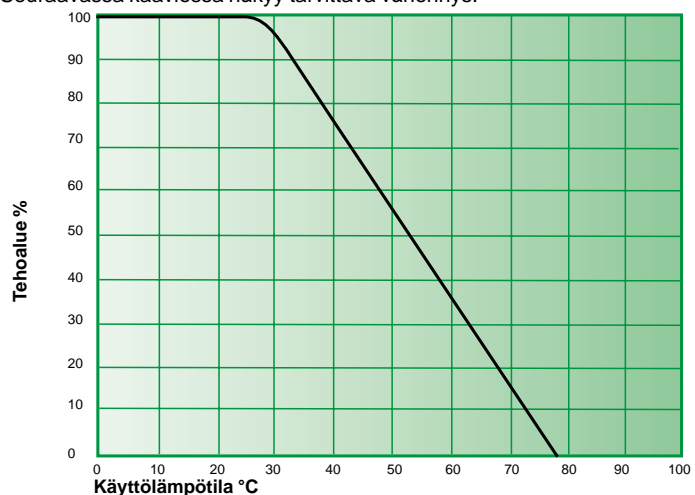
Vaikka "himmennettäviä" lamppuja voidaan himmentää, niiden toiminta vaihtelee suuresti ja saattaa poiketa asiakkaiden odotuksista. Himmennettävät pienoisloistelamput eivät ehkä syty kunnolla, jos niiden valaistustasoksi on asetettu noin 50 % tai vähemmän. Jos lamppu sytytetään pienellä valaistustasolla ja se välkkyi tai välähtelee, lamppun käyttöikä vähenee merkittävästi. Useimpia lamppuja ei voi himmentää alle 40 prosentin tasolle. Jotkin uudet himmennettävät pienoisloistelamput ovat askelittain himmennettäviä. Tämä tarkoittaa, että lamppun valaistustasoa voi lisätä ja vähentää askelittain tavallista valokytkintä painamalla. Näitä lamppuja ei voi käyttää valonsäätimien kanssa, vaan niitä säädetään tavallisella valokytkimellä. Joskus valo ei sammu, vaikka virta katkaistaan valokytkimestä. Tämä johtuu todennäköisesti kytkimen koskettimien jumiutumisesta. Tämä jumiutuminen voi johtua suuresta sysäysvirrasta, joka muodostuu, kun lamppuihin kytketään virta. Jos kosketin jumiutuu, se on vaihdettava. Siksi suosittelemme käyttämään nykyisissä asennuksissa energiatehokkaita halogeenilamppuja yhdessä valonsäädinten ja muiden elektronisten kytkinten kanssa, sillä nämä lamput ovat nykyisten EU-säännösten mukaisia ja helposti himmennettävissä. Energiatehokkaat halogeenilamput ovat noin 30–50 % energiatehokkaampia kuin perinteiset hehkulamput ja kestävät kaksi kertaa yhtä kauan. Ne eivät täysin vastaa pienoisloistelamppuja, joilla voidaan saavuttaa 60–80 prosentin energiansäästö hehkulamppuihin verrattuna. Toisaalta 230 voltin halogeenilamput, joissa on E27-asennuskanta, maksavat vain kolmanneksen himmennettävän pienoisloistelamput hinnasta. Halogeenilamput kytkeytyvät ilman viivettä, ja niiden värinvalinta on verrattavissa perinteisiin hehkulamppuihin. Halogeenilamput ovat myös ympäristöystävällisempiä kuin pienoisloistelamput, sillä ne sisältävät vähemmän ympäristöä haittaavia aineita. Kun niitä käytetään elektronisten ohjainten ja valonsäädinten kanssa, ne säästävät vielä enemmän energiaa.

Valonsäätimiä asennettaessa ja käytettäessä muistettavia asioita

Lämmön hajaantuminen ja kuorman vähennys

Soveltuva nimelliskuorma kelpaa, kun ympäristön lämpötila on enintään 35 °C. Tätä korkeammassa lämpötiloissa valonsäätimen mahdollisesti yhteydessä olevaa kuormaa on vähennettävä, jotta turvallinen toiminta voidaan varmistaa.

Seuraavassa kaaviossa näkyy tarvittava vähennys:



Jos ympäristön lämpötilan mittaaminen on liian vaikeaa tai jos tarvittavia laitteita ei ole saatavana, voidaan käyttää erilaista menetelmää:

Kuorman vähentäminen	Asennettu levyseinään*	Useita asennettuna samaan yhdistelmään	1-tai 2-osaisessa pintakojerasiassa	3-osaisessa pintakojerasiassa
25%	X	X		
30%			X	
50%				X

*Jos useat tekijät ovat voimassa, laske kuorman vähennykset yhteen



Yleisiä kysymyksiä ja vastauksia valonsäätimistä

Miten valonsäätimet säästävät energiaa?

Himmennyksen avain on triakki tai fetti. Tämä säädinkomponentti sytyttää ja sammuttaa valoja hyvin nopeaan tahtiin (100 kertaa sekunnissa). Mitä pidempään triakki on irtikytkettynä, sitä pienempi on valotehokkuus ja sitä suurempi energiansäästö.

Jos valoja sytytetään ja sammutetaan jatkuvasti, eivätkö ne näytä välkkyvän?

Riippumatta himmennyksestä valaistustaso on tasaisen muuttumaton. Ihmissilmällä on luontainen taipumus nähdä asiat sen jälkeen, kun ne ovat häipyneet. Esimerkki tästä on elokuva, missä kuva heijastetaan kankaalle monta kertaa sekunnissa.

Eikö valojen sytyttäminen ja sammuttaminen lyhennä nopeasti lamppujen käyttöikä?

Ei. Lamppujen käyttöikä lyhentää lämpö. Kun lämpöä vähennetään, lamppujen käyttöikä pitenee.

Vaikuttaako himmennys halogeenilamppujen käyttöikä?

Kyllä. Himmennys pidentää hehkulamppujen käyttöikä. Halogeenilamput ovat hehkulamppuja, joissa on volframihehkulanka. Testitietojen perusteella himmennettyjen halogeenilamppujen odotettu käyttöikä on sama kuin muiden hehkulamppujen.

Miksi valonsäätimet lämpenevät ja onko tämä turvallista?

Normaalin toiminnan aikana puolijohdesäätimet tuottavat lämpöä. Puolijohdesäätimen hyötysuhde on noin 98 %. Tehosta 2 % muuttuu lämmöksi, joten säädin tuntuu kosketettaessa lämpimältä. Mitä lähimpänä täyttä tehoa valonsäädintä käytetään ja mitä suurempi säätimen kuorma (W) on, sitä lämpimämmältä säädin tuntuu. Tämä on täysin normaalia ja turvallista.

Miksi lamppuni surisee?

Saatat kuulla lampun surisevan. Tämä aiheutuu lampun hehkulangan värinästä valonsäätimen sytyttäessä ja sammuttaessa lamppua nopeaan tahtiin. Lampun surina on yleensä äänekkäintä keskiasteen (50 %) himmennystasolla. Jos näin käytä vahvistettuja lamppuja (autotallin ovenavauslaitteen lamppuja), fyysisesti pienempiä lamppuja tai pienempitehoisia lamppuja.

Miksi valot välähtelevät tai valaistustaso yhtäkkiä muuttuu?

Kyse saattaa olla yhteisen nollajohdon aiheuttamasta interaktiosta. Tämä on sellaisten valonsäätimien ylikuulumista, joilla on sama nollajohto. Se voi aiheuttaa valojen välkkymistä, välähtelyä tai voimakkuuden muuttumista. Kun puolijohdesäätimet ovat toiminnassa, jännitepiikkejä esiintyy ja ne siirtyvät nollajohtoon.

Painikesäädin 400 W/VA



Perustiedot

Snro	26 221 41
Tuotetyyppi	Painikesäädin
Tyyppi	STD 400T-RCRL
Toiminto	Resistiivisten/kapasiivisten tai resistiivisten/induktiivisten kuormien yleissäädin
Kytkin	6-kytkin
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	10 A
Nimellisjännite	230 V~
Hehkulamput	20–400 W
230 V:n halogeenilamput	20–400 W
Elektroninen muuntaja	20–400 W
Perinteinen muuntaja	20–400 VA
Toroidimuuntaja	20–300 VA
Yksivaihemootorit	20–200 VA
Liitännät	Ruuvi
Lisäliittimien määrä	1
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	14 mm
Uputussyvyys	32 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

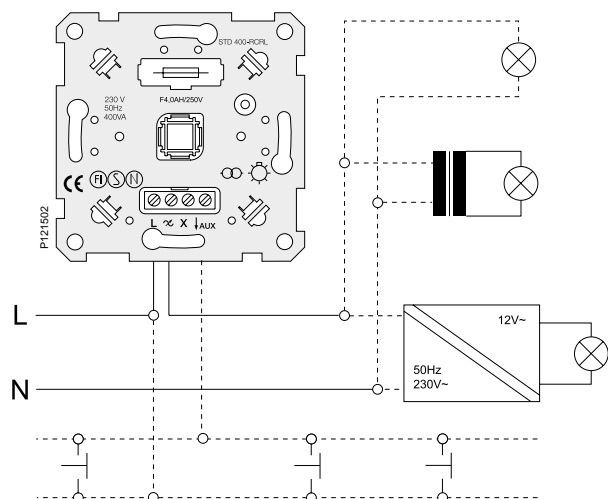
Lisätietoja

Standardit	EN60669-1, EN 60669-2-1
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP20 IP44 käytettäessä lisätiivistyssarjaa, uppo- tai pinta-asennus

Muut tiedot

Lisätietoja	Mahdollista säätää resistiivistä kuormaa ja yhden tyyppistä muuntajakuormaa (kapasiitivista tai induktiivista) samaan aikaan. Erilaisia muuntajakuormia ei voi sekoittaa. Valonsäätimeen voi liittää enintään viisi rinnakkaispainiketta. Integroitu oikosulku- ja ylikuormitussuoja, jossa automaattinen nollaus. Säätimeen kytketyt lamput palavat minimikirkkaudella, kun valaistusta himmennetään säätimestä. Muuta asetusta MIN-säätöruuvilla. LED-huomiomerkkivalo OFF-asennossa.
-------------	---

Kytkentäkaavio



Kytkin/säädin 8A/ 300W, VA



Perustiedot

Snro	26 221 51
Tuotetyyppi	Kytkin/säädin
Tyyppi	AD2DS
Toiminto	Yksi valonsäädinpiiri resistiivisille kuormille ja perinteisille muuntajille ja yksi kytkinpiiri kaikille 8 A:n kuormille
Kytkin	1-kytkin
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	10 A
Nimellisjännite	230 V~
Hehkulamput	40–300 W
230 V:n halogeenilamput	40–300 W
Perinteinen muuntaja	60–300 VA
Litännät	Ruuvi
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	14 mm
Upotussyvyys	32 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

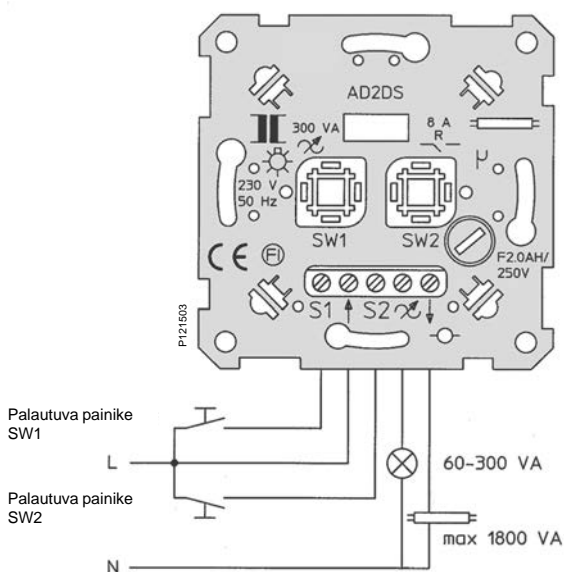
Lisätietoja

Standardit	EN60669-1, EN 60669-2-1
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP20

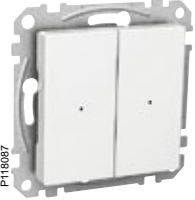
Muut tiedot

Lisätietoja	Molempiin piireihin voi liittää enintään viisi rinnakkaispainiketta. Integroitu oikosulku- ja ylikuormitussuoja, jossa automaattinen nollaus, sulake F2A. Valonsäädinpiirin viimeisen valaistustason muistitoiminto. Kytkinpiiriin tarvitaan kuorma, jotta valonsäädinpiiri toimisi.
-------------	--

Kytkentäkaavio



Kaksoisäädin 2 x200 W/VA



Perustiedot

Snro	26 222 11
Tuotetyyppi	Kaksoisäädin
Tyyppi	5680
Toiminto	Resistiivisten/kapasitiivisten tai resistiivisten/induktiivisten kuormien yleissäädin
Kytkin	2x1-napainen
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	10 A
Nimellisjännite	230 V~
Hekkulamput	50–200 W / piiri
230 V:n halogeenilamput	50–200 W / piiri
Elektroninen muuntaja	50–200 W / piiri
Perinteinen muuntaja	50–200 VA / piiri
Liitännät	Ruuvi – Pozidrive 1 (+/-)
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	24 mm
Upotussyvyys	32 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

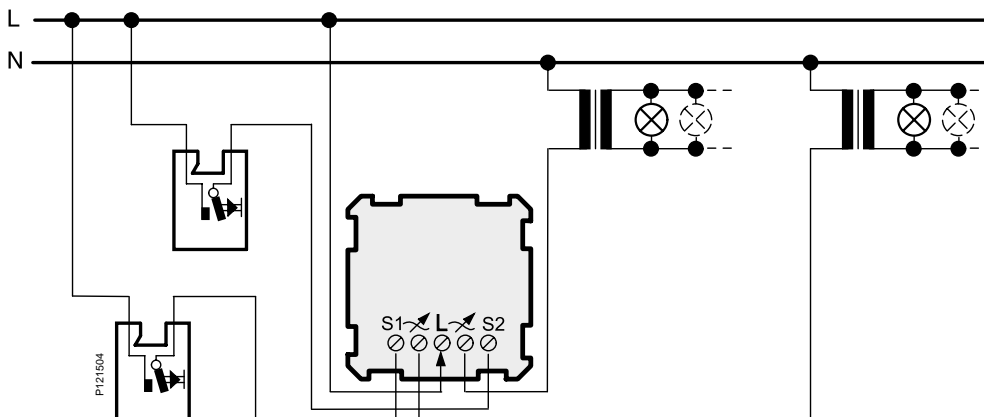
Lisätietoja

Standardit	EN60669-1, EN 60669-2-1
Sertifiointi	CE
IP-koteloitiluokka	IP20

Muut tiedot

Lisätietoja	<p>Mahdollista säätää resistiivistä kuormaa ja yhden tyyppistä muuntajakuormaa (kapasitiivista tai induktiivista) samaan aikaan. Erilaisia muuntajakuormia ei voi sekoittaa samassa piirissä.</p> <p>Integroitu oikosulku- ja ylikuormitussuoja.</p> <p>Muistitoiminto ja pehmeä käynnistys</p> <p>Vasen piiri toimii vain silloin, kun oikeaan piiriin on yhdistetty kuorma.</p> <p>Valonsäädin tekee kuormantunnistuksen kummallekin kanavalle. Vastaavan kanavan virta kytkeytyy ja katkeaa useaan kertaan (valo välkkyä) noin 10 sekunnin ajan. Sitten valonsäädin sytyttää valot hetkeksi täyteen kirkkauteen. Valonsäädin on tunnistanut kuorman ja on käyttövalmis.</p>
-------------	--

Kytkentäkaavio



Transistorisäädin 315 W ja 630 W



P118000

Perustiedot

Snro	26 221 61	26 221 71
Tuotetyyppi	Valonsäädin	
Tyyppi	SBD 315RC	SBD 630RC
Toiminto	Resistiivisten ja/tai kapasitiivisten kuormien transistorisäädin	
Kytkin	6-kytkin	
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia	
Väri	Valkoinen RAL 9003	

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	10 A	
Nimellisjännite	230 V~	
Hehkulamput	20–315 W	20–630 W
230 V:n halogeenilamput	20–300 W	20–600 W
Elektroninen muuntaja	20–315 VA	20–630 VA
Liitännät	Ruuvi – Pozidrive 1 (+/-)	
Silmukkalitaintöjen määrä	1	
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet	
Materiaali	Kestomuovi - ABS	
Pituus	71 mm	
Leveys	71 mm	
Korkeus	22 mm	
Upotussyvyys	29 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)	

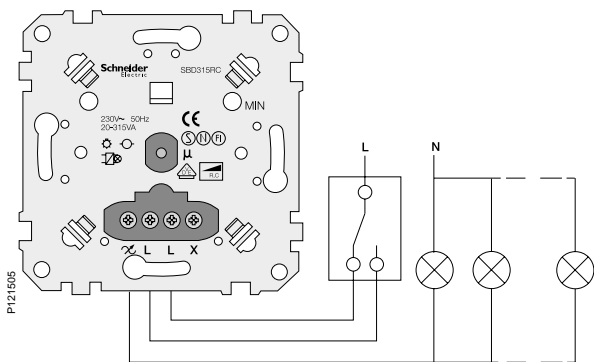
Lisätietoja

Standardit	EN60669-1, EN 60669-2-1
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP20 IP44 käytettäessä lisätiivistyssarjaa, uppo- tai pinta-asennus

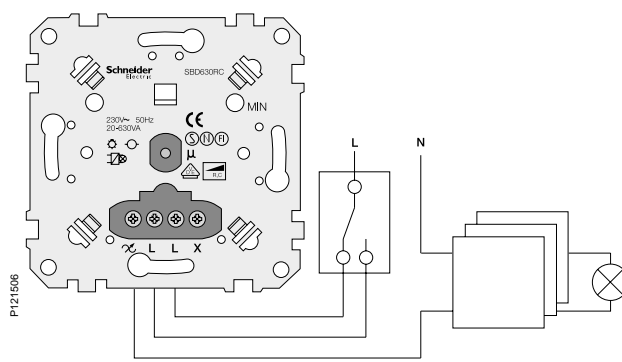
Muut tiedot

Lisätietoja	Mahdollisuus lisätä LED-valosarja. Integroitu oikosulku- ja ylikuormitussuoja, jossa automaattinen nollaus. Perinteisiä muuntajia tai muita induktiivisia kuormia ei saa kytkeä. Perinteisessä 6-kytkinasennuksessa vain toisen kytkimistä voi korvata valonsäätimellä. Säätimeen kytketyt lamput palavat minimikirkkaudella, kun valaistusta himmennetään säätimestä. Muuta asetusta MIN-säätöruuvilla.
-------------	--

Kytentäkaavio



P121505



P121506

Yleissäädin 420 W/VA ja 600 W/VA



Perustiedot

Snro	26 221 81	26 221 91
Tuotetyyppi	Valonsäädin	
Tyyppi	SBD 420RC/RL	SBD 600RC/RL
Toiminto	Resistiivisten ja/tai kapasitiivisten kuormien yleissäädin	
Kytkin	6-kytkin	
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia	
Väri	Valkoinen RAL 9003	

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	10 A	
Nimellisjännite	230 V~	
Hehkulamput	20–420 W	60–600 W
230 V:n halogeenilamput	20–420 W	40–600 W
Elektroninen muuntaja	20–420 VA	40–600 VA
Perinteinen muuntaja	20–420 VA	40–600 VA
Liitännät	Ruuvi – Pozidrive 1 (+/-)	
Lisäliittimien määrä	1	
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet	
Materiaali	Kestomuovi - ABS	
Pituus	71 mm	
Leveys	71 mm	
Korkeus	22 mm	
Upotussyvyys	29 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)	

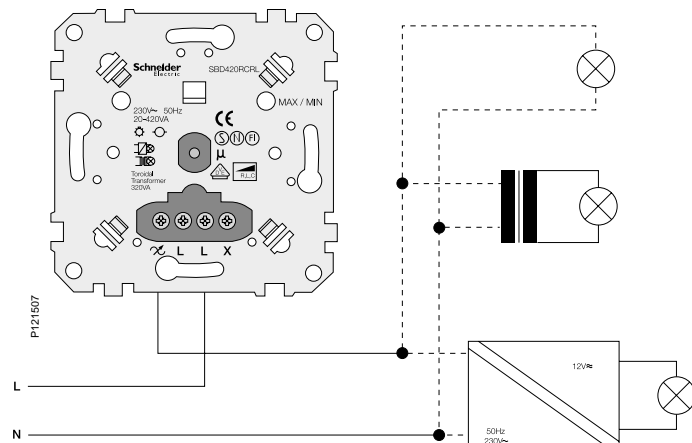
Lisätietoja

Standardit	EN60669-1, EN 60669-2-1
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-koteloitiluokka	IP20 IP44 käytettäessä lisätiivistyssarjaa, uppo- tai pinta-asennus

Muut tiedot

Lisätietoja	Mahdollista säätää resistiivistä kuormaa ja yhden tyyppistä muuntajakuormaa (kapasitiivista tai induktiivista) samaan aikaan. Erilaisia muuntajakuormia ei voi sekoittaa. Mahdollisuus lisätä LED-valosarjaa. Integroitu oikosulku- ja ylikuormitussuoja, jossa automaattinen nollaus. Perinteisessä 6-kytkinasennuksessa vain toisen kytkimistä voi korvata valonsäätimellä. Säätimeen kytketyt lamput palavat minimikirkkaudella, kun valaistusta himmennetään säätimestä. Muuta asetusta MIN-säätöruuvilla.
-------------	--

Kytkäkaavio



Transistorisäädin 1 000 W



Perustiedot

Snro	26 220 07
Tuotetyyppi	Valonsäädin
Tyyppi	LTD1000RC
Toiminto	Resistiivisten ja/tai kapasitiivisten kuormien transistorisäädin
Kytkin	6-kytkin
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	10 A
Nimellisjännite	230 V~
Hehkulamput	40–1 000 W
230 V:n halogeenilamput	40–1 000 W
Elektroninen muuntaja	40–1 000 VA
Liitännät	Ruuvi
Lisäliittimien määrä	1
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	22 mm
Upotussyvyys	32 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

Lisätietoja

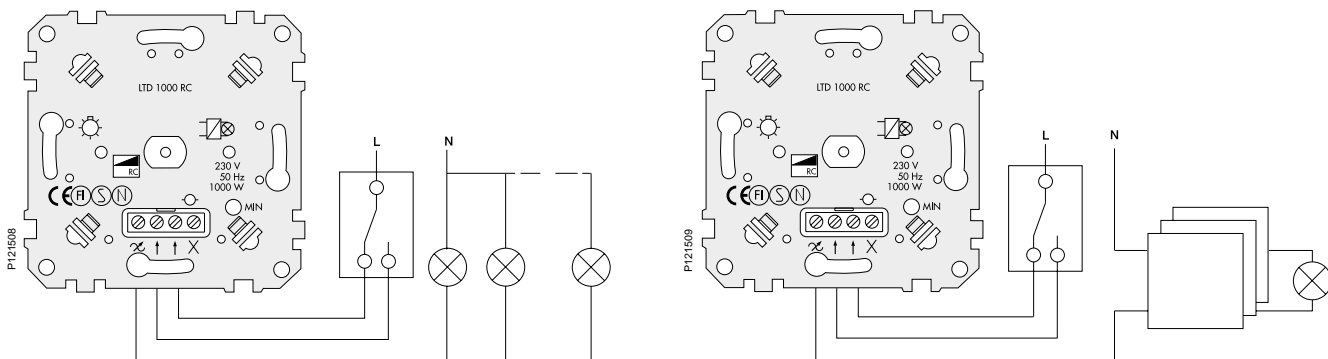
Standardit	EN60669-1, EN 60669-2-1
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP20 IP44 käytettäessä lisätiivistyssarjaa, uppo- tai pinta-asennus

Muut tiedot

Lisätietoja

Integroitu oikosulku- ja ylikuormitusuoja, jossa automaattinen nollaus. Perinteisiä muuntajia tai muita induktiivisia kuormia ei saa kytkeä. Perinteisessä 6-kytkinasennuksessa vain toisen kytkimistä voi korvata valonsäätimellä. Säätimeen kytketyt lamput palavat minimikirkkaudella, kun valaistusta himmennetään säätimestä. Muuta asetusta MIN-säätöruuvilla.

Kytkentäkaavio



Tyristorisäädin 1 000 W/VA



P-118080

Perustiedot

Snro	26 220 08
Tuotetyyppi	Valonsäädin
Tyyppi	ATTD1000RL
Toiminto	Resistiivisten tai induktiivisten kuormien tyristorisäädin
Kytkin	1-napainen
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	10 A
Nimellisjännite	230 V~
Hehkulamput	40–1 000 W
230 V:n halogeenilamput	40–1 000 W
Perinteinen muuntaja	60–1 000 VA
Loistelamput	36–900 W
Nopeuden ohjaus, yksivaihemoottori	60–600 VA
Liitännät	Ruuvi
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	22 mm
Upotussyvyys	32 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

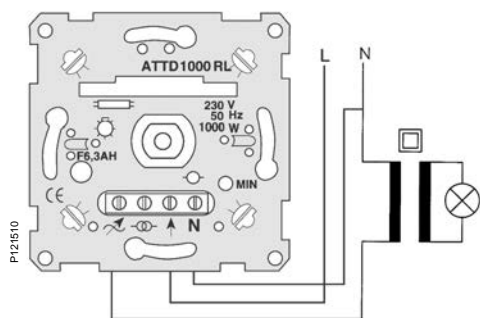
Lisätietoja

Standardit	EN60669-1, EN 60669-2-1
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-koteloitiluokka	IP20 IP44 käytettäessä lisätiivistyssarjaa, uppo- tai pinta-asennus

Muut tiedot

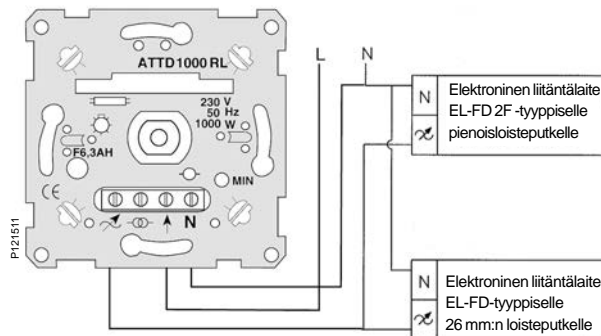
Lisätietoja	Tarvitsee nollajohdon. Automaattinen ylikuormitusuoja. Loistelamppu Ø 26 mm ja 4-nastainen pienoisoistelamppu vaativat sähköisen liitäntälaitteen alla olevien taulukoiden mukaisesti. Vanhemmat loistelampputyytit (Ø 38 mm) edellyttävät, että valaisimessa on tyyppin T40 RS tai T80 RS sytytysmuuntaja ja että pohjakuorma LZ4 on kytketty. Säädettäessä loistelamppua Ø 26 mm valonsäädintä ei täydennetä pohjakuormalla, sillä se voi pienentää valovoimaa ja säätöaluetta.
-------------	---

Kytentäkaavio



Elektroniset liitäntälaitteet (EL-FD) Ø 26 mm:n loistelampuille

EL-FD-kuristin	Loistelampuille
EL-FDx8 FD	1x18 W
EL 1x36/2x18 FD	1x36 W
	2x18 W
EL 1x58 FD	1x58 W
EL 2x36 FD	2x36 W
EL 2x58 FD	2x58 W



Elektroniset liitäntälaitteet (EL-FD) 4-nastaisille pienoisoistelampuille

EL-FD 2 F -kuristin	Pienisoistelampuille
EL 1x18 FD 2 F	1x18 W
EL 1x36/2x18 FD 2 F	1x36 W
	2x18 W
EL 1x24 FD 2 F	1x24 W
EL 2x24 FD 2 F	2x24 W
EL 2x36 FD 2 F	2x36 W

Tyristorisäädin 400 W/VA



Perustiedot

Snro	26 223 51
Tuotetyyppi	Valonsäädin
Tyyppi	SD400
Toiminto	Resistiivisten tai induktiivisten kuormien tyristorisäädin
Kytkin	6-kytkin
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	10 A
Nimellisjännite	230 V~
Hehkulamput	40–400 W
230 V:n halogeenilamput	40–400 W
Perinteinen muuntaja	40–400 VA
Liitännät	Ruuvi
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	23 mm
Upotussyvyys	32 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

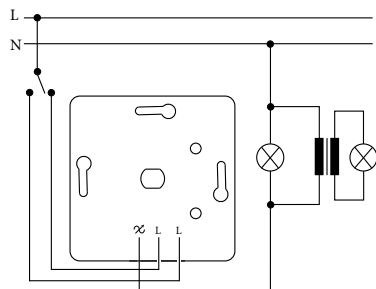
Lisätietoja

Standardit	EN60669-1, EN 60669-2-1
Sertifiointi	CE
IP-koteloitiluokka	IP20

Muut tiedot

Lisätietoja	Perinteisessä 6-kytkinasennuksessa vain toinen 6-kytkimistä voidaan korvata valonsäätimellä. Säätimeen kytketyt lamput palavat minimikirkkaudella, kun lamput himmennetään säätimestä. Muuta asetusta MIN-säätöruuvilla.
-------------	--

Kytkenäkaavio



Valonsäädin pienille kuormille, 100 W



Perustiedot

Snro	26 222 04
Tuotetyyppi	Valonsäädin
Tyyppi	SBD SPL
Toiminto	Erikoissäädin pienille kuormille
Kytkin	6-kytkin
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	10 A
Nimellisjännite	230 V~
Erityiset pienkuormalamput	9–100 W
Hehkulamput	20–100 W
Perinteinen muuntaja	20–100 VA
230V LED lamput	Tarkista lamput valmistajalta tai SE:n asiakaspalvelusta
Liitännät	Ruuvi – Pozidrive 1 (+/-)
Lisäliittimien määrä	1
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	22 mm
Upotussyvyys	32 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

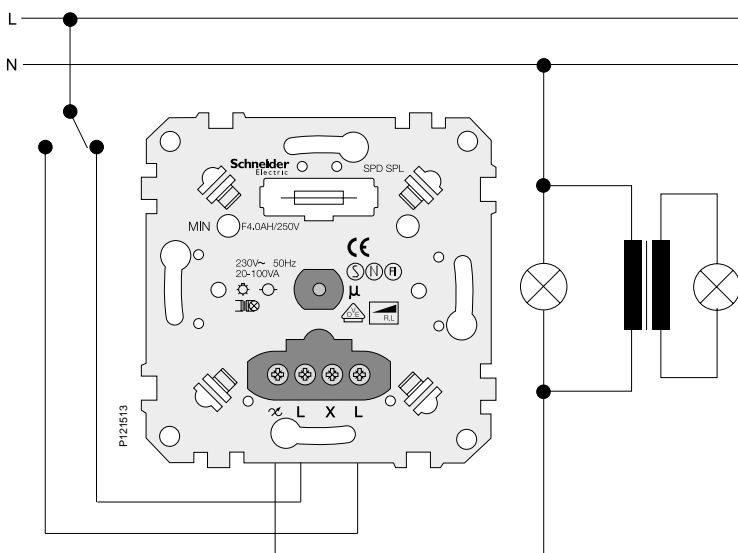
Lisätietoja

Standardit	EN60669-1, EN 60669-2-1
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-koteloitiluokka	IP20 IP44 käytettäessä lisätiivistyssarjaa, uppo- tai pinta-asennus

Muut tiedot

Lisätietoja	Integroitu oikosulku- ja ylikuormitussuoja, jossa automaattinen nollaus. Perinteisessä 6-kytkinasennuksessa vain toisen kytkimistä voi korvata valonsäätimellä. Säätimeen kytketyt lamput palavat minimikirkkaudella, kun valaistusta himmennetään säätimestä. Muuta asetusta MIN-säätöruuvilla. Triakkisäädin, jossa on F 4 A -sulake.
-------------	--

Kytentäkaavio



1-10 V ohjain



Perustiedot

Snro	26 222 21
Tuotetyyppi	1-10 V ohjain
Tyyppi	SBD 1-10 V
Kytkin	1-napainen
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Ohjausvirta	enintään 20 mA 10 V:n jännitteellä enintään 200 mA 1 V:n jännitteellä vähintään 0,2 mA
Nimellisjännite	230 V~
Kuorman tyyppi	Liitäntälaitteet 1-10 V: Philips, Osram, Siemens, Helvar ym.
Liitännät	Ruuvi – Pozidrive 1 (+/-)
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	22 mm
Uputussyvyys	29 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

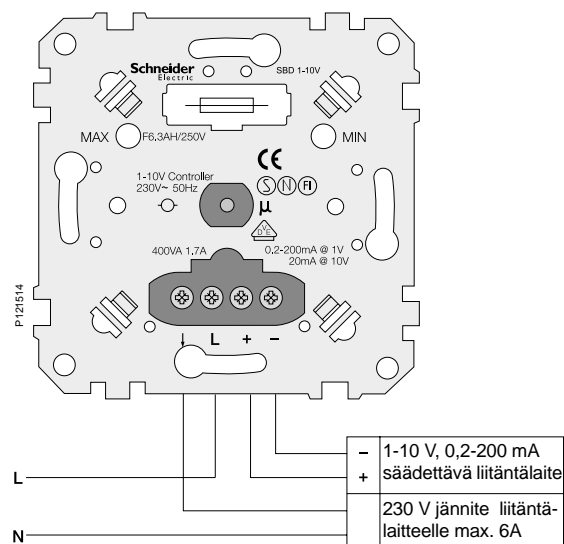
Lisätietoja

Standardit	EN60669-1, EN 60669-2-1
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP20 IP44 käytettäessä lisätiivistyssarjaa, uppo- tai pinta-asennus

Muut tiedot

Lisätietoja	Elektroninen ylikuormitus ja sulake F 6,3 A oikosulkusuoja. Säätimen kytketyt loisteputket palavat minimikirkkaudella, kun valaistusta himmennetään säätimestä. Muuta asetusta MIN-säätöruuvilla. Varmista että liitäntälaitte on säädettävä. Oikea polariteetti (+ -) on tärkeää koko asennuksessa. Jos säätimen kytketään yli 4 liitäntälaitetta, säätimen kytkin tulee ohittaa erillisellä kytkimellä tai tulee käyttää välirelettä. 1-10 V säätöpiiri toimii vaikka kytkimelle ei tuo jännitettä.
-------------	---

Kytkentäkaavio



Moottorisäädin 400 VA



Perustiedot

Snro	26 222 31
Tuotetyyppi	Moottorisäädin
Tyyppi	SBD FAN
Kytkin	1-napainen
Asentaminen	Upo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	10 A
Nimellisjännite	230 V~
Yksivaihemootorit	20-400 VA
Kytkimen lähtö	Enintään 2 A, $\cos \varphi 0,6$
Liitännät	Ruuvi - Pozidrive 1 (+/-)
Lisäliittimien määrä	1
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	22 mm
Upotussyvyys	29 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

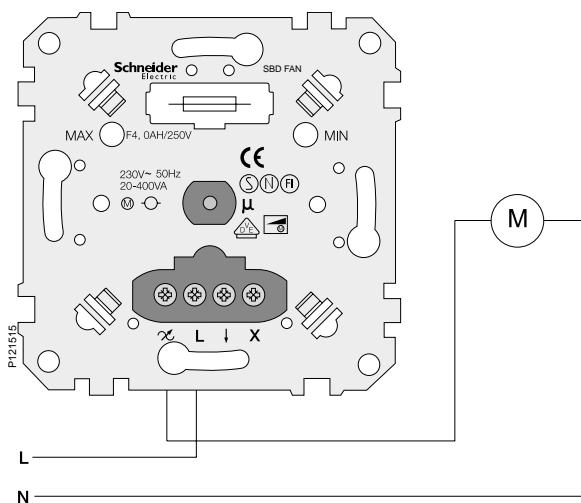
Lisätietoja

Standardit	EN60669-1, EN 60669-2-1
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP20 IP44 käytettäessä lisätiivistyssarjaa, upo- tai pinta-asennus

Muut tiedot

Lisätietoja	Elektroninen ylikuormitus ja sulake F 4 A oikosulkusuojana. Säätimeen kytketty moottori ei saa pysähtyä kokonaan, kun nopeudensäädin on minimiasennossa. Muuta asetusta MIN-säätöruuvilla. Yksi lisäsulake sisältyy toimitukseen.
-------------	---

Kytkentäkaavio



Valonsäätimen LED-valoraja



P118063

Perustiedot

Snro	26 220 09
Tuotetyyppi	Valonsäätimen valoraja
Tyyppi	SBD LM
Toiminto	Valonsäätimen valoraja. Valo palaa, kun valonsäädin on poissa käytöstä (yövalo)
Asentaminen	Valoraja koostuu LED-lamppumoduulista ja valo-ohjaimesta, joka on helppo kiinnittää yksikköön ja keskiölevyyn.
Väri	Valkoinen LED-valo

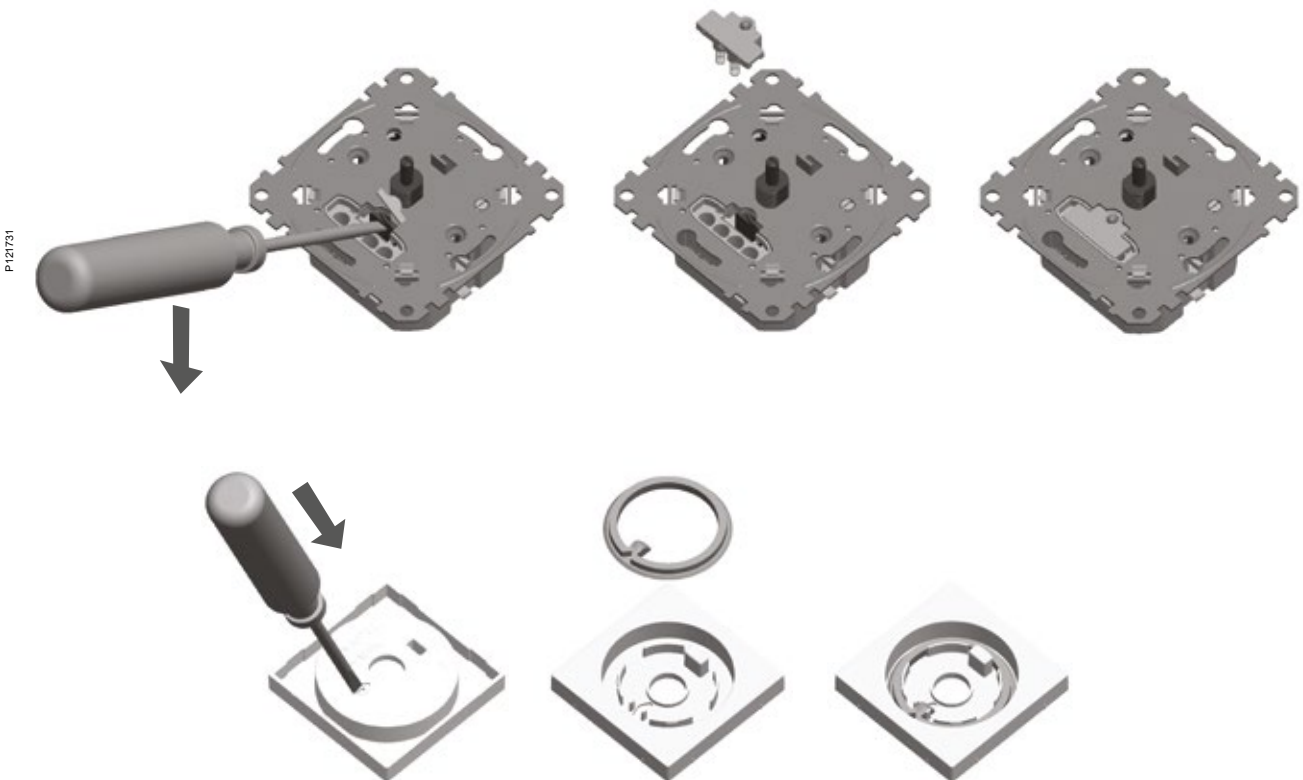
Tekniset tiedot

Nimellisjännite	230 V~
Sopii säätimiin	SBD 315RC SBD 630RC SBD 420RC/RL SBD 600RC/RL SBD SPL
Liitännät	Kytetään suoraan säädinyksikön liittimiin

Lisätietoja

Standardit	EN60669-1, EN 60669-2-1
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-koteloitiluokka	IP20

Asennusohje



P121731

Säädinyksiköt

Tyyppi	Painikesäädin, yleiskäyttöinen	Yhdistelmä-säädin	Kaksoisäädin, yleiskäyttöinen	Valonsäädin kapasitiiviselle kuormalle	Valonsäädin kapasitiiviselle kuormalle	Valonsäädin, yleissäädin	
Säätimen tyyppi	Yleissäädin	Triakkisäädin	Yleissäädin	Transistorisäädin	Transistorisäädin	Yleissäädin	
Tuotekoodi	STD 400T-RCRL	AD2DS	5680	SBD 315RC	SBD 630RC	SBD 420RC/RL	
Vähimmäis-/enimmäiskuorma	20–400 VA	40–300 W / 8 A	50–200 VA	20–315 VA	20–630 VA	20–420 VA	
Hehkulamput	●	●	●	●	●	●	
230 V:n halogeenilamput	●	●	●	●	●	●	
Elektroninen muuntaja	●		●	●	●	●	
Perinteinen muuntaja (rautasydän)	●	●	●			●	
Perinteinen muuntaja (rengassydän)	●	●	●			●	
Loisteputket		● (kytkin)					
Moottori	●	●					
230V LED							
Kytkin	6-kytkin	6-kytkin	2x1-napainen	6-kytkin	6-kytkin	6-kytkin	
Sulake	Kyllä, elektroninen	Kyllä	Kyllä, elektroninen	Kyllä, elektroninen	Kyllä, elektroninen	Kyllä, elektroninen	
Vähimmäis- ja enimmäistason säätö	Vain vähimmäistaso	Muistitoiminto	Muistitoiminto	Vain vähimmäistaso	Vain vähimmäistaso	Vähimmäis- ja enimmäistaso	
LED-moduulit				●	●	●	

* LED-valojen himmennystä koskien, tarkista valmistajalta tai Schneider Electricin asiakaspalvelusta

	Valonsäädin, yleissäädin	Valonsäädin kapasitiiviselle kuormalle	Valonsäädin induktiiviselle kuormalle	Valonsäädin induktiiviselle kuormalle	Valonsäädin pienille kuormille	1-10 V ohjain	Moottorisäädin
	Yleissäädin	Transistorisäädin	Triakkisäädin	Triakkisäädin	Triakkisäädin	1–10 V:n ohjain	Tuulettimen/ moottorin ohjain
	SBD 600RC/RL	LTD1000RC	ATTD1000RL	SD400	SBD SPL	SBD 1–10 V	SBD FAN
	40–600 VA	40–1 000 VA	60–1 000 VA	40–400 VA	9–100 W	1–10 V; 0,2–200 mA (1 V) 20 mA (10 V)	20–400 VA
	●	●	●	●	●		
	●	●	●	●	●		
	●	●					
	●		●	●	●		
	●		●	●	●		
			●			●	
			●				●
				●*	●*		
	6-kytkin	6-kytkin	1-kytkin	6-kytkin	6-kytkin	1-kytkin	1-kytkin
	Kyllä, elektroninen	Kyllä, elektroninen	Kyllä, elektroninen	F4AH	Kyllä	Kyllä	Kyllä
	Vähimmäis- ja enimmäistaso	Vain vähimmäistaso	Vain vähimmäistaso	Vain vähimmäistaso	Vain vähimmäistaso	Vähimmäis- ja enimmäistaso	Vähimmäis- ja enimmäistaso
	●						



Tärkeää

Liiketunnistimien tekniikasta

Yhdessä liiketunnistintuotteessa voidaan sanoa olevan kaksi tekniikkaa:

- liiketunnistusosa: passiiviseen infrapunatekniikkaan (PIR) perustuva anturi tunnistaa liikkeen tunnistusalueella.
- kirkkausanturi ja -tunnistusosa: ympäröivän valon vertailu ennalta määrättyyn vähimmäistasoon
- liiketunnistus + riittämätön kirkkaus = valo kytkeytyy automaattisesti määrättyksi ajaksi.

Näiden kahden tekniikan avulla liiketunnistin ohjaa valoja automaattisesti. Kirkkausanturi määrittää valaistustason perusteella, aktivoi ja kytkee tunnistin, jos PIR-anturi on tunnistanut liikkeen. Näin tunnistin ei sytytä valoja, jos päivänvalo on sillä tasolla, että keinovaloa ei tarvita.

Infrapunaliiketunnistusosa: peruseriaate

Passiivinen infrapuna-anturi (PIR-anturi):

- 1. vaihe:** Anturi mittaa esineiden (ja seinien) infrapunasäteilyn tunnistusalueella ilman ihmisten läsnäoloa.
- 2. vaihe:** Anturi tunnistaa ilmeisen liikkeen, kun infrapunälähde, jolla on eri lämpötila, esimerkiksi ihminen, tulee tunnistusalueelle.

"Passiivinen" tarkoittaa, että PIR-laite ei itse lähetä infrapunavaloa vaan passiivisesti vastaanottaa tulevaa infrapunasäteilyä.

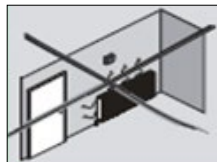
Infrapunaliiketunnistus: linssi ja segmentit

- Moninkertainen linssi jakaa tunnistusalueen segmentteihin.
- Segmentit keskittävät säteilyn anturiin.
- Segmentin infrapunasäteilyn muutos käynnistää liiketunnistuksen.

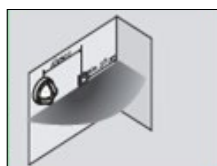
PIR

Huomioitavaa PIR-antureita asennettaessa

Älä asenna PIR-anturia lämpöpatterin tai muun lämmityselementin yläpuolelle.



Etäisyyden lähimmästä valaisimesta on oltava vähintään yksi metri (1 m).





Liike- ja läsnäolotunnistinyksiköt

Tyyppi	Basic 350 W	Basic 2300 W	Multi 350 W	Multi 2300 W	Advanced 2,2 m
Tunnistuskulma	120°	120°	180°	180°	180°
Tunnistusalue	30 m ² läsnäolo 120 m ² liike	30 m ² läsnäolo 120 m ² liike	128 m ² läsnäolo 200 m ² liike	128 m ² läsnäolo 200 m ² liike	98 m ² läsnäolo 200 m ² liike
Hehkulamput	●	●	●	●	●
230 V:n halogeenilamput	●	●	●	●	●
Elektroninen muuntaja		●	●	●	●
Perinteinen muuntaja		●	●	●	●
Loisteputket		●		●	●
Pienoisloistelamput		●		●	●
Yksivaihemoottori		●		●	●
Tarvitsee nollajohdon	ei	kyllä	ei	kyllä	kyllä
Lämpötila	-5–45 °C	-5–45 °C	-5–45 °C	-5–45 °C	-5–45 °C
Valaistustason säätö	0–500 lx	0–500 lx	0–1 000 lx	0–1 000 lx	0–1 000 lx
Ajan säätö	1 s – 20 min	1 s – 20 min	1 s – 20 min	1 s – 20 min	1 s – 20 min
Näkömäärä rajoitus	–	–	7 vaihtoehtoa	7 vaihtoehtoa	3 vaihtoehtoa
Herkkyden valitsin	–	–	kyllä	kyllä	kyllä
Toiminnon valitsin	–	–	manuaalinen/ automaattinen/orja	manuaalinen/ automaattinen/orja	manuaalinen/ automaattinen/orja
Rinnankytkentä tai tunnistimen kytkentä yhdessä	enintään 5 tunnistimen rinnankytkentä	enintään 10 tunnistimen rinnankytkentä	enintään 10 tunnistimen master--orjayhdistelmä	enintään 10 tunnistimen master--orjayhdistelmä	enintään 10 tunnistimen master--orjayhdistelmä
Yhteensopiva porrasvalo-automaatin kanssa	–	kyllä	–	kyllä	kyllä
Integroitu painike	–	–	kyllä	kyllä	–
Ulkoinen painike	–	–	kyllä, enintään 10	kyllä, enintään 10	kyllä, enintään 10
LED-merkkivalo	–	–	kyllä	kyllä	kyllä
Asennuskorkeus	1–1,50 m	1–1,50 m	1–1,50 m (paras 1,20 m)	1–1,50 m (paras 1,20 m)	1,80–3,50 m (paras 2,20 m)

PIR Basic 350 W ja 2300 W



Perustiedot

Snro	26 220 12	26 222 41
Tuotetyyppi	Liike- ja läsnäolotunnistin	
Tyyppi	Basic 350 W , R, 120°, 2 johdinta	Basic 2 300 W , RCL, 120°, 3 johdinta
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia	
Väri	Valkoinen RAL 9003	

Tekniset tiedot

Nimellisjännite	230 V~	
Hehkulamput	40–350 W	2 300 W
230 V:n halogeenilamput	40–350 W	2 000 W
Elektroninen muuntaja	–	1 150 VA
Perinteinen muuntaja	–	1 050 VA
Loisteputket	–	1 200 W (ei kompensoitu) 2 000 VA @ 140 µF (cosφ = 0,9) (rinnakkaiskompensoitu) 2 x 1 200 W (rinnan kytketty) 900 W (elektroniset liitäntälaitteet)
Pienoisloistelamput	–	500 W
Moottori	–	200 VA
Liitännät	Jousiliittimet	
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet	
Tunnistuskulma:	120°	
Asennuskorkeus	1,0–1,5 m (paras 1,2 m)	
Peittoalue 1,2 m:n asennuskorkeudelta	Liike 120 m ²	Läsnäolo 30 m ²
Herkkyyks	0–500 lx	
Aika-asetukset	1 s – 20 min	
Rinnankytkentä tai tunnistimen kytkentä yhdessä	Enintään 5	Enintään 10
Materiaali	Kestomuovi - ABS	
Pituus	71 mm	
Leveys	71 mm	
Korkeus	20 mm	
Upotussyvyys	16 mm	

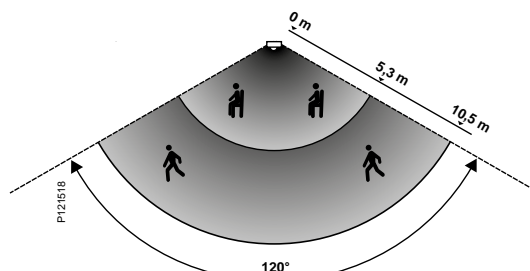
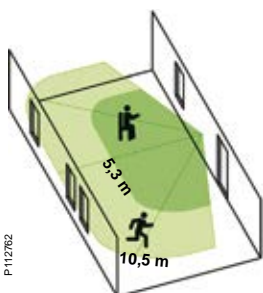
Lisätietoja

Standardit	EN 6100-6, IEC 60669-2-1, EN 61000-4-13 luokka 2	
Sertifiointi	S, N, FI, CE	
IP-koteloiluokka	IP20	

Muut tiedot

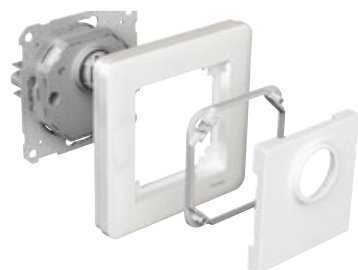
Lisätietoja	Ei tarvitse nollajohtoa	Tarvitsee nollajohdon
-------------	-------------------------	-----------------------

Peittoalue

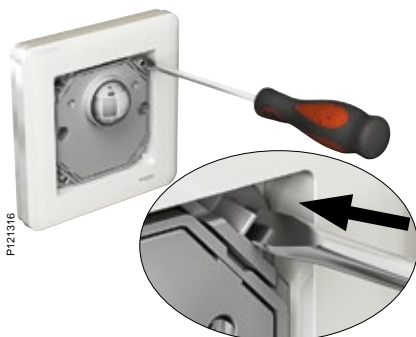


Asentaminen

Liiketunnistin voidaan asentaa CEE 60-kojerasioihin, c/c = 60 mm.



Kun koje on asennettu kojerasiaan, asenna kehys, asennuskehys ja keskiölevy



P121316

Asenna ensin peitelevy. Paina asennusrenkas paikalleen ja paina sen kulmat pohjaan saakka ruuvitaltalla. Asenna lopuksi keskiölevy painamalla se kevyesti paikalleen.

Asennuksen purkaminen



P121317

Asennusrenkas vapautetaan painamalla varovasti ruuvitaltalla kaikista neljästä kulmasta. Kohota rengas paikaltaan ruuvitaltalla vääntämällä.

Aika-asetus

Ajastinasetus määrittää, miten kauan valot ovat sytyttyinä viimeksi havaitun liikkeen jälkeen.

- Vähimmäisaika = 1 sekunti.
- Tehdasasetus = 5 minuuttia, suositeltu aloitusasetus.
- Enimmäisaika = 20 minuuttia.

Mitä pienempää asetusta käytetään, sitä vähemmän kuluu energiaa.

Tehdasasetus: Keskiasento
Ajastimen aika: 5 minuuttia

Valaistustaso

Valaistustason asetus määrittää, miten hämärää on oltava, ennen kuin liiketunnistin sytyttää valot.

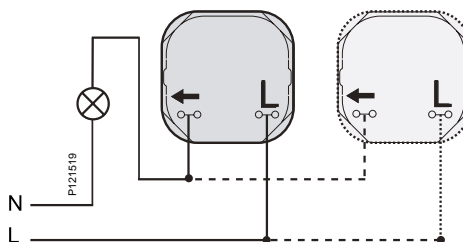
- Minimi: Valo on aina sammutettu.
- Keskiasetus: Tehdasasetus (50 lx).
- Maksimi: Valot sytyvät aina valaistustasosta riippumatta.

Kun valaistustasoasetusta halutaan pienentää, säädintä kierretään kuu-symbolia kohti.
Kun valaistustasoasetusta halutaan suurentaa, säädintä kierretään aurinko-symbolia kohti.

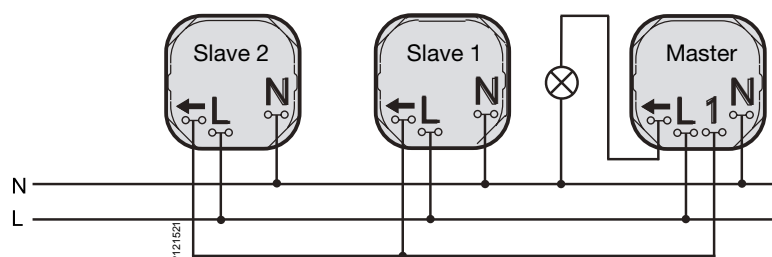
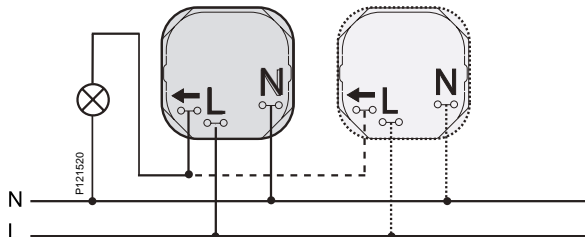
Tehdasasetus: Keskiasento
noin 50 lx liiketunnistimen luona

Kytettäkaaviot

Basic 350 W



Basic 2300 W



PIR Multi 350 W



Perustiedot

Snro	26 222 61
Tuotetyyppi	Liike- ja läsnäolotunnistin
Tyyppi	Multi 350 W, RC/RL, 180° 2-johdinta
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisjännite	230 V~
Hehkulamput	25–350 W
230 V:n halogeenilamput	25–350 W
Elektroninen muuntaja	25–350 VA
Perinteinen muuntaja	25–350 VA
Moottori	–
Liitännät	Jousiliittimet
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Tunnistuskulma	180° (voidaan jakaa vyöhykkeisiin)
Asennuskorkeus	1,0–1,5 m (paras 1,2 m)
Peittoalue 1,2 m:n asennuskorkeudelta	Liike 200 m ² Läsnäolo 128 m ²
Herkkyys	0–1 000 lx
Aika-asetukset	1 s – 20 min
Laajennettu ajastin	2 tuntia
Sarjaa kytkettyjen painikkeiden lukumäärä	Enintään 10
Kaapelipituus tunnistimen ja sivuohjaimen välillä	Enintään 100 m
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	27 mm
Upotussyvyys	16 mm

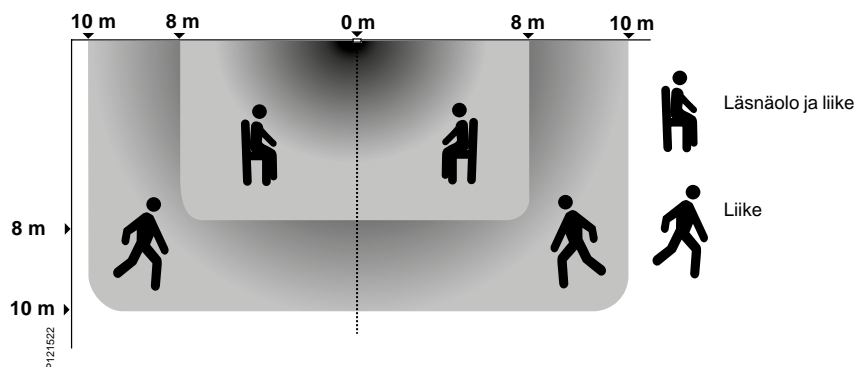
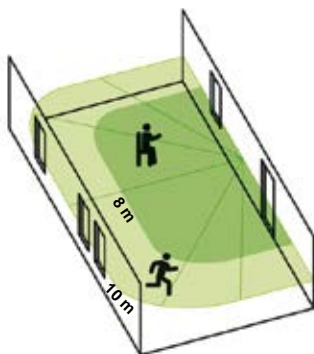
Lisätietoja

Standardit	EN 6100-6, IEC 60669-2-1, EN 61000-4-13 luokka 2
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-koteloitiluokka	IP20

Muut tiedot


Lisätietoja	Ei tarvitse nollajohtoa Voidaan ohittaa manuaalisesti aktivoimalla sisäinen tai ulkoinen painike. Toimitetaan kaksi etukantta, toisessa aukko sisäistä painiketta varten.
-------------	---

Peittoalue




P112762


P121522




Herkkyys


Liiketunnistimen tunnistusherkkyydelle on kolme asetusta.

 Pieni: Voidaan valita, jos ongelmana on virheellinen tunnistus.

 Keski: Tehdasasetus. Soveltuu useimpiin asennuksiin.


 Suuri: Valitaan, jos liiketunnistin ei ole riittävän herkkä.


Tehdasasetus: Keskiasento
Keski




Aika-asetus

Ajastinasetus määrittää, miten kauan valot ovat sytyttyinä viimeksi havaitun liikkeen jälkeen.


 Vähimmäisaika = 1 sekunti.

 Tehdasasetus = 5 minuuttia, suositeltu aloitusasetus.

 Enimmäisaika = 20 minuuttia.








Mitä pienempää asetusta käytetään, sitä enemmän säästetään energiaa.

Tehdasasetus: Keskiasento
5 minuuttia





Tunnistusalue

Liiketunnistimessa on seitsemän säätimellä valittavaa tunnistus-alueita.


      

Esimerkki:

 Liiketunnistin tunnistaa liikkeen suoraan laitteen edessä (noin 90 asteen tunnistusalue).


 Liiketunnistin tunnistaa liikkeen vinosti vasemmalla (noin 45 asteen tunnistusalue).


Tehdasasetus: Keskiasento
180 asteen tunnistusalue




Valaistustaso

Valaistustason asetus määrittää, miten hämärää on oltava, ennen kuin liiketunnistin sytyttää valot. Katso "Valaistusvoimakkuuden säätö"

 Minimi: Asentoa käytetään valaistusvoimakkuuden säätöön.

 2/3: Asetuksena on kohdassa "Valaistusvoimakkuuden säätö" mitattu valaistusvoimakkuus.

 Maksimi: Valot sytyvät aina valaistustasosta riippumatta.

Kun valaistustasoasetusta halutaan pienentää, säädintä kierretään kuu-symbolia kohti.

Tehdasasetus: Keskiasento
noin 200 lx liiketunnistimen luona

LED-valot

Liiketunnistimessa on kaksi LED-valoa. Toinen on kannen alla ja toinen linssin alla.

Kannen alla oleva LED-valo
Huomaa: LED-valo näkyy vasta, kun kansi on irrotettu.

Toiminta asetusten aikana
Kun herkkyyden, perustoiminnon tai tunnistusalueen säätimiä kierretään, LED-valo vilkkahtaa kerran. Kun aikasadainta kierretään, LED-valo vilkkuu jatkuvasti.



Kävelytesti
Kun verkkovirta on kytketty tai asetuksia on muutettu, liiketunnistin on kävelytestitilassa 15 minuutin ajan. LED-valo vilkkuu, kun liiketunnistin havaitsee liikettä.

Linssin alla oleva LED-valo Pitkä painallus
Kun kojeen painiketta on painettu pitkään, LED-valo vilkkuu ja osoittaa, että pitkä painallus on tunnistettu.

Pidennetty ajastimen aika
Pitkän painalluksen jälkeen LED-valo vilkkuu joka viides sekunti kahden tunnin ajan.

Ylikuormitus
Ylikuormitustilanteessa tunnistin sammuttaa kuorman ja LED-valo vilkkuu jatkuvasti.

Valaistusvoimakkuuden säädöt

Valaistustason säätö  

1 Kierrä säädin minimiasentoon. LED-valo alkaa vilkkuu. Jos valot ovat sytyttyinä, ne sammuvat.

2 Jotta käyttäjä ei häiritse valotason mittausta asettamisen aikana, hänellä on 10 sekuntia aikaa poistua liiketunnistimen luota. Siirry noin puolen metrin päähän liiketunnistimesta.

3 Odota, kunnes kannen alla oleva LED-valo vilkkuu jatkuvasti. Kierrä säädintä hitaasti myötäpäivään noin 2/3-asentoon, kunnes LED-valo sammuu. Valaistustason asetuksena on nyt nykyinen valaistustaso.

Uuden valaistustasoasetuksen voi tehdä myös aloittamalla alusta vaiheesta 1.

Valaistustasoasetuksen muuttaminen
Kun valaistustasoasetusta halutaan pienentää, säädintä kierretään kuu-symbolia kohti.


Kun valaistustasoasetusta halutaan suurentaa, säädintä kierretään aurinko-symbolia kohti.

Painikkeet

Liiketunnistimen painikkeessa on kaksi toimintoa: lyhyt painallus ja pitkä painallus. Ulkoisesti kytketyssä, vaiheen kanssa sarjaan kytketyssä painikkeessa on vain toiminto "lyhyt painallus".


Lyhyt painallus
Liiketunnistin sytyttää valot asetukseksi ajaksi ja sammuttaa ne sitten. Painalluksen kesto alle 0,5 sekuntia.


Pitkä painallus
Liiketunnistin pitää valot vuoroin sytyttyinä ja sammutettuina kahden tunnin ajan (pidennetty ajastimen aika). Painalluksen kesto yli 1,5 sekuntia.



Perustoiminto

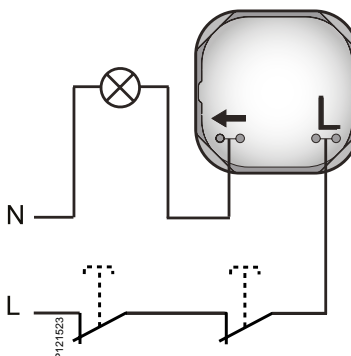
Liiketunnistimessa on kaksi perustoimintoa.

 **Manuaalinen:** Valot sytyvät vain kojeessa olevaa painiketta tai sivuohjauspainikkeita painamalla.

 **Automaattinen:** Kun tunnistin havaitsee liikkeen, valot sytyvät, jos valaistusolosuhteet alltavat asetetun lukuasetuksen.

Tehdasasetus: Keskiasento
Automaattinen

Kytkentäkaavio



PIR Multi 2300 W



Perustiedot

Snro	26 222 51
Tuotetyyppi	Liike- ja läsnäolotunnistin
Tyyppi	Basic 2300 W , RCL, 180°, 3 johdinta
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisjännite	230 V~
Hehkulamput	2 300 W
230 V:n halogeenilamput	2 000 W
Elektroninen muuntaja	1 150 VA
Perinteinen muuntaja	1 150 VA
Loisteputket	1 200 W (ei kompensoitu) 2 000 VA @ 140 µF (cosφ = 0,9) (rinnakkaiskompensoitu) 2 x 1 200 W (rinnan kytketty) 900 W (elektroniset liitäntälaitteet)
Pienoisloistelamput	500 W
Moottori	200 VA
Liitännät	Jousiliittimet
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Tunnistuskulma	180° (voidaan jakaa vyöhykkeisiin)
Asennuskorkeus	1,0–1,5 m (paras 1,2 m)
Peittoalue, kun asennuskorkeus 1,2 m	Liike 200 m ² Läsnäolo 128 m ²
Herkkyys	0–1 000 lx
Aika-asetukset	1 s – 20 min
Laajennettu ajastin	2 tuntia
Sarjaa kytkettyjen painikkeiden lukumäärä	Enintään 10
Kaapelipituus tunnistimen ja sivuohjaimen välillä	Enintään 300 m
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	27 mm
Upotussyvyys	16 mm

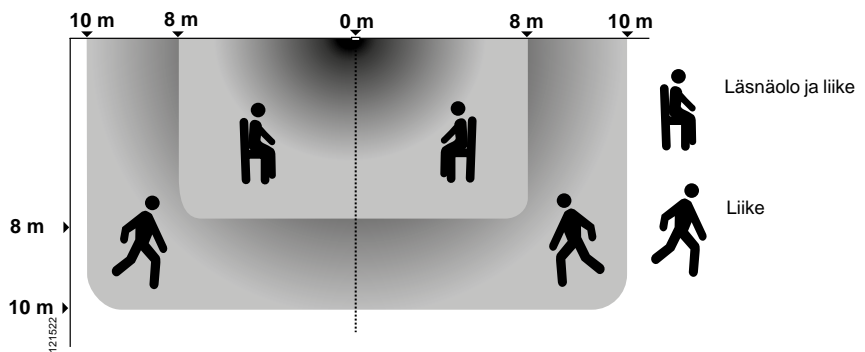
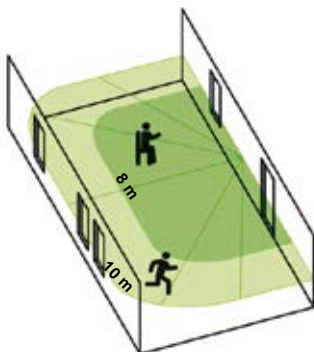
Lisätietoja


Standardit	EN 6100-6, IEC 60669-2-1, EN 61000-4-13 luokka 2
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-koteloitiluokka	IP20

Muut tiedot

Lisätietoja	Tarvitsee nollajohdon Voidaan ohittaa manuaalisesti aktivoimalla sisäinen tai ulkoinen painike. Toimitetaan kaksi etukantta, toisessa aukko sisäistä painiketta varten.
-------------	---

Peittoalue





Herkkyys


Liiketunnistimen tunnistusherkkyydelle on kolme asetusta.

Pieni: Voidaan valita, jos ongelmana on virheellinen tunnistus.

Keski: Tehdasasetus. Soveltuu useimpiin asennuksiin.

Suuri: Valitaan, jos liiketunnistin ei ole riittävän herkkä.

Tehdasasetus: Keskiasento
Keski



Aika-asetus

Ajastinasetus määrittää, miten kauan valot ovat sytyttyinä viimeksi havaitun liikkeen jälkeen.


Vähimmäisaika = 1 sekunti.

Tehdasasetus = 5 minuuttia, suositeltu aloitusasetus.

Enimmäisaika = 20 minuuttia.

Mitä pienempää asetusta käytetään, sitä enemmän säästetään energiaa.

Tehdasasetus: Keskiasento
5 minuuttia



Tunnistusalue

Liiketunnistimessa on seitsemän säätimellä valittavaa tunnistusaluetta.

Esimerkki: Liiketunnistin tunnistaa liikkeen suoraan laitteen edessä (noin 90 asteen tunnistusalue).

Liiketunnistin tunnistaa liikkeen vinosti vasemmalla (noin 45 asteen tunnistusalue).

Tehdasasetus: Keskiasento
180 asteen tunnistusalue



Valaistustaso

Valaistustason asetus määrittää, miten hämärää on oltava, ennen kuin liiketunnistin sytyttää valot. Katso "Valaistusvoimakkuuden säätö"


Minimi: Asentoa käytetään valaistusvoimakkuuden säätöön.

2/3: Asetuksena on kohdassa "Valaistusvoimakkuuden säätö" mitattu valaistusvoimakkuus.

Maksimi: Valot sytyvät aina valaistustasosta riippumatta.

Kun valaistustasoasetusta halutaan pienentää, säädintä kierretään kuu-symbolia kohti. Kun valaistustasoasetusta halutaan suurentaa, säädintä kierretään aurinko-symbolia kohti.

Tehdasasetus: Keskiasento
noin 200 lx liiketunnistimen luona



Perustoiminto

Liiketunnistimessa on kaksi perustoimintoa.

Manuaalinen: Valot sytyvät vain kojeessa olevaa painiketta tai sivuohjauspainikkeita painamalla.

Automaattinen: Kun tunnistin havaitsee liikkeen, valot sytyvät, jos valaistusolosuhteet alittavat asetetun luksiasetuksen.

Orja: Liiketunnistin on liitetty suurempaan järjestelmään. Esimerkki: master-/orja tai porrasvalojärjestelmä.

Tehdasasetus: Keskiasento
Automaattinen

Painikkeet

Liiketunnistimen painikkeessa on kaksi toimintoa: lyhyt painallus ja pitkä painallus. Ulkoisesti kytketyssä, vaiheen kanssa sarjaan kytketyssä painikkeessa on vain toiminto "lyhyt painallus".

Lyhyt painallus
Liiketunnistin sytyttää valot asetukseksi ajaksi ja sammuttaa ne sitten. Painalluksen kesto alle 0,5 sekuntia.

Pitkä painallus
Liiketunnistin pitää valot vuoroin sytyttyinä ja sammutettuina kahden tunnin ajan (pidennetty ajastimen aika). Painalluksen kesto yli 1,5 sekuntia.

Valaistusvoimakkuuden säädöt

Valaistustason säätö

- Kierrä säädin minimiasentoon. LED-valo alkaa vilkkua. Jos valot ovat sytyttyinä, ne sammuvat.
- Jotta käyttäjä ei häiritse valotason mittausta asettamisen aikana, hänellä on 10 sekuntia aikaa poistua liiketunnistimen luota. Siirry noin puolen metrin päähän liiketunnistimesta.
- Odota, kunnes kannen alla oleva LED-valo vilkkuu jatkuvasti. Kierrä säädintä hitaasti myötäpäivään noin 2/3-asentoon, kunnes LED-valo sammuu. Valaistustason asetuksena on nyt nykyinen valaistustaso.

Uuden valaistustasoasetuksen voi tehdä myös aloittamalla alusta vaiheesta 1.

Valaistustasoasetuksen muuttaminen
Kun valaistustasoasetusta halutaan pienentää, säädintä kierretään kuu-symbolia kohti. Kun valaistustasoasetusta halutaan suurentaa, säädintä kierretään aurinko-symbolia kohti.

LED-valot

Liiketunnistimessa on kaksi LED-valoa. Toinen on kannen alla ja toinen linsin alla.

Kannen alla oleva LED-valo
Huomaa: LED-valo näkyy vasta, kun kansi on irrotettu.

Toiminta asetusten aikana
Kun herkkyyden, perustoiminnon tai tunnistusalueen säätimiä kierretään, LED-valo vilkkahtaa kerran. Kun aikasäädintä kierretään, LED-valo vilkkuu jatkuvasti.

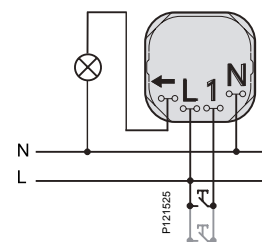
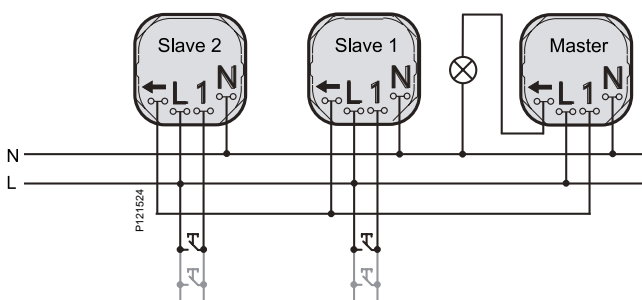
Kävelytesti
Kun verkkovirta on kytketty tai asetuksia on muutettu, liiketunnistin on kävelytestitilassa 15 minuutin ajan. LED-valo vilkkuu, kun liiketunnistin havaitsee liikettä.

Linsin alla oleva LED-valo
Pitkä painallus
Kun kojeen painiketta on painettu pitkään, LED-valo vilkkuu ja osoittaa, että pitkä painallus on tunnistettu.

Pidennetty ajastimen aika
Pitkän painalluksen jälkeen LED-valo vilkkuu joka viides sekunti kahden tunnin ajan.

Ylikuormitus
Ylikuormitustilanteessa tunnistin sammuttaa kuorman ja LED-valo vilkkuu jatkuvasti.

Kytchentäkaavio



PIR Advanced 2,2 m, 2 300 W



P118105

Perustiedot

Snro	26 220 13
Tuotetyyppi	Liike- ja läsnäolotunnistin
Tyyppi	Advanced 2,2 m 2 300 W, RCL, 180°, 3 johdinta
Kytkin	1-napainen, enintään 6 A
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisjännite	230 V~
Hehkulamput	2 300 W
230 V:n halogeenilamput	2 000 W
Elektroninen muuntaja	1 150 VA
Perinteinen muuntaja	1 050 VA
Loisteputket	1 200 W (ei kompensoitu) 2 000 VA @ 140 µF (cosφ = 0,9) (rinnakkaiskompensoitu) 2 x 1 200 W (rinnan kytketty) 900 W (elektroniset liitäntälaitteet)
Pienoisloistelamput	500 W
Moottori	200 VA
Liitännät	Jousiliittimet
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Tunnistuskulma	180° (voidaan jakaa vyöhykkeisiin) 55° pystytasossa
Asennuskorkeus	1,8–3,5 m (paras 2,2 m)
Peittoalue 2,2 m:n asennuskorkeudelta	Liike 200 m ² Läsnäolo 98 m ²
Herkkyys	0–1 000 lx
Aika-asetukset	1 s – 20 min
Tunnistimeen kytkettyjen sivuohjaimien määrä	Enintään 10
Kaapelipituus tunnistimen ja sivuohjaimen välillä	Enintään 300 m
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	27 mm
Upotussyvyys	16 mm

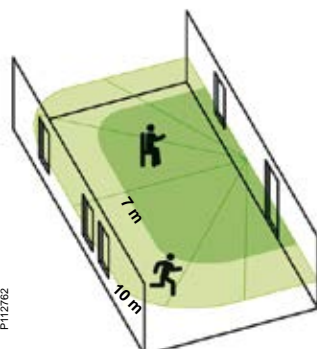
Lisätietoja

Standardit	EN 61000-6, EN 60669-2-1, EN 61000-4-13 luokka 2
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-koteloitiluokka	IP20

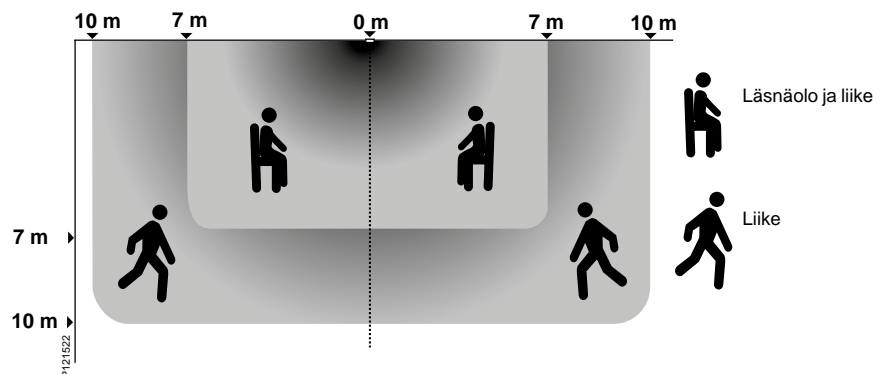
Muut tiedot


Lisätietoja	Tarvitsee nollajohdon.
-------------	------------------------

Peittoalue




P112782







Herkkyys


Liiketunnistimen tunnistusherkkyydelle on kolme asetusta.

 **Pieni:** Voidaan valita, jos ongelmana on virheellinen tunnistus.

 **Keski:** Tehdasasetus. Soveltuu useimpiin asennuksiin.


 **Suuri:** Valitaan, jos liiketunnistin ei ole riittävän herkkä.


Tehdasasetus: Keskiasento
Keski




Aika-asetus

Ajastinasetus määrittää, miten kauan valot ovat sytyttyinä viimeksi havaitun liikkeen jälkeen.


 **Vähimmäisaika = 1 sekunti.**

 **Tehdasasetus = 5 minuuttia, suositeltu aloitusasetus.**

 **Enimmäisaika = 20 minuuttia.**

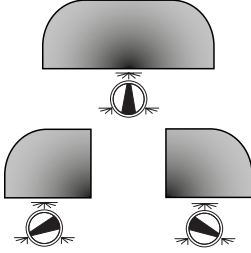
Mitä pienempää asetusta käytetään, sitä vähemmän kuluu energiaa.

Tehdasasetus: Keskiasento
5 minuuttia




Tunnistusalue

Liiketunnistimessa on kolme säätimellä valittavaa tunnistusaluetta.





Tehdasasetus: Keskiasento
180 asteen tunnistusalue



Valaistustaso

Valaistustason asetusta määrittää, miten hämärää on oltava, ennen kuin liiketunnistin sytyttää valot. Katso "Valaistusvoimakkuuden säätö"

 **Minimi:** Asentoa käytetään valaistusvoimakkuuden säätöön.

 **2/3:** Asetuksena on kohdassa "Valaistusvoimakkuuden säätö" mitattu valaistusvoimakkuus.

 **Maksimi:** Valot sytyvät aina valaistustasosta riippumatta.

Kun valaistustasoasetusta halutaan pienentää, säädintä kierretään kuu-symbolia kohti. Kun valaistustasoasetusta halutaan suurentaa, säädintä kierretään aurinko-symbolia kohti.

Tehdasasetus: Keskiasento
noin 200 lx liiketunnistimen luona

Painikkeet

Liittimen 1 liitettyssä ulkoisessa painikkeessa on kaksi toimintoa: lyhyt painallus ja pitkä painallus.

Lyhyt painallus
Liiketunnistin sytyttää valot asetetuksi ajaksi ja sammuttaa ne sitten. Painalluksen kesto alle 0,5 sekuntia.

Pitkä painallus
Liiketunnistin pitää valot vuoroin sytyttyinä ja sammutettuina kahden tunnin ajan (pidennetty ajastimen aika). Painalluksen kesto yli 1,5 sekuntia.

LED-valot

Liiketunnistimessa on linssin alla oleva LED-valo.

Toiminta asetusten aikana
Kun herkkyyden, perustoiminnon tai tunnistusalueen säätimiä kierretään, LED-valo vilkkahtaa kerran. Kun aikäsäädintä kierretään, LED-valo vilkkuu jatkuvasti.

Kävelytesti
Kun verkkovirta on kytketty tai asetuksia on muutettu, liiketunnistin on kävelytestitilassa 15 minuutin ajan. LED-valo vilkkuu, kun liiketunnistin havaitsee liikettä.

Pitkä painallus
Kun ulkoista painiketta on painettu pitkään, LED-valo vilkkuu ja osoittaa, että pitkä painallus on tunnistettu.

Pidennetty ajastimen aika
Pitkän painalluksen jälkeen LED-valo vilkkuu joka viides sekunti kahden tunnin ajan.

Valaistusvoimakkuuden säädöt

Valaistustason säätö


1 Kierrä säädin minimiasentoon. LED-valo alkaa vilkkua. Jos valot ovat sytyttyinä, ne sammuvat.

2 Jotta käyttäjä ei häiritse valotason mittausta asettamisen aikana, hänellä on 10 sekuntia aikaa poistua liiketunnistimen luota. Siirry noin puolen metrin päähän liiketunnistimesta.

3 Odota, kunnes LED-valo vilkkuu jatkuvasti. Kierrä säädintä hitaasti myötäpäivään noin 2/3-asentoon, kunnes LED-valo sammuu. Valaistustason asetuksena on nyt nykyinen valaistustaso.

Uuden valaistustasoasetuksen voi tehdä myös aloittamalla alusta vaiheesta 1.


Valaistustasoasetuksen muuttaminen
Kun valaistustasoasetusta halutaan pienentää, säädintä kierretään kuu-symbolia kohti. Kun valaistustasoasetusta halutaan suurentaa, säädintä kierretään aurinko-symbolia kohti.



Perustoiminto

Liiketunnistimessa on kaksi perustoimintoa.

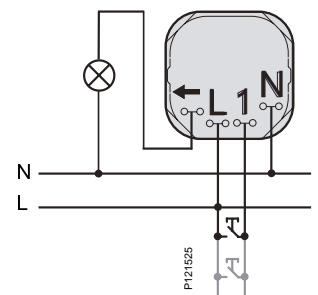
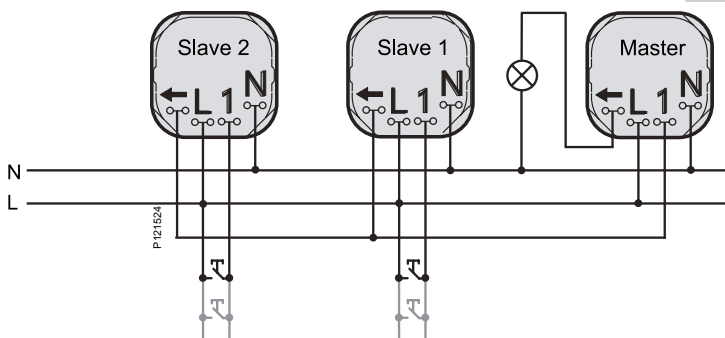
 **Manuaalinen:** Valot sytyvät vain ulkoista painiketta painamalla.

 **Automaattinen:** Kun tunnistin havaitsee liikkeen, valot sytyvät, jos valaistusolosuhteet alittavat asetetun luksiasetuksen.

 **Orja:** Liiketunnistin on liitetty suurempaan järjestelmään. Esimerkki: master-/orja tai porrasvalojärjestelmä.

Tehdasasetus: Keskiasento
Automaattinen

Kytkäkaaviot



Elektroninen 2-napainen ajastin



Perustiedot

Snro	26 220 01
Tuotetyyppi	Ajastin
Tyyppi	AT10A
Toiminto	Elektroninen 2-napainen
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	10 A
Nimellisjännite	230 V~
Teho	2 300 W:n resistiivinen kuorma ($\cos\phi = 1$) 1 500 W:n hehkulamppu tai 230 V:n halogeenilamppu 360 VA:n loisteputki (enintään 24µF kompensatiota varten) 300 VA:n pienoisloistelamppu 300 VA:n perinteinen tai elektroninen muuntaja pienjännitehalogeenilampuille
Aika-asetukset	Kuusi kiinteää aikaa – 15 tai 30 minuuttia, 1, 2, 4 tai 8 tuntia Helppo vaihtaa ruuvitaltalla
Lamppu	Punainen LED-merkkivalo laitteen ollessa käytössä
Liitännät	Ruuvi
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	14 mm
Upotussyvyys	32 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

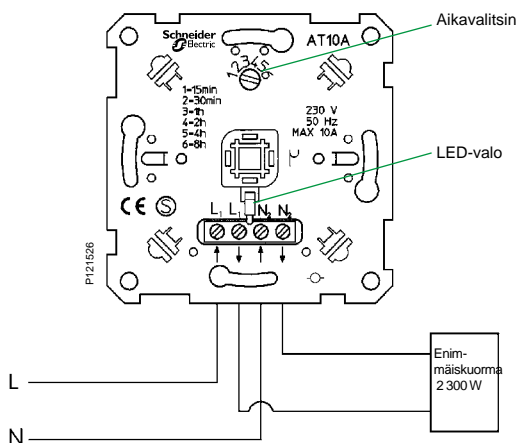
Lisätietoja

Standardit	EN 60669-1, EN 60669-2-1, EN 60669-2-3
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP20 (kun pintamuoviosat on poistettu) IP44 käytettäessä lisätiivistyssarjaa, uppo- tai pinta-asennus

Muut tiedot

Lisätietoja	Aktivoitunut ajastus voidaan tarvittaessa peruuttaa painamalla painiketta. Merkintätarrat sisältyvät toimitukseen.
-------------	---

Kytkenkäkaavio



Elektroninen 1-napainen ajastin



Perustiedot

Snro	26 220 02
Tuotetyyppi	Ajastin
Tyyppi	ATC10A
Toiminto	1-napainen elektroninen ajastin potentiaalivapaa
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	10 A
Nimellisjännite	230 V AC tai 240 V AC/DC
Teho	230 V AC, enintään 2 300 W:n resistiivinen kuorma 24 V AC/DC, katso seuraavaa taulukkoa
Aika-asetukset	Kuusi kiinteää aikaa – 15 tai 30 minuuttia, 1, 2, 4 tai 8 tuntia Helppo vaihtaa ruuvitaltalla
Lamppu	Punainen LED-merkkivalo laitteen ollessa käytössä (ON-asennossa)
Liitännät	Ruuvi
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	14 mm
Upotussyvyys	24 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

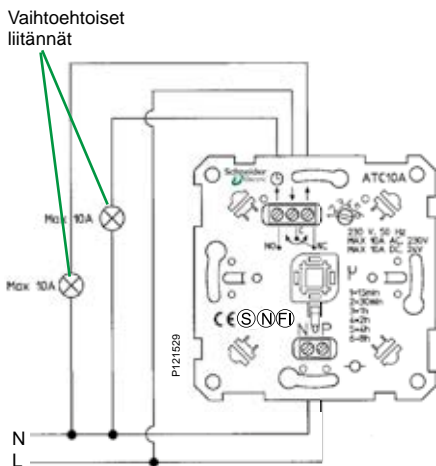
Lisätietoja

Standardit	EN 60669-1, EN 60669-2-1, EN 60669-2-3
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP20 (kun pintamuoviosat on poistettu). IP44 käytettäessä lisätiivistysarjaa, uppo- tai pinta-asennus

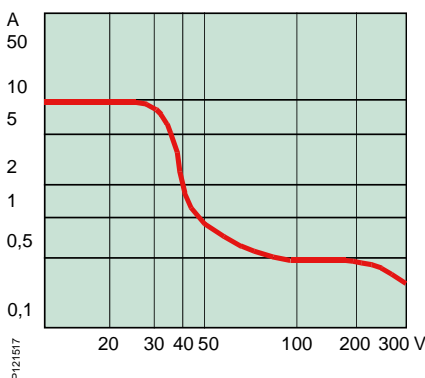
Muut tiedot

Lisätietoja	Aktivoitunut ajastus voidaan tarvittaessa peruuttaa painamalla painiketta. Merkintätarrat sisältyvät toimitukseen.
-------------	---

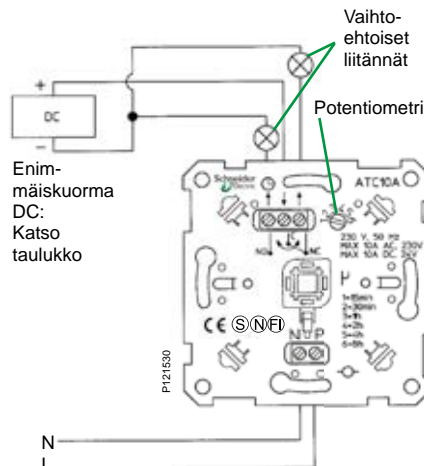
Kytentäkaavio, vaihtojännite



Kuormitustaulukko, tasajännite



Kytentäkaavio, tasajännite



Ajastinpistorasia



Perustiedot

Snro	25 300 18
Tuotetyyppi	Ajastinpistorasia
Toiminto	Elektroninen
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	Resistiivinen kuorma 8 A Induktiivinen kuorma 8 A $\cos \varphi=0,6$ Kapasitiivinen kuorma 8 A, 40 μF
Nimellisjännite	230 V~
Teho	Hehkulamput, 1 840 W 230 V:n halogeenilamput 1 500 W Moottori kuorma 1 000 W
Aika-asetukset	Kuusi kiinteää aikaa – 15 tai 30 minuuttia, 1, 2, 4 tai 8 tuntia Helppo vaihtaa edestä ruuvitaltalla
Lamppu	Vihreä LED-merkkivalo laitteen ollessa käytössä
Liitännät	Ruuvi
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	32 mm (12 mm)
Upotussyvyys	30 mm (50 mm, jos etureunan korkeus on 12 mm), sopii 35 mm:n pintarasioihin

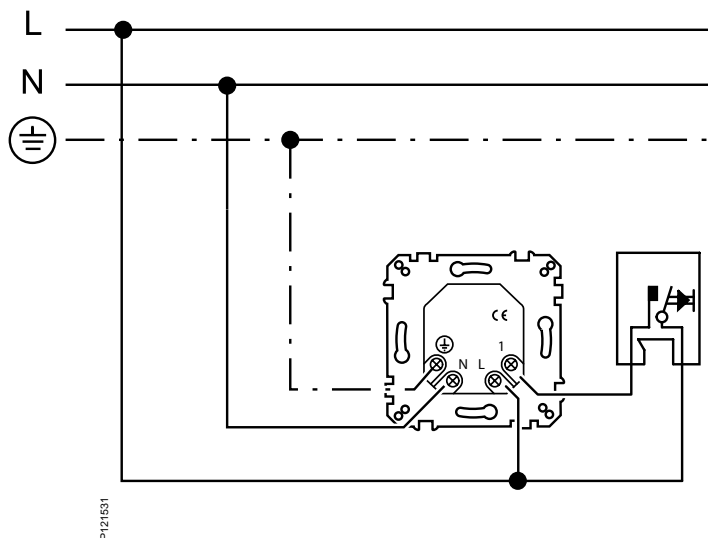
Lisätietoja

Standardit	EN 60669-1, EN 60669-2-1, EN 60669-2-3
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP20

Muut tiedot

Lisätietoja	Aktivoidun ajastus voidaan tarvittaessa peruuttaa painamalla painiketta. Elektroninen ylikuormitus- ja ylikuumentumissuoja.
-------------	--

Kytkenäkaavio



Kellokytkin näytöllä



Perustiedot

Snro	26 220 00
Tuotetyyppi	Kellokytkin näytöllä
Toiminto	Elektroninen, 1-napainen
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	10 A
Nimellisjännite	230 V~
Tehoalue	Resistiivinen 1 000 W Elektroninen muuntaja 750 W Perinteinen muuntaja 750 VA Loisteputki 500 VA
Aika-asetukset	Kytkin toiminnoille käytössä (1), pois käytöstä (0), automaattinen (A). Esiohjelmoidut aika-asetukset Kaksi erillistä ohjelmamuistia, jossa enintään 18 käyttöön/pois käytöstä -asetusta Satunnaistoiminto +/- 15 min Ajastintoiminto Kesä- ja talviajan asetus helppoa Tehdasasetusten palautusmahdollisuus
Liitännät	Ruuvi
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	20 mm
Upotussyvyys	32 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

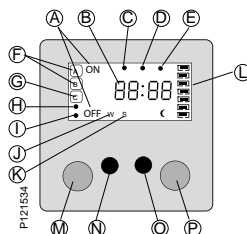
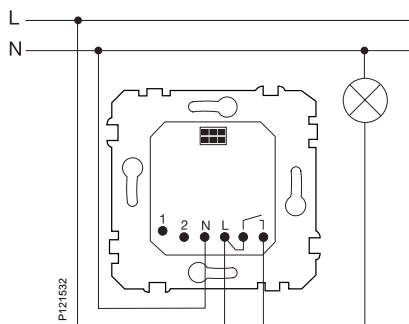
Lisätietoja

Standardit	EN 60669-1, EN 60669-2-1, EN 60669-2-3
Sertifointi	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP20

Muut tiedot

Lisätietoja	24 tunnin varmistusaika
-------------	-------------------------

Kytentäkaavio



A Liitetty käyttäjä "ON" (käytössä) tai "OFF" (ei käytössä)

B Tunnit ja minuutit (vilkkuu, jos aikaa ei ole asetettu)

C Asetustila

D Satunnaistoiminta

E Astronominen toiminta (ei käyttökelpoinen Suomessa)

F Aktiivinen ohjelmamuisti

G Ajastintoiminta (ohjelmamuistia (C) varten)

H Ajansäättö

I Päivämäärän säätö

J Talviaika

K Kesäaika

L Viikonpäivä

M "Switch on" (kytke virta) tai "Forward" (eteenpäin) (asetustilassa)

N "Mode" (tila): eri toimintojen aktivointi ja aktivoinnin poisto

O "Set" (asetus): toimintojen asetus ja vahvistus

P "Switch off" (katkaise virta) tai "Back" (takaisin) (asetustilassa)

Kosketusnäytöllinen termostaatti



Perustiedot

Snro	26 221 11
Tuotetyyppi	Kosketusnäytöllinen termostaatti
Tyyppi	DTH-16
Toiminto	Elektroninen huone-/lattia-/yhdistelmätermostaatti, jossa kaksinapainen virtakytkin
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003 (lähellä väriä NCS 0500-N)
Kpl/pakkaus	1

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	16 A
Nimellisjännite	230 V~
Kuorma	Enintään 3 600 W
Käyttötila	3 vaihtoehtoa: Huone – sisäinen lämpötila-anturi mittaa huoneilman lämpötilan. Lattia – lattia-anturi mittaa lattian lämpötilan. Yhdistelmä – mittaa huoneilman ja lattian lämpötilan yhtä aikaa. Lattian lämpötilaksi asetetaan enimmäisarvo. Tätä tilaa suositellaan käytettäväksi erityisesti parketti- ja laminaattilattioille.
Lämpötilan säätöalue	Huone + 5–35 °C Lattia + 5–50 °C
Tarkkuus	1 °C
Lämpötilan pudotus	Säädettävissä +/- 0–9 °C (vaatii ulkoisen 230 V:n ajastin-kytkinliitännän)
Tilanilmaisin	Lämmitys päällä = sininen piste
Näyttö	7-segment (sininen), kosketuspainikkeet + ja -
Asennuskorkeus	Vähintään 1,50 m lattiasta
Liitännät	Ruuvi
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	25 mm (kytkin OFF-asennossa)
Upotussyvyys	25 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

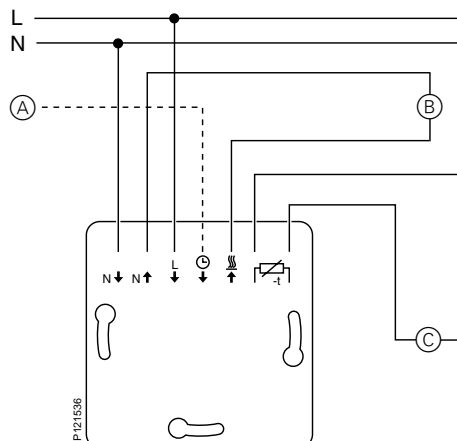
Lisätietoja

Standardit	EN 60730-2-9
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-koteloitiluokka	IP20

Muut tiedot

Lisätietoja	Lattia-anturi myydään erikseen (NTC 10kΩ@25°C) Sisäinen ylijännite- ja ylikuumenemissuoja Asetukset koodisuoja
-------------	--

Kytkenkäkaavio

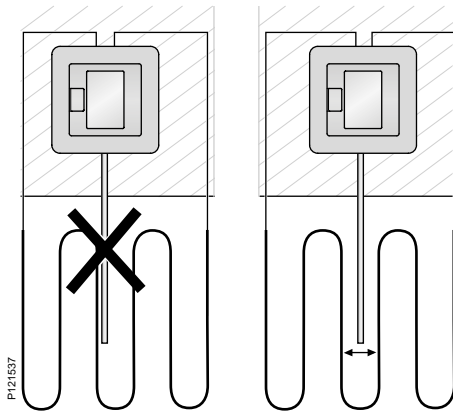


- (A) Ulkoinen 230 V ohjaus
- (B) kuorma
- (C) Lattia-anturi

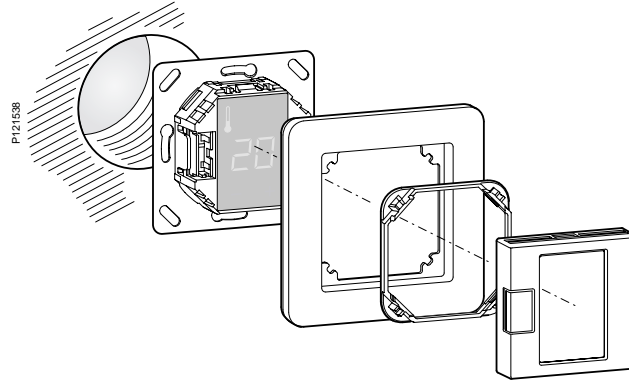
Lattia-anturin asennus

Jotta termostaatti toimisi luotettavasti lattia- ja yhdistelmätiloissa, asennuspaikkaa harkitessa on otettava huomioon seuraavat seikat:

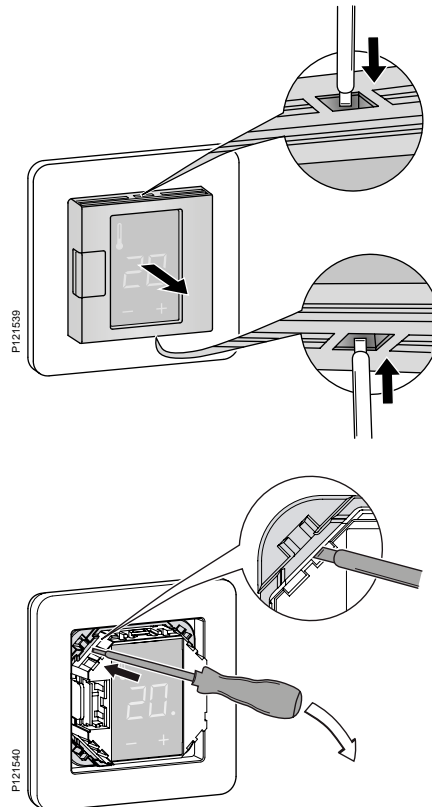
- Etäisyyden seinistä ja ovista tulisi mahdollisuuksien mukaan olla 1,0 m.
- Asenna anturi silmukan keskelle (katso alla olevaa kuvaa).
- Aseta lattia-anturi muoviputkeen, jonka sisähalkaisija on 16 mm.



Asentaminen



Irroitus



Huonetermostaatti 230 V



Perustiedot

Snro	26 221 31
Tuotetyyppi	Elektroninen huonetermostaatti
Tyyppi	STR-10
Toiminto	Elektroninen termostaatti, jossa kaksinapainen virtakytkin ja kansi
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	10 A
Nimellisjännite	230 V~
Kuorma	Enintään 2 300 W
Lämpötilan säätöalue	+5–30 °C
Tarkkuus	1 °C
Tilanilmaisin	Punainen merkkivalo = lämmitys päällä
Asennuskorkeus	Vähintään 1,50 m lattiasta
Liitännät	Ruuvi
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	17 mm
Upotussyvyys	25 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

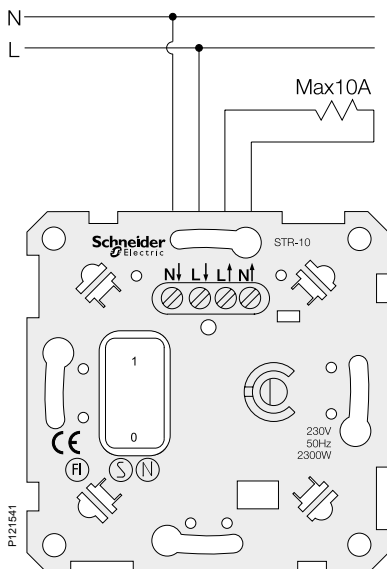
Lisätietoja

Standardit	EN 60730-2-9
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP20

Muut tiedot

Lisätietoja	Sisäinen lämpötila-anturi ja ylijännitesuoja. Ei ole suositeltavaa asentaa termostaattia lähelle ulko-ovia, ikkunoita tai ilmastointilaitteita.
-------------	--

Kytkenkäkaavio



Lattialämmitystermostaatti



Perustiedot

Snro	26 221 21
Tuotetyyppi	Elektroninen lattialämmitystermostaatti
Tyyppi	STF-16
Toiminto	Elektroninen termostaatti, jossa kaksinapainen virtakytkin ja kansi
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	16 A
Nimellisjännite	230 V~
Kuorma	Enintään 3 600 W
Lämpötilan säätöalue	+5–50 °C
Tarkkuus	1 °C
Lämpötilan pudotus	-4 °C (vaatii ulkoisen 230 V:n ohjauksen)
Tilanilmaisin	Punainen merkkivalo = lämmitys päällä Vihreä merkkivalo = jännitteinen
Asennuskorkeus	Vähintään 1,50 m lattiasta
Liitännät	Ruuvi
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	17 mm
Uputussyvyys	32 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

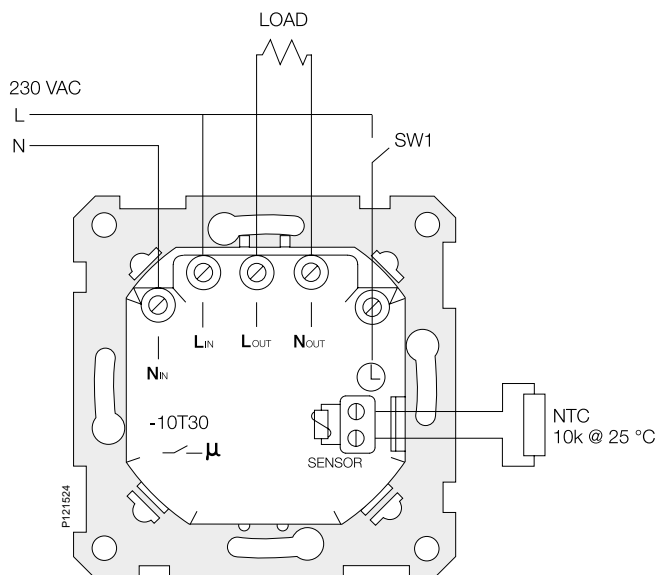
Lisätietoja

Standardit	EN 60730-2-9
Sertifointi	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP20

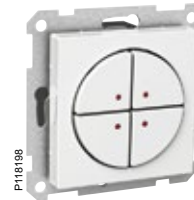
Muut tiedot

Lisätietoja	Mukana toimitetaan lattia-anturin kaapeli, jonka pituus on 4 m. Integroitu ylijännite- ja ylikuumenemissuoja.
-------------	---

Kytentäkaavio



Pienjännitepainikkeet



Perustiedot

Snro	70 111 11	70 111 21	70 111 31
Tuotetyyppi	Pienjännitepainikkeet		
Tyyppi	LV-PB1	LV-PB2	LV-PB4
Toiminto	1-napainen	2-napainen	4-napainen
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia		
Väri	Valkoinen RAL 9003		

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	400 mA, jatkuva 1,5 A (enintään 100 ms)		
Nimellisjännite	12–24 V AC / 12–30 V DC		
Lamppu	Punainen merkkivalo 24 V AC / 30 V DC		
Liitännät	Ruuvi		
Kaapelin poikkipinta-ala	enintään 1,5 mm ²	enintään 1,5 mm ²	enintään 1,5 mm ²
Materiaali	Kestumuovi - ABS		
Pituus	71 mm		
Leveys	71 mm		
Korkeus	13 mm		
Upotussyvyys	24 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)		

Lisätietoja

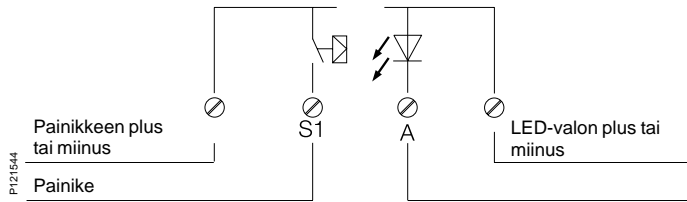
Sertifiointi	CE
IP-koteloiluokka	IP20

Muut tiedot

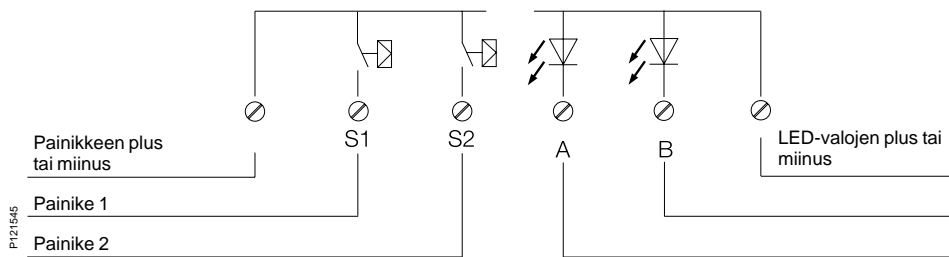
Lisätietoja	Impulssitoiminto
-------------	------------------

Pienjännitepainikkeiden kytKentäkaavio

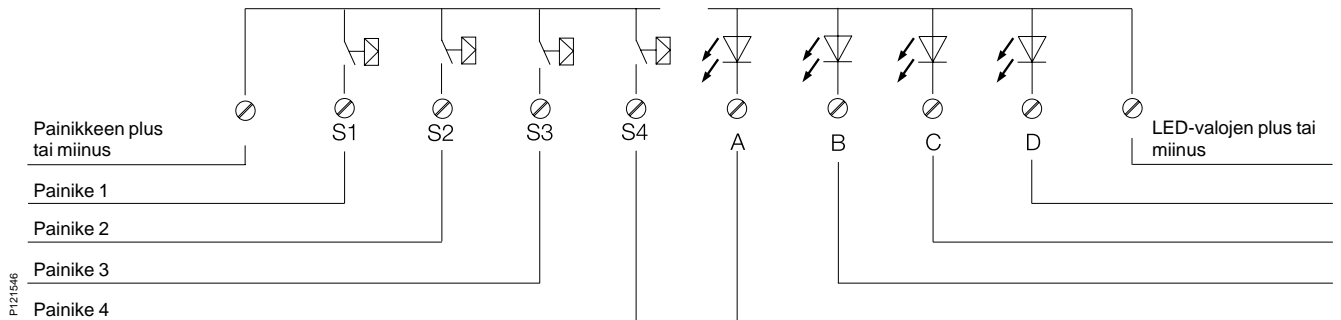
LV-PB1



LV-PB2

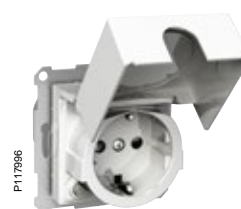


LV-PB4



A, B, C, D = LED-valo(je)n ohjaus

Vikavirtasuoja



Perustiedot

Snro	32 270 04	32 270 00	32 270 01
Tuotetyyppi	Vikavirtasuojakytkin	Vikavirtasuojakytkinpistorasia	Vikavirtasuojakytkinpistorasia kannella
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia		
Väri	Valkoinen RAL 9003		

Tekniset tiedot

Nimellisvirta	16 A		
Nimellisjännite	250 V~		
Nimellinen tunnistusvirta	30 mA		
Vikavirtasuojan tyyppi	2-napainen, tyyppi A		
Liitännät	Jousiliittimet		
Kaapelin poikkipinta-ala	1,5 mm ² ja 2,5 mm ² yksisäikeiset ja monisäikeiset johtimet		
Materiaali	Kestomuovi - PC/ASA		
Leveys	71 mm	71 mm	71 mm
Korkeus	12 mm	35 mm	37 mm
Upotussyvyys	32 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)	32 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)	32 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

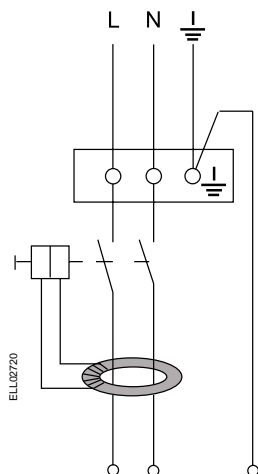
Lisätietoja

Standardit	EN 61008	IEC 60884-1, EN 61008	IEC 60884-1, EN 61008
Sertifiointi	S, N, FI		
IP-koteloitiluokka	IP20	IP20	IP20 Kannellisen version voi päivittää IP44-luokkaan lisätiivistyssarjalla, uppo- tai pinta-asennus

Muut tiedot

Lisätietoja	Laitteessa virtakytkin ja testipainike
-------------	--

Kytkentäkaavio



Toiminnan tarkistus

Vikavirtasuojakytkimen toiminta on testattava asennuksen jälkeen ja sitten enintään 6 kuukauden välein.

Virkavirtakatkaisimen testaus

Kytke jännite ja aseta virtakytkin päällä-asentoon (1). Paina testipainiketta "T".
Virkavirtakatkaisin sammuttaa nyt virran automaattisesti ja virtakytkin siirtyy automaattisesti pois-asentoon (0).

Miten toimitaan, jos virkavirtakatkaisin laukeaa?

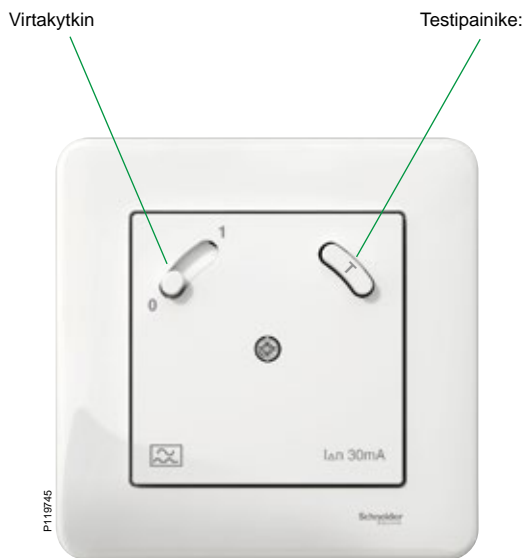
Kun virkavirtakatkaisin katkaisee virran automaattisesti, laitteistossa on syntynyt maasulku. Kytke virkavirtakatkaisimeen virta. Jos virkavirtakatkaisin ei laukea uudelleen, vika tulkitaan tilapäiseksi. Jos se laukeaa toistuvasti, pätevän sähköasentajan on tutkittava laitteisto.

Tyyppi AC tai A

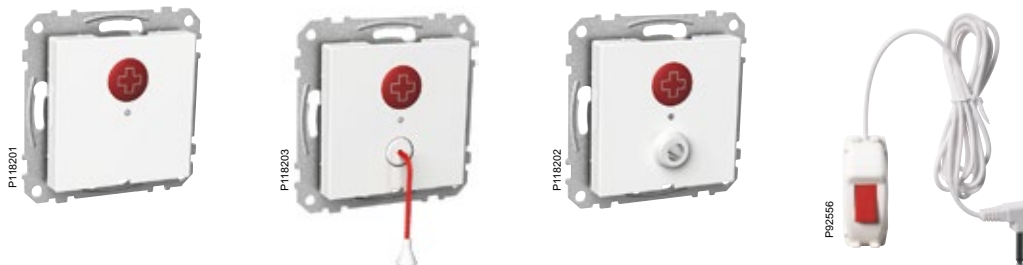
Virkavirtakatkaisimet ovat tyyppiä A, mikä tarkoittaa, että ne laukeavat sekä vaihtovirkavirtojen että pulssimuotoisten tasavirkavirtojen johdosta.

Pulssimuotoisia tasavirkavirtoja syntyy esimerkiksi käytettäessä työkaluja, joissa on kierrosluvun säätö, tai hiustenkuivaajia. Jotta virkavirtakatkaisin laukeaisi näissä tapauksissa, sen on oltava tyyppiä A.

AC-tyyppinen virkavirtakatkaisin laukeaa ainoastaan sellaisten virkavirtojen yhteydessä, joissa on säätelämätön siniaalto.



Kutsupainikkeet



Perustiedot

Snro	70 110 00	70 110 02	70 110 01	70 110 08
Tuotetyyppi	Merkinantopainike	Merkinantopainike vetonarulla	Johtopainikkeen pistorasia	Johtopainike
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia			
Väri	Valkoinen RAL 9003			

Tekniset tiedot

Kutsuyksiköt	Jännitteensyöttö muistiyksikön järjestelmäjännitelähdöstä			
Syöttöjännite	Enintään 20 V DC	Enintään 20 V DC	Enintään 20 V DC	12 V AC/DC
Sähkönkulutus	Enintään 25 mA aktivoitussa yksikössä Enintään 0,1 mA levossa			
Optinen osoitus	Punainen LED-valo			
Merkinantopainike	1-nap. sulkeva järjestelmän jännitteen pluspuolelle Enintään 20 V DC Enintään 20 mA			
Johtopainikkeen tulo	–	–	2-napainen Ø 6,35 mm Enintään 20 V DC Enintään 20 mA	–
Johtopainike	–	–	–	1-nap. sulkeva Enintään 20 V DC Enintään 20 mA
Kaapelin pituus, liitin	–	–	–	3 metriä Ø 6,35 mm:n liitin
Liitännät	Ruuvit			
Pituus	71 mm			
Leveys	71 mm			
Korkeus	14 mm			
Upotussyvyys	11 mm (sopii 21 mm:n pintarasioihin)			

Lisätietoja

IP-kotelointiluokka	IP20
---------------------	------

Hälytysmerkkivalo summerilla ja muuntaja



Perustiedot

Shro	70 110 04	70 110 06
Tuotetyyppi	Hälytysmerkkivalo summerilla	Muuntaja
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia	
Väri	Valkoinen RAL 9003	

Tekniset tiedot

Lamppuyksikkö	Jännitteensyöttö muistiyksikön järjestelmäjännitelähdöstä	
Syöttöjännite	Enintään 20 V DC	
Sähkönkulutus	Enintään 55 mA aktivoitussa yksikössä Enintään 6 mA levossa	
LED-valon lähtö	Lähtevä jännite enintään 20 V DC Virta enintään 25 mA	
Summerin lähtö	Lähtevä jännite enintään 20 V DC Virta enintään 40 mA	
Releen lähtö	1-nap. potentiaalivapaa vaihtokosketin	
Optinen osoitus	Punaisen linssin alla oleva punainen LED-valo	
Akustinen osoitus	Summerin taajuus 3,1 kHz +/- 0,8 kHz Äänitaso noin 80 dB 1 metrin etäisyydellä	
Ensiöjännite	-	230 V
Toisiojännite	-	12 V 500 mA:n kuormituksella
Tyhjäkäyntijännite	-	noin 16,8 V
Teho	-	6 VA
Sulaketyyppi	-	Ei-palautettava lämpösulake
Liitännät	Ruuvi	Ruuvi
Materiaali	Kestomuovi - ABS	
Pituus	71 mm	71 mm
Leveys	71 mm	71 mm
Korkeus	20 mm	12 mm
Uputussyvyys	11 mm (sopii 21 mm:n pintarasioihin)	30 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

Lisätietoja

IP-kotelointiluokka	IP20
---------------------	------

Kutsu- ja palautuspainike sekä näyttö



Perustiedot

Snro	70 110 03	70 110 05
Tuotetyyppi	Kutsu- ja palautuspainike	Näyttö ja kuittauspainiketaulu
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia	Puoliuppo-asennus tai pinta-asennus mukana toimitettavalla 26 mm pintakehyksellä
Väri	Valkoinen RAL 9003	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Syöttöjännite	12 V AC/DC +/- 10 %	12 V DC
Sähkönkulutus	Noin 80 mA aktivoitussa yksikössä Noin 15 mA levossa Suojattu 500 mA	Maks. 400mA
Järjestelmän jännitelähtö	Lähtevä jännite enintään 20 V DC Kuormitus enintään 300 mA	
LED-valon ja summerin ohjaus	Tyyppi: avoin virrankokooja Tuleva jännite enintään 25 V DC Kuorma enintään 200 mA / tulo	
Releen lähtö	1-nap. potentiaalivapaa vaihtokosketin	1-nap. potentiaalivapaa vaihtokosketin
Kosketintiedot	Jännite enintään 50 V Virta enintään 1 A Teho enintään 50 W	Jännite enintään 50 V Virta enintään 1 A Teho enintään 50 W
Ulkoinen signaalitulo	Aktivoidaan järjestelmän jännitteen pluspuolen sulkeutuessa Tuleva jännite enintään 18 V DC Virta enintään 15 mA	Aktivoidaan Gnd:tä oikosulkemalla vastaan
Optinen osoitus	Punainen LED-valo	Punainen ja vihreä LED-valo
Akustinen osoitus	Summerin taajuus 3,1 kHz +/- 0,8 kHz Äänitaso noin 80 dB 1 metrin etäisyydellä	Summerin taajuus 380 - 13000 kHz Äänitaso noin 50 dB 3 metrin etäisyydellä
Näyttö	–	Vaatii oman virtalähteen 70 110 06
Tulojen määrä	–	6
Liitännät	Ruuvi	Ruuvi
Pituus	71 mm	84 mm
Leveys	71 mm	84 mm
Korkeus	20 mm	15 mm
Uputussyvyys	11 mm (sopii 21 mm:n pintarasioihin)	

Lisätietoja

IP-koteloiluokka	IP20	IP20
------------------	------	------

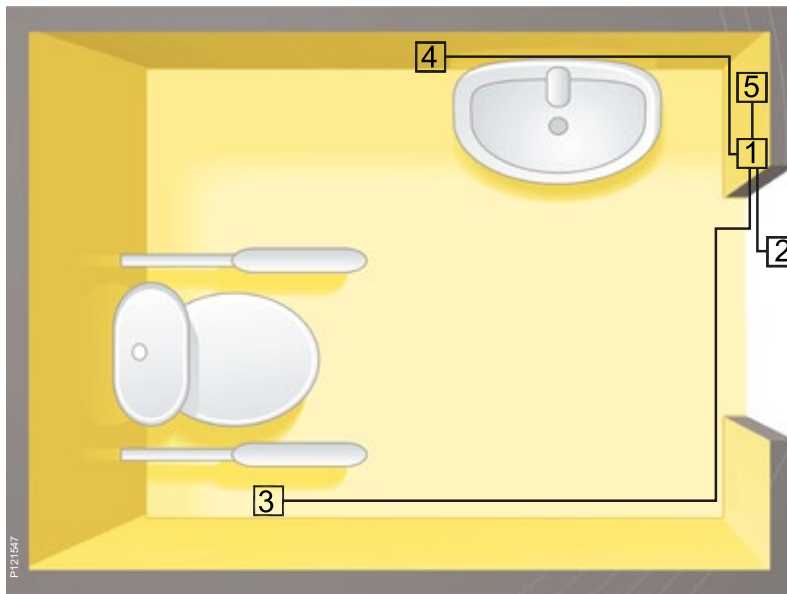
Silmukka-asetukset

B1 ohjaa LED-valon lähtöä	"Auki"	LED-valo palaa tasaisesti
B1 ohjaa LED-valon lähtöä	"Suljettu"	LED-valo vilkkuu
B2 ohjaa merkkiääntä	"Auki"	Merkkiääni on tasainen
B2 ohjaa merkkiääntä	"Suljettu"	Merkkiääni on katkonainen
B3 ohjaa merkkiäänien lähtöä	"Auki"	Merkkiääni kuuluu, kunnes järjestelmä palautetaan
B3 ohjaa merkkiäänien lähtöä	"Suljettu"	Merkkiääni kuuluu, kun kutsupainiketta käytetään
B4 ei ole käytössä		

Huomaa, että syöttöjännite on katkaistava, kun silmukoita muutetaan.

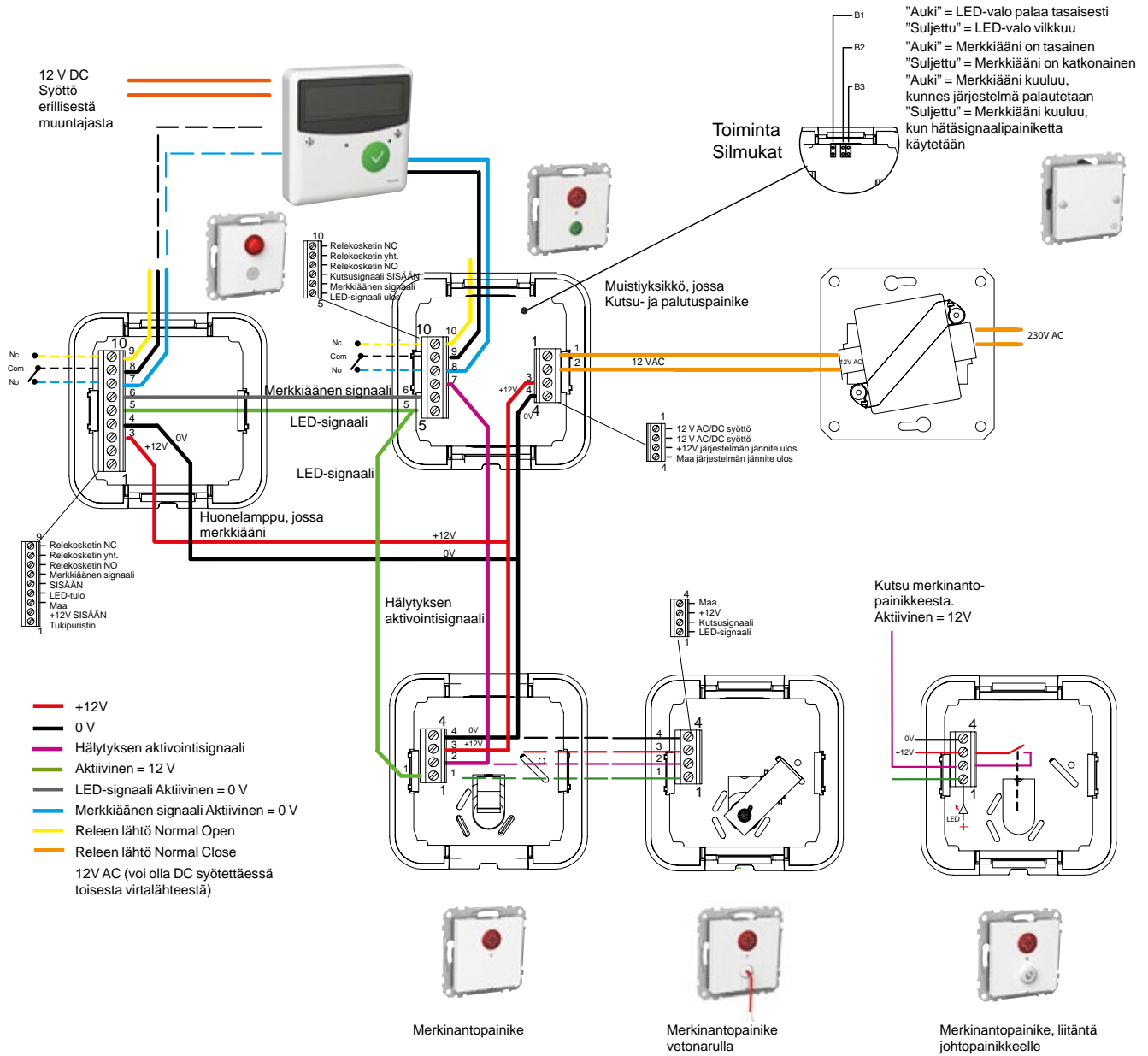
Invalidikäymälän laitteiden luonnos

- 1 Muistiyksikkö, jossa kutsu- ja palautuspainike – 700 mm lattian yläpuolella
- 2 Hälytysmerkkivalo summerilla – vähintään 2 200 mm lattian yläpuolella
- 3 Merkinantopainike vetonarulla, jossa signaalipistorasia – 550 mm lattian yläpuolella
- 4 Merkinantopainike – 200 mm lattian yläpuolella
- 5 Muuntaja



Asennus





Toiminta

Kutsupainikkeet

Kun painiketta



painetaan, kutsu- ja palautuslaitteiden LED-valo syttyy. Samalla huonelampun valo syttyy ja/tai sen merkkiääni alkaa soida.

Indikointia voi säätää oikealla olevan taulukon mukaisesti. Lisäksi hälytyksen voi ketjuttaa LED-hälytystauluun.

Hälytys palautetaan seuraavalla painikkeella:



KytKentä

Virtälähde

Järjestelmän syöttöjännite on 12 V AC/DC.

Kytke järjestelmän syöttöjännite liittimiin 1-2 kutsu- ja palautuspainikkeessa.

Lisäpainikkeet kytketään rinnakkain liittimiin 1, 2, 3 tai 4. Uusi hälytys käynnistää merkkiäänen uudelleen.

Asetukset

Asetukset tehdään kutsu- ja palautusyksikössä.

Lamppu ja LED-valo

	Asetus	
Tasainen valo	B1	Auki
Sykkivä valo	B1	
Suljettu		

Merkkiäänen tyyppi

	Asetus	
Tasainen ääni	B2	Auki
Merkkiääni katkonainen	B2	
Suljettu		

Merkkiäänen vaihtoehdot

Tasainen ääni, kunnes järjestelmä palautetaan B3
Auki
Ääni kuuluu vain, kun kutsupainiketta käytetään B3
Auki

Huomaa: Konfiguroinnin yhteydessä virta kutsu- ja palautusyksikköön katkaistaan mm. uuden asetuksen aktivoinnin takia.

LexCom-keskiölevyt



Perustiedot

Snro	72 331 01	72 331 11
Tuotetyyppi	Keskiölevy yhdelle tai kahdelle LexCom-liittimelle	
Toiminto	Suora, pölysuojilla	Vino
Asentaminen	Uppoasennus	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003	

Tekniset tiedot

Sopiva liittintyyppi	Kaikki LexCom-liittimet – UTP ja STP
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	12 mm
Upotussyvyys	20 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

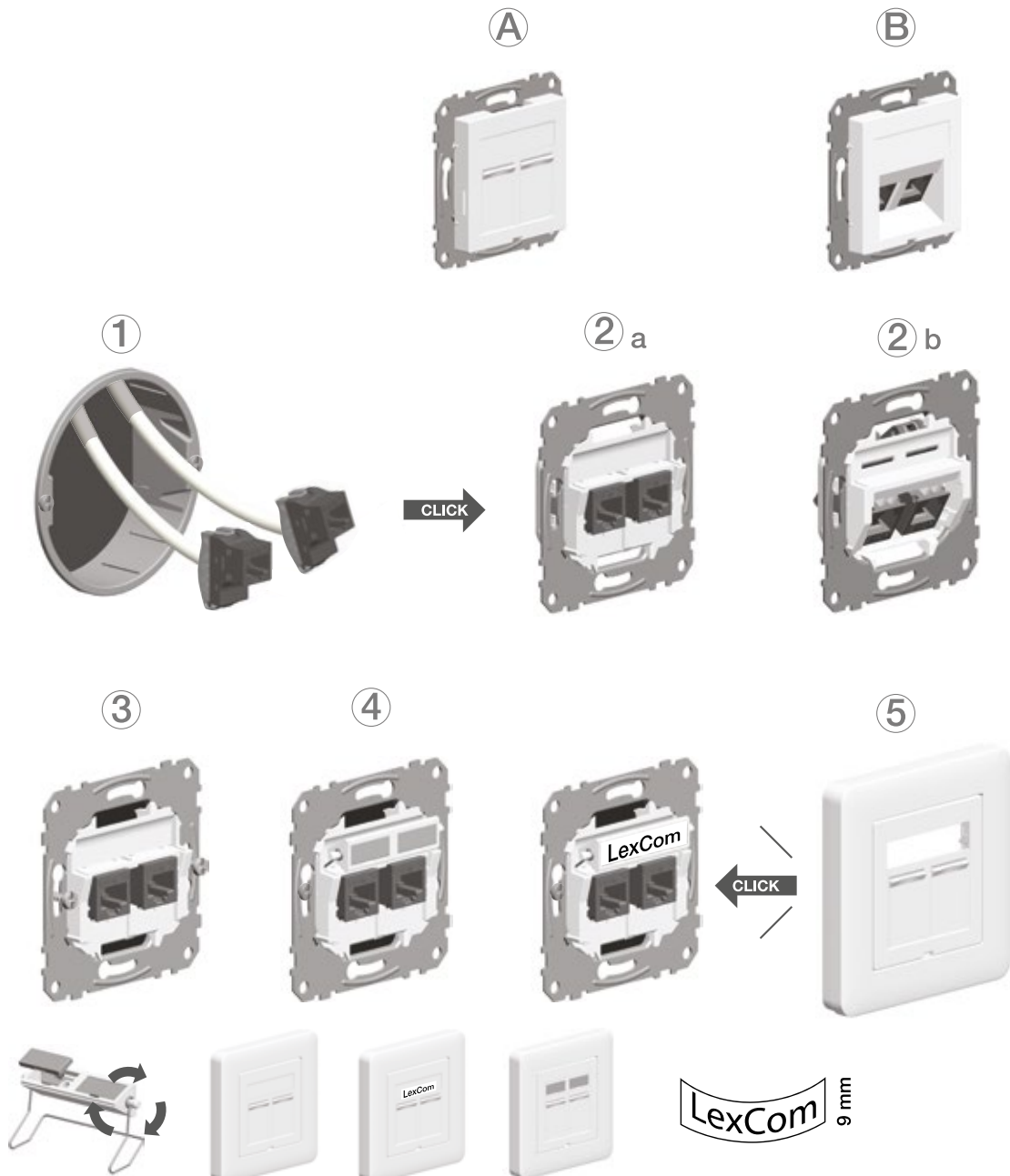
Lisätietoja

IP-kotelointiluokka	IP20
---------------------	------

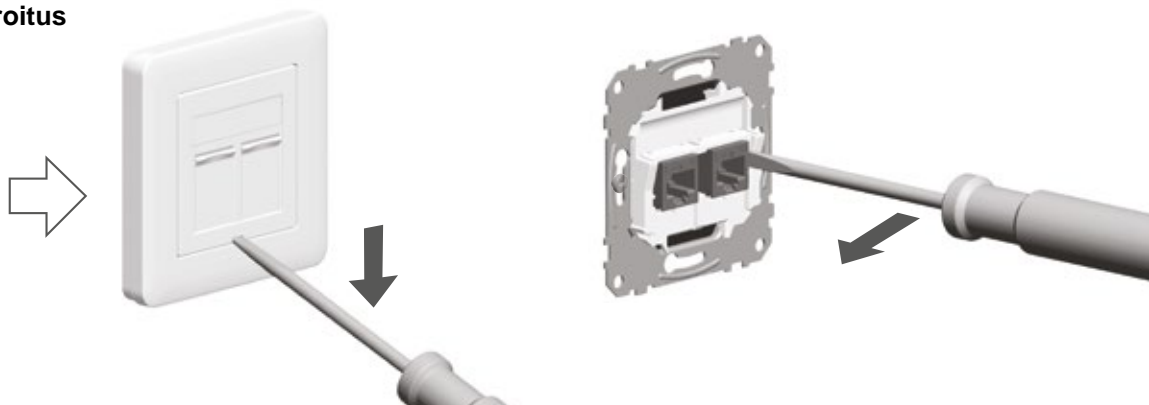
Muut tiedot

Lisätietoja	Yksi sulkutulppa sisältyy toimitukseen. Tarvitaan, jos vain yksi liitin on käytössä. Voidaan varustaa värilevyllä, jotta toiminnot – tietoliikenne, puhelin jne. – on helpompi erotella. Laitteessa on käännettävä merkintäkilpi, jonka avulla voidaan antaa laitekohtaisia tietoja käyttäjälle (värimerkintä) tai asentajalle (rasian numerointi). Vinomallissa RJ45-liittimet asennettava "ylös-alaisin".
-------------	---

Asentaminen



Irroitus



Modulaarinen pistorasia



Perustiedot

Snro	70 110 07
Tuotetyyppi	Puhelinpistorasia – modulaarinen RJ45-versio
Toiminto	8-napainen
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Liittännät	Krone
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	12 mm
Upotussyvyys	18 mm (sopii 21 mm:n pintarasioihin)

Lisätietoja

Sertifiointi	CE
IP-koteloitiluokka	IP20

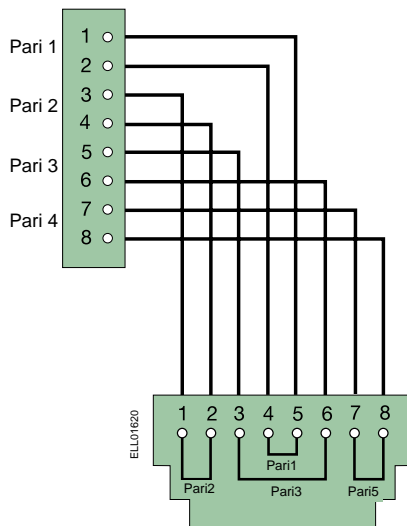
Muut tiedot

Lisätietoja	Pilotettu ruuvikiinnitys keskiölevyssä.
-------------	---

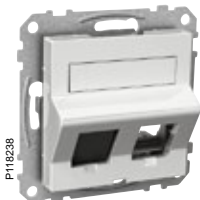
Asentaminen



Kytentäytyyppi



Keystone-keskiölevy



Perustiedot

Snro	72 330 08
Tuotetyppi	Keskiölevy yhdelle tai kahdelle Keystone-liittimelle
Toiminto	Vino rasia
Asentaminen	Uppo- tai pintarasia
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

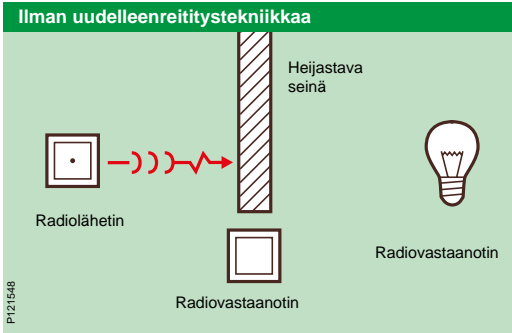
Sopiva liittintyyppi	Yleisimmät Keystone-liittimet – UTP- ja STP-versiot
Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	71 mm
Leveys	71 mm
Korkeus	21 mm
Upotussyvyys	20 mm (sopii 35 mm:n pintarasioihin)

Lisätietoja

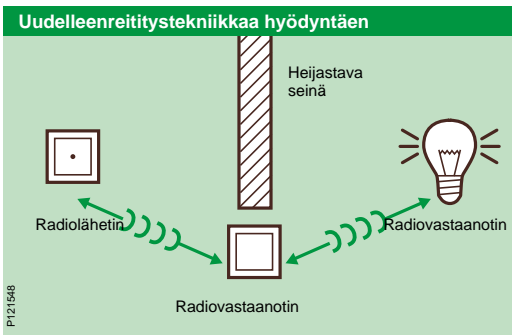
IP-kotelointiluokka	IP20
---------------------	------

Muut tiedot

Lisätietoja	Yksi sulkutulppa sisältyy toimitukseen. Tarvitaan, jos vain yksi liitin on käytössä. Voidaan varustaa värilevyllä, jotta toiminnot – tietoliikenne, puhelin jne. – on helpompi erotella. Merkintäkilpi voidaan asettaa kolmeen asentoon, jolloin voidaan antaa laitekohtaisia tietoja käyttäjälle (värimerkintä) tai asentajalle (rasian numerointi).
-------------	---



Ei reittiä seinän läpi. Jos välissä on signaaleja heijastava seinä tai muita esteitä, vastaanotin odottaa radiosignaaleja turhaan.



Luotettavin ratkaisu. Schneider Electricin langaton järjestelmä etsii automaattisesti ja keskeytyksettä muita "vällaskupaikkoja" löytääkseen parhaan reitin haluttuun vastaanottimeen.

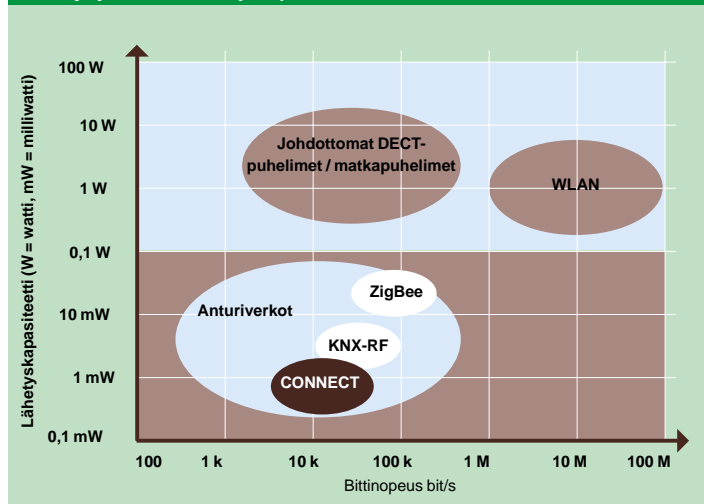
Varma ja innovatiivinen: useita reittejä haluttuun radiovastaanottimeen

Schneider Electricin langaton järjestelmä löytää uusia reittejä radiosignaalin siirtämiseen. Näin se löytää aina parhaan väylän. Joskus reitti johtaa suoraan kohdevastaanottimeen, joskus signaali lähetetään edelleen toisen vastaanottimen kautta sen mukaan, mikä vastaanotin kulloinkin pystyy parhaiten vastaanottamaan radiosignaalin. Tämä on mahdollista uudelleenreititystekniikan ansiosta. Sen etuna on luotettavat radiosignaaliyhteydet kaikissa tilanteissa.

Lähetin ja vastaanotin kommunikoivat jatkuvasti keskenään

Radiosignaalin optimaalinen siirto taataan sillä, että lähettimet ja vastaanottimet kommunikoivat jatkuvasti keskenään. Kyse ei siis ole yksisuuntaisesta radiosignaalin lähtyksestä, vaan järjestelmä tarkistaa jatkuvasti, että vastaanotin on todella vastaanottanut radiosignaalin. Vastaanotin lähettää vastauksen, josta ilmenee, onko se ottanut vastaan radiosignaalin ja mikä on ollut signaalin laatu. Jos vastaanoton vahvistus puuttuu kerran (esimerkiksi seinän heijastusvaikutuksen vuoksi), Schneider Electricin langaton järjestelmä etsii automaattisesti toisen reitin radiosignaalin lähtykseen vastaanottimeen. Signaalin lähtely voi tapahtua esimerkiksi viereisessä huoneessa olevan toisen radiovastaanottimen kautta. Olosuhteet ovat erinomaiset luotettavalle ja häiriöttömälle radiojärjestelmälle, jossa jopa sata laitetta voi olla osallisena samassa verkossa.

Radiojärjestelmien lähetykskapasiteettien vertailu



Schneider Electricin langattoman järjestelmän energiankulutus on 10 000 kertaa pienempi kuin matkapuhelimien energiankulutus.



Z-wave: Schneider Electricin langattoman järjestelmän perusta ja maailmanlaajuisesti vakiintunut käytössä

Vaikka innovatiivisten uudelleenreititysten ansiosta mahdollisuudet ovatkin aivan uudet, Schneider Electricin langattoman järjestelmän perustana on tunnettu ja tunnustettu Z-wave. Se on tekninen standardi, jonka useat huomattavat laitevalmistajat ovat luoneet ja joka on vakiinnuttanut asemansa kaikkialla. Z-wave-perustaisia ratkaisuja on usealla laitevalmistajalla, kuten Danfossilla, Honeywellillä, Intelillä ja Panasonicilla.

Häiriötön: signaali vastaanotetaan 868 MHz:n radiotaajuudella

Schneider Electricin langaton järjestelmä suojaa järjestelmän häiriöiltä käyttämällä lyhyen kantaman ohjauksiin varattua 868 MHz:n radiotaajuutta. Tämä tarkoittaa, että muut rinnakkaiset ohjauslaitteet, tunnistin- ja paikantamisjärjestelmät tai äänilaitteet eivät häiritse toimintaa.

Schneider Electric -tekniikka: Turvallinen ympäristölle

Schneider Electricin langaton järjestelmä ei lähetä signaaleja jatkuvasti, vaan ainoastaan silloin, kun radiolähetin (anturiverkko) käynnistetään. Radiolähetysten kapasiteetti on häviävän pieni verrattuna esimerkiksi DECT-standardin mukaisiin johdottomiin puhelimiin, matkapuhelimiin tai WLAN-järjestelmiin.

Rakennuksen perinteisessä sähköasennuksessa käytetään sähköjohtoja. Kun sähköjohtojen asennuksesta tulee liian monimutkaista tai suorastaan mahdotonta, käytetään radiojärjestelmää. Radiojärjestelmän käytöstä on hyötyä erityisesti seuraavissa tilanteissa: Asiakkaan toiveet muuttuvat ja toimintoja on esimerkiksi päivitettävä.

- Talo tai huoneisto saneerataan.
- Tarvitaan joustavaa asennusta.

Erittäin monet perinteisen sähköasennuksen toimet voidaan tehdä langattoman Connect-järjestelmän avulla:

- Valojen syyttäminen ja sammuttaminen
- Valojen himmentäminen
- Verhojen säätäminen
- Ajastaminen
- Valaistustilanteet

Valaistustilanteet voidaan myös ohjelmoida. Tällöin yhdellä painikkeen painalluksella ei tehdä vain yhtä toimintoa vaan useita erilaisia (esimerkiksi valot syytetään ja rullaverhot lasketaan samanaikaisesti).

Lisäksi langaton Connect-järjestelmä on kaksisuuntainen radioverkko. Se tarkoittaa, että osassa laitteista on mahdollisuus lähettää ja vastaanottaa signaaleja samanaikaisesti. Signaalit voidaan reitittää vaihtoehtoisia siirtoreittejä käyttäen (esimerkiksi vikatilanteissa).

Muut ominaisuudet:

- Turvallinen siirto käyttämällä 868 MHz:n taajuutta.
- Selkeät osoitteet mahdollistavat useiden radiojärjestelmien häiriöttömän toiminnan rinnakkain.
- Joustava asennus ja kokoonpanon määrittäminen.
- Ryhmien, valaistustilanteiden vaihtoehtojen ja keskustoimintojen käyttö
- Monipuolinen tuotevalikoima kattaa seuraavat sovellusalat:
 - Valaistuksen säätö
 - Rullaverhojen ohjaus
 - Kellokytkimen toiminnot
 - Portaikon valaistus
 - Valaistustilanteet
 - Kaapeleita ei tarvita, koska lähettimet ovat paristokäyttöisiä.
- Nykyisten asennusten laajennus
- Erittäin litteä paristokäyttöinen painike esimerkiksi asennettavaksi lasipintaan
- Lähetyshalve on sisätiloissa noin 30 m (asennuspaikka ja rakennuksen yksityiskohdat, kuten materiaalit ja seinien paksuus, vaikuttavat).
- Kantomatka on vapaassa maastossa noin 100 m

Konfigurointi

Valittavana on kaksi konfigurointivaihtoehtoa tarpeittesi mukaan:

EASY Connect -menetelmä

Enintään viiden lähekkäin (esimerkiksi samassa huoneessa) olevan laitteen liittämiseen. Määrittäminen tehdään manuaalisesti.

Langaton Connect-konfigurointityökalu

Huoneesta toiseen ulottuville järjestelmille, joissa on jopa 100 laitetta ja monipuolinen toimintovalikoima (valaistustilanteet, keskustoiminto, kytkentäajat, yksilölliset painiketoiminnot). Tähän tarvittavat Connect wireless configuration tool -ohjelman, joka sisältää konfigurointi-, dokumentointi- ja diagnoosityökalut. Konfigurointi tehdään tietokoneella.

Järjestelmän master-laitte

Molemmilla konfigurointitavoilla yksi laite on määritettävä master-laitteeksi. Master-laitteeseen tallennetaan tiedot, kuten reititystaulukot, kaikkien integroitujen laitteiden toiminnot sekä määritetty verkon tunnus ja laitteiden tunnukset. Master-laitteen on oltava käytettävissä, kun järjestelmä ohjelmoidaan tai siihen tehdään muutoksia. Master-laitteeksi varatun laitteen on oltava kiinteästi asennettuna paikassa, johon on helppo päästä. Siksi suosittelemme painikkeen (kuten 1- tai 2-lähtöisen radiopainikkeen) käyttöä master-laitteena. Seuraavissa taulukoissa näkyy, mitä laitteita voidaan käyttää master-laitteina. Seuraavassa painiketta, jolle määritetään master-laitteen toiminnot, kutsutaan master-laitteeksi.

Symbolit

Seuraavissa kytkentäkaavioissa ja laitetaulukoissa käytettävät symbolit:

P121550



Laitteelle voidaan määrittää master-laitteen tehtävät. Suosittelemme vain kiinteiden laitteiden (kuten 1-lähtöisen Connect wireless -painikkeen) käyttöä master-laitteena.

P121551



Laitteessa on reititystoiminto. Se lähettää signaaleja automaattisesti ja pitää laitteen keskeytykseltä toiminnassa.

P121552



Laitteet lähettää signaaleja.

P121553



Laitteet vastaanottaa signaaleja ja vaihtaa vastaavasti toiminnosta toiseen, esimerkiksi säätää valoja tai rullaverhoja.

P121554



EASY Connect -menetelmä on vain rajoitetusti tai ei lainkaan käytettävissä.

P121555



Z-Wave-standardi Laitteet on yhteensopiva muiden valmistajien Z-wave-tuotteiden kanssa.

EASY CONNECT

Easy Connect -konfigurointitapaa käytetään silloin, kun radiolaitteiden verkko sisältää enintään viisi laitetta, jotka sijaitsevat suorassa vastaanottoyhteydessä toisiinsa (kuten samassa huoneessa).

Vaativuudet

- Uusissa radiojärjestelmissä painike, johon vastaanotin ohjelmoidaan ensimmäisenä, toimii master-laitteena. Master-laite asennetaan viimeisenä, sillä se on voitava siirtää ohjelmoitavien laitteiden lähelle.
- Asenna kaikki laitteet, master-laitetta lukuun ottamatta, lopullisiin asennuspaikkoihinsa ja kytke ne.
- Kytke kuormat vastaanottimiin. Joissakin vastaanottimissa käytetään kuormaa osoittamaan vastaanotettujen komentojen vahvistus konfigurointiprosessin aikana.

Laitteiden opettaminen

Yhteydet laitteiden välillä muodostetaan opettamalla ensin kaikki vastaanottimet yksittäin master-laitteelle. Sen jälkeen lisälähetimet opetetaan master-laitteelle. Tämän prosessin aikana master-laitteen yhteydet ja toiminnot kopioidaan lähettimiin. Tämä tarkoittaa, että lähettimet voivat tehdä samat toiminnot kuin master-laite.

Opetusprosessi

Opetusvaiheessa on vain kolme kohtaa. Perusprosessi:

- Siirrä (tuleva) master-laite ohjelmoitavan laitteen lähelle.
- Paina ensin (tulevan) master-laitteen painiketta kolme kertaa noin 1,5 sekunnin aikana.
 - Jos master-laitetta ei ole vielä määritetty, merkkivalo vilkkuu ensin noin 6 sekuntia ja palaa sitten jatkuvasti noin 30 sekuntia.
 - Jos master-laite on jo määritetty, merkkivalo syttyy heti palamaan 30 sekunniksi. Voit ohjelmoida toisia laitteita tuon 30 sekunnin aikana, jonka merkkivalo palaa jatkuvasti.
- Paina ohjelmoitavan laitteen painiketta/ohjelmointipainiketta/kosketuspintaa kolme kertaa noin 1,5 sekunnin aikana. Siitä vahvistuksena merkkivalo palaa noin yhden sekunnin.

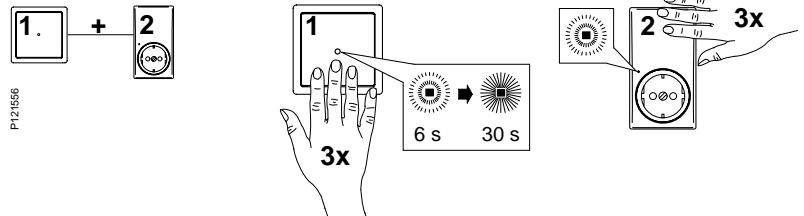
Master-laite ja ohjelmoitava laite ovat nyt yhteydessä toisiinsa. Jos haluat ohjelmoida lisää laitteita master-laitteeseen, toista edelliset kolme vaihetta.

Esimerkki

Kaksiipirisen järjestelmän asennus, jossa on kaksi vastaanotinta:

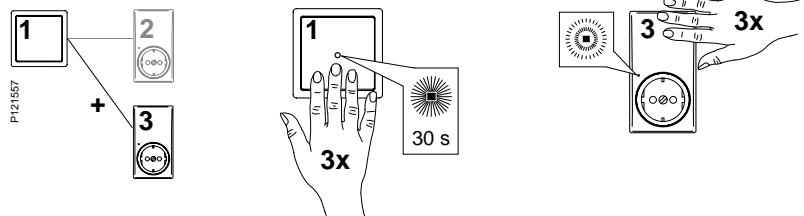
Vaihe 1:

Ohjelmoi vastaanotin 2 master-laitteeseen.



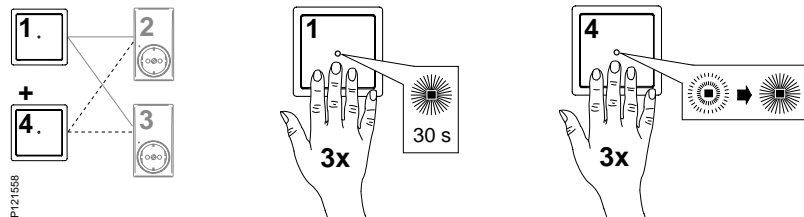
Vaihe 2:

Ohjelmoi vastaanotin 3 master-laitteeseen.



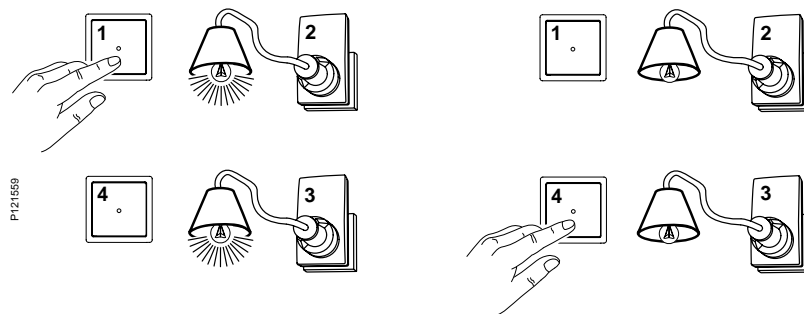
Vaihe 3:

Ohjelmoi lähetin 4 master-laitteeseen.

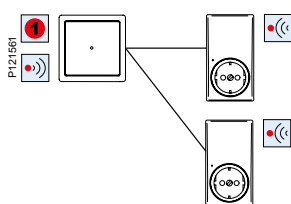
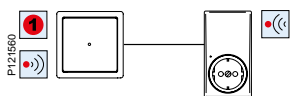


Tulos:

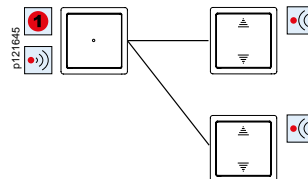
Asennettuna on kaksiipirinen järjestelmä, jossa on kaksi lähetintä (painiketta) ja kaksi kuormaa.



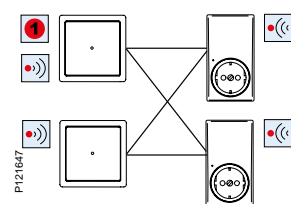
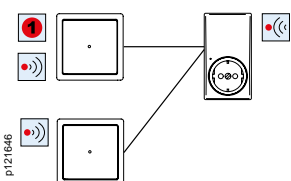
Yksipiirinen



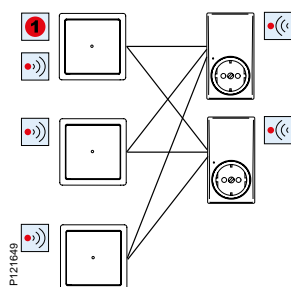
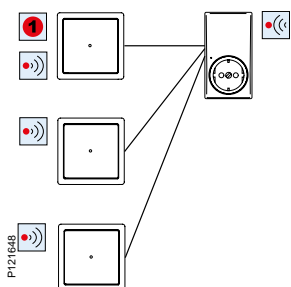
Rullaverhojen ohjaus



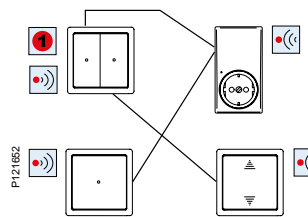
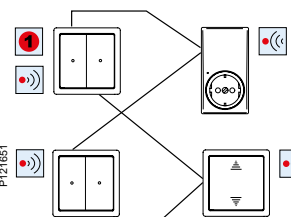
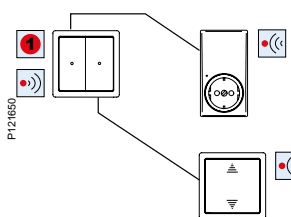
Kaksipiirinen



Välikytkimellä varustettu piiri

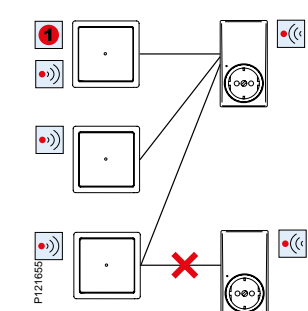
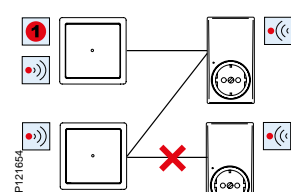
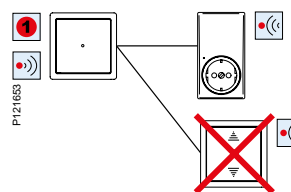


Kaksipiirinen kytkin ja yhdistelmät



Connect-järjestelmän 1-lähtöiseen radiopainikkeeseen määritetään aina master-laitteen vasemman painikkeen toiminto.

Kielletyt yhdistelmät



Langaton Connect-konfigurointityökalu

Valitse tämä konfigurointitapa, kun haluat asettaa eri huoneiden välille radioverkon, jossa on monipuolinen toimintovalikoima (esimerkiksi valaistustilanteita, keskustointinto, kytkentäajat, yksilölliset painiketoiminnot). Järjestelmä pystyy hallitsemaan jopa sataa laitetta.

Vaatimukset

- Tarvitset kannettavan tietokoneen, Connect wireless configuration tool -ohjelman ja Connect wireless USB data interface -liittymän.
- Varmista, että vastaanottimet ovat eri puolilla rakennusta. Vastaanottimet pystyvät reitittämään radiokomentoja. Jos esimerkiksi huonekalut katkaisevat radiosignaalin lähetyksreitit väliaikaisesti, muut peittoalueella olevat vastaanottimet voivat reitittää radiokomennot.
- Mitä enemmän vastaanottimia on lähettimen peittoalueella, sitä luotettavampaa ja vakaampaa järjestelmän toiminta on.
- Tee elämästäsi helpompaa asentamalla langaton Connect-järjestelmä kotiin. Jos langaton Connect-järjestelmä on jo asennettuna, asetukset on poistettava ja tehdasetukset on palautettava järjestelmään. Sitten voit liittää laitteet uuteen langattomaan Connect-järjestelmään ja luoda siihen vastaavat liittännät.

Uuden langattoman Connect-järjestelmän käyttöönotto

Perusprosessi:

- Asenna laitteet.
- Liitä konfigurointityökalu ja ohjelmoi master-laite.
- Rekisteröi laitteet.
- Lisää toimintokanavat rakennusnäkykseen (Building view).
- Kytke laitteet.
- Ohjelmoi laitteet.

Laitteiden asennus

Asenna kaikki laitteet lopullisiin asennuspaikkoihinsa ja kytke ne. Tämä on välttämätöntä, sillä laitteet tunnistavat myös rekisteröinnin aikana, missä muut radiokomentoja reitittämään pystyvät laitteet sijaitsevat. Kytke kuormat vastaanottimiin. Joissakin vastaanottimissa käytetään kuormaa vahvistamaan komentojen vastaanotto.

Konfigurointityökalun liittäminen ja master-laitteen ohjelmointi

Konfigurointityökalu on liitettävä verkkoon, jotta uudet laitteet voidaan rekisteröidä tai nykyistä radioverkkoa muuttaa. Yhteys muodostetaan aina master-laitteen avulla. Siksi järjestelmä pyytää aktivoimaan master-laitteen tai tulevan master-laitteen (painamalla painiketta kolme kertaa noin 1,5 sekunnin aikana). Master-laitteen toiminnot siirretään sitten konfigurointityökalulle, jotta voit määrittää asetukset tai muuttaa järjestelmää.

Heti, kun konfigurointityökalu irrotetaan radioverkosta, master-laitteen toiminnot siirtyvät takaisin alkuperäiselle master-laitteelle.

Laitteiden rekisteröinti

Kun konfigurointityökalu on liitetty radioverkkoon, laitteet on rekisteröitävä. Tällöin konfigurointityökalu lukee kaikki laitteiden tiedot, jotta se voi integroida ne radioverkkoon.

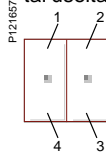
Rekisteröi ensin kaikki yhden huoneen vastaanottimet ja sitten kaikki lähettimet. Vain vastaanottimet voivat reitittää radiokomentoja. Tiedot paikalla olevista

vastaanottimista tallennetaan myös lähettimiin. Laitteiden rekisteröintijärjestys on sen vuoksi tärkeä.

Jotta voit rekisteröidä laitteen, se on aktivoitava napsauttamalla painiketta kolme kertaa 1,5 sekunnin aikana. Vastaanottimissa aktivoinnin vahvistus näkyy hetkellisenä tilan muutoksena, lähettimissä painikkeen merkivalon vilkkumisena. Rekisteröitävän laitteen on oltava lähellä Connect wireless USB data interface -käyttöliittymää, joka on liitetty kannettavaan tietokoneeseen.

Toimintokanavien lisäys rakennusnäkykseen (Building view)

Toimintokanavia käytetään toimintojen toteutukseen, ja laitteessa niitä voi olla yksi tai useita. Kaksilähtöisessä painikkeessa on jopa neljä kanavaa seuraavasti:



Kullekin kanavalle voidaan varata toiminto yhteyden kautta. Käytettävissä olevat toiminnot vaihtelevat laitteen ominaisuuksien mukaan.

Yksittäiset kanavat näkyvät rakennusnäkymän puurakenteessa loogisen sijaintinsa mukaisesti (käynnistyskohta/toimintakohta). Looginen sijainti on tavallisesti sama kuin asennuspaikka.

Uppoasennettujen laitteiden asennuspaikka ja käynnistys-/toimintakohta voivat olla eri asia. Uppoasennettu vastaanotin voi olla esimerkiksi jakotaulussa eteisessä, mutta se sytyttää ja sammuttaa olohuoneessa olevan lampun. Tässä tapauksessa uppoasennettujen vastaanottimen asennuspaikka on eteinen. Myöhemmin rakennusnäkykseen tehdään lisäys olohuoneeseen.

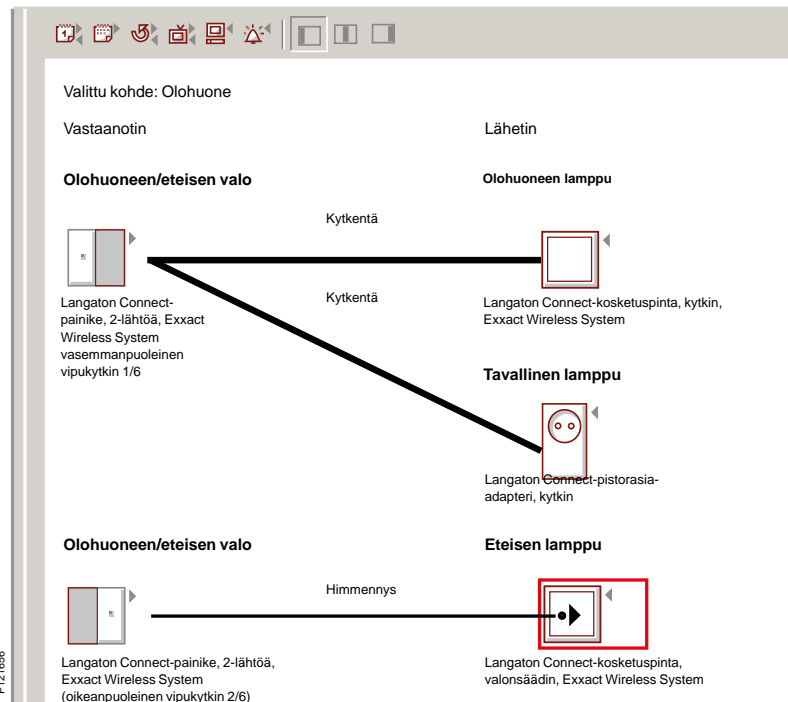
Laitteiden liittäminen

Jos laitteet on rekisteröity ja toimintokanavat on lisätty rakennusnäkykseen, yksittäiset laitteet tai niiden toimintokanavat on linkitettävä. Tämä tehdään graafisesti vetämällä viiva lähettimestä vastaanottimeen.

Konfigurointityökalu havaitsee automaattisesti, mitkä toiminnot ovat käytettävissä liitetyille kanaville, ja asettaa loogisen toiminnon kyseiselle yhteydelle.

Esimerkki: Jos liität painikkeen valonsäätimeen, himmennystoiminto asetetaan automaattisesti.

Kanavat on esiasennettu kullekin laitteelle, mutta ne voidaan vaihtaa.



Laitteiden ohjelmointi

Viimeiseksi tiedot on toimitettava yksittäisille laitteille. Tämä tehdään ohjelmoimalla yksittäiset laitteet. Kannettava tietokone on liitettävä radiojärjestelmään ja tietokoneen on oltava suorassa vastaanottoyhteydessä ohjelmoitavaan laitteeseen.



Ladattavissa tiedostoissa ovat aina uusimmat päivitykset.



Alkutilanne

Makuuhuoneessa kattolamppua ohjataan yhdestä painikkeesta.

Vaativukset

Lisättävä kytkimiä, joilla valaistusta säädetään sängyn päädystä.



Perinteinen ratkaisu

Asennetaan johdollinen vaihtokytkin.

Haitat

- Johdot, kaapelit ja kotelot on vedettävä seinän läpi.
- Pöly ja seinissä olevat reiät.
- Pitkäaikainen, rasittava ja kallis työ.
 - Kaapeleiden asennus (johdot, kaapelit, kotelot).
 - Kaapelointia on muutettava.



Langaton Exxact-ratkaisu

- Korvaa nykyinen kytkin langattomalla Exxact kytkimellä.
- Kiinnitä kaksi paristokäyttöistä lähetintä seinään sängyn viereen.
- Luo linkki laitteiden välille Easy Connect -ohjelmoinnilla.

Hyödyt

- Nopea ja helppo asentaa.
- Ei vaurioita rakenteille.
- Edullisin ratkaisu.

Valinnaiset toiminnot

- Lisää himmennystoiminto käyttämällä valonsäädinmoduulia.
- Lisää kaukosäätö.



Alkutilanne

Kummallakin sähköisellä verholla on oma ohjain. Kummankin verhon luo on erikseen mentävä sulkemaan ne.

Vaativuudet

Kaikki verhot avataan ja suljetaan yhdellä painikkeella.



Perinteinen ratkaisu

Luodaan keskitetty johdollinen järjestelmä.

Haitat

- Johdot, kaapelit ja kotelot on vedettävä seinän läpi.
- Pöly ja seinissä olevat reiät.
- Pitkäaikainen, rasittava ja kallis työ.
- Kaapeleiden asennus (johdot kaapelit, kotelot).



Langaton Exxact-ratkaisu

- Korvaa kumpikin yksittäisen verhon ohjain Exxact verhomoduulilla.
- Kiinnitä langaton Exxact-painike haluamaasi paikkaan, josta ohjaus tapahtuu keskitetysti.
- Luo linkki laitteiden välille Easy Connect -ohjelmoinnilla.

Hyödyt

- Yksikertainen, nopea ja edullinen asennus.
- Ei vaurioita seiiniin.
- Edullisin ratkaisu.

Valinnaiset toiminnot

- Lisää kaukosäätö.

Alkutilanne

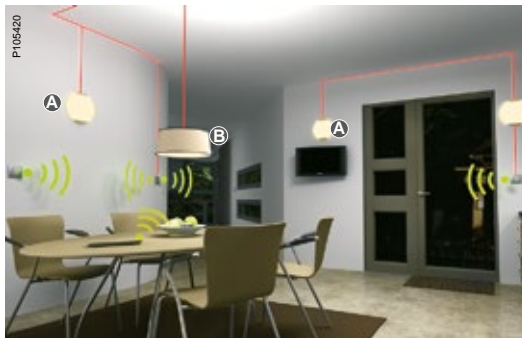
Kullakin valolla on oma mekaaninen katkaisija.

Vaatimukset

Luo valaistusskenaarioita, joilla ympäristön valaistusta ohjataan yhdellä painikkeella.

Skenaario 1

"Ruonlaitto"



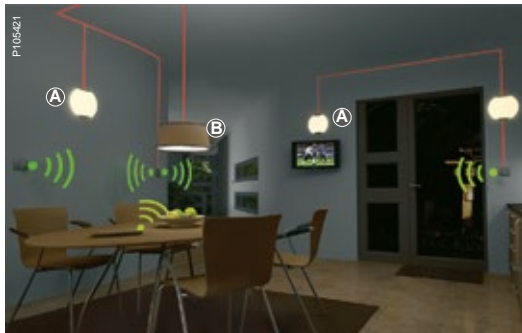
Ohjelma, joka voidaan asettaa sytyttämään keittiön ja ruokailutilan valot yhtä aikaa.

A – keittiön seinävalon valotehoksi on asetettu 100 %

B – ruokapöydän kattovalon valotehoksi on asetettu 100 %

Skenaario 2

"Television katselu"



Ohjelma, joka voidaan asettaa muuttamaan valaistusta television katselua varten.

A – keittiön seinävalon valotehoksi on asetettu 30 %

B – ruokapöydän kattovalon valotehoksi on asetettu 40 %

Skenaario 3

"Kotiintulo"

Ohjelma voidaan asettaa sytyttämään eri valot, jotka on esiasetettu kotiintuloa varten.

Skenaario 4

"Ulos lähtö / kaikkien valojen sammutus"

Ohjelma, joka voidaan asettaa sammuttamaan kaikki valot.



Lyhyt kuvaus

KNX yhdistää kiinteistön tekniset toiminnot, kuten valaistuksen, lämmityksen/jäähdytyksen, lmanvaihdon, hälytykset/valvonnan ja aurinkosuojaan, samaan järjestelmään. Se on avoin, sähköalaa varten kehitetty standardoitu järjestelmä. Kaikki KNX- ja EIB-sertifioidut tuotteet ovat yhteensopivia, ja niitä voidaan yhdistellä valmistajasta riippumatta. KNX-järjestelmän ansiosta ohjaus- ja signaalikaapelin tarve vähenee. Useita toimintoja voidaan lisätä ja muuttaa puuttumatta juuri lainkaan kiinteään asennukseen. Suunnittelu helpottuu, kun kiinteistössä tarvittavat toiminnot voidaan lisätä myöhäisessä vaiheessa helposti ilman kalliita aukotuksia ja vahingoittamatta palotiivisteitä. Monitoimiset tuotteet vähentävät erillisten kojeiden määrää ja lyhentävät asennusaikaa. KNX-järjestelmiä käytetään kohteissa, joissa erilaisten toimintojen integrointi on tärkeää, esimerkiksi konttoreissa, kouluissa, kirkkoissa, teollisuuskiinteistöissä ja julkisissa tiloissa. KNX-järjestelmiä käytetään myös yksityisasunnoissa, joissa toimivuus ja muotoiluasiat ovat tärkeitä.

Standardi

KNX on kansainvälinen standardi (ISO/IEC 14543-3) ja eurooppalainen standardi (EN 50090), joka on kehitetty sähköalalla uusia rakennuksia varten. KNX on ensisijaisesti asennettavien tuotteiden välinen viestintästandardi, joten tekniikkaan integroitaville alueille ei ole rajoituksia. Kaikki KNX-merkityt tuotteet ovat yhteensopivia valmistajasta riippumatta. Standardi on tulevaisuutta varten suunniteltu, valmistajasta riippumaton järjestelmä, jota kehitetään jatkuvasti.

Missä KNX-järjestelmiä käytetään?

Suurin osa KNX-asennuksista suoritetaan tällä hetkellä kaupallisella sektorilla ja julkisen sektorin omistamissa kiinteistöissä, joissa painottuvat energiatehokkuus, helppous ja hallittavuus. Tekniikka on kuitenkin yleistynyt nopeasti myös asuntomarkkinoilla ennen muuta siksi, että käytön helppoutta lisääville ja energiaa säästävälle toiminnolle on kysyntää. Toisena tärkeänä syynä on kasvava kiinnostus design-tuotteita kohtaan.

Järjestelmän rakenne

KNX perustuu kolmeen eri tuoteryhmään, jotka muodostavat KNX-järjestelmän. Toimiva järjestelmä edellyttää vähintään yhtä tuotetta kustakin tuoteryhmästä. Niitä kutsutaan järjestelmä-komponenteiksi, antureiksi ja toimilaitteiksi. Kaikki tuotteet kytketään kaksisäikeiseen väyläjohtoon, jolla on kaksi tehtävää: se ylläpitää tuotteiden jännitettä (29VDC) ja välittää niiden välisiä datasanomia. Useimmat anturit kytketään pelkästään väylään, kun taas toimilaitteet vaativat pääsääntöisesti 230V:n jännitteen. Kaikkia väylään kytkettäviä tuotteita kutsutaan laitteiksi riippumatta siitä, ovatko ne järjestelmätuotteita, antureita vai toimilaitteita.

Laitteet:

Järjestelmäkomponentit

Tämä ryhmä sisältää tuotteet, joita järjestelmän käyttöönotto ja käyttö edellyttävät. Esimerkkejä:
- teholähteet, jotka syöttävät laitteisiin väyläjännitettä
- linja-/alueyhdistimet, jotka liittävät väylän osat yhteen
- rajapinnat, jotka yhdistävät ohjelmointiyksiköitä (tietokoneessa) käyttöönoton yhteydessä ja kytkettäessä tuotteita pääjärjestelmään.

Anturit

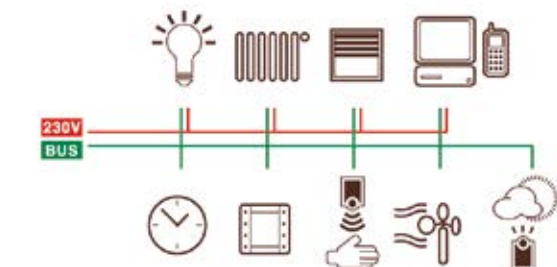
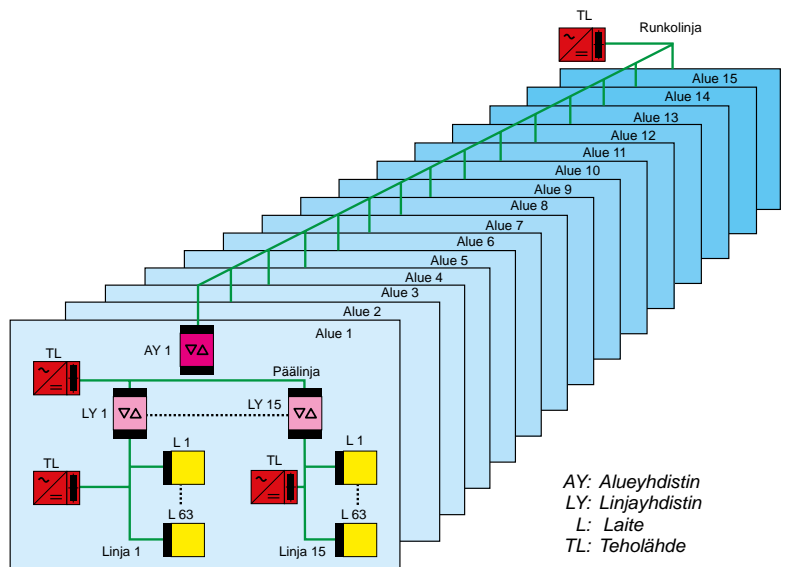
Anturit rekisteröivät tiedot, jotka muuntuvat väylässä datasanomiksi. Esimerkkejä antureista ovat painikkeet, liiketunnistimet ja sääasemat. Yleensä antureille riittää kytkentä väylään (29 V DC), mutta jotkin anturit tarvitsevat apujännitettä.

Toimilaitteet

Toimilaitteet kuuntelevat väylän datasanomia ja muuntavat ne tapahtumiksi. Toimilaitteet voivat esimerkiksi sytyttää/sammuttaa/himentää valaisinryhmän, nostaa/laskea lämpötilaa tai avata/sulkea markiisin. Toimilaitteet tarvitsevat tietojen vastaanottoon väyläjännitettä ja kuormituksen säätelyyn yleensä 230 V.

Topologia

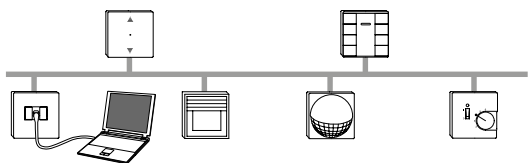
KNX-järjestelmä jakautuu hierarkkiseksi rakenteeksi, jossa linja on pienin osa. Yhdessä linjassa voi olla enintään 64 laitetta (L), ja se tarvitsee teholähteen (TL). Järjestelmän rakentamiseen käytetään linjayhdistimiä (LY). Yhteen voidaan kytkeä yhteensä 15 linjaa, jolloin niihin voidaan liittää jopa noin 1 000 laitetta. Kun useita linjoja kytketään yhteen, syntyy alue. Jos tarvitaan suurempi järjestelmä, useita alueita voidaan kytkeä yhteen alueyhdistimillä (AY). Alueiden enimmäismäärä on 15. Jos kaikkia linjoja käytetään tällöin kaikilla alueilla ja alueita on 15, KNX-järjestelmään voidaan kytkeä noin 15 000 laitetta.



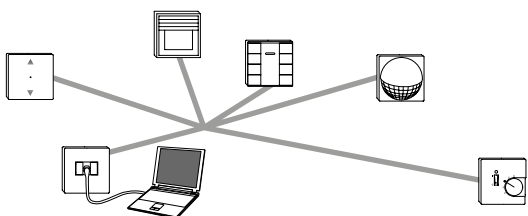
Kaapelointi

Linjan kaapelointi voidaan toteuttaa linjarakenteena, tähtirakenteena tai puurakenteena. On myös mahdollista käyttää muita yhdistelmiä, kunhan silmukoita ei synny.

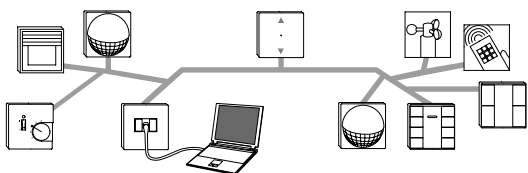
Linjarakenne



Tähtirakenne

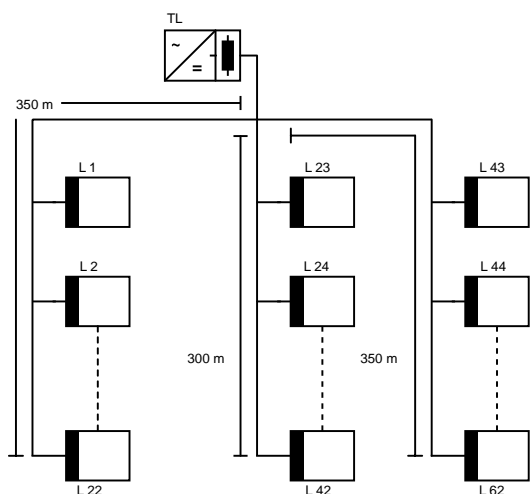


Puurakenne



Väylää mitoittaessa ja asennettaessa on noudatettava seuraavia raja-arvoja:

- Teholähteen ja laitteen välisen kaapelin enimmäispituus: 350 m
- Enimmäisetäisyys kahden väyläyksikön välillä: 700
- Linjan kaikkien väyläkaapelien yhteispituus: 1 000 m



TL: Teholähde
L: Laite

Kaapeli

Kaikki KNX-järjestelmän laitteet kytketään rinnakkain väyläkaapelin punamustaan pariin väyläliittimellä. Kuhunkin väyläliittimeen voidaan kytkeä enintään neljä johdinparia. Väyläliittimiä käytetään myös väyläkaapelin jatkamiseen ja haaroittamiseen. Muista varmistaa asennuksen yhteydessä huolellisesti, että navat ovat oikein päin.

KNX-asennuksissa on käytettävä hyväksyttyä KNX-kaapelia.

Oikea kaapelityyppi:
HCHM 2 x 2 x 0,8
YCYM 2 x 2 x 0,8
JY(St)Y 2 x 2 x 0,8

Osoitteet

Ohjelmoinnissa tehdään ero fyysisten osoitteiden ja ryhmäosoitteiden välillä. Fyysinen osoite on laitteen tunnistus. Se kirjoitetaan seuraavassa muodossa:

"Alue/linja/laitte" (esim.: 5.4.23)

Ryhmäosoitteet yhdistävät laitteita toimintojen tuottamista varten.

Selkeyden vuoksi ryhmäosoitteet jaetaan projektissa ryhmiin niiden käyttötarkoituksen mukaan.

Tekniikka

KNX-järjestelmä on hajautettu, ja tietokonetta tarvitaan vain ohjelmointiin ja käyttöönottoon. Ohjelmoinnissa käytetään valmistajasta riippumattomia ETS-ohjelmia, jonka on kehittänyt ja jonka toimittaa KNX:n keskusorganisaatio. (www.knx.org).

Kullakin laitteella on oma mikroprosessori. KNX-tuotteet vaihtavat tietoja suoraan ilman keskusyksikköä. Sanomien yhteentörmäykset ja tietojen katoaminen estetään CSMA/CA-menetelmällä.

KNX-järjestelmä toimii turvallisella SELV-pienoisjännitteellä.

Väylän jännite on 29 V DC.

Tiedonsiirtonopeus on 9,6 kbit/s, eikä päätevastusta tarvita.

Uppoasennettavien kojeiden asennus

Exact-painikkeiden asennus:

Ruuvaa tuotteen mukana toimitettu asetinlevy kiinni kojerasiaan (c/c 60 mm).

Kiinnitä väyläkaapeli painikkeen väyläliittimeen.

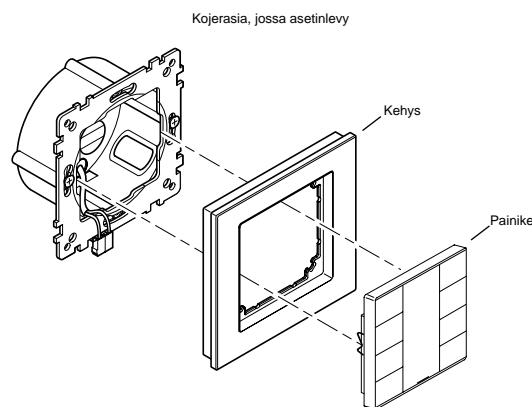
Testaa yhteys aktivoimalla ohjelmointipainike, joka on painikkeen taustapuolella.

Punaisen LED-valon tulisi syttyä.

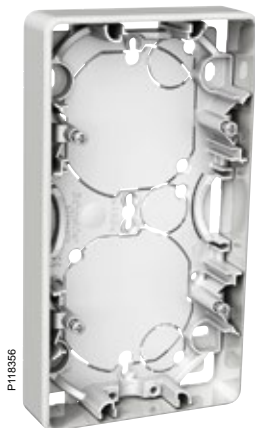
Sammuta LED-valo, jos et aio ohjelmoida fyysistä osoitetta.

Kiinnitä painike ja kehys asetinlevyyn kojerasiassa.

Samana asennusmenetelmää käytetään myös muiden Exact-valikoiman KNX-tuotteiden osalta.



Pintakojerasia IP21



Perustiedot

Snro	24 181 02
Tuotetyyppi	Pintakojerasia
Toiminto	2-osainen, matala (21 mm)
Asentaminen	Pinta
Väri	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Materiaali	Kestomuovi - ABS
Pituus	156 mm
Leveys	85 mm
Korkeus	21 mm

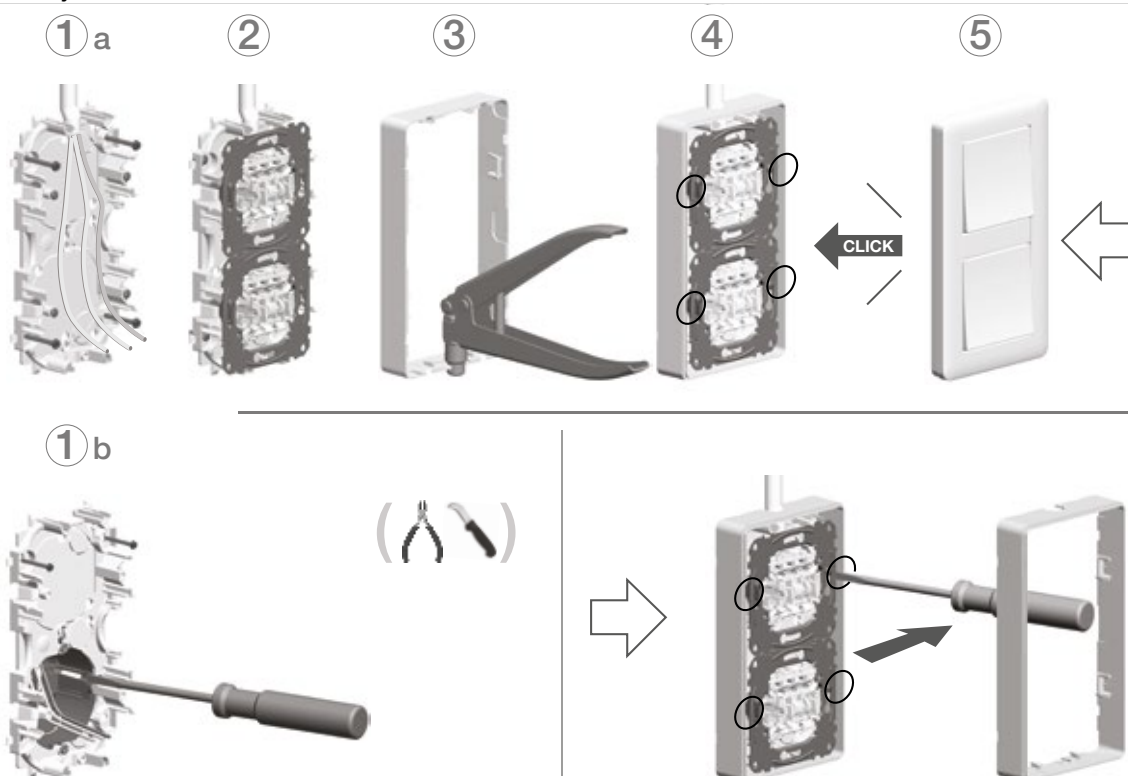
Lisätietoja

Standardit	EN 6060670-1, IEC 60884-1
Sertifiointi	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP21

Muut tiedot

Lisätietoja	Erillinen pohja- ja sivukappale helpottaa asennusta. Useita reikäaihoita ja kiinnitysvaihtoehtoja pohjakappaleessa. Mahdollisuus vedonpoistoon. Rasia voidaan jakaa kahteen osaan väliseinällä.
-------------	---

Asennusohje



IP44-tiiviste ja pintarasia



Perustiedot

Snro	17 080 00	25 300 17
Tuotetyyppi	Tiiviste IP44-uppoasennusta varten	IP44-pintarasia
Toiminto	1-osainen, uppoasennus	1-osainen, pinta-asennus
Väri	Läpinäkyvä	Valkoinen RAL 9003

Tekniset tiedot

Pituus	82 mm	85 mm
Leveys	82 mm	85 mm
Korkeus	7 mm	25 mm

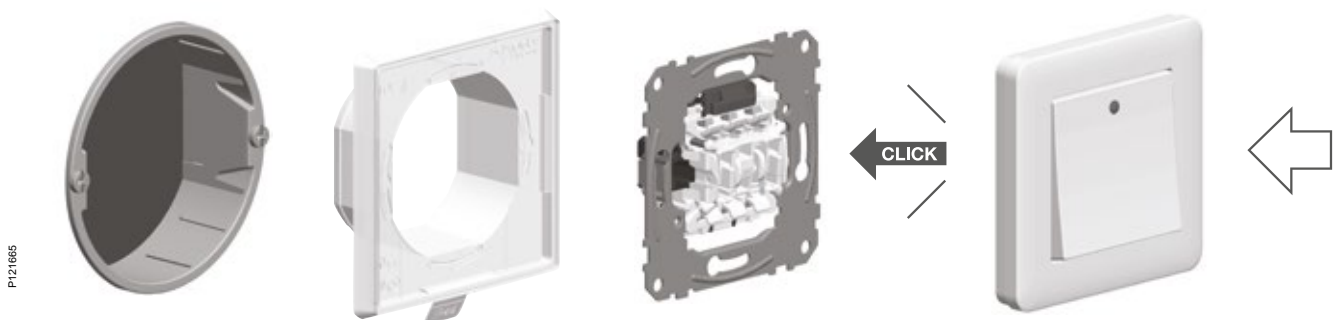
Lisätietoja

Standardit	EN 60670-1, IEC 60 884-1	EN 60670-1, IEC 60 884-1
Sertifiointi	S, N, FI, CE	S, N, FI, CE
IP-kotelointiluokka	IP44	IP44

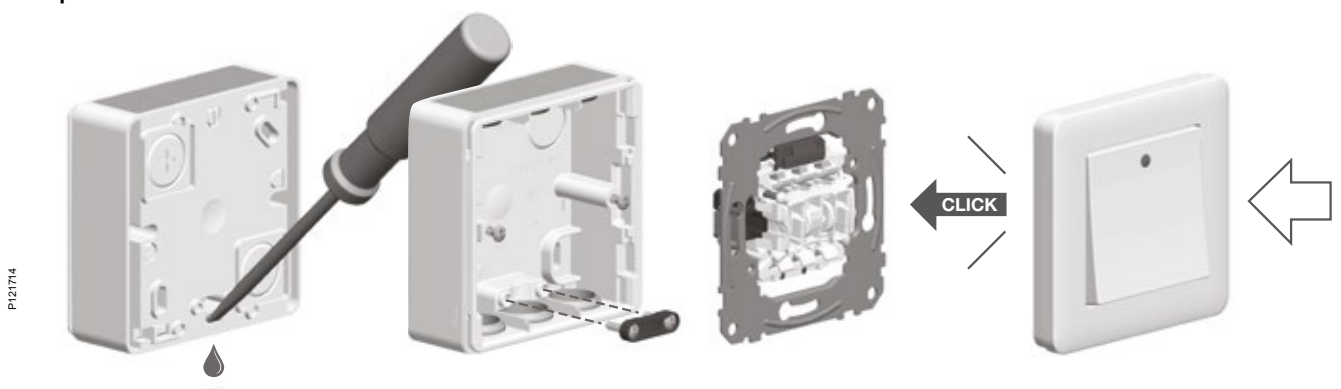
Muut tiedot

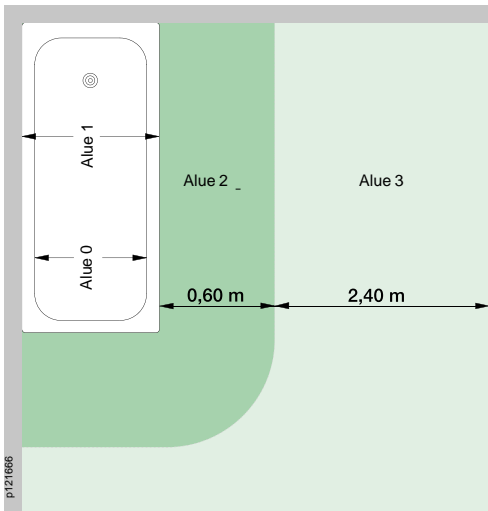
Lisätietoja	Käytettävä yhdessä Primo-kehiksen kanssa. Integroitu IP44-merkintä.	Käytettävä yhdessä Primo-kehiksen kanssa. Jos pintarasioita halutaan liittää vähintään kaksi, käytetään läpivientieristettä. Mahdollisuus vedonpoistoon.
-------------	---	--

IP44-uppoasennus

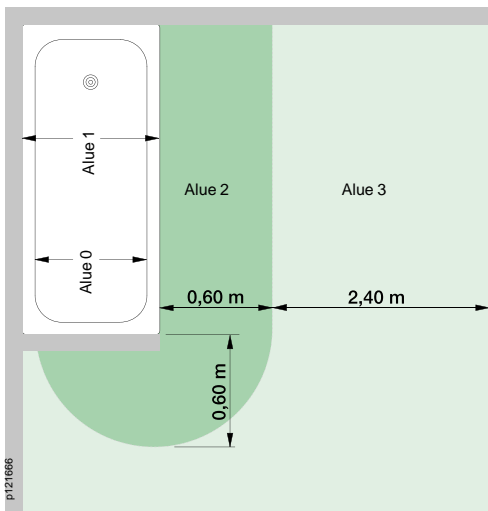


IP44-pinta-asennus

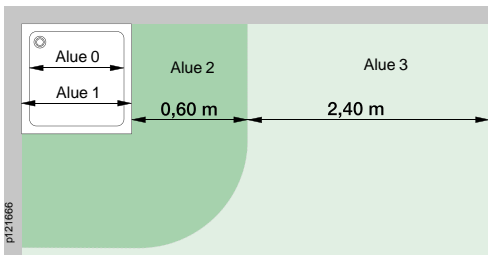




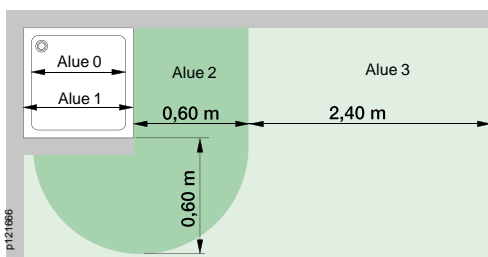
Kuva 1. Kylpyamme



Kuva 2. Kylpyamme ja väliseinä



Kuva 3. Suihku



Kuva 4. Suihku ja kiinteä väliseinä

Minkä tyyppisiä laitteita voi asentaa kylpyhuoneeseen ja ulos?

Kylpyhuoneeseen tai ulos asennettavien laitteiden valinnassa on tärkeää noudattaa voimassa olevia ohjeita. Tässä on joitakin alueella noudatettavia ohjeita.

Kylpyhuone

Ota ensin selvää, mihin laite sijoitetaan kylpyhuoneessa. Kylpyhuone jaetaan neljään alueeseen (alueet 0, 1, 2 ja 3). Laitetta koskevat vaatimukset riippuvat siitä, mille alueelle laite sijoitetaan.

Kuvissa 1–4 näkyy alueiden koot. Näistä kuvista nähdään, mihin laitteet sijoitetaan. Sen jälkeen voidaan ratkaista, mikä laitteen IP-luokan on VÄHINTÄÄN oltava.

Alue 0

Alue 0 on kylpyammeen tai suihkun sisäpuolinen osa.

Siihen saa asentaa ainoastaan laitteita, joita ei ole tarkoitukseenmukaista asentaa alueen ulkopuolelle.

Laitteen on oltava liitetty pienjännitteeseen, joka saa olla enintään 12 V AC tai 30 V DC. Laitteen kotelointiluokan on oltava IP67, ja laitteen on oltava suunniteltu erityisesti kylpyammeisiin tai suihkuihin. Tarvittavan suojavirtalähteen on oltava kiinnitetty alueiden 0, 1 ja 2 ulkopuolelle.

Alue 1

Alue 1 on kylpyammeen tai suihkun ulkopuolinen raja-alue. Suihkussa, jossa ei ole ammetta, rajana on pystytaso 0,6 m:n säteen päässä suihkusuuttimesta.

Asennetun laitteen on oltava vähintään luokkaa IP44 ja kiinteästi liitetty.

Kytкимиä ja pistorasioita ei sallita alueella 1.

Alue 2

Alue 2 on se osa alueen 1 ulkopuolista tilaa, joka jää 0,6 metrin etäisyydellä alueesta 1 olevan pystytason sisäpuolelle. Muuten alue 2 rajoittuu lattiaan ja kattoon. Kytкимиä ei sallita alueella 2.

Alueelle 2 saa sijoittaa vain parranajokoneille tarkoitettuja pistorasioita. Pistorasian on oltava liitetty eristysmuuntajaan, jonka toisiojännite on 115 V tai 230 V ja jonka ottoteho on enintään 50 VA. Tällaisen pistorasian kotelointiluokka saa olla IP2X.

Alue 3

Alue 3 on se osa alueen 2 ulkopuolista tilaa, joka jää 2,40 metrin etäisyydellä alueesta 2 olevan pystytason sisäpuolelle. Muuten alue 3 rajoittuu lattiaan ja kattoon.

Kytкимиen kotelointiluokan on oltava IP21. Upotetun kytkimen, jonka nimellisvirta on enintään 16 A, kotelointiluokka saa kuitenkin olla IP2X.

Alueelle 3 saa sijoittaa pistorasioita, joita suojaavan vikavirtakatkaisimen nimellislaulukaisuvirta on enintään 30 mA. Pistorasian kotelointiluokan on oltava IP21. Upotetun pistorasian, jonka nimellisvirta on enintään 16 A, kotelointiluokka saa kuitenkin olla IP2X.

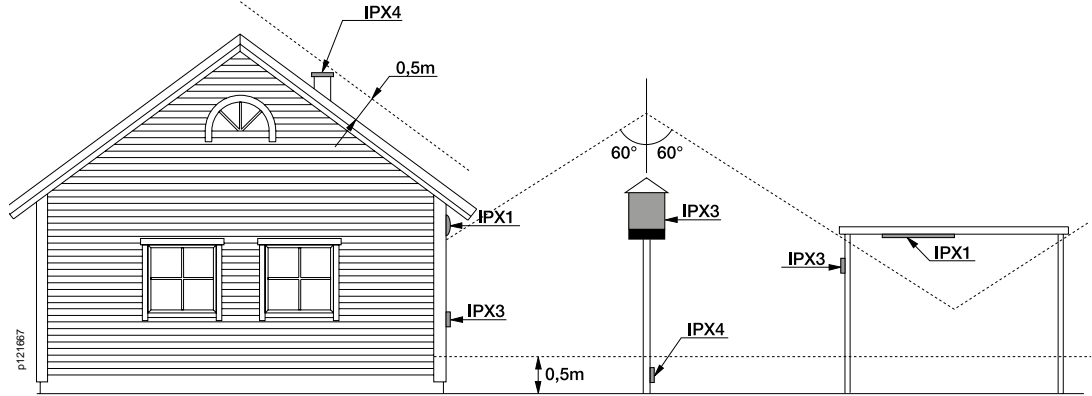
Huom! Kotelointiluokka vähintään tippuvedenpitävä (IP 21), jos kylpyhuone on saunan yhteydessä.

Tuotteiden kotelointiluokat eriteltynä

Kotelointiluokka	Suoja kiinteiden vieraiden esineiden tunkeutumiselta	Suoja tunkeutavalta vedeltä
IP20	Suoja esineiltä, jotka ovat suurempia kuin Ø 12,5 mm	Ei suojaa
IP21	Suoja esineiltä, jotka ovat suurempia kuin Ø 12,5 mm	Suoja pystysuoraan tippuvalta vedeltä
IP23	Suoja esineiltä, jotka ovat suurempia kuin Ø 12,5 mm	Suoja valuvilta vedeltä (+/- 60°)
IP44	Suoja esineiltä, jotka ovat suurempia kuin Ø 1 mm	Suoja roiskuvilta vedeltä
IP54	Pölyltä suojattu	Suoja joka suunnasta roiskuvilta vedeltä
IP65	Pölytiivis	Suoja voimakkaalta vesisuihkulta
IP67	Pölytiivis	Voidaan upottaa tilapäisesti veteen ilman vahinkoja

Ulkona

Kuten kylpyhuoneasennuksessa, on otettava selvää, mihin laitteet sijoitetaan ulkona. Seuraavassa kuvassa näkyy oikea sijoitus sekä kotelointiluokkavaatimukset.



Kun tiedetään, mihin laitteet sijoitetaan, IP-vaatimus voidaan lukea kuvasta.

Alue	Kotelointiluokka	Huomaus
Vapaa	IPX3	Laite, joka sijoitetaan enintään 0,5 metrin päähän vaakasuorasta tai kaltevasta tasosta (maa, lattia, ulkokatto jne.) ¹
Vapaa	IPX4	Laite, joka sijoitetaan yli 0,5 metrin päähän vaakasuorasta tai kaltevasta tasosta (maa, lattia, ulkokatto jne.) ¹
Vapaa	IPX1	Laite, joka sijoitetaan sateelta suojattuun paikkaan
Kosteat alueet	IP X1	
Märät alueet ²	IPX4	

¹ Sillä ehdolla, että sade voi valua enintään 60 asteen kulmassa ja vesiryöppy voi ulottua 0,5 metrin korkeuteen.

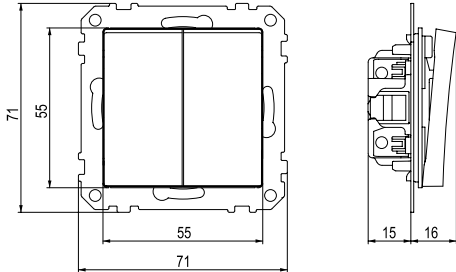
² Huuhtelulle (suuttimesta tai letkusta tulevalle vedelle) altistettavan laitteen kotelointiluokan on oltava IPX5. Laitetta ei saa altistaa painehuuhtelulle. Jos painehuuhtelua esiintyy, laitteen on oltava suojattu esimerkiksi asemoinnin tai erotuksen avulla.

Huomaa!

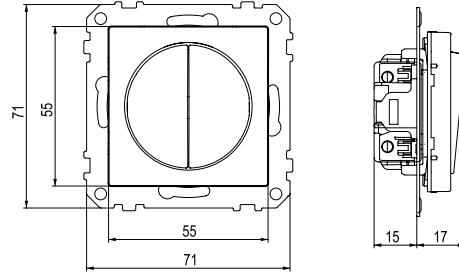
Tämä yhteenveto ei korvaa sähköasennussääntöjä eikä sähköasennusoppaita. Tarkista aina määräykset ja standardit ja pidä opas mukana apunasi.

Vipukytkimet

Nelikulmainen kytkin

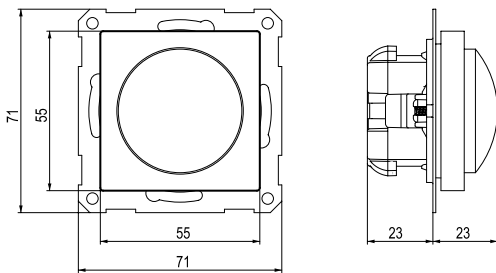


Pyöreä kytkin



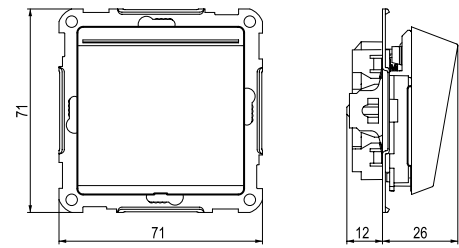
Merkkivalo ja painike

Merkkivalo ja painike



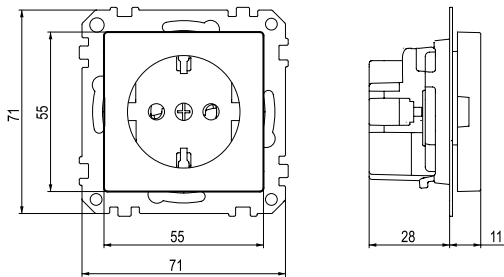
Hotellin avainkortti

Hotellin avainkorttiskytkin

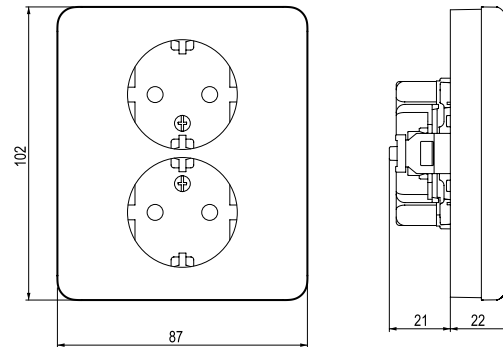


Pistorasiat

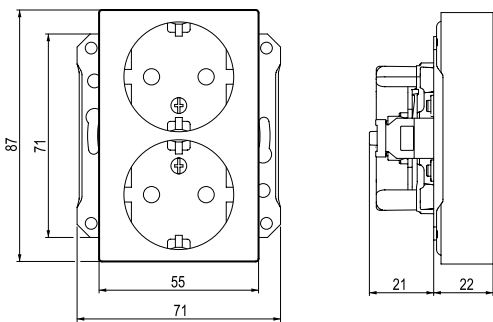
1-pistorasia, keskiölevyllinen



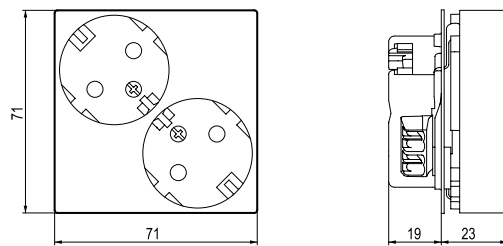
2-pistorasia, kokopeitelevyllinen



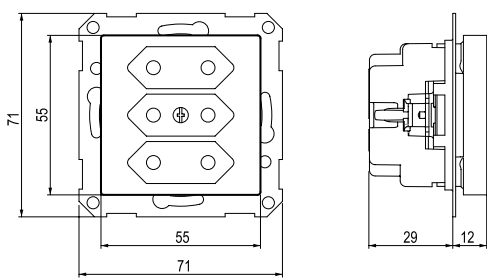
2-pistorasia, keskiölevyllinen



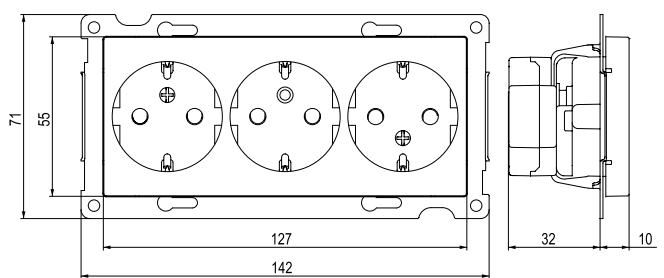
2-pistorasia, vino



3xEuro pistorasia, keskiölevyllinen

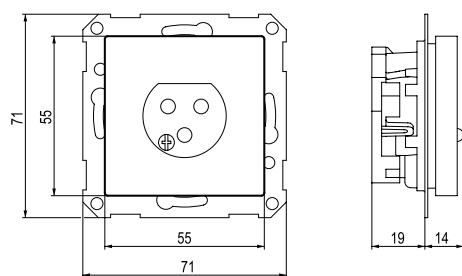


3-pistorasia, keskiölevyllinen



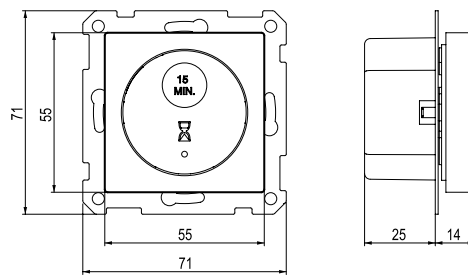
Valaisinpistorasia

Valaisinpistorasia, maadoitettu



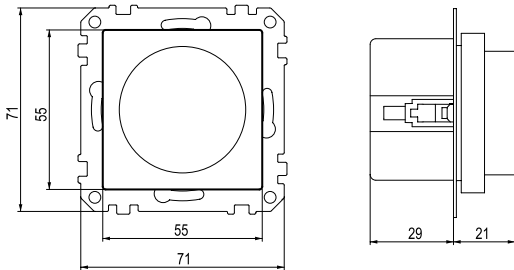
Ajastin

Elektroninen ajastin

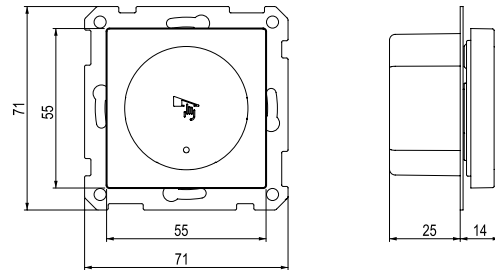


Valonsäätimet

Valonsäädin

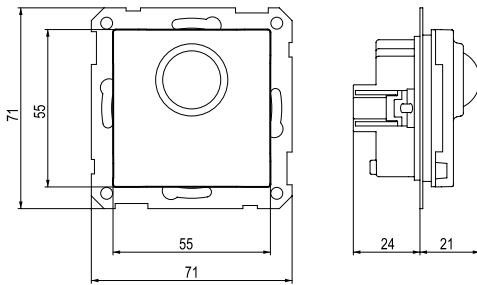


Painikesäädin

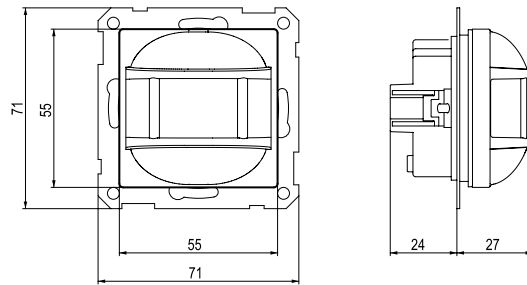


Liike- ja läsnäolotunnistimet

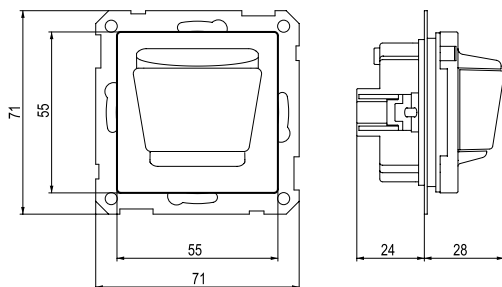
Basic



Multi

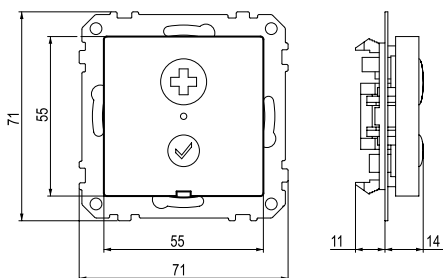


Advanced



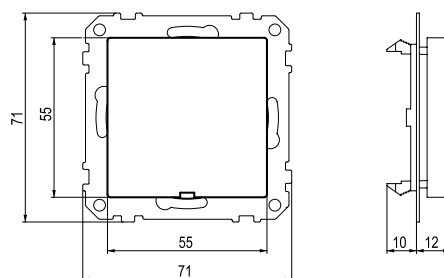
RWC

Merkinantopainike



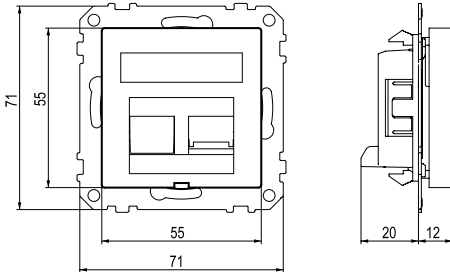
Umpikansi

Umpikansi pikakiinnityksellä

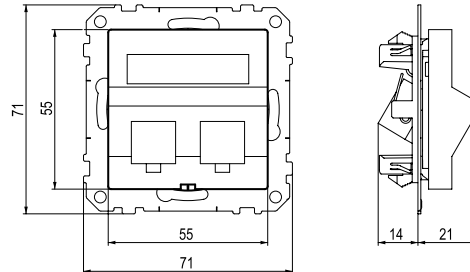


Datarasiat

LexCom, vino

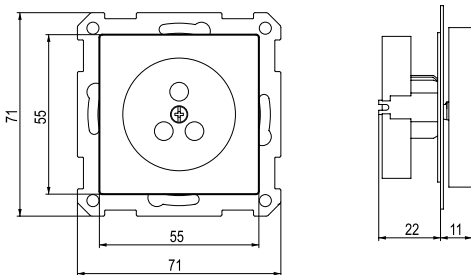


Keystone, vino

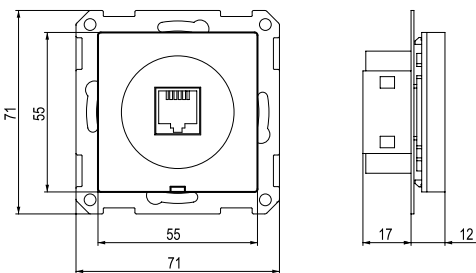


Puhelinpistorasiat

3-napainen

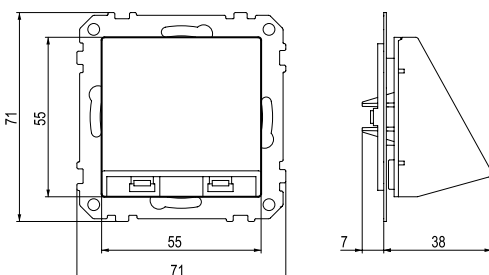


Modulaarinen pistorasia

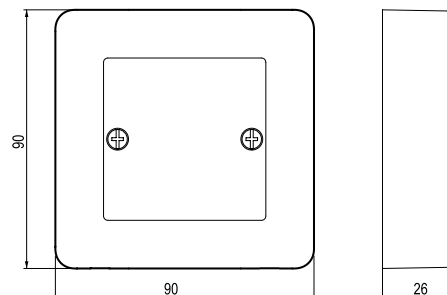


Liitântäkannet

Liitântäkansi, keskiölevyllinen

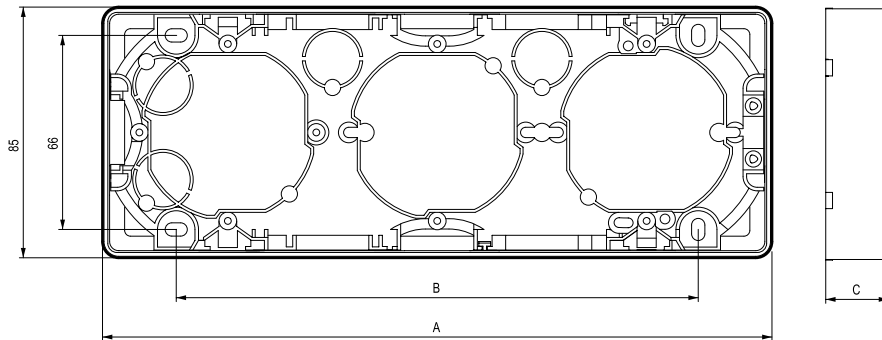


Liitântäkansi, peitelevyllinen



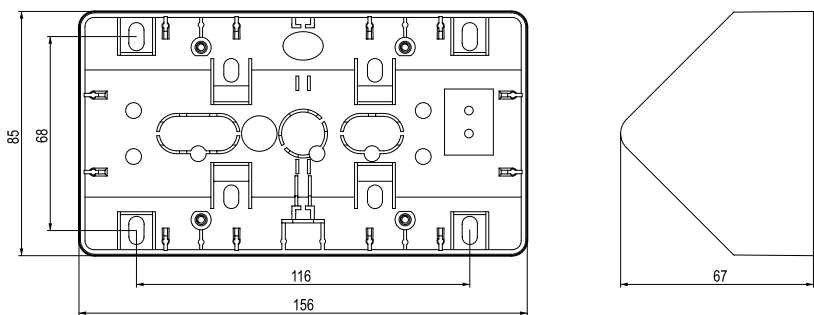
Pintarasiat IP21

1-, 2-,3-osaiset ja 2-pistorasialle



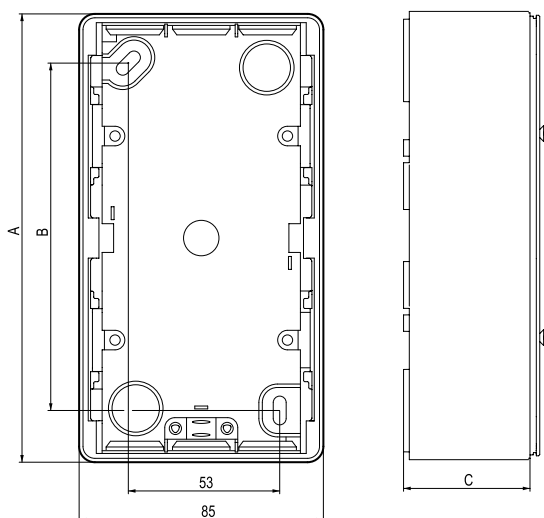
	A	B	C
1-osainen	85	35	21 matala
			35 korkea
2-osainen	156	106	21 matala
			35 korkea
3-osainen	227	177	21 matala
			35 korkea
DSO	100	50	22

Kulmarasia



Pintarasiat IP44

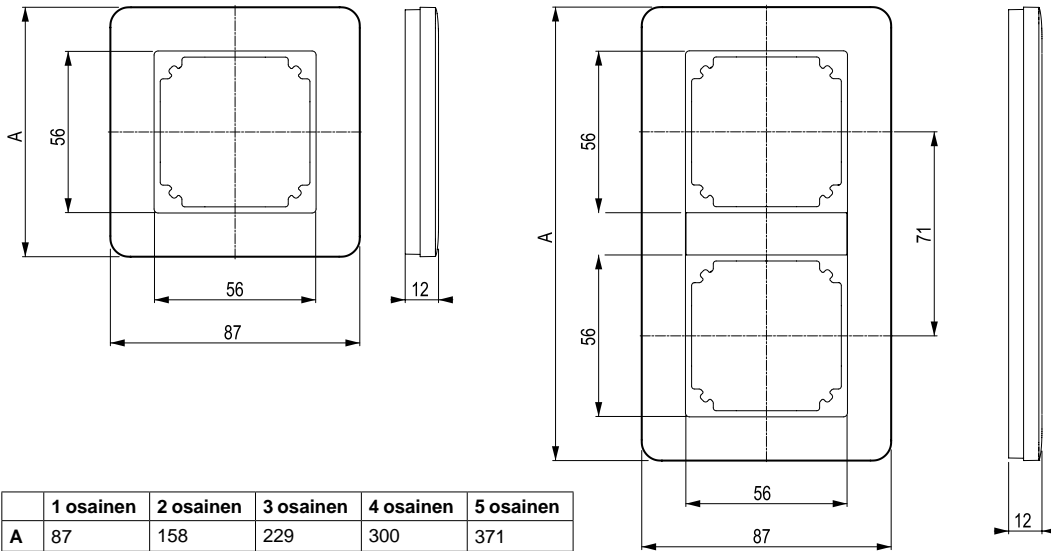
1-, 2-osaiset versiot



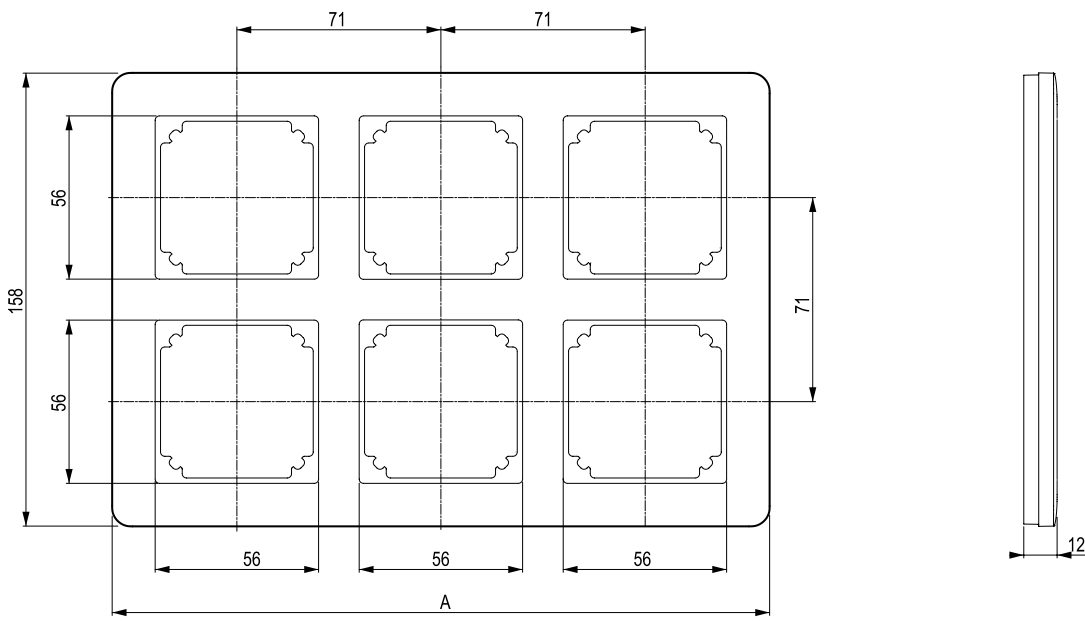
	A	B	C
1 osainen	85	50	30 matala
			44 korkea
2 osainen	156	121	44

Kehykset

Primo

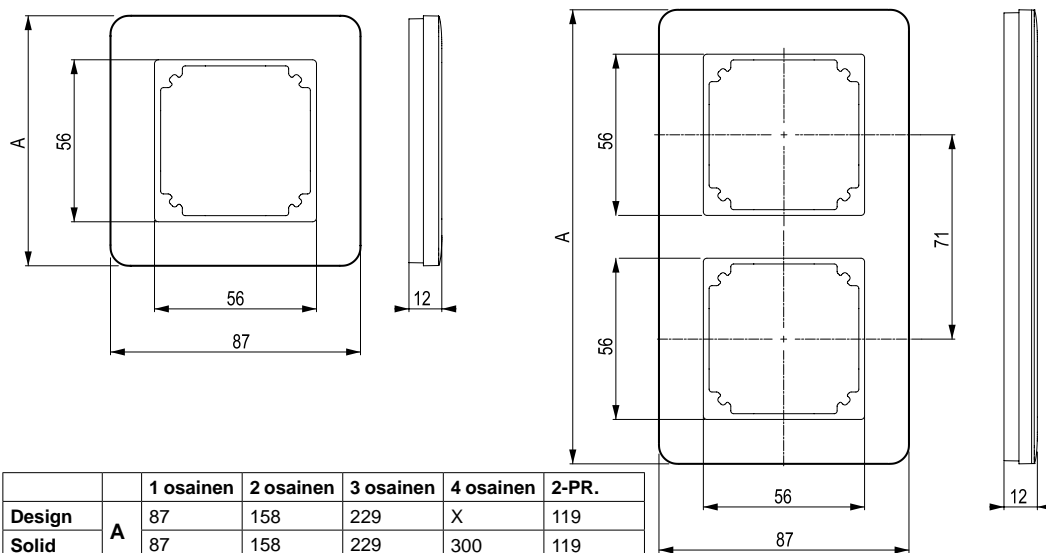


Primo-matriisi

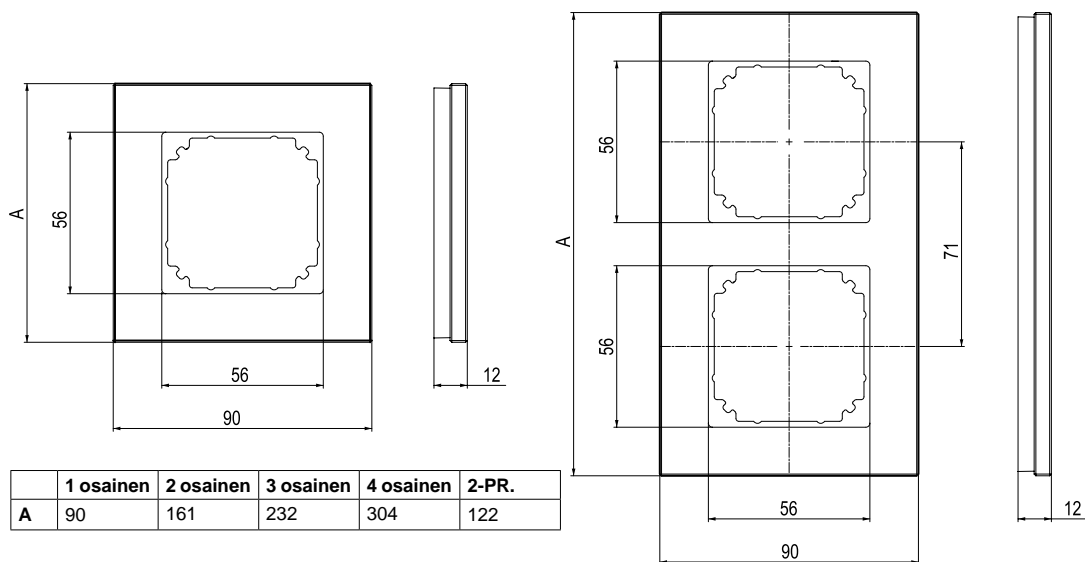


	A
2 x 2 matriisi	158
2 x 3 matriisi	229

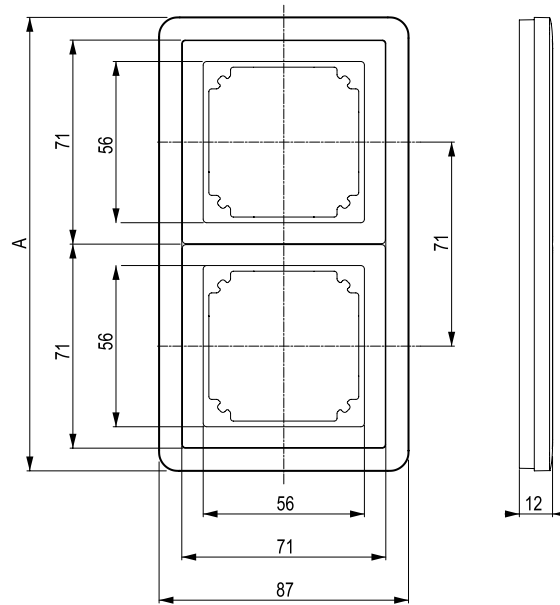
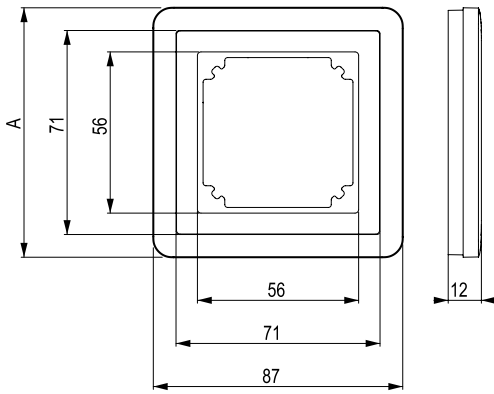
Design ja Solid (harjattu teräs)



Solid (lasi)

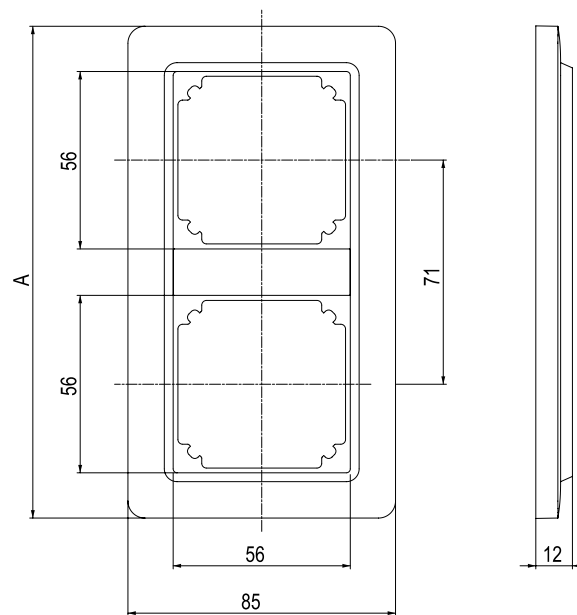
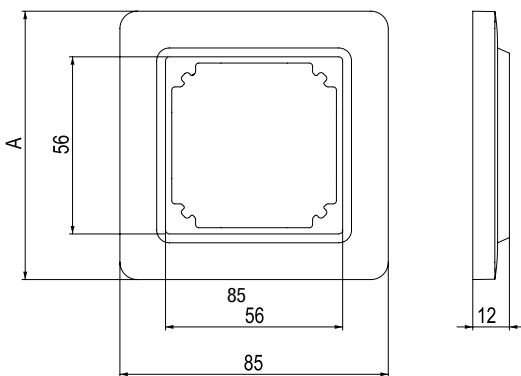


Combi



	1 osainen	2 osainen	3 osainen	4 osainen	5 osainen
A	87	158	229	298	371

Basic



	1 osainen	2 osainen	3 osainen	4 osainen	5 osainen
A	85	156	227	298	369



Exxact

Sähkö- ja tuotenumerohakemisto

Sähkönumerot 170

Tuotenumerot 173

Snro	Tuotenro	Sivu
11 105 00	WDE002508	48
11 105 01	WDE002509	48
11 105 02	WDE002718	77, 82
11 105 03	WDE002720	77, 82
11 105 12	WDE003108	48
11 105 13	WDE003109	48
11 105 14	WDE004108	48
11 105 15	WDE004109	48
17 080 00	WDE002870	74
17 080 01	WDE002880	74
17 080 02	WDE002899	74
17 080 03	WDE002459	74
20 005 05	WDE002936	40
20 005 06	WDE002934	40
21 120 02	WDE002506	36, 75
21 120 03	WDE002511	36, 75
21 120 05	WDE002516	36, 75
21 120 06	WDE002521	36, 75
21 120 07	WDE002531	36, 75
21 120 08	WDE002053	40
21 120 10	WDE002401	69
21 120 11	WDE002725	49
21 120 12	WDE002526	36, 75
21 120 14	WDE002070	40
21 120 15	WDE002617	36, 75
21 120 16	WDE002622	36, 75
21 120 20	WDE002402	69
21 120 21	WDE002541	36, 75
21 120 22	WDE002726	37
21 120 24	WDE002554	38, 75
21 120 25	WDE002716	37
21 120 26	WDE002721	37
21 120 27	WDE002731	37
21 120 30	WDE002403	69
21 120 31	WDE002536	36
21 120 34	WDE002654	38, 75
21 120 40	WDE002404	69
21 120 42	WDE002562	39, 75
21 120 45	WDE002563	39
21 120 46	WDE002564	39, 75
21 120 50	WDE002405	69
21 120 53	WDE002513	38
21 120 55	WDE002505	38, 75
21 120 56	WDE002504	38, 75
21 120 61	WDE002551	38, 75
21 120 65	WDE002525	38
21 120 66	WDE002546	38, 75
21 120 71	WDE002801	69
21 120 72	WDE002802	69
21 120 73	WDE002803	69
21 120 74	WDE002804	69
21 120 75	WDE002805	69
21 120 76	WDE002522	36
21 120 81	WDE002501	68, 77
21 120 85	WDE002517	36
21 120 86	WDE002500	68
21 120 91	WDE002701	68
21 120 92	WDE002702	68, 77
21 120 93	WDE002703	68, 77
21 120 94	WDE002704	68
21 120 95	WDE002705	68
21 121 05	WDE003516	36, 75
21 121 06	WDE003521	36, 75
21 121 07	WDE003531	36, 75
21 121 08	WDE003053	40
21 121 11	WDE003725	49
21 121 12	WDE003526	36, 75
21 121 14	WDE003070	40
21 121 16	WDE003622	36, 75
21 121 22	WDE003726	37
21 121 24	WDE003154	38, 75
21 121 25	WDE003716	37
21 121 26	WDE003721	37
21 121 27	WDE003731	37
21 121 31	WDE003536	36
21 121 66	WDE003146	38, 75

Snro	Tuotenro	Sivu
21 121 71	WDE003801	69
21 121 72	WDE003802	69
21 121 73	WDE003803	69
21 121 74	WDE003804	69
21 121 75	WDE003805	69
21 121 81	WDE003501	68, 77
21 121 86	WDE003500	68
21 121 92	WDE003702	68, 77
21 121 93	WDE003703	68, 77
21 121 94	WDE003704	68
21 121 95	WDE003705	68
21 122 05	WDE004516	36, 75
21 122 06	WDE004521	36, 75
21 122 07	WDE004531	36, 75
21 122 08	WDE004053	40
21 122 11	WDE004725	49
21 122 12	WDE004526	36, 75
21 122 14	WDE004070	40
21 122 16	WDE004622	36, 75
21 122 22	WDE004726	37
21 122 24	WDE004154	38, 75
21 122 25	WDE004716	37
21 122 26	WDE004721	37
21 122 27	WDE004731	37
21 122 31	WDE004536	36
21 122 66	WDE004146	38, 75
21 122 71	WDE004801	69
21 122 72	WDE004802	69
21 122 73	WDE004803	69
21 122 74	WDE004804	69
21 122 75	WDE004805	69
21 122 81	WDE004501	68, 77
21 122 86	WDE004500	68
21 122 92	WDE004702	68, 77
21 122 93	WDE004703	68, 77
21 122 94	WDE004704	68
21 122 95	WDE004705	68
21 123 01	WDE004741	70
21 123 02	WDE004742	70
21 123 03	WDE004743	70
21 123 06	WDE004740	70
21 123 11	WDE004751	72
21 123 12	WDE004752	72
21 123 13	WDE004753	72
21 123 14	WDE004754	72
21 123 16	WDE004750	72
21 123 17	WDE004757	72
21 123 21	WDE004841	72
21 123 22	WDE004842	72
21 123 23	WDE004843	72
21 123 24	WDE004844	72
21 123 26	WDE004840	72
21 123 27	WDE004847	72
21 123 31	WDE004851	72
21 123 32	WDE004852	72
21 123 33	WDE004853	72
21 123 34	WDE004854	72
21 123 36	WDE004850	72
21 123 37	WDE004857	72
21 123 41	WDE004861	72
21 123 42	WDE004862	72
21 123 43	WDE004863	72
21 123 44	WDE004864	72
21 123 46	WDE004860	72
21 123 47	WDE004867	72
21 124 00	WDE002565	41
21 124 01	WDE002547	42
21 124 02	WDE002566	41
21 124 03	WDE002552	42
21 124 04	WDE002567	41
21 124 05	WDE002568	41
21 124 06	WDE002569	41
21 124 07	WDE002071	42
21 124 08	WDE003071	42
21 124 09	WDE004071	42
21 124 10	WDE002072	42
21 124 11	WDE003072	42
21 124 12	WDE004072	42
21 124 13	WDE002712	39

Snro	Tuotenro	Sivu
21 124 14	WDE002754	41
21 124 15	WDE002714	39
21 124 16	WDE002758	41
21 124 20	WDE002205	40
21 124 22	WDE002210	40
21 124 23	WDE002218	40
21 124 24	WDE002219	40
21 125 00	WDE002019	39
21 125 07	WDE002028	39
21 125 08	WDE004891	37
21 125 09	WDE004892	37
21 125 10	WDE002630	49, 77
21 125 11	WDE004771	71
21 125 12	WDE004772	71
21 125 13	WDE004773	71
21 125 16	WDE004770	71
21 125 27	WDE002795	39
21 125 27	WDE002795	49
21 125 28	WDE002797	49
21 125 29	WDE002020	39
21 125 30	WDE002022	36
21 125 31	WDE002023	36
21 125 32	WDE002024	36
21 125 33	WDE002025	36
21 125 34	WDE002027	39
21 250 00	WDE002026	36
21 250 01	WDE004031	71
21 250 02	WDE004032	71
21 250 03	WDE004033	71
21 250 04	WDE004030	71
21 250 05	WDE004041	71
21 250 06	WDE004042	71
21 250 07	WDE004043	71
21 250 08	WDE004040	71
21 250 09	WDE002344	68
21 250 10	WDE003344	68
21 250 11	WDE004344	68
21 250 12	WDE002346	68
21 250 13	WDE003346	68
21 250 14	WDE004346	68
24 004 45	WDE002290	45
24 004 46	WDE002292	45
24 004 47	WDE002294	45
24 004 52	WDE003292	45
24 004 53	WDE003290	45
24 004 54	WDE002944	48
24 004 60	WDE002946	48
24 180 02	WDE002930	74
24 180 03	WDE002932	74
24 180 04	WDE002851	74
24 180 05	WDE002861	74
24 180 06	WDE002862	74
24 180 08	WDE002457	74
24 180 14	WDE003451	74
24 180 15	WDE003461	74
24 180 16	WDE003462	74
24 181 01	WDE002751	73
24 181 02	WDE002752	73
24 181 03	WDE002753	73
24 181 04	WDE002973	48
24 181 05	WDE002972	48
24 181 06	WDE002760	73
24 181 08	WDE002757	73
24 181 11	WDE003751	73
24 181 12	WDE003752	73
24 181 13	WDE003753	73
24 181 16	WDE003760	73
24 181 18	WDE003757	73
24 181 21	WDE004711	73
24 181 22	WDE004712	73
24 181 23	WDE004713	73
24 181 26	WDE004460	73
24 181 28	WDE004717	73
24 181 31	WDE002761	73
24 181 32	WDE002762	73
24 181 33	WDE002763	73
24 181 41	WDE003761	73
24 181 42	WDE003762	73

Snro	Tuotenro	Sivu
24 181 43	WDE003763	73
24 181 51	WDE004710	73
24 181 52	WDE004722	73
24 181 53	WDE004723	73
24 181 56	WDE002412	73
24 181 60	WDE002786	48
24 181 61	WDE002788	48
25 300 00	WDE002571	43
25 300 01	WDE002776	43
25 300 02	WDE002578	43, 75
25 300 03	WDE002329	44
25 300 04	WDE004893	44
25 300 05	WDE004894	44
25 300 06	WDE002591	45
25 300 07	WDE002596	45
25 300 08	WDE002587	45
25 300 09	WDE002581	45
25 300 10	WDE003581	45
25 300 11	WDE004581	45
25 300 12	WDE002592	45
25 300 13	WDE002598	45
25 300 15	WDE002583	47
25 300 18	WDE002869	43
25 300 19	WDE002777	43
25 300 20	WDE002597	45
25 300 21	WDE003469	43
25 300 22	WDE004469	43
25 300 25	WDE003396	45
25 300 26	WDE003397	45
25 300 28	WDE004397	45
25 300 29	WDE004396	45
25 300 32	WDE003192	45
25 300 33	WDE003291	45
25 300 42	WDE002186	46
25 301 00	WDE002589	45
25 301 01	WDE002576	43
25 301 02	WDE003576	43
25 301 03	WDE004576	43
25 301 05	WDE002276	43
25 301 11	WDE002577	43, 75
25 301 12	WDE003577	43, 75
25 301 13	WDE004577	43, 75
25 301 21	WDE002586	45
25 301 22	WDE003586	45
25 301 23	WDE004586	45
25 301 31	WDE002686	45
25 301 32	WDE003686	45
25 301 33	WDE004686	45
25 301 41	WDE002585	46
25 301 42	WDE003585	46
25 301 43	WDE004585	46
25 301 51	WDE002588	46
25 301 52	WDE003588	46
25 301 53	WDE004588	46
25 301 61	WDE002584	46
25 301 62	WDE003584	46
25 301 63	WDE004584	46
25 301 71	WDE002580	46
25 301 72	WDE003580	46
25 301 73	WDE004580	46
25 301 81	WDE002678	47
25 301 82	WDE003678	47
25 301 83	WDE004678	47
25 301 91	WDE002679	47
25 301 92	WDE003679	47
25 301 93	WDE004679	47
25 302 01	WDE002333	44
25 302 02	WDE003333	44
25 302 03	WDE004333	44
26 220 00	WDE002864	57
26 220 01	WDE002871	57, 76
26 220 02	WDE002873	57, 76
26 220 03	WDE002875	57
26 220 04	WDE002877	57
26 220 07	WDE002715	52, 76
26 220 08	WDE002719	53, 76
26 220 09	WDE002081	55
26 220 10	WDE004895	55

Snro	Tuotenro	Sivu
26 220 11	WDE004896	55
26 220 12	WDE002764	56
26 220 13	WDE002765	56
26 220 14	WDE002905	59
26 220 15	WDE003364	56
26 220 16	WDE003365	56
26 220 17	WDE003464	57
26 220 18	WDE003471	57, 76
26 220 19	WDE003475	57
26 220 20	WDE003477	57
26 220 21	WDE004364	56
26 220 22	WDE004365	56
26 220 23	WDE004464	57
26 220 24	WDE004471	57, 76
26 220 25	WDE004475	57
26 220 26	WDE004477	57
26 221 11	WDE002891	58
26 221 12	WDE003891	58
26 221 13	WDE004889	58
26 221 21	WDE002881	58
26 221 22	WDE003881	58
26 221 23	WDE004881	58
26 221 31	WDE002883	58
26 221 32	WDE003883	58
26 221 33	WDE004883	58
26 221 41	WDE002707	51, 76
26 221 42	WDE003707	51, 76
26 221 43	WDE004707	51, 76
26 221 51	WDE002709	51
26 221 52	WDE003709	51
26 221 53	WDE004709	51
26 221 61	WDE002711	52, 76
26 221 62	WDE003711	52, 76
26 221 63	WDE004811	52, 76
26 221 71	WDE002713	52, 76
26 221 72	WDE003713	52, 76
26 221 73	WDE004813	52, 76
26 221 81	WDE002735	53, 76
26 221 82	WDE003735	53, 76
26 221 83	WDE004735	53, 76
26 221 91	WDE002737	53, 76
26 221 92	WDE003737	53, 76
26 221 93	WDE004737	53, 76
26 222 04	WDE002747	54, 76
26 222 11	WDE002741	51
26 222 12	WDE003741	51
26 222 13	WDE004744	51
26 222 21	WDE002743	54, 76
26 222 22	WDE003743	54, 76
26 222 23	WDE004746	54, 76
26 222 31	WDE002745	54, 76
26 222 32	WDE003745	54, 76
26 222 33	WDE004745	54, 76
26 222 41	WDE002766	56
26 222 42	WDE003766	56
26 222 43	WDE004766	56
26 222 51	WDE002768	56
26 222 52	WDE003768	56
26 222 53	WDE004768	56
26 222 61	WDE002770	56
26 222 62	WDE003770	56
26 222 63	WDE004769	56
26 222 71	WDE002901	59
26 222 72	WDE003901	59
26 222 73	WDE004901	59
26 222 81	WDE002903	59
26 222 82	WDE003903	59
26 222 83	WDE004903	59
26 222 91	WDE002907	60
26 222 92	WDE003907	60
26 222 93	WDE004907	60
26 223 01	WDE002909	59
26 223 02	WDE003909	59
26 223 03	WDE004909	59
26 223 11	WDE002911	59
26 223 12	WDE003911	59
26 223 13	WDE004911	59
26 223 21	WDE002913	59
26 223 22	WDE003913	59

Snro	Tuotenro	Sivu
26 223 23	WDE004913	59
26 223 24	WDE003747	54, 76
26 223 51	WDE002349	52
26 223 51	WDE002349	76
26 223 52	WDE003349	52, 76
26 223 53	WDE004349	52, 76
26 224 00	WDE004747	54, 76
26 225 00	WDE002495	58
28 161 01	WDE002931	61
28 161 02	WDE003931	61
28 161 03	WDE004931	61
28 161 11	WDE002933	61
28 161 12	WDE003933	61
28 161 13	WDE004933	61
28 161 21	WDE002935	61
28 161 22	WDE003935	61
28 161 23	WDE004935	61
28 161 31	WDE002937	61
28 161 32	WDE003937	61
28 161 33	WDE004937	61
28 161 41	WDE002939	63
28 161 42	WDE003939	63
28 161 43	WDE004939	63
28 161 51	WDE002941	63
28 161 52	WDE003941	63
28 161 53	WDE004941	63
28 161 61	WDE002943	63
28 161 62	WDE003943	63
28 161 63	WDE004943	63
28 161 71	WDE002949	63
28 161 72	WDE003949	63
28 161 73	WDE004949	63
28 161 81	WDE002957	62
28 161 82	WDE003957	62
28 161 83	WDE004957	62
28 161 91	WDE002959	62
28 161 92	WDE003959	62
28 161 93	WDE004959	62
28 162 01	WDE002963	62
28 162 02	WDE003963	62
28 162 03	WDE004963	62
28 200 00	MTN5051-0000	60
28 200 01	MTN5010-0011	60
28 200 02	MTN5011-0011	60
28 200 03	MTN5012-0011	60
28 200 04	MTN5011-0012	60
28 200 05	MTN5015-0011	60
28 200 06	MTN5016-0012	60
28 200 07	MTN5018-0010	60
28 201 06	MTN630819	62
28 201 07	MTN630919	62
28 201 10	MTN639125	62
28 201 11	MTN645094	62
28 201 12	MTN645129	62
28 201 13	MTN646991	67
28 201 14	MTN647091	67
28 201 15	MTN647393	66
28 201 16	MTN647395	66
28 201 17	MTN647593	66
28 201 18	MTN647595	66
28 201 19	MTN647895	66
28 201 20	MTN649802	66
28 201 21	MTN649804	66
28 201 22	MTN680204	64
28 201 23	MTN680329	64
28 201 24	MTN681829	64
28 201 26	MTN684032	64
28 201 27	MTN684064	64
28 201 28	MTN689701	64
28 201 29	MTN689702	64
28 201 30	MTN550619	62
28 201 31	MTN6500-0113	64
28 201 45	MTN6921-0001	62
28 202 02	MTN616790	62
28 202 28	MTN630719	62
28 202 30	MTN632519	62
28 202 34	MTN670802	65

Snro	Tuotenro	Sivu
28 202 36	MTN670804	65
28 202 37	2-B01-26-008	62
28 202 39	2-B01-32-000	62
28 202 40	MTN639150	62
28 202 42	MTN639178	62
28 202 44	MTN639180	62
28 202 48	MTN639126	62
28 202 50	MTN644492	65
28 202 52	MTN644592	65
28 202 54	MTN644692	65
28 202 56	MTN644792	65
28 202 58	MTN644892	65
28 202 60	MTN644992	65
28 202 62	MTN629993	66
28 202 66	MTN647893	66
28 202 68	MTN648493	66
28 202 70	MTN648495	66
28 202 72	MTN648704	66
28 202 74	MTN649202	66
28 202 76	MTN649204	66
28 202 78	MTN649208	66
28 202 80	MTN649212	66
28 202 82	MTN649315	67
28 202 83	MTN649325	67
28 202 84	MTN649330	67
28 202 86	MTN649350	67
28 202 88	MTN649310	67
28 202 91	MTN6725-0001	67
28 202 92	MTN649704	66
28 202 94	MTN6600-0603	65
28 202 95	MTN6503-0201	65
28 203 02	MTN649808	66
28 203 04	MTN649908	66
28 203 06	MTN649912	66
28 203 10	MTN663990	65
28 203 12	MTN663991	65
28 203 23	MTN6606-0008	65
28 203 25	MTN6606-0071	65
28 203 26	MTN677290	65
28 203 27	MTN676090	64
28 203 30	MTN681799	64
28 203 32	MTN682191	66
28 203 34	MTN682192	66
28 203 36	MTN682291	66
28 203 38	MTN682292	66
28 203 42	MTN684016	64
28 203 44	MTN683890	64
28 203 46	MTN683901	64
28 203 48	MTN668990	64
28 203 50	MTN668991	64
28 203 52	MTN693003	64
28 203 56	MTN663529	64
28 203 62	MTN6270-0003	67
28 203 63	MTN6270-0019	67
28 203 64	MTN6270-0022	67
28 203 67	MTN6270-0219	67
28 203 68	MTN6270-0222	67
28 203 69	MTN6270-3619	67
28 203 70	MTN6270-3714	67
28 203 71	MTN6270-3719	67
28 203 72	MTN6270-3721	67
28 203 73	MTN6270-3722	67
28 203 74	MTN6270-3760	67
28 203 75	MTN6260-1007	67
28 203 76	MTN6270-1119	67
28 203 77	MTN6270-1122	67
32 270 00	WDE002723	44
32 270 01	WDE002724	44, 75
32 270 02	WDE002328	43
32 270 03	WDE002728	43
32 270 04	WDE002789	50
35 757 34	MTN507501	60
35 757 38	MTN506004	60
35 757 39	MTN506801	60
35 757 41	MTN507900	60
64 026 10	IMT36108	74

Snro	Tuotenro	Sivu
70 110 00	WDE002643	83
70 110 01	WDE002645	83
70 110 02	WDE002647	83
70 110 03	WDE002649	83
70 110 04	WDE002651	83
70 110 05	WDE002653	83
70 110 06	WDE002655	83
70 110 07	WDE002841	78
70 110 08	550612000	83
70 110 09	WDE003441	78
70 110 10	WDE004442	78
70 110 11	WDE002918	47
70 110 12	WDE002919	47
70 110 13	WDE002920	47
70 110 14	WDE002443	81
70 110 85	290425	82
70 111 01	WDE002915	80
70 111 02	WDE003915	80
70 111 03	WDE004915	80
70 111 11	WDE002791	50
70 111 12	WDE003791	50
70 111 13	WDE004791	50
70 111 21	WDE002792	50
70 111 22	WDE003792	50
70 111 23	WDE004792	50
70 111 31	WDE002794	50
70 111 32	WDE003794	50
70 111 33	WDE004794	50
70 111 71	WDE002818	78
70 111 72	WDE003818	78
70 111 73	WDE004818	78
70 330 11	WDE002377	81
70 330 12	WDE003377	81
70 330 13	WDE004377	81
70 330 14	WDE002378	81
70 330 15	WDE003378	81
70 330 16	WDE004378	81
70 330 17	WDE002379	81
70 330 18	WDE003379	81
70 330 19	WDE004379	81
70 612 88	194500097	82
72 005 40	306520029	79
72 005 43	306520005	79
72 005 44	306520007	79
72 005 90	306520031	79
72 005 93	306520006	79
72 005 94	306520008	79
72 330 00	WDE002925	80
72 330 01	WDE003081	80
72 330 02	WDE003083	80
72 330 03	WDE003085	80
72 330 04	WDE003087	80
72 330 05	WDE003089	80
72 330 06	WDE003091	80
72 330 07	WDE003093	80
72 330 08	WDE002823	81
72 330 09	WDE003423	81
72 330 10	WDE004423	81
72 331 01	WDE002834	79
72 331 02	WDE003834	79
72 331 03	WDE004834	79
72 331 11	WDE002836	79
72 331 12	WDE003836	79
72 331 13	WDE004836	79
72 401 10	VDIB17716U01	79
72 401 11	VDIB17716U96	79
72 401 14	VDIB17716B01	79
72 401 15	VDIB17716B96	79
72 401 22	VDIB1771XB01	79
72 401 27	VDIB1771XB96	79
75 161 01	WDE002845	78
75 161 02	WDE003845	78
75 161 03	WDE004846	78

Tuotenro	Sivu	Tuotenro	Sivu	Tuotenro	Sivu	Tuotenro	Sivu	Tuotenro	Sivu
290425.....	82	MTN649808.....	66	WDE002504.....	38, 75	WDE002725.....	49	WDE002936.....	40
194500097.....	82	MTN649908.....	66	WDE002505.....	38, 75	WDE002726.....	37	WDE002937.....	61
306520005.....	79	MTN649912.....	66	WDE002506.....	36, 75	WDE002728.....	43	WDE002939.....	63
306520006.....	79	MTN6500-0113.....	64	WDE002508.....	48	WDE002731.....	37	WDE002941.....	63
306520007.....	79	MTN6503-0201.....	65	WDE002509.....	48	WDE002735.....	53, 76	WDE002943.....	63
306520008.....	79	MTN6600-0603.....	65	WDE002511.....	36, 75	WDE002737.....	53, 76	WDE002944.....	48
306520029.....	79	MTN6606-0008.....	65	WDE002513.....	38	WDE002741.....	51	WDE002946.....	48
306520031.....	79	MTN6606-0071.....	65	WDE002516.....	36, 75	WDE002743.....	54, 76	WDE002949.....	63
550612000.....	83	MTN663529.....	64	WDE002517.....	36	WDE002745.....	54, 76	WDE002957.....	62
2-B01-26-008.....	62	MTN663990.....	65	WDE002521.....	36, 75	WDE002747.....	54, 76	WDE002959.....	62
2-B01-32-000.....	62	MTN663991.....	65	WDE002522.....	36	WDE002751.....	73	WDE002963.....	62
IMT36108.....	74	MTN668990.....	64	WDE002525.....	38	WDE002752.....	73	WDE002972.....	48
MTN5010-0011.....	60	MTN668991.....	64	WDE002526.....	36, 75	WDE002753.....	73	WDE002973.....	48
MTN5011-0011.....	60	MTN670802.....	65	WDE002531.....	36, 75	WDE002754.....	41	WDE003053.....	40
MTN5012-0011.....	60	MTN670804.....	65	WDE002536.....	36	WDE002757.....	73	WDE003070.....	40
MTN5011-0012.....	60	MTN6725-0001.....	67	WDE002541.....	36, 75	WDE002758.....	41	WDE003071.....	42
MTN5015-0011.....	60	MTN676090.....	64	WDE002546.....	38, 75	WDE002760.....	73	WDE003072.....	42
MTN5010-0011.....	60	MTN677290.....	65	WDE002547.....	42	WDE002761.....	73	WDE003081.....	80
MTN5016-0012.....	60	MTN680204.....	64	WDE002551.....	38, 75	WDE002762.....	73	WDE003083.....	80
MTN5018-0010.....	60	MTN680329.....	64	WDE002552.....	42	WDE002763.....	73	WDE003085.....	80
MTN5051-0000.....	60	MTN681799.....	64	WDE002554.....	38, 75	WDE002764.....	56	WDE003087.....	80
MTN506004.....	60	MTN681829.....	64	WDE002562.....	39, 75	WDE002765.....	56	WDE003089.....	80
MTN506801.....	60	MTN682191.....	66	WDE002563.....	39	WDE002766.....	56	WDE003091.....	80
MTN507501.....	60	MTN682192.....	66	WDE002564.....	39, 75	WDE002768.....	56	WDE003093.....	80
MTN507900.....	60	MTN682291.....	66	WDE002565.....	41	WDE002770.....	56	WDE003108.....	48
MTN550619.....	62	MTN682292.....	66	WDE002566.....	41	WDE002776.....	43	WDE003109.....	48
MTN616790.....	62	MTN683890.....	64	WDE002567.....	41	WDE002777.....	43	WDE003146.....	38, 75
MTN6260-1007.....	67	MTN683901.....	64	WDE002568.....	41	WDE002786.....	48	WDE003154.....	38, 75
MTN6270-0003.....	67	MTN684016.....	64	WDE002569.....	41	WDE002788.....	48	WDE003192.....	45
MTN6270-0019.....	67	MTN684032.....	64	WDE002571.....	43	WDE002789.....	50	WDE003290.....	45
MTN6270-0022.....	67	MTN684064.....	64	WDE002576.....	43	WDE002791.....	50	WDE003291.....	45
MTN6270-1119.....	67	MTN689701.....	64	WDE002577.....	43, 75	WDE002792.....	50	WDE003292.....	45
MTN6270-1122.....	67	MTN689702.....	64	WDE002578.....	43, 75	WDE002794.....	50	WDE003333.....	44
MTN6270-3619.....	67	MTN6921-0001.....	62	WDE002580.....	46	WDE002795.....	39	WDE003344.....	68
MTN6270-3714.....	67	MTN693003.....	64	WDE002581.....	45	WDE002795.....	49	WDE003346.....	68
MTN6270-3719.....	67	WDE002019.....	39	WDE002583.....	47	WDE002797.....	49	WDE003349.....	52, 76
MTN6270-3721.....	67	WDE002020.....	39	WDE002584.....	46	WDE002801.....	69	WDE003364.....	56
MTN6270-3722.....	67	WDE002022.....	36	WDE002585.....	46	WDE002802.....	69	WDE003365.....	56
MTN6270-3760.....	67	WDE002023.....	36	WDE002586.....	45	WDE002803.....	69	WDE003377.....	81
MTN629993.....	66	WDE002024.....	36	WDE002587.....	45	WDE002804.....	69	WDE003378.....	81
MTN630719.....	62	WDE002025.....	36	WDE002588.....	46	WDE002805.....	69	WDE003379.....	81
MTN630819.....	62	WDE002026.....	36	WDE002589.....	45	WDE002818.....	78	WDE003396.....	45
MTN630919.....	62	WDE002027.....	39	WDE002591.....	45	WDE002823.....	81	WDE003397.....	45
MTN632519.....	62	WDE002028.....	39	WDE002592.....	45	WDE002834.....	79	WDE003423.....	81
MTN639125.....	62	WDE002053.....	40	WDE002596.....	45	WDE002836.....	79	WDE003441.....	78
MTN639126.....	62	WDE002070.....	40	WDE002597.....	45	WDE002841.....	78	WDE003451.....	74
MTN639150.....	62	WDE002071.....	42	WDE002598.....	45	WDE002845.....	78	WDE003461.....	74
MTN639178.....	62	WDE002072.....	42	WDE002617.....	36, 75	WDE002851.....	74	WDE003462.....	74
MTN639180.....	62	WDE002081.....	55	WDE002622.....	36, 75	WDE002861.....	74	WDE003464.....	57
MTN644492.....	65	WDE002186.....	46	WDE002630.....	49, 77	WDE002862.....	74	WDE003469.....	43
MTN644592.....	65	WDE002205.....	40	WDE002643.....	83	WDE002864.....	57	WDE003471.....	57, 76
MTN644692.....	65	WDE002210.....	40	WDE002645.....	83	WDE002869.....	43	WDE003475.....	57
MTN644792.....	65	WDE002218.....	40	WDE002647.....	83	WDE002870.....	74	WDE003477.....	57
MTN644892.....	65	WDE002219.....	40	WDE002649.....	83	WDE002871.....	57, 76	WDE003500.....	68
MTN644992.....	65	WDE002276.....	43	WDE002651.....	83	WDE002873.....	57, 76	WDE003501.....	68, 77
MTN645094.....	62	WDE002290.....	45	WDE002653.....	83	WDE002875.....	57	WDE003516.....	36, 75
MTN645129.....	62	WDE002292.....	45	WDE002654.....	38, 75	WDE002877.....	57	WDE003521.....	36, 75
MTN646991.....	67	WDE002294.....	45	WDE002655.....	83	WDE002880.....	74	WDE003526.....	36, 75
MTN647091.....	67	WDE002328.....	43	WDE002678.....	47	WDE002881.....	58	WDE003531.....	36, 75
MTN647393.....	66	WDE002329.....	44	WDE002679.....	47	WDE002883.....	58	WDE003536.....	36
MTN647395.....	66	WDE002333.....	44	WDE002686.....	45	WDE002891.....	58	WDE003576.....	43
MTN647593.....	66	WDE002344.....	68	WDE002701.....	68	WDE002899.....	74	WDE003577.....	43, 75
MTN647595.....	66	WDE002346.....	68	WDE002702.....	68, 77	WDE002901.....	59	WDE003580.....	46
MTN647893.....	66	WDE002349.....	52	WDE002703.....	68, 77	WDE002903.....	59	WDE003581.....	45
MTN647895.....	66	WDE002349.....	76	WDE002704.....	68	WDE002905.....	59	WDE003584.....	46
MTN648493.....	66	WDE002377.....	81	WDE002705.....	68	WDE002907.....	60	WDE003585.....	46
MTN648495.....	66	WDE002378.....	81	WDE002707.....	51, 76	WDE002909.....	59	WDE003586.....	45
MTN648704.....	66	WDE002379.....	81	WDE002709.....	51	WDE002911.....	59	WDE003588.....	46
MTN649202.....	66	WDE002401.....	69	WDE002711.....	52, 76	WDE002913.....	59	WDE003622.....	36, 75
MTN649204.....	66	WDE002402.....	69	WDE002712.....	39	WDE002915.....	80	WDE003678.....	47
MTN649208.....	66	WDE002403.....	69	WDE002713.....	52, 76	WDE002918.....	47	WDE003679.....	47
MTN649212.....	66	WDE002404.....	69	WDE002714.....	39	WDE002919.....	47	WDE003686.....	45
MTN649310.....	67	WDE002405.....	69	WDE002715.....	52, 76	WDE002920.....	47	WDE003702.....	68, 77
MTN649315.....	67	WDE002412.....	73	WDE002716.....	37	WDE002925.....	80	WDE003703.....	68, 77
MTN649325.....	67	WDE002443.....	81	WDE002718.....	77, 82	WDE002930.....	74	WDE003704.....	68
MTN649330.....	67	WDE002457.....	74	WDE002719.....	53, 76	WDE002931.....	61	WDE003705.....	68
MTN649350.....	67	WDE002459.....	74	WDE002720.....	77, 82	WDE002932.....	74	WDE003707.....	51, 76
MTN649704.....	66	WDE002495.....	58	WDE002721.....	37	WDE002933.....	61	WDE003709.....	51
MTN649802.....	66	WDE002500.....	68	WDE002723.....	44	WDE002934.....	40	WDE003711.....	52, 76
MTN649804.....	66	WDE002501.....	68, 77	WDE002724.....	44, 75	WDE002935.....	61	WDE003713.....	52, 76

Tuotenro	Sivu	Tuotenro	Sivu	Tuotenro	Sivu
WDE003716	37	WDE004396	45	WDE004818	78
WDE003721	37	WDE004397	45	WDE004834	79
WDE003725	49	WDE004423	81	WDE004836	79
WDE003726	37	WDE004442	78	WDE004840	72
WDE003731	37	WDE004460	73	WDE004841	72
WDE003735	53, 76	WDE004464	57	WDE004842	72
WDE003737	53, 76	WDE004469	43	WDE004843	72
WDE003741	51	WDE004471	57, 76	WDE004844	72
WDE003743	54, 76	WDE004475	57	WDE004846	78
WDE003745	54, 76	WDE004477	57	WDE004847	72
WDE003747	54, 76	WDE004500	68	WDE004850	72
WDE003751	73	WDE004501	68, 77	WDE004851	72
WDE003752	73	WDE004516	36, 75	WDE004852	72
WDE003753	73	WDE004521	36, 75	WDE004853	72
WDE003757	73	WDE004526	36, 75	WDE004854	72
WDE003760	73	WDE004531	36, 75	WDE004857	72
WDE003761	73	WDE004536	36	WDE004860	72
WDE003762	73	WDE004576	43	WDE004861	72
WDE003763	73	WDE004577	43, 75	WDE004862	72
WDE003766	56	WDE004580	46	WDE004863	72
WDE003768	56	WDE004581	45	WDE004864	72
WDE003770	56	WDE004584	46	WDE004867	72
WDE003791	50	WDE004585	46	WDE004881	58
WDE003792	50	WDE004586	45	WDE004883	58
WDE003794	50	WDE004588	46	WDE004889	58
WDE003801	69	WDE004622	36, 75	WDE004891	37
WDE003802	69	WDE004678	47	WDE004892	37
WDE003803	69	WDE004679	47	WDE004893	44
WDE003804	69	WDE004686	45	WDE004894	44
WDE003805	69	WDE004702	68, 77	WDE004895	55
WDE003818	78	WDE004703	68, 77	WDE004896	55
WDE003834	79	WDE004704	68	WDE004901	59
WDE003836	79	WDE004705	68	WDE004903	59
WDE003845	78	WDE004707	51, 76	WDE004907	60
WDE003881	58	WDE004709	51	WDE004909	59
WDE003883	58	WDE004710	73	WDE004911	59
WDE003891	58	WDE004711	73	WDE004913	59
WDE003901	59	WDE004712	73	WDE004915	80
WDE003903	59	WDE004713	73	WDE004931	61
WDE003907	60	WDE004716	37	WDE004933	61
WDE003909	59	WDE004717	73	WDE004935	61
WDE003911	59	WDE004721	37	WDE004937	61
WDE003913	59	WDE004722	73	WDE004939	63
WDE003915	80	WDE004723	73	WDE004941	63
WDE003931	61	WDE004725	49	WDE004943	63
WDE003933	61	WDE004726	37	WDE004949	63
WDE003935	61	WDE004731	37	WDE004957	62
WDE003937	61	WDE004735	53, 76	WDE004959	62
WDE003939	63	WDE004737	53, 76	WDE004963	62
WDE003941	63	WDE004740	70	VDIB17716B01	79
WDE003943	63	WDE004741	70	VDIB17716B96	79
WDE003949	63	WDE004742	70	VDIB17716U01	79
WDE003957	62	WDE004743	70	VDIB17716U96	79
WDE003959	62	WDE004744	51	VDIB1771XB01	79
WDE003963	62	WDE004745	54, 76	VDIB1771XB96	79
WDE004030	71	WDE004746	54, 76		
WDE004031	71	WDE004747	54, 76		
WDE004032	71	WDE004750	72		
WDE004033	71	WDE004751	72		
WDE004040	71	WDE004752	72		
WDE004041	71	WDE004753	72		
WDE004042	71	WDE004754	72		
WDE004043	71	WDE004757	72		
WDE004053	40	WDE004766	56		
WDE004070	40	WDE004768	56		
WDE004071	42	WDE004769	56		
WDE004072	42	WDE004770	71		
WDE004108	48	WDE004771	71		
WDE004109	48	WDE004772	71		
WDE004146	38, 75	WDE004773	71		
WDE004154	38, 75	WDE004791	50		
WDE004333	44	WDE004792	50		
WDE004344	68	WDE004794	50		
WDE004346	68	WDE004801	69		
WDE004349	52, 76	WDE004802	69		
WDE004364	56	WDE004803	69		
WDE004365	56	WDE004804	69		
WDE004377	81	WDE004805	69		
WDE004378	81	WDE004811	52, 76		
WDE004379	81	WDE004813	52, 76		