

Vakiokalustesarjat
Berker Q.1 / Q.3



B.
Berker by :hager



Ota itsellesi aikaa

Kaikella todennäköisyydellä, asiat ovat sinulla samoin kuin monella muulla toimialallamme. **Liiketoiminnan vaatimustaso kasvaa koko ajan**, sen muuttuessa päivä päivältä monimutkaisemmaksi ja suurempi määrä haasteita odottaa meitä yhä kiihtyvällä tahdilla. Sen tuloksena, luotaessa **räätälöityjä ratkaisuja** uusia rakennuksia varten ja saneerattaessa **asiakkaan tiettyjen tarpeiden mukaan**, aika on usein puuttuva luonnonvara.

Mutta tänä päivänä ja tässä iässä, todelliset mahdollisuudet ovat käsillä. Tarjoamalla uusia konsepteja kiinteistöautomaatioon, energiatehokkuuteen, ja uusiutuvan energian käyttöön, pystymme tekemään asiakkaittemme **päivittäisistä tehtävistä turvallisempia ja mukavampia** varmistaen samalla, että liiketoimintamme kehittyy dynaamisesti. Hager työllistää yli 800 kehittäjää, jotka työskentelevät jatkuvasti näiden ratkaisujen parissa ympäri maailmaa. Toisin sanottuna: käytämme aikamme luodaksemme **aidosti uraa uurtavia innovaatioita** ja älykkäitä teknologioita jotka ovat **yhä nopeita asentaa kuin niitä on helppo käyttää**. Ja tottakai, jatkamme kaikkien luotettavien tuotteiden ja turvallisten ratkaisujen, joista Hager on tunnettu, toimittamista sinulle.

Olemme tehneet tätä **noin 60 vuoden ajan**. Ja olemme näin menestyksekkäitä vain siksi että luottamuksesi meihin pysyy vankkumattomana. Haluan käyttää tilaisuuteni **ilmaista lämpimät kiitoksemme** sinulle tästä jatkuvasta luottamuksestasi meihin – ja suositella että tutustut huolella uuteen luetteloomme, joka toimii **käytännöllisenä työkaluna sähkösuunnitteluun**.

Pyydämme että tutustut luetteloon aika ajoittain. Se tarjoaa kätevän katselmuksen kaikista ratkaisuistamme, joita emme käytä ainoastaan säästääksemme runsaasti sinun aikaa säästämiseksi vaan myös **tarttuaksemme jatkuvasti uusiin myyntipotentiaaleihin**. Ja siltä varalta jos sinulle herää kysymyksiä: yhteystiedot paikalliselle tukipalvelulle löytyvät luettelon takasivulta. He auttavat sinua mielellään koska tahansa. **Hager on aina sinun puolellasi** – kuten se on ollut kuuden vuosikymmenen aikana ja tulee olemaan osana sähköistyvää tulevaisuutta joka meillä on edessämme.

Me Hagerilla odotamme innolla tämän ajan muovaamista kanssasi.

Lämpimin terveisin,

Daniel Hager
CEO of Hager Group

Valaistusohjaus

Liiketunnistimet

Verho-ohjaus

Lämmitys- ja ilmastoinnin ohjaus

Viestintä-/Multimediatekniikka

Sairaala-asennus

Berker Q.1/Q.3

Elektroniikkakonsepti

KNX-kiinteistöohjausjärjestelmä

Tekniset tiedot

Kytkimet, Painikkeet, Valonsäätimet,
Perinteinen elektroniikkakonsepti

20



Valaistusohjaus

Perinteinen elektroniikkakonsepti, Pinta-/uppoasennettavat
liiketunnistimet, Läsnaolotunnistimet

50



Liiketunnistimet

Verhokytkimet, Kiertokytkimet, Anturit,
Perinteinen elektroniikkakonsepti

66



Verho-ohjaus

Termostaatit, Anturit, Venttiiliohjaimet,
3-askelkytkimet, Moottorisäätimet, Lisätuotteet

74



Lämmitys- ja
ilmastoinnin ohjaus

Tele-, Data-, Antenni, Sateliitti, Keskiölevyt,
Multimediapistorasiat, Viihde-elektroniikka

82



Viestintä-/Multi-
mediatekniikka

Hätäkutsujärjestelmä, Pistorasiat kelluville lähdoille

104



Sairaala-
asennus

Schuko-pistorasiat, Suojalaitteet uppoasennukseen,
Kansainväliset pistorasiajärjestelmät, Lisätuotteet

110



Berker Q.1/Q.3

Perinteinen elektroniikkakonsepti,
quicklink - KNX-radio järjestelmäkonsepti

128



quicklink

Painikkeet lisätoiminnolliset sarjat,
Painikkeet väyläkytkentäyksiköllä,
Termostaatit, Kosketusnäytöt

170



KNX-
kontaktiohjaus-
järjestelmä

193

Tekniset tiedot

Uusi

B.
Berker by :hager

Berker Q.1 Tuntuvasti erilainen

Eron huomaat heti ensimmäisellä kosketuksella: sen innovatiivisen pinnan ansiosta, tämä pidetty yleissarja tuo samettisen tunteen, josta ei voi erehtyä – ja nyt myös hienostuneen alumiinin uutena väriaihtoehtona. Sileän profiilin, pienen kytkentäkulman ja pehmeästi pyöristettyjen kulmien vuoksi sitä on miellyttävä katsella.



Uusi

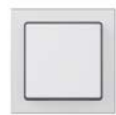
B.

Berker by :häger



Berker Q.3 Kestävä kumppani

Kestävä. Tuskin mikään muu termi kuvaa Berker Q.3-sarjaa paremmin. Toisaalta se on linjakas, toisaalta siinä on miellyttävä, naarmuuntumista estävä pinta. Se on varustettu samoilla keskiölevyillä kuin rinnakkaisarja Berker Q.1. Sen toiminnalliset edut ovat myös huomionarvoisia: Berker Q.3 soveltuu erinomaisesti myös johtokanava-asennuksiin.



Uusi

B
Berker by :nager



Berker multimedia- pistorasiat

Mitä tahansa uusia mahdollisuuksia viestintä- ja viihdeteknologiat luovat, Berker-multimediapistorasiat mahdollistavat niiden kaikkien täydellisen yhdistyksen. Ne tarjoavat parhaat mahdolliset liitännät kannettaville tietokoneille, videotykeille, PC-näytöille, mobiililaitteille ja HiFi-järjestelmille, kuten myös uusimmille elektroniikkaviihdelaitteille. Ne on helppo asentaa, saatavilla kaikkiin Berker-vakiokalustesarjoihin ja siksi helpoin tapa tuoda viihde kotiisi.



A man with a beard and curly hair, wearing a black long-sleeved shirt, is shown in profile from the chest up. He is looking towards the right, where a white table and chairs are visible in a bright, modern dining room. On the table, there is a blue bowl filled with fruit and a vase with greenery. The background is softly blurred, showing a window and more of the dining area. The overall atmosphere is clean and contemporary.

Uusi

B.
Berker by :hager

Berker USB- latauspistorasia

Matka- ja älypuhelimet, digitaalikamerat ja pelikonsolit ovat nyt kiinteä osa jokapäiväistä elämää. Samaan tapaan, Berker USB-latauspistorasia on osa jokaista kotia. Niitä voidaan käyttää monen USB-liitynnällisen mobiililaitteen helppoon akkujen lataukseen.



¹ Kts. laitevalmistajakohtaiset ohjeet



Uusi

B.

Berker by :hager

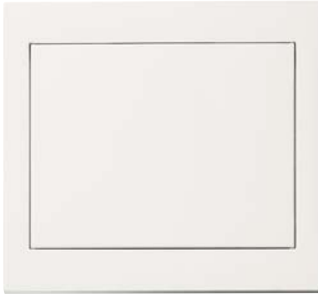
Kaikki yhdessä pakkauksessa

Berker noudattaa oleellisia standardeja parhaalla mahdollisella tavalla – ja tekee elämisen erityisen helpoksi ikäihmisille ja liikuntarajoitteisille. Teemme myös suunnittelusta helppoa sinulle – saat uuden hätä-kutsupakkauksen kokonaisena, asennusvalmiina settinä sisältäen neljä kalusterunkoa peite- ja keskiölevyjien kanssa. Kaikki komponentit voidaan tilata myös erikseen ja lisätä haluamallasi tavalla.



Hätäkutsupakkaus Berkeriltä

Vakiolaitteet



Teholähde

Teholähde syöttää tarvittavan 24 V -syöttöjännitteen kaikille komponenteille. Se asennetaan kojerasiaan WC-tilan ulko- tai sisäpuolelle.
Typpi: 5204...



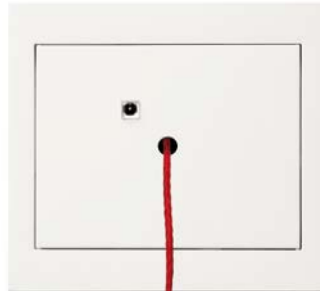
Merkkivalo

Summerilla varustettu merkkivalo herättää auttajien huomion. Potentiaalivapaan koskettimen ansiosta hätäkutsu voidaan välittää tarvittaessa myös muille toiminnoille.
Typpi: 5203...



Kuittauspainike

Tämä asennetaan samaan tilaan kuin vetonarupainike, ideaalisesti oven viereen. Tämä tarkoittaa sitä että auttaja voi vaimentaa hälytyksen nopeasti saapuessaan.
Typpi: 5201...



Vetonarupainike

Tämä laukaisee hätäkutsuhälytyksen. Jos hälytys on laukaistu onnistuneesti, integroitu varmistusvalo syttyy.
Typpi: 5202...

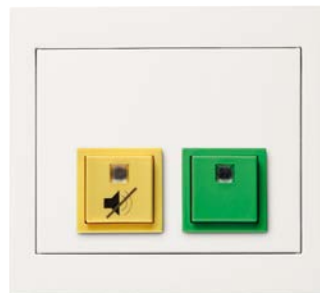


Lisätarvikkeet



Kutsupainike

WC voidaan varustaa kutsupainikkeella, esim. lavuaarin vierelle, vetonarupainikkeen sijasta tai lisäksi. Tämä tuo ylimääräisen turvavaihtoehdon sitä tarvitseville ihmisille.
Typpi: 5206...

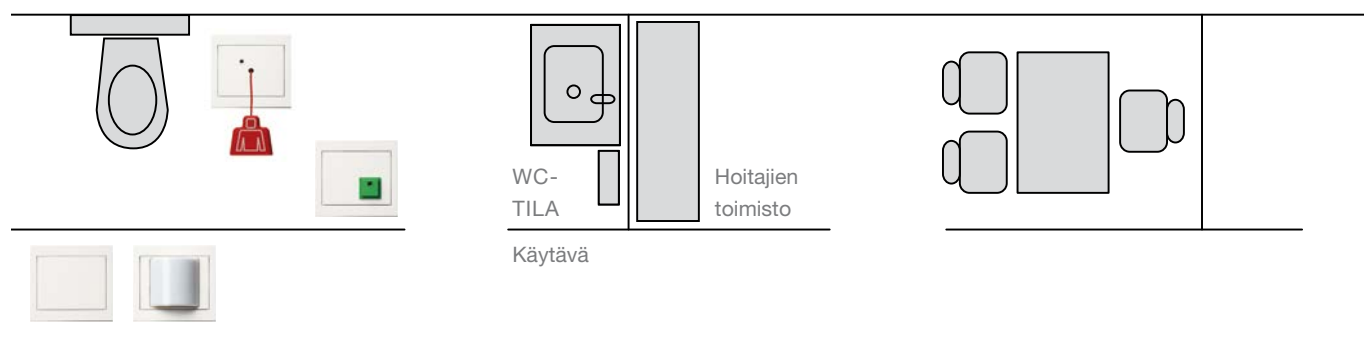


Kuittaus-/läsnäolopainike

Ulkoisiin tiloihin, esim. hoitajien huone tai vastaanottoalue, suosittelimme yhdistettyä läsnäolo-/kuittauspainiketta merkkivalo-summeri-kalusteen kanssa.
Typpi: 5205...

Kaikki yhdessä pakkauksessa

Berker noudattaa oleellisia standardeja parhaalla mahdollisella tavalla – ja tekee elämisen erityisen helpoksi ikäihmisille ja liikuntarajoitteisille. Teemme myös suunnittelusta helppoa sinulle – saat uuden hätä-kutsupakkauksen kokonaisena, asennusvalmiina settinä sisältäen neljä kalusterunkoa peite- ja keskiölevyjä kanssa. Kaikki komponentit voidaan tilata myös erikseen ja lisätä haluamallasi tavalla.



Vakiolaitteet

WC-istuimen viereen sijoitettu vetonarupainike laukaisee hätäkutsun. Se tulee sijoittaa siten, että narusta voidaan vetää makuuasennossa henkilön mahdollisesti pudottua lattialle. Häätätilanne ilmoitetaan yhdistetyllä valo-summeri -merkkivalolla käytävässä. Hälytys sammutetaan käyttämällä WC:n oven viereen sijoitettua kuittauspainiketta.



Lisätarvikkeet

Vielä korkeamman turvan saavuttamiseksi, esimerkiksi pesualtaan viereen voidaan asentaa lisäksi kutsupainike ja hoitajien toimistoon tai vastaanottoalueelle voidaan asentaa vaimennus-/kuittauspainike. Vihreää painiketta käytetään henkilön paikalla olon ilmaisuun ja keltaista painiketta käytetään hälytyksen vaimennukseen 20 sekunniksi, jotta aputoimet voidaan aloittaa.

Pienet yksityiskohdat jotka merkitsevät paljon

Miksi Berker-pistorasiat ovat yksinkertaisesti hyviä

Usein pienet yksityiskohdat ovat niitä jotka merkitsevät paljon. Berker-pistorasiat ovat täydellinen esimerkki tästä: olemme tuottaneet niitä yli 90 vuotta, ja erikoistuneet käsityöläiset käyttävät niitä joka päivä. Ja aina on olemassa tuoteominaisuuksia joita voidaan parantaa - ja näiden yhteen tuominen voi tehdä merkittävän eron.

- Kompakti kotelo lujalla, suljetulla rungolla
- Vahva kiinnitysrenkas ilman teräviä kulmia
- Uusi kiinnitysrenkaan muoto helppoon asemointiin ja kiinnitykseen
- Johtimet helppo kytkeä
- Avoin kiinnityskynsigeometria estää johdinvahingot asennuksen aikana
- Ei ryömintäjännitteitä sähköisen erotuksen ansiosta
- Flexolift-kiinnityskynsi katoaa kokonaan rungon sisälle
- Vapauta tai ruuvaa sisään vain 4:llä tai 5:llä pyöräytyksellä

Olemme jopa optimoineet pakkauksen, ja sitä kautta käsiteltävyyden työmaalla:

10:n pakkauksissa, keskiölevyt ovat erillään rungoista ja voidaan asentaa noudattaen normaaleja asennusmenetelmiä. Lisäksi, keskiölevyt on suojattu hyvin kalvolla - järkevä yksityiskohta säästää aikaa ja rahaa.

- **Korkelaatuinen asennusrenkas** _____
vahva, ilman teräviä kulmia, ja lisäksi ruuvausmahdollisuudet helppoon asennukseen pehmeille pinnoille
- **Optimaaliset kiinnitysrenkaan reunat** _____
merkattu tarkkaa suuntausta varten asennuspaikalla
- **Testimerkinnot rungossa** _____
näkyvillä kaikissa asennusvaiheissa
- **Helppokäyttöiset vapautuspainikkeet** _____
johtimien nopeaan vapautukseen purettaessa asennusta
- **Kiinnityskynsien ristipääruuvit** _____
optimoidulla kierteellä 3x nopeampaan asennukseen/irrotukseen
- **Merkintäikkuna asennusrenkaalla** _____
virtapiirienpiirien selkeään merkintään
- **Ristipääruuvi keskiölevyssä** _____
työkalun täydelliseen pitoon asennettaessa
- **Merkintä rungossa** _____
johtimien tarkkaan kuorintaan
- **Tukeva, koteloitu runko** _____
turvalliseen asennukseen, asennussyvyys 31,2 mm
- **Asennusrenkaan galvaaninen erotus** _____
turvalliseen työskentelyyn ilman ryömintäjännitteitä
- **Avoin kiinnityskynsien geometria** _____
estää johtimien vioittumisen asennuksen aikana
- **Kiinnityskynnet ovat rungon sisällä** _____
täysin sisäänvedettynä, helppo työntää/sijoittaa kojerasiaan ja vähentynyt loukkaantumisriski
- **Optimoitu liitinrakente** _____
johtimet helpompi työntää liittimeen
- **Ruuviliittimet ¹** _____
nopeaan liittäntään ja turvalliseen johtimien aseteluun

The diagrams illustrate the assembly process and components of the Berker switch. It includes a top view of the switch housing with a 'Berker Made in Germany' label, a front view showing the internal mechanism, and a side view showing the switch being inserted into a wall. Blue lines connect the text descriptions to the corresponding parts in the diagrams.

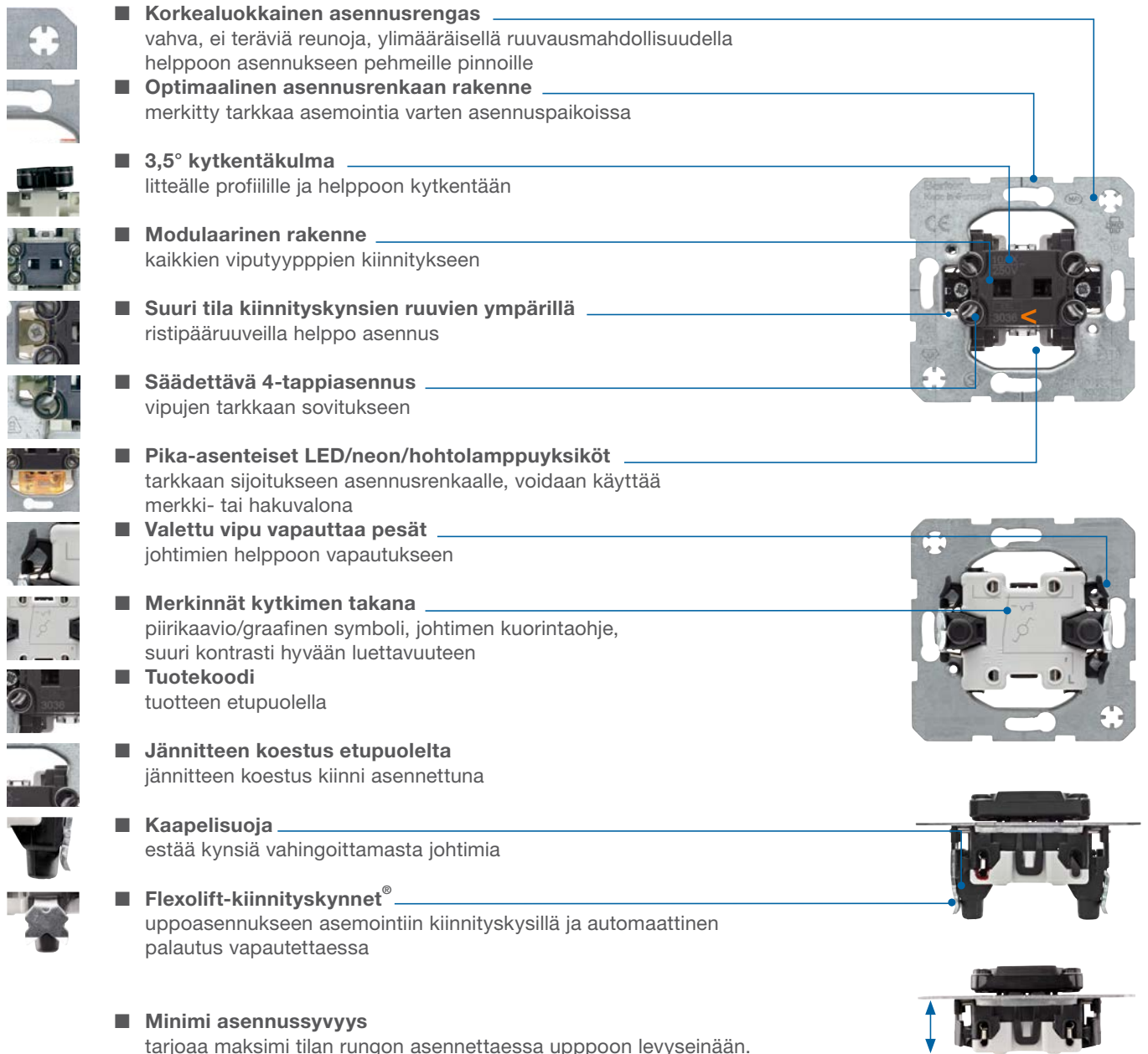
¹ Vain pistorasioille ruuviliittimillä

Käytetty tuhansia kertoja mutta silti uniikki

Yksinkertainen kytkimen vaihto modulaarisella järjestelmällä

Myönnettäköön, olemme edelleen hivenen ylpeitä. Modul-kalustejärjestelmässä löysimme periaatteen joka ei ole menettänyt yhtään sen viehätystä. Käyttämällä modulaarista järjestelmää, kytkimet voidaan edelleen vaihtaa helposti, jopa vuosien jälkeen ja voidaan esimerkiksi muuntaa huoneen uuden designin mukaisiksi ilman tarvetta vaihtaa kytkinrunkoa. Asiakkaallesi tämä merkitsee vähemmän sotkua, enemmän joustavuutta huonesuunnittelussa ja kohonneen tyytyväisyysasteen heidän sähkölaitteistoihinsa. Modulaarinen järjestelmä voi tarjota sinulle monia etuja, kuten pienemmän varastoarvon ja alemmat asennuskulut. Kuten myös ajallista ja rahallista säästöä. Lisäksi olemme suunnitelleet kytkimet ja rungot olemaan täysin ongelmattomia asennuksen ja käsittelyn kannalta.

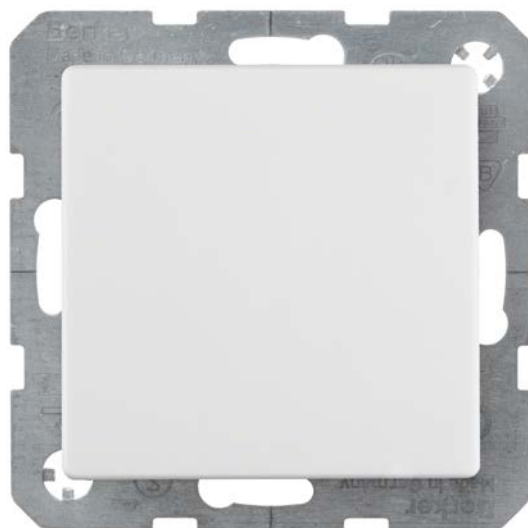
- Asennetun kytkimen litteä ulkoasu ja miellyttävä tunne käytettäessä saadaan aikaiseksi erittäin pienellä 3,5° kytkentäkulmalla
- Korkeatasoinen käyttömukavuus tarkalla vivun ohjauksella
- Flexolift-kiinnityskynnet varmistavat tiukan kiinnityksen ja pakotetaan palautumaan vapautettaessa
- Kaapelisuojaus kiinnityskynsien ruuvien ympärillä estävät johdinvauriot
- Virtapiirien laserkaiverrus, piirisymbolit, tuotetyyppi ja johtimien kuorintapitus jokaisen kytkimen takana
- Helppokäyttöinen käyttövipu johtimien vapautukseen
- Neonhohtolamppujen asennus mahdollista myöhemmin ilman irrotusta



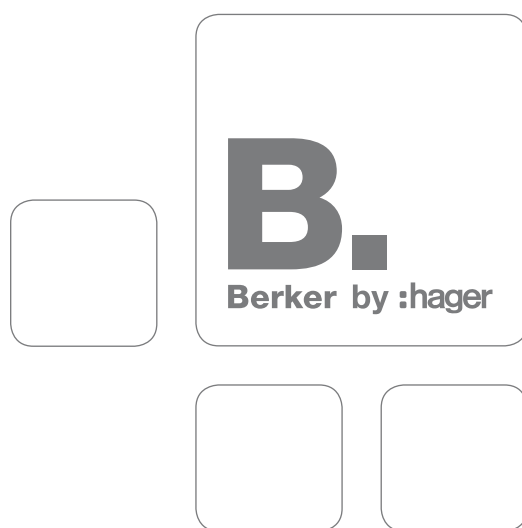
Valaistusohjaus

Alkaen elegantisti kauniista kytkimistä, yksittäisten lamppujen helppoon ohjaukseen ja älykkäisiin valaistusohjausjärjestelmiin: voimme tarjota sinulle laajan valikoiman kaikille tuttuja valaistusohjausratkaisuja. Modulaarisen järjestelmän ansiosta ne kaikki ovat helposti laajennettavissa, korvattavissa ja uudistettavissa.


- Kaikki perus- ja erikoissarjojen vivut, keskiölevyt ja elektroniset sovellusmoduulit sopivat täydellisesti uppoasennettaviin kojerunkoihin.
- Kytkimet, valonsäätimet tai ajastimet voidaan yhdistää kaikkien kalustesarjojen kanssa.
- Helppo vaihto uuteen kalustesarjaan vaihtamalla peitelevyjä ja keskiölevyjä.
- Innovatiivisten tuotteiden jatkuvat jatkokehitys tarkoittaa sitä, että nykyaikaisia lampukuormia (LEDit, pienoisloistelamput) voidaan kytkeä ja himmentää helposti.



Kytkin/painike	22
Ajastimet	30
Perinteinen elektroniikkakonsepti	31
Valonsäätimet	34
Merkkilamput	39
Lisätuotteet	44
Hotellisovellukset	47
Esteetön rakentaminen	48



Kytkin/ painike

 Merkityt tuotteet soveltuvat roiskevesisuojaattuihin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä yhteensopivan tiivistepakkauksen kanssa.

Vipukytkimet

- Kiinnityskynnet, eristetty kiinnitysrenkaasta, itsestään palautuva
- Kytkenäliittimet IEC 60669-1 mukaan johtimille 2,5 mm² asti
- Kytkenäkulma 3,5°



Vaihto-/ristikytkin

Nimellisjännite
Kytkenävirta

250 V~
16 AX

- jousiliittimillä
- valaistus- ja valvontapiireille

i 194

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675	43
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 04	43
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	43
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1686 ..	20
LED-yksikkö kytkimille/painikkeille	1687	44

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Vaihtokytkin	6530 36 00	21 108 01	10
Vaihtokytkin asennus kevyisiin väliseiniin ¹⁾	6530 36 50	21 108 02	10
Ristikytkin	6530 37 00	21 108 03	10

¹⁾ matalarakenteinen, ilman kiinnityskynsiä



Kontrollivaihtokytkin (2 tuotetta)

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Konstante erillisistä tuotteista

Vaihtokytkin	6530 36 00	21 108 01	10
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille, valkoinen	1686	21 109 41	10

Vipupainikkeet

- Kiinnityskynnet, eristetty kiinnitysrenkaasta, itsestään palautuva
- Kytkenäliittimet IEC 60669-1 mukaan johtimille 2,5 mm² asti
- Kytkenäkulma 3,5°



Painike

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta
Laitetekelön syvyys

250 V~
10 A
19,5 mm

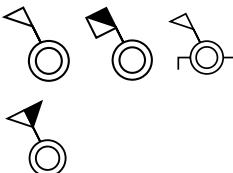
- jousiliittimillä
- valaistus- ja valvontapiireille

i 196

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	43
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	43
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	168 ..	20

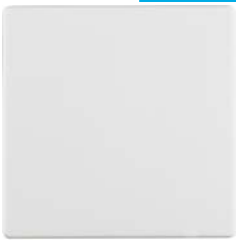
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painike, sulkeutuva kosketin, asennus kevyisiin väliseiniin ¹⁾	5031 50	21 108 05	10
Avainpainike, vaihtokoskettimella	5036	21 108 06	10
Painike, sulkeutuva kosketin, 2 erillistä signaalikosketinta	5031 01	21 108 07	10
Painike, avautuva kosketin + sulkeutuva kosketin, erotetut tuloliittimet	5032 03	21 108 08	10

¹⁾ matalarakenteinen, ilman kiinnityskynsiä



Vivut kytkimille/painikkeille

Vipu



Tuote

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen
antrasiitti samettinen, maalattu
alumiini samettinen, maalattu

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmä-painike 1-osainen

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 71 00	116

Tyyppi	Snro	Pakk.
1620 60 89	21 119 20	10
1620 60 86	21 119 21	10
1620 60 84	21 150 72	10

Vipu symbolimerkinnällä



Tuote

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen, merkitty valo-symbolilla
puhtaanvalkoinen samettinen, merkitty kello-symbolilla
puhtaanvalkoinen samettinen, merkitty avain-symbolilla
antrasiitti samettinen, maalattu, merkitty valo-symbolilla
antrasiitti samettinen, maalattu, merkitty kello-symbolilla
antrasiitti samettinen, maalattu, merkitty avain-symbolilla
alumiini samettinen, maalattu, merkitty valo-symbolilla
alumiini samettinen, maalattu, merkitty kello-symbolilla
alumiini samettinen, maalattu, merkitty avain-symbolilla

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmä-painike 1-osainen

Tyyppi	Snro	Pakk.
1620 60 49	21 119 22	10
1620 60 59	21 119 23	10
1620 60 69	21 119 24	10
1620 60 46	21 119 25	10
1620 60 56	21 119 26	10
1620 60 66	21 119 27	10
1620 60 44	21 150 73	10
1620 60 54	21 150 74	10
1620 60 64	21 150 75	10

Vipu



- merkintäikkuna



Merkintään nimelle, ryhmämerkintään, jne.

Merkintäikkunan korkeus on suunniteltu 6 mm P-touch-liuskalle.

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmä-painike 1-osainen

Tyyppi	Snro	Pakk.
1626 60 89	21 119 28	10
1626 60 86	21 119 29	10
1626 60 84	21 150 76	10

Vipu



- linssi



Linssit saatavilla oranssina ja kirkaana.

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmä-painike 1-osainen
- valaistus- ja valvontapiireille

Tyyppi	Snro	Pakk.
1621 60 89	21 119 30	10
1621 60 86	21 119 31	10
1621 60 84	21 150 77	10



Vipu valo-symbolimerkinnällä

- linssi



Linssit saatavilla oranssina ja kirkkaana.

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen
antrasiitti samettinen, maalattu
alumiini samettinen, maalattu

1621 60 79
1621 60 76
1621 60 74

21 119 32
21 119 33
21 150 78

10
10
10

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmä-painike 1-osainen
- valaistus- ja valvontapiireille



Vipu

- merkintäikkuna
- linssi



Linssit saatavilla oranssina ja kirkkaana.

Merkintään nimelle, ryhmämerkintään, jne.

Merkintäikkunan korkeus on suunniteltu 6 mm P-touch-liuskalle.

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen ¹⁾
antrasiitti samettinen, maalattu ¹⁾
alumiini samettinen, maalattu ¹⁾

1628 60 89
1628 60 86
1628 60 84

21 119 34
21 119 35
21 150 66

10
10
10

¹⁾vain oranssi ja kirkas linssi mukana

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmä-painike 1-osainen
- valaistus- ja valvontapiireille



Vipu kello-symbolimerkinnällä

- merkintäikkuna
- linssi



Linssit saatavilla oranssina ja kirkkaana.

Merkintään nimelle, ryhmämerkintään, jne.

Merkintäikkunan korkeus on suunniteltu 6 mm P-touch-liuskalle.

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen ¹⁾
antrasiitti samettinen, maalattu ¹⁾
alumiini samettinen, maalattu ¹⁾

1628 60 79
1628 60 76
1628 60 74

21 150 67
21 150 68
21 150 69

10
10
10

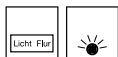
¹⁾vain oranssi ja kirkas linssi mukana

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmä-painike 1-osainen
- valaistus- ja valvontapiireille



Vipu

- suuri merkintäikkuna
- linssi



Linssit saatavilla oranssina ja kirkkaana.

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen ¹⁾
antrasiitti samettinen, maalattu ¹⁾
alumiini samettinen, maalattu ¹⁾

1696 60 89
1696 60 86
1696 60 84

21 119 36
21 119 37
21 150 59

10
10
10

¹⁾merkintäikkunan korkeus suunniteltu kahdelle 18 mm P-touch-liuskalle, vain oranssi ja kirkas linssi mukana

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmä-painike 1-osainen
- valaistus- ja valvontapiireille





Vipu kello-symbolimerkinnällä

- suuri merkintäikkuna
- linssi



Merkintäikkuna (L x K) ≈ 54,8 x 42,8 mm

Linssit saatavilla oranssina ja kirkkaana.
Merkintään nimelle, ryhmämerkintään, jne.

Merkintäikkunan korkeus on suunniteltu kahdelle 18 mm P-touch -liuskalle.

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmä-painike 1-osainen
- valaistus- ja valvontapiireille

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 71 00	116

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1696 60 79	21 150 60	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1696 60 76	21 150 61	10
alumiini samettinen, maalattu	1696 60 74	21 150 62	10

Moninapaiset vipukytkimet

- Kiinnityskynnet, eristetty kiinnitysrenkaasta, itsestään palautuva
- Kytkentäliittimet IEC 60669-1 mukaan



Päälle/pois-kytkin 2-napainen 16 AX

Nimellisjännite 250 V~
Kytkevätvirta 16 AX
Esimerkiksi 16 A pistorasioiden kytkentään.
Ei sovellu roiskevesisuojuuttuihin uppoasennuksiin IP44.
Yhteensopiva ainoastaan "0"-merkinnällisten vipujen kanssa

- merkinnöllä
- valaistus- ja valvontapiireille

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	1600 02	43

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Päälle/pois-kytkin 2-napainen 16 AX	3032 12	21 108 47	10



Päälle/pois-kytkin 3-napainen

Nimellisjännite 400 V~
Kytkevätvirta 16 AX
Ei sovellu roiskevesisuojuuttuihin uppoasennuksiin IP44.
Yhteensopiva ainoastaan "0"-merkinnällisten vipujen kanssa

- merkinnöllä
- valaistus- ja valvontapiireille

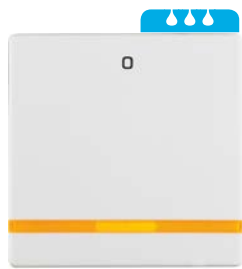
Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö päälle/pois-kytkin 3-napainen	1600	43

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Päälle/pois-kytkin 3-napainen	3033 03	21 108 48	10



Vipu "0"-merkinnällä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1622 60 89	21119 38	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1622 60 86	21 119 39	10
alumiini samettinen, maalattu	1622 60 84	21 150 79	10



Vipu "0"-merkinnällä

- oranssi linssi

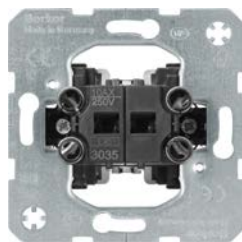


- myös KNX-sovelluksiin: ryhmäpainike, 1-osainen
- valaistus- ja valvontapiireille

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1624 60 89	21 119 40	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1624 60 86	21 1194 1	10
alumiini samettinen, maalattu	1624 60 84	21 151 35	10

Vipukytkimet, 2-osainen

- Kiinnityskynnet, eristetty kiinnitysrenkaasta, itsestään palautuva
- Kytkentäliittimet IEC 60669-1 mukaan



Kruunukytkin

Nimellisjännite
Kytkentävirta

250 V~
16 AX - jousiliittimillä
- valaistus- ja valvontapiireille

i 195

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675	43
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 04	43
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	43
LED-yksikkö N-liittimellä kruunukytkimelle	1680	44
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1686 ..	20
LED-yksikkö kytkimille/painikkeille	1687	44



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kruunukytkin	6530 35 00	21 108 67	10
Kruunukytkin asennus kevyisiin väliseiniin ¹⁾	6530 35 50	21 108 68	10

¹⁾ matalarakenteinen, ilman kiinnityskynsiä



Kaksoisvaihtokytkin, erotetut tuloliittimet

Nimellisjännite
Kytkentävirta

250 V~
16 AX - merkinnöillä
- valaistusohjaukseen

i 196

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Neonhohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	1600 02	43



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kaksoisvaihtokytkin, erotetut tuloliittimet	6530 38 08	21 108 69	10

Kruunupainikkeet

- Kytkentäliittimet IEC 60669-1 mukaan



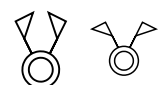
Kruunupainike

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A - jousiliittimillä
- valaistusohjaukseen

i 196

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	43
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	43
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	168 ..	20



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kruunupainike, 2 sulkeuvaa kosketinta, yhteinen tuloliitin	5035	21 108 70	10
Kruunupainike, 2 sulkeuvaa kosketinta, erotetut tuloliittimet	5035 03	21 108 72	10



Kruunupainike, 2 vaihtokosketinta

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

- merkinnöillä
- valaistusohejaukseen
- kaksoisvaihtokoskettimella, käytettävissä avautuvina tai sulkeutuvina erillisillä tuloliittimillä

i 196

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	1600 02	43



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kruunupainike, 2 vaihtokosketinta	5038 08	21 108 73	10



Ryhmäkruunupainike, 4 sulkeutuvaa kosketinta, yhteinen tuloliitin

- 0-asento



Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

- merkinnöillä
- valaistusohejaukseen
- nolla-asennolla
- soveltuu myös kruunupainikkeeksi verhoille

i 196

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	1600 02	43

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Ryhmäkruunupainike, 4 sulkeutuvaa kosketinta, yhteinen tuloliitin	5034 04	21 108 74	10

Vivut, 2-osainen, kytkimille/painikkeille



Vipu 2-osainen

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 2-osainen ja ryhmäpainike 2-osainen

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3 puhtaanvalkoinen samettinen	1623 60 89	21 119 42	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1623 60 86	21 119 43	10
alumiini samettinen, maalattu	1623 60 84	21 150 81	10



Vipu 2-osainen

- linssi



Valaistus mahdollinen vain 1:llä neonhohtolamppuyksiköllä.

Linssit saatavissa punaisena ja kirkkana.

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 2-osainen ja ryhmäpainike 2-osainen
- valaistus- ja valvontapiireille

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3 puhtaanvalkoinen samettinen	1627 60 89	21 119 44	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1627 60 86	21 119 45	10
alumiini samettinen, maalattu	1627 60 84	21 150 82	10

Vipukytkimet, 3-osainen



Päälle/pois-kytkin 3-napainen

Nimellisjännite
KytKentävirta

400 V~
16 AX

- merkinnöillä
- 3 x 1-napainen pois



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Päälle/pois-kytkin 3-napainen	6330 23	21 108 90	10



Vipu 3-osainen

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1665 60 89	21 119 46	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1665 60 86	21 119 47	10
alumiini samettinen, maalattu	1665 60 84	21 150 63	10

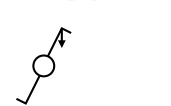
Vetonarukytkimet/vetonarupainikkeet

- Kiinnityskynnet, eristetty kiinnitysrenkaasta, itsestään palautuva
- Kytkentäliittimet IEC 60669-1 mukaan johtimille 2,5 mm² asti



Vetonarukytkin pois/vaihto

Nimellisjännite	250 V~	- jousiliittimillä	i	195
Kytkentävirta	10 AX	- seinä- ja kattoasennukseen		
Vetonarun pituus	14 cm	- valaistus- ja valvontapiireille		
Soveltuu		Tyyppi		Sivu
Valinnainen		Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1605 1 ..	43



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Vetonarukytkin pois/vaihto	3966	21 108 97	10



Vetonarupainike, vaihtokosketin erillisellä signaalikoskettimella

Nimellisjännite	250 V~	- jousiliittimillä	i	205
Hetkellinen kosketinvirta	10 A	- seinä- ja kattoasennukseen		
Vetonarun pituus	14 cm	- valaistus- ja valvontapiireille		
Soveltuu		Tyyppi		Sivu
Valinnainen		Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	43
		Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	43



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Vetonarupainike, vaihtokosketin erillisellä signaalikoskettimellä	3956 19	21 108 98	10



Keskiölevy vetonarukytkimelle/vetonarupainikkeelle

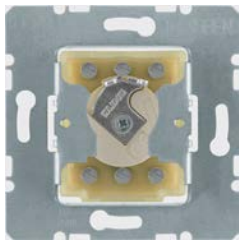
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1146 60 89	21 119 48	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1146 60 86	21 119 49	10
alumiini samettinen, maalattu	1146 60 84	21 150 88	10

Avainkytkimet/avainpainikkeet

- Vakioidulle puolisynteriprofiililukolle, 40 mm
- Yleisavainjärjestelmille
- Kytentäliittimet IEC 60669-1 mukaan johtimille 2,5 mm² asti



Merkityt tuotteet soveltuvat roiskevesisuojuuttuihin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä yhteensopivan tiivistepakkauksen kanssa.



Vaihtokytkin 2-napainen lukkosylintereille

i 205

Nimellisjännite 250 V~ - merkinnöillä
Kytentävirta 10 A - ilman kiinnityskynsiä

Ei sovellu roiskevesisuojuuttuihin uppoasennuksiin IP44.

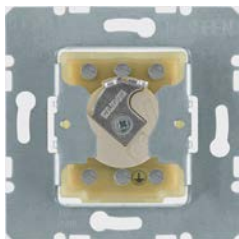
Soveltuu
Lukkosylinteri

Tyyppi
1818 ..

Sivu
28



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Vaihtokytkin 2-napainen lukkosylintereille	3826 10	21 109 05	10



Vaihtokytkin lukkosylintereille

i 205

- maadoituskosketin



Nimellisjännite 250 V~
Kytentävirta 10 A

- merkinnöillä
- ilman kiinnityskynsiä

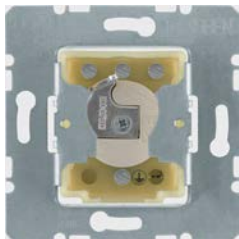
Soveltuu
Lukkosylinteri

Tyyppi
1818 ..

Sivu
28



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Vaihtokytkin lukkosylintereille	3836 20	21 109 06	10



Painike lukkosylinterille

i 205

- maadoituskosketin



Nimellisjännite 250 V~
Hetkellinen kosketinvirta 10 A

- merkinnöillä
- ilman kiinnityskynsiä
- vaihtokosketin, käytettävissä avautuvana tai sulkeutuvana

Soveltuu
Lukkosylinteri

Tyyppi
1818 ..

Sivu
28



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painike lukkosylinterille	3856 20	21 109 07	10



Keskiölevy avainkytkimelle/avainpainikkeelle

Soveltuu
Lukkosylinteri

Tyyppi
1818 ..

Sivu
28

Valinnainen

Tiivistepakkaus avainkytkimille/-painikkeille 1010 70 00

116

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1507 60 89	21 119 50	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1507 60 86	21 119 51	10
alumiini samettinen, maalattu	1507 60 84	21 150 83	10



Lukkosylinteri

i 205

Pituus 40 mm – 3:lla avaimella
– kytkimille/painikkeille lukkosylinterille
– lukkosylinterillä varustettaville vaihtokytkimille/painikkeille

Avainkytkimissä, avain voidaan vetää pois PÄÄLLÄ-
asennossa soveltuvassa pakan asennossa.
5:llä haittaveyllä DIN 18252 mukaan

Tuote	Soveltuu	Tyyppi	Snro	Pakk.
vaihtuvilla sarjoilla	Avainkytkimet/avainpainikkeet			
Lukkosylinteri		1818	21 109 58	1
vakiosarjalla				
Lukkosylinteri		1818 01	21 109 59	1

Ajastimet

Mekaaniset ajastimet

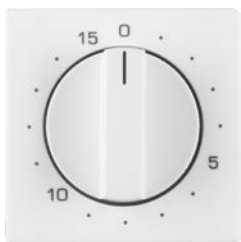


Mekaaninen ajastin

i 195

Nimellisjännite 250 V~ – nollaus valintakytkimellä
Kytkevätvirta 16 AX – läpivientiliittimellä
Käyntitarkkuus ± 10 % per kuukausi – ilman kiinnityskynsiä
– merkinnöillä

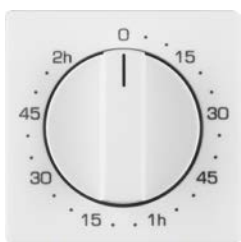
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Mekaaninen ajastin, 15 min, 2-napainen pois, 15 min	2040	26 134 00	1
Mekaaninen ajastin, 120 min, 2-napainen pois, 120 min	2041	26 134 01	1



Keskiölevy mekaaniselle ajastimelle, 15 min

– merkintä symbolilla aika-alue

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1632 60 89	26 133 72	1
antrasiitti samettinen, maalattu	1632 60 86	26 133 73	1



Keskiölevy mekaaniselle ajastimelle, 120 min

– merkintä symbolilla aika-alue

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1633 60 89	26 133 74	1
antrasiitti samettinen, maalattu	1633 60 86	26 133 75	1

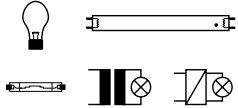
Elektroniset ajastimet



Mekaaninen ajastin

Perinteiset muuntajat	1000 VA
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 min ... 1 h
- Duo-piirissä	1000 VA
Elektroniset muuntajat	1500 W
Loistelamput:	
- rinnankompensoitu	150 VA
Taajuus	50/60 Hz
- kompensoimaton	500 VA
Käyttöjännite	230/240 V~
Perinteiset muuntajat	1000 VA
Akselin mitta Ø	4 mm

- on kytketty pois kun aktivoitu päällekytkentätilaan
- erittäin hiljainen
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva)
- punaisella ohjaus-LEDillä
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (lasiputkisulake)
- varasulakkeella
- elektroninen ajastin päälle/pois-painokytkimellä



Elektronisille liitäntälaitteille ja pienisloistelampuille suurella päällekytkentävirralla, käytä kytkentävirran rajoittimia tyyppi 185.

Nollajohdin tarvitaan!



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Aikarelerunko	2948 10	26 134 14	1



Keskiölevy mekaaniselle ajastimelle, 15 min

- painike kirkkaalla linssillä



- merkinnällä
- kirkkaalla linssillä

Akselin mitta Ø	4 mm
-----------------	------

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1674 60 89	26 133 76	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1674 60 86	26 133 77	10
alumiini samettinen, maalattu	1674 60 84	26 136 22	10

Perinteinen elektroniikkakonsepti

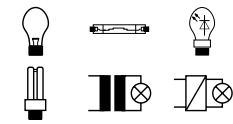
Valonsäädinrungot



Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput	5 ... 70 W
Himmennettävät pienisloistelamput	13 ... 80 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Laitetekelön syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- automaattinen asetus himmennettävälle kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppien mukaan, itseoppiva
- lampua säästävä pehmeäkäynnistys
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen. Kattavat lähetyksen- ja vastaanottoainnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.

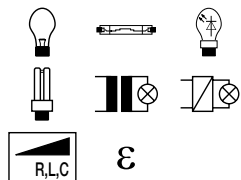


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	26 134 65	1



Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus, lepotila (Kanava 1/Kanava 2)	0,3/0,7 W
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	per kanava 35 ... 300 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput	per kanava 12 ... 40 W
Himmennettävät pienoisloiste-lamput	per kanava 15 ... 54 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	per kanava 35 ... 300 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	per kanava 35 ... 300 W
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. per kanava 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Laitekotelon syvyys	32 mm



Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.
Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.

- luontaisesti alhainen energian tarve
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- automaattinen asettele himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan, itseoppiva
- lampua säästävä pehmeäkäynnistys
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- 2:lla laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), erillistasokäyttö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	8542 21 00	26 134 66	1

DALI-ohjauslaitteet



DALI/DSI-säädinrunko

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
DALI-jännite	16 V= (10,5 ... 22,5 V=)
Lähtövirta	maks. 40 mA
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,4 W
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 100 m
DALI-kaapelipituus kun 1,5 mm ²	maks. 300 m
Laitekotelon syvyys	32 mm
Laitekotelon syvyys	22 mm

Ei sovellu yhdistettäväksi muiden DALI-järjestelmien kanssa.
DALI Väyläviestintä lähetystilassa IEC 62386-102 mukaan

- luontaisesti alhainen energian tarve
- DALI/DSI-laitteiden automaattinen tunnistus
- kauko-ohjaus KNX-radiokaukosäätimillä yhdessä uppo- ja pinta-asennettävien KNX-radiopainikkeiden kanssa
- käyttötilan automaattinen valinta (päällä/pois)
- syöttää järjestelmäjännitteen ylimääräisille DALI-käyttäjille kun liitettynä verkkojännitteeseen
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- elektronisella oikosulku- ja ylikuormitussuojauksella
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva)
- Ohjaustieto lähetetään keskitetysti kaikille käyttäjille DALI-verkossa (lähetys)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
DALI/DSI-säädinrunko	8542 17 00	26 133 66	1

Painikkeet kytkimille/valonsäätimille

Painike 1-osainen

i 215

Käyttöjännite
Käyttölämpötila

rungon kautta
-5 ... +45 °C

- luontaisesti alhainen energian tarve
- 2-painikekäyttökonseptilla
- päällekytkentäkirkkaus valonsäädinrunгон käyttöön, jänniteriippumaton, tallennettavissa
- irrotussuojauksella

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KytKentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	50
Relerunko	8512 12 00	50
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	131
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	29
DALI/DSI-säädinrunko	8542 17 00	30

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen
antrasiitti samettinen, maalattu
alumiini samettinen, maalattu

8514 11 29	26 133 80	1
8514 11 26	26 133 81	1
8514 11 24	26 136 07	1

Painike 2-osainen

i 215

Käyttöjännite
Käyttölämpötila

rungon kautta
-5 ... +45 °C

- luontaisesti alhainen energian tarve
- 2-painikekäyttökonseptilla per ryhmä
- päällekytkentäkirkkaus valonsäädinrunгон käyttöön, jänniteriippumaton, tallennettavissa
- irrotussuojauksella

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KytKentärunko 2-kanavainen	8512 22 00	131
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	8542 21 00	30

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen
antrasiitti samettinen, maalattu
alumiini samettinen, maalattu

8514 21 29	26 133 82	1
8514 21 26	26 133 83	1
8514 21 24	26 136 08	1

Valonsäätimet

Tuotevaihtoehdot	400 W	600 W	1000 W	(R, L)	Tronic 360 W (R, C)	Tronic 525 W (R, C)	Yleis (R, L, C)
Tuotekuva							
Tyyppi	2830 10	2875	2885	2873	2867 10	2874	2861 10
KytKentäsymboli							
Pehmeälukitus		●	●	●		●	●

Lähtötehoalue

min.	60 W	60 W	100 W	20 W/VA	20 W	20 W	50 W/VA
maks.	400 W	600 W	1000 W	500 W/VA	360 W	525 W	420 W/ VA

Kuormatyytit

230 V hehku- ja halogeeni-lamput		●	●	●	●	●	●
Himmennettävät perinteiset muuntajat					●		●
Himmennettävät elektroniset muuntajat					●	●	●
Himmennettävät jälkiasennus LED-lamput							
Himmennettävät pienoisloiste-lamput							
1-10 V							
DALI							
Laajennusyksiköt		Vaihtokytkin ¹⁾	Vaihtokytkin ¹⁾	Vaihtokytkin ¹⁾	Vaihtokytkin ¹⁾	Vaihtokytkin ¹⁾	Kiertova-lonsäätimen laajennusyksikkö

Peitekannet/Sovellusmoduulit

Keskiölevy kiertovalonsäätimelle/kiertopotentiometrille Tyyppi 1134; 1135; 1137	●	●	●	●	●	●	●
Peitelevy kiertovalonsäätimelle/kiertopotentiometreille Tyyppi 1130 ..	●	●	●	●	●	●	●
Painike, 1-osainen, tyyppi 8514 11 ..							
Painike, 2-osainen, tyyppi 8514 21 ..							
KNX-radiopainike, 1-osainen, tyyppi 8514 51 ..							
KNX-radiopainike, 2-osainen, tyyppi 8514 61 ..							
KNX-radiopainike, 4-osainen, tyyppi 8564 81 ..							

Valinnaiset Lisätarvikkeet

Tehonlisäin uppoasennus (R, L) tyyppi 2869, maks.10	●	●	●	●			●
Tronic-tehonalisäin uppoasennus (R, C), tyyppi 2868, maks. 10	●	●	●		●	●	●
Yleistehonlisäin Plus DIN, tyyppi 1 6599 01, maks.					10	10	5 ²⁾ 10 ³⁾
Käynnistysvirran rajoitin tyyppi 185							

1) Ainoastaan kytkentä

2) Yleistehonlisäimien määrä, 420 W vaiheohjauksessa

3) Yleistehonlisäisyksiköiden määrä, 500 W laskeva reuna

4) Yleistehonlisäisyksiköiden määrä, 400 W laskeva reuna

5) Maks. 4 kiertopotentimetri rinnan maks. 104 Dali-laitetta. Ainoastaan käytettäessä ilman laajennusyksikköä.

Kiertopotentiometrit				Painikevalonsäätimet			
1-10 V	1-10 V 1s kosketin	DALI	DALI teholahteella	(R, L)	Yleis 1-osainen	Yleis 2-osainen	Yleis DIN (R, L, C)
2891 10	2896 10	2897	2898	8542 11 00	8542 12 00	8542 21 00	167 01
●	●	●	●				

Ohjausvirta 50 mA =	Ohjausvirta 50 mA =	maks. 64 laitetta	26 (104 ⁵⁾) laitetta	25 W/VA	25 W/VA	35 W/VA per lähtö	50 W/VA
Ohjausvirta maks. 6 A	Hetk. kosketinvirta maks. 2 A		Lähtövirta 52 mA	400 W/VA	400 W/VA	300 W/VA per lähtö	500 W/VA

				●	●	●	●
				●	●	●	●
					●	●	●
					5 ... 70 W	12 ... 54 W	
					13 ... 80 W	15 ... 54 W	
●	●						
	Painike 1s kosketin	●	●	Painike 1s kosketin	Painike 1s kosketin	Painike 1s kosketin	Painike 1s kosketin

●	●	●	●				
●	●	●	●				
				●	●		
				●	●	●	
				●	●	●	

Suojaus kasvavaa kytkentävirtaa vastaan							
				2			5 ²⁾ 10 ³⁾
●	●						

Kiertovalonsäätimet



Kiertovalonsäädin (R, L)

i 200

- pehmeälukitus



Käyttöjännite

230 V~

Taajuus

50 Hz

230 V hehku- ja halogeenilamput

20 ... 500 W

Himmennettävät perinteiset muuntajat

20 ... 500 VA

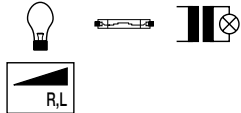
DIN-tehonnäisyksiköiden määrä (R, L)

maks. 10

Akselin mitta Ø

4 mm

- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- peruskirkkkaus opetettavissa
- painovaihtokytkimellä
- jännitetesti mahdollinen ilman irrotusta
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisulake)
- varasulakkeella
- liittimellä pohjakuormalle kuormakytkimeltä
- jousiliittimillä



Sulake on vaihdettavissa ilman kannen irrotusta.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kiertovalonsäädin (R, L)	2873	26 134 30	1



Tronic-kiertovalonsäädin 360 W (R, C)

Käyttöjännite

230/240 V~

Taajuus

50 Hz

230 V hehku- ja halogeenilamput

20 ... 360 W

Elektroniset muuntajat

20 ... 360 W

Tronic DIN-tehonnäisyksiköiden määrä (R, C)

maks. 10

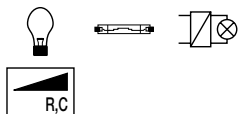
Yleistehonnäisyksiköiden määrä, 500 W

maks. 10

Akselin mitta Ø

4 mm

- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- vaiheen leikkaus laskeva reuna
- erittäin hiljainen
- painovaihtokytkimellä
- laajennettavissa yleistehonnäisäimellä Plus DIN kuormakaapeli kytkettynä rinnalle
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä



Ongelmaton käyttö saavutetaan vain Berker Tronic-muuntajilla.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Tronic-kiertovalonsäädin 360 W (R, C)	# 2867 10	26 134 32	1



Tronic-kiertovalonsäädin 525 W (R, C)

i 200

- pehmeälukitus



Käyttöjännite

230 V~

Taajuus

50 Hz

230 V hehku- ja halogeenilamput

20 ... 525 W

Elektroniset muuntajat

20 ... 525 W

Tronic DIN-tehonnäisyksiköiden määrä (R, C)

maks. 10

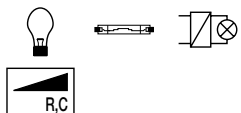
Yleistehonnäisyksiköiden määrä, 500 W

maks. 10

Akselin mitta Ø

4 mm

- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- vaiheen leikkaus laskeva reuna
- erittäin hiljainen
- painovaihtokytkimellä
- laajennettavissa yleistehonnäisäimellä Plus DIN kuormakaapeli kytkettynä rinnalle
- jännitetesti mahdollinen ilman irrotusta
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- liittimellä pohjakuormalle kuormakytkimeltä
- jousiliittimillä



Ongelmaton käyttö saavutetaan vain Berker Tronic-muuntajilla.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Tronic-kiertovalonsäädin 525 W (R, C)	2874	26 134 33	1





Kiertovalonsäädin (R, L, C)

- pehmeälukitus



Käyttöjännite

230 V~

Taajuus

50/60 Hz

230 V hehku- ja halogeenilamput

50 ... 420 W

Himmennettävät perinteiset muuntajat

50 ... 420 VA

Elektroniset muuntajat

50 ... 420 W

DIN Tronic- tai perustehonlisäyksiköiden määrä (R, L) - identtisellä kuormatyyppillä

maks. 10

Yleistehonlisäyksiköiden määrä, 420 W nouseva reuna

maks. 5

Yleistehonlisäyksiköiden määrä, 500 W laskeva reuna

maks. 10

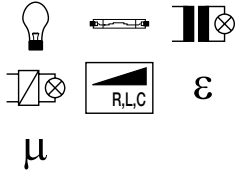
Akselin mitta Ø

4 mm

Ongelmaton käyttö saavutetaan vain Berker Tronic-muuntajilla.

Älä kytke perinteisiä muuntajia yhteen elektronisten muuntajien kanssa.

- tulolla yleiskiertovalonsäätimen laajennusyksikkörungolle
- kirkkaustason muistilla
- lampua säästävä pehmeäkäynnistys
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan, itseoppiva
- erittäin hiljainen
- laajennettavissa yleistehonlisäimellä Plus DIN kuormakaapeli kytkettynä rinnalle
- lisäävällä enkooderilla
- jännitetesti mahdollinen ilman irrotusta
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- jousiliittimillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kiertovalonsäädin (R, L, C)	2861 10	26 134 34	1



Laajennusyksikkörunko yleiskiertovalonsäätimelle

- pehmeälukitus



Käyttöjännite

230 V~

Taajuus

50/60 Hz

Ala-asemien määrä

maks. 5

Akselin mitta Ø

4 mm

- laajennusyksikkönä yleiskiertovalonsäätimille
- jännitetesti mahdollinen ilman irrotusta
- lisäävällä enkooderilla
- jousiliittimillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Laajennusyksikkörunko yleiskiertovalonsäätimelle	2862 10	26 134 35	1

Kiertopotentiometrit DALI



Väänninpotentiometri DALI

- pehmeälukitus



DALI-jännite

16 V= (9,5 ... 22,5 V=)

Virrankulutus

< 2 mA

DALI-laitteiden määrä

maks. 64

DALI-kaapelipituus kun 1,5 mm²

maks. 200 m

Akselin mitta Ø

4 mm

Sulake on vaihdettavissa ilman kannen irrotusta.

Ei sovellu yhdistettäväksi muiden DALI-anturien tai keskusyksiköiden kanssa.

DALI luonnos DIN IEC 60929 mukaan

Teholähde vaaditaan DALI-määritelmiin DIN IEC 60929 tarvitaan

- rinnankytkentään (viimeinen potentiometriasettelu sovellettavissa)
- peruskirkkaus opetettavissa
- esim. loistelampuille ja PJ-halogeenilampuille
- DALI-liitynnällisten elektronisten liitäntälaitteiden ja 1 - 10 V Tronic-muuntajien kytkentään ja ohjaukseen
- päälle/pois-painokytkimellä
- yleissanoma (lähetys) vaikuttaa ohjaukseen
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisulake)
- varuslakkeella
- merkinnöillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Väänninpotentiometri DALI	2897	26 134 36	1



DALI-potentiometri teholähteellä

i 202

- pehmeälukitus



Nimellisjännite

230 V~

Taajuus

50/60 Hz

DALI-jännite

16 V=

Lähtövirta

maks. 52 mA

Tehonkulutus

≤ 2 W

DALI-laitteiden määrä aktiivisen DALI-potentiometrin kanssa

26

DALI-laitteiden määrä 4:n rinnankytketyn aktiivisen DALI-potentiometrin kanssa

104

DALI-kaapelipituus kun 1,5 mm²

maks. 200 m

Akselin mitta Ø

4 mm

- syöttää tarvittavan ohjauksjännitteen ylimääräisille DALI-laitteille verkkosyötön aktiivisessa käytössä
- ilman verkkojännitettä DALI-jännitteen passiivisessa käytössä, yksikkö toimii lisäohjaimena
- maks. 4:n aktiivisen DALI-potentiometrin rinnankytkentä mahdollinen
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- peruskirkkaus opetettavissa
- esim. loistelampuille ja PJ-halogenilampuille
- DALI-liitännällisten elektronisten liitäntälaitteiden ja 1 - 10 V Tronic-muuntajien kytkentään ja ohjaukseen
- päälle/pois-painokytkimellä
- yleissanoma (lähetys) vaikuttaa ohjaukseen
- lisäävällä enkooderilla
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

Ei sovellu yhdistettäväksi muiden DALI-anturien ja kes-kusten kanssa.

DALI luonnos DIN IEC 60929 mukaan



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
DALI-potentiometri teholähteellä	2898	26 134 37	1

1-10 V -kiertopotentiometrit



1-10 V -kiertopotentiometri

i 201

- pehmeälukitus



Käyttöjännite

230 V~

Taajuus

50/60 Hz

Kytkevirta

6 A

Ohjauvirta

50 mA

Akselin mitta Ø

4 mm

- peruskirkkaus opetettavissa
- esim. loistelampuille ja PJ-halogenilampuille
- elektronisten liitäntälaitteiden ja 1 - 10 V Tronic-muuntajien, 105 W kytkentään ja ohjaukseen
- päälle/pois-painokytkimellä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisulake)
- varasulakkeella
- merkinnöillä

Suurille päällekytkentävirroille, käytä kytkentävirran rajoitinta tyyppi 185.

Saman valaistuksen varmistamiseksi, käytä ainoastaan elektronisia liitäntälaitteita ja loistelamppuja samalta valmistajalta.

Sulakkeen vaihto mahdollista ilman kannen irrotusta.

Käytettäessä PJ-halogenilamppuja, suosittelimme 1 - 10 V Tronic-muuntajaa, 105 W, tyyppi 2977.

Liityntä DIN EN 61347-2-3 mukaan



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
1-10 V -kiertopotentiometri	2891 10	26 134 38	1



1 - 10 V -painikekiertopotentiometri, 1s kosketin

i 201

- pehmeälukitus



Käyttöjännite	230/240 V~
Taajuus	50/60 Hz
Hetkellinen kosketinvirta	maks. 2 A
Ohjausvirta	50 mA
Akselin mitta Ø	4 mm

- esim. loistelampuille ja PJ-halogenilampuille
- pulssireleen aktivointiin
- painikkeella, sulkeutuva kosketin
- elektronisten liitäntälaitteiden ja 1 - 10 V -liitännällisten Tronic-muuntajien, 105 W ohjaukseen
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (lasiputkisolake)
- varuslakkeella
- merkinnöillä

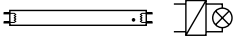
Suurille päällekytkentävirroille, käytä kytkevän virran rajointia tyyppi 185.

Samana valaistuksen varmistamiseksi, käytä ainoastaan elektronisia liitäntälaitteita ja loistelamppuja samalta valmistajalta.

Sulakkeen vaihto mahdollista ilman kannen irrotusta.

Käytettäessä PJ-halogenilamppuja, suosittelemme 1 - 10 V Tronic-muuntajaa, 105 W, tyyppi 2977.

Liityntä DIN EN 61347-2-3 mukaan



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
1 - 10 V -painikekiertopotentiometri, 1s kosketin	2896 10	26 134 39	1

Peiteosat kiertovalonsäätimille/-potentiometreille

Merkityt tuotteet soveltuvat roiskevesisuojaattuihin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä yhteensopivan tiivistepakkauksen kanssa.



Keskiölevy kiertovalonsäätimelle/kiertopotentiometrille

- asettelunuppi



Akselin mitta Ø	4 mm
-----------------	------

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1137 60 89	26 133 78	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1137 60 86	26 133 79	10
alumiini samettinen, maalattu	1137 60 84	26 136 29	10

Merkkilamput

Merkityt tuotteet soveltuvat roiskevesisuojaattuihin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä yhteensopivan tiivistepakkauksen kanssa.

LED-merkkivalot



LED-merkkivalo, valkoinen valo

i 197

Nimellisjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus	kun 230 V~, 50 Hz - maks. 1 W
LED-lamppujen määrä	4
Ympäristön lämpötila	-5 ... +40 °C
Johtimen poikkipinta	2,5 mm ²

- Kirkkaus muutettavissa potentiometrillä
- Valon väri kylmä valkoinen
- huomioiden, tietojen tai varoitusten ilmaisuun
- vaihdettavissa erillisellä kytkimellä
- Merkinnälliset kalvot lisättävissä

Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	2953 60 89	21 118 87	1
antrasiitti samettinen maalattu	2953 60 86	21 118 88	1
alumiini samettinen, maalattu	2953 60 84	21 150 56	1





LED-signaalivalo, RGB

i 197

Nimellisjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus	kun 195 ... 265 V~, 50/60 Hz - maks. 3,7 W
LED-lamppujen määrä	4
Ympäristön lämpötila	-5 ... +40 °C
Johtimen poikkipinta	2,5 mm ²

- Kirkkaus muutettavissa potentiometrillä
- Valon värit kylmä valkoinen, lämmin valkoinen, sininen, oranssi, punainen, vihreä, violetti (purppura) ja väriajakso kutsuttavissa painikkeella
- Väriajako voidaan pysäyttää painikkeella missä tahansa tilassa.
- huomioiden, tietojen tai varoitusten ilmaisuun
- väri vaihdettavissa ulkoisella kytkimellä
- Merkinnälliset kalvot lisättävissä

Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	2951 60 89	21 119 16	1
antrasiitti samettinen maalattu	2951 60 86	21 119 17	1
alumiini samettinen, maalattu	2951 60 84	21 150 58	1



Kalvo LED-merkkivalolle

Kojerungot saavuttavat tiiveysluokan IP55 ainoastaan asennettaessa pinta-asennuskotelon tai uppoasennuskehysten kanssa!

Symbolimerkintä ei näy merkkivalon ollessa pois päältä -tilassa.

- myös kosteiden tilojen pinta-asennukseen: LED-merkkivalorungot

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
LED-signaalivalo, RGB	2951 ..	38
LED-merkkivalo, valkoinen valo	2953 ..	37

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
merkitty mies-symbolilla	1905 80 01	20 090 57	1
merkitty nainen-symbolilla	1905 80 02	20 090 58	1
merkitty pyörätuoli-symbolilla	1905 80 03	20 090 59	1
merkitty portaat-symbolilla	1905 80 04	20 090 60	1
merkitty hissi-symbolilla	1905 80 05	20 090 61	1



LED-merkkivalo, punainen/vihreä valo

i 197

Nimellisjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus	kun 230 V~, 50 Hz - per per väri maks. 0,5 W
LED-lamppujen määrä	4
Ympäristön lämpötila	-5 ... +40 °C
Johtimen poikkipinta	2,5 mm ²

- esim. kulunvalvonnan ilmaisuun
- vaihdettavissa punaisen ja vihreän välillä erillisillä kytkimillä
- Kaksi värillistä kalvoa symbolimerkinnöillä Älä häiritse / Siivoa huone ja Sisään / Odota toimitetaan mukana

Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	2952 60 89	21 118 95	1
antrasiitti samettinen maalattu	2952 60 86	21 118 94	1
alumiini samettinen, maalattu	2952 60 84	21 150 57	1



Kalvo kaksivärinen LED-merkkivalolle

Kojerungot saavuttavat tiiveysluokan IP55 ainoastaan asennettaessa pinta-asennuskotelon tai uppoasennuskehysten kanssa!

Symbolimerkintä ei näy merkkivalon ollessa pois päältä -tilassa.

- myös kosteiden tilojen pinta-asennukseen: LED-merkkivalorungot

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
LED-merkkivalo, punainen/vihreä valo	2952 ..	38

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
symbolimerkinnällä Älä häiritse/Siivoa huone	1905 80 11	20 090 62	1
symbolimerkinnällä Odota/Sisään	1905 80 12	20 090 63	1

Painikkeet/merkkilamput

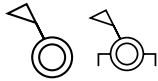


Painikkeet/merkkilamput E10

Nimellisjännite 250 V~ – valaistus- ja valvontapiireille
 Hetkellinen kosketinvirta 2 A – merkinnöillä
 Hehkulamputteho maks. 2 W

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike painikkeelle/merkkilampulle E10	1279 ..	39
Linssi painikkeelle/merkkivalolle E10	128 ..	39
Neonhohtolamppu E10	1601	40
LED-lamppu E10	1678 ..	39

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painike/merkkilamppu E10, sulkeutuva kosketin	5101	21 109 16	10
Painike/merkkilamppu E10, sulkeutuva kosketin, 2 erillistä signaalikosketinta	5101 10	21 109 17	10



Keskiölevy painikkeelle/merkkivalolle E10

Aukko Ø 27,2 mm – keskiölevy jousikiinnityksellä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1124 60 89	21 119 52	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1124 60 86	21 119 53	10
alumiini samettinen, maalattu	1124 60 84	21 150 89	10



Linssi painikkeelle/merkkivalolle E10

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike/merkkilamppu E10, sulkeutuva kosketin	5101 ..	39

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
kirjas, läpinäkyvä	1280	21 109 45	10
punainen, läpinäkyvä	1281	21 109 46	10
keltainen, läpinäkyvä	1282	21 109 47	10
vihreä, läpinäkyvä	1283	21 109 48	10



Painike painikkeelle/merkkilampulle E10

Painikepää Ø 26,5 mm

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike/merkkilamppu E10, sulkeutuva kosketin	5101 ..	39

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
kirjas, läpinäkyvä	1279 02	21 109 49	10
punainen, läpinäkyvä	1279	21 109 50	10
vihreä, läpinäkyvä	1279 03	21 109 51	10



LED-lamppu E10

Käyttöjännite 230 V~/= – painikkeelle ja merkkilampulle E10
 Nimellisvirta 0,004 A – erittäin pitkä LEDin käyttöikä
 Käyttölämpötila -40 ... +70 °C
 Valkoisen/värillisen LEDin käyttöikä¹ ≈ 20000/50000 h

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike/merkkilamppu E10, sulkeutuva kosketin	5101 ..	39

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	1678	47 094 00	10
punainen	1678 01	47 094 01	10
keltainen	1678 02	47 094 02	10
vihreä	1678 03	47 094 03	10
sininen	1678 04	47 094 04	10





Neonhohtolamppu E10

Käyttöjännite
Nimellisvirta

230 V~
1,35 mA

– painikkeelle ja merkkilampulle E10

Soveltuu
Painikkeet/merkkilamput E10

Tyyppi

Sivu
sivu 39

Tuote
kirkas, läpinäkyvä

Tyyppi

Snro

Pakk.

1601

47 094 05

100



Merkkilamppu E14

Nimellisjännite
Hehkulamputeho
Lamppurungon pituus

250 V~
maks. 3 W
maks. 23,5 mm

– merkinnöillä

Soveltuu
Linssi merkkilampulle E14
Hehkulamput E14
LED-lamppu E14

Tyyppi

Sivu
sivu 40
sivu 41
sivu 40



Tuote
Merkkilamppu E14

Tyyppi

Snro

Pakk.

5131 02

21 109 24

10



Keskiölevy merkkilampulle E14

LEDeille, hehkulamputille ja keskiölevyille katso ”Lisätuotteet”.

Tuote
Berker Q.1/Q.3

Tyyppi

Snro

Pakk.

puhtaanvalkoinen samettinen
antrasiitti samettinen, maalattu
alumiini samettinen, maalattu

1198 60 89

21 119 54

10

1198 60 86

21 119 55

10

1198 60 84

21 151 34

10



Linssi merkkilampulle E14

Tuote

Soveltuu
Merkkilamppu E14

Tyyppi
5131 02

Sivu
40

kirkas, läpinäkyvä, litteä
kirkas, läpinäkyvä, korkea
punainen, läpinäkyvä, korkea
vihreä, läpinäkyvä, korkea

Tyyppi

Snro

Pakk.

1220

21 109 52

10

1230

21 109 53

10

1231

21 109 54

10

1232

21 109 55

10



LED-lamppu E14

Käyttöjännite
Nimellisvirta

230 V~/= 4,2 mA

– merkkilampulle matalalla ja korkealla linssillä
– erittäin pitkä LEDin käyttöikä

Käyttölämpötila

-40 ... +70 °C

Soveltuu
Merkkilamppu E14

Tyyppi
5131 02

Sivu
40

Valkoisen/väriillisen LEDin käyttöikä¹ ≈ 20000/50000 h

¹ Tyypillisesti 50 %:iin asti lähdön kirkkaudesta

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

valkoinen

1679

47 094 06

10

punainen

1679 01

47 094 07

10

keltainen

1679 02

47 094 08

10

vihreä

1679 03

47 094 09

10

sininen

1679 04

47 094 10

10



Hehkulamppu E14

Käyttöjännite
Teho

230 V~
3 W









Soveltuu
Merkkilamppu E14


Tyyppi
5131 02

Sivu
40

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
kirkas, läpinäkyvä, merkkilampulle litteällä linssillä	1610 03	47 094 11	100
kirkas, läpinäkyvä, merkkilampulle korkealla linssillä	1610 13	47 094 12	100

Lisätuotteet

		LED-yksikkö N-liittimellä	Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	LED-yksikkö N-liittimellä	Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	Neonhohtolamppuyksikkö vetonarukytkimelle	Neonhohtolamppuyksikkö 230 V _~	Kruunu LED-yksikkö N-liittimellä	Neonhohtolamppuyksikkö 400 V _~
									
		1687	1676 6 V 1676 02 12 V 1676 01 24 V 1676 03 48 V	1686 1 mA 1686 01 0.4 mA	1675 1 mA 1675 04 0.4 mA	1605 10 1 mA 1605 14 0.4 mA	1600 02	1680	1600
Tuote	Tyyppi	12 ... 48 V	6 ... 48 V	230 V~			400 V~		
Vipukytkimet									
Päälle/pois-kytkin	65 3031 00	●	●	●	●				
Vaihtokytkin	65 3036 00 65 3036 50	●	●	●	●				
Ristikytkin	65 3037 00	●	●	●	●				
Moninapaiset vipukytkimet									
Päälle/pois-kytkin 2-napainen 16 AX	3032 12						●		
Päälle/pois-kytkin, 3-napainen	3033 03								●
Vipukytkimet, 2-osainen									
Kruunukytkin	65 3035 00 65 3035 50	● 1)	● 1)		● 1)			●	
Kaksoisvaihtokytkin	65 3038 08						● 1)		
Vipupainikkeet									
Painike, sulkeutuva kosketin	5031 5031 50	●	●	●	●				
Painike, vaihto	5036	●	●	●	●				
Painike, 1s kosketin, 2 erillistä signaalikosketinta	5031 01	●	●	●	●				
Painike, 1s kosketin + 1a kosketin	5032 03	●	●	●	●				
Kruunupainikkeet									
Kruunupainike, 2s kosketinta	5035 5035 03	● 1)	● 1)		● 1)				
Kruunupainike, 1s kosketin + 1a kosketin	5035 01	● 1)	● 1)		● 1)				
Kruunupainike 2 vaihtokosketinta	5038 08						● 1)		
Ryhmäkruunupainike, 4s kosketinta	5034 04						● 1)		
Vetonarukytkimet									
Vetonarukytkin pois/vaihto	3966					●			
Vetonarupainike, vaihtokosketin erillisellä signaalikoskettimella	3956 19		●		●				
Painike hotellikortille									
Painike hotellikortille, 1s kosketin	5051 02	●	●	●	●				
Painike hotellikortille, vaihto	5056 01	●	●	●	●				
Painike hotellikortille, 1s kosketin, 2 erillistä signaalikosketinta	5051 03	●	●	●	●				
Painike hotellikortille, 1s kosketin + 1a kosketin	5052 01	●	●	●	●				

 Soveltuva suojausluokalle IP44

¹⁾ Vain 1-osainen valaistus mahdollinen

Hehku- ja neonhohtolamppuyksiköt



Merkityt tuotteet soveltuvat roiskevesisuojaattuihin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä yhteensopivan tiivistepakkauksen kanssa.



Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä

i 194

Ei sovellu painikkeille ja vetonarukytkimille, vipukytkimille ja vipupainikkeille vuosilta välillä 1985 - 1995.
Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

- valaistus- ja valvontapiireille
- vaihto-/ristikytkimelle ja päälle/pois-kytkimelle, 2-napainen, 10/16 AX
- vipupainikkeille ja monivipuisille painikkeille, poislukien tyyppi 503404, 503808
- kruunukytkimelle merkkivalolla

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
ruskea, 6 V, 35 mA	1676	21 117 55	10
keltainen, 12 V, 65 mA	1676 02	21 117 56	10
vihreä, 24 V, 35 mA	1676 01	21 117 57	10
punainen, 48 V, 25 mA	1676 03	21 117 58	10



Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä

i 194

Ei sovellu painikkeille ja vetonarukytkimille, vipukytkimille ja vipupainikkeille vuosilta välillä 1985 - 1995.

Käytettäessä useita neonhohtolamppuyksiköitä, lamppuvirta voi aiheuttaa releen/pulssireleen toimintahäiriön.
Korjaus: Kytke nollajohdin tai kytke kondensaattori 230 V (1 µF per 10 mA neonhohtolamppuvirtaa) kelan kanssa rinnakkain.

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

- valaistus- ja valvontapiireille
- vaihto-/ristikytkimelle ja päälle/pois-kytkimelle, 2-napainen, 10/16 AX
- vipupainikkeille ja monivipuisille painikkeille, poislukien tyyppi 503404, 503808
- kruunukytkimelle merkkivalolla

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
harmaa, 230 V~, 1 mA	1675	21 117 69	10
oranssi, 230 V~, 0,4 mA	1675 04	21 117 59	10



Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä

i 194

Ei sovellu roiskevesisuojaattuihin asennuksiin IP44-suojaluokassa.

Soveltuu painikkeille, vetonarukytkimille, vipukytkimille ja vipupainikkeille vuosilta välillä 1985 ja 1995.

Ei sovellu roiskevesisuojaattuihin uppoasennuksiin IP44.

Käytettäessä useita neonhohtolamppuyksiköitä, lamppuvirta voi aiheuttaa releen/pulssireleen toimintahäiriön.

Korjaus: Kytke nollajohdin tai kytke kondensaattori 230 V (1 µF per 10 mA neonhohtolamppuvirtaa) kelan kanssa rinnakkain.

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

- valaistus- ja valvontapiireille
- vetonarukytkimelle

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
harmaa, 230 V~, 1 mA	1605 10	21 117 60	10
oranssi, 230 V~, 0,4 mA	1605 14	21 117 61	10



Neonhohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille

i 195

Käytettäessä useita neonhohtolamppuyksiköitä, lamppuvirta voi aiheuttaa releen/pulssireleen toimintahäiriön.
Korjaus: Kytke kondensaattori 230 V (1 µF per 10 mA neonhohtolamppuvirtaa) kelan kanssa rinnakkain.

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

- valaistus- ja valvontapiireille
- päälle/pois-kytkimelle, 2-napainen, 16 AX
- vipukytkimille kaksoisvaihto
- vipupainikkeille kaksoisvaihto

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
harmaa, 230 V~, 0,9 mA	1600 02	21 109 39	10



Neonhohtolamppuyksikkö päälle/pois-kytkin 3-napainen

i 195

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

- valaistus- ja valvontapiireille

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
kirjas, läpinäkyvä, 400 V~, 0,5 mA	1600	21 109 40	10

LED-yksiköt

- Alhaiset varastointi- ja logistiikkakulut vähentämällä ainoastaan kolmeen vaihtoehtoon
- LEDillä pitkä käyttöikä



Merkityt tuotteet soveltuvat roiskevesisuojuuttuihin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä yhteensopivan tiivistepakkauksen kanssa.



LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille

LEDin käyttöikä ≈ 100000 h

Ei sovellu painikkeille ja vetonarukytkimille, vipukytkimille ja vipupainikkeille vuosilta välillä 1985 - 1995.

Käytettäessä useita LED-pintayksiköitä, LED-virta voi aiheuttaa releen/pulssireleen toimintahäiriön.
Korjaus: Liitä nollajohdin tai kytke kondensaattori 230 V (1 µF per 10 mA LED-virtaa) kelan kanssa rinnakkain.

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

- myös kytkinten ja painikkeiden vesitiiviisiin asennuksiin
- valaistus- ja valvontapiireille
- vaihto-/ristikytkimelle ja päälle/pois-kytkimelle, 2-napainen, 10/16 AX
- vipupainikkeille ja monivipuuisille painikkeille, poislukien tyyppi 503404, 503808

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen, 230 V~, 1 mA	1686	21 109 41	10
musta, 230 V~, 0,4 mA	1686 01	21 109 42	10



LED-yksikkö kytkimille/painikkeille

LEDin käyttöikä ≈ 100000 h

Ei sovellu painikkeille ja vetonarukytkimille, vipukytkimille ja vipupainikkeille vuosilta välillä 1985 - 1995.

Liitäntä tasajännitteeseen määritellyllä jännitealueella, varmistaen oikean napaisuuden.

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

- myös kytkinten ja painikkeiden vesitiiviisiin asennuksiin
- valaistus- ja valvontapiireille
- vaihto-/ristikytkimelle ja päälle/pois-kytkimelle, 2-napainen, 10/16 AX
- vipupainikkeille ja monivipuuisille painikkeille, poislukien tyyppi 503404, 503808

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
sininen, 12 ... 48 V AC/DC, 0,2 ... 0,9 mA	1687	21 109 43	10



LED-yksikkö N-liittimellä kruunukytkimelle

Nollajohdin tarvitaan!

Ei sovellu painikkeille ja vetonarukytkimille, vipukytkimille ja vipupainikkeille vuosilta välillä 1985 - 1995.

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

- ohjauspiirille per sarja
- ruuviliittimellä

i 194

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta, 230 V~, 0,9 mA jokainen	1680	21 109 44	1

Hotellisovellukset



Relekytkin keskiölevyllä hotellikortille

i 203

Nimellisjännite	230 V~ +10/-15 %	- potentiometrillä viiveen lisäävään säätöön
Taajuus	50/60 Hz	- valaistusohjaukseen
Kytkevävirta	10 A /230 V AC1	- valaistu sinisellä LEDillä jos hotellikortti ei ole syötetty
Tehonkulutus	< 0,2 W	- potentiaalivapaalla koskettimella
Induktiivinen kuorma kun $\cos \varphi = 0,6$	maks. 6 A	- ruuviliittimillä
230 V hehku- ja halogeenilamput	1500 W	
Perinteiset muuntajat	1500 VA	
Elektroniset muuntajat	1500 W	
Loistelamput:		
- Duo-piirissä	1500 W	
Pienoisloistelamput	500 W	
Viiveaika asteittain säädettävä	0, 15, 30, 60 s	
Kortin paksuus	0,8 ... 1,2 mm	
Kortin leveys	maks. 55 mm	
Käyttölämpötila	-5 ... +50 °C	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 2,5 mm ²	
Laitekotelon syvyys	32 mm	

Nollajohdin tarvitaan!

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1640 60 99	21 150 46	1
antrasiitti samettinen, maalattu	1640 60 96	21 150 47	1
alumiini samettinen, maalattu	1640 60 94	21 150 65	1

Hotellikorttipainike

- Kiinnityskynnet, eristetty kiinnitysrenkaasta, itsestään palautuva
- Kytkeväliittimet IEC 60669-1 mukaan johtimille 2,5 mm² asti

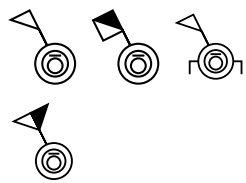


Hotellikorttipainike

i 203

Nimellisjännite	250 V~	- valaistus- ja valvontapiireille
Hetkellinen kosketinvirta	2 A	- jousiliittimillä
10 A versio erikseen kysyttäessä.		

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille		sivu 44
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	43
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	43



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painike, sulkeutuva kosketin hotellikortille	5051 02	21 109 62	10
Painike, vaihtokosketin hotellikortille	5056 01	21 109 63	10
Painike, sulkeutuva kosketin hotellikortille, 2 erillistä signaalikosketinta	5051 03	21 109 64	10
Painike, avautuva kosketin + sulkeutuva kosketin hotellikortille, erotetut tuloliittimet	5052 01	21 109 65	10



Keskiölevy painikkeelle hotellikortti -merkinnöillä

i 203

- oranssi linssi



Kortin paksuus	0,5 ... 1,4 mm
Kortin leveys	maks. 54 mm

Muut merkinnät erikseen kysyttäessä!

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1640 60 89	26 136 23	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1640 60 86	26 136 24	10
alumiini samettinen, maalattu	1640 60 84	26 136 25	10

Esteetön rakentaminen

Vipukytkimet/vipupainikkeet

- Kiinnityskynnet, eristetty kiinnitysrenkaasta, itsestään palautuva
- Kytkeäliittimet IEC 60669-1 mukaan johtimille 2,5 mm² asti
- Kytkeäkulma 3,5°



Vaihto-/ristikytkin

Nimellisjännite
Kytkeävirta

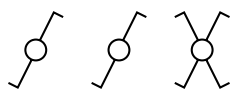
250 V~
16 AX - valaistus- ja valvontapiireille
- jousiliittimillä

i 194

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Vipu	1696 60 86 ..	22
Valinnainen		
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675	43
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 04	43
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	43
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1686 ..	20
LED-yksikkö kytkimille/painikkeille	1687	44

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Vaihtokytkin	6530 36 00	21 108 01	10
Vaihtokytkin asennus kevyisiin väliseiniin ¹⁾	6530 36 50	21 108 02	10
Ristikytkin	6530 37 00	21 108 03	10

¹⁾ matalarakenteinen, ilman kiinnityskynsiä



Painike

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta
Laitetekelön syvyys

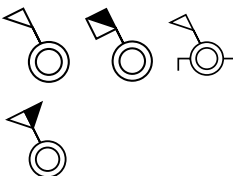
250 V~
10 A - valaistus- ja valvontapiireille
- matala asennussyvyys
19,5 mm - ilman kiinnityskynsiä
- jousiliittimillä

i 196

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	43
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	43
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	168 ..	20

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painike, sulkeutuva kosketin, asennus kevyisiin väliseiniin ¹⁾	5031 50	21 108 05	10
Avainpainike, vaihtokoskettimella	5036	21 108 06	10
Painike, sulkeutuva kosketin, 2 erillistä signaalikosketinta	5031 01	21 108 07	10
Painike, avautuva kosketin + sulkeutuva kosketin, erotetut tuloliittimet	5032 03	21 108 08	10

¹⁾ matalarakenteinen, ilman kiinnityskynsiä



Vivut esteettömään rakentamiseen

- Vivuille linssillä, IP44-suojaluokka voidaan saavuttaa ainoastaan yhdistettäessä soveltuvaan neonhohto-, hehku- tai LED-lamppuyksikköön.
- Yhdenmukaiselle kontrastitelevylle visuaaliseen korostukseen, katso soveltuvaan tuotesarjaan.
- SCHUKO-pistorasiat kohosymbolilla (latso vastaa tuotesarja)



Seuraavat vivut ovat normien DIN 18024-2 ja DIN 18025- ja -2 (määritelmät esteettömälle rakentamiselle) mukaisia.



Merkityt tuotteet soveltuvat roiskevesisuojuuttuihin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä yhteensopivan tiivistepakkauksen kanssa.

Vipu esteettömään rakentamiseen



- ohjuri suutapille
- linssi









Linssit saatavilla oranssina ja kirkaana.



- valaistus- ja valvontapiireille
- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmäpainike 1-osainen

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 71 00	116

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1661 60 49	21 119 56	10

Vipu esteettömään rakentamiseen				
	<ul style="list-style-type: none"> - kohosymboli valo - oranssi linssi 	<ul style="list-style-type: none"> - valaistus- ja valvontapiireille - myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen 		
	 	Soveltuu Valinnainen Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	Tyyppi 1010 71 00	Sivu 116
	Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3 puhtaanvalkoinen samettinen		1651 60 49	21 119 57	10

Vipu esteettömään rakentamiseen				
	<ul style="list-style-type: none"> - kohosymboli kello - oranssi linssi 	<ul style="list-style-type: none"> - valaistus- ja valvontapiireille - myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen 		
	 	Soveltuu Valinnainen Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	Tyyppi 1010 71 00	Sivu 116
	Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3 puhtaanvalkoinen samettinen		1651 60 59	21 119 58	10

Vipu esteettömään rakentamiseen				
	<ul style="list-style-type: none"> - kohosymboli oven avaus - oranssi linssi 	<ul style="list-style-type: none"> - valaistus- ja valvontapiireille - myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen 		
	 	Soveltuu Valinnainen Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	Tyyppi 1010 71 00	Sivu 116
	Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3 puhtaanvalkoinen samettinen		1651 60 69	21 119 59	10

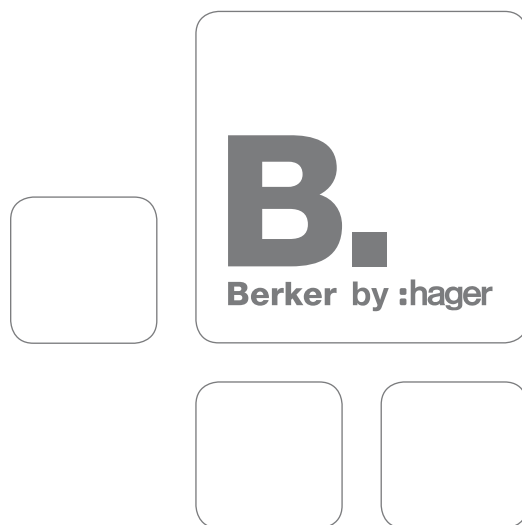
Liiketunnistin

Mitä enemmän talo pitää huolta sinusta, sitä vähemmän sinun pitää muistaa. Liiketunnistin varmistaa, että tiesi on aina valaistu automaattisesti kun tulet kotiin. Se voi kytkeä valot päälle automaattisesti porras-, käytävä- tai WC-tiloissa, tarpeen mukaan. Kiitos tarkan tunnistuksen, liiketunnistin takaa talossa minkä tahansa alueen täydellisen valvonnan, pelottaen pois kutsumattomat vieraat. Berker-ohjaimet täyttävät asumismukavuuteen ja turvallisuuteen liittyvät vaatimukset ja auttavat säästämään energiaa. Tämä on mahdollista, koska liiketunnistimet kytkevät valot automaattisesti, silloin kun liikettä huomataan niille määritetyllä tunnistusalueella.

- Helppo designin vaihto peite- ja keskiölevyjä vaihtamalla.
- Laaja valikoima liiketunnistimia tarjoaa täydellisen ratkaisun kaikkiin asennusympäristöihin.



Perinteinen elektroniikkakonsepti	52
Liiketunnistimet	55



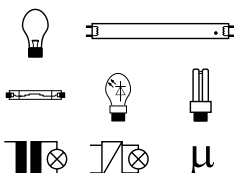
Perinteinen elektroniikkakonsepti

Rungot



Relerunko

Käyttöjännite	230 V~	
Taajuus	50/60 Hz	
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W	
230 V LED-lamput	440 W	
Himmennettävät pienoisloistelamput	440 W	
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W	
Loistelamput:		
- kompensoimaton	1100 VA	
- rinnankompensoitu	1000 W /130 µF	
- Duo-piirissä	1000 W	
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	1000 W	
Pienoisloistelamput elektronisella liitäntälaitteella	22 x 20 W	
Himmennettävät perinteiset muuntajat	1500 VA	
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	1500 W	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Laitkotelon syvyys	22 mm	
Asennussyvyys	32 mm	



Nollajohdin tarvitaan!

Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.

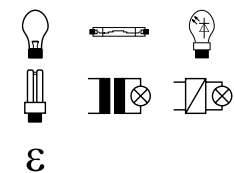


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Relerunko	8512 12 00	26 134 50	1



KytKentärunko 1-kanavainen

Käyttöjännite	230 V~	
Taajuus	50/60 Hz	
Himmennettävät pienoisloistelamput	13 ... 80 W	
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W	
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA	
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Laitkotelon syvyys	32 mm	
Himmennettävät 230 V LED-lamput	5 ... 70 W	



Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

Vain liitettäväksi **himmennettävien** 230 V PL tai jälkiasennus-LED-lamppujen kanssa.

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KytKentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	26 134 51	1



Laajennusyksikkö liiketunnistimelle

i 215

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
Liiketunnistimen laajennusyksiköiden määrä	rajoittamaton	- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- merkinnöillä
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Laitekotelon syvyys	32 mm	



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Laajennusyksikkö liiketunnistimelle	8532 01 00	26 134 77	1

Liiketunnistinkeskkiöt

Uusi



IR-liiketunnistin listätoiminnoilla 1,1 m

i 215

Oletusasennuskorkeus	1,1 m	- luontaisesti alhainen energian tarve
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m	- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
Kantama, etu	≈ 12 m	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m	- käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Viiveaika, säädettävä	≈ 10 s ... 30 min	- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Lyhytaikainen tila reagoimattomuusaika	200 ms / ≈ 10 s	- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- painikeen lukitustoiminnolla
Peitelevyn asennuskorkeus	34 mm	- askelkäyttö väliviiveajalla (esim. porraskäytävävalaistus/kuormavirtapiirit)
		- μ-proessoriohjattu käyttötila
		- irrotussuojauksella

Jatkuva suora auringonvalo ylöspäin osoittavaan tunnistuspintaan voi johtaa liiketunnistimen vikaantumiseen
Soveltuu käytettäväksi vain sisätiloissa!
Soveltuu ainoastaan sisätiloihin!

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Rungot		sivu 50

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	8534 12 29	26 133 84	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8534 12 26	26 133 85	1
alumiini samettinen, maalattu	* 8534 12 24	26 136 09	1



Uusi



IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla 2,2 m

i 215

Oletusasennuskorkeus	2,2 m	- luontaisesti alhainen energian tarve
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 8 x 12 m	- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
Kantama, etu	≈ 8 m	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Kantama, sivu	jokainen ≈ 6 m	- käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Viiveaika, säädettävä	≈ 10 s ... 30 min	- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Lyhytaikainen tila reagoimattomuusaika	200 ms / ≈ 10 s	- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- painikeen lukitustoiminnolla
Peitelevyn asennuskorkeus	34 mm	- askelkäyttö väliviiveajalla (esim. porraskäytävävalaistus/kuormavirtapiirit)
		- μ-proessoriohjattu käyttötila
		- irrotussuojauksella

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Rungot		sivu 50

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	8534 22 29	26 133 86	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8534 22 26	26 133 87	1
alumiini samettinen, maalattu	* 8534 22 24	26 136 10	1



Uusi



Liiketunnistin 1,1 m

i 215

Oletusasennuskorkeus	1,1 m	- luontaisesti alhainen energian tarve
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m	- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
Kantama, etu	≈ 12 m	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m	- käyttö- ja tilanilmaisuu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Viiveaika	≈ 180 s	- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
Peitelevyn asennuskorkeus	34 mm	- painikkeen lukitustoiminnolla
		- µ-prosessoriohjattu käyttötila
		- irrotussuojauksella

Jatkuva suora auringonvalo ylöspäin osoittavaan tunnistuspintaan voi johtaa liiketunnistimen vikaantumiseen
Soveltuu käytettäväksi vain sisätiloissa!
Soveltuu ainoastaan sisätiloihin!

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Rungot		sivu 50

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
-------	--------	------	-------

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen	8534 11 29	26 133 88	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8534 11 26	26 133 89	1
alumiini samettinen, maalattu	* 8534 11 24	26 136 11	1



Uusi



Liiketunnistin 2,2 m

i 215

Oletusasennuskorkeus	2,2 m	- luontaisesti alhainen energian tarve
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 8 x 12 m	- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
Kantama, etu	≈ 8 m	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Kantama, sivu	jokainen ≈ 6 m	- käyttö- ja tilanilmaisuu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Viiveaika	≈ 180 s	- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
Peitelevyn asennuskorkeus	34 mm	- painikkeen lukitustoiminnolla
		- µ-prosessoriohjattu käyttötila
		- irrotussuojauksella

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Rungot		sivu 50

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
-------	--------	------	-------

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen	8534 21 29	26 133 90	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8534 21 26	26 133 91	1
alumiini samettinen, maalattu	* 8534 21 24	26 136 12	1



Pinta-/uppoasennettavat liiketunnistimet

Pinta-/uppoasennettavat liiketunnistimet



Liiketunnistin 360° uppoasennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kytkevävirta (resistiivinen)	maks. 10 A
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
Energiansäästölamput	10 x 20 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	1000 W
- kompensoimaton	1000 W
Pienoisloistelamput elektronisella liitäntälaitteella	8 x 58 W
Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 6 m
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 15 min
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C
Johtimen poikkipinta	1 mm ² ... 2,5 mm ²
Asennusaukko Ø	75 mm
Asennusseinäpaksuus	5 ... 20 mm

- voidaan käyttää ainoastaan erillisyksikkönä
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- luontaisesti alhainen energian tarve
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon ja viiven asetteleluun ilman irrotusta
- painikkeella (sulkeutuva), laajennusyksiköt voidaan kytkeä päälle ja pois uudelleenliipaisulla
- potentiaalivapaalla sulkeutuvalla koskettimella
- kiinnitystarvikkeilla
- katto-asennukseen
- jousikiinnikkeillä kattoasennukseen
- pinta-asennuskotelolle
- merkinnöillä

Kytkee päälle viiveen ajaksi kun minimi vastekirkkaus on alitettu ja jos ihmisiä tunnistetaan.

Nollajohdin tarvitaan!



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 05	26 133 02	1



Liiketunnistin 360° pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50 Hz
Kytkevävirta (resistiivinen)	maks. 10 A
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
Energiansäästölamput	10 x 20 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	1000 W
- kompensoimaton	1000 W
Pienoisloistelamput elektronisella liitäntälaitteella	8 x 58 W
Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 6 m
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 15 min
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C
Johtimen poikkipinta	1 mm ² ... 2,5 mm ²
Peitelevyn asennuskorkeus	54 mm

- voidaan käyttää ainoastaan erillisyksikkönä
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- luontaisesti alhainen energian tarve
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon ja viiven asetteleluun ilman irrotusta
- painikkeella (sulkeutuva), laajennusyksiköt voidaan kytkeä päälle ja pois uudelleenliipaisulla
- potentiaalivapaalla sulkeutuvalla koskettimella
- kiinnitystarvikkeilla
- katto-asennukseen
- mahdollista asentaa uppoasennukseen
- merkinnöillä

Kytkee päälle viiveen ajaksi kun minimi vastekirkkaus on alitettu ja jos ihmisiä tunnistetaan.

Nollajohdin tarvitaan!



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 04	26 133 01	1

Uusi



IP54

IR-liiketunnistin 360° pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kytkevätvirta	10 A
Tehonkulutus (lepotila)	1 W
230 V LED-lamput	20 x 20 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
Loistelamput:	
- kompensoimaton	1200 W
- rinnankompensoitu	1000 W , 110µF
- elektronisella liitälaitteella (ELL)	580 W
Tunnistuskulma	360°
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 20 x 4 m
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 15 min
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 2 ... 2000 lx
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 3 m
Käyttölämpötila	-20 ... +50 °C

Kytkee päälle viiveen ajaksi kun minimi vastekirkkaus on alitettu ja jos ihmisiä tunnistetaan.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	★ EE8 80	26 133 70	1



IP54

HF-liiketunnistin 360° pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50 Hz
Kytkevätvirta	10 A
Taajuus liiketunnisti	5,8 GHz ± 0,075 GHz
Tehonkulutus (lepotila)	1 W
230 V LED-lamput	20 x 20 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
Loistelamput:	
- kompensoimaton	1200 W
- rinnankompensoitu	1000 W , 110µF
- elektronisella liitälaitteella (ELL)	580 W
Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 1 m
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa, aseteltavissa	1 ... 8 m
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 15 min
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 2 ... 2000 lx
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,5 m
Vastaanotinluokka	2
Käyttölämpötila	-20 ... +50 °C
Mitat (Ø x K)	125,5 x 51 mm

- usean tunnistimen linkitys tunnistusalueen laajentamiseksi
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- luontaisesti alhainen energian tarve
- 2:lla käyttötilalla: aika- ja valoriippuvainen päällekytkentä tai aktivointi ajastimella
- testitilalla
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon, herkkyyden ja viiveen hienosäätöön
- punaisella käyttö-LEDillä
- painikkeella (sulkeutuva), laajennusyksiköt voidaan kytkeä päälle ja pois uudelleenliipaisulla
- kiinnitystarvikkeilla



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 83	26 130 84	1

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 83	26 130 84	1



Suojaverkko HF-liiketunnistimelle

- tunnistimen suojaamiseksi ilkivaltaa ja tahottomia iskuja vastaan
- 3-pistekiinnitys kattoon

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Suojaverkko HF-liiketunnistimelle	EEK0 06	26 130 85	1

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Suojaverkko HF-liiketunnistimelle	EEK0 06	26 130 85	1

Liiketunnistin ulkotiloihin pinta-asennus

Uusi



IP55

Ulkotilojen liiketunnistin 140° LED-valonheittimellä pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~	- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
Taajuus	50/60 Hz	- testitilalla
Teho, LED	15 W	- potentiometreillä kirkkausraja-arvon ja viiven asetteluun ilman irrotusta
Tunnistuskulma	140°	- lisäasettelumahdollisuudet IR-kaukosäätimellä (ei kuulu toimitukseen)
Tunnistuskenttä, osittain ovaalin muotoinen	≈ 10 x 12 m	- kiinnitystarvikkeilla
Kantama, etu	≈ 12 m	- kaapeliläpiviennillä
Kantama, sivu	jokainen ≈ 10 m	- seinäasennukseen
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 15 min	- asennusadapterilla
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx	- ruuvikannelle
Valon väri	4000 K	- irrotussuojauksella
Valaistusvirta	1100 lm	- merkinnöillä
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2 m	
Asennuskorkeus	maks. 4 m	Soveltuu
Käyttölämpötila	-25 ... +50 °C	Valinnainen
Johtimen poikkipinta	1,5 mm ² ... 2,5 mm ²	Kaukosäädin liiketunnistimelle
Mitat (L x K x S)	145 x 201 x 179 mm	Tyyppi
		EE8 06
		Sivu
		59

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen	★ EE6 10	26 133 67	1



IP55

Ulkotilojen liiketunnistin 220°/360° LED-valonheittimellä pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~	- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
Teho, LED	60 W	- luontaisesti alhainen energian tarve
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 24 m	- testitilalla
Valaistusvirta	3400 lm	- aliryömintäsuojauksella
LEDin käyttöikä	≈ 7300 h	- maskiosilla tunnistusalueen rajaamiseen
Käyttölämpötila	-20 ... +40 °C	- LED-valonheitin säädettävissä vaakasuunnassa 180°
		- LED-valonheitin säädettävissä pystysuunnassa 340°
		- voidaan käyttää ainoastaan yksittäisinä yksiköinä
		- Plug & Play -liitäntä
		- seinäasennukseen
		- ruuvikannelle

	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
	Valinnainen	EE8 06	59
	Kaukosäädin liiketunnistimelle		

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen	EE6 00	26 133 68	1





Ulkoliiketunnistin 140° pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kytkevätvirta (resistiivinen)	maks. 10 A
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
Energiansäästölamput	10 x 20 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	1500 W
Loistelamput:	
Tunnistuskulma	140°
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 15 min
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Suositteltu asennuskorkeus	≈ 2,5 m
Käyttölämpötila	-20 ... +55 °C
Mitat (L x K x S)	83 x 97 x 127 mm

IP55

Kytkee päälle viiveen ajaksi kun minimi vastekirkkaus on alitettu ja jos ihmisiä tunnistetaan.
Nollajohdin tarvitaan!

- voidaan käyttää ainoastaan erillisyksikkönä
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- luontaisesti alhainen energian tarve
- 2:lla käyttötilalla: aika- ja valoriippuvainen päällekytkentä tai aktivointi ajastimella
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon ja viiven asetteluun ilman irrotusta
- LED tunnistuksen ja tilan ilmaisuun
- maskiosilla tunnistusalueen rajaamiseen
- pystysuunnan kääntö ja vaakasuunnan pyörytys
- kiinnitystarvikkeilla
- kaapeliläpiviennillä
- seinä- ja kattoasennukseen, kulma-asennukseen adapterilla
- jousiliittimillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kulma-asennuskannake pinta-asennus liike-	EE8 2 ..	59
tunnistimelle		
Kulma-asennuskannake liiketunnistimelle, pin-	EE8 2 ..	59
ta-asennus		

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 20	26 133 07	1
antrasiitti, matta	EE8 21	26 133 08	1



Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 140° pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
230 V LED-lamput	20 x 20 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
Tunnistuskulma	140°
Tunnistuskenttä, osittain pyöreän muotoinen	≈ 6 x 12 m
Kantama, sivu	jokainen ≈ 6 m
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 30 min
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Suositteltu asennuskorkeus	≈ 2,5 m
Käyttölämpötila	-20 ... +55 °C
Mitat (L x K x S)	91 x 139 x 153 mm

IP55

Kytkee päälle viiveen ajaksi kun minimi vastekirkkaus on alitettu ja jos ihmisiä tunnistetaan.
Nollajohdin tarvitaan!

- läsnäolon simulointi
- voidaan käyttää erillisyksikkönä, päälaitteena tai laajennusyksikkönä
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- luontaisesti alhainen energian tarve
- 2:lla käyttötilalla: aika- ja valoriippuvainen päällekytkentä tai aktivointi ajastimella
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon ja viiven asetteluun ilman irrotusta
- LED tunnistuksen ja tilan ilmaisuun
- maskiosilla tunnistusalueen rajaamiseen
- potentiaalivapaalla sulkeutuvalla koskettimella
- pystysuunnan kääntö ja vaakasuunnan pyörytys
- kiinnitystarvikkeilla
- kaapeliläpiviennillä
- seinä- ja kattoasennukseen, kulma-asennukseen adapterilla
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kaukosäädin liiketunnistimelle	EE8 06	59
Kulma-asennuskannake pinta-asennus liike-	EE8 5 ..	59
tunnistimelle		

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 50	26 133 21	1
antrasiitti, matta	EE8 51	26 133 22	1





Ulkoliiketunnistin 200° pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kytkevävirta (resistiivinen)	maks. 16 A
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
Energiansäästölamput	10 x 20 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	1500 W
Tunnistuskulma	220°
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 15 min
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 m
Käyttölämpötila	-20 ... +55 °C
Mitat (L x K x S)	83 x 97 x 127 mm

Kytkee päälle viiveen ajaksi kun minimi vastekirkkaus on alitettu ja jos ihmisiä tunnustetaan.
Nollajohdin tarvitaan!

- voidaan käyttää erillisyksikkönä, päälaitteena tai laajennusyksikkönä
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- luontaisesti alhainen energian tarve
- 2:lla käyttötilalla: aika- ja valoriippuvainen päällekytkentä tai aktivointi ajastimella
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon ja viiven asetteleluun ilman irrotusta
- LED tunnistuksen ja tilan ilmaisuun
- aliryömintäsuojauksella
- maskiosilla tunnistusalueen rajaamiseen
- potentiaalivapaalla sulkeutuvalla koskettimella
- pystysuunnan kääntö ja vaakasuunnan pyörittys
- kiinnitystarvikkeilla
- kaapeliläpiviennillä
- seinä- ja kattoasennukseen, kulma-asennukseen adapterilla
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kulma-asennuskannake pinta-asennus liiketunnistimelle	EE8 2 ..	59
Kulma-asennuskannake liiketunnistimelle, pinta-asennus	EE8 2 ..	59

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 30	26 133 09	1
antrasiitti, matta	EE8 31	26 133 10	1



Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 200° pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
230 V LED-lamput	20 x 20 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
Tunnistuskulma	200°
Tunnistuskenttä, osittain pyöreän muotoinen	≈ 8 x 16 m
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 30 min
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 m
Käyttölämpötila	-20 ... +55 °C
Mitat (L x K x S)	91 x 139 x 153 mm

Kytkee päälle viiveen ajaksi kun minimi vastekirkkaus on alitettu ja jos ihmisiä tunnustetaan.
Nollajohdin tarvitaan!

- läsnäolon simulointi
- voidaan käyttää erillisyksikkönä, päälaitteena tai laajennusyksikkönä
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- luontaisesti alhainen energian tarve
- 2:lla käyttötilalla: aika- ja valoriippuvainen päällekytkentä tai aktivointi ajastimella
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon ja viiven asetteleluun ilman irrotusta
- LED tunnistuksen ja tilan ilmaisuun
- maskiosilla tunnistusalueen rajaamiseen
- potentiaalivapaalla sulkeutuvalla koskettimella
- pystysuunnan kääntö ja vaakasuunnan pyörittys
- kiinnitystarvikkeilla
- kaapeliläpiviennillä
- seinä- ja kattoasennukseen, kulma-asennukseen adapterilla
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kaukosäädin liiketunnistimelle	EE8 06	59
Kulma-asennuskannake pinta-asennus liiketunnistimelle	EE8 5 ..	59

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 60	26 133 25	1
antrasiitti, matta	EE8 61	26 133 26	1





IP55

Ulkoliiketunnistin 360° pinta-asennus

Taajuus	50/60 Hz
Kytkevävirta (resistiivinen)	maks. 10 A
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
Energiansäästölamput	10 x 20 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	1500 W
Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 12 m
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 15 min
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 20 ... 100 %
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,5 m
Käyttölämpötila	-20 ... +55 °C
Mitat (L x K x S)	91 x 139 x 153 mm

Kytkee päälle viiveen ajaksi kun minimi vastekirkkaus on alitettu ja jos ihmisiä tunnistetaan.

Nollajohdin tarvitaan!

- voidaan käyttää erillisyksikkönä, päälaitteena tai laajennusyksikkönä
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- luontaisesti alhainen energian tarve
- 2:lla käyttötilalla: aika- ja valoriippuvainen päällekytkentä tai aktivointi ajastimella
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon, herkkyyden ja viiveen hienosäätöön
- LED tunnituksen ja tilan ilmaisuun
- potentiaalivapaalla koskettimella
- pystysuunnan kääntö ja vaakasuunnan pyöritys
- kiinnitystarvikkeilla
- kaapelliläpiviennillä
- seinä- ja kattoasennukseen, kulma-asennukseen adapterilla
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen Kulma-asennuskannake pinta-asennus liike-	EE8 5 ..	59

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 40	26 133 11	1
antrasiitti, matta	EE8 41	26 133 12	1



IP55

Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 220°/360° pinta-asennus

Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
230 V LED-lamput	20 x 20 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
Tunnistuskulma	220° / 360°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 6 m
Tunnistuskenttä, osittain pyöreän muotoinen	≈ 10 x 20 m
Kantama, sivu	jokainen ≈ 10 m
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 30 min
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 20 ... 100 %
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,5 m
Käyttölämpötila	-20 ... +55 °C
Mitat (L x K x S)	91 x 139 x 153 mm

Kytkee päälle viiveen ajaksi kun minimi vastekirkkaus on alitettu ja jos ihmisiä tunnistetaan.

Nollajohdin tarvitaan!

- läsnäolon simulointi
- voidaan käyttää erillisyksikkönä, päälaitteena tai laajennusyksikkönä
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- luontaisesti alhainen energian tarve
- 2:lla käyttötilalla: aika- ja valoriippuvainen päällekytkentä tai aktivointi ajastimella
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon, herkkyyden ja viiveen hienosäätöön
- LED tunnituksen ja tilan ilmaisuun
- aliryömintäsuojauksella
- potentiaalivapaalla koskettimella
- pystysuunnan kääntö ja vaakasuunnan pyöritys
- kiinnitystarvikkeilla
- kaapelliläpiviennillä
- seinä- ja kattoasennukseen, kulma-asennukseen adapterilla
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen Kaukosäädin liiketunnistimelle	EE8 06	59
Kulma-asennuskannake pinta-asennus liike-	EE8 5 ..	59

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 70	26 133 29	1
antrasiitti, matta	EE8 71	26 133 30	1





IP30

Kaukosäädin liiketunnistimelle

Pariston käyttöikä [vuosia] ≈ 5
Mitat (K x L x S) 111 x 63 x 10 mm
Tuettujen läsnäolotunnistimien mukavaan asetteluun.
Tarvittava paristo (CR 2032) kuuluu toimitukseen.

- 3 määrittelyaluetta ohjaukselle, poiskytkentäviive, kirkkauden raja-arvo
- kirkkausraja-arvon asettelu käsin, oletusarvoilla tai opetustilassa
- oletusasetukset voidaan valita kirkkausraja-arvoille päivä, toimisto, käytävä
- RC6-koodi
- ylimääräinen kuittaus-LED IR-lähetysten näyttöön

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Ulkotilojen liiketunnistin 220°/360° LED-merk-kivalolla pinta-asennus	EE6 00	55
Ulkotilojen liiketunnistin 140° LED-merkkivalolla pinta-asennus	EE6 10	55
Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 140° pinta-asennus	EE8 5 ..	56
Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 200° pinta-asennus	EE8 6 ..	57
Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 220°/360° pinta-asennus	EE8 7 ..	58

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta matta	EE8 06	26 133 20	1

Asennustarvikkeet



Kulma-asennuskannake pinta-asennus liiketunnistimelle

- asennukseen esim. rakennusten kulmiin

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Ulkoliiketunnistin 140° pinta-asennus	EE8 2 ..	56
Ulkoliiketunnistin 200° pinta-asennus	EE8 3 ..	57

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 25	26 133 36	1
antrasiitti	EE8 26	26 133 37	1

Uusi



Kulma-asennuskannake pinta-asennus liiketunnistimelle

- asennukseen esim. rakennusten kulmiin

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Ulkoliiketunnistin 360° pinta-asennus	EE8 4 ..	58
Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 140° pinta-asennus	EE8 5 ..	56
Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 200° pinta-asennus	EE8 6 ..	57
Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 220°/360° pinta-asennus	EE8 7 ..	58

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 55	26 133 16	1
antrasiitti, matta	* EE8 56	26 133 17	1



Kulma-asennuskannake liiketunnistimelle, pinta-asennus

- katto-asennukseen

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Ulkoliiketunnistin 140° pinta-asennus	EE8 2 ..	56
Ulkoliiketunnistin 200° pinta-asennus	EE8 3 ..	57

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 27	26 133 38	1
antrasiitti	EE8 28	26 133 39	1

Läsnäolotunnistimet

Läsnäolotunnistin pinta-/uppoasennus



IP41

Läsnäolotunnistin 1-kanavainen pinta-/uppoasennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kytkevätvirta kun $\cos \varphi = 0,8$	maks. 16 A
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
Perinteiset muuntajat	1500 VA
Elektroniset muuntajat	1500 W
Loistelamput:	
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	580 W
Valvonta-alue	maks. 162 m ²
Tunnistuskulma	360°
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C

Elektronisille liitäntälaitteille ja pienisloistelampuille suu-
rella päällekytkentävirralla, käytä kytkentävirralla rajoit-
imia tyyppi 185.

Läsnäolotunnistimien tarkoitus on säästää energiaa kyt-
kemällä pois valaistus kun läsnäoloa ei havaita tai ympä-
ristön valaistustaso on riittävä.

Sovellusalueita esim. toimistorakennukset, koulut, hotel-
lit ja hoitokodit.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 10	26 133 40	1

i 205

- 2:lla käyttötilalla: läsnäolotunnistin tai katto-ohjain
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippu-
valla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- kommunikointi rinnankytkettyjen erillisyyksiköiden välillä
(ohjainjärjestelmämuoto)
- punaisella diagoosointi- ja asetteluapu-LEDillä
- 1 elektroninen lähtö (Triac) porrasvaloajastimen akti-
vointiin
- painikkeella (sulkeutuva), laajennusyksiköt voidaan kyt-
keä päälle ja pois uudelleenliipaisulla
- katto-asennukseen (myös kojerasiaan 60 mm ruuvi-
jaolla)
- uppoasennettavalla kytkinrungolla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Läsnäolotunnistin 2-kanavainen pinta-/uppo- sennus	EE8 11	60
Läsnäolotunnistin vakiovalosäätöön 1-10 V -liitynnällä pinta-/uppoasennus	EE8 12	61
Valinnainen		
Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EE8 13	61



IP41

Läsnäolotunnistin 2-kanavainen pinta-/uppoasennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50 Hz
Kytkevätvirta kun $\cos \varphi = 0,8$	maks. 16 A
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
- rinnankompensoitu	290 W
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	1000 W
Valvonta-alue	maks. 162 m ²
Tunnistuskulma	360°
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 12 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C

Elektronisille liitäntälaitteille ja pienisloistelampuille suu-
rella päällekytkentävirralla, käytä kytkentävirralla rajoit-
imia tyyppi 185.

Läsnäolotunnistimien tarkoitus on säästää energiaa kyt-
kemällä pois valaistus kun läsnäoloa ei havaita tai ympä-
ristön valaistustaso on riittävä.

Sovellusalueita esim. toimistorakennukset, koulut, hotel-
lit ja hoitokodit.

- testitilalla
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippu-
valla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippu-
valla valaistuksen, lämmityksen jne. kytkentä.
- Linkitys 1-kanavaisten läsnäolotunnistimien kanssa
tunnistusalueen laajentamiseksi
- kaksi erillistä toimintokanavaa kirkkaudesta riippuviin
ja riippumattomiin toimintoihin
- Kanava 1 kuormien kirkkausriippuvaiselle tai puoliau-
tomaattiselle ohjaukselle (kytkentä päälle painikkeella)
- Kanava 2 kirkkaudesta riippumattomaan kuormien
ohjaukseen esiasetellulla päällekytkentäviiveellä ja vii-
veajalla (3 käyttötilaa)
- painikkeella (sulkeutuva), laajennusyksiköt voidaan kyt-
keä päälle ja pois uudelleenliipaisulla
- katto-asennukseen (myös kojerasiaan 60 mm ruuvi-
jaolla)
- uppoasennettavalla kytkinrungolla
- Tunnistinpään kääntö 90°

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EE8 13 ..	61
Läsnäolotunnistin 1-kanavainen pinta-/uppo- sennus	EE8 10 ..	60

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	EE8 11	26 133 41	1





IP41

Läsnäolotunnistin vakiovalosäätöön 1-10 V -liitynnällä pinta-/uppoasennus

i 205

Käyttöjännite	230 V~	- 3:lla käyttötilalla: läsnäolotunnistin, katto-ohjain ja signaalikäyttö
Taajuus	50/60 Hz	- testitilalla
Kytkevävirta	50 mA maks. (1-10 V) A	- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
Kytkevävirta kun cos φ = 0,8	maks. 10 A	- kommunikointi rinnankytkettyjen erillisyksiköiden välillä (ohjainjärjestelmämuoto)
Tehonkulutus (lepötila)	1,2 W	- punaisella diagosointi- ja asetteluapu-LEDillä
Tehonkulutus (käyttö)	1,2 W	- painikkeella (sulkeutuva), laajennusyksiköt voidaan kytkeä päälle ja pois uudelleenliipaisulla
Loistelamput:		- 1-10V -liitynnällä
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	580 W	- katto-asennukseen (myös kojerasiaan 60 mm ruuvi- jaolla)
Valvonta-alue	maks. 162 m ²	- uppoasennettavalla kytkinrungolla
Tunnistuskulma	360°	
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m	
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m	
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	
Linjan pituus	maks. 50 m	
Johtimen poikkipinta (lanka)	1 ... 4 mm ²	
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen)	1 ... 4 mm ²	
Ruuviliitinpari 1 - 10 V	maks.	

Elektronisille liitäntälaitteille ja pienoisloistelampuille suu-
rella päällekytkentävillä, käytä kytkentävirralla rajoit-
tuvia tyyppi 185.

Läsnäolotunnistimien tarkoitus on säästää energiaa kyt-
kemällä pois valaistus kun läsnäoloa ei havaita tai ympä-
ristön valaistustaso on riittävä.
Sovellusalueita esim. toimistorakennukset, koulut, hotel-
lit ja hoitokodit.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 12	26 133 42	1



Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle

i 204

Mitat (Ø x K)	70 x 45 mm	- kaapeliläpiviennillä
---------------	------------	------------------------

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Läsnäolotunnistin 1-kanavainen pinta-/uppo- sennus	EE8 10	60
Läsnäolotunnistin 2-kanavainen pinta-/uppo- sennus	EE8 11	60
Läsnäolotunnistin vakiovalosäätöön 1-10 V -liitynnällä pinta-/uppoasennus	EE8 12	61
KNX-läsnäolotunnistin vakiovalosäädöllä	TXC5 11 .. TX5 10 ..	187 187

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	EE8 13	26 133 43	1

IR-läsnäolotunnistimet



IP41

IR-läsnäolotunnistimet

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
Perinteiset muuntajat	1500 W
Elektroniset muuntajat	1500 W
Loistelamput:	
- rinnankompensoitu	1000 VA
Pienoisloistelamput	23 VA
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 min ... 1 h
Tunnistuskulma	360°
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 7 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Käyttölämpötila	-10 ... +45 °C
Mitat (Ø x K)	78 x 70 mm
Asennusaukko Ø	60 ... 63 mm
Asennusseinäpaksuus	10 ... 28 mm

Läsnäolotunnistimien tarkoitus on säästää energiaa kytkeällä pois valaistus kun läsnäoloa ei havaita tai ympäristön valaistustaso on riittävä.

Sovellusalueita esim. toimistorakennukset, koulut, hotellit ja hoitokodit.

IEC 60669-2-1

Kytkenäliittimet IEC 60669-1 mukaan



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 15	26 133 44	1

i 204

- käyttötilat: puoliautomaattinen, automaattinen, opetus, päivä, käytävä, toimisto, testitila
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- voidaan käyttää ainoastaan erillisyksikkönä
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon ja viiven asetteluun ilman irrotusta
- punaisella ja vihreällä kuittaus/vastaanotto-LEDillä
- painikkeella (sulkeutuva), laajennusyksiköt voidaan kytkeä päälle ja pois uudelleenliipaisulla
- jousikiinnikkeillä kattoasennukseen
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE8 07	63
IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE8 08	63
Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EEK0 05	62

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 15	26 133 44	1



IP41

DALI IR -läsnäolotunnistin

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus	≈ 60 mW
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 min ... 1 h
Tunnistuskulma	360°
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 7 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Käyttölämpötila	-10 ... +45 °C
Mitat (Ø x K)	78 x 70 mm
Asennusaukko Ø	60 ... 63 mm
Asennusseinäpaksuus	10 ... 28 mm

Läsnäolotunnistimien tarkoitus on säästää energiaa kytkeällä pois valaistus kun läsnäoloa ei havaita tai ympäristön valaistustaso on riittävä.

Sovellusalueita esim. toimistorakennukset, koulut, hotellit ja hoitokodit.

IEC 60669-2-1

Kytkenäliittimet IEC 60669-1 mukaan



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 16	26 133 45	1

i 204

- käyttötilat: puoliautomaattinen, automaattinen, opetus, päivä, käytävä, toimisto, testitila
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- voidaan käyttää ainoastaan erillisyksikkönä
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon ja viiven asetteluun ilman irrotusta
- 4:n yksilöllisen kirkkaustason tallennus kauko-ohjaimella
- punaisella ja vihreällä kuittaus/vastaanotto-LEDillä
- yhdistetty DALI/DSI-lähtö (lähetys) 24 elektronisten DALI/DSI-liitäntälaitteiden kytkentään/ohjaukseen
- painikkeella (sulkeutuva), laajennusyksiköt voidaan kytkeä päälle ja pois uudelleenliipaisulla
- jousikiinnikkeillä kattoasennukseen
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE8 07	63
IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE8 08	63
Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EEK0 05	62

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 16	26 133 45	1



Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle

Mitat (Ø x K)	75 x 65 mm
---------------	------------

- myös KNX-sovelluksiin - KNX IR -läsnäolotunnistin
- kaapeliläpiviennillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
IR-läsnäolotunnistimet	EE8 15	62
DALI IR -läsnäolotunnistin	EE8 16	62

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EEK0 05	26 130 37	1

i 204



IP30

IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle

i 204

Pariston käyttöikä [vuosia] ≈ 3,5
Mitat (K x L x S) 120 x 70 x 10 mm

Toimintojen laajuus riippuvainen ohjatusta läsnäolotunnistimesta.
Läsnäolotunnistimeen liitetyn valaistuksen ohjaukseen.
Tarvittava paristo (CR 2032) kuuluu toimitukseen.

- myös KNX-sovelluksiin - KNX IR -läsnäolotunnistin
- ylimääräinen kuittaus-LED IR-lähetysten näyttöön
- 4:llä toimintopainikkeella (kutsu ylös/valaistustilanteen tallennus)
- vihreällä "päälle" ja punaisella "pois" -painikkeella (päälle/pois, himmennystoiminto)
- RC6-koodi

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
IR-läsnäolotunnistimet	EE8 15	62
DALI IR -läsnäolotunnistin	EE8 16	62



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta matta	EE8 08	26 133 48	1



IP30

IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle

i 204

Pariston käyttöikä [vuosia] ≈ 2,5
Mitat (K x L x S) 111 x 63 x 10 mm

Tuettujen läsnäolotunnistimien mukavaan asetteluun.
Tarvittava paristo (CR 2032) kuuluu toimitukseen.

- myös KNX-sovelluksiin - KNX IR -läsnäolotunnistin
- 3 määrittelyaluetta ohjaukselle, poiskytkentäviive, kirkkauden raja-arvo
- kirkkausraja-arvon asettelu käsin, oletusarvoilla tai opetustilassa
- oletusasetukset voidaan valita kirkkausraja-arvoille päivä, toimisto, käytävä
- ylimääräinen kuittaus-LED IR-lähetysten näyttöön
- 15 painiketta integroidulla tilanilmaisu-LEDillä
- RC6-koodi
- 2 asettelumuistia useiden läsnäolotunnistimien asetteluun

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
IR-läsnäolotunnistimet	EE8 15	62
DALI IR -läsnäolotunnistin	EE8 16	62



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta matta	EE8 07	26 133 47	1

Verho-ohjaus

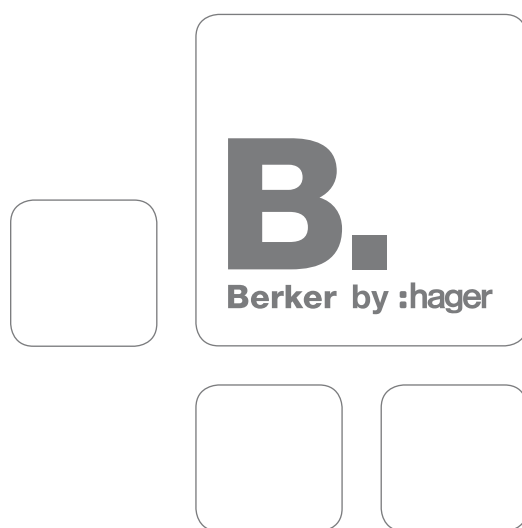
Vain yksi toiminto – ja voit himmentää, kirkastaa, avata tai lukita tilan ihmisille sen ulkopuolella. Yhdistettynä kellokytkimiin tai antureihin, tämä kaikki voi tapahtua automaattisesti itse asettamasi ajan tai huonon sään perusteella. Tässä mielessä, Berker verho-ohjaus ei tarjoa vain kontrolloitua auringonvalon varjostusta ja lämpötilaa mutta lisää myös konkreettisesti turvallisuutta.

- Aikaohjattu verhojen nosto ja lasku.
- Hämäläohjattu verhojen ajo.
- Markiisien sisäänveto tai ikkunoiden sulkeminen sateen tai tuulen mukaan.
- Ikkunoiden ja ovien lasirikkovalvonta.
- Rikkoutumissuojaus laskettaessa verhoa kun terassin ovi on auki.



Verhokytkimet/painikkeet 68

Perinteinen elektroniikkakonsepti 72



Verhokytkimet/painikkeet

Kytkimet/painikkeet verhoille



Verhokruunukytkin 1-napainen

Nimellisjännite
Kytkevävirta

250 V~
10 A

- mekaanisella ja sähköisellä ristilukituksella samanlaisen päällekytkennän estämiseksi
- jousiliittimillä

i 205

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verhokruunukytkin 1-napainen	3035 20	21 109 78	10



Verhokruunupainike 1-napainen

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

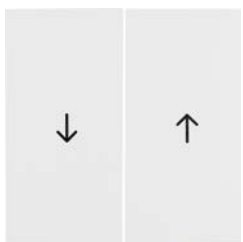
- mekaanisella ja sähköisellä ristilukituksella samanlaisen aktiivoinnin estämiseksi
- jousiliittimillä

i 205

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verhokruunupainike 1-napainen	5035 20	21 109 79	10



Vipu 2-osainen nuolisymbolimerkinnällä

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 2-osainen
- verhokruunukytkimille/painikkeille

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen
antrasiitti samettinen, maalattu
alumiini samettinen, maalattu

1625 60 89
1625 60 86
1625 60 84

21 119 60
21 119 61
21 150 84

10
10
10

Moninapaiset painikkeet verhoille



Ryhmäkruunupainike, 4 sulkeutuvaa kosketinta, yhteinen tuloliitin

- 0-asento



- nolla-asennolla
- soveltuu myös kruunupainikkeeksi verhoille
- merkinnöillä

250 V~
10 A

Soveltuu Valinnainen
Neonhohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille

Tyyppi
1600 02

Sivu
43

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

Kytkevävirta IEC 60669-1 mukaan



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Ryhmäkruunupainike, 4 sulkeutuvaa kosketinta, yhteinen tuloliitin	5034 04	21 108 74	10



Vipu 2-osainen nuolisymbolimerkinnöillä

- myös KNX-sovelluksiin: ryhmäpainike, 2-osainen

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen
antrasiitti samettinen, maalattu
alumiini samettinen, maalattu

1644 60 89
1644 60 86
1644 60 84

21 119 62
21 119 63
21 150 64

10
10
10

Vääntökytkimet verhoille



Merkityt tuotteet soveltuvat roiskevesisuojaattuihin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä yhteen-sopivan tiivistepakkauksen kanssa.



Verhovääntökytkin 1-napainen

Nimellisjännite
Kytentävirta

250 V~
10 A

- painolukitustoiminnolla
- nolla-asennolla
- keskiölevylle vääntimellä
- merkinnöillä

i 205

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.
Kytentäliittimet IEC 60669-1 mukaan

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy vääntimellä verhovääntökytkimille	1080 ..	67
Valinnainen		
Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle	1861	67



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verhovääntökytkin 1-napainen	3841	21 109 92	10



Verhovääntökytkin 2-napainen

Nimellisjännite
Kytentävirta

250 V~
10 A

- painolukitustoiminnolla
- nolla-asennolla
- keskiölevylle vääntimellä
- merkinnöillä

i 205

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.
Kytentäliittimet IEC 60669-1 mukaan

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy vääntimellä verhovääntökytkimille	1080 ..	67
Valinnainen		
Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle	1861	67



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verhovääntökytkin 2-napainen	3842	21 109 93	10



Keskiölevy vääntimellä verhovääntökytkimille

- merkinnöillä



Tuote
Berker Q.1/Q.3

- puhtaanvalkoinen samettinen
- antrasiitti samettinen, maalattu
- alumiini samettinen, maalattu

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevylle	1010 72 00	116
Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle	1861	67

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1080 60 89	21 119 64	1
antrasiitti samettinen, maalattu	1080 60 86	21 119 65	1
alumiini samettinen, maalattu	1080 60 84	21 150 91	1



Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle

- kytkimen muuttamiseksi väänninverhopainikkeeksi

Tuote
Berker S.1/B.3/B.7, Q.1/Q.3, K.1/K.5, Arsys
Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7, Q.1/Q.3, K.1/K.5, Arsys			
Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle	1861	21 110 00	10

Avainkytkimet/avainpainikkeet verhoille



Merkityt tuotteet soveltuvat roiskevesisuojuuttuihin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä yhteensopivan tiivistepakkauksen kanssa.



Verhokytkin 1-napainen lukolliselle keskiölevylle

i 205

- Nimellisjännite 250 V~
Kytkevätvirta 10 A
- painolukitustoiminnolla
 - nolla-asennolla
 - käytetty keskiölevy määrittää kytkimen tai painikkeen toiminnon
 - merkinnöllä
- Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verhokytkin 1-napainen lukolliselle keskiölevylle	3851	21 110 02	10



Verhokytkin 2-napainen lukolliselle keskiölevylle

i 205

- Nimellisjännite 250 V~
Kytkevätvirta 10 A
- painolukitustoiminnolla
 - nolla-asennolla
 - käytetty keskiölevy määrittää kytkimen tai painikkeen toiminnon
 - merkinnöllä
- Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verhokytkin 2-napainen lukolliselle keskiölevylle	3852	21 110 03	10



Keskiölevy lukolla ja painolukitustoiminnolla verhokytkimille

- avain voidaan poistaa 0-asennossa
- 2:lla avaimella
- merkinnällä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3 puhtaanvalkoinen samettinen	1081 60 89	21 119 66	1
antrasiitti samettinen, maalattu	1081 60 86	21 119 67	1
alumiini samettinen, maalattu	1081 60 84	21 150 92	1



Keskiölevy lukolla ja painolukitustoiminnolla verhokytkimille

- Avain voidaan poistaa 3:ssa asennossa
- 2:lla avaimella
- merkinnällä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3 puhtaanvalkoinen samettinen	1082 60 89	21 119 68	1
antrasiitti samettinen, maalattu	1082 60 86	21 119 69	1
alumiini samettinen, maalattu	1082 60 84	21 150 93	1



Keskiölevy lukolla ja kosketustoiminnolla verhokytkimille

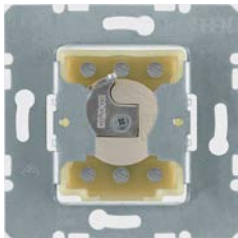
- avain voidaan poistaa 0-asennossa



- 2:lla avaimella
- merkinnällä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1083 60 89	21 119 70	1
antrasiitti samettinen, maalattu	1083 60 86	21 119 71	1
alumiini samettinen, maalattu	1083 60 84	21 150 94	1



Verhokytkin 2-napainen lukkosylinterille

Nimellisjännite 250 V~
Kytkevätvirta 10 A

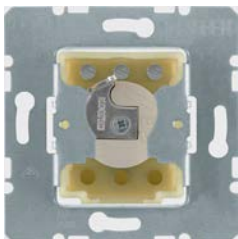
- painolukitustoiminnolla
- nolla-asennolla
- yleisavainjärjestelmille
- ilman kiinnityskynsiä
- merkinnöillä

Ei sovellu roiskevesisuojaattuihin appoasennuksiin IP44.
Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

Soveltuu Lukkосylinteri **Tyyppi** 1818 .. **Sivu** 28



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verhokytkin 2-napainen lukkosylinterille	3822 10	21 110 13	10



Verhopainike 1-napainen lukkosylinterille

Nimellisjännite 250 V~
Hetkellinen kosketinvirta 10 A

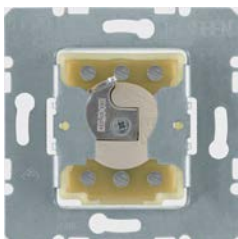
- yleisavainjärjestelmille
- ilman kiinnityskynsiä
- merkinnöillä

Ei sovellu roiskevesisuojaattuihin appoasennuksiin IP44.
Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

Soveltuu Lukkосylinteri **Tyyppi** 1818 .. **Sivu** 28



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verhopainike 1-napainen lukkosylinterille	3831 10	21 110 14	10



Verhopainike 2-napainen lukkosylinterille

Nimellisjännite 250 V~
Hetkellinen kosketinvirta 10 A

- yleisavainjärjestelmille
- ilman kiinnityskynsiä
- merkinnöillä

Ei sovellu roiskevesisuojaattuihin appoasennuksiin IP44.
Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

Soveltuu Lukkосylinteri **Tyyppi** 1818 .. **Sivu** 28



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verhopainike 2-napainen lukkosylinterille	3832 10	21 110 16	10



Keskiölevy verhoavainpainikkeelle/avainkytkimelle

- yleisavainjärjestelmille
- lukkosylinterille
- merkinnällä

Soveltuu Lukkосylinteri **Tyyppi** 1818 .. **Sivu** 28

Valinnainen Tiivistepakkaus avainkytkimille/-painikkeille 1010 70 00 .. 116

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1506 60 89	21 119 72	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1506 60 86	21 119 73	10
alumiini samettinen, maalattu	1506 60 84	21 150 85	10



Lukkosylinteri

Avainkytkimissä, avain voidaan vetää pois PÄÄLLÄ-
asennossa soveltuvassa pakan asennossa.
5:llä haittaveyllä DIN 18252 mukaan

i 205

- lukkosylinterillä varustettaville vaihtokytkimille/painikkeille
- kytkimille/painikkeille lukkosylinterille
- 3:lla avaimella

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy verhoavainpainikkeelle/avainkytkimelle		sivu 69
Verhokytkin 2-napainen lukkosylinterille	3822 10	69
Verhopainike 1-napainen lukkosylinterille	3831 10	69
Verhopainike 2-napainen lukkosylinterille	3832 10	69

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
vaihtuvilla sarjoilla			
Lukkosylinteri	1818	21 109 58	1
vakiosarjalla			
Lukkosylinteri	1818 01	21 109 59	1

Perinteinen elektroniikkakonsepti



μ IP20

Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla

i 215

Käyttöjännite	230 V~	- yksittäis-, ryhmä- ja yleisohjauksiin
Taajuus	50/60 Hz	- 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekoskettimella
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	- luontaisesti alhainen energian tarve
Kytkevätvirta (resistiivinen/induktiivinen)	maks. 5 A	- 230 V -laajennusyksikkötuloilla suunnille ylös ja alas
Kytkevätvirta kun $\cos \varphi = 0,6$	maks. 3 A	- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityksynsien välillä
Vaihtoaika sunanvaihdolle	< 0,6 s	- laajennusyksikköpainikkeiden yhdistys verhoihin, verho-ohjausrunkoihin, verhoavainpainikkeisiin
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- merkinnöillä
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Laitetekelön syvyys	22 mm	
Asennussyvyys	32 mm	

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Verhopainike	8524 11 ..	70
Verhokellokytkin	8574 11 ..	71

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	21 110 21	1

Verhopainikevivut



Verhopainike

i 215

Viiveaika, säädettävä	0 s ... 500 s	- muistitoiminto opetetun ylös- ja alasajoajan automaattiseen suoritukseen sijaintitiedolla
Sälekaihtimen liikeaika	2 min	- juhlatominto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (lukitussuojaus)
Vaihtoaika sunanvaihdolle	< 0,6 s	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Minimi säleasetteluaika	≈ 250 ms	- ilmaisu-LEDillä lukitussuojaukseen
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- tilanilmaisu-LEDillä muisti- ja juhlatominnolle, punainen/oranssi
Itsestään säilyvä 2 min ajan painikkeen painalluksella	> 0,4 s	- luontaisesti alhainen energian tarve

Voidaan vaihtaa haku-LEDiksi laajennusyksikön avulla.

- merkintä symbolilla nuolet
- irrotussuojauksella

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	70

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	8524 11 29	21 119 74	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8524 11 26	21 119 75	1
alumiini samettinen, maalattu	8524 11 24	21 150 55	1



Verhokellokytkin

- näyttö



Käyttökertojen määrä ylös/alas	20
Käyntiaika	± 2 h
Astronomisen ajan siirto	± 2 h
Varakäynti	≈ 24 h
Vaihtoaika sunanvaihdolle	< 0,6 s
Minimi säleasetteluaika	≈ 250 ms
Satunnaislukugeneraattori	± 15 min
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Itsestään säilyvä 2 min ajan painikkeen painalluksella	> 0,5 s

Ohjaus käyttämällä laitepainikkeita ja ohjelmoituja kytkentäaikoja.

Voidaan vaihtaa haku-LEDiksi laajennusyksikön avulla.

- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (lukitussuojaus)
- avainlukolla
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- LCD-näyttö valaistu käytön aikana
- LCD-näytön kontrasti on säädettävissä
- sovellusmoduulin/kojerungon yhteensopivuuden ilmaisu näytöllä
- menuohjaus saatavilla saksaksi, englanniksi ja ranskaksi
- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattisella kesä-/talviajan vaihdolla (voidaan poistaa käytöstä)
- vaihtokytkimellä käsi/auto -tila
- astro-ohjelma kytkentään auringon nousu/laskuajoin kaupunki/maa tai koordinaattisyytteellä, yksilöllisesti muutettavissa
- lomaohjelma satunnaisesti tehtäviin automaattikäytön käyttöaikojen muutoksiin
- 2 erillistä ohjelmamuistia, yksilöllisesti muutettavissa
- irrotussuojauksella

Soveltuu Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	Tyyppi 8522 11 00	Sivu 70
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen	8574 11 29	26 133 92	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8574 11 26	26 133 93	1
alumiini samettinen, maalattu	8574 11 24	26 136 06	1



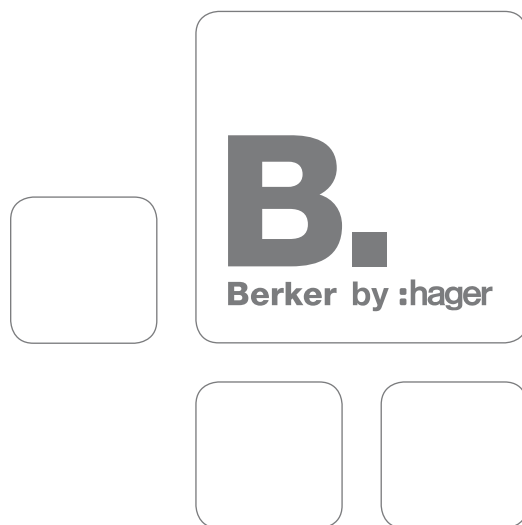
Lämmitys-/ ilmastoinnin ohjaus

Ihmiset tarvitsevat lämpöä – mutta milloin? Koska tarkalleen? Ja kuinka paljon? Huonetermostaattimme pitävät jokaisen huoneen lämpötilan oikeana ja laskevat sitä automaattisesti kun huone ei ole käytössä.

- Nykyään, lämmitys, jäähdytys ja ilmastointi ovat kiinteä osa energiansäästökonseptia. Tämä tarkoittaa sitä, että on entistäkin tärkeämpää pystyä ohjaamaan huonelämpötiloja erikseen.
- Huonelämpötilan pudotus 1 °C tarkoittaa noin 6 % energiansäästöä. Tämä on hyvä syy säätää lämpötilaa vähemmän käytetyissä huonetiloissa, kuten kylpyhuoneet ja makuuhuoneet, käyttötarpeen mukaan.
- Meidän perinteiset termostaatit mahdollistavat kaikkien peruslämmitystapojen ohjauksen (kiertovesi, sähkö jne.).
- Lisäksi, elektroniset laitteet toimivat aikaperusteisesti, jolloin huonetiloja voidaan ohjata käyttämällä haluttuja lämpötilaprofiileja – niin yksilöllisesti kuin on tarve.
- Venttiiliohjatut venttiilirunkoihin tarkoittavat sitä, että kiertovesilämmittimet ja lattialämmitys voidaan yhdistää ohjausjärjestelmään nopeasti ja täydellisesti.



Termostaatit	76
Anturit	78
Venttiiliohjaimet	79
3-askelkytkimet	80
Moottorisäätimet	80
Lisätuotteet	81



Termostaatit

Huone- ja lattiatermostaatit



Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä

i 207

- ajastettu



Nimellisjännite

230 V~

Taajuus

50 Hz

Kytkevätvirta

10 mA ... 10 (4) A

Kytkevätvirta kun $\cos \varphi = 0,6$

maks. 4 A

Tehonkulutus

≈ 1,2 W

Energiatohokkuusluokka

IV (2%)

Lattialämpötilan asettelualue

10 ... 40 °C

Huonelämpötilan asettelualue

5 ... 30 °C

Kytkevälämpötilaero

≈ 0,5 K

Lithium-kenno varakäynti [vuotta]

≈ 10

Laitekotelon syvyys

25 mm

Nollajohdin tarvitaan!

- merkinnällä
- käyttötuntilaskuri tai energiankulutuksen näyttö säädettävissä
- käyttösuojauksella
- venttiilisuojastoiminnolla
- jäätymissuojastoiminnolla
- kellokytkin lämpötilan vaihtamiseksi tunneittain
- käyttökielet valittavissa: saksa, englantia, hollanti tai ranska
- lämpötilaohjausalue säädettävissä
- ohjainten tyyppi (virrattomana kiinni/auki) säädettävissä
- lattialämmitysohjaus mahdollinen käyttämällä huone- ja/tai lattialämpötilaa
- lämmitys- tai jäähdytystilalle
- huone- ja lattialämmittimille
- itsestään oppivalla lämmityskäyrällä
- suuri, taustavalaistu näyttö tekstinäytöllä
- integroidulla lämpötila-anturilla
- vaihtokytkimellä käsi/auto -tila
- pulssinleveysmodulaation sykli aika ja hystereesi (kaksipisteohjaukselle) aseteltavissa
- Ohjausprosessi pulssinleveysmodulaatio tai 2-piste (päälle/pois) valittavissa
- 3 päiväryhmää: Ma-Pe, La-Su, Ma-Su
- 3 esiaseteltua aikaohjelmaa, erikseen aseteltavissa
- maks. kytkentäajat per viikonpäivä
- ohjelmoitavissa käyttöyksikkö irrotettuna
- automaattisella kesä-/talviajan vaihdolla (voidaan poistaa käytöstä)
- lomaohjelma päiväaktivoinnilla
- ilman kiinnityskynsiä
- lisäliitännöillä lattian lämpötila-anturille/etäanturille
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Venttiiliohjain 230 V	7590 00 76	77
Valinnainen		
Lämpötila-anturi (33 kΩ)	161	79
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen	2044 60 89	26 133 94	1
antrasiitti samettinen, maalattu	2044 60 86	26 133 95	1
alumiini samettinen, maalattu	2044 60 84	26 136 16	1

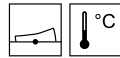




Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, lattialämmitykselle

i 206

- vipukytkin
- ulkoinen lämpötila-anturi



Nimellisjännite	250 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kytkevätavirta	10 A
Energiatehokkuusluokka	I (1%)
Lattialämpötilan asettelualue	10 ... 50 °C
Huonelämpötilan asettelualue	5 ... 30 °C
Kytkevätälämpötilaero	≈ 1 K
Yöpudotus	≈ 5 K
Anturikaapelipituus	4 m

- merkinnällä
- päälle/pois-kytkimeläl ja 2:lla LEDillä
- esim. venttiilikäyttöille suljettu sähköttömässä tilassa
- asettelunuppi lämpötila-alueen rajoitukseen
- LED lämmitykselle ja LED yöpudotukselle
- ilman kiinnityskynsiä
- yöpudotuksen erillisliitynnällä
- jousiliittimillä

Soveltuu Venttiiliohjain 230 V	Tyyppi 7590 00 76	Sivu 77
--	-----------------------------	-------------------

Jos esiasetettu lämpötila saavutetaan, kosketin sulkeutuu.

Nollajohdin tarvitaan!

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	2034 60 89	26 133 96	1
antrasiitti samettinen, maalattu	2034 60 86	26 133 97	1
alumiini samettinen, maalattu	2034 60 84	26 136 17	1



Termostaatti vaihtokoskettimella, keskiölevyllä

i 206

Nimellisjännite	250 V~
Taajuus	50/60 Hz
"Lämmitys" kytkevätavirta	10 A
Kytkevätavirta "Lämmitys" kun $\cos \varphi = 0,6$	4 A
Kytkevätavirta "Jäähdytys"	5 A
Kytkevätavirta "Jäähdytys" kun $\cos \varphi = 0,6$	2 A
Energiatehokkuusluokka	I (1%)
Kytkevätälämpötilaero	≈ 0,5 K
Lämpötila	5 ... 30 °C

- merkinnällä
- esim. venttiilikäyttöille suljettu sähköttömässä tilassa
- lämmitys- tai jäähdytystilalle
- asettelunuppi lämpötila-alueen rajoitukseen
- termisellä palautuksella
- ilman kiinnityskynsiä
- jousiliittimillä

Soveltuu Venttiiliohjain 230 V	Tyyppi 7590 00 76	Sivu 77
--	-----------------------------	-------------------

Jos esiasetettu lämpötila saavutetaan, kosketin vaihtaa tilaa.

Nollajohdin tarvitaan!

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	2026 60 89	26 133 98	1
antrasiitti samettinen, maalattu	2026 60 86	26 133 99	1
alumiini samettinen, maalattu	2026 60 84	26 136 18	1





Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä

- vipukytkin



Nimellisjännite	250 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kytkentävirta	10 A
Induktiivinen kuorma kun $\cos \varphi = 0,6$	maks. 4 A
Energiatohokkuusluokka	I (1%)
Kytkentälämpötilaero	$\approx 0,5$ K
Yöpudotus	≈ 4 K
Lämpötila	5 ... 30 °C

- merkinnällä
- päälle/pois-kytkimellä ja LED-merkkivalolla "päällä"
- esim. venttiilikäyttöille suljettu sähköttömässä tilassa
- asettelunuppi lämpötila-alueen rajoitukseen
- termisellä palautuksella
- ilman kiinnityskynsiä
- yöpudotuksen erillisliitynnällä
- jousiliittimillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Venttiiliohjain 230 V	7590 00 76	77

Jos esiasetettu lämpötila saavutetaan, kosketin aukeaa.
Nollajohdin tarvitaan!

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	2030 60 89	26 136 00	1
antrasiitti samettinen, maalattu	2030 60 86	26 136 01	1
alumiini samettinen, maalattu	2030 60 84	26 136 19	1



Huonetermostaatti, 1a kosketin, keskiölevyllä, 24 V AC/DC

- vipukytkin



Nimellisjännite	24 V~/24 V=
Taajuus	50/60 Hz
Kytkentävirta	10 A~/4 A=
Energiatohokkuusluokka	I (1%)
Kytkentälämpötilaero	$\approx 0,5$ K
Yöpudotus	≈ 4 K
Lämpötila	5 ... 30 °C

- merkinnällä
- päälle/pois-kytkimellä ja LED-merkkivalolla "päällä"
- esim. venttiilikäyttöille suljettu sähköttömässä tilassa
- asettelunuppi lämpötila-alueen rajoitukseen
- termisellä palautuksella
- ilman kiinnityskynsiä
- yöpudotuksen erillisliitynnällä
- jousiliittimillä

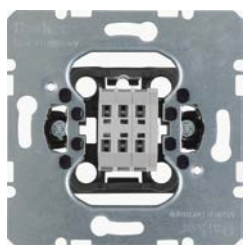
Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Venttiiliohjain 24 V AC/DC	7590 00 77	77

Jos esiasetettu lämpötila saavutetaan, kosketin aukeaa.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	2031 60 89	26 136 02	1
antrasiitti samettinen, maalattu	2031 60 86	26 136 03	1
alumiini samettinen, maalattu	2031 60 84	26 136 20	1



Anturit



Anturirunko

- esim. lämpötila-anturille PT 100
- ilman kiinnityskynsiä
- jousiliittimillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Anturirunko	7594 10 01	26 135 48	10

Keskiölevy anturirungolle

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn sovite-
renkaan kanssa.

- ilmankiertoaukoilla
- esim. lämpötila-anturille PT 100

Merkintäikkunaa ei voida käyttää.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	7594 04 89	26 135 50	1
antrasiitti, matta	7594 04 85	26 135 51	1

Venttiiliohjaimet



IP54

Venttiiliohjain 230 V

Käyttöjännite	230 V~	- lämpösähköinen käyttötila
Taajuus	0 ... 60 Hz	- yllilämpösuojauksella
Tehonkulutus	1,8 W	- suljettu sähköttömässä tilassa
Käyntiaika	45 s /mm	- asennonosoituksella (auki tai kiinni)
Keskilämpötila	maks. 0 ... 100 °C	- irrotussuojauksella
Säätövara	4 mm	- pikakiinnitykannelle
Käyttölämpötila	+0 ... +60 °C	- tulpallinen liitäntäkaapeli
Esiasesnetut kaapelit	≈ 1 m	
Mitat (L x K x S)	44 x 60 x 61 mm	

Nollajohdin tarvitaan!

Tilaa venttiiliadapteri erikseen.

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Termostaatti vaihtokoskettimella, keskiölevyllä	2026 ..	75
Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä	2030 ..	76
Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, lattia-lämmitykselle	2034 ..	75
Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä	2044 ..	74
Venttiiliadapteri venttiiliohjaimille	7590 ..	77



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen	7590 00 76	26 135 53	1



IP54

Venttiiliohjain 24 V AC/DC

Käyttöjännite	24 V~/=	- lämpösähköinen käyttötila
Taajuus	50/60 Hz	- yllilämpösuojauksella
Tehonkulutus	1,8 W	- suljettu sähköttömässä tilassa
Käyntiaika	45 s /mm	- asennonosoituksella (auki tai kiinni)
Keskilämpötila	maks. 0 ... 100 °C	- irrotussuojauksella
Säätövara	4 mm	- pikakiinnitykannelle
Käyttölämpötila	+0 ... +60 °C	- tulpallinen liitäntäkaapeli
Linjan pituus	maks. 200 m	
Esiasesnetut kaapelit	≈ 1 m	
Mitat (L x K x S)	44 x 60 x 61 mm	

Tilaa venttiiliadapteri erikseen.

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Huonetermostaatti, 1a kosketin, keskiölevyllä, 24 V AC/DC	2031 ..	76
Venttiiliadapteri venttiiliohjaimille	7590 ..	77



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen	7590 00 77	26 135 54	1




Venttiiliadapteri venttiiliohjaimille

Tulppamutteri (M x L)	M30 x 1,5 mm	- venttiiliohjaukseen 230 V tai lähtöohjaukseen 24 V
Enemmän venttiiliadaptereita erikseen kysyttäessä.		

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Venttiiliohjain 230 V	7590 00 76	77
Venttiiliohjain 24 V AC/DC	7590 00 77	77

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
harmaa, VA10, Dumser/Simplex/Beulco (alkaen 2005)	7590 00 72	26 135 55	1
tummanharmaa, VA50, Cazzaniga/Honeywell & Braukmann/Landis & Gyr/Frese/Reich (jälleenmyyjä)/KaMo	7590 00 73	26 135 56	1
vaaleanharmaa, VA80, Comap/Empur/Heimeier/Herb/IVAR/ MNG/Onda/Oventrop/Schlösser/Strawa/TA/Thermot	7590 00 75	26 135 57	1
puhtaanvalkoinen, VA78, laippa Danfoss-venttiileille, tyyppi: RA	7590 00 74	26 135 58	1

3-askelkytkimet

 Merkityt tuotteet soveltuvat roiskevesisuojuuttuihin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä yhteensopivan tiivistepakkauksen kanssa.



3-askelkytkimet

Nimellisjännite 250 V~ – merkinnöllä
Kytkevätvirta 16 A

i 205

Esimerkiksi ilmastointikoneille ja puhaltimille.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
0-asennolla: 0-1-2-3	3861	21 110 28	10
ilman 0-asentoa: 2-1-3	3861 01	21 110 29	10
ilman 0-asentoa: 2-1-3 ¹⁾	6138 61 01	21 117 70	10

¹⁾ ilman kiinnityskynsiä


Keskiölevy vääntimellä 3-askelkytkimelle



– merkinnällä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3, ilman 0-asentoa			
puhtaanvalkoinen samettinen	1084 60 89	21 11 976	1
antrasiitti samettinen, maalattu	1084 60 86	21 119 77	1
alumiini samettinen, maalattu	1084 60 84	21 150 95	1
Berker Q.1/Q.3, 0-asennolla			
puhtaanvalkoinen samettinen	1096 60 89	21 119 78	1
antrasiitti samettinen, maalattu	1096 60 86	21 119 79	1
alumiini samettinen, maalattu	1096 60 84	21 150 96	1

Moottorisäätimet

 Merkityt tuotteet soveltuvat roiskevesisuojuuttuihin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä yhteensopivan tiivistepakkauksen kanssa.



Moottorisäädin

Käyttöjännite 230/240 V~ – vaiheen leikkaus nouseva reuna
Taajuus 50/60 Hz – oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisulake)
Moottorin nimellis ja käänvivirrat maks. 0,1 ... 2,7 A – varusulakkeella
Lasiputkisulake T 3,15 H 250 V – perusnopeus säädettävissä
Häviöteho täydellä kuormalla ≈ 5 W – laitteille moottorikäytöllä
Akselin mitta Ø 4 mm – päälle/pois-vääntökytkimellä
– lisäkytkentäkosketin lapaohjaukseen
– jousiliittimillä

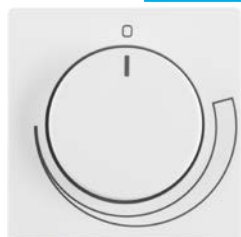
Sulake on vaihdettavissa ilman kannen irrotusta.

i 199



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Moottorisäädin	2968 01	26 135 59	1

Keskiölevy moottorisäätimelle



- asettelunappi

– merkintä symbolilla kaari

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1137 60 79	26 136 04	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1137 60 76	26 136 05	10
alumiini samettinen, maalattu	1137 60 74	26 136 30	10

Akselin mitta Ø 4 mm

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Moottorisäädin	2968 01	78
Valinnainen		
Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevyille	1010 72 00	116

Lisätuotteet



Lämpötila-anturi (33 kΩ)

Ominainen vastusarvo lämpötilassa 25 °C
Anturikaapelipituus

33 kΩ
4 m

i **206**
– tuotteen korvaavana tai toiminnon laajenuksena soveltuvilla liitynnöillä, kuten termostaatti, lasianturi tai KNX-termostaatti

Soveltuu Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä	Tyyppi 2044 ..	Sivu 74
---	--------------------------	-------------------

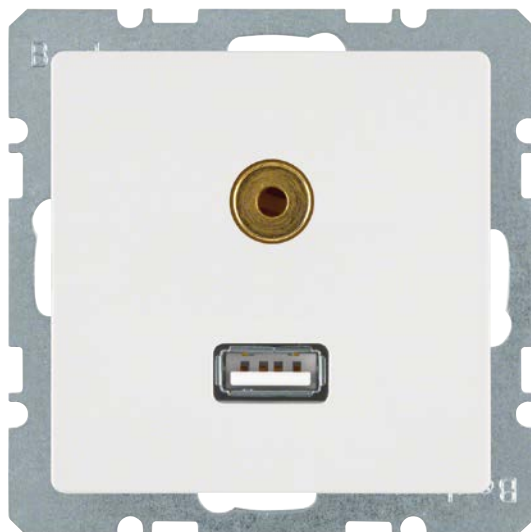


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Lämpötila-anturi (33 kΩ)	161	26 135 66	1

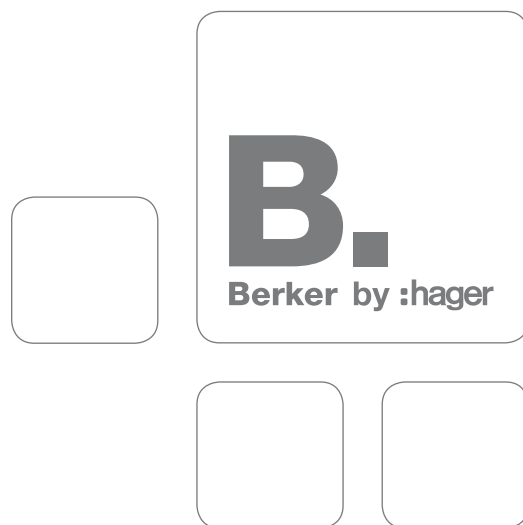
Viestintä-/ Multimediatekniikka

Mitä tahansa uusia viestintä- ja viihdeteknologioita tulee käyttöön - Berker-ratkaisujen avulla ne voidaan liittää täydellisesti. Multimediapistorasiamme tarjoavat ihanteelliset liitännät kiinteille ja kannettaville tietokoneille, videotykeille, mobiililaitteille ja HiFi-järjestelmille, kuten myös uusimmille elektroniikkaviihdelaitteille. Upposennettava radiomme tarjoaa täydellisen vastaanoton kaikissa huoneiloissa. Vastaavasti USB-latauspistorasiamme auttavat matka- ja älypuhelimien, digitaalikameroiden sekä pelikonsolien akkujen latauksessa ja antaa niille uutta energiaa. Kaikki nämä toiminnot on helppo asentaa kaikkiin Berker-vakiokalustesarjoihin ja ovat siksi paras tapa tuoda tulevaisuus kotiisi.

- Multimediapistorasiat uuden ajan viihde-elektroniikalle
- Paras mahdollinen vastaanotto upposennettavalla radiolla
- Älypuhelimien, kameroiden ja konsolien lataus käyttämällä USB-latauspistorasiaa
- Saatavilla kaikkiin Berker -vakiokalustesarjoihin
- Viestintä- ja multimedialiityntäteknologia tarkoittaa sitä, että kaapeliviidakko on mennyttä aikaa – sekä kotona että töissä.



Dataviestintätekniiikka	84
Antennitekniikka	92
Lisätuotteet	94
USB-latauspistorasiat	96
Multimedia	97
Kuluttajaelektroniikka	101



Dataviestintäteknikka

Datapistorasiat 1-osainen (FCC)/WLAN-liityntäpisteet



Datapistorasia 8-napainen suojattu, kat.6A iso

i 209

Nimellisjännite	72 V=	- ulkoiset kiinnitysrenkaan korvakkeet voidaan murtaa irti pyöreille designeille
Nimellisvirta	0,5 A	- kotelo paineasetusta metallista
Lähetyksen kaistanleveys	maks. 500 MHz	- RJ11, RJ12 ja RJ45 -liittimille
Signaalikoskettimen vastus	20 mΩ	- soveltuu PoE+ -lle
Suojakoskettimen vastus	100 mΩ	- näyttökosketuksella 360° ja vedonpoistolla
Johdin Ø	0,4 ... 0,63 mm (AWG 26-22)	- joustava kaapelireititys
Laitekotelon syvyys	31 mm	- 45° vinoilla pistokepesillä
		- ilman kiinnityskynsiä
		- LSA+ -liittimillä

Värikoodi A ja B TIA/EIA-568-B.2 mukaan
Kat.6_A iso/luokka E_A ISO/IEC 11801 A2 mukaan
Suojakuori DIN EN 55022, luokka B mukaan
Rakenne DIN EN 60603-7-51 mukaan



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Datapistorasia 8-napainen suojattu, kat.6A iso	4586	72 421 00	10



WLAN Access-Point uppoasennus, 230V

Nimellisjännite	230 V~	- WLAN-käyttötilat: Access-Point, Toistin/Silta, Client (WDS), Client (linkitetty)
Taajuus	50/60 Hz	- Salaustavat: WEP, WPA, WPA2
Tehonkulutus (käyttö)	maks. 3 W	- WLAN-kantama voidaan määrittää paikallisiin olosuhteiden mukaan
Tiedonsiirtonopeus WLAN	maks. 150 Mbit/s	- Integroidun Internet-palvelimen määrittely Internet-selaimella
Tiedonsiirtonopeus Ethernet	maks. 10/100 Mbit/s	- sisäänrakennetulla WLAN-antennilla
Taajuuskaista	2,4 GHz	- etupinnan RJ45-liittimellä
Laitekotelon syvyys	≈ 40 mm	- LAN-liityntä 5-napaisella ruuviliitinlohkolla
		- 2-napaisella jousiliittimellä verkkojännitteelle

WLAN Standardit IEEE 802.11 b/g/n
Kiinnitys vakio kytKentärasioihin DIN 49073 ja DIN EN 60670 mukaan

Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

Nollausmagneetti
Rutenbeck

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
WLAN Access-Point uppoasennus, 230V	4582	72 421 89	1



WLAN Access-Point uppoasennus, PoE

Syöttö lähiverkon kautta (PoE)	48 V= (luokka 0)	- WLAN-käyttötilat: Access-Point, Toistin/Silta, Client (WDS), Client (linkitetty)
Teholähtö PoE	maks. 6,49 W	- Salaustavat: WEP, WPA, WPA2
Tehonkulutus PoE	maks. 3 W	- WLAN-kantama voidaan määrittää paikallisiin olosuhteiden mukaan
Tiedonsiirtonopeus WLAN	maks. 150 Mbit/s	- Integroidun Internet-palvelimen määrittely Internet-selaimella
Tiedonsiirtonopeus Ethernet	maks. 10/100 Mbit/s	- sisäänrakennetulla WLAN-antennilla
Taajuuskaista	2,4 GHz	- Muiden verkkolaitteiden tehonsyöttö (PoE, luokka 2) mahdollista etupinnan RJ45-liittimellä
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- LAN-liityntä/PoE-tehonsyöttö 9-napaisella ruuviliitinlohkolla
Laitekotelon syvyys	≈ 40 mm	

WLAN Standardit IEEE 802.11 b/g/n
Kiinnitys vakio kytKentärasioihin DIN 49073 ja DIN EN 60670 mukaan

Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

Nollausmagneetti
Rutenbeck

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
WLAN Access-Point uppoasennus, PoE	4583	72 421 90	1



Keskiölevy datapistorasialle

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

- 1-osaistalle pistorasialle, kat. 3, kat. 5e, kat. 6 ja kat. 6_A iso
- WLAN-liityntäpiste
- 45° vinoilla pistokepesillä

Soveltuu Datapistorasia 8-napainen suojattu, kat.6A iso
Tyyppi 4586
Sivu 82

Valmistaja tuotesarja **Tyyppi**

FCC-pistorasiat

- AMP
- Brand-Rex
- BTR
- Crack-IT
- Rutenbeck
- Telegärtner
- Telena

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1407 60 89	72 421 91	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1407 60 86	72 421 92	10
alumiini samettinen, maalattu	1407 60 84	72 420 43	10

Datapistorasiat (FCC) 2-osaist



Datapistorasia 8/8-napainen suojattu, kat.6 iso

i 209

Nimellisjännite 72 V=
Nimellisvirta 0,5 A
Lähetyksen kaistanleveys maks. 500 MHz
Signaalikoskettimen vastus 20 mΩ
Suojakoskettimen vastus 100 mΩ
Johdin Ø 0,4 ... 0,63 mm (AWG 26-22)
Laitekotelon syvyys 31 mm

- ulkoiset kiinnitysrenkaan korvakkeet voidaan murtaa irti pyöreille designeille
- kotelo painevaletusta metallista
- RJ11, RJ12 ja RJ45 -liittimille
- soveltuu PoE+:lle
- näyttökosketuksella 360° ja vedonpoistolla
- joustava kaapelireititys
- 45° vinoilla pistokepesillä
- ilman kiinnityksensä
- LSA+ -liittimillä

Värikoodi A ja B TIA/EIA-568-B.2 mukaan
Kat.6_A iso/luokka E_A ISO/IEC 11801 A2 mukaan
Suojakuori DIN EN 55022, luokka B mukaan
Rakenne DIN EN 60603-7-51 mukaan



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Datapistorasia 8/8-napainen suojattu, kat.6 iso	4587	72 421 07	10



Keskiölevy datapistorasialle 2-osaisten

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

- 2-osaistalle pistorasialle, kat. 3, kat. 5e, kat. 6 ja kat. 6_A iso
- 45° vinoilla pistokepesillä

Valmistaja tuotesarja **Tyyppi**

FCC-pistorasiat

- AMP
- Brand-Rex
- BTR
- CobiNet
- Corning
- Dätwyler
- EFB Electronic
- Elmat/Süveg (STL-Gruppe)
- Komos
- Leoni Kerpen
- Rutenbeck
- Setec
- Telegärtner

ISDN-pistorasiat (Rutenbeck)

Telekom

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1409 60 89	72 421 93	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1409 60 86	72 421 94	10
alumiini samettinen, maalattu	1409 60 84	72 420 44	10

Modulaariset datapistorasiat (FCC)



Datapistorasia modulaarinen 8/8-napainen suojattu, kat.6 iso

i 208

Nimellisjännite	72 V=	- ulkoiset kiinnitysrenkaan korvakkeet voidaan murtaa irti pyöreille designeille
Nimellisvirta	0,5 A	- valettu sinkkirunko
Lähetyksen kaistanleveys	maks. 500 MHz	- soveltuu ainoastaan RJ45-liittimille
Signaalikoskettimen vastus	< 20 mΩ	- soveltuu PoE+:lle
Suojakoskettimen vastus	100 mΩ	- näyttökosketuksella 360° ja vedonpoistolla
Kuparijohdin (lanka) Ø	0,51 ... 0,64 (AWG 24-22) mm	- suorilla pistokepesillä
Kuparijohdin (monisäikeinen) Ø	0,4 ... 0,53 (AWG 26) mm	- valinnaisella saranoidulla pölysuojakannella
Laitetekolon syvyys	35 mm	- ilman kiinnityskynsiä
		- IDC-liittimillä

Värikoodi A ja B TIA/EIA-568-B.2 mukaan
Kat.6_A iso/luokka E_A ISO/IEC 11801 A2 mukaan
Suojakuori DIN EN 55022, luokka B mukaan
Rakenne DIN EN 60603-7-51 mukaan



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Datapistorasia modulaarinen 8/8-napainen suojattu, kat.6 iso	4588	72 421 14	1



Keskiölevy TAE-aukolla

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

- FCC-pistorasiat**
- Dätwyler
- Rutenbeck
- TAE ja FCC -ylijännitesuojarasiat**
- Dehn
- EAD-pistorasiat**
- Drivex
- Fröhlich + Walter
- Intracom

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1033 60 89	72 421 95	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1033 60 86	72 421 96	10
alumiini samettinen, maalattu	1033 60 84	79 084 41	10

Modulaaristen liittinten asennukseen



Asennuslevy mustalla sovitteella 1-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 14,8 x 20,5 mm

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

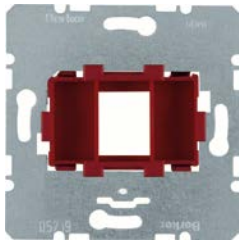
- keskiölevylle pölysuojaluukulla
- 3M modulaarisille liittimille kat.6 ja kat.6A
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

- Moduuliliittimet**
- 3M

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Asennuslevy mustalla sovitteella 1-osainen rasialiittimille	4542 01	72 421 35	10



Asennuslevy punaisella sovitteella 1-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 15,5 x 19,5 mm

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

- keskiölevylle pölysuojaluukulla
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja

Moduuliliittimet

Abitana
AMP
Assmann
Asyco
Dätwyler
Dr. Ing. Sieger
EFB Electronic
Erni
Hubbell
ICS
Leoni Kerpen
Nexans
Premium Line Systems
Radiall
Rutenbeck
Setec
Telegärtner
ZA-Tec

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Asennuslevy punaisella sovitteella 1-osainen rasialiittimille	4540 01	72 421 22	10



Asennuslevy valkoisella sovitteella 1-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 14,9 x 20,7 mm

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

- keskiölevylle pölysuojaluukulla
- AMP modulaarisille liittimille sarjat 110 Connect kat.3, kat.5, kat.5e ja kat.6
- ilman kiinnityskynsiä

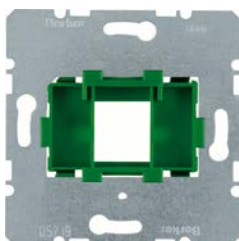
Valmistaja tuotesarja

Moduuliliittimet

AMP
Brand-Rex
CobiNet
EFB Electronic

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Asennuslevy valkoisella sovitteella 1-osainen rasialiittimille	4540 02	72 421 23	10



Asennuslevy vihreällä sovitteella 1-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 17 x 18 mm

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

- keskiölevylle pölysuojaluukulla
- Commscope-Systimax modulaarisille liittimille kat.5 ja kat.6
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja

Moduuliliittimet

Commscope-Systimax: gigaSpeed

PowerSUM

MGS300BH-...
MGS400-...
MGS500-...
MPS100E-...

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Asennuslevy vihreällä sovitteella 1-osainen rasialiittimille	4540 04	72 421 24	10

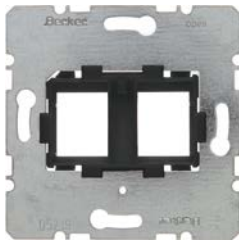


Keskiölevy pölysuojaluukulla

- merkintäikkuna



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1170 60 89	72 421 97	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1170 60 86	72 421 98	10
alumiini samettinen, maalattu	1170 60 84	72 420 46	10



Asennuslevy punaisella sovitteella 2-osainen rasialiittimille

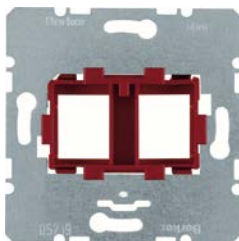
Aukkomitta (L x K) ≈ 14,8 x 20,5 mm

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

- keskiölevylle pölysuojaluukulla
- 3M modulaarisille liittimille kat.6 ja kat.6A
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja **Tyyppi**
Moduuliliittimet

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Asennuslevy punaisella sovitteella 2-osainen rasialiittimille	4542 02	72 421 36	10



Asennuslevy punaisella sovitteella 2-osainen rasialiittimille

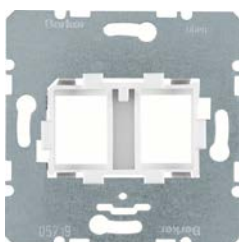
Aukkomitta (L x K) ≈ 15,5 x 19,5 mm

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

- keskiölevylle pölysuojaluukuilla
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja **Tyyppi**
Moduuliliittimet

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Asennuslevy punaisella sovitteella 2-osainen rasialiittimille	4541 01	72 421 31	10



Asennuslevy valkoisella sovitteella 2-osainen rasialiittimille

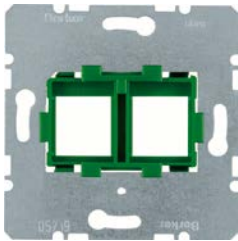
Aukkomitta (L x K) ≈ 14,9 x 20,7 mm

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

- keskiölevylle pölysuojaluukuilla
- AMP modulaarisille liittimille sarjat 110 Connect kat.3, kat.5, kat.5e ja kat.6
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja **Tyyppi**
Moduuliliittimet

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Asennuslevy valkoisella sovitteella 2-osainen rasialiittimille	4541 05	72 421 32	10



Asennuslevy vihreällä sovitteella 2-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 17 x 18 mm

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

- keskiölevylle pölysuojaluukuilla
- Commscope-Systimax modulaarisille liittimille kat.5 ja kat.6
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja	Tyyppi
Moduuliliittimet	
Commscope-Systimax: gigaSpeed	MGS300BH-...
	MGS400-...
	MGS500-...
PowerSUM	MPS100E-...

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Asennuslevy vihreällä sovitteella 2-osainen rasialiittimille	4541 04	72 421 33	10



Asennuslevy ruskealla sovitteella 2-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 14,9 x 19,5 mm

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

- keskiölevylle pölysuojaluukuilla
- Krone modulaarisille liittimille kat.5, kat.5e ja kat.6
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja	Tyyppi
Moduuliliittimet	
Harting	
Krone	
Reichle&De-Massari	
Thomas & Betts	
Valokuituliittimet	
3M	
Krone	
mvk	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Asennuslevy ruskealla sovitteella 2-osainen rasialiittimille	4541 07	72 421 34	10



Keskiölevy 2:lla pölysuojaluukulla

- merkintäikkuna



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1181 60 89	72 421 99	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1181 60 86	72 420 42	10
alumiini samettinen, maalattu	1181 60 84	72 420 45	10



Keskiölevy 3:lle MINI-COM -moduulille

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

Varoitus!

Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

- kiinnityslevyllä
- Mini-Com -liittimille kat.3, kat.5e, kat.6, kat.6 10Gig
- Mini-Com -kuituliitinmoduuleille
- Mini-Com 3,5 mm stereo liityntä-/yhdistysmoduuleille
- Mini-Com BNC -liitinmoduuleille
- Mini-Com Cinch liityntä-/yhdistysmoduuleille
- Mini-Com D-Sub miniature 15-napaisille liittimille
- Mini-Com F-plug -yhdistysmoduuleille
- Mini-Com kaiutin johdin/banaaniliitinmoduuleille
- Mini-Com HDMI™ -moduuli, kaksoispistoke 1.3, tyyppi A
- Mini-Com S-Video liityntä-/yhdistysmoduuleille
- Mini-Com USB -moduuleille, kaksoispistoke tyyppi A, USB 2.0 yhteensopiva
- Mini-Com-umpimoduuleille 1-osainen
- merkintäikkuna kiinnitettävissä sopivaan soviterenkaaseen
- 30° vinoilla pistokepesillä
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja

Mini-Com -moduulit
Panduit

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1427 19 09	79 083 01	10
antrasiitti, matta	1427 16 06	79 083 02	10



Keskiölevy Reichle&De-Massari -erillismoduuleille

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

Varoitus!

Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

- kiinnityslevyllä
- liitinmoduuleille RJ45 kat.5e ja kat.6
- valokuitumoduuleille
- merkintäikkuna kiinnitettävissä sopivaan soviterenkaaseen
- 30° vinoilla pistokepesillä
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja

Moduulit
Reichle&De-Massari

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1472 19 09	72 421 44	10
antrasiitti, matta	1472 16 06	72 421 45	10



Keskiölevy Reichle&De-Massari kaksoismoduulille

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

Varoitus!

Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

- kiinnityslevyllä
- liitinmoduuleille RJ45 kat.5e ja kat.6
- valokuitumoduuleille
- merkintäikkuna kiinnitettävissä sopivaan soviterenkaaseen
- 30° vinoilla pistokepesillä
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja

Moduulit
Reichle&De-Massari
Diamond

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1461 19 09	72 421 48	10



Keskiölevy 2-osainen AMP-liittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 14,7 x 20,7 mm

Suojatut versiot koskettavat toisiaan.

Tarkemmat tiedot listattujen valmistajien olennaisille tuotteille, katso Berker online -luettelo

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

- kiinnityslevyllä
- AMP modulaarisille liittimille sarjat 110 Connect kat.3, kat.5, kat.5e ja kat.6
- AMP valokuitusovitteet MT-RJ -liittimille
- merkintäikkuna kiinnitettävissä sopivaan soviterenkaaseen
- 30° vinoilla pistokepesillä
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja **Tyyppi**

SL-sarja työkaluton liitin pölysuojilla

AMP

Standard 110 Connect -liitin

AMP

MT-RJ -liitin

AMP

Intracom

Telena

SL-sarja 110 Connect -liitin

AMP

Moduuli liittimet

CobiNet

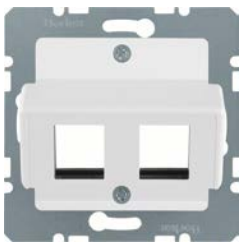
EFB Electronic

Schumann

SL-sarja työkaluton liitin

AMP

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1463 19 09	72 421 50	10
antrasiitti, matta	1463 16 06	72 421 51	10



Keskiölevy 2-osainen Krone-liittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 14,7 x 19,4 mm

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

- kiinnityslevyllä
- Krone modulaarisille liittimille kat.5, kat.5e ja kat.6
- 3M Volition -valokuituliittimille
- Krone -valokuituliitännät MT-RJ -liittimillä
- merkintäikkuna kiinnitettävissä sopivaan soviterenkaaseen
- 30° vinoilla pistokepesillä
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja **Tyyppi**

Moduuli liittimet

3M

Assmann

Asyco

Dätwyler

Erni

Harting

Hubbell

ICS

Krone

Leoni Kerpen

Nexans

Premium Line Systems

Setec

Telegärtner

Thomas & Betts

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1464 19 09	72 421 53	10
antrasiitti, matta	1464 16 06	72 421 54	10

Asennuskojeet valokuituliittynöille



Keskiölevy valokuituliittimille Simplex ST

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

- kiinnityslevyllä
- 2:lle valokuituliittimelle
- merkintäikkuna kiinnitettävissä sopivaan soviterenkaaseen
- 30° vinoilla pistokepesillä
- ilman kiinnityskynsiä

**Valmistaja tuotesarja
Valokuituliittimet**

Tyyppi

- Ackermann
- AMP
- Brand-Rex
- BTR
- CobiNet
- Corning
- Diamond
- Drahtex
- Huber+Suhner
- Quante
- Telegärtner

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen, 2-osainen	1492 19 09	72 421 57	10



Keskiölevy valokuituliittimille Duplex SC

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

- kiinnityslevyllä
- 1:lle tai 2:lle valokuituliittimelle
- merkintäikkuna kiinnitettävissä sopivaan soviterenkaaseen
- 30° vinoilla pistokepesillä
- 1 läpilyöntiaihio
- ilman kiinnityskynsiä

**Valmistaja tuotesarja
Valokuituliittimet**

Tyyppi

- Ackermann
- AMP
- Brand-Rex
- BTR
- CobiNet
- Corning
- Diamond
- Drahtex
- FiberCraft
- Huber+Suhner
- Krone
- Quante
- Telegärtner

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1480 19 09	72 421 59	10

Antennitekniikka

Antennirasiat



Antennirasia 2-reikäinen yksittäisrasia

i 210

Aaltoimpedanssi 75 Ω
Laajakaistatekniikka 5 ... 2400 MHz
EN 50083-2 ja EN 60728-4
Suojakuori EN 50083-2, luokka A mukaan

- ulkoiset kiinnitysrenkaan korvakkeet voidaan murtaa irti pyöreille designeille
- yhteisö-, DVB-T ja laajakaistakaapelijärjestelmiin
- yksittäisiin ja jakelijan satelliittijärjestelmiin
- analogiseen ja digitaaliseen lähetykseen
- maanpäälliseen vastaanottoon
- tähtirakenteessa tai erotetussa haaralinjassa
- soveltuu HDTV:lle
- suora jännitteen johto (IN / IEC -liitin naaras)
- jousiliittimillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
4 dB	4502 10	75 121 43	10



Antennirasia, 2-reikäinen ketjutettava rasia

i 210

Laajakaistatekniikka 5 ... 2400 MHz
Läpimenovaimennus:
- kun 5 ... 862 MHz 4 dB
- kun 950 ... 2150 MHz 4 dB
- kun 2150 ... 2400 MHz 7 dB

- ulkoiset kiinnitysrenkaan korvakkeet voidaan murtaa irti pyöreille designeille
- yhteisö-, DVB-T ja laajakaistakaapelijärjestelmiin
- satelliittikiinteistöjakelijoille
- analogiseen ja digitaaliseen lähetykseen
- maanpäälliseen vastaanottoon
- puurakenteissa ja runkolinjoissa
- soveltuu HDTV:lle
- jousiliittimillä

EN 50083-2 ja EN 60728-4
Suojakuori EN 50083-2, luokka A mukaan

Soveltuu Päätevastus	Tyyppi 4503	Sivu 91
Tuote	Tyyppi	Snro
7,5 dB	4515 10	75 121 44
13,5 dB	4515 15	75 121 45
20 dB	4515 20	75 121 46



Antennirasia 3-reikäinen yksittäisrasia

i 210

Aaltoimpedanssi 75 Ω
Laajakaistatekniikka 5 ... 2400 MHz
EN 50083-2 ja EN 60728-4
Suojakuori EN 50083-2, luokka A mukaan

- ulkoiset kiinnitysrenkaan korvakkeet voidaan murtaa irti pyöreille designeille
- yhteisö-, DVB-T ja laajakaistakaapelijärjestelmiin
- yksittäisiin ja jakelijan satelliittijärjestelmiin
- analogiseen ja digitaaliseen lähetykseen
- maanpäälliseen vastaanottoon
- tähtirakenteissa tai erotetussa haaralinjassa
- soveltuu HDTV:lle
- etäsyöttö F-pistokkeella
- DC-jännitettä johtava
- jousiliittimillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
5,5 dB	4522 10	75 121 47	10



Päätevastus

i 210

Laajakaistatekniikka 0,15 ... 2400 MHz
Impedanssi 75 Ω

- käytettäväksi viimeisessä ketjutettavassa rasiassa
- DC-jännitettä johtava
- heijastamattomaan runkokaapelin päättämiseen

Soveltuu	Tyyppi 4515 ..	Sivu 91
Tuote	Tyyppi	Snro
Päätevastus	4503	75 121 05



Keskiölevy antennirasialle 2-/3-reikäinen

Antennipistorasialle DIN 45330 mukaan

- SAT-tulon läpilyöntiahiolla

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1203 60 89	75 121 49	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1203 60 86	75 121 50	10
alumiini samettinen, maalattu	1203 60 84	75 121 53	10



Antennirasia 4-reikäinen yksittäisrasia

Aaltoimpedanssi 75 Ω
Laajakaistatekniikka 5 ... 2400 MHz
EN 50083-2 ja EN 60728-4
Suojakuori (SAT) EN 50083-2, luokka A mukaan
Suojakuori (VHF/UHF) EN 50083-2, luokka B mukaan

- yhteisö- ja laajakaistakaapelijärjestelmiin
- monikytkinjärjestelmiin
- yksittäisiin ja jakelijan satelliittijärjestelmiin
- analogiseen ja digitaaliseen lähetykseen
- maanpäälliseen vastaanottoon
- tähtirakenteessa tai erotetussa haaralinjassa
- soveltuu HDTV:lle
- etäsyöttö F-pistokkeilla
- 2:lla itsenäisellä SAT-lähdöllä (F-kaulukset) ja 2 IEC-lähtö (uros/naaras)
- radio- ja TV-vastaanottimien samanaikaiseen liitännään kuten myös 2:lle itsenäiselle satelliittivastaanottimelle
- myös SAT-ohjelmien lisäämiseksi laajakaistakaapelijärjestelmiin
- DC-jännitettä johtava
- merkinnöillä

i 210



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
2 dB	4594 10	75 121 48	10



Keskiölevy antennirasialle 4:llä aukolla (Ankaro)

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn sovite-
renkaan kanssa.

- 2:lla ylimääräisellä SAT-lähdöllä (F-pistokkeet)

Valmistaja tuotesarja

Antennirasiat

Ankaro
Astro
Axing
Delta
Schwaiger

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3, K.5			
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1484 19 09	75 121 14	10
antrasiitti, matta	1484 16 06	75 121 15	10
alumiini, matta, maalattu	1484 70 03	75 121 51	10

Keskiölevyt ulkoisille antennirasioille



Keskiölevy antennirasialle 4:llä aukolla (Hirschmann)

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn sovite-
renkaan kanssa.

- 2:lla ylimääräisellä SAT-lähdöllä (F-pistokkeet)

Valmistaja tuotesarja

Antennirasiat

Hirschmann

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3, K.5			
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1483 19 09	75 121 20	10
antrasiitti, matta	1483 16 06	75 121 21	10
alumiini, matta, maalattu	1483 70 03	75 121 52	10

Lisätuotteet

Kaapeliläpiviennit



Kaapeliläpivienni

- kaapeleille halkaisija maks. 9 mm
- ilman liitinlohkoa
- vedonpoistimella



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kaapeliläpivienni	4470	21 110 42	10



Kaapeliläpivienti matalalla asennussyvydellä

- kaapeleille halkaisija maks. 9 mm
- tilansäästö releille, jne.
- ilman liitinlohkoa
- vedonpoistimella



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kaapeliläpivienti matalalla asennussyvydellä	4468	21 110 43	10

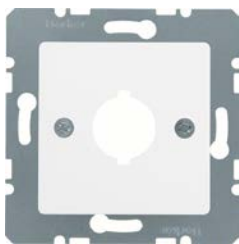


Keskiölevy kaapeliläpiviennillä

Valmistaja tuotesarja	Tyyppi
Laiteliitäntärasiat	
Komos	
Rutenbeck	
Telena	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1019 60 89	21 119 80	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1019 60 86	21 119 81	10
alumiini samettinen, maalattu	1019 60 84	21 151 33	10

Keskiölevyt ulkoisille pyöreille pistoliittimille



Keskiölevy asennusaukolla Ø 18,8 mm

Ruuviväli 36 mm

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

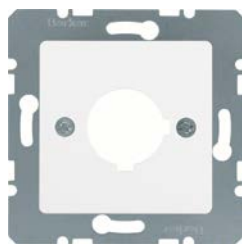
Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

- kiinnityslevyllä
- aukolla halk. 18,8 mm
- merkintäikkuna kiinnitettävissä sopivaan soviterenkaaseen
- ilman kiinnityskynsiä

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Uppoasennuspistoke kelluvalle lähdölle	4604	106

Valmistaja tuotesarja	Tyyppi
Pyöreät kytkentäliittimet	
Amphenol-Tuchel	
Binder	
Cannon	
Farnell	
Hirose	
Hirschmann	
Lumberg	
Monacor	
RS Components	
Merkinanto- ja ohjausyksiköt	
Lumitas	
Schlegel	
Extra low voltage jack	
PRO-CAR	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3, K.5			
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1431 19 09	21 110 51	10
antrasiitti, matta	1431 16 06	21 110 52	10
alumiini, matta, maalattu	1431 70 03	21 150 70	10



Keskiölevy asennusaukolla Ø 22,5 mm

Ruuviväli 36 mm

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

Asennusaukko IEC 60947-5-1 mukaan

- kiinnityslevyllä
- aukolla halk. 22,5 mm
- merkintäikkuna kiinnitettävissä sopivaan soviterenkaaseen
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja
Merkinanto- ja ohjausyksiköt
Kraus-Naimer
Lumitas
Schlegel
Ylijännitesuojalaitteet
Dehn
OBO-Bettermann

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3, K.5			
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1432 19 09	21 110 55	10
antrasiitti, matta	1432 16 06	21 110 56	10
alumiini, matta, maalattu	1432 70 03	21 150 71	10

Soviterenkaat



Soviterengas keskiölevyille

- merkintäikkuna kiinnitettävissä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1109 60 89	21 119 88	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1109 60 86	21 119 89	10
alumiini samettinen, maalattu	1109 60 84	21 150 97	10

Soviterenkaat keskiölevyille 50 x 50 mm



Soviterengas keskiölevyille 50 x 50 mm

Varoitus!
Ei yhteensopiva Berker-keskiölevyille.
Keskiölevylle DIN 49075 mukaan

- muiden valmistajien keskiölevyille 50 x 50 mm -mitoituksella

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	1109 60 79	21 119 86	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1109 60 76	21 119 87	10

USB-latauspistorasia



230 V USB -latauspistorasia

Taajuus 50/60 Hz

Tulojännite 100 ... 240 V~

Lähtöjännite 5 V= (± 5 %)

Lähtövirta per pistorasia maks. 1 A

Lähtövirta kun molemmat pistorasiat käytössä maks. 1,4 A

Johtimen poikkipinta (lanka) maks. 2,5 mm²

Laitekotelon syvyys 32 mm

- mobiililaitteiden kuten tablettien, älypuhelinien, navigointilaitteiden ja digitaalikameroiden lataukseen USB-kaapelilla
- 2:lla USB-pistokkeella tyyppi A
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ruuviliittimillä (kaksois ketjutukseen)

Soveltuu
Keskiölevy TAE-aukolla
Keskiölevy AV-kalusteille

Tyyppi

Sivu
sivu 95
sivu 95

Datansiirto ei mahdollinen!
USB-liitynnät DIN EN 50558 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	2600 09	79 083 09	1
antrasiitti, matta	2600 05	79 083 10	1





Keskiölevy TAE-aukolla

Tuote	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Berker Q.1/Q.3	230 V USB -latauspistorasia	2600 0 ..	94
puhtaanvalkoinen samettinen	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti samettinen, maalattu	1033 60 89	72 421 95	10
alumiini samettinen, maalattu	1033 60 86	72 421 96	10
	1033 60 84	79 084 41	10

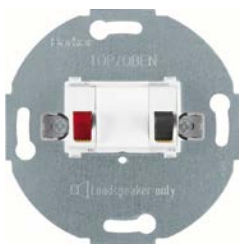


Keskiölevy AV-kalusteille

Tuote	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Berker Q.1/Q.3	230 V USB -latauspistorasia	2600 0 ..	94
puhtaanvalkoinen samettinen	Valmistaja tuotesarja	Tyyppi	
antrasiitti samettinen, maalattu	TDO-pistorasiat		
alumiini samettinen, maalattu	Rutenbeck		
	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	68 1033 60 89	79 084 39	10
antrasiitti samettinen, maalattu	68 1033 60 86	79 084 40	10
alumiini samettinen, maalattu	68 1033 60 84	79 084 41	10

Multimedia

Audiopistorasiat



Kaiutinliitännätarasia

Nimellisjännite
Johtimen poikkipinta

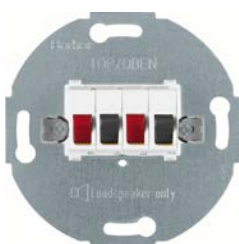
60 V= – jousiliittimillä (ruuviliittimet takana)
maks. 10 mm²

i 214

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy TAE-aukolla		sivu 95
Keskiölevy AV-kalusteille		sivu 96



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	4572 09	79 083 11	10
antrasiitti, matta	4572 05	79 083 12	10



Stereokaiutinliitännätarasia

Nimellisjännite
Johtimen poikkipinta

60 V= – jousiliittimillä (ruuviliittimet takana)
maks. 10 mm²

i 214

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy TAE-aukolla		sivu 95
Keskiölevy AV-kalusteille		sivu 96



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	4573 09	79 083 13	10
antrasiitti, matta	4573 05	79 083 14	10



Keskiölevy TAE-aukolla

Tuote	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Berker Q.1/Q.3	Kaiutinliitännätarasia	4572 ..	95
puhtaanvalkoinen samettinen	Stereokaiutinliitännätarasia	4573 ..	95
antrasiitti samettinen, maalattu	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini samettinen, maalattu	1033 60 89	72 421 95	10
	1033 60 86	72 421 96	10
	1033 60 84	79 084 41	10



Keskiölevy AV-kalusteille

Tuote

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen
antrasiitti samettinen, maalattu
alumiini samettinen, maalattu

Soveltuu

Kaiutinliitäntärasia
Stereokaiutinliitäntärasia

Tyyppi

4572 0 ..
4573 0 ..

Sivu

95
95

Valmistaja tuotesarja

TDO-pistorasiat
Rutenbeck

Tyyppi

Tyyppi	Snro	Pakk.
68 1033 60 89	79 084 39	10
68 1033 60 86	79 084 40	10
68 1033 60 84	79 084 41	10



Kaiutinpistorasia High End

Kiinnikkeen ylimenovastus < 0,1 mΩ
Liitynnän ylimenovastus < 0,15 mΩ
Johtimen poikkipinta maks. 10 mm²
Laitekotelon syvyys 31 mm

Suositus: käytä syvää rasiaa suurille poikkipinnoille.

Liitin ja tulppa punaisella tai mustalla tunnisterenkaalla, kuten myös tulppaliitäntä soveltuvat pienjännitesuojaukseen.

Tuote

Kaiutinpistorasia High End

Tyyppi

4505 02

Snro

79 083 15

Pakk.

10

i 214

- 2:lla metallikaapelikengällä, kullattu design
- banaanikoskettimet soveltuvat myös ruuviliitäntään
- 2:lla metallisella banaanipistokkeella, kullattu design
- 2:lla metallisella banaaniliitimellä, kullattu design



Keskiölevy kaiutinpistorasialle

- 1 läpilyöntiaihio

Tuote

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen
antrasiitti samettinen, maalattu
alumiini samettinen, maalattu

Tyyppi

1196 60 89
1196 60 86
1196 60 84

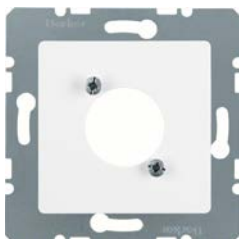
Snro

79 084 19
79 084 20
79 084 51

Pakk.

10
10
10

Keskiölevyt ulkoisille audiorasioille



Keskiölevy XLR D-sarjan liittimelle

Aukko Ø 23,6 mm
Ruuviväli (vaaka/pysty) 19/24 mm

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

Varoitus!

Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

- kiinnityslevyllä
- speakon- ja jakkiliitin
- merkintäikkuna kiinnitettävissä sopivaan soviterenkaaseen
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja

Pyöreät kytkentäliittimet
Cannon
Deltron
Farnell
Hirose
Monacor
Neutrik
RS Components

Tyyppi

Tuote

puhtaanvalkoinen matta/samettinen
antrasiitti, matta

Tyyppi

1412 19 09
1412 16 06

Snro

79 083 26
79 083 27

Pakk.

10
10

Videopistorasia



VGA-pistorasia

i 208

Taajuusalue video maks. 160 MHz
Resoluutio maks. 1280 x 1024 px

- S-VGA -yhteensopiva
- 15-napaisella D-sub kaksoisliittimellä
- ilman kiinnityskynsiä

PC:n, kannettavien tietokoneiden, jne. liittämiseksi näyttölaitteisiin kuten näyttöihin (LCD-näytöt) ja videotykkeihin.

Asennussuositus:
Kaiser: "Elektronikkakojerasia" noudatettaessa sallittuja taivutussäteitä, tyyppi 1068-02 tai 9062-74
Fränkische: "Multimediaputki" valmiiden välikaapelien vetoon, tyyppi 294.10.092

Noudata kaapeli- ja laitevalmistajien ohjeita VGA-kaapelin maksimipituudelle.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	33 1540 60 89	79 084 21	10
antrasiitti samettinen, maalattu	33 1540 60 86	79 084 22	10
alumiini samettinen, maalattu	33 1540 60 84	79 084 42	10



VGA-pistorasia

i 208

- ruuviliittimet



Taajuusalue video maks. 160 MHz
Resoluutio maks. 1280 x 1024 px
Johtimen poikkipinta maks. 1,5 mm²

- S-VGA -yhteensopiva
- 15-napaisella D-sub miniature -liittimellä (etuosa)
- ilman kiinnityskynsiä
- ruuviliittimillä 15-napaisen VGA-kaapelin liitántään

PC:n, kannettavien tietokoneiden, jne. liittämiseksi näyttölaitteisiin kuten näyttöihin (LCD-näytöt) ja videotykkeihin.

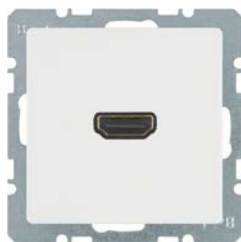
Asennussuositus:
Kaiser: "Elektronikkakojerasia" noudatettaessa sallittuja taivutussäteitä, tyyppi 1068-02 tai 9062-74
Fränkische: "Multimediaputki" valmiiden välikaapelien vetoon, tyyppi 294.10.092

Noudata kaapeli- ja laitevalmistajien ohjeita VGA-kaapelin maksimipituudelle.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	33 1541 60 89	79 084 23	10
antrasiitti samettinen, maalattu	33 1541 60 86	79 084 24	10
alumiini samettinen, maalattu	33 1541 60 84	79 084 43	10



Multimediarasiat



Teräväpiirtopistorasia

i 214

Taajuusalue (vertikaali) 50 ... 85 Hz
Video kaistanleveys maks. 165 MHz
Resoluutio maks. 1920 x 1080 px
Tiedonsiirtonopeus maks. 8,16 Gbit/s

- kullatut koskettimet
- HDMI™ kaksoiliittimellä tyyppi A, tukee HDMI™-tekniikkaa (V 1.3 syväväreillä)
- 19-napainen
- ilman kiinnityskynsiä

Korkearesoluutioisen ääni- ja kuvasignaalin digitaali-lähetinlaitteiden, kuten satelliittivastaanottimet ja DVD-soittimet, liittämiseksi LCD- tai plasmänäyttöihin.

Asennussuositus:

Kaiser: "Elektroniikkakojerasia" noudatettaessa sallittuja taivutussäteitä, tyyppi 1068-02 tai 9062-74

Fränkische: "Multimediaputki" valmiiden välikaapeliin vetoon, tyyppi 294.10.092

Noudata kaapeli- ja laitevalmistajien ohjeita HDMI-kaapelin maksimipituudelle.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	33 1542 60 89	79 084 27	10
antrasiitti samettinen, maalattu	33 1542 60 86	79 084 28	1
alumiini samettinen, maalattu	33 1542 60 84	79 084 45	10



Teräväpiirtopistorasia 90° liitinliitännällä

i 214

Taajuusalue (vertikaali) 50 ... 85 Hz
Video kaistanleveys maks. 165 MHz
Resoluutio maks. 1920 x 1080 px
Tiedonsiirtonopeus maks. 8,16 Gbit/s

- kullatut koskettimet
- HDMI™ kaksoiliittimellä tyyppi A, tukee HDMI™-tekniikkaa (V 1.3 syväväreillä)
- 19-napainen
- ilman kiinnityskynsiä

Korkearesoluutioisen ääni- ja kuvasignaalin digitaali-lähetinlaitteiden, kuten satelliittivastaanottimet ja DVD-soittimet, liittämiseksi LCD- tai plasmänäyttöihin.

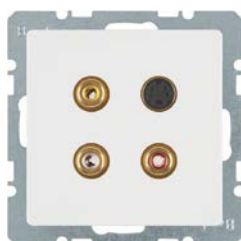
Asennussuositus:

Kaiser: "Elektroniikkakojerasia" noudatettaessa sallittuja taivutussäteitä, tyyppi 1068-02 tai 9062-74

Fränkische: "Multimediaputki" valmiiden välikaapeliin vetoon, tyyppi 294.10.092

Noudata kaapeli- ja laitevalmistajien ohjeita HDMI-kaapelin maksimipituudelle.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	33 1543 60 89	79 084 29	10
antrasiitti samettinen, maalattu	33 1543 60 86	79 084 30	10
alumiini samettinen, maalattu	33 1543 60 84	79 084 46	10



3 x Cinch/S-Video -pistorasia

i 214

Taajuusalue ääni 20 ... 20000 Hz
Taajuusalue video maks. 160 MHz

- kullatut koskettimet
- 1:llä cinch -kaksoiliittimellä videoliitintöihin (keltainen)
- 2:lla cinch -kaksoiliittimellä audioliitintöihin (punainen, valkoinen)
- S-Video kaksoiliitin
- ilman kiinnityskynsiä

Analogisten audio- ja videolaitteiden kuten vastaanottimet, hifi-järjestelmät ja DVD-soittimet liitääntään.

Asennussuositus:

Kaiser: "Elektroniikkakojerasia" noudatettaessa sallittuja taivutussäteitä, tyyppi 1068-02 tai 9062-74

Fränkische: "Multimediaputki" valmiiden välikaapeliin vetoon, tyyppi 294.10.092

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	33 1532 60 89	79 084 25	10
antrasiitti samettinen, maalattu	33 1532 60 86	79 084 26	10
alumiini samettinen, maalattu	33 1532 60 84	79 084 44	10





USB/3,5 mm -audiopistorasia

i 214

Taajuusalue ääni 20 ... 20000 Hz
USB-tiedonsiirtonopeus maks. 480 Mbit/s

- kaksoiliitin kullattu 3,5 mm, stereo
- USB kaksoiliitin tyyppi A, USB 2.0 yhteensopiva
- ilman kiinnityskynsiä

Mobiililaitteiden, kuten matkapuhelinten tai MP3-soittimien (mini audio), digitaalikameroihin ja tietokoneisälaitteiden (USB 2.0) liittämiseen.

Asennussuositus:
Kaiser: "Elektronikkakokkerasia" noudatettaessa sallittuja taivutussäteitä, tyyppi 1068-02 tai 9062-74

Fränkische: "Multimediaputki" valmiiden välikaapeliin vetoon, tyyppi 294.10.092

Huomioi kaapeli- ja laitevalmistajien ohjeita USB-kaapeliin maksimipituudelle.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	33 1539 60 89	79 084 31	10
antrasiitti samettinen, maalattu	33 1539 60 86	79 084 32	10
alumiini samettinen, maalattu	33 1539 60 84	79 084 47	10



Kuluttajaelektronikka

Radiot



Kosketusradio

- kaiutin



Käyttöjännite 230 V~
Taajuus 50/60 Hz
Taajuusalue (radiovastaanotto) 87,5 ... 108 MHz
Kaiuttimille per kanava 4 ... 8 Ω
Johtimen poikkipinta maks. 2,5 mm²
Johtimen poikkipinta (kaiuttimet) maks. 1,5 mm²
Näytön mitat (L x K) 35 x 28 mm
Laitetekotelon syvyys 33 mm

- stereo FM radio RDS-näytöllä
- yhdellä kaiuttimella
- valaistu graafinen kosketusnäyttö
- ajan ja päiväyksen näyttö
- käyttö kosketusnäytön anturialueilla
- asemien käsi- ja automaattihaku
- 8:n aseman muisti, ei tyhjenevä
- päällekytkentä viimeisellä kanavalla
- taaksepäin laskenta
- äänenvoimakkuuden säätö
- herätyskello torkkuhälytyksellä
- uniajastin
- ulkoinen audiotulo, esim. MP3-soittimelle tai telakalle
- 2:lla kaiuttimella
- laajennusyksikkötulo erilliseen päälle/pois-kytkentään
- yksittäis- ja yhdistelmäasennus
- merkinnöillä

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Kaiutin	2882 60 8 ..	100
Kattokaiutin Ø 140 mm	WUZ6 71	100
Kattokaiutin Ø 80 mm	WUZ6 72	101

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	2880 60 89	79 084 33	1
antrasiitti samettinen, maalattu	2880 60 86	79 084 34	1
alumiini samettinen, maalattu	2880 60 84	79 084 48	1



Viestintä-/Multimediatekniikka



Kosketusradio

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Taajuusalue (radiovastaanotto)	87,5 ... 108 MHz
Kaiuttimille	per kanava 4 ... 8 Ω
Johtimen poikkipinta	maks. 2,5 mm ²
Johtimen poikkipinta (kaiuttimet)	maks. 1,5 mm ²
Näytön mitat (L x K)	35 x 28 mm
Laitekotelon syvyys	33 mm

Ainakin yksi kaiutin pitää olla liitettynä käyttöä varten.

- stereo FM radio RDS-näytöllä
- valaistu graafinen kosketusnäyttö
- ajan ja päiväyksen näyttö
- käyttö kosketusnäytön anturialueilla
- asemien käsi- ja automaattihaku
- 8:n aseman muisti, ei tyhjenevä
- päällekytkentä viimeisellä kanavalla
- taaksepäin laskenta
- äänenvoimakkuuden säätö
- herätyskello torkkuhälytyksellä
- uniajastin
- ulkoinen audiotulo, esim. MP3-soittimelle tai telakalle
- 2:lla kaiutiniitynnällä
- laajennusyksikkötulo erilliseen päälle/pois-kytkentään
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kaiutin	2882 60 8 ..	100
Kattokaiutin Ø 140 mm	WUZ6 71	100
Kattokaiutin Ø 80 mm	WUZ6 72	101

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
-------	--------	------	-------

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen	2884 60 89	79 084 35	1
antrasiitti samettinen, maalattu	2884 60 86	79 084 36	1
alumiini samettinen, maalattu	2884 60 84	79 084 49	1



Kaiuttimet



Kaiutin

Impedanssi	4 Ω
Nimellis-/musiikkitehon käsittelykyky	3/4 W
Taajuusvaste (-3 dB)	170 ... 18000 Hz
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen)	0,5 mm ²
Esiasesennettu kaapeli	≈ 25 cm
Laitekotelon syvyys	35 mm

- varustettu, 2-johdinkaapelilla, kaksoiseristetty, taipu-
isa kaapeli
- ilman kiinnityskynsiä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kosketusradio	2880 60 89 ..	99
Kosketusradio	2884 60 8 ..	100

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
-------	--------	------	-------

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen	2882 60 89	79 084 37	1
antrasiitti samettinen, maalattu	2882 60 86	79 084 38	1
alumiini samettinen, maalattu	2882 60 84	79 084 50	1



Kattokaiutin Ø 140 mm

Impedanssi	8 Ω
Nimellis-/musiikkitehon käsittelykyky	6/8 W
Taajuusvaste (-3 dB)	170 ... 22000 Hz
Äänen painetaso 1 W/1 m	87 dB
Äänen painetaso nimellisteholla	95 dB
Säteen kulma (-6 dB):	
- kun 8 kHz	80°
- kun 4 kHz	130°
- kun 1 kHz	180°
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,4 ... 4 m
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen)	maks. 2,5 mm ²
Kaiuttimen runko Ø	87 mm
Laitekotelon syvyys	62 mm
Asennusaukko Ø	116 mm
Asennusseinäpaksuus	maks. 30 mm

- kalvo kyllästetty kosteutta vastaan
- vedonpoistimella
- jousimekanismilla kattoasennukseen
- jousiliittimillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kosketusradio	2884 ..	100
Kosketusradio	2880 ..	99

Soveltuvat asennuskotelot saatavissa Kaiserilta ja Spelsbergiltä.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	WUZ6 71	79 082 23	2





Kattokaiutin Ø 80 mm

Impedanssi	20 Ω	- jousimekanismilla kattoasennukseen
Nimellis-/musiikkitehon käsittelykyky	3/4 W	- ruuviliittimellä
Taajuusvaste (-3 dB)	200 ... 16000 Hz	Soveltuu
Äänen painetaso 1 W/1 m	82 dB	Kosketusradio
Äänen painetaso nimellisteholla	87 dB	Kosketusradio
Säteen kulma (-6 dB):		Tyyppi
- kun 8 kHz	140°	2884 ..
- kun 4 kHz	120°	2880 ..
- kun 1 kHz	180°	
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,4 ... 4 m	Sivu
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen)	maks. 1,5 mm ²	100
Kaiuttimen runko Ø	51 mm	99
Laitetotelon syvyys	35 mm	
Asennusaukko Ø	68 mm	
Asennusseinäpaksuus	maks. 15 mm	

Koteloruuvit valmistettu ruostumattomasta teräksestä.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	WUZ6 72	79 082 24	1

Sairaala-asennus

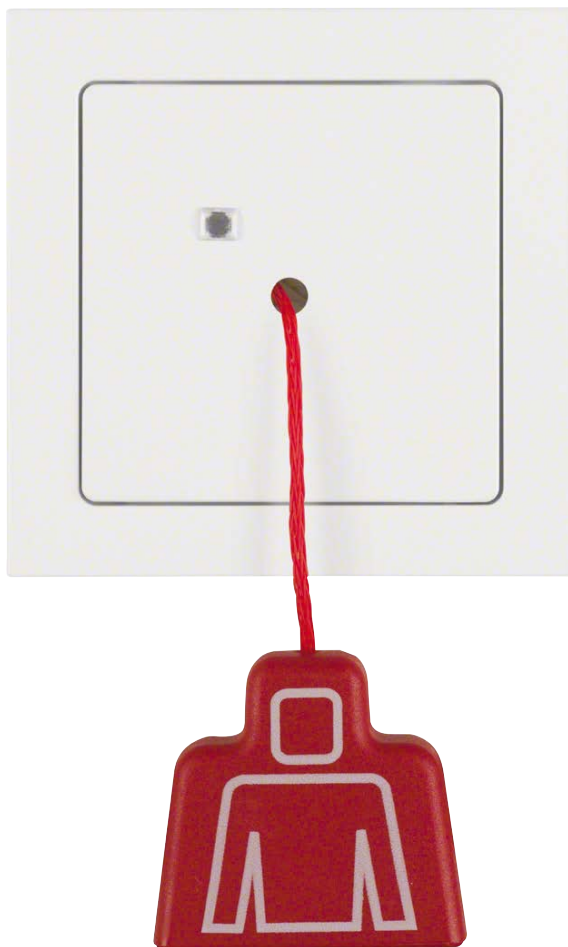
Suomen rakentamismääräyskokoelma F1 esteettömälle rakentamiselle vaatii, että monet julkiset rakennukset tulee varustaa inva-WC:llä. Ne tulisi varustaa soveltuvalla hätäkutsujärjestelmällä. Tarve näille, vanhuksille ja liikuntarajoitteisille ihmisille soveltuville sähköisille „avustajille“ kasvaa jatkuvasti. Berker viitoittaa tietä ja murtaa sähköteknisiä esteitä!

Vakiolaitteet

- Teholähde
Teholähde syöttää kaikille laitteille tarvittavan 24 V -syöttöjännitteen.
- Merkkilamppu
Summerilla varustettu merkkivalo herättää auttajien huomion.
- Kuittauspainike
Tämä asennetaan samaan tilaan kuin vetonarupainike, ideaalisesti oven viereen.
- Vetonarupainike
Tämä laukaisee hätäkutsuhälytyksen.

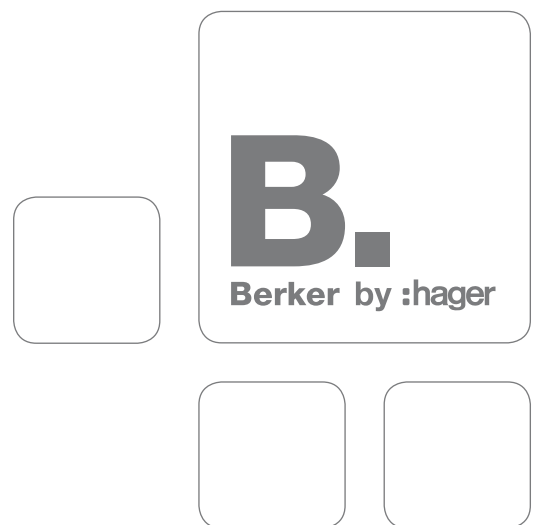
Lisätarvikkeet

- Kutsupainike
WC voidaan varustaa kutsupainikkeella, esim. lavuaarin vierelle, vetonarupainikkeen sijasta tai lisäksi.
- Kuittaus-/läsnäolopainike
Ulkoisiin tiloihin, esim. hoitajien huone tai vastaanottoalue, suosittelemme yhdistettyä läsnäolo-/kuittauspainiketta merkkivalo-summeri-kalusteen kanssa.

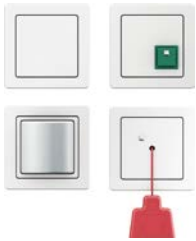


Hätäkutsujärjestelmä 106

Pistorasiat kelluville lähdöille 107



Hätäkutsujärjestelmä



Hätäkutsupakkaus peitelevyllä

Käyttöjännite 24 V=
Käyttölämpötila -5 ... +40 °C

Pakkaus koostuu:

- Vetonarupainike peitelevyllä, tyyppi 5202..
- Merkkivalo peitelevyllä, tyyppi 5203..
- Kuittauspainike peitelevyllä, tyyppi 5201..
- Teholähde peitelevyllä, tyyppi 5204..

Hätäkutsupakkausta käytetään avun kutsumiseksi julkisissa tai inva-WC-tiloissa, lääkärin vastaanotoilla ja vanhainkodeissa. Se täyttää turvavaatimukset DIN VDE 0834 mukaan.

Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

- hätäkutsun ääni- ja valoilmoitus merkkivalolla vetonarukyttimeen käytön jälkeen
- hätäkutsun poiskytkentä kuittauspainiketta käyttämällä kutsupaikassa
- tehonsyöttö tehonsyöttöyksiköllä 24 V DC
- keskiölevy jousikiinnitykseen
- merkinnöillä
- kutsuääni kytkettävissä päälle merkkivalossa
- soittoääni voidaan asettaa jatkuvaksi signaaliksi tai pulsseiksi
- valvonta hälytyksen laukaisulaitteiden kaapelikatkolle

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kuittaus/läsnäolopainike peitelevyllä	5205 60 8 ..	104
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote

Berker Q.1

puhtaanvalkoinen samettinen

5200 60 89

70 362 07

1

Berker Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen

5200 60 99

70 362 13

1



Kutsupainike peitelevyllä

Käyttöjännite 24 V=
Käyttölämpötila -5 ... +40 °C

Ylimääräinen kutsupainike, esimerkiksi, ylimääräisen ohjausosaston luomiseksi toiseen huoneeseen tai ylimääräiseksi paikaksi hätäkutsun laukaisemiseksi.

Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

- varmistusvalolla
- punaisella linssillisellä kutsupainikkeella
- hätäkutsupakkauksen laajennukseen
- keskiölevy jousikiinnityksellä
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Hätäkutsupakkaus peitelevyllä	5200 60 8 ..	104
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote

Berker Q.1

puhtaanvalkoinen samettinen

5206 60 89

70 362 08

1

Berker Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen

5206 60 99

70 362 14

1



Kuittaus/läsnäolopainike peitelevyllä

Käyttöjännite 24 V=
Käyttölämpötila -5 ... +40 °C
Kaapelipituus merkkivalolle maks. 500 m

Toimistoyksikkö, hätäkutsun näyttöön esimerkiksi toimistossa tai vastaanottotilassa.

Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

- keltaisella sammutuspainikkeella
- vihreällä läsnäolopainikkeella
- hätäkutsupakkauksen laajennukseen
- keskiölevy jousikiinnityksellä
- merkinnöillä
- hälytyksen valo- ja äänilähettimellä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Hätäkutsupakkaus peitelevyllä	5200 60 8 ..	104
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote

Berker Q.1

puhtaanvalkoinen samettinen

5205 60 89

70 362 09

1

Berker Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen

5205 60 99

70 362 15

1



Vetonarupainike peitelevyllä

Käyttöjännite 24 V=
Käyttölämpötila -5 ... +40 °C

Hätäkutsun laukaisuun hätätilanteissa.

Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

- varmistusvalolla
- keskiölevy jousikiinnityksellä
- seinä- ja kattoasennukseen
- merkinnöillä
- vetonarulla ja nupilla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote

Berker Q.1

puhtaanvalkoinen samettinen

5202 60 89

70 362 10

1

Berker Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen

5202 60 99

70 362 16

1



Kuittauspainike peitelevyllä

Käyttöjännite 24 V= - vihreällä sammutuspainikkeella
 Käyttölämpötila -5 ... +40 °C - keskiölevy jousikiinnityksellä
 - merkinnöillä

Hälytysignaalin (merkkivalon) sammuttamiseen saavuttaessa hätäkohteeseen.
 Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1 puhtaanvalkoinen samettinen	5201 60 89	70 362 11	1
Berker Q.3 puhtaanvalkoinen samettinen	5201 60 99	70 362 17	1



Merkkivalo peitelevyllä

Käyttöjännite 24 V= - kutsuäänen säilytys jännitteen katketessa ja palatessa
 Käyttölämpötila -5 ... +40 °C - potentiaalivapaalla koskettimella soittoäänen välitys, esim. robottipuhelimelle
 - keskiölevy jousikiinnityksellä
 - merkinnöillä

Visuaalisiin ja äänihälytyksiin hätätilanteissa.
 Varoitus:
 Asenna laite aina selkeästi näkyvälle paikalle.
 Suositus: käytä syvää rasiaa.
 Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1 puhtaanvalkoinen samettinen	5203 60 89	21 150 48	1
Berker Q.3 puhtaanvalkoinen samettinen	5203 60 99	21 150 49	1



Teholähde peitelevyllä

Käyttöjännite 24 V= - keskiölevy jousikiinnityksellä
 Taajuus 50 ... 60 Hz - merkinnöillä

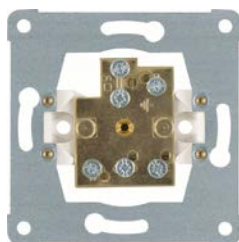
Lähtöjännite 24 V=
 Tulovirta maks. 180 mA
 Lähtövirta maks. 250 mA
 Tulojännite 100 ... 240 V~
 Käyttölämpötila -5 ... +40 °C

Hätäkutsujärjestelmän tehosyöttöön 24 V DC jännitteellä.
 Suositus: käytä syvää rasiaa.
 Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1 puhtaanvalkoinen samettinen	5204 60 89	70 362 12	1
Berker Q.3 puhtaanvalkoinen samettinen	5204 60 99	70 362 18	1

Pistorasiat kelluille lähdoille



Pistorasia kelluille lähdoille

- ruuviliittimet - ilman kiinnityskynsiä
 - merkinnöillä



Johtimen poikkipinta (lanka) maks. 6 mm²

Lääkintäteknisten laitteiden ja laboratoriolaitteiden erilliseen maadoitukseen.
 Liitäntäpinnit DIN 42801 mukaan

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy pistorasialle kelluvilla lähdoilla	1403 19 09	106
Kulmapistoke kelluvalle lähdoille	4605	106



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Pistorasia kelluille lähdoille	1061	25 075 13	10



Keskiölevy pistorasialle kelluvilla lähdöillä

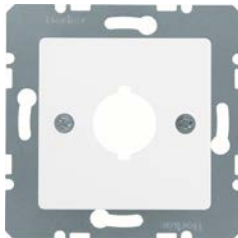
Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn sovite-
renkaan kanssa.
Kaksoispistorasialle kelluvilla lähdöillä DIN 42801 muka-
an

Tuote
puhtaanvalkoinen matta/samettinen

– merkinnällä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Soviterenkaat		sivu 94
Pistorasia kelluville lähdöille	1061	105

Tyyppi	Snro	Pakk.
1403 19 09	25 073 54	10



Keskiölevy asennusaukolla Ø 18,8 mm

Ruuviväli 36 mm

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn sovite-
renkaan kanssa.

Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista
tuotteista, katso Berker online -luettelo.

– kiinnityslevyllä
– ilman kiinnityskynsiä
– merkintäikkuna kiinnitettävissä sopivaan soviterenkaa-
seen
– aukolla halk. 18,8 mm

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Uppoasennuspistoke kelluvalle lähdölle	4604	106

Valmistaja tuotesarja

Pyöreät kytkentäliittimet

Amphenol-Tuchel

Binder

Cannon

Farnell

Hirose

Hirschmann

Lumberg

Monacor

RS Components

Merkintä- ja ohjausyksiköt

Lumitas

Schlegel

Extra low voltage jack

PRO-CAR

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3, K.5			

puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1431 19 09	21 110 51	10
-----------------------------------	-------------------	------------------	-----------

antrasiitti, matta	1431 16 06	21 110 52	10
--------------------	-------------------	------------------	-----------

alumiini, matta, maalattu	1431 70 03	21 150 70	10
---------------------------	-------------------	------------------	-----------



Uppoasennuspistoke kelluvalle lähdölle

Johtimen poikkipinta (lanka) maks. 6 mm²

Lääkintäteknisten laitteiden ja laboratoriolaitteiden erilli-
seen maadoitukseen.

Liitäntäpinnit DIN 42801 mukaan

– keskiölevylle aukolla halkaisija 18,8. mm
– vihreä-keltaisella signaalirenkaalla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy asennusaukolla Ø 18,8 mm	1431 ..	93
Kulmapistoke kelluvalle lähdölle	4605	106



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Uppoasennuspistoke kelluvalle lähdölle	4604	79 083 79	1



Kulmapistoke kelluvalle lähdölle

Johtimen poikkipinta (lanka) maks. 6 mm²

Lääkintäteknisten laitteiden ja laboratoriolaitteiden erilli-
seen maadoitukseen.

Liitäntäpinneille DIN 42801 mukaan

– potentiaalitasauspistorasialle ja uppopistorasialle
– keltaisella eristyskannella ja puristusliitoksella

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Pistorasia kelluville lähdöille	1061	105
Valinnainen		
Uppoasennuspistoke kelluvalle lähdölle	4604	106

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kulmapistoke kelluvalle lähdölle	4605	19 022 07	1

Berker Q.1/Q.3

Kaliustevalikoimaa ei ole koskaan aikaisemmin ollut näin helppo hallita. Voit yhdistellä kaikkia Q.1 ja Q.3 -sarjan vipuja, keskiölevyjä ja peitelevyjä oman makusi mukaan. Näytämme sinulle kaikki valittavissa olevat pistorasia- ja peitelevyvaihtoehdot seuraavilla sivuilla. Pidä hauskaa valitessa ja yhdistellessä!

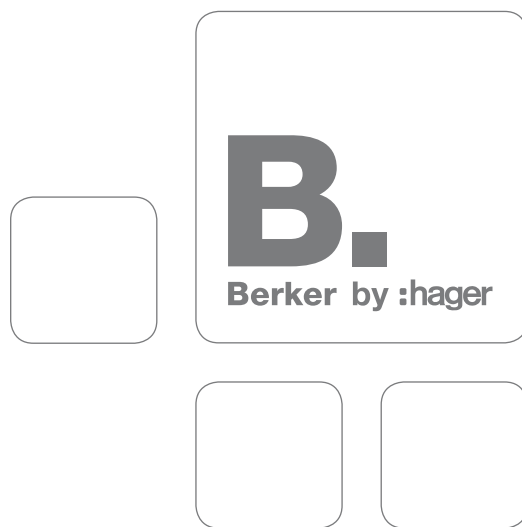
- Alempi varastoarvo käytettäessä Q.1, Q.3 -sarjojen erillisiä vipuja ja keskiölevyjä.



Peitelevyt / keskiöt

Muovi, matta, samettinen	
puhtaanvalkoinen	vastaa RAL 9010
antrasiitti, maalattu	vastaa RAL 7021
alumiini, maalattu	vastaa RAL 9006
punainen	vastaa RAL 3003
vihreä	vastaa RAL 6029
oranssi	vastaa RAL 2003
keltainen	vastaa RAL 1004

Schuko-pistorasiat	112
Suojalaiteet uppoasennus	116
Kansainväliset pistorasiajärjestelmät	117
Lisätuotteet	117



SCHUKO-pistorasiat

- Pistorasiat korotetulla kosketussuojauksella (lapsisuojaus) IEC 60884-1 mukaan
- Kytkenäliittimet IEC 60884-1 mukaan



SCHUKO-pistorasia

- Korotettu kosketussuojaus

- jousiliittimillä

i 228



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Korotettu kosketussuojaus (lapsisuojaus) IEC 60884-1 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	4723 60 89	25 075 99	10
antrasiitti samettinen, maalattu	4723 60 86	25 076 00	10
alumiini samettinen, maalattu	4723 60 84	25 076 27	10



SCHUKO-pistorasia

- Korotettu kosketussuojaus
- ruuviliittimet

- ruuviliittimillä

i 228



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A
Laitetekotelon syvyys 32 mm

Korotettu kosketussuojaus (lapsisuojaus) IEC 60884-1 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	4123 60 89	25 076 01	10
antrasiitti samettinen, maalattu	4123 60 86	25 076 02	10
alumiini samettinen, maalattu	4123 60 84	25 076 28	10



SCHUKO-pistorasia

- merkintäikkuna
- Korotettu kosketussuojaus

- jousiliittimillä

i 228



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Merkintäikkunan korkeus on suunniteltu 6 mm P-touch-liuskoille.

Korotettu kosketussuojaus (lapsisuojaus) IEC 60884-1 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	4749 60 89	25 076 03	10
antrasiitti samettinen, maalattu	4749 60 86	25 076 04	10
alumiini samettinen, maalattu	4749 60 84	25 076 29	10





SCHUKO-pistorasia

- merkintäikkuna
- Korotettu kosketussuojaus
- ruuviliittimet



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A
Laitetekotelon syvyys 32 mm

Merkintäikkunan korkeus on suunniteltu 6 mm P-touch-liuskoille.

Korotettu kosketussuojaus (lapsisuojaus) IEC 60884-1 mukaan

- ruuviliittimillä

i 228



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	4149 60 89	25 076 05	10
antrasiitti samettinen, maalattu	4149 60 86	25 076 06	10
alumiini samettinen, maalattu	4149 60 84	25 076 30	10



SCHUKO-pistorasia LED-hakuvalolla

- Korotettu kosketussuojaus
- ruuviliittimet



Nimellisjännite 250 V~
Taajuus 50/60 Hz
Nimellisvirta 16 A
Valaistusvoimakkuus (valkoinen) 0,2 cd
Tehonkulutus 0,25 W/0,35 VA
Päällekytkentäkirkkaus n. 2 lx
Poiskytkentäkirkkaus n. 4 lx
Johtimen poikkipinta (lanka) maks. 2,5 mm²

Varoitus!
Tuotteet erikoisuppoasennusrungolla.
LED-hakuvalolliset keskiölevyt eivät ole yhteensopivia vakio-pistorasioiden kanssa.

- lisäetu pistorasian ja suunnistusvalon yhdistelmällä
- integroitu kirkkausanturi joka kytkee hakuvalon hämärällä ja pois kun valaistustaso on riittävä
- ruuviliittimillä
- LEDillä pitkä käyttöikä
- valkoinen LED-valo
- ketjutus mahdollinen, siksi ideaalinen myös jälkiasennukseen

i 228



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	4109 60 89	25 076 07	10
antrasiitti samettinen, maalattu	4109 60 86	25 076 08	10
alumiini samettinen, maalattu	4109 60 84	25 076 36	10



SCHUKO-pistorasia kontrolli-LEDillä

- merkintäikkuna
- Korotettu kosketussuojaus
- ruuviliittimet



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Merkintäikkunan korkeus on suunniteltu 6 mm P-touch-liuskoille.

- ruuviliittimillä

i 228



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	4110 60 89	25 076 09	10
antrasiitti samettinen, maalattu	4110 60 86	25 076 10	10
alumiini samettinen, maalattu	4110 60 84	25 076 31	10



SCHUKO-kaksoispistorasia keskiölevyllä

i 228

- Korotettu kosketussuojaus
- jousiliittimillä



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A
Peitelevyn asennuskorkeus 22 mm


Asennettavaksi 1-osaisiin kojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

Korotettu kosketussuojaus (lapsisuojaus) IEC 60884-1 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	4729 60 89	25 075 97	10
antrasiitti samettinen, maalattu	4729 60 86	25 075 98	10
alumiini samettinen, maalattu	4729 60 84	25 076 26	10



SCHUKO-pistorasiat saranakannella

 Merkityt tuotteet soveltuvat roiskevesisuojaattuihin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä tiivistepakkauksen tyyppi 1010 72 00 kanssa.



SCHUKO-pistorasia saranakannella

i 228

- Korotettu kosketussuojaus
- itsesulkeutuvalla saranakannella
- merkinnällä
- jousiliittimillä

Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Soveltuu Valinnainen Tyyppi Sivu
Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevyille 1010 72 00 116

Korotettu kosketussuojaus (lapsisuojaus) IEC 60884-1 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	4751 60 89	25 076 11	10
antrasiitti samettinen, maalattu	4751 60 86	25 076 12	10
alumiini samettinen, maalattu	4751 60 84	25 076 25	10



SCHUKO-pistorasia saranakannella

i 228

- merkintäikkuna
- Korotettu kosketussuojaus
- itsesulkeutuvalla saranakannella
- merkinnällä
- jousiliittimillä

Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Soveltuu Valinnainen Tyyppi Sivu
Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevyille 1010 72 00 116

Merkintäikkunan korkeus on suunniteltu 6 mm P-touch-liuskoille.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	4752 60 89	25 076 13	10
antrasiitti samettinen, maalattu	4752 60 86	25 076 14	10
alumiini samettinen, maalattu	4752 60 84	25 076 21	10





SCHUKO-pistorasia saranakannella esteettömään rakentamiseen

- kohosymboli
- Korotettu kosketussuojaus
- asennusasento valittavissa 45° askelin



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Soveltuu erityisesti useiden pistorasioiden yhdistykseen käytettäessä kulmatulppia.

Esteetön rakennus DIN 18025 perustuen

Korotettu kosketussuojaus (lapsisuojaus) IEC 60884-1 mukaan

- esteettömään rakentamiseen
- itsesulkeutuvalla saranakannella
- rungon asennussuunta valittavissa 45° askelin
- jousiliittimillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	4744 60 49	25 076 19	10

SCHUKO-pistorasiat erikoissovelluksiin



Merkityt tuotteet soveltuvat roiskevesisuojaattuihin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä tiivistepakkauksen tyyppi 1010 72 00 kanssa.



SCHUKO-pistorasia kontrolli-LEDillä ja merkinnällä

i 228

- merkintäikkuna
- Korotettu kosketussuojaus
- ruuviliittimet



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Runko värikoodattu.

Merkintäikkunan korkeus on suunniteltu 6 mm P-touch-liuskoille.

Toteutus SV, ZSV VDE 0100-710 mukaan

- ruuviliittimillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
punainen samettinen, merkintä "EDV"	4110 60 15	25 076 32	10
vihreä samettinen, merkintä "SV"	4110 60 13	25 076 34	10
oranssi samettinen, merkintä "ZSV"	4110 60 14	25 076 33	10



SCHUKO-pistorasia saranakannella ja merkinnällä

i 228

- merkintäikkuna
- Korotettu kosketussuojaus



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Merkintäikkunan korkeus on suunniteltu 6 mm P-touch-liuskoille.

- itsesulkeutuvalla saranakannella
- jousiliittimillä

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevyille	1010 72 00	116



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen, punainen merkintä "EDV"	4752 60 59	25 076 22	10
puhtaanvalkoinen samettinen, vihreä merkintä "SV"	4752 60 39	25 076 24	10
puhtaanvalkoinen samettinen, oranssi merkintä "ZSV"	4752 60 49	25 076 23	10

Suojalaitteet uppoasennus

SCHUKO-pistorasiat suojalaitteella



SCHUKO-pistorasia vikavirtasuojakatkaisijalla

i 229

- Korotettu kosketussuojaus



Nimellisjännite	250 V~
Taajuus	50/60 Hz
Nimellisvirta	16 A
Nimellisvuotovirta	30 mA
Sysäysvirtakestoisuus	250 A (8/20) µs
Oikosulkukestoisuus (etusulakkeella 20 AgL)	3 kA
Laukaisuaika	≤ 30 ms

- liitettyjen ja loppupään kuormien suojaukseen
- tyyppi A vaihtovirralla ja pulssimuotoiselle tasavirralla
- kiinnityskynsillä
- jousiliittimillä

Ketjutetut pistorasiat on myös suojattu.

Käytettäväksi vanhoissa asennus muutettassa nykyisten standardien takaamiseksi ilman lisäsuojausvaatimuksia

Kytkenäliittimet IEC 60884-1 mukaan

Testattu VDE 0664 (EN 61008) mukainen

Korotettu kosketussuojaus (lapsisuojaus) IEC 60884-1 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	4708 60 89	25 076 15	1
antrasiitti samettinen, maalattu	4708 60 86	25 076 16	1
alumiini samettinen, maalattu	4708 60 84	25 076 37	1



Keskiölevyt suojakytkimille



Vikavirtasuojakatkaisija

Nimellisjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Nimellisvirta	16 A
Nimellisvuotovirta	30 mA
Sysäysvirtakestoisuus	250 A (8/20) µs
Laukaisuaika	≤ 30 ms
Laitekotelon syvyys	32 mm
Käyttölämpötila	-25 ... +40 °C
Oikosulkukestoisuus (etusulakkeella 16 AgL)	3 kA
Johtimen poikkipinta (lanka)	maks. 2 x 2,5 mm ²

- loppupään kuormien suojaukseen
- tyyppi A vaihtovirralla ja pulssimuotoiselle tasavirralla
- ilman kiinnityskynsiä
- jousiliittimillä

Testattu VDE 0664 (EN 61008) mukainen

Soveltuu käytettäväksi DIN VDE 0100-410 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Vikavirtasuojakatkaisija	2844	32 461 51	1



Keskiölevy 50 x 50 mm vikavirtasuojakatkaisijalle

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan 50 x 50 keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

Soveltuu Vikavirtasuojakatkaisija	Tyyppi 2844	Sivu 114
---	-----------------------	--------------------

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1493 19 09	21 109 13	1
antrasiitti, matta	1493 16 06	21 109 14	1



Soviterengas keskiölevyille 50 x 50 mm

Varoitus!
Ei yhteensopiva Berker-keskiölevyille.
Keskiölevyille DIN 49075 mukaan

- muiden valmistajien keskiölevyille 50 x 50 mm -mitoituksella

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	1109 60 79	21 119 86	10
antrasiitti samettinen, maalattu	1109 60 76	21 119 87	10

Kansainväliset pistorasiajärjestelmät

- Pistorasiat korotetulla kosketussuojauksella (lapsisuojaus) IEC 60884-1 mukaan
- Kytkentäliittimet IEC 60884-1 mukaan

Pistorasiat ilman maadoituskosketinta



Pistorasia ilman maadoituskosketinta

i 228

- Korotettu kosketussuojaus



- 2-napainen
- ilman kiinnityskynsiä
- jousiliittimillä

Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

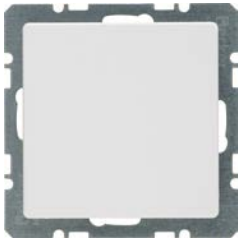
Korotettu kosketussuojaus (lapsisuojaus) IEC 60884-1 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	61 6733 60 89	25 076 17	10
antrasiitti samettinen, maalattu	61 6733 60 86	25 076 18	10
alumiini samettinen, maalattu	61 6733 60 84	25 076 20	10



Lisätuotteet

Umpikeskiölevyt



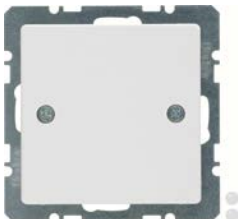
Umpitulppa keskiölevyllä

- asennuslevyllä ilman aukkoa
- keskiölevy jousikiinnityksellä

Soveltu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevyille	1010 72 00 ..	116

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen ¹⁾	1009 60 89	21 119 82	20
antrasiitti samettinen, maalattu ¹⁾	1009 60 86	21 119 83	20
alumiini samettinen, maalattu ¹⁾	1009 60 84	21 151 31	20

¹⁾ ilman kiinnityskynsiä



Umpitulppa keskiölevyllä, ruuvikiinnitys

- suuriaukkoiselle asennelevylle
- peitetulpilla ruuvikiinnitykseen
- ilman kiinnityskynsiä
- tilansäästö releille, jne.
- räätälöidyille aukotuksille tai rei'ille asennettaessa erikoisratkaisuja

Soveltu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevyille	1010 72 00 ..	116

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	1009 60 79	21 119 84	20
antrasiitti samettinen, maalattu	1009 60 76	21 119 85	20
alumiini samettinen, maalattu	1009 60 74	21 151 32	20

Tiivisteet IP44



Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevyille

i 231

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy kiertovalonsäätimelle/kiertopoten- tiometrille		sivu 37
Keskiölevy vääntimellä verhovääntökytkimille		sivu 67
Keskiölevy vääntimellä 3-askelekytkimelle		sivu 78
Keskiölevy moottorisäätimelle		sivu 78
SCHUKO-pistorasia saranakannella ja mer- kinnällä		sivu 113
Peitelevyt		sivu 120
Peitelevyt		sivu 124

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
läpinäkyvä	1010 72 00	21 116 41	1



Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille

i 231

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmä-
painike 1-osainen
- ruuvattavalla IP44-kiinnitysosalla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Vivut kytkimille/painikkeille		sivu 21
Vipu "0"-merkinnällä		sivu 23
Vipu "0"-merkinnällä		sivu 24
Vivut esteettömään rakentamiseen		sivu 46
Peitelevyt		sivu 124
Peitelevyt		sivu 120

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
läpinäkyvä	1010 71 00	21 116 42	1



Tiivistepakkaus avainkytkimille/-painikkeille

i 231

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Peitelevyt		sivu 120
Peitelevyt		sivu 124
Keskiölevy verhoavainpainikkeelle/avainkyt- kimelle	1506 60 8 ..	69
Keskiölevy avainkytkimelle/avainpainikkeelle	1507 60 8 ..	27

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
läpinäkyvä	1010 70 00	21 116 43	1

Jatkokynnet



Varaosakynsi

Jatko 15 mm

Ei sovellu kytkinrungoille.

Soveltuu uudelle noin 2011 julkaistulle pistorasiasuku-
polvelle.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
pakkaus sisältäen 20 kynttä	1914	21 111 00	1

Suojakannet



Suojakansi SCHUKO-pistorasioille/kytkimille

Uuden sukupolven pistorasiat (alkaen noin 2011) ja kytki-
met voidaan suojata.

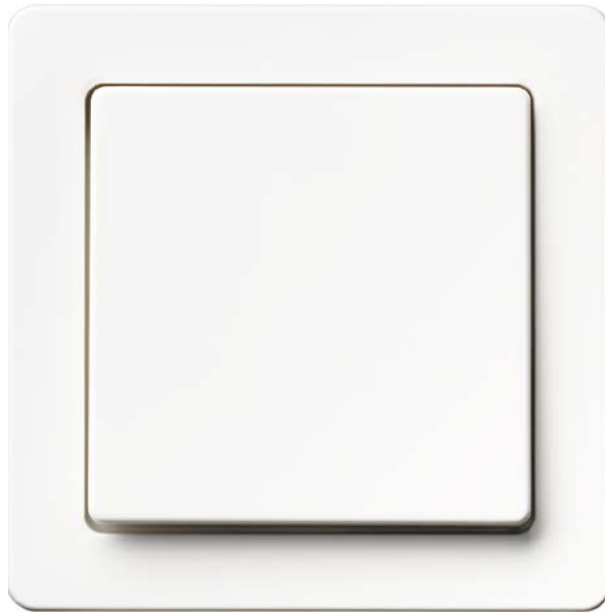
Suojakansi ilman keskiölevyä oleville uppoasennettavil-
le rungoille likaa ja vaurioitumista vastaan tai remontoin-
tikäyttöön.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
harmaa	1849	25 075 14	10

Berker Q.1

Eron huomaat heti ensimmäisellä kosketuksella: sen innovatiivisen pinnan ansiosta, tämä pidetty yleis-sarjassa tuo samettisen tunteen, josta ei voi erehtyä – ja nyt myös hienostuneen alumiiniin uutena väri-vaihtoehtona. Sileän profiilin, pienen kytkentäkulman ja pehmeästi pyöristettyjen kulmien vuoksi sitä on miellyttävä katsella.

- Soveltuu asuin- ja liiketilarakentamiseen.
- Suurikaaristen pyöristysten ansiosta soveltuu erityisen hyvin esimerkiksi päiväkotij- ja kouluprojekteihin.
- Yhdistelmäpeitelevyt mahdollistavat jopa 5 kojeen yhdistelmät vaakaan tai pystyyyn.
- Saatavilla vakiovärit: puhtaanvalkoinen samettinen, antrasiitti maalattu samettinen ja alumiini maalattu samettinen

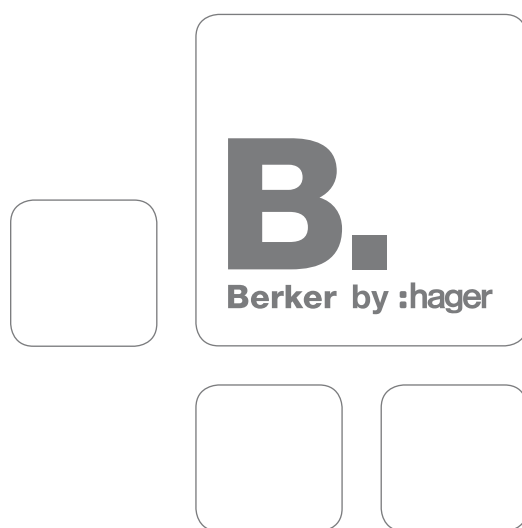


reddot design award
winner 2009

DESIGN **PLUS**

Pinnat
Peitelevyt / Kannet / Keskiölevyt

Muovi, samettinen
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010
antrasiitti, maalattu vastaa RAL 7021
punainen vastaa RAL 3003
vihreä vastaa RAL 6029
oranssi vastaa RAL 2003



Berker Q.1/Q.3

Peitelevyt



Merkityt tuotteet soveltuvat roiskevesisuojauslaitteisiin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä yhteensoipivan tiivistepakkauksen kanssa.



Peitelevyt

i 230

- vaaka- ja pystyasennukseen

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen, 1-osainen	1011 60 89	21 119 90	10
puhtaanvalkoinen samettinen, 2-osainen	1012 60 89	21 119 91	10
puhtaanvalkoinen samettinen, 3-osainen	1013 60 89	21 119 92	2
puhtaanvalkoinen samettinen, 4-osainen	1014 60 89	21 119 93	2
puhtaanvalkoinen samettinen, 5-osainen	1015 60 89	21 119 94	2

Soveltuu Valinnainen Tyyppi Sivu
Tiivisteet IP44 sivu 116



Peitelevyt

i 230

- vaaka- ja pystyasennukseen

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti samettinen, maalattu, 1-osainen	1011 60 86	21 119 95	10
antrasiitti samettinen, maalattu, 2-osainen	1012 60 86	21 119 96	10
antrasiitti samettinen, maalattu, 3-osainen	1013 60 86	21 119 97	2
antrasiitti samettinen, maalattu, 4-osainen	1014 60 86	21 119 98	2
antrasiitti samettinen, maalattu, 5-osainen	1015 60 86	21 119 99	2

Soveltuu Valinnainen Tyyppi Sivu
Tiivisteet IP44 sivu 116



Peitelevyt

i 230

- vaaka- ja pystyasennukseen

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini samettinen, maalattu, 1-osainen	1011 60 84	21 151 07	10
alumiini samettinen, maalattu, 2-osainen	1012 60 84	21 151 08	10
alumiini samettinen, maalattu, 3-osainen	1013 60 84	21 151 09	2
alumiini samettinen, maalattu, 4-osainen	1014 60 84	21 151 10	2
alumiini samettinen, maalattu, 5-osainen	1015 60 84	21 151 11	2

Soveltuu Valinnainen Tyyppi Sivu
Tiivisteet IP44 sivu 116



Peitelevyt

- merkintäikkuna



Merkintäikkunan korkeus on suunniteltu 6 mm P-touch-liuskoille.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen, 1-osainen	1011 60 19	21 150 00	10
puhtaanvalkoinen samettinen, 2-osainen pysty	1012 60 19	21 150 01	10
puhtaanvalkoinen samettinen, 3-osainen pysty	1013 60 19	21 150 02	10
puhtaanvalkoinen samettinen, 4-osainen pysty	1014 60 19	21 150 03	2
puhtaanvalkoinen samettinen, 5-osainen pysty	1015 60 19	21 150 04	2
puhtaanvalkoinen samettinen, 2-osainen vaaka	1022 60 19	21 150 05	10
puhtaanvalkoinen samettinen, 3-osainen vaaka	1023 60 19	21 150 06	10
puhtaanvalkoinen samettinen, 4-osainen vaaka	1024 60 19	21 150 07	2
puhtaanvalkoinen samettinen, 5-osainen vaaka	1025 60 19	21 150 08	2



Peitelevy

- merkintäikkuna



Merkintäikkunan korkeus on suunniteltu 6 mm P-touch-liuskoille.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti samettinen, maalattu, 1-osainen	1011 60 16	21 150 09	10
antrasiitti samettinen, maalattu, 2-osainen pysty	1012 60 16	21 150 10	10
antrasiitti samettinen, maalattu, 3-osainen pysty	1013 60 16	21 150 11	10
antrasiitti samettinen, maalattu, 4-osainen pysty	1014 60 16	21 150 12	2
antrasiitti samettinen, maalattu, 5-osainen pysty	1015 60 16	21 150 13	2
antrasiitti samettinen, maalattu, 2-osainen vaaka	1022 60 16	21 150 14	10
antrasiitti samettinen, maalattu, 3-osainen vaaka	1023 60 16	21 150 15	10
antrasiitti samettinen, maalattu, 4-osainen vaaka	1024 60 16	21 150 16	2
antrasiitti samettinen, maalattu, 5-osainen vaaka	1025 60 16	21 150 17	2



Peitelevy

- merkintäikkuna



Merkintäikkunan korkeus on suunniteltu 6 mm P-touch-liuskoille.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini samettinen, maalattu, 1-osainen	1011 60 14	21 151 12	10
alumiini samettinen, maalattu, 2-osainen pysty	1012 60 14	21 151 13	10
alumiini samettinen, maalattu, 3-osainen pysty	1013 60 14	21 151 14	10
alumiini samettinen, maalattu, 4-osainen pysty	1014 60 14	21 151 15	2
alumiini samettinen, maalattu, 5-osainen pysty	1015 60 14	21 151 16	2
alumiini samettinen, maalattu, 2-osainen vaaka	1022 60 14	21 151 17	10
alumiini samettinen, maalattu, 3-osainen vaaka	1023 60 14	21 151 18	10
alumiini samettinen, maalattu, 4-osainen vaaka	1024 60 14	21 151 19	2
alumiini samettinen, maalattu, 5-osainen vaaka	1025 60 14	21 151 20	2

Berker Q.3

Kestävä. Tuskin mikään muu termi kuvaa Berker Q.3-sarjaa paremmin. Toisaalta se on linjakas, toisaalta siinä on miellyttävä, naarmuuntumista estävä pinta. Se on varustettu samoilla keskiölevyillä kuin rinnakkaisarja Berker Q.1. Sen toiminnalliset edut ovat myös huomionarvoisia: Berker Q.3 soveltuu erinomaisesti myös johtokanava-asennuksiin.

- Selkeät, kulmikkaat peitelevyt ja kulmistaan pyöristetyt keskiöt muodostavat yhdessä ideaalisen kontrastin, jonka ansiosta ne soveltuvat arkkitehtuuriltaan moderneihin rakennuksiin.
- Yhdistelmäpeitelevyt mahdollistavat jopa 5 kojeen yhdistelmät vaakaan tai pystyyyn.
- Saatavilla vakiovärit: puhtaanvalkoinen samettinen, antrasiitti maalattu samettinen ja alumiini maalattu samettinen



reddot design award
winner 2009

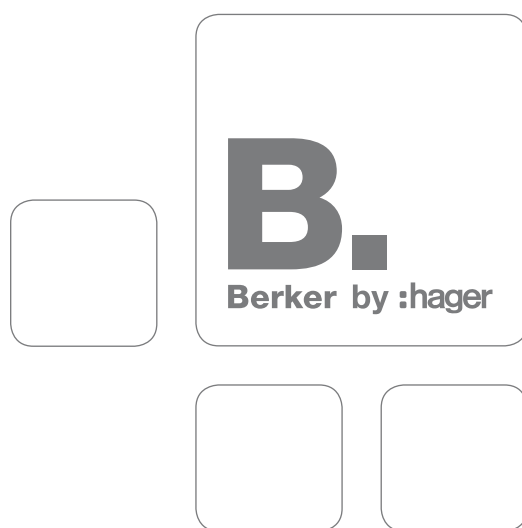
DESIGN PLUS

Peitelevyt / Kannet / Keskiölevyt

Muovi, samettinen	
puhtaanvalkoinen	vastaa RAL 9010
antrasiitti, maalattu	vastaa RAL 7021
punainen	vastaa RAL 3003
vihreä	vastaa RAL 6029
oranssi	vastaa RAL 2003

Peitelevyt 126

Pinta-asennuskehukset 127



Berker Q.1/Q.3

Peitelevyt



Merkityt tuotteet soveltuvat roiskevesisuojaattuihin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä yhteensopivan tiivistepakkauksen kanssa.



Peitelevy

i 230

- vaaka- ja pystyasennukseen

Soveltuu Tyyppi **Sivu**
Valinnainen sivu 116
Tiivistet IP44

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen, 1-osainen	1011 60 99	21 150 29	10
puhtaanvalkoinen samettinen, 2-osainen	1012 60 99	21 150 30	2
puhtaanvalkoinen samettinen, 3-osainen	1013 60 99	21 150 31	2
puhtaanvalkoinen samettinen, 4-osainen	1014 60 99	21 150 32	2
puhtaanvalkoinen samettinen, 5-osainen	1015 60 99	21 150 33	2



Peitelevy

i 230

- vaaka- ja pystyasennukseen

Soveltuu Tyyppi **Sivu**
Valinnainen sivu 116
Tiivistet IP44

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti samettinen, maalattu, 1-osainen	1011 60 96	21 150 34	10
antrasiitti samettinen, maalattu, 2-osainen	1012 60 96	21 150 35	2
antrasiitti samettinen, maalattu, 3-osainen	1013 60 96	21 150 36	2
antrasiitti samettinen, maalattu, 4-osainen	1014 60 96	21 150 37	2
antrasiitti samettinen, maalattu, 5-osainen	1015 60 96	21 150 38	2



Peitelevy

i 230

- vaaka- ja pystyasennukseen

Soveltuu Tyyppi **Sivu**
Tiivistet IP44 sivu 116

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini samettinen, maalattu, 1-osainen	1011 60 94	21 151 24	10
alumiini samettinen, maalattu, 2-osainen	1012 60 94	21 151 25	2
alumiini samettinen, maalattu, 3-osainen	1013 60 94	21 151 26	2
alumiini samettinen, maalattu, 4-osainen	1014 60 94	21 151 27	2
alumiini samettinen, maalattu, 5-osainen	1015 60 94	21 151 28	2



Peitelevy

- merkintäikkuna

- soveltuu myös johtokanaville



Rungoille tyypit 4522, 4523, 4593, 4594, merkintäikkunan asennus kiinnitysrenkaaseen ei ole mahdollista. Tähän, merkintäikkuna voi olla kiinnitettyinä peitelevyn syvennykseen.

Peitelevyn ollessa irrotettuna, merkintäikkuna pysyy rungon kiinni rungossa.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen, 1-osainen	1051 60 99	21 150 39	10
puhtaanvalkoinen samettinen, 2-osainen vaaka	1022 60 99	21 150 42	10
puhtaanvalkoinen samettinen, 2-osainen pysty	1052 60 99	21 150 40	10
puhtaanvalkoinen samettinen, 3-osainen vaaka	1023 60 99	21 150 43	10
puhtaanvalkoinen samettinen, 3-osainen pysty	1053 60 99	21 150 41	10



Peitelevy

- merkintäikkuna

- soveltuu myös johtokanaville



Rungoille tyypit 4522, 4523, 4593, 4594, merkintäikkunan asennus kiinnitysrenkaaseen ei ole mahdollista. Tähän, merkintäikkuna voi olla kiinnitettyä peitelevyn syvennykseen.

Peitelevyn ollessa irrotettuna, merkintäikkuna pysyy rungon kiinni rungossa.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini samettinen, maalattu	1051 60 94	21 150 98	10
alumiini samettinen, maalattu, 2-osainen pysty	1052 60 94	21 150 99	10
alumiini samettinen, maalattu, 3-osainen pysty	1053 60 94	21 151 00	10
alumiini samettinen, maalattu, 2-osainen vaaka	1022 60 94	21 151 29	10
alumiini samettinen, maalattu, 3-osainen vaaka	1023 60 94	21 151 30	10

Pinta-asennuskehukset



Pinta-asennuskehys

Laitekotelon syvyys

37 mm

- läpivienti ylhäältä ja alhaalta mahdollinen
- kaapeli ja kanavaläpiviennillä
- vaaka- ja pystyasennukseen
- asennukseen palaville alustoille

Uppoasennettavia laitteita voidaan käyttää pinta-asennuskoteloiden kassa pinta-asennukseen.

Sopiville putkinyksille ja varaosille kaapeli- ja kanavaläpivientiin, katso luku Kuivan tilan pinta-asennus.

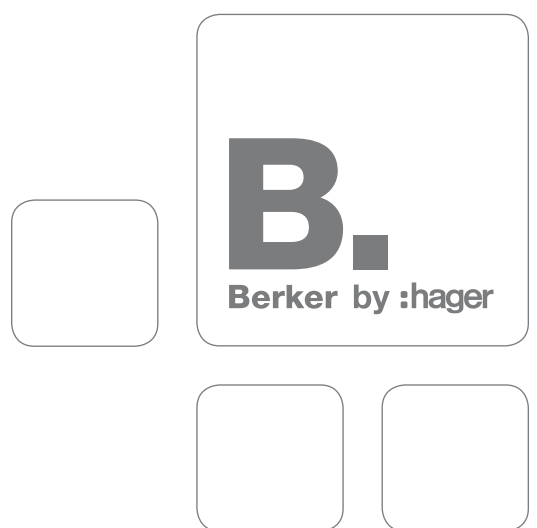
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi, 1-osainen	1041 99 09	21 111 53	10
puhtaanvalkoinen, matta, muovi, 2-osainen	1042 99 09	21 111 54	5
puhtaanvalkoinen, matta, muovi, 3-osainen	1043 99 09	21 111 55	5
antrasiitti matta, 1-osainen	1041 16 06	21 112 25	10
antrasiitti, matta, 2-osainen pysty	1042 16 06	21 112 26	5
antrasiitti, matta, 3-osainen pysty	1043 16 06	21 112 27	5
alumiini, matta, maalattu, 1-osainen	1041 14 04	21 151 01	10
alumiini, matta, maalattu, 2-osainen pysty	1042 14 04	21 151 02	5
alumiini, matta, maalattu, 3-osainen pysty	1043 14 04	21 151 03	5

quicklink

Uusi quicklink -elektroniikkakonsepti koostuu perinteisistä ratkaisista (kytkentä, himmennys ja verhotoiminnot) mutta toisaalta sitä voidaan myös laajentaa täällä esitetyillä langattomilla ratkaisuilla. Tästä esimerkkinä uppoasennettu valonsäädin voidaan muuttaa kauko-ohjattavaksi ratkaisuksi liittämällä siihen radiopainike. Langattomien sovellusmoduulien ja langattomien uppoasennuskojeiden erikoisominaisuutena on, että ne käyttävät KNX-radiostandardia. Tämä tarkoittaa sitä, että käytössä on hyväksi todettu ja luotettava radiotekniikka, joka mahdollistaa useat eri käyttönottotavat. quicklink-elektroniikkakonseptin radiolähtimet ja -vastaanottimet voidaan helposti opettaa painikkeiden ja LEDien avulla - nimensä mukaisesti, pikaopetuksella (quicklink). Tämä yksinkertainen käyttönottotapa soveltuu erityisesti pieniin ja keskisuuriin järjestelmiin, joissa sovellukset keskustelevat toistensa kanssa ainoastaan langattomasti. KNX-radioteknologilla varustetut ratkaisut tuovat etua järjestelmien kasvaessa ja tullessa monimuotoisemmiksi, koska silloin langattomat tuotteet voidaan yhdistää parikaapeloituun KNX-järjestelmään mediakytkimen avulla. Tämä tarkoittaa sitä että quicklink soveltuu molempiin tarkoituksiin, vaativiin radiosovelluksiin, mutta myös osaksi KNX-järjestelmäratkaisuja, joissa vain mielikuvitus asettaa rajat, tuoden täyden vapauden ohjauksiin.



Valaistusohjaus	130
Liiketunnistimet	134
Verho-ohjaus	137
Valaistusohjaus	139
Liiketunnistimet	147
Verho-ohjaus	153
Lähetin	156
Anturit	160
Binääritulot	161
Lähtöyksiköt,	162
Himmennysyksiköt	165
Verho-ohjausyksiköt	165
Järjestelmäkomponentit	167



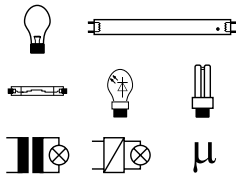
Valaistusohjaus

Kytkinrungot



Relerunko

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W
230 V LED-lamput	440 W
Himmennettävät pienisloistelamput	440 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuntajat	1500 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	1500 VA
Loistelamput:	
- kompensoimaton	1100 VA
- rinnankompensoitu	1000 W /130 µF
- Duo-piirissä	1000 W
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	1000 W
Pienisloistelamput elektronisella liitäntälaitteella	22 x 20 W
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Laitetekelön syvyys	22 mm
Asennussyvyys	32 mm



Nollajohdin tarvitaan!

Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.

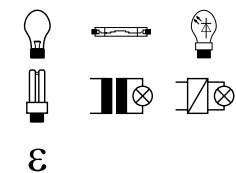


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Relerunko	8512 12 00	26 134 50	1



KytKentärunko 1-kanavainen

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Himmennettävät 230 V LED-lamput	5 ... 70 W
Himmennettävät pienisloistelamput	13 ... 80 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuntajat	25 ... 400 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Laitetekelön syvyys	32 mm



Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

Vain liitettäväksi **himmennettävien** 230 V PL tai jälkiasennus-LED-lamppujen kanssa.

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.

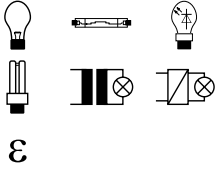


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KytKentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	26 134 51	1



KytKentärunko 2-kanavainen

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Himmennettävät 230 V LED-lamput	per kanava 12 ... 54 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	per kanava 15 ... 54 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	per kanava 35 ... 300 W
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	per kanava 35 ... 300 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	per kanava 35 ... 300 VA
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. per kanava 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Laitekotelon syvyys	32 mm



Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

Vain liitettäväksi **himmennettävien** 230 V PL tai jälkiasennus-LED-lamppujen kanssa.

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



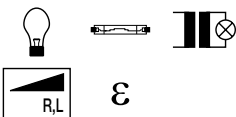
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KytKentärunko 2-kanavainen	8512 22 00	26 134 58	1

Valonsäädinrungot



Painikevalonsäädin (R, L)

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Yleistehonlisäyksyksiköiden määrä	maks. 2
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Laitekotelon syvyys	32 mm



Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	26 134 76	1

- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asettele himmennettävälle kuormille (autoDetect-toiminto)
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- 2:lla laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), erillistasokäyttö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- laajennettavissa Plus DIN -yleistehonlisäimellä
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

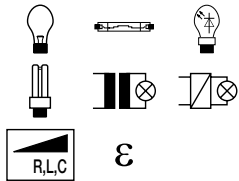


Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

i 215

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput	5 ... 70 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	13 ... 80 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Laitekotelon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asettele himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan, itseoppiva
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä



Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	26 134 65	1

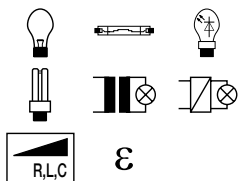


Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen

i 215

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus, lepotila (Kanava 1/Kanava 2)	0,3/0,7 W
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput	per kanava 12 ... 40 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	per kanava 15 ... 54 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	per kanava 35 ... 300 W
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	per kanava 35 ... 300 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	per kanava 35 ... 300 VA
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. per kanava 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Laitekotelon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asettele himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan, itseoppiva
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- 2:lla laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), erillistasokäyttö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä



Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	8542 21 00	26 134 66	1

DALI-ohjauslaitteet



DALI/DSI-säädinrunko

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	- DALI/DSI-laitteiden automaattinen tunnistus
DALI-jännite	16 V= (10,5 ... 22,5 V=)	- kauko-ohjaus KNX-radiokaukosäätimillä yhdessä uppo- ja pinta-asennettavien KNX-radiopainikkeiden kanssa
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,4 W	- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
Lähtövirta	maks. 40 mA	- käyttötilan automaattinen valinta (päällä/pois)
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	- syöttää järjestelmäjännitteen ylimääräisille DALI-käyttäjille kun liitettyä verkkojännitteeseen
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 100 m	- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva)
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- Ohjaustieto lähetetään keskitetysti kaikille käyttäjille DALI-verkossa (lähetys)
Laitekotelon syvyys	32 mm	- elektronisella oikosulku- ja ylikuormitussuojauksella
Laitekotelon syvyys	22 mm	- merkinnöillä

Ei sovellu yhdistettäväksi muiden DALI-järjestelmien kanssa.
DALI Väyläviestintä lähetystilassa IEC 62386-102 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
DALI/DSI-säädinrunko	8542 17 00	26 133 66	1

Painikkeet kytkimille/valonsäätimille



Painike 1-osainen

i 215

Käyttöjännite	rungon kautta	- luontaisesti alhainen energian tarve
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- 2-painikekäyttökonseptilla
		- päällekytkentäkirkkaus valonsäädinrunгон käyttöön, jänniteriippumaton, tallennettavissa
		- irrotussuojauksella

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KytKentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	50
Relerunko	8512 12 00	50
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	131
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	29
DALI/DSI-säädinrunko	8542 17 00 ..	30

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
-------	--------	------	-------

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen	8514 11 29	26 133 80	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8514 11 26	26 133 81	1
alumiini samettinen, maalattu	8514 11 24	26 136 07	1



Painike 2-osainen

i 215

Käyttöjännite	rungon kautta	- luontaisesti alhainen energian tarve
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- 2-painikekäyttökonseptilla per ryhmä
		- päällekytkentäkirkkaus valonsäädinrunгон käyttöön, jänniteriippumaton, tallennettavissa
		- irrotussuojauksella

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KytKentärunko 2-kanavainen	8512 22 00	131
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	8542 21 00	30

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
-------	--------	------	-------

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen	8514 21 29	26 133 82	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8514 21 26	26 133 83	1
alumiini samettinen, maalattu	8514 21 24	26 136 08	1



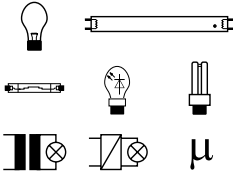
Liiketunnistimet

Rungot



Relerunko

Käyttöjännite	230 V~	
Taajuus	50/60 Hz	
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W	
230 V LED-lamput	440 W	
Himmennettävät pienisloistelamput	440 W	
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W	
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuntajat	1500 W	
Himmennettävät perinteiset muuntajat	1500 VA	
Loistelamput:		
- kompensoimaton	1100 VA	
- rinnankompensoitu	1000 W /130 µF	
- Duo-piirissä	1000 W	
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	1000 W	
Pienisloistelamput elektronisella liitäntälaitteella	22 x 20 W	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Laitekotelon syvyys	22 mm	
Asennussyvyys	32 mm	



- luontaisesti alhainen energian tarve
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
- merkinnöillä

i 215

Nollajohdin tarvitaan!

Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.

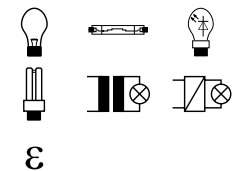


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Relerunko	8512 12 00	26 134 50	1



KytKentärunko 1-kanavainen

Käyttöjännite	230 V~	
Taajuus	50/60 Hz	
Himmennettävät 230 V LED-lamput	5 ... 70 W	
Himmennettävät pienisloistelamput	13 ... 80 W	
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W	
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuntajat	25 ... 400 W	
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Laitekotelon syvyys	32 mm	



- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asetelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

i 215

Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

Vain liitettäväksi **himmennettävien** 230 V PL tai jälkiasennus-LED-lamppujen kanssa.

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KytKentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	26 134 51	1

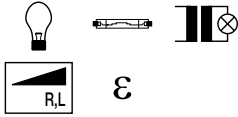


Painikevalonsäädin (R, L)

i 215

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Yleistehonlisäyksiköiden määrä	maks. 2
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Laitekotelon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- lampua säästävä pehmeäkäynnistys
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- laajennettavissa Plus DIN -yleistehonlisäimellä
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä



Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	26 134 76	1

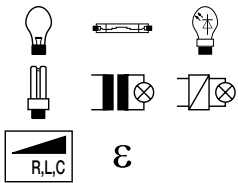


Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

i 215

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput	5 ... 70 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	13 ... 80 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Laitekotelon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asettelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppiin mukaan, itseoppiva
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lampua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä



Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen. Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	26 134 65	1



Laajennusyksikkö liiketunnistimelle

i 215

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m
Liiketunnistimen laajennusyksiköiden määrä	rajoittamaton
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Laitekotelon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Laajennusyksikkö liiketunnistimelle	8532 01 00	26 134 77	1

Liiketunnistinkeskiöt



IR-liiketunnistin listätoiminnoilla 1,1 m

i 215

Oletusasennuskorkeus	1,1 m	- luontaisesti alhainen energian tarve
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m	- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
Kantama, etu	≈ 12 m	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m	- käyttö- ja tilanilmaisus-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Viiveaika, säädettävä	≈ 10 s ... 30 min	- muistitoiminnoilla läsnäolon simulointiin
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %	- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
Lyhytaikainen tila reagoimattomuusaika	200 ms	- avainlukolla
Käyttölämpötila	≈ 10 s	- askelkäyttö väliviiveajalla (esim. porraskäytävävalaistus/kuormavirtapiirit)
Peitelevyn asennuskorkeus	-5 ... +45 °C	- μ-prosessoriohjattu käyttötila
	34 mm	- irrotussuojauksella

Jatkuva suora auringonvalo ylöspäin osoittavaan tunnistuspintaan voi johtaa liiketunnistimen vikaantumiseen
Soveltuu käytettäväksi vain sisätiloissa!
Soveltuu ainoastaan sisätiloihin!

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	8534 12 29	26 133 84	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8534 12 26	26 133 85	1
alumiini samettinen, maalattu	8534 12 24	26 136 09	1



IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla 2,2 m

i 215

Oletusasennuskorkeus	2,2 m	- luontaisesti alhainen energian tarve
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 8 x 12 m	- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
Kantama, etu	≈ 8 m	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Kantama, sivu	jokainen ≈ 6 m	- käyttö- ja tilanilmaisus-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Viiveaika, säädettävä	≈ 10 s ... 30 min	- muistitoiminnoilla läsnäolon simulointiin
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %	- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
Lyhytaikainen tila reagoimattomuusaika	200 ms	- avainlukolla
Käyttölämpötila	≈ 10 s	- askelkäyttö väliviiveajalla (esim. porraskäytävävalaistus/kuormavirtapiirit)
Peitelevyn asennuskorkeus	-5 ... +45 °C	- μ-prosessoriohjattu käyttötila
	34 mm	- irrotussuojauksella

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	8534 22 29	26 133 86	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8534 22 26	26 133 87	1
alumiini samettinen, maalattu	8534 22 24	26 136 10	1





Liiketunnistin 1,1 m

i 215

Oletusasennuskorkeus	1,1 m	- luontaisesti alhainen energian tarve
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m	- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
Kantama, etu	≈ 12 m	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m	- käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Viiveaika	≈ 180 s	- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %	- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- avainlukolla
Peitelevyn asennuskorkeus	34 mm	- μ-proessoriohjattu käyttötila
		- irrotussuojauksella

Jatkuva suora auringonvalo ylöspäin osoittavaan tunnistuspintaan voi johtaa liiketunnistimen vikaantumiseen
Soveltuu käytettäväksi vain sisätiloissa!
Soveltuu ainoastaan sisätiloihin!

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	8534 11 29	26 133 88	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8534 11 26	26 133 89	1
alumiini samettinen, maalattu	8534 11 24	26 136 11	1



Liiketunnistin 2,2 m

i 215

Oletusasennuskorkeus	2,2 m	- luontaisesti alhainen energian tarve
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 8 x 12 m	- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
Kantama, etu	≈ 8 m	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Kantama, sivu	jokainen ≈ 6 m	- käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Viiveaika	≈ 180 s	- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %	- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- avainlukolla
Peitelevyn asennuskorkeus	34 mm	- μ-proessoriohjattu käyttötila
		- irrotussuojauksella

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	8534 21 29	26 133 90	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8534 21 26	26 133 91	1
alumiini samettinen, maalattu	8534 21 24	26 136 12	1



Verho-ohjaus



μ

Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla

i 215

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	- yksittäis-, ryhmä- ja yleisohjauksiin
Kytkevävirta (resistiivinen/induktiivinen)	maks. 5 A	- 230 V -laajennusyksikkötuloilla suunnille ylös ja alas
Kytkevävirta kun cos φ = 0,6	maks. 3 A	- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
Vaihtoaika sunanvaihdolle	< 0,6 s	- 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekokettimella
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	- laajennusyksikköpainikkeiden yhdistys verhoihin, verho-ohjausrunkoihin, verhoavainpainikkeisiin
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	- merkinnöillä
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Laitetelosen syvyys	22 mm	
Asennussyvyys	32 mm	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	21 110 21	1



Verhopainikevivut



Verhopainike

Viiveaika, säädettävä	0 s ... 500 s
Sälekahtimen liikeaika	2 min
Vaihtoaika sunanvaihdolle	< 0,6 s
Minimi säleasetteluaika	≈ 250 ms
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

Voidaan vaihtaa haku-LEDiksi laajennusyksikön avulla.

- luontaisesti alhainen energian tarve
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- ilmaisu-LEDillä lukitussuojaukseen
- tilanilmaisu-LEDillä muisti- ja juhlatoinnolle, punainen/oranssi
- muistitoiminto opetetun ylös- ja alasajoajan automaattiseen suoritukseen sijaintitiedolla
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (lukitussuojaus)
- merkintä symbolilla nuolet
- irrotussuojauksella

i 215

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	70

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
-------	--------	------	-------

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen	8524 11 29	21 119 74	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8524 11 26	21 119 75	1
alumiini samettinen, maalattu	8524 11 24	21 150 55	1



Verhokellokytkin

- näyttö

Käyntiaika	2 min
Käyttökertojen määrä ylös/alas	20
Vaihtoaika sunanvaihdolle	< 0,6 s
Astronomisen ajan siirto	± 2 h
Satunnaislukugeneraattori	± 15 min
Varakäynti	≈ 24 h
Minimi säleasetteluaika	≈ 250 ms
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

Voidaan vaihtaa haku-LEDiksi laajennusyksikön avulla. Ohjaus käyttämällä laitepainikkeita ja ohjelmoituja kytkentäaikoja.

- luontaisesti alhainen energian tarve
- LCD-näyttö valaistu käytön aikana
- LCD-näytön kontrasti on säädettävissä
- sovellusmoduulin/kojerungon yhteensopivuuden ilmaisu näytöllä
- astro-ohjelma kytkentään auringon nousu/laskuajoin kaupunki/maa tai koordinaattisyötteellä, yksilöllisesti muutettavissa
- lomaohjelma satunnaisesti tehtäviin automaattikäytön käyttöaikojen muutoksiin
- 2 erillistä ohjelmamuistia, yksilöllisesti muutettavissa
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (lukitussuojaus)
- avainlukolla
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- automaattisella kesä-/talviajan vaihdolla (voidaan poistaa käytöstä)
- irrotussuojauksella

i 215

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	70

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
-------	--------	------	-------

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen	8574 11 29	26 133 92	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8574 11 26	26 133 93	1
alumiini samettinen, maalattu	8574 11 24	26 136 06	1



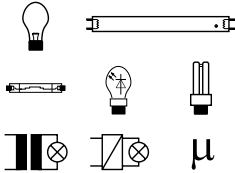
Valaistusohjaus

Kytkinrungot



Relerunko

Käyttöjännite	230 V~	
Taajuus	50/60 Hz	
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W	
230 V LED-lamput	440 W	
Himmennettävät pienoisloistelamput	440 W	
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W	
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	1500 W	
Himmennettävät perinteiset muuntajat	1500 VA	
Loistelamput:		
- kompensoimaton	1100 VA	
- rinnankompensoitu	1000 W /130 µF	
- Duo-piirissä	1000 W	
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	1000 W	
Pienoisloistelamput elektronisella liitäntälaitteella	22 x 20 W	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Laitetekoton syvyys	22 mm	
Asennussyvyys	32 mm	



- i 215**
- luontaisesti alhainen energian tarve
 - laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
 - ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
 - käytettävissä myös painikerelekytkimenä
 - merkinnöillä

Nollajohdin tarvitaan!

Kattavat lähetys- ja vastaanottoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.

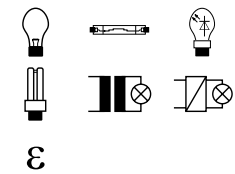


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Relerunko	8512 12 00	26 134 50	1



Kytkentärunko 1-kanavainen

Käyttöjännite	230 V~	
Taajuus	50/60 Hz	
Himmennettävät 230 V LED-lamput	5 ... 70 W	
Himmennettävät pienoisloistelamput	13 ... 80 W	
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W	
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W	
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Laitetekoton syvyys	32 mm	



- i 215**
- luontaisesti alhainen energian tarve
 - automaattinen asettelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
 - himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyypin ja erikoisasettelutilan
 - lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
 - laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
 - ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
 - oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
 - merkinnöillä

Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

Vain liitettäväksi **himmennettävien** 230 V PL tai jälkiasennus-LED-lamppujen kanssa.

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

Kattavat lähetys- ja vastaanottoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



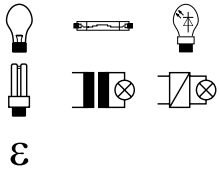
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kytkentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	26 134 51	1

Valaistusohjaus



Kytkentärunko 2-kanavainen

i 215



Käyttöjännite	230 V~	
Taajuus	50/60 Hz	
Himmennettävät 230 V LED-lamput	per kanava 12 ... 54 W	
Himmennettävät pienoisloiste-lamput	per kanava 15 ... 54 W	
230 V hehku- ja halogeenilamput	per kanava 35 ... 300 W	
Himmennettävät perinteiset muuntajat	per kanava 35 ... 300 VA	
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	per kanava 35 ... 300 W	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. per kanava 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Laitekotelon syvyys	32 mm	

- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asetelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lampua säästävä pehmeäkäynnistys
- 2:lla laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), erillistasokäyttö
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsin välillä
- merkinnöillä

Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

Vain liitettäväksi **himmennettävien** 230 V PL tai jälkiasennus-LED-lamppujen kanssa.

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



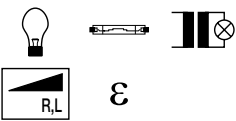
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kytkentärunko 2-kanavainen	8512 22 00	26 134 58	1

Valonsäädinrungot



Painikevalonsäädin (R, L)

i 215



Käyttöjännite	230 V~	
Taajuus	50/60 Hz	
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W	
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W	
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA	
Yleistehonlisäyksikköiden määrä	maks. 2	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Laitekotelon syvyys	32 mm	

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- lampua säästävä pehmeäkäynnistys
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- laajennettavissa Plus DIN -yleistehonlisäimellä
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsin välillä
- merkinnöillä

Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	26 134 76	1

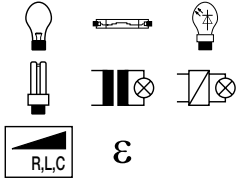


Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

i 215

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput	5 ... 70 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	13 ... 80 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Laitekotelon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asettelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan, itseoppiva
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



ε

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.
Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	26 134 65	1

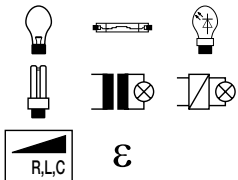


Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen

i 215

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus, lepotila (Kanava 1/Kanava 2)	0,3/0,7 W
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput	per kanava 12 ... 40 W
Himmennettävät pienoisloistevalamput	per kanava 15 ... 54 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	per kanava 35 ... 300 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	per kanava 35 ... 300 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	per kanava 35 ... 300 W
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. per kanava 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Laitekotelon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asettelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan, itseoppiva
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- 2:lla laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), erillistasokäyttö
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



ε

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.
Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	8542 21 00	26 134 66	1

DALI-ohjauslaitteet



DALI/DSI-säädinrunko

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	- DALI/DSI-laitteiden automaattinen tunnistus
DALI-jännite	16 V= (10,5 ... 22,5 V=)	- kauko-ohjaus KNX-radiokaukosäätimillä yhdessä uppo- ja pinta-asennettävien KNX-radiopainikkeiden kanssa
Lähtövirta	maks. 40 mA	- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,4 W	- käyttötilan automaattinen valinta (päällä/pois)
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- syöttää järjestelmäjännitteen ylimääräisille DALI-käyttäjille kun liitettynä verkkojännitteeseen
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva)
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 100 m	- Ohjaustieto lähetetään keskitetysti kaikille käyttäjille DALI-verkossa (lähetys)
DALI-kaapelipituus kun 1.5 mm ²	maks. 300 m	- elektronisella oikosulku- ja ylikuormitussuojauksella
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsin välillä
Laitekotelon syvyys	32 mm	- merkinnöillä
Laitekotelon syvyys	22 mm	

Ei sovellu yhdistettäväksi muiden DALI-järjestelmien kanssa.
DALI Väyläviestintä lähetystilassa IEC 62386-102 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
DALI/DSI-säädinrunko	8542 17 00	26 133 66	1

KNX radiopainikkeet kytkimille/valonsäätimille

Uusi



KNX-radiopainike 1-osainen quicklink

i 215

Radiokanavien määrä	2	- luontaisesti alhainen energian tarve
Quicklink-linkkien määrä/maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- opetus- ja toimintopainikkeella
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Radiolähetysteho	< 10 mW	- opetus- ja toiminto-LEDit
Radioprotokolla	KNX Radio	- käyttöalueet voidaan määrittellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, 1 painikeohjaus ylös/alas, käyttötila päälle/pois, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, painike, tilanilmaisu, pakko-ohjaus
Lähteyksen työjakso	1 %	- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
Vastaanotinluokka	2	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- päällekytkentäkirkkaustaso jokaiselle käyttöalueelle määriteltävissä valonsäädinrungolla, jänniteriippumattomasti, tallennettavissa
Käsitteeseen tai kauko-ohjaukseen KNX radio-ohjauksella		- tilanteen tallennus lukittavissa
		- ylä- ja alakäyttöalueet 1-osaisessa kytkentä-/himmennysrungossa ja verkkosyöttörungossa on vapaasti aseteltavissa
		- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
		- irrotussuojauksella
		- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	167
Kytkentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	50
Relerunko	8512 12 00	50
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	131
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	29
DALI/DSI-säädinrunko	8542 17 00	30

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	8514 51 29	28 039 81	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8514 51 26	28 039 82	1
alumiini samettinen, maalattu	★ 8514 51 24	28 230 13	1



Uusi



KNX-radiopainike 2-osainen quicklink

i 215

Radiokanavien määrä	4
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähetyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetyksen teho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähetyksen työjako	1 %
Vastaanotinluokka	2
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

Käsi käyttöön tai kauko-ohjaukseen KNX radio-ohjauksella

- luontaisesti alhainen energian tarve
- opetus- ja toimintopainikkeella
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- opetus- ja toiminto-LEDit
- käyttöalueet voidaan määrittellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkeä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, 1 painikeohjaus ylös/ alas, käyttötila päälle/pois, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, painike, tilanilmaisu, pakko-ohjaus
- lähetyksen ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- päällekytkentäkirkkaustaso jokaiselle käyttöalueelle määriteltävissä valonsäädinrungolla, jänniteriippumattomasti, tallennettavissa
- tilanteen tallennus lukittavissa
- ylä- ja alakäyttöalueet 2-osaisessa kytkentä-/himmennysrungossa ja verkkosyöttörungossa on vapaasti aseteltavissa
- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
- irrotussuojauksella
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	167
Kytkeäntärunko 2-kanavainen	8512 22 00	131
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	8542 21 00	30

Tuote

Berker Q.1/Q.3

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	8514 61 29	28 039 83	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8514 61 26	28 039 84	1
alumiini samettinen, maalattu	* 8514 61 24	28 230 14	1



Uusi



KNX-radiopainike 4-osainen quicklink

i 215

Radiokanavien määrä	4
Quicklink-linkkien määrämaks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähetyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähetyksen työjako	1 %
Vastaanotinluokka	2
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

Laajennetut käyttömahdollisuudet 1-osaiselle rungolle 2:lla ylimääräisellä, vapaasti määriteltävällä radiokanavalla.

Käsi käyttöön tai kauko-ohjaukseen KNX radio-ohjauksella

- luontaisesti alhainen energian tarve
- opetus- ja toimintopainikkeella
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- opetus- ja toiminto-LEDit
- käyttöalueet voidaan määritellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, 1 painikeohjaus ylös/alas, käyttötila päälle/pois, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, painike, tilanilmaisu, pakko-ohjaus
- Toiminnot painikkeen toimintoalueille ylös/alas tai oikea/vasen voidaan määrittää vastaanottimeksi kytkettyjen kuormien ohjaukseen ja lähettimiksi verhon kauko-ohjaukseen, esimerkiksi
- lähetyksen ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- päällekytkentäkirkkaustaso jokaiselle käyttöalueelle määriteltävissä valonsäädinrungolla, jänniteriippumattomasti, tallennettavissa
- tilanteen tallennus lukittavissa
- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
- irrotussuojauksella
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	167
Kytkeäntärunko 2-kanavainen	8512 22 00	131
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	8542 21 00	30
Kytkeäntärunko 1-kanavainen	8512 11 00	50
Relerunko	8512 12 00	50
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	131
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	29
DALI/DSI-säädinrunko	8542 17 00	30

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	8564 81 29	28 230 03	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8564 81 26	28 230 04	1
alumiini samettinen, maalattu	* 8564 81 24	28 230 05	1

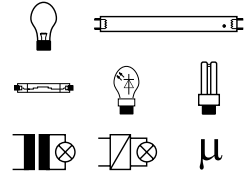


KNX radiokellokytkimet



Relerunko

Käyttöjännite	230 V~	
Taajuus	50/60 Hz	
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W	
230 V LED-lamput	440 W	
Himmennettävät pienoisloistelamput	440 W	
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W	
Himmennettävät perinteiset muuntajat	1500 VA	
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	1500 W	
Loistelamput:		
- kompensoimaton	1100 VA	
- rinnankompensoitu	1000 W /130 µF	
- Duo-piirissä	1000 W	
- elektronisella liitälaitteella (ELL)	1000 W	
Pienoisloistelamput elektronisella liitälaitteella	22 x 20 W	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Laitekotelon syvyys	22 mm	
Asennussyvyys	32 mm	



Nollajohdin tarvitaan!

Kattavat lähetys- ja vastaanottoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



i 215

- luontaisesti alhainen energian tarve
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Relerunko	8512 12 00	26 134 50	1

Uusi



KNX radiokellokytkin quicklink

i 215

- näyttö



Radiokanavien määrä	1
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähetyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Kytchentäkertojen määrä päälle/pois	20
Satunnaislukugeneraattori	± 15 min
Astronomisen ajan siirto	± 2 h
Käyntitarkkuus	± 3 min/vuosi
Varakäynti	≈ 24 h
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

Ohjaus käyttämällä laitepainikkeita, radiolähetimiä ja ohjelmoituja kytkentäaikoja.

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaihtokytkimellä käsi/auto -tila
- LCD-näyttö valaistu käytön aikana
- LCD-näytön kontrasti on säädettävissä
- sovellusmoduulin/kojorungon yhteensopivuuden ilmaisu näytöllä
- menuohjaus saatavilla saksaksi, englanniksi ja ranskaksi
- astro-ohjelma kytkentään auringon nousu/laskuajoin kaupunki/maa tai koordinaattisyytteellä, yksilöllisesti muutettavissa
- lomaohjelma satunnaisesti tehtäviin automaattikäytön kytkentäaikojen muutoksiin
- erillisohjelma, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta
- 2 erillistä ohjelmamuistia, yksilöllisesti muutettavissa
- quicklink-toiminnot: kytkentä, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, tilannelataus, aikahimmennysarvo, painike, tilanilmaisu
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (kytkentäsuojaus)
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- avainlukolla
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- automaattisella kesä-/talviajan vaihdolla (voidaan poistaa käytöstä)
- irrotussuojauksella
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	167
Relerunko	8512 12 00	50

Tuote

Berker Q.1/Q.3

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	8574 52 29	28 039 85	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8574 52 26	28 039 86	1
alumiini samettinen, maalattu	* 8574 52 24	28 039 99	1



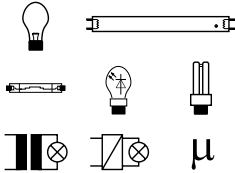
Liiketunnistimet

Rungot



Relerunko

Käyttöjännite	230 V~	
Taajuus	50/60 Hz	
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W	
230 V LED-lamput	440 W	
Himmennettävät pienoisloistelamput	440 W	
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W	
Himmennettävät perinteiset muuntajat	1500 VA	
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	1500 W	
Loistelamput:		
- kompensoimaton	1100 VA	
- rinnankompensoitu	1000 W /130 µF	
- Duo-piirissä	1000 W	
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	1000 W	
Pienoisloistelamput elektronisella liitäntälaitteella	22 x 20 W	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Laitetekolon syvyys	22 mm	
Asennussyvyys	32 mm	



Nollajohdin tarvitaan!

Kattavat lähetys- ja vastaanottoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Relerunko	8512 12 00	26 134 50	1

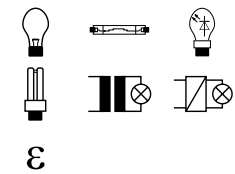
i 215

- luontaisesti alhainen energian tarve
- laajennusyksikötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



Kytkentärunko 1-kanavainen

Käyttöjännite	230 V~	
Taajuus	50/60 Hz	
Himmennettävät 230 V LED-lamput	5 ... 70 W	
Himmennettävät pienoisloistelamput	13 ... 80 W	
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W	
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA	
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Laitetekolon syvyys	32 mm	



Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

Vain liitettäväksi **himmennettävien** 230 V PL tai jälkiasennus-LED-lamppujen kanssa.

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

Kattavat lähetys- ja vastaanottoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kytkentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	26 134 51	1

i 215

- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asettelu himmennettävillä kuormilla (autoDetect-toiminto)
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

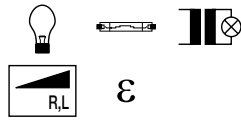


Painikevalonsäädin (R, L)

i 215

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Yleistehonlisäyksyksiköiden määrä	maks. 2
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Laitekotelon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- laajennettavissa Plus DIN -yleistehonlisäimellä
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	26 134 76	1

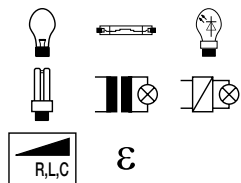


Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

i 215

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput	5 ... 70 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	13 ... 80 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Laitekotelon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asetelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan, itseoppiva
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	26 134 65	1

KNX -radioliiketunnistimien sovellusmoduulit

Uusi



KNX radioliiketunnistin lisätoiminnoilla 1.1 m quicklink

i 215

Radiokanavien määrä	1
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz
Radiolähetyksen teho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähetyksen työjako	1 %
Vastaanotinluokka	2
Oletusasennuskorkeus	1,1 m
Tunnistuskulma, aseteltavissa	joka puoli ≈ 45° ... 90°
Tunnistuskenttä, suora-kaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m
Kantama, etu	≈ 12 m
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 s ... 3 h
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Tunnistusherkkyyden aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %
Katkaisun esivaroitushimmennämällä 50% arvoon	30 s
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Peitelevyn asennuskorkeus	34 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- opetus- ja toimintopainikkeella
- painikkeet toiminoile päälle/pois/automaattinen/muisti/juhla
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- opetus- ja toiminto-LEDit
- etäohjaus quicklink-lähettimellä
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti, pakko-ohjaus, ohjain-orja
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo, kirkkausnäyttö, liiketilanteen lataus, ei liiketilanteen latausta
- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
- opetustoiminto painikkeella kirkkausarvo-arvolle
- avainlukolla
- nollaus toiminto (tehdasasetuksiin)
- poiskytkennän esivaroitusta valonsäädinrangoissa
- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
- tilanteen tallennus lukittavissa
- µ-prosessoriohjattu käyttötila
- valinnainen laajennusyksiköiden käyttö asennuspainiketta
- irrotussuojauksella
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Jatkuva suora auringonvalo ylöspäin osoittavaan tunnistuspintaan voi johtaa liiketunnistimen vikaantumiseen
Soveluu käytettäväksi vain sisätiloissa!
Soveluu ainoastaan sisätiloihin!

Soveluu	Tyyppi	Sivu
Kytkeäntärunko 1-kanavainen	8512 11 00	50
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	131
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	29
Relerunko	8512 12 00	50
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	167
DALI/DSI-säädinrunko	8542 17 00	30

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen	8534 51 29	28 039 87	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8534 51 26	28 039 88	1
alumiini samettinen, maalattu	* 8534 51 24	28 230 15	1



Uusi



KNX radiolinketunnistin lisätoiminnoilla 2.2 m quicklink

i 215

Radiokanavien määrä	1	- luontaisesti alhainen energian tarve
Quicklink-linkkien määrämaks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- opetus- ja toimintopainikkeella
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz	- painikkeet toiminnolle päälle/pois/automaattinen/muisti/juhla
Radiolähetyksen teho	< 10 mW	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Radioprotokolla	KNX Radio	- käyttö- ja tilanilmaisus-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- opetus- ja toiminto-LEDit
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- etäohjaus quicklink-lähettimellä
Lähetyksen työjakso	1 %	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti, pakko-ohjaus, ohjain-orja
Vastaanotinluokka	2	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisus, himmennysarvo, kirkkausnäyttö, liiketilanteen lataus, ei liiketilanteen latausta
Oletusasennuskorkeus	2,2 m	- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
Tunnistuskulma, aseteltavissa	joka puoli ≈ 45° ... 90°	- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 8 x 12 m	- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
Kantama, etu	≈ 8 m	- avainlukolla
Kantama, etu (kun asennuskorkeus 1.1 m)	≈ 4 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Kantama, sivu	jokainen ≈ 6 m	- poiskytkennän esivaroitus valonsäädinrungoissa
Kantama, sivu (kun asennuskorkeus 1.1 m)	joka ≈ 3 m	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 s ... 3 h	- tilanteen tallennus lukittavissa
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- µ-proessoriohjaus käyttötila
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %	- valinnainen laajennusyksiköiden käyttö asennuspainiketta
Katkaisun esivaroitus himmentämällä 50% arvoon	30 s	- irrotussuojauksella
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituu KNX-järjestelmään
Peitelevyn asennuskorkeus	34 mm	

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kytkenärunko 1-kanavainen	8512 11 00	50
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	131
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	29
Relerunko	8512 12 00	50
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	167
DALI/DSI-säädinrunko	8542 17 00	30

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
-------	--------	------	-------

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen	8534 61 29	28 039 89	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8534 61 26	28 039 90	1
alumiini samettinen, maalattu	* 8534 61 24	28 230 16	1



Pinta-asennusliiketunnistimet



KNX-radioliiketunnistin 220° pinta-asennus

i 215

Käyttöjännite	4,5 V=	- luontaisesti alhainen energian tarve
Radiokanavien määrä	1	- opetuspainikkeella
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- paristotilan ilmaisulla
Radiolähetysten taajuus	868,3 MHz	- opetus-LEDillä
Radiolähetysteho	< 10 mW	- LED tunnistuksen ilmaisuun
Radioprotokolla	KNX Radio	- quicklink-toiminnot: kytkentä, sulkeutuva kosketin painike
Radiolähetysten kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- ETS-lisätoiminnot: käyttötila päälle/pois, painike, himmennysarvo, kirkkausnäyttö, liiketilanteen lataus, ei liiketilanteen latausta
Radiolähetysten kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Lähetysten työjakso	1 %	- µ-prosessoriohjattu käyttötila
Vastaanotinluokka	2	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Lukitus aika	10 s	- aliryömintäsuojauksella
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 m	- 3:lla Mikro, alkaaliparistolla AAA LR03
Tunnistuskulma	220°	- seinäkiinnityslevy ja kiinnitystarvikkeet sisältyvät toimitukseen
Tunnistuskenttä, osittain ovaalin muotoinen	≈ 16 x 16 m	- seinä- ja kattoasennukseen, kulma-asennukseen adapterilla
Kantama, etu	≈ 16 m	- pystysuunnan kääntö ja vaakasuunnan pyöritys
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m	- maskiosilla tunnustusalueen rajaamiseen
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 s ... 3 h	- yhdistys pinta-asennetavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	
Tunnistusherkyys, aseteltavissa	≈ 20 ... 100 %	Soveltuu
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 4	Valinnainen
Käyttölämpötila	-20 ... +55 °C	Kulma-asennuskannake pinta-asennus liike-
Mitat (L x K x S)	91 x 130 x 153 mm	tunnistimelle
		Tyyppi
		Sivu
		Sivu

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	TRE5 20	28 032 48	1
antrasiitti, matta	TRE5 21	28 032 49	1



KNX-radioliiketunnistin 220° pinta-asennus valokenno

i 215

Käyttöjännite	4,5 V=	- luontaisesti alhainen energian tarve
Radiokanavien määrä	1	- opetuspainikkeella
Quicklink-linkkien määrämaks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- opetus-LEDillä
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz	- LED tunnistuksen ilmaisuun
Radiolähetysteho	< 10 mW	- quicklink-toiminnot: kytkentä, sulkeutuva kosketin painike
Radioprotokolla	KNX Radio	- ETS-lisätoiminnot: käyttötila päälle/pois, painike, himmennysarvo, kirkkausnäyttö, liiketilanteen lataus, ei liiketilanteen latausta
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- µ-prosessoriohjattu käyttötila
Lähteyksen työjako	1 %	- ei riippuvainen verkkosyötöstä
Vastaanotinluokka	2	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Lukitusaika	10 s	- aliryömintäsuojauksella
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,5 m	- seinäkiinnityslevy ja kiinnitystarvikkeet sisältyvät toimitukseen
Tunnistuskulma	220°	- seinä- ja kattoasennukseen, kulma-asennukseen adapterilla
Tunnistuskenttä, osittain ovaalin muotoinen	≈ 16 x 16 m	- pystysuunnan kääntö ja vaakasuunnan pyörittäminen
Kantama, etu	≈ 16 m	- maskiosilla tunnistusalueen rajaamiseen
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituu KNX-järjestelmään
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 s ... 3 h	
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 20 ... 100 %	
Käyttölämpötila	-20 ... +55 °C	
Mitat (L x K x S)	91 x 130 x 153 mm	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	TRE5 30	28 032 50	1
antrasiitti, matta	TRE5 31	28 032 51	1



KNX-radioliiketunnistin 220° pinta-asennus/kytkentäyksikkö 1-kanavainen pinta-asennus pakkaus

i 215

- luontaisesti alhainen energian tarve
- liiketunnistin (lähetin) ja kytkentäyksikkö (vastaanotin) on esiaseteltu yhteiskäyttöön
- pakkaus sisältää KNX-radioliiketunnistimen 220°, pinta-asennus (tyyppi TRE500) ja kytkentäyksikön, 1-kanavainen, pinta-asennus (tyyppi TRE201)

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen/valkoinen	TRE7 20	28 032 52	1



Kulma-asennuskannake pinta-asennus liiketunnistimelle

- asennukseen esim. rakennusten kulmiin

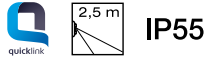
Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX-radioliiketunnistin 220° pinta-asennus	TRE5 2 ..	151
KNX-radioliiketunnistin 220° pinta-asennus valokenno	TRE5 3 ..	152

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE8 55	26 133 16	1
antrasiitti, matta	EE8 56	28 032 51	1



KNX-radioliikettunnistin LED-valonheittimellä pinta-asennus quicklink

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Radiokanavien määrä	1
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähteyksen työkakso	1 %
Vastaanotinluokka	2
Teho, LED	60 W
Oletusasennuskorkeus	2,5 m
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 4 m
Tunnistuskulma	360°
Tunnistuskulma, aseteltavissa	joka puoli ≈ 45° ... 90°
Kantama, etu	≈ 12 m
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m
Viiveaika, säädettävä	≈ 51 s ... 15 min
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %
Katkaisun esivaroitushimmennämällä 50% arvoon	30 s
Käyttölämpötila	-20 ... +45 °C
Johtimen poikkipinta (lanka)	1 ... 1,5 mm ²
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen)	1 ... 1,5 mm ²
Mitat (L x K x S)	322 x 257 x 150 mm



- luontaisesti alhainen energian tarve
- opetus- ja toimintopainikkeella
- painikkeet toiminoile päälle/pois/automaattinen/muisti/juhla
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- opetus- ja toiminto-LEDit
- etäohjaus quicklink-lähettimellä
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti, pakko-ohjaus, ohjain-orja
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo, kirkkausnäyttö, liiketilanteen lataus, ei liiketilanteen latausta
- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
- juhlaohjain päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
- opetustoiminto painikkeella kirkkausarvoon
- avainlukolla
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- poiskytkennän esivaroitushimmennysarvo valonsäädinrungeissa
- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
- tilanteen tallennus lukittavissa
- µ-prosessoriohjattu käyttötila
- valinnainen laajennusyksiköiden käyttö asennuspainiketta
- aliryömintäsuojauksella
- Plug & Play -liitäntä
- seinäasennukseen
- LED-valonheitin säädettävissä vaakasuunnassa 180°
- LED-valonheitin säädettävissä pystysuunnassa 340°
- anturi on käännettävissä
- painettavalla maskilla tunnustusalueen rajaamiseen
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
- jousiliittimillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen matta	TRE6 00	26 133 69	1

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kaukosäädin liikettunnistimelle	EE8 06	59

Verho-ohjaus

Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla

i 215



Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kytkeväävirta (resistiivinen/induktiivinen)	maks. 5 A
Kytkeväävirta kun cos φ = 0.6	maks. 3 A
Vaihto-aika sunanvaihdolle	< 0,6 s
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Laitetelosen syvyys	22 mm
Asennussyvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- yksittäis-, ryhmä- ja yleisohjauksiin
- 230 V -laajennusyksikkötuloilla suunnille ylös ja alas
- 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekoskettimella
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- laajennusyksikköpainikkeiden yhdistys verhoihin, verho-ohjausrunkoihin, verhoavainpainikkeisiin
- merkinnöillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	21 110 21	1



KNX -radioverhokeskiöt

Uusi



KNX radioverhopainike quicklink

i 215

Radiokanavien määrä	1
Quicklink-linkkien määrämaks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Sälekaihtimen liikeaika	2 min
Vaihto aika sunanvaihdolle	< 0,6 s
Minimi säleasetteluaika	≈ 250 ms
Säleasettelu signaalin keston mukaan	< 1 s
Säleasettelu painikkeen painalluksella	< 0,4 s
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

- luontaisesti alhainen energian tarve
- opetus- ja toimintopainikkeella
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- opetus- ja toiminto-LEDit
- ilmaisu-LEDillä lukitussuojaukseen
- tilanilmaisu-LEDillä muisti- ja juhlatoiminnolle, punainen/oranssi
- quicklink-toiminnot: verho, 2 tilannetta, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila, tilanilmaisu, 2 x hälytys
- muistitoiminto opetetun ylös- ja alasajoajan automaattiseen suoritukseen sijaintitiedolla
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikköäskyjä ei suoriteta (lukitussuojaus)
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- nollaus toiminto (tehdasasetuksiin)
- tilanteen avaus KNX-radiolaitteen avulla
- säleasento tallennettavissa tilanteelle
- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
- irrotussuojauksella
- aurinkosuojaus ja hämärä-ohjattu lasku radiokirkkausanturilla
- merkintä symbolilla nuolet
- yhdistys pinta-asennetavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Voidaan vaihtaa haku-LEDiksi laajennusyksikön avulla.
Käsi käyttöön, automatisoituun muistitoteutukseen tai KNX radio -kauko-ohjaukseen.

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	70
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	167
Valinnainen		
KNX-radiokirkkausanturi	T RC32 1B	160

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	8524 51 29	28 039 91	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8524 51 26	28 039 92	1
alumiini samettinen, maalattu	* 8524 51 24	28 230 17	1





KNX radiokellokytkin verhoille quicklink

i 215

- näyttö



Radiokanavien määrä	1
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähetyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Satunnaislukugeneraattori lomaohjelmalle	± 15 min
Käyttökertojen määrä ylös/alas	20/päivä
Käyntiaika	2 min
Vaihtoaika sunanvaihdolle	< 0,6 s
Minimi säleasetteluaika	≈ 250 ms
Säleasettelu signaalin keston mukaan	< 1 s
Säleasettelu painikkeen painalluksella	< 0,5 s
Astronomisen ajan siirto	± 2 h
Käyntitarkkuus	± 3 min/vuosi
Varakäynti	≈ 24 h
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaihtokytkimellä käsi/auto -tila
- LCD-näyttö valaistu käytön aikana
- LCD-näytön kontrasti on säädettävissä
- sovellusmoduulin/kojeronon yhteensopivuuden ilmaisu näytöllä
- menuohjaus saatavilla saksaksi, englanniksi ja ranskaksi
- astro-ohjelma kytkeentään auringon nousu/laskuajoin kaupunki/maa tai koordinaattisyötteellä, yksilöllisesti muutettavissa
- lomaohjelma satunnaisesti tehtäviin automaattikäytön käyttöaikojen muutoksiin
- erillisohjelma, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta
- 2 erillistä ohjelmamuistia, yksilöllisesti muutettavissa
- quicklink-toiminnot kaihtimien/verhojen yksittäis, ryhmä- ja pääohjaustoimintojen yhdistämiseen
- quicklink-toiminnot: verho, 2 tilannetta, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila, tilanilmaisu, 2 x hälytys
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (lukitussuojaus)
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- avainlukolla
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- automaattisella kesä-/talviajan vaihdolla (voidaan poistaa käytöstä)
- tilanteen avaus KNX-radiolaitteen avulla
- säleasento tallennettavissa tilanteelle
- irrotussuojauksella
- aurinkosuojaus ja hämärä-ohjattu lasku radiokirkkausanturilla
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Voidaan vaihtaa haku-LEDiksi laajennusyksikön avulla. Ohjaus käyttämällä laitepainikkeita, radiolähettäviä ja ohjelmoituja kytkentäaikoja.

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	70
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	167
Valinnainen		
KNX-radiokirkkausanturi	T RC32 1B	160
Tuote	Tyyppi	Snro
		Pakk.

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen	8574 51 29	28 039 93	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8574 51 26	28 039 94	1
alumiini samettinen, maalattu	* 8574 51 24	28 230 00	1



Lähetin

Kaukosäädin



KNX-radiokauko-ohjain 2-kanavainen

i 215

- merkintäikkuna



Käyttöjännite	6 V=
Radiokanavien määrä	2
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähetyksen kantama (raken- nuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähetyksen työjakso	1 %
Vastaanotinluokka	2
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5
Käyttölämpötila	-10 ... +45 °C
Mitat (K x L x S)	83 x 46,5 x 15,8 mm

- opetuspainikkeella
- sivulukituspainikkeilla
- opetus-LEDillä
- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- 2:lla lithium-nappiparistolla 3 V tyyppi: CR 2430
- avainrenkaalla
- yhdistys pinta-asennetavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen/harmaa, kiiltävä/matta	TU4 02	28 030 72	1



KNX-radiokauko-ohjain 4-kanavainen

i 215

- merkintäikkuna



Käyttöjännite	6 V=
Radiokanavien määrä	4
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähetyksen kantama (raken- nuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähetyksen työjakso	1 %
Vastaanotinluokka	2
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5
Käyttölämpötila	-10 ... +45 °C
Mitat (K x L x S)	83 x 46,5 x 15,8 mm

- opetuspainikkeella
- sivulukituspainikkeilla
- opetus-LEDillä
- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- 2:lla lithium-nappiparistolla 3 V tyyppi: CR 2430
- avainrenkaalla
- yhdistys pinta-asennetavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen/harmaa, kiiltävä/matta	TU4 04	28 030 74	1



KNX-radiokauko-ohjain 6-kanavainen

i 215

- merkintäikkuna



Käyttöjännite	6 V=
Radiokanavien määrä	6
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähetyksen kantama (raken- nuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähetyksen työjakso	1 %
Vastaanotinluokka	2
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5
Käyttölämpötila	... +45 °C
Mitat (K x L x S)	133,6 x 50,2 x 16 mm

Kaikkien määriteltujen KNX-radiovastaanottimien radio-
kauko-ohjaukseen.

- opetus-LEDillä
- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/
oranssi
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2
tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike,
muisti
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- 2:lla lithium-nappiparistolla 3 V tyyppi: CR 2430
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnäl-
lä, kaapeloituun KNX-järjestelmään



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	TU4 06	28 030 76	1



KNX-radiokauko-ohjain 18-kanavainen

i 215

- merkintäikkuna



Käyttöjännite	6 V=
Radiokanavien määrä	18
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähetyksen kantama (raken- nuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähetyksen työjakso	1 %
Vastaanotinluokka	2
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5
Käyttölämpötila	... +45 °C
Mitat (K x L x S)	133,6 x 50,2 x 16 mm

Kaikkien määriteltujen KNX-radiovastaanottimien radio-
kauko-ohjaukseen.

- opetus-LEDillä
- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/
oranssi
- liike- ja käyttöriippuvainen merkintäikkunan valaistus
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2
tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike,
muisti
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- kanavaryhmäliukukytkimellä
- 2:lla lithium-nappiparistolla 3 V tyyppi: CR 2430
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnäl-
lä, kaapeloituun KNX-järjestelmään



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen/tummansininen	TU4 18	28 030 78	1

Seinälähettimet



KNX-radiopainike pintaan 1-osainen litteä quicklink

i 215

Käyttöjännite	3 V=	- opetuspainikkeella
Radiokanavien määrä	2	- opetus-LEDillä
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Radiolähetysten taajuus	868,3 MHz	- käyttöalueet voidaan määritellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
Radiolähetysteho	< 10 mW	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
Radioprotokolla	KNX Radio	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähetysten kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- ylä- ja alakäyttöalueet ovat vapaasti aseteltavissa
Radiolähetysten kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Lähetysten työjakso	1 %	- irrotussuojauksella
Vastaanotinluokka	2	- lithium-nappiparistola 3 V tyyppi: CR 2430
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5	- litteään pinta-asennukseen ja yhdistelmien laajennukseksi
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Peitelevyn asennuskorkeus	14 mm	

Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	8565 52 29	28 039 95	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8565 52 26	28 039 96	1
alumiini samettinen, maalattu	* 8565 52 24	28 230 01	1



KNX-radiopainike pintaan 2-osainen litteä quicklink

i 215

Käyttöjännite	3 V=	- opetuspainikkeella
Radiokanavien määrä	4	- opetus-LEDillä
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Radiolähetysten taajuus	868,3 MHz	- käyttöalueet voidaan määritellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
Radiolähetysteho	< 10 mW	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
Radioprotokolla	KNX Radio	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähetysten kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- ylä- ja alakäyttöalueet on vapaasti aseteltavissa
Radiolähetysten kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Lähetysten työjakso	1 %	- irrotussuojauksella
Vastaanotinluokka	2	- lithium-nappiparistola 3 V tyyppi: CR 2430
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5	- litteään pinta-asennukseen ja yhdistelmien laajennukseksi
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Peitelevyn asennuskorkeus	14 mm	

Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	8565 62 29	28 039 97	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8565 62 26	28 039 98	1
alumiini samettinen, maalattu	* 8565 62 24	28 230 02	1

Seinälähetin pinta-asennus



KNX-radiopainike pintaan 1-osainen pinta-asennus quicklink

Käyttöjännite	3 V=
Radiokanavien määrä	2
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähteyksen työjako	1 %
Vastaanotinluokka	2
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5
Käyttölämpötila	-10 ... +50 °C
Linjan pituus	maks. 3 m
Mitat (K x L x S)	76000 x 49 x 23 mm

Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.

- opetuspainikkeella
- opetus-LEDillä
- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- käyttöalueet voidaan määrittellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkeä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, 1 ylös/alas painikeohjaus, painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisu
- määrittelyt voidaan helposti siirtää ohjainlaitteelta
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
- 2:lla lithium-nappiparistolla 3 V tyyppi: CR 2430
- vaaka- ja pystyasennukseen
- ruuvikiinnitys tai asennus tarrakiinnityksellä
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen, 1-osainen, 2 radiokanavaa	TRE3 01	28 030 96	1



KNX-radiopainike pintaan 2-osainen pinta-asennus quicklink

Käyttöjännite	3 V=
Radiokanavien määrä	4
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähteyksen työjako	1 %
Vastaanotinluokka	2
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5
Käyttölämpötila	-10 ... +50 °C
Linjan pituus	maks. 3 m
Mitat (K x L x S)	76000 x 49 x 23 mm
Peitelevyn asennuskorkeus	14 mm

Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.

- opetuspainikkeella
- opetus-LEDillä
- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- käyttöalueet voidaan määrittellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkeä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, 1 ylös/alas painikeohjaus, painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisu
- määrittelyt voidaan helposti siirtää ohjainlaitteelta
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
- 2:lla lithium-nappiparistolla 3 V tyyppi: CR 2430
- vaaka- ja pystyasennukseen
- ruuvikiinnitys tai asennus tarrakiinnityksellä
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen, 2-osainen, 4 radiokanavaa	TRE3 02	28 030 97	1

Anturit



KNX-radiokirkkausanturi

i 215

Käyttöjännite	3 V=	- opetuspainikkeella
Radiokanavien määrä	1	- 2:lla potentiometrillä auringolle/hämärälle ja LED-näyttö todelliselle arvolle
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- opetus-LEDillä
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz	- quicklink-toiminnot: ylös/alas painike
Radiolähetysteho	< 10 mW	- ETS-lisätoiminnot: painiketoiminto, pariston tila
Radioprotokolla	KNX Radio	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- 2:lla Mikro, alkaaliparistolla AAA LR03
Lähetyksen työjakso	1 %	- valodiodilla
Vastaanotinluokka	2	- tarra-arkilla ja tarrallisilla kaapelipidikkeillä kiinnitykseen
Auringon laskun alue	≈ 1 ... 10 klx	- varustettu, valokuitukaapelilla ja pistokkeella
Hämärän asettelualue	≈ 10 ... 300 lx	- imukuppi kiinnitys ikkunaruuutuun
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 4	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituu KNX-järjestelmään
Käyttölämpötila	+0 ... +50 °C	
Valokuitukaapeli, anturikaapelin pituus	≈ 1,5 m	Soveltuu
Mitat (K x L x S)	138 x 26 x 31 mm	KNX radioverhopainike quicklink Tyyppi 8524 51 .. Sivu 154
		KNX radiokellokytkin verhoille quicklink 8574 51 .. 155



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	T RC32 1B	26 130 69	1



KNX radiomagneetikosketin

i 215

Käyttöjännite	3 V=	- opetuspainikkeella
Radiokanavien määrä	1	- opetus-LEDillä
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- lähetystila-, paristotila- ja ohjaus-LEDillä
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz	- quicklink-toiminnot: kytkentä, verho, 2 tilannetta, aika-kytkentä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus
Radiolähetysteho	< 10 mW	- ETS-lisätoiminnot: arvo, viive, painiketoiminto, pariston tila
Radioprotokolla	KNX Radio	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- 2:lla Mikro, alkaaliparistolla AAA LR03
Lähetyksen työjakso	1 %	- tarra-ärkeilla kiinnitykseen
Vastaanotinluokka	2	- korkeudenkorjausmagneetin adapterilla
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 4	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituu KNX-järjestelmään
Käyttölämpötila	+0 ... +50 °C	- ylimääräisillä ruuviliittimillä johdotettaville reed-koskettimille
Etäisyys magneettiin	maks. 5 mm	
Mitat (K x L x S)	138 x 26 x 31 mm	



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	T RC30 1B	28 032 53	1

Binääritulot



KNX radio -binääritulo 2-kanavainen oppoasennettavat

Käyttöjännite	3 V=	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, 1 ylös/alas painikeohjaus, painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisu
Radiokanavien määrä	2	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
Radiolähetysteho	< 10 mW	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähetysten taajuus	868,3 MHz	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Radiolähetysten kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- opetuspainikkeella
Radiolähetysten kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- opetus-LEDillä
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- Aktivointi, esimerkiksi kytkimellä, painikkeilla, kellokytkimillä, verhokellokytkimellä, magneetikoskettimella
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Linjan pituus	20 cm	- ei riippuvainen verkkosyötöstä
Mitat (Ø x K)	51 x 16 mm	- 2:lla itsenäisellä paristosyöttöisellä binääritulolla potentiaalivapaille koskettimille
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5	- varustettu, 4-johdinkaapelilla
Pulssin kesto	min. 50 ms	- asennettavaksi oppoasennettavien runkojen taakse
Radioprotokolla	KNX Radio	- lithium-paristolla 3 V tyyppi: CR 1/2 AA
Binäärikaapelin pituus, jatkettavissa	maks. 10 m	- luontaisesti alhainen energian tarve
Tulon valvontajännite	per kanava 5 V	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
vaaleanharmaa	T RB30 2A	28 030 87	1



KNX radiobinääritulo 2-kanavainen oppoasennus 230 V

i 215

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	- opetuspainikkeella
Tulon valvontajännite	per kanava 5 V	- opetus-LEDillä
Radiokanavien määrä	2	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, 1 ylös/alas painikeohjaus, painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisu
Radiolähetysten taajuus	868,3 MHz	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähetysteho	< 10 mW	- Aktivointi, esimerkiksi vaihtokytkimellä, painikkeella, tuulianturilla, sadeanturilla, kellokytkimellä
Radioprotokolla	KNX Radio	- 2:lla itsenäisellä, verkkosyötetyllä, binääritulolla potentiaalivapaille koskettimille
Radiolähetysten kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Radiolähetysten kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- varustettu, 4-johdinkaapelilla
Lähetysten työjakso	1 %	- asennettavaksi oppoasennettavien runkojen taakse
Vastaanotinluokka	2	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- ruuviliittimillä
Linjan pituus	20 cm	
Johtimen poikkipinta	0,75 mm ² ... 2,5 mm ²	
Binäärikaapelin pituus, jatkettavissa	maks. 10 m	
Mitat (Ø x K)	53 x 27 mm	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
vaaleanharmaa	T RB30 2B	28 030 88	1

Lähtöyksiköt



KNX radiokytentäyksikkö 1-kanavainen pinta-asennus

i 215

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- valvonta-LEDillä päälle/pois
Kytentävirta	10 A	- käsikäytöllä päälle/pois
Quicklink-linkkien määrämaks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- quicklink-toiminnot: kytentä, 2 tilannetta, aikakytettä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus
Radiolähetysteho	< 10 mW	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, tilanilmaisu
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- toistintoiminto voidaan aktivoida radiokantaman kasvattamiseksi
Radioprotokolla	KNX Radio	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Lähetysten työjakso	1 %	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteen avulla
Vastaanotinluokka	2	- tilanteen tallennus lukittavissa
230 V LED-lamput	100 W	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Energiansäästölamput	100 W	- asennuslevyillä ja vedonpoistimilla
230 V hehku- ja halogeenilamput	1500 W	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Perinteiset muuntajat	600 VA	- ruuviliittimillä
Elektroniset muuntajat	600 W	
Loistelamput:		
- kompensoimaton	600 VA	
- elektronisella liitännälaitteella (ELL)	6 x 58 W	
Pienisloistelamput	6 x 18 W	
Käyttölämpötila	-10 ... +55 °C	
Mitat (K x L x S)	150 x 85 x 35 mm	



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	TRE2 01	28 030 98	1



KNX radiokytentäyksikkö 2-kanavainen pinta-asennus

i 215

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- valvonta-LEDillä päälle/pois
Kytentävirta	10 A	- käsikäytöllä päälle/pois per kanava
Quicklink-linkkien määrämaks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- quicklink-toiminnot: kytentä, 2 tilannetta, aikakytettä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus
Radiolähetysteho	< 10 mW	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, tilanilmaisu
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- toistintoiminto voidaan aktivoida radiokantaman kasvattamiseksi
Radioprotokolla	KNX Radio	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Lähetysten työjakso	1 %	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteen avulla
Vastaanotinluokka	2	- tilanteen tallennus lukittavissa
230 V LED-lamput	je Kanal 100 W	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Energiansäästölamput	per kanava 100 W	- asennuslevyillä ja vedonpoistimilla
230 V hehku- ja halogeenilamput	per kanava W	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Perinteiset muuntajat	je Kanal 600 VA	- ruuviliittimillä
Elektroniset muuntajat	per kanava 600 W	
Loistelamput:		
- kompensoimaton	per kanava 600 VA	
- elektronisella liitännälaitteella (ELL)	per kanava 6 x 58 W	
Pienisloistelamput	je Kanal 6 x 18 W	
Käyttölämpötila	-10 ... +55 °C	
Mitat (K x L x S)	150 x 85 x 35 mm	



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	TRE2 02	28 030 99	1



KNX radiokytentäyksikkö välipistorasia

i 215

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Kytentävirta	16 A	- opetus- ja toiminto-LEDit
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- valvonta-LEDillä päälle/pois
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- käsikäytöllä päälle/pois
Radioprotokolla	KNX Radio	- quicklink-toiminnot: kytentä, 2 tilannetta, aikakytenta, sulkeutuva kosketin painike
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, pakko-ohjaus, tilanilmaisu
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- toistintoiminto voidaan aktivoida radiokantaman kasvattamiseksi
Lähetyksen työkaso	1 %	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Vastaanotinluokka	2	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W	- tilanteen tallennus lukittavissa
Perinteiset muuntajat	1600 VA	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	1200 W	- yhdistys pinta-asennetavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Loistelamput	28 x 36 W, maks. 120 µF	
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	
Mitat (L x K x S)	98 x 54 x 77 mm	
Peitelevyn asennuskorkeus	41 mm	

Sähköisten kuormien kauko-ohjattuun kytkentään.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	T RC27 0D	28 030 93	1



KNX-radiokytentäyksikkö 1-kanavainen/binääritulo 1-kanavainen pinta-asennus

i 215

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Tulon valvontajännite	5 V	- opetus- ja toiminto-LEDit
Radiokanavien määrä	1	- lähetystila- ja ohjaus-LEDilla toiminnoille päälle/pois
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- käsikäytöllä päälle/pois
Radiolähetyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz	- quicklink-toiminnot: kytentä, himmennys, 2 tilannetta, aikakytenta, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
Radiolähetyksen teho	< 10 mW	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, 1 ylös/alas painikeohjaus, painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisu
Radioprotokolla	KNX Radio	- toistintoiminto voidaan aktivoida radiokantaman kasvattamiseksi
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- Aktivointi, esimerkiksi kytkimellä, painikkeilla, kellokytkimellä
Lähetyksen työkaso	1 %	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
Vastaanotinluokka	2	- tilanteen tallennus lukittavissa
230 V LED-lamput	100 W	- itsenäisellä, verkkosyötetyllä, binääritulolla potentiaalivapaille koskettimille
Energiansäästölamput	100 W	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
230 V hehku- ja halogeenilamput	1500 W	- asennuslevyillä ja vedonpoistimilla
Perinteiset muuntajat	600 VA	- yhdistys pinta-asennetavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Elektroniset muuntajat	600 W	- ruuviliittimillä
Loistelamput:		
- kompensoimaton	600 VA	
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	6 x 58 W	
Pienoisloistelamput	6 x 18 W	
Käyttölämpötila	-10 ... +55 °C	
Binäärikaapelin pituus	5 m	
Mitat (K x L x S)	150 x 85 x 35 mm	



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	TRE4 00	28 032 47	1



Radiokytentäyksikkö 1-kanavainen opposennus

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Radiokanavien määrä	1	- opetus- ja toiminto-LEDit
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- lähetystila- ja ohjaus-LEDilla toiminnoille päälle/pois
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz	- quicklink-toiminnot: kytkentä, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus
Radiolähetysteho	< 10 mW	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
Radioprotokolla	KNX Radio	- ETS-lisätoiminto: toistintoiminto
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- Aktivointi, esimerkiksi kytkimellä, painikkeilla, kellokytkimellä
Lähteyksen työjakso	1 %	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
Vastaanotinluokka	2	- tilanteen tallennus lukittavissa
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Perinteiset muuntajat	1500 VA	- varustettu, 2-johdinkaapelilla
Elektroniset muuntajat	1500 W	- asennettavaksi opposennettavien runkojen taakse
Loistelamput:		- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
- rinnankompensoitu	250 W	- ruuviliittimillä
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	450 W	
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	
Mitat (Ø x K)	53 x 30 mm	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	TRB2 01	28 030 91	1



KNX-radiokytentäyksikkö 1-kanavainen/binääritulo 1-kanavainen opposennus

i 215

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Tulon valvontajännite	5 V	- opetus- ja toiminto-LEDit
Radiokanavien määrä	1	- lähetystila- ja ohjaus-LEDilla toiminnoille päälle/pois
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- quicklink-toiminnot: kytkentä, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz	- ETS-lisätoiminto: toistintoiminto
Radiolähetysteho	< 10 mW	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radioprotokolla	KNX Radio	- Aktivointi, esimerkiksi kytkimellä, painikkeilla, kellokytkimellä
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- tilanteen tallennus lukittavissa
Lähteyksen työjakso	1 %	- itsenäisellä, verkkosyötetyllä, binääritulolla potentiaali-vapaille koskettimille
Vastaanotinluokka	2	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
230 V hehku- ja halogeenilamput	1500 W	- varustettu, 2-johdinkaapelilla
Perinteiset muuntajat	800 VA	- asennettavaksi opposennettavien runkojen taakse
Elektroniset muuntajat	600 W	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Loistelamput:		- ruuviliittimillä
- rinnankompensoitu	36 W	
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	
Binäärikaapelin pituus	20 cm	
Binäärikaapelin pituus, jatkettavissa	maks. 5 m	
Mitat (Ø x K)	53 x 30 mm	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	TRB5 01	28 030 94	1



Himmennysyksiköt



KNX radioleisvalonsäädin yksikkö 1-kanavainen oppoasennus

i 215

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- opetus- ja toiminto-LEDit
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- valvonta-LEDillä päälle/pois
Radioprotokolla	KNX Radio	- käsikäytöllä päälle/pois, kirkkaampi/himmeämpi
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan, itseoppiva
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- quicklink-toiminnot: himmennys, 2 tilannetta, aikakyt-kenttä, sulkeutuva kosketin painike
Lähteyksen työjako	1 %	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, himmennysarvo, pakko-ohjaus, tilanilmaisu, kirkkausarvon näyttö, toistintoiminto
Vastaanotinluokka	2	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
230 V hehku- ja halogeenilamput	20 ... 200 W	- lampun säästävä pehmeäkäynnisty
Perinteiset muuntajat	20 ... 200 VA	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteen avulla
Elektroniset muuntajat	20 ... 200 W	- tilanteen tallennus lukittavissa
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Mitat (Ø x K)	56 x 38 mm	- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
		- yhdistys pinta-asennetavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
		- ruuviliittimillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
vaaleanharmaa	TRB2 10	28 032 60	1

Verho-ohjausyksiköt



KNX radioverholähtö 1-kanavainen pinta-asennus

i 215

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Kytkevävirta	10 A	- opetus- ja toiminto-LEDit
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- valvonta-LEDillä (relekosketin)
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- käsikäytöllä ylös/alas
Radioprotokolla	KNX Radio	- quicklink-toiminnot: verho, 2 tilannetta, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila, tilanilmaisu, 2 x hälytys
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- toistintoiminto voidaan aktivoida radiokantaman kasvattamiseksi
Lähteyksen työjako	1 %	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Vastaanotinluokka	2	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteen avulla
Vaihto aika sunanvaihdolle	< 0,6 s	- tilanteen tallennus lukittavissa
Säleasettelu signaalin keston mukaan	< 1 s	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Käyttölämpötila	-10 ... +55 °C	- 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekoskettimella
Mitat (K x L x S)	150 x 85 x 35 mm	- asennuslevyillä ja vedonpoistimilla
		- yhdistys pinta-asennetavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
		- ruuviliittimillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	TRE2 21	28 032 46	1



KNX radioverholähtö uppoasennus

i 215

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Tulon valvontajännite	per kanava 5 V	- opetus- ja toiminto-LEDit
Kytkevätvirta	5 A	- valvonta-LEDillä (relekosketin)
Radiokanavien määrä	1	- käsikäytöllä ylös/alas
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- quicklink-toiminnot: verho, 2 tilannetta, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila, 1 ylös/alas painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisu
Radiolähetysteho	< 5 mW	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radioprotokolla	KNX Radio	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- tilanteen tallennus lukittavissa
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Lähteyksen työjakso	1 %	- 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekoskettimella
Vastaanotinluokka	2	- asennettavaksi uppoasennettavien runkojen taakse
Vaihto aika sunanvaihdolle	< 0,6 s	- yhdistys pinta-asennetavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Säleasettelu signaalin keston mukaan	< 1 s	- ruuviliittimillä
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	
Johtimen poikkipinta	0,75 mm ² ... 2,5 mm ²	
Binäärikaapelin pituus		
Mitat (Ø x K)	53 x 27 mm	



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
vaaleanharmaa	T RB22 1A	28 030 95	1



KNX radioverholähtö 1-kanavainen/binääritulo 2-kanavainen uppoasennus

i 215

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Tulon valvontajännite	per kanava 5 V	- opetus- ja toiminto-LEDit
Radiokanavien määrä	2	- valvonta-LEDillä (relekosketin)
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- käsikäytöllä ylös/alas
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz	- quicklink-toiminnot: verho, 2 tilannetta, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
Radiolähetysteho	< 10 mW	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila, 1 ylös/alas painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisu
Radioprotokolla	KNX Radio	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- Aktivointi, esimerkiksi kytkimellä, painikkeilla, kerlokytkimellä, verhovalvontakytkimellä
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
Lähteyksen työjakso	1 %	- tilanteen tallennus lukittavissa
Vastaanotinluokka	2	- 2:lla itsenäisellä, verkkosyötetyllä, binääritulolla potentiaalivapaille koskettimille
Vaihto aika sunanvaihdolle	< 0,6 s	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Säleasettelu signaalin keston mukaan	< 1 s	- 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekoskettimella
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	- asennettavaksi uppoasennettavien runkojen taakse
Johtimen poikkipinta	0,75 mm ² ... 2,5 mm ²	- yhdistys pinta-asennetavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Binäärikaapelin pituus	20 cm	- 2:lla itsenäisellä paristosyöttöisellä binääritulolla potentiaalivapaille koskettimille
Binäärikaapelin pituus, jatkettavissa	maks. 5 m	- ruuviliittimillä
Mitat (Ø x K)	53 x 27 mm	



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
vaaleanharmaa	TRB5 21	28 030 95	1

Järjestelmäkomponentit

Teholähde KNX-radiosovellusmoduuleille



Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille

i 215

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	- syöttönä radiosovellusmoduuleille
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
Ruuviliittimet (maks.)	1 x 4/2 x 2,5 mm ²	- merkinnöillä
Laitekotelon syvyys	22 mm	
Laitekotelon syvyys	32 mm (kynsiohjuri)	

quicklink -liiketunnistinsovellusmoduuleja voidaan käyttää teholähderytymän kanssa ainoastaan liiketunnistimen laajenenusyksikkönä (orja). Tätä varten tulee asentaa quicklink -liiketunnistinsovellusmoduuli relerungon kanssa pääyksiköksi (ohjain) (tyyppi: 8512 12 00).

Kattavat lähetys- ja vastaanottoominnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX radiopainikkeet kytkimille/valonsäätimille		sivu 142
KNX -radioliiketunnistimien sovellusmoduulit		sivu 149
KNX -radioverhokeskiöt		sivu 154
KNX radiokellokytkin quicklink	8574 52 ..	146



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	28 036 74	1

Liitäntäportit



KNX RF -mediakytkin pinta-asennus

i 215

Käyttöjännite väljän yli	30 V=	- luontaisesti alhainen energian tarve
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz	- tilanilmaisu käyttämällä 2-numeroista punaista LED-näyttöä
Radiolähteysteho	< 25 mW	- laaja skaala KNX-radiolaitteiden toiminnoista parametroidavissa ETS:llä
Radioprotokolla	KNX Radio	- porausmallilla, kiinnitystarvikkeilla, vedonpoistimilla ja kytkentäliittimellä
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- väljäläilyntä kytkentäliittimellä
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	
Lähteyksen työjako	1 %	
Vastaanotinluokka	2	
Radiotulokanavien määrä	maks. 512	
Radiolähtökanavien määrä	maks. 512	
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	
Mitat (L x K x S)	77 x 203 x 26,5 mm	

Linjakytkimenä KNX-järjestelmän laajennukseen KNX-radiolinkillä

Ohjelmointirajapintana: puhtaasti KNX-radiojärjestelmässä, pinta-asenteinen KNX radio/TP-liityntä voidaan poistaa parametroidin jälkeen.

Liityntä KNX-parikaapelituotteiden ja KNX-radiotuotteiden välillä.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	TR13 1A	28 030 73	1

Lisätuotteet



KNX RF/TP -tulokeskitin pinta-asennus

Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=	- luontaisesti alhainen energian tarve
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Vastaanotinluokka	2	- 2:lla LEDillä
Radiotulokanavien määrä	maks. 32	- LCD-näyttö käyttöönottoon ja järjestelmädiagnostiikkaan
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	- mahdollisten liityntöjen määrän lisäämiseksi KNX-parikaapeli- ja KNX-radioasennuksen välillä.
Mitat (L x K x S)	77 x 203 x 26,5 mm	- tulojen ryhmittely samalla toiminnolla
		- radiokomponenttien opetus käyttämällä painikkeita ja näyttöjä
		- maksimissaan 24 kanavaa käyttöönotettaessa Hagerin TX 100 -laitteella
		- maksimissaan 32 kanavaa käyttöönotettaessa ETS:llä
		- liitännät KNX-parikaapeli- ja KNX-radiolaitteiden välillä
		- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
		- väyläliityntä kytkentäliittimellä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	TR35 1A	28 033 96	1



KNX RF -toistin

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Käyttöjännite	230 V~	- vihreällä käyttö-LEDillä
Taajuus	50 Hz	- ohjaukäsäkyjen vahvistus radio-ohjattujen tuotteiden välillä
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- radiokantaman kasvattamiseksi
Lähetyksen työjakso	1 %	
Vastaanotinluokka	2	
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	
Johtimen poikkipinta (lanka)	0,5 ... 2,5 mm ²	
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen)	0,5 ... 2,5 mm ²	
Mitat (K x L x S)	203 x 77 x 26,5 mm	

Laite ei tarvitse mitään toimintoasetteluja

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	TR14 0A	28 034 00	1
alumiini, matta, maalattu	TR14 0B	28 034 01	1

KNX-ohjaus- järjestelmät

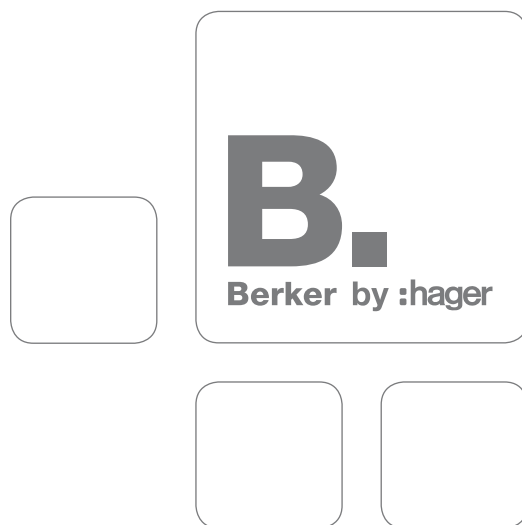
On olemassa laitteita, jotka haluavat näyttää kaikille koko ajan mitä ne pystyvät tekemään. Ja on olemassa niitä moniosaajia, jotka piilottavat teknisen täydellisyytensä ja tilavan kojerungon huomaamattomasti pinnan taakse. Näihin kuuluu KNX-ohjausosiomme, joka voidaan yhdistää helposti asennuskalustesarjoihimme designiltaan sellaisenaan tai peitelevyn kanssa.



Kenttälaitteet 172

Anturit 181

Järjestelmälaitteet 190



KNX - kenttälaitteet

Painikkeet perus- ja lisätoiminnolliset sarjat



Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus

- ulkoinen lämpötila-anturi



Käyttöjännite väylän yli

21 ... 32 V=

Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

Laitekotelon syvyys

32 mm

- ohjelmointipainikkeella ja punaisella ohjelmointi-LEDillä

- lisäliityntä ulkoiselle lämpötila-anturille
- integroidulla summerilla laitteen tunnistamiseksi järjestelmästä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- kiinnityskynsillä

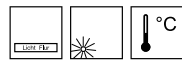


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus	8004 00 01	28 038 94	1
10 kappaleen pakkaus	8004 00 11	28 038 95	1



Painike 1-osainen

- merkintäikkuna
- RGB LED
- vaakakäyttö



Virrankulutus KNX

n. 20 mA

Tehonkulutus, KNX

≈ 150 mW

Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

Virrankulutus KNX

maks. 20 mA

- arvon lähetin lämpötila-arvoille 2 tavua
- kytkentä maks. 64 tilanteelle mahdollista
- Toiminto jo käynnistettyjen automaattisten toimintojen manuaaliseen keskeytykseen
- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähetykseen objektilla
- uppoasennettavalle väyläkytkentäyksikölle
- hälytysviesti väyläkytkentäyksiköstä irrotuksen jälkeen 1 bitti tai 1 tavu
- irrotussuojauksella



Käytä ainoastaan yhdistettynä uppoasennettavaan väyläkytkentäyksikköön (tyyppi : 8004 00 x1)!

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus	8004 00 ..	172

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen ¹⁾	8014 13 29	28 039 20	1
antrasiitti ¹⁾	8014 13 26	28 039 24	1
alumiini ¹⁾	8014 13 21	28 230 06	1



Painike 2-osainen

- merkintäikkunat
- RGB LED
- vaakakäyttö



Virrankulutus KNX

n. 20 mA

Tehonkulutus, KNX

≈ 150 mW

Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

Virrankulutus KNX

maks. 20 mA

- arvon lähetin lämpötila-arvoille 2 tavua
- kytkentä maks. 64 tilanteelle mahdollista
- Toiminto jo käynnistettyjen automaattisten toimintojen manuaaliseen keskeytykseen
- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähetykseen objektilla
- uppoasennettavalle väyläkytkentäyksikölle
- hälytysviesti väyläkytkentäyksiköstä irrotuksen jälkeen 1 bitti tai 1 tavu
- irrotussuojauksella



Käytä ainoastaan yhdistettynä uppoasennettavaan väyläkytkentäyksikköön (tyyppi : 8004 00 x1)!

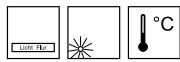
Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus	8004 00 ..	172

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen ¹⁾	8014 23 29	28 039 21	1
antrasiitti ¹⁾	8014 23 26	28 039 25	1
alumiini ¹⁾	8014 23 21	28 230 07	1



Painike 3-osainen

- merkintäikkunat
- RGB LED
- sisäinen lämpötila-anturi



Virrankulutus KNX n. 20 mA
Tehonkulutus, KNX ≈ 150 mW
Käyttölämpötila -5 ... +45 °C
Virrankulutus KNX maks. 20 mA

Käytä ainoastaan yhdistettynä uppoasennettavaan väyläkytkentäyksikköön (tyyppi : 8004 00 x1)!

- arvon lähetin lämpötila-arvoille 2 tavua
- kytkentä maks. 64 tilanteelle mahdollista
- Toiminto jo käynnistettyjen automaattisten toimintojen manuaaliseen keskeytykseen
- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähetykseen objektilla
- uppoasennettavalle väyläkytkentäyksikölle
- hälytysviesti väyläkytkentäyksiköstä irrotuksen jälkeen 1 bitti tai 1 tavu
- irrotussuojauksella

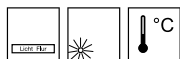
Soveltuu Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus **Tyyppi** 8004 00 .. **Sivu** 172

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen ¹⁾	8014 33 29	28 039 22	1
antrasiitti ¹⁾	8014 33 26	28 039 26	1
alumiini ¹⁾	8014 33 21	28 230 08	1



Painike 4-osainen

- merkintäikkunat
- RGB LED
- sisäinen lämpötila-anturi



Virrankulutus KNX n. 20 mA
Tehonkulutus, KNX ≈ 150 mW
Käyttölämpötila -5 ... +45 °C
Virrankulutus KNX maks. 20 mA

Käytä ainoastaan yhdistettynä uppoasennettavaan väyläkytkentäyksikköön (tyyppi : 8004 00 x1)!

- arvon lähetin lämpötila-arvoille 2 tavua
- kytkentä maks. 64 tilanteelle mahdollista
- Toiminto jo käynnistettyjen automaattisten toimintojen manuaaliseen keskeytykseen
- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähetykseen objektilla
- uppoasennettavalle väyläkytkentäyksikölle
- hälytysviesti väyläkytkentäyksiköstä irrotuksen jälkeen 1 bitti tai 1 tavu
- irrotussuojauksella

Soveltuu Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus **Tyyppi** 8004 00 .. **Sivu** 172

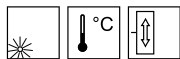
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen ¹⁾	8014 43 29	28 039 23	1
antrasiitti ¹⁾	8014 43 26	28 039 27	1
alumiini ¹⁾	8014 43 21	28 230 09	1

Painikemoduulit



Painikemoduuli 1-osainen

- RGB LED
- sisäinen lämpötila-anturi
- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli 21 ... 32 V=
Virrankulutus 10 mA
Käyttölämpötila -5 ... +45 °C
Laitetekolon syvyys 32 mm

Käytä vipuja uppoasennussarjoista.

- Painiketoiminnot: Kytkeä, himmennys, rullaverho/säleverho, arvon lähetin 2 tavua, termostaatti, tilanne, prioriteetti
- arvon lähetin lämpötila-arvoille 2 tavua
- kytkentä maks. 64 tilanteelle mahdollista
- Toiminto jo käynnistettyjen automaattisten toimintojen manuaaliseen keskeytykseen
- ohjelmointipainikkeella ja punaisella ohjelmointi-LEDillä
- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähetykseen objektilla
- integroidulla väyläkytkentäyksiköllä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- irrotussuojauksella
- integroidulla summerilla laitteen tunnistamiseksi järjestelmästä

Soveltuu Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus **Tyyppi** 8014 11 80 **Sivu** 28 039 59 **Pakk.** 1

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
Painikemoduuli 1-osainen	8014 11 80	28 039 59	1

KNX - Kiinteistöohjausjärjestelmä



Berker Q.1/Q.3, K.1/K.5

Painikemoduuli 1-osainen

8014 11 70

28 039 63

1



Vipu 1-osaiselle painikemoduulille

- kirkas linssi



Tuote

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen

antrasiitti samettinen, maalattu

alumiini samettinen, maalattu

- kirkkaalla linssillä painikemoduulin RGB-tilanilmaisulle

Soveltuu

Painikemoduuli 1-osainen

Tyyppi

8014 11 ..

Sivu

174

Tyyppi

Snro

Pakk.

8096 02 29

28 039 68

1

8096 02 26

28 039 69

1

8096 02 21

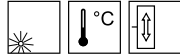
28 230 11

1



Painikemoduuli 2-osainen

- RGB LED
- sisäinen lämpötila-anturi
- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli

Virrankulutus

Käyttölämpötila

Laitetekelön syvyys

Käytä vipuja upposennussarjoista.

21 ... 32 V=

10 mA

-5 ... +45 °C

32 mm

- Painiketoiminnot: Kytkeä, himmennys, rullaverho/säleiverho, arvon lähetin 2 tavua, termostaatti, tilanne, prioriteetti

- arvon lähetin lämpötila-arvoille 2 tavua

- kytkeä maks. 64 tilanteelle mahdollista

- Toiminto jo käynnistettyjen automaattisten toimintojen manuaaliseen keskeytykseen

- ohjelmointipainikkeella ja punaisella ohjelmointi-LEDillä

- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähetykseen objektilla

- integroidulla väyläkytkentäyksiköllä

- väyläliityntä kytkentäliittimellä

- irrotussuojauksella

- integroidulla summerilla laitteen tunnistamiseksi järjestelmästä

Tuote

Berker S.1/B.3/B.7

Painikemoduuli 2-osainen

Berker Q.1/Q.3, K.1/K.5

Painikemoduuli 2-osainen

Tyyppi

Snro

Pakk.

8014 21 80

28 039 70

1

8014 21 70

28 039 74

1



Vipu 2-osaiselle painikemoduulille

- kirkkaat linssit



Tuote

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen

antrasiitti samettinen, maalattu

alumiini samettinen, maalattu

- 2:lla kirkkaalla linssillä painikemoduulin RGB-tilanilmaisuledille

Soveltuu

Painikemoduuli 2-osainen

Tyyppi

8014 21 ..

Sivu

174

Tyyppi

Snro

Pakk.

8096 03 29

28 039 79

1

8096 03 26

28 039 80

1

8096 03 21

28 230 12

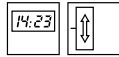
1

KNX-termostaatti



KNX-termostaatti

- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli

21 ... 32 V=

Apujännite

24 V=

TFT-näytön koko

1,93

Energiatohokkuusluokka

IV (2%)

Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

Näytön mitat (L x K)

38,3 x 30,3 mm

Laiteteknelon syvyys

32 mm

- yksittäiselle yksittäishuonelämpötilaohjaukseen
- ohjausparametri lämmitys- / jäähdytysyksiköllä on esiaseteltu
- käyttötila lämmitys, jäähdytys tai lämmitys/jäähdytys voidaan valita
- Mukavuustila, valmiustila, yöajan pudotus, jäätymis-/lämpösuojastila vaihdettavissa tilanteen avulla
- Kytkentä PI-ohjaukseen (PWM) tai kytkentä 2-pisteohjaukseen voidaan valita
- Lämmitystyyppi lämminvesilämmitys, lämminvesilattialämmitys, sähkölämmitys, sähkölattialämmitys tai jakoyksikkö voidaan valita
- Jäähdytystyyppi katto, konvektoripuhallin, tai jakoyksikkö voidaan valita
- avainlukolla
- lomakytkennällä
- jäätymissuojastoiminnolla
- lisäliityntä ulkoiselle lämpötila-anturille
- Lämpötilan mittaus sisäisellä, ulkoisella lämpötila-anturilla tai objektin kautta ja niiden keskiarvon muodostus
- Lämpötila aseteltavissa mukavuustila, valmiustila ja yöajan pudotus
- käyttö herkällä kosketusohjauspinnalla
- TFT-väri näyttö symbolinäytöllä
- näyttöön ja toimintojen käynnistykseen
- käyttötilan näyttö, säätimen lukitus, huone/ulkolämpötila, aika
- näytönsäästäjät
- ajan ja päiväyksen näyttö
- Valikko-opastus kielillä DE/EN/FR/NL/IT/ES/PT/PL/DK/SV/FI/NO/TR
- integroidulla väyläkytkentäyksiköllä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- kiinnityskynsillä

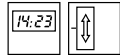
Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Peitekansi KNX-termostaateille ja huonesäätimille	8096 01 ..	176

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KNX-termostaatti	8044 01 00	28 039 49	1



KNX-huonesäädin

- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Apujännite	24 V=
TFT-näytön koko	1,93
Energiatohokkuusluokka	IV (2%)
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Näytön mitat (L x K)	38,3 x 30,3 mm
Laitetekelön syvyys	32 mm

KNX-huonesäätimessä on termostaattiin verrattuna lisäksi painiketoiminnot jonka vuoksi sillä voidaan ohjata kaikkia huoneen alajärjestelmiä.

- yksittäiselle yksittäishuonelämpötilaohjaukseen
- ohjausparametri lämmitys- / jäähdytysyksiköllä on esiaseteltu
- käyttötila lämmitys, jäähdytys tai lämmitys/jäähdytys voidaan valita
- Mukavuustila, valmiustila, yöajan pudotus, jäätymis-/lämpösuojaustila vaihdettavissa tilanteen avulla
- Kytkeä PI-ohjaukseen (PWM) tai kytkeä 2-pisteohjaukseen voidaan valita
- Lämmitystyyppi lämminvesilämmitys, lämminvesilattilämmitys, sähkölämmitys, sähkölattia- tai jakoyksikkö voidaan valita
- Jäähdytystyyppi katto, konvektoripuhallin, tai jakoyksikkö voidaan valita
- Painiketoiminnot: Kytkeä, himmennys, rullaverho/säleiverho, arvon lähetin 2 tavua, termostaatti, tilanne, prioriteetti
- kytkeä maks. 64 tilanteelle mahdollista
- avainlukolla
- lomakytkennällä
- jäätymissuojaustoiminnolla
- Toiminto jo käynnistettyjen automaattisten toimintojen manuaaliseen keskeytykseen
- lisäliityntä ulkoiselle lämpötila-anturille
- Lämpötilan mittausta sisäisellä, ulkoisella lämpötila-anturilla tai objektin kautta ja niiden keskiarvon muodostus
- Lämpötila aseteltavissa mukavuustila, valmiustila ja yöajan pudotus
- käyttö herkällä kosketusohjauspinnalla
- TFT-värinäyttö symbolinäytöllä
- näyttöön ja toimintojen käynnistykseen
- käyttötilan näyttö, säätimen lukitus, huone/ulkolämpötila, aika
- näyttönsäästäjät
- ajan ja päiväyksen näyttö
- Valikko-opastus kielillä DE/EN/FR/NL/IT/ES/PT/PL/DK/SV/FI/NO/TR
- integroidulla väyläkytkentäyksiköllä
- väyläliityntä kytkeäliittimellä
- kiinnityskynsillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KNX-huonesäädin	8066 01 00	28 039 50	1



Peitekansi KNX-termostaateille ja huonesäätimille

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	8096 01 29	28 039 57	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8096 01 26	28 039 58	1
alumiini samettinen, maalattu	8096 01 21	28 230 31	1

Kosketusnäytöt



KNX Touch Control TFT-näytöllä

- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Apujännite	12 ... 40 V=
Tehonkulutus (lepotila)	0,6 W
Tehonkulutus, KNX	≈ 1 mW
Väylä virrankulutus (tiedonsiirto)	≈ 10 mA
TFT-näytön koko	3,5
Käyttölämpötila	+0 ... +50 °C
Linjan pituus	maks. 10 m
Mitat (L x K x S)	95 x 75 x 44 mm
Laitetekelön syvyys	25,5 mm
Energiatohokkuusluokka	IV (2%)

- korkearesoluutioinen, kosketusherkkä värinäyttö
- mitattujen arvojen, turvallisuuteen liittyvien tilojen, tekstien, graafien ja kuvien näyttöön/esitykseen
- integroitu ikonikirjasto ikoneille
- itse luodut kuvat/ikonit tuotavissa micro-SD -kortilla
- toiminnot kuten kytkentä, himmennys, verho-ohjaus, maksimi 16 tilannetta, ilmastoinninohjaus, hälytysjärjestelmien aktivointi, päiväys, kellonaika
- automaattinen toiminto valaistuksen, säle- ja rullaverhojen, ilmastoinnin ja ilmanvaihtojärjestelmien ohjaukseen
- passivointitoiminto käyttöliittymän puhdistamiseksi
- 16 kellokytkentätoimintoa ja herätyskello
- Logiikkamoduulit: 4 x JA, 4 x TAI jokainen 4:llä tulolla
- integroidulla väyläkytkentäyksiköllä
- 4 analogista/digitaalista tuloa
- ohjelmointipainikkeella
- sisäänrakennetulla valoisuusanturilla automaattiseen näytön valon säätöön
- sisäinen lähestymisanhuri näytön automaattiseen aktivointiin
- 10 vapaasti määriteltävää sivua käyttöelementeille ja näytöille
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- Liityntä ulkoiselle lämpötila-anturille ja binäärikoskettimille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Peitelevy suorakulmainen		sivu 177
Peitelevy pyöreäkulmainen		sivu 177

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta kiiltävä	7574 01 01	28 038 71	1



Peitelevy pyöreäkulmainen

Mitat (L x K)	93,9 x 90,9 mm
Peitelevyn asennuskorkeus	4 mm
Pyöristyssäde	12 mm

- designiltaan neutraalien tuotteiden yhdistys Berker-kalustesarjoihin
- KNX- ja ovipuhelinsovelluksiin

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX Touch Control TFT-näytöllä	7574 01 01 ..	177

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	1319 60 89	28 230 27	1
antrasiitti, matta	1319 60 86	28 038 90	1
alumiini, matta, maalattu	1319 60 84	28 230 28	1



Peitelevy suorakulmainen

Mitat (L x K)	93,9 x 90,9 mm
Peitelevyn asennuskorkeus	4 mm

- designiltaan neutraalien tuotteiden yhdistys Berker-kalustesarjoihin
- KNX- ja ovipuhelinsovelluksiin

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX Touch Control TFT-näytöllä	7574 01 01 ..	177

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	1319 19 09	28 038 72	1
antrasiitti, matta	1319 70 06	28 038 88	1
alumiini, matta, maalattu	1319 64 24	28 038 73	1

Kosketusnäyttö



Kosketusnäyttö 7" Android

Syöttö lähiverkon kautta (PoE)	18 ... 48 V=
Apujännite	18 ... 48 V=
Tehonkulutus	< 10 W
TFT-näytön koko	7
Valaistusvoimakkuus	300 cd/m ²
Tiedonsiirtonopeus Ethernet	maks. 10/100 Mbit/s
Proessori	1 GHz
RAM	512 MB
Käyttölämpötila	+5 ... +45 °C
Mitat (L x K x S)	189,7 x 125,7 x 48,3 mm
Peitelevyn asennuskorkeus	12 mm

PoE-tehonsyöttö IEEE 802.3af luokka 3 mukaan mahdollinen ilman audiosovelluksia.

- soveltuu domovea-visualisoinnin vaaka- ja pystynäyttöön
- soveltuu domovea-visualisoinnin vaaka- ja pystynäyttöön
- riippuen ohjelmistovisualisoinnista yksi- ja kaksitasokäyttö, portaaton asettelu pyyhkäisyyn perustuvalla liuku- ja sivuvierityksellä
- monipainike toiminto useiden toimintojen yhdistämiseksi, esim. toimintoarvojen samanaikaista asetelua sisältävän toiminnon aktivoimiseksi
- Näytön valaistus voidaan kytkeä päälle automaattisesti käyttämällä valoisuusanturia
- Ovipuhelintoimintojen integrointi domovea clienttiin tai Elcom VideoFON clienttiin
- Ovipuhelintoimintojen integrointi domovea clienttiin tai Elcom VideoFON clienttiin
- hiljainen, pitkäkestoinen kiertoilmajähdytys ilman tuuletinta
- RJ45-portti LAN-liittymälle
- korttipaikka 8 GB SDHC -kortilla
- Mikrofoni ja kaiutin kaiunpoistolla
- USB/Mini USB type A -adapterikaapelilla
- RJ45-liitinpakkauksella liittimellä ja liittäntäkaapelilla
- Mini-USB 2.0 -liitin näytön yläreunassa, esim. ulkoisille mediamuisteille tai päivityksille, on luoksepäästävisä ilman näytön irrotusta
- 2 USB 2.0 -liityntää takana
- uppoasennukseen
- vaaka- ja pystyasennukseen

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI07x	WDW0 70	181
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI07x , seinän tasoon	WDW0 71	182
Valinnainen		
domovea -palverin sis. ohjelmiston DIN	TJA4 50	184
domovea -järjestelmäpakkaus DIN	TJA4 51	185
IP Control DIN	7571 00 04	183
IP-Control käytön mukaan määritettävälle huonesäätimille DIN	7571 00 36	183

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti, 7"	WDI0 70	28 034 10	1



Kosketusnäyttö 10'' Android

Syöttö lähiverkon kautta (PoE)	18 ... 48 V=
Apujännite	18 ... 48 V=
Tehonkulutus	< 10 W
TFT-näytön koko	10
Valaistusvoimakkuus	300 cd/m ²
Tiedonsiirtonopeus Ethernet	maks. 10/100 Mbit/s
Proessori	1 GHz
RAM	512 MB
Käyttölämpötila	+5 ... +45 °C
Mitat (L x K x S)	259,4 x 177 x 67,5 mm
Peitelevyn asennuskorkeus	10 mm

PoE-tehonsyöttö IEEE 802.3af luokka 3 mukaan mahdollinen ilman audiosovelluksia.

- soveltuu domovea-visualisoinnin vaakanäyttöön
- soveltuu domovea-visualisoinnin vaakanäyttöön
- riippuen ohjelmistovisualisoinnista yksi- ja kaksitasokäyttö, portaaton asettelu pyyhkäisyyn perustuvalla liuku- ja sivuvierityksellä
- monipainiketoiminto useiden toimintojen yhdistämiseksi, esim. toimintoarvojen samanaikaista asettelua sisältävän toiminnon aktivoimiseksi
- Näytön valaistus voidaan kytkeä päälle automaattisesti käyttämällä valoisuusanturia
- Ovipuhelintoimintojen integrointi domovea clienttiin tai Elcom VideoFON clienttiin
- Ovipuhelintoimintojen integrointi domovea clienttiin tai Elcom VideoFON clienttiin
- hiljainen, pitkäkestoinen kiertoilmajähdytys ilman tuuletinta
- RJ45-portti LAN-liittymälle
- korttipaikka 8 GB SDHC -kortilla
- Mikrofoni ja kaiutin kaiunpoistolla
- USB/Mini USB type A -adapterikaapelilla
- RJ45-liitinpakkauksella liittimellä ja liitäntäkaapelilla
- Mini-USB 2.0 -liitin näytön yläreunassa, esim. ulkoisille mediamuisteille tai päivityksille, on luoksepäästävässä ilman näytön irrotusta
- 2 USB 2.0 -liityntää takana
- oppoasennukseen
- vaaka-asennukseen

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Oppoasennuskaukalo näytölle WDI10x	WDW1 00	181
Oppoasennuskaukalo näytölle WDI10x , seinän tasoon	WDW1 01	182
Valinnainen		
domovea -palverin sis. ohjelmiston DIN	TJA4 50	184
domovea -järjestelmäpakkaus DIN	TJA4 51	185
IP Control DIN	7571 00 04	183
IP-Control käytön mukaan määritettävälle huonesäätimille DIN	7571 00 36	183

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti, 10''	WDI1 00	28 034 11	1



Kosketusnäyttö 10'' Windows

Apujännite	24 V=
Tehonkulutus	maks. 20 W
TFT-näytön koko	10
Valaistusvoimakkuus	300 cd/m ²
Tiedonsiirtonopeus Ethernet	maks. 1000 Mbit/s
Proessori	2 x 1 GHz
RAM	2 GB
Käyttölämpötila	+5 ... +35 °C
Mitat (L x K x S)	259,4 x 177 x 67,5 mm
Peitelevyn asennuskorkeus	10 mm

- soveltuu domovea-visualisoinnin vaakanäyttöön
- riippuen ohjelmistovisualisoinnista yksi- ja kaksitasokäyttö, portaaton asettelu pyyhkäisyyn perustuvalla liuku- ja sivuvierityksellä
- monipainiketoiminto useiden toimintojen yhdistämiseksi, esim. toimintoarvojen samanaikaista asetelua sisältävän toiminnon aktivoimiseksi
- passivoitointitoiminto käyttöliittymän puhdistamiseksi
- Näytön valaistus voidaan kytkeä päälle automaattisesti käyttämällä valoisuusanturia
- Liityntä KNX-järjestelmään mahdollinen paikallispalvelimen kautta esim. domovea-palvelin
- Berker IP-Controllin visualisointi selaimella
- integroitu PC Windows embedded -käyttöjärjestelmällä
- Ovipuhelintoimintojen integrointi Elcom VideoFON clientiin
- hiljainen, pitkäkestoinen kiertoilmajähdytys ilman tuuletinta
- 2 RJ45-porttia LAN-liittymälle
- sisäinen muisti 64 GB SSD käytössä
- Mikrofoni ja kaiutin kaiunpoistolla
- USB/Mini USB type A -adapterikaapelilla
- RJ45-liitinpakkauksella liittimellä ja liittäntäkaapelilla
- Mini-USB 2.0 -liitin näytön yläreunassa, esim. ulkoisille mediamuisteille tai päivityksille, on luoksepäästävässä ilman näytön irrotusta
- 2 USB 2.0 -liityntää takana
- lisäliityntä sarjaportille RS232
- RJ45-kaapeli kuuluu toimitukseen
- uppoasennukseen
- vaaka- ja pystyasennukseen

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI10x	WDW1 00	181
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI10x , seinän tasoon	WDW1 01	182
Valinnainen		
domovea -palverin sis. ohjelmiston DIN	TJA4 50	184
domovea -järjestelmäpakkaus DIN	TJA4 51	185
IP Control DIN	7571 00 04	183
IP-Control käytön mukaan määritettävälle huonesäätimille DIN	7571 00 36	183

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti	WDI1 01	28 034 12	1



Kosketusnäyttö 16" Windows

Apujännite	24 V=
Tehonkulutus	maks. 20 W
TFT-näytön koko	16
Valaistusvoimakkuus	220 cd/m ²
Tiedonsiirtonopeus Ethernet	maks. 1000 Mbit/s
Prosessori	2 x 1 GHz
RAM	2 GB
Käyttölämpötila	+5 ... +35 °C
Mitat (L x K x S)	377,4 x 231,8 x 66,4 mm
Peitelevyn asennuskorkeus	11 mm

- soveltuu domovea-visualisoinnin vaakanäyttöön
- riippuen ohjelmistovisualisoinnista yksi- ja kaksitasokäyttö, portaaton asettelu pyyhkäisyyn perustuvalla liuku- ja sivuvierityksellä
- monipainiketoiminto useiden toimintojen yhdistämiseksi, esim. toimintoarvojen samanaikaista asetelua sisältävän toiminnon aktivoimiseksi
- passiivitoiminto käyttöliittymän puhdistamiseksi
- Näytön valaistus voidaan kytkeä päälle automaattisesti käyttämällä valoisuusanturia
- Liityntä KNX-järjestelmään mahdollinen paikallispalvelimen kautta esim. domovea-palvelin
- Berker IP-Controlin visualisointi selaimella
- integroitu PC Windows embedded -käyttöjärjestelmällä
- Ovipuhelintoimintojen integrointi Elcom VideoFON clientiin
- hiljainen, pitkäkestoinen kiertoilmajähdytys ilman tuuletinta
- 2 RJ45-porttia LAN-liittymälle
- sisäinen muisti 32 GB SSD käytössä
- Mikrofoni ja kaiutin kaiunpoistolla
- USB/Mini USB type A -adapterikaapelilla
- RJ45-liitinpakkauksella liittimellä ja liitäntäkaapelilla
- Mini-USB 2.0 -liitin näytön yläreunassa, esim. ulkoisille mediamuisteille tai päivityksille, on luoksepäästävisä ilman näytön irrotusta
- 2 USB 2.0 -liityntää takana
- lisäliityntä sarjaportille RS232
- RJ45-kaapeli kuuluu toimitukseen
- oppoasennukseen
- vaaka- ja pystyasennukseen

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Oppoasennuskaukalo näytölle WDI16x	WDW1 60	181
Oppoasennuskaukalo näytölle WDI16x , seinään tasoon	WDW1 61	182
Valinnainen		
domovea -palverin sis. ohjelmiston DIN	TJA4 50	184
domovea -järjestelmäpakkaus DIN	TJA4 51	185
IP Control DIN	7571 00 04	183
IP-Control käytön mukaan määritettävälle huonesäätimille DIN	7571 00 36	183

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti, 16"	WDI 61	28 034 13	1



Oppoasennuskaukalo

- kosketusnäytön asennukseen
- siivouskannella
- oppoasennukseen
- vaaka- ja pystyasennukseen

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Oppoasennuskaukalo näytölle WDI07x, antrasiitti, maalattu ¹⁾	WDW0 70	28 034 14	1
Oppoasennuskaukalo näytölle WDI10x, antrasiitti, maalattu ²⁾	WDW1 00	28 034 16	1
Oppoasennuskaukalo näytölle WDI16x, antrasiitti, maalattu ³⁾	WDW1 60	28 034 18	1

¹⁾ mitat (L x K x S): 190 x 126 x 47 mm, seinäaukko (L x K x S): 182 x 117 x 47 mm

²⁾ mitat (L x K x S): 260 x 177 x 64 mm, seinäaukko (L x K x S): 252 x 169 x 64 mm

³⁾ mitat (L x K x S): 378 x 233 x 64 mm, seinäaukko (L x K x S): 370 x 225 x 64 mm



Uppoasennuskaukalo, seinän tasoon

- kosketusnäytön uppoasennukseen seinäpinnan tasoon
- Painoavausmekaniikka asentajaystävälliseen asennukseen
- siivouskannella
- uppoasennukseen
- vaaka- ja pystyasennukseen

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI07x , seinän tasoon, antrasiitti, maalattu ¹⁾	WDW0 71	28 034 15	1
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI10x , seinän tasoon, antrasiitti, maalattu ²⁾	WDW1 01	28 034 17	1
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI16x , seinän tasoon, antrasiitti, maalattu ³⁾	WDW1 61	28 034 19	1

¹⁾ mitat (L x K x S): 197,7 x 133,6 x 74 mm, seinäaukko (L x K x S): 197,7 x 133,6 x 74 mm

²⁾ mitat (L x K x S): 269 x 186 x 74 mm, seinäaukko (L x K x S): 269 x 186 x 74 mm

³⁾ mitat (L x K x S): 387 x 242 x 74 mm, seinäaukko (L x K x S): 387 x 242 x 74 mm

Berker IP Control



IP Control DIN

Käyttöjännite	10 ... 30 V=
Tehonkulutus	<= 5 VA
suodintaulukko-osoitteet	32766
RAM	256 MB
Käyttölämpötila	+0 ... +35 °C
Asennuskorkeus DIN-kiskosta	58 mm
Moduulikoko DIN	8 mod.
Mitat (L x K x S)	144 x 90 x 64,5 mm

TUOTEVAIHTOEHTO KÄYTTÄJÄRIIPPUMATTOMAAN HUONEOHJAUKSEEN:
IP control (tyyppi 7571 00 36) sisältäen ohjelmiston, jolla tehtäväsuunnitelma voidaan tallentaa, kiinteistön talotekniikan valvonta huoneen/rakennuksen käytön mukaan, esim. kouluissa lukujärjestysten tai julkisissa rakennuksissa vierailu- tai työaikaohjelmien mukaan.

Tieto kyseessä olevasta tietoverkkotekniikasta tarvitaan asennukseen.

Mobiililaitteet kuten pienet puhelimet tai tablettitietokoneet voidaan yhdistää Internetin kautta.

UUSI VISUALISOINTIELEMENTTI:
CubeVision - rakennuksen visualisointi animoituina 3D-kuutiona lisätoiminnoin (RGB-lamput, online-säätiedot, audiosyöte, jne.)

- integroitu elementtikirjasto vakiokäyttöelementeillä
- vapaasti määriteltävä graafinen käyttörajapinta jälleennäytettäväksi PC-näytöllä
- maks. 20 käyttömääritystä eri sovelluksille
- ulkoisen ohjausyksikön yhdistys JAVA-tuen kanssa (esim. tabletti-PC) WLANin kautta
- keskus käyttö- ja visualisointiyksikkö KNX:lle Internet-selaimen kautta
- multim mediasovellusten ohjaus
- Esimerkiksi verhojen, valojen, lämmityksen, ilmastoinnin, hälytysjärjestelmän ja anturien ohjaukseen ja visualisointiin
- tilanilmaisu-LEDillä toiminnalliselle valmiustilalle, tiedonkäsittelyyn, KNX-viestintään, LAN-tilalle
- KNX-palvelin 15:sta visualisointipäätteelle KNX-datalla
- ajan päivitys Internet NTP -palvelimella ja lähetyksen KNX:ssä
- valaistustilanteiden luonti maks. 28:lla sanomalla per jokainen
- keskitetyt toiminnot/tilanteet lämmitykselle, verhoille, valaistukselle jne. ovat loppukäyttäjän määriteltävissä
- KNX-järjestelmien etäkäyttöön otto / ylläpito mahdollista Internetin yli (VPN, KNXnet/IP)
- käyttöön otto ja ohjelmointi ilman ETS:ää verkkoselaimella
- viikko- ja vuosikellotoiminnolla
- käyttöön otto työkalu IP-asetusten asennukseen ja parametroiintiin
- Tukee yleisiä Internet-selaimia (IE, Netscape, Firefox jne.)
- tapahtumailmaisulla esim. tila-/hälytysviestit sähköpostilla
- käyttö jännitelähteen kuristamattomalla lähdöllä mahdollista (huomioi virrankulutus)
- hallinta 50:n käyttäjän pääsyoikeuksien hoitoon
- tietokantaliitäntä KNX:n käyttö-/kulutustietojen muistille
- voidaan käyttää myös Apple MAC OS X kanssa
- päivitettävällä Flash-ohjaimella seuraaviin toimintolajennuksiin
- verkkokameroiden yhdistys mahdollinen
- erillisten KNX-asennusten LAN-yhdistykseen
- integroidulla ohjaimella loogisille toimintoille (ketjutus, raja-arvot käsittely)
- RJ45-portti LAN-liitynnälle
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- merkinnöillä
- USB-liitynnällä 1-johdinlaitteille (esim. 1-johdinanturit)
- S0-liitynnällä (sähköinen pulssilaskuri, käyttötuntilaskuri, jne.)
- kulunvalvonta: ekey® -sormenjälkitunnistimen yhdistys mahdollista

Tuote	Soveltuu	Tyyppi	Snro	Sivu sivu
IP Control DIN, vaaleanharmaa	Tyyppi	7571 00 04	28 037 58	1
IP-Control käytön mukaan määritettävälle huonesäätimille DIN, vaaleanharmaa	Tyyppi	7571 00 36	28 037 59	1

domovea



domovea -palverin sis. ohjelmiston DIN

Käyttöjännite väljän yli	21 ... 32 V=
Apujännite	24 V=
Virrankulutus (käyttö)	≈ 150 mA
Tehonkulutus (käyttö)	≈ 1,5 W
RAM	128 MB
Graafinen muisti	≈ 20 MB
Proessori	400 MHz
Moduulikoko DIN	6 mod.

Keskusohjaus ja visualisointi KNX-asennuksille client-ohjelmistolla.

- Esimerkiksi verhojen, valojen, lämmityksen, ilmastoinnin, hälytysjärjestelmän ja anturien ohjaukseen ja visualisointiin
- maks. 50 jakson luontiin eri toiminnoille
- käyttöliittymä voidaan määrittää yksilöllisesti jokaiseen huoneeseen erikoistaustakuvilla
- KNX-palvelin 15:sta visualisointipäätteelle samanaikaisesti KNX-datalla
- käyttöönotto työkalu IP-asetusten asennukseen ja parametroiintiin
- määrittely- ja alikäyttäjö ohjelmisto USB-tikulla
- tilanilmaisu-LEDeillä LAN-tilalle, toiminnalliselle valmiustilalle ja web-portaalin liitännätilalle
- valaistustilanteen luonti
- mitta-arvoarkistojen luonti ja energiankulutuksen visualisointi KNX-energiamittareilla
- hallinta maks. 30:lle käyttäjälle eri käyttöoikeuksilla
- ohjelmistopäivitys laitteen USB-liitynnällä
- maks. 10 verkkokameran yhdistys
- RJ45-portti LAN-liitynnälle
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- RJ45-liitynnällä Ethernet/IP-verkkoihin
- QuickConnect-jousiliittimillä
- suuri merkintäikkuna
- Valintakytkin online/offline-tilalle
- integroidulla väyläkytkentäyksiköllä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kosketusnäyttö		178
Valinnainen		
domovea -lisenssi etäkäyttöön	TJ5 50	185

Valmistaja tuotesarja	Tyyppi
KNX-eneriamittarit	
Hager	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
domovea -palverin sis. ohjelmiston DIN	TJA4 50	28 032 54	1



Hager domovea -palvelin ohjelmisto USB-adapterilla/KNX-liityntä

Käyttöjänniteliityntä väljän yli	21 ... 32 V=
RAM	128 MB
Kuvatarkkuus	min. 1024 x 768 px
Vapaa kovalevytila	min. 500 MB

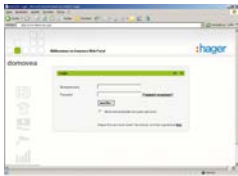
Keskusohjaus- ja visualisointiohjelmisto käytölle client-ohjelmistolla.

- Esimerkiksi verhojen, valojen, lämmityksen, ilmastoinnin, hälytysjärjestelmän ja anturien ohjaukseen ja visualisointiin
- maks. 50 jakson luontiin eri toiminnoille
- KNX-palvelin 15:sta visualisointipäätteelle samanaikaisesti KNX-datalla
- valaistustilanteen luonti
- mitta-arvoarkistojen luonti ja energiankulutuksen visualisointi KNX-energiamittareilla
- käyttöönotto työkalu IP-asetusten asennukseen ja parametroiintiin
- määrittely- ja alikäyttäjö ohjelmisto USB-tikulla
- hallinta maks. 30:lle käyttäjälle eri käyttöoikeuksilla
- maks. 10 verkkokameran yhdistys
- prosessori min. 600 MHz
- USB-liitynnällä väyläliityntään
- liitännäkaapelilla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
domovea -lisenssi etäkäyttöön	TJ5 50 ..	185

Valmistaja tuotesarja	Tyyppi
KNX-eneriamittarit	
Hager	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Hager domovea -palvelin ohjelmisto USB-adapterilla/KNX-liityntä	TJ70 1A	28 032 55	1



domovea -lisenssi etäkäyttöön

Lisenssi Hager domovea -palvelimen etäkäytön aktivoimiseksi web-portaalin www.domovea.com kautta.
KNX-järjestelmän etäkäyttö domovea-ohjelmistoportaalin ja domovea-palvelimen avulla kaikkialta maailmasta!

- KNX-kiinteistöjärjestelmien etäohjaukseen domovealla
- lisenssitiedot USB-tikulla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
domovea -palverin sis. ohjelmiston DIN	TJA4 50	184
Hager domovea -palvelin ohjelmisto USB-adapterilla/KNX-liityntä	TJ70 1A	184

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
domovea -lisenssi etäkäyttöön	TJ5 50	28 032 56	1



domovea -järjestelmäpakkaus DIN

Pakkaus koostuu:
- domovea palvelin DIN, tyyppi TJA450
- Teholähde 24 V DC DIN, tyyppi ST312

- tilanilmaisu-LEDeillä LAN-tilalle, toiminnalliselle valmiustilalle ja web-portaalin liitännätalalle
- käyttöliittymä voidaan määrittää yksilöllisesti jokaiseen huoneeseen erikoistaustakuvilla
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- RJ45-liityntöillä Ethernet/IP-verkkoihin
- QuickConnect-jousiliittimillä
- suuri merkintäikkuna
- Valintakytkin online/offline-tilalle
- integroidulla väyläkytkentäyksiköllä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kosketusnäyttö		sivu 178

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
domovea -järjestelmäpakkaus DIN	TJA4 51	28 032 59	1

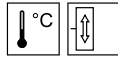
KNX - Anturit

KNX -liiketunnistimet



KNX-liiketunnistinmoduuli 1,1 m

- sisäinen lämpötila-anturi
- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli 21 ... 32 V=
Virrankulutus KNX maks. 10 mA
Oletusasennuskorkeus 1,1 m
Viiveaika, säädettävä 10 s ... 30 min
Vastekirkkaus, säädettävä ≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Tunnistuskulma, aseteltavissa joka puoli ≈ 45° ... 90°
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen ≈ 12 x 16 m
Käyttölämpötila -5 ... +45 °C

Automaattinen väylätoimintojen käynnistys liikkeestä tunnustusalueella tai käsiohjaus integroidulla painikkeella.

Jatkuva suora auringonvalo ylöspäin osoittavaan tunnustuspintaan voi johtaa liiketunnistimen vikaantumiseen
Soveltuu käytettäväksi vain sisätiloissa!
Soveltuu ainoastaan sisätiloihin!

- 3:lla käyttötilalla: automaattinen/pysyvästi PÄÄLLÄ/pysyvästi POIS
- Ohjain-/orjakäyttö suuren tunnustusalueen kattamiseksi

- testitilalla
- kytkentä maks. 64 tilanteelle mahdollista
- painikkeella automaattinen/pysyvästi PÄÄLLE/pysyvästi POIS
- Käyttötilan näyttö tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- kaksi toimintokanavaa kirkkaudesta riippuville toiminoille
- lisäkanava kirkkaudesta riippumattomalle tunnustustilalle
- Valoisuusarvon lähetyks mahdollista objektin kautta
- integroidulla väyläkytkentäyksiköllä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- kiinnityskynsillä
- irrotussuojauksella

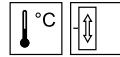
Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy KNX-liiketunnistinmoduulille	8096 04 ..	186

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3, K.1/K.5 KNX-liiketunnistinmoduuli 1,1 m	8026 21 70	28 039 37	1



KNX-iiiketunnistinmoduuli 2,2 m

- sisäinen lämpötila-anturi
- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Virrankulutus KNX	maks. 10 mA
Oletusasennuskorkeus	2,2 m
Viiveaika, säädettävä	10 s ... 30 min
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Tunnistuskulma, aseteltavissa	joka puoli ≈ 45° ... 90°
Tunnistuskenntä, suorakaiteen muotoinen	≈ 8 x 12 m
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

Automaattinen väylätoimintojen käynnistys liikkeestä tunnustusalueella tai käsiohjaus integroidulla painikkeella.

Jatkuva suora auringonvalo yöspäin osoittavaan tunnustuspintaan voi johtaa liiketunnistimen vikaantumiseen

Soveltuu käytettäväksi vain sisätiloissa!

Soveltuu ainoastaan sisätiloihin!

- 3:lla käyttötilalla: automaattinen/pysyvästi PÄÄLLÄ/pysyvästi POIS
- Ohjain-/orjakäyttö suuren tunnustusalueen kattamiseksi
- testitilalla
- kytkentä maks. 64 tilanteelle mahdollista
- painikkeella automaattinen/pysyvästi PÄÄLLE/pysyvästi POIS
- Käyttötilan näyttö tilanilmaisui-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- kaksi toimintokanavaa kirkkaudesta riippuville toimintoille
- lisäkanava kirkkaudesta riippumattomalle tunnustustilalle
- Valoisuusarvon lähetyk mahdollista objektin kautta
- integroidulla väyläkytkentäyksiköllä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- kiinnityskynsillä
- irrotussuojauksella

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy KNX-iiiketunnistinmoduulille	8096 04 ..	186

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3, K.1/K.5 KNX-iiiketunnistinmoduuli 2,2 m	8026 22 70	28 039 38	1



Keskiölevy KNX-iiiketunnistinmoduulille

Tuote

Berker Q.1/Q.3

puhtaanvalkoinen samettinen	8096 04 29	28 039 43	1
antrasiitti samettinen, maalattu	8096 04 26	28 039 44	1
alumiini samettinen, maalattu	8096 04 21	28 230 10	1

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX-iiiketunnistinmoduuli 1,1 m	8026 21 70	185
KNX-iiiketunnistinmoduuli 2,2 m	8026 22 70	186

Tyyppi Snro Pakk.

Läsnäolotunnistimet



KNX läsnäolotunnistin

Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 8 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Tunnistustasojen määrä	6
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Peitelevyn asennuskorkeus	42 mm

Kun henkilön liike havaitaan, parametrillä määritelty sanoma lähetetään.

- energiansäästö läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuva valaistuksen, lämmityksen jne. kytkentä.
- 2:lla lähtökanavalla joiden parametrit asetellaan erikseen
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon, herkkyyden ja viiveen hienosäätöön
- 2:lla käyttötilalla: läsnäolotunnistin tai katto-ohjain uppoasennettavalle väyläkytkentäyksikölle
- voidaan käyttää ainoastaan yksittäisinä yksiköinä
- painettavalla maskilla tunnustusalueen rajaamiseen
- vastekirkkauden opetusobjekteilla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen Pinta-asennusrasia BLC- ja KNX-läsnäolotunnittimille	1076 09	187

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	7526 20 01	28 037 78	1



KNX läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla

Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 8 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Tunnistustasojen määrä	6
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Peitelevyn asennuskorkeus	42 mm

Kun henkilön liike havaitaan, parametrillä määritelty sanoma lähetetään.

- voidaan käyttää erillisyksikkönä, päälaitteena tai laajennusyksikkönä
- energiansäästö läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuva valaistuksen, lämmityksen jne. kytkentä.
- 4:llä lähtökanavalla joiden parametrit asetellaan erikseen, maks. 2 per käyttötila
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon, herkkyden ja viiven hienosäätöön
- 3:lla käyttötilalla: läsnäolotunnistin, katto-ohjain ja signaalikäyttö
- uppoasennettavalle väyläkytkentäyksikölle
- painettavalla maskilla tunnistusalueen rajaamiseen
- vastekirkkauden opetusobjekteilla

	Soveltu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
	Pinta-asennusrasia BLC- ja KNX-läsnäolotunnitimille	1076 09	187
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	7526 40 01	28 037 77	1



Pinta-asennusrasia BLC- ja KNX-läsnäolotunnitimille

Peitelevyn asennuskorkeus	45 mm
---------------------------	-------

- myös KNX-sovelluksiin - KNX-läsnäolotunnistin
- kaapeliläpivienti kaikilta sivuilta mahdollinen

	Soveltu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
	KNX läsnäolotunnistin	7526 20 01	186
	KNX läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla	7526 40 01	187
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	1076 09	26 136 31	1



KNX-läsnäolotunnistin vakiovalosäädöllä

Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Virrankulutus	12 mA
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistuskulma	360°
Viiveaika, säädettävä	1 min ... 30 min
Kirkkaustaso mittausalue	5 ... 1200 lx
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C
Mitat (Ø x K)	110 x 44 mm

- vakiovalosäädöllä
- energiansäästö läsnäolo- ja kirkkaustaso-ohjatulla valaistusohjauksella
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon ja viiven aseteluun ilman irrotusta
- väyläliityntä kytkentäliittimellä

IP41

	Soveltu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
	Pinta-asennusrasia läsnäolotunnitimille	EE8 13	61
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	TXC5 11	28 030 81	1



Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistuskulma	360°
Viiveaika, säädettävä	1 min ... 30 min
Kirkkaustaso mittausalue	5 ... 1200000 lx
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C
Mitat (Ø x K)	110 x 44 mm

- Kytkentätoiminnot, himmennystoiminnot, verho-ohjaustoiminnot, arvonlähetystoiminnot, pakko-ohjaustoiminnot, tilannehjaustoiminnot, lämmitystoiminnot ja ajastintoiminnot, 2-kanavatila
- energiansäästö läsnäolo- ja kirkkaustaso-ohjatulla valaistusohjauksella
- Kanava 1 kuormien kirkkausriippuvaiselle tai puoliautomaattiselle ohjaukselle (kytkentä päälle painikkeella)
- Kanava 2 kirkkaudesta riippumattomaan kuormien ohjaukseen esiasetellulla päällekytkentäviiveellä ja viiveajalla (3 käyttötilaa)
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon ja viiven aseteluun ilman irrotusta
- Tunnistusalueen laajennus mahdollista yhdellä tai useammalla tunnistimella
- Tunnistinpään kääntö 90°
- väyläliityntä kytkentäliittimellä

IP41

	Soveltu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
	Pinta-asennusrasia läsnäolotunnitimille	EE8 13 ..	61
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
	TX5 10	28 033 90	1

KNX - Kiinteistöohjausjärjestelmä

IR-läsnäolotunnistimet

- Jousikiinnikkeillä kattoasennukseen
- Integroidulla väyläkytkentäyksiköllä
- Potentiometreillä vastekirkkauden ja viiveajan hienosäätöön ilman irrotusta
- Energiänsäästö läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuva valaistuksen, lämmityksen jne. kytkentä.



KNX IR-läsnäolotunnistin

Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 7 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Tunnistuskulma	360°
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 min ... 1 h
Kirkkaustaso mittausalue	5 ... 1000 lx
Käyttölämpötila	-10 ... +45 °C
Asennusaukko Ø	60 ... 63 mm
Mitat (Ø x K)	78 x 70 mm

- usean tunnistimen linkitys tunnistusalueen laajentamiseksi
- ohjelmointipainikkeella
- väyläliityntä kytkentäliittimellä

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE8 07	63
IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE8 08	63
Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EEK0 05	62

IP41

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	T CC51 0S	28 032 57	1



KNX IR läsnäolotunnistin monikanavainen, 2 aluetta

Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 7 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Tunnistuskulma	360°
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 min ... 1 h
Kirkkaustaso mittausalue	5 ... 1000 lx
Käyttölämpötila	-10 ... +45 °C
Mitat (Ø x K)	78 x 70 mm

- usean tunnistimen linkitys tunnistusalueen laajentamiseksi
- Toiminnot esim. kytkentä, himmennys, valaistustilan- teet, pakko-ohjaus
- 2 erillistä aluetunnistusta
- vakiovalosäädöllä
- ohjelmointipainikkeella
- väyläliityntä kytkentäliittimellä

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE8 07	63
IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE8 08	63
Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EEK0 05	62

IP41

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	T CC53 0E	28 032 58	1



KNX IR-läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla

- integroitu kytkentäyksikkökanava



Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 7 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Tunnistuskulma	360°
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 min ... 1 h
Kirkkaustaso mittausalue	5 ... 1000 lx
Käyttölämpötila	-10 ... +45 °C
Asennusaukko Ø	60 ... 63 mm
Asennusseinäpaksuus	10 ... 28 mm
Mitat (Ø x K)	78 x 70 mm

- usean tunnistimen linkitys tunnistusalueen laajentamiseksi
- ohjelmointipainikkeella
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- kytkentälähtö voidaan yhdistää ohjaukseen väylän yli tai suoraan kuorman liitintään

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE8 07	63
IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE8 08	63
Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EEK0 05	62

IP41

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	T CC52 0E	28 030 79	1



IP41

KNX DALI IR läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla

Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Suositteltu asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 7 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Tunnistuskulma	360°
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 min ... 1 h
Kirkkaustaso mitta-alue	5 ... 1000 lx
Käyttölämpötila	-10 ... +45 °C
Asennusaukko Ø	60 ... 63 mm
Asennusseinäpaksuus	10 ... 28 mm
Mitat (Ø x K)	78 x 70 mm

- usean tunnistimen linkitys tunnistusalueen laajentamiseksi
- vakiovalosäädöllä
- ohjelmointipainikkeella
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- yhdistetty DALI/DSI-lähtö (lähetys) 24 elektronisten DALI/DSI-liitäntälaitteiden kytkentään/ohjaukseen

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE8 07	63
IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE8 08	63
Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EEK0 05	62

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	T CC52 1E	28 034 04	1



Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle

Mitat (Ø x K)	75 x 65 mm
---------------	------------

- kaapeliläpiviennillä

i 204

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX IR-läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla	T CC52 0E	188
KNX DALI IR läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla	T CC52 1E	189
KNX IR läsnäolotunnistin monikanavainen, 2 aluetta	T CC53 0E	188
KNX IR-läsnäolotunnistin	T CC51 0S	188

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EEK0 05	26 130 37	1



IP30

IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle

Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 3,5
Mitat (K x L x S)	120 x 70 x 10 mm

Toimintojen laajuus riippuvainen ohjatusta läsnäolotunnistimesta.

Tarvittava paristo (CR 2032) kuuluu toimitukseen.

Läsnäolotunnistimeen liitetyn valaistuksen ohjaukseen.

- RC6-koodi
- ylimääräinen kuittaus-LED IR-lähteyksen näyttöön
- 4:llä toimintopainikkeella (kutsu ylös/valaistustilan tallennus)
- vihreällä "päälle" ja punaisella "pois" -painikkeella (päälle/pois, himmennystoiminto)

i 204

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX IR-läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla	T CC52 0E	188
KNX DALI IR läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla	T CC52 1E	189
KNX IR-läsnäolotunnistin	T CC51 0S	188
KNX IR läsnäolotunnistin monikanavainen, 2 aluetta	T CC53 0E	188

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta matta	EE8 08	26 133 48	1



IP30

IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle

Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 2,5
Mitat (K x L x S)	111 x 63 x 10 mm

Tarvittava paristo (CR 2032) kuuluu toimitukseen.

Tuettujen läsnäolotunnistimien mukavaan asetteluun.

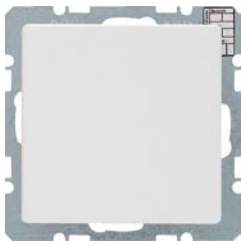
- RC6-koodi
- ylimääräinen kuittaus-LED IR-lähteyksen näyttöön
- 15 painiketta integroidulla tilanilmaisu-LEDillä
- 3 määrittelyaluetta ohjaukselle, poiskytkentäviive, kirkkauden raja-arvo
- 2 asettelumuistia useiden läsnäolotunnistimien asetteluun

i 204

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX IR-läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla	T CC52 0E	188
KNX DALI IR läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla	T CC52 1E	189
KNX IR läsnäolotunnistin monikanavainen, 2 aluetta	T CC53 0E	188
KNX IR-läsnäolotunnistin	T CC51 0S	188

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta matta	EE8 07	26 133 47	1

KNX-termostaatti



KNX CO₂-anturi ilmankosteus- ja lämpötilasäädöllä

- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Virrankulutus	12,5 mA
Virrankulutus KNX	n. 12,5 mA
CO ₂ measuring range	0 ... 2000 ppm
Lämpötilan mittausalue, lineaarinen	-5 ... +45 °C
Mittausalue, kosteus	10 ... 95 %
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 1,5 m
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Binäärikaapelin pituus	maks. 5 m

Esimerkiksi puhaltimien ja ikkunakäyttöjen ohjaukseen KNX-viesteillä.

Suositus: käytä syvää rasiaa.

- CO₂-pitoisuuden, ilmankosteuden ja ilman lämpötilan mittaukseen ja valvontaan
- binääritulotoiminnot: Kytkeä, himmennys, verho-ohjaus ja arvon lähetykset, valaistustilanteen laajennusyksikkö
- Binääritoinnit voidaan lukita käyttöön
- yksittäishuoneohjaukseen
- käyttötilat: mukavuus, valmiustila, yöpudotus, jäätyminen/lämpösuojattu
- Hälytys annetaan kun kastepiste saavutetaan, jotta homeen muodostumisen voidaan estää esim. jäädytyskatoissa tai talvipuutarhoissa
- maks. 4 CO₂-raja-arvoa aseteltavissa
- vertaa mitattua lämpötilaa asetettuun lämpötilaan
- maks. 2 kosteusraja-arvoa aseteltavissa
- lämmitys- tai jäädytystilalle
- 2-tasoinen lämmitys tai jäädytys mahdollinen
- irrotussuojauksella
- ohjelmointipainikkeella ja LEDillä
- 2:lla itsenäisellä binääritulolla potentiaalivapaille koskettimille
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- liitäntäräma ruuviliittimillä
- ilman kiinnityskynsiä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Lämpötila-anturi (33 kΩ)	161 ..	79
Tuote	Tyyppi	Snro
Berker Q.1/Q.3		Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	7544 13 29	28 230 21
antrasiitti samettinen, maalattu	7544 13 26	28 230 22
alumiini samettinen, maalattu	7544 13 24	28 230 23



Lämpötila-anturi (33 kΩ)

Ominainen vastusarvo lämpötilassa 25 °C	33 kΩ
Anturikaapelipituus	4 m

- tuotteen korvaavana tai toiminnon laajenuksena soveltuvilla liittimillä, kuten termostaatti, lasianturi tai KNX-termostaatti

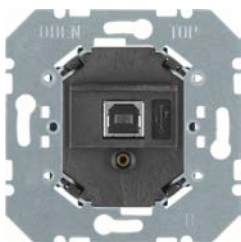
Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX CO ₂ -anturi ilmankosteus- ja lämpötilasäädöllä	7544 13 2 ..	190



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Lämpötila-anturi (33 kΩ)	161	26 135 66	1

KNX Järjestelmälaitteet

Dataliitännät



KNX-dataliityntä USB uppoasennus

Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Tiedonsiirtonopeus	maks. 9,6 kBd
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
USB-kaapelipituus	maks. 5 m

PC:n liitäntään osoitteiden antoon ja KNX-komponenttien diagnosointiin ja visualisoinnille.

- ohjelmoitaessa alkaen ETS3, V1.0
- KNX-komponenttien osoitteiden antoon, ohjelmointiin ja diagnosointiin
- B-tyyppin USB-pistokkeella tiedonsiirtoon (jännitesyöttö PC:ltä)
- yhteensopiva USB 1.1/2.0 -lähetyksetprotokollien kanssa
- järjestelmävaatimukset: Windows 2000 tai uudempi
- ilman kiinnityskynsiä
- flash-ohjaintekniikalla

Tuote	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
musta	Keskiölevy TAE-aukolla Keskiölevy AV-kalusteille		sivu 191 sivu 191
	Tyyppi	Snro	Pakk.
	7504 00 04	28 038 52	1



Keskiölevy TAE-aukolla

Tuote	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Berker Q.1/Q.3	KNX-dataliityntä USB uppoasennus	7504 00 04	190
puhtaanvalkoinen samettinen	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti samettinen, maalattu	1033 60 89	72 421 95	10
alumiini samettinen, maalattu	1033 60 86	72 421 96	10
	1033 60 84	79 084 41	10



Keskiölevy AV-kalusteille

Tuote	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Berker Q.1/Q.3	KNX-dataliityntä USB uppoasennus	7504 00 04	190
puhtaanvalkoinen samettinen	Valmistaja tuotesarja		Tyyppi
antrasiitti samettinen, maalattu	TDO-pistorasiat		
alumiini samettinen, maalattu	Rutenbeck		
	Tyyppi	Snro	Pakk.
	68 1033 60 89	79 084 39	10
	68 1033 60 86	79 084 40	10
	68 1033 60 84	79 084 41	10



KNX-dataliityntä USB DIN

Käyttöjännite väljän yli	21 ... 32 V=	- ohjelmoitaessa alkaen ETS3, V1.0
Tiedonsiirtonopeus	maks. 9,6 kBd	- B-tyyppin USB-pistokkeella tiedonsiirtoon (jännitesyötö PC:itä)
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- yhteensopiva USB 1.1/2.0 -lähetysprotokollien kanssa
USB-kaapelipituus	maks. 5 m	- järjestelmävaatimukset: Windows 2000 tai uudempi
Mitat (L x K x S)	35 x 70 x 70 mm	- flash-ohjaintekniikalla
Moduulikoko DIN	2 mod.	
Asennuskorkeus DIN-kiskosta	63 mm	

PC:n liitännään osoitteiden antoon ja KNX-komponenttien diagnosointiin ja visualisoinnille.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
vaaleanharmaa	TH1 01	28 030 07	1

Lisätarvikkeet



Umpitulppa väläkytkentäyksikölle

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker Q.1/Q.3			
puhtaanvalkoinen samettinen	7594 02 29	28 230 18	1
antrasiitti samettinen, maalattu	7594 02 26	28 230 19	1
alumiini samettinen, maalattu	7594 02 24	28 230 20	1

Muovista, metallista tai lasista valmistetut pinnat

Puhdistus pyyhkimällä pinnat kostealla, pehmeällä, nukkaamattomalla liinalla.

Suuremalle lialle suosittelemme käytettäväksi laimennettua saippuapohjaista kodin pesunestettä.

Huokoiset luonnonmateriaalista valmistetut pinnat ovat herkkiä rasvalle ja lialle. Ne tulee puhdistaa ainoastaan kuivalla, nukkaamattomalla liinalla.

Pätee kaille pinnoille:

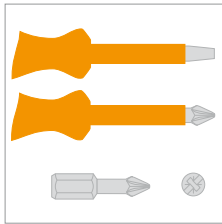
Hiovat ja kiillottavat, happopohjaiset (kalkkia irrottavat) puhdistusaineet ja klooria sisältävät pesuaineet vahingoittavat yleisesti kaikkia pintoja. Lisäksi, maalattuja/ pinnoitettuja pintoja ei tule altistaa alkoholia sisältäville puhdistusaineille.



Työkalukoot/ Kytkimet Valaistus	i194	Antennijärjestelmät	i211
Kytkimet	i195	Antennitekniikka	i212
Kytkimet/Painikkeet	i196	Audio-/videotekniikka	i213
LED-merkkivalo	i197	quicklink - Järjestelmäkonsepti/Rungot	i215
Infomerkkivalo/käyttöolosuhteet	i198	quicklink – KytKentärungot	i216 quicklink
Moottorisäätimet	i199	quicklink – Valonsäädinrungot	i217
Kiertovalonsäätimet	i200	quicklink – Verho-ohjausrungot	i218
Kiertovalonsäädin/Valonsäätimet/Syötön erottimet/	i200	quicklink – Suunnitteluvinkkejä radioasennuksiin	i219
Yleiskruunupainikevalonsäädin	i201	quicklink – KNX	i220
DALI-kiertopotentiometri	i202	Käyttöolosuhteet/Pistorasiat	i228
HOTELLIKORTILLE	i203	SCHUKO-pistorasia	i229
IR-läsnäolotunnistimet	i204	Mittapiirroksiset Berker Q.1/Q.3	i230
Läsnäolotunnistin pinta-asennus/uppoasennus 3-askeletkin/avainkytkin	i205	Uppoasennetut	i231
Termostaatit	i206	Symbolit	i232
Data-/televiestintäteknikka	i208		

Asennusohjeet

Työkalukoko BERKER-tuotteiden käyttöön



Tuotteissa on yhdistelmäruuvit joita voidaan käyttää sekä risti- että talttapääruuvitaltoilla.

Työkalukoot kosketinruuveille:

- Ristipääkärjet: Pozi-Drive, koko 2
- Ristipääruuvitaltat: Pozi-Drive koko 2
- Talttapääruuvitaltat - Terän paksuus 1 mm

Työkalukoko kiinnitysruuveille:

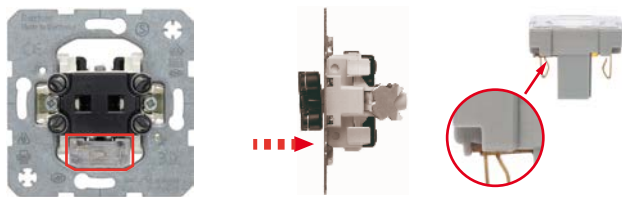
- Ristipääkärjet - Pozi-Drive, koko 1
- Ristipääruuvitaltat - Pozi-Drive koko 1
- Talttapääruuvitaltat - terän paksuus 0,8 mm

i Käytettäessä akkuvääntimiä, maksimi vääntömomenttina tulisi käyttää 0,5 Nm.

Kytkimien ja painikkeiden valaistus

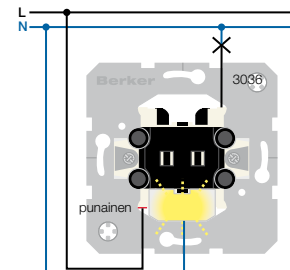
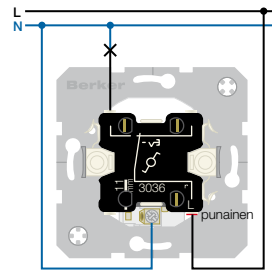
Työpistesäädöksissä (ArbStättV) on säädetty että valokatkaisijat on oltava helposti luokse päästävissä ja valaistu. BERKER-kytkimet ja -painikkeet voidaan varustaa hohto- tai hehkulamppuyksiköillä (roiskevesisuojatuihin pinta-asennustuotteisiin ei aina voida jälkiasentaa valoa).

Hohtolamppuyksikkö N-liitimellä [Tyyppi 1675..]

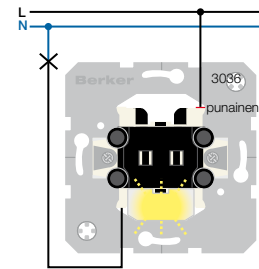
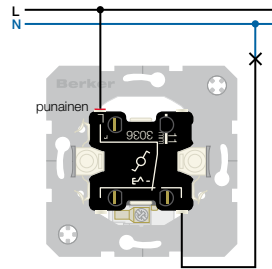


Kuva 1: Hohtolamppuyksikkö (ilman kytkimen irrotusta) voidaan lisätä tai vaihtaa etupuolelta. Sovelluksesta riippuen, reed-kosketin (kts. kuva oikealla) pitää poistaa

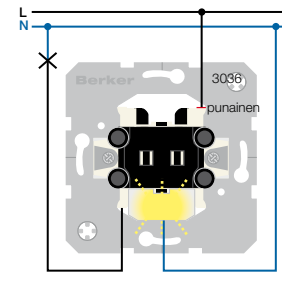
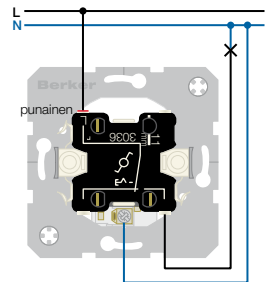
Sovellukset



Kuva 2: Jatkuvasti valaistu, poiskytkentä vaihtokytkimellä (poista reed-kosketin hohtolamppuyksiköstä)



Kuva 3: Valaisee kun POIS päältä, poiskytkentä vaihtokytkimellä



Kuva 4: Valaisee kun PÄÄLLÄ, poiskytkentä vaihtokytkimellä (poista reed-kosketin hohtolamppuyksiköstä)

i KytKentäkoskettimen rinnalle asennetut LED-hohtolamppuyksiköt ja hohtolamput aiheuttavat kytkentävälän alittumisen.

Kytkimet

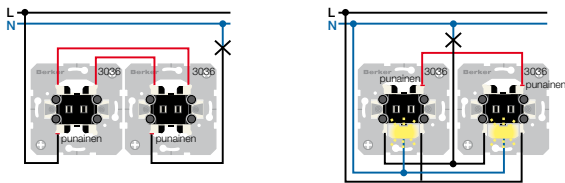
A Kytettäessä pienoisloistelamppuja ja elektronisia liitäntälaitteita, korkeat päällekytkentävirrät tulee huomioida. Tarkista laitteiden soveltuvuus ennen käyttöä. Käytä käynnistysvirran rajoitinta tarvittaessa.

Kytkimet	10 AX		16 AX	
	40 W	65 W	40 W	65 W
Kompensoimaton $\cos \varphi \approx 0,5$	23	15	33	21
Kompensoitu $\cos \varphi = 0,8$	29	18	46	28
Kompensoitu $\cos \varphi \approx 1$	34	22	51	33
Suodinpiiri	38	28	57	42
Rinnankompensointi	8	5	12	7

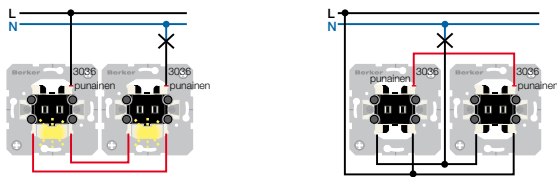
Taul. 1: Kytettävien loistelamppujen maksimimäärä

Vaihtokytkimet

65 3036 00, 65 3036 50 Vaihtokytkin
3966 Vetonarukytin pois/vaihto
esim. 1675 Hohtolamppuysikkö N-liittimellä



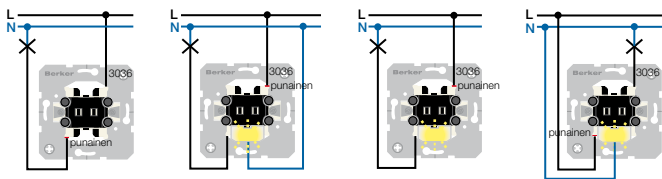
Kuva 1: Vaihtokytkentäpiiri / Kontrollivaihtokytkentä*: hohtolamppuysikkö valaisee jos "Päällä"



Kuva 2: Vaihtokytkin valaisee: Hohtolamppuysikkö valaisee jos "Pois" / säästövaihtopiiri: Vaihe- ja lamppujohdin on jokaisessa kytkinkojerasiassa

Pois päältä toiminnot 1 napa vaihtokytkimellä

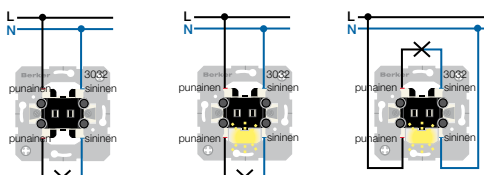
65 3036 00, 65 3036 50 Vaihtokytkin
3966 Vetonarukytin pois/vaihto
esim. 1675 Hohtolamppuysikkö
N-liittimellä



Kuva 3: Kytkentä pois / kontrollipoiskytkentä*: hohtolamppuysikkö valaisee jos "Päällä" / Poiskytkentä valaistaa: Hohtolamppu valaisee jos "Pois" / Pois päältä : Jatkuvasti valaistu*

Poiskytkentätoiminnot 2-napainen, 10 AX

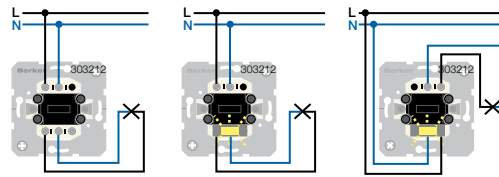
3032 poiskytkentä 2-napainen
esim. 1675 Hohtolamppuysikkö



Kuva 4: Poiskytkentä 2-napainen / kontrollipoiskytkentä 2-napainen: Hohtolamppuysikkö valaisee jos "Päällä" / Poiskytkentä 2-napainen: Jatkuvasti valaistu

Poiskytkentätoiminnot 2-napainen, 16 AX

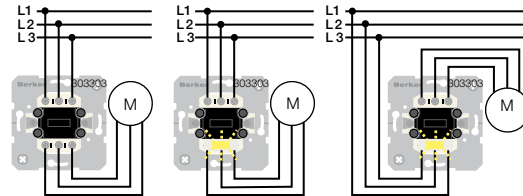
3032 12 poiskytkentä 2-napainen
1600 02 Hohtolamppuysikkö kytkimille/
painikkeille



Kuva 5: Poiskytkentä 2-napainen / kontrollipoiskytkentä 2-napainen: Hohtolamppuysikkö valaisee jos "Päällä" / Poiskytkentä 2-napainen: Jatkuvasti valaistu

Poiskytkentätoiminnot 3-napainen

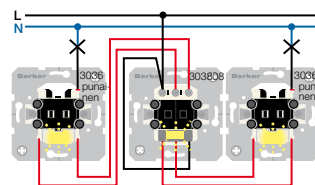
3033 03 poiskytkentä 3-napainen
1600 Hohtolamppuysikkö kytkimelle
3-napainen



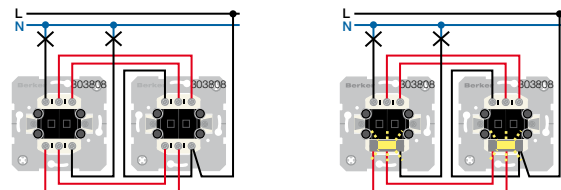
Kuva 6: Poiskytkentä 3-napainen / kontrollipoiskytkentä 3-napainen: Hohtolamppuysikkö valaisee jos "Päällä" / Poiskytkentä 3-napainen: Jatkuvasti valaistu

Sovellukset kaksoisvaihtokytkimellä

65 3038 08 Kaksoisvaihtokytkin
1600 02 Hohtolamppuysikkö kytkimille/
painikkeille



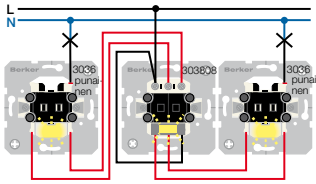
Kuva 7: Vaihtokytkentä kaksoisvaihtokytkimellä: Hohtolamppuysikkö kaksoisvaihtokytkimessä valaisee jos kytkin oikealla on "Pois"



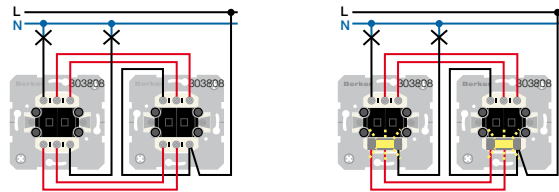
Kuva 8: Kaksoisvaihtokytkin/ Kaksoisvaihtokytkin valaisee: Hohtolamppuysikkö valaisee jos kytkin vasemmalla on "Pois"

Sovellukset kaksoisvaihtokytkimellä

65 3038 08 Kaksoisvaihtokytkin
1600 02 Hohtolamppuyksikkö kytkimille/
painikkeille



Kuva 9: Vaihtokytkentä kaksoisvaihtokytkimellä: Hohtolamppuyksikkö kaksoisvaihtokytkimessä valaisee jos kytkin oikealla on "Pois"

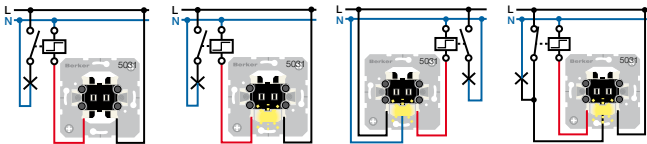


Kuva 10: Kaksoisvaihtokytkin/ Kaksoisvaihtokytkin valaisee: Hohtolamppuyksikkö valaisee jos kytkin vasemmalla on "Pois"

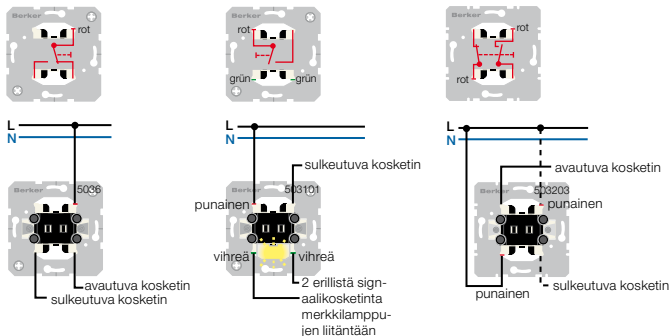
Painikkeet

Sovellukset painike

5031, 5031 50 Painike sulkeutuvalla koskettimella
1675 Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä

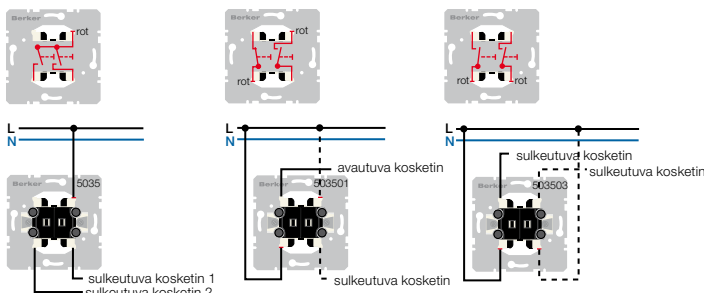


Kuva 1: Painike, sulkeutuva kosketin / painike valaisee: Vain rajoitettu määrä painikkeita kytketään rinnan tai nolajohdin pitää kytkeä / painike jatkuvasti valaistu*: mikä tahansa määrä painikkeita kytkettävissä rinnan, nolajohdin pitää olla kytketty / valvontapiiri*



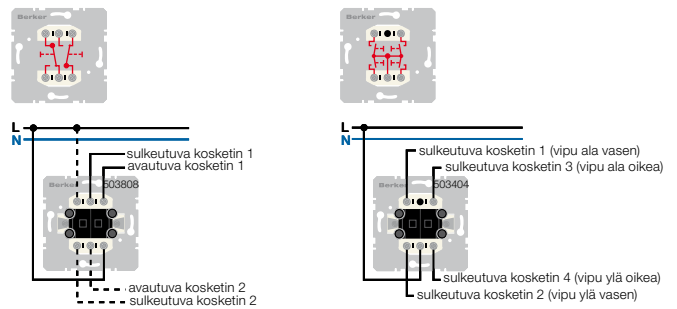
Kuva 2: Painike, vaihtokosketin [Tyyppi 5036] / painike, sulkeutuva kosketin 2 erillistä signaalikosketinta [Tyyppi 5031 01] / painike, avautuva kosketin + sulkeutuva kosketin, erotettu tuloliitin [Tyyppi 5032 03]

Sovellukset kruunupainikkeet



Kuva 3: Kruunupainike, 2 sulkeutuvaa kosketinta, yhteinen tuloliitin [Tyyppi 5035] / kruunupainike, avautuva + sulkeutuva kosketin erotetut tuloliittimet [Tyyppi 5035 01] / kruunupainike, 2 sulkeutuvaa kosketinta, erotetut tuloliittimet [Tyyppi 5035 03]

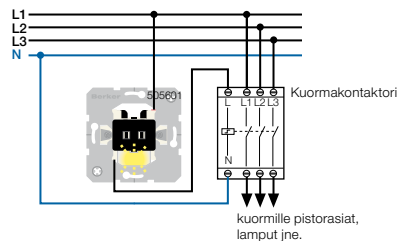
* Poista irrottava reed-kosketin hohtolamppuyksiköstä



Kuva 4: Kruunupainike, 2 vaihtokosketinta, erotetut tuloliittimet [Tyyppi 5038 08] / Ryhmäkruunupainike, 4 kosketinta, yhteinen tuloliitin [Tyyppi 5034 04]

Sovellus painike hotellikortille

5056 01 Painike, vaihtokosketin hotellikortille
1675 Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä

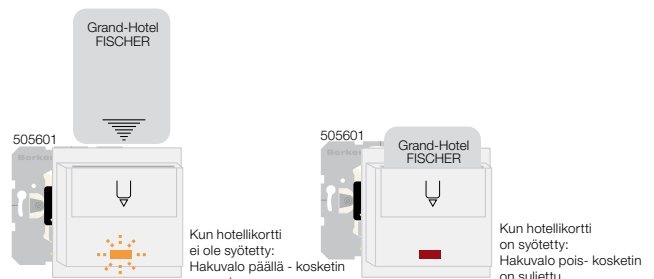


Kuva 5: Painike, vaihtokosketin hotellikortille: Hohtolamppuyksikkö valaisee vain kun ei kytketty.

Hotellikorttipainikkeiden tarkoitus on varmistaa energian viisas käyttö ja hotellikorttien säilyminen hotelleissa.

Tähän tarkoitukseen, kuormakontaktori aktivoidaan hotellikorttikytkimellä. Jos hotellikortti syötetään, kosketin sulkeutuu ja sen perässä oleva kuormakontaktori kytkee päälle siihen liitetyn sähkökuorman. Poistettaessa hotellikortti, kaikki sähköiset kuormat jotka ovat vielä päällä mutta joita ei enää tarvita, kuten valaistus (mahdollisesti aika-releellä), pistorasiaryhmittä (esim. televisiolle) kytketään irti sähkönsyötöstä. Lisäksi voidaan lähettää esimerkiksi palaute vastaanottoon ja huonelämpötilaa voidaan laskea.

Ohjausosan valaistus mahdollistaa turvallisen käytön jopa pimeässä.



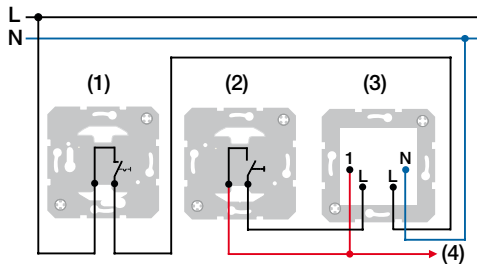
Kuva 6: Hakuvalo hotellikorttisovelluksiin

LED-merkkivalo

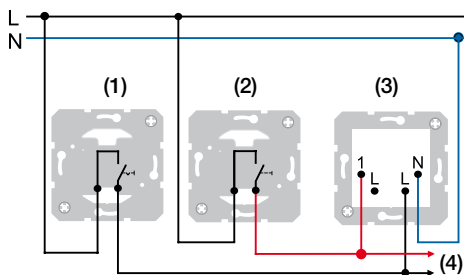
LED-merkkivaloa käytetään esim. ilmoitusten, tietojen, viestien tai varoitusten näyttöön. Käyttö tapahtuu erillisen kytkimen tai painikkeen avulla. Asennus on mahdollista kytkinyhdistelmissä tai erikseen.

LED-merkkivalo, RGB [Tyyppi 2951 ..]

Väri on vaihdettavissa erillisen painikkeen avulla. Sopiva symbolilla varustetut kalvot pitää asentaa sovelluksen mukaan ja oikea toiminto pitää määrittää. Valon värit kylmä valkoinen, sininen, oranssi, punainen, vihreä, violetti (purppura) ja väriajko voidaan asettaa painikkeen avulla. Jokainen painikkeen painallus vaihtaa väriajkso seuraavaan yksittäiseen väritilaan. Väriajko voidaan pysäyttää mihin tahansa tilaan painikkeen avulla. Kirkkaus voidaan asettaa potentiometrillä.



Kuva 1: Kytentäesimerkki värin vaihtoon ulkoisella johtimella, ketjutettu



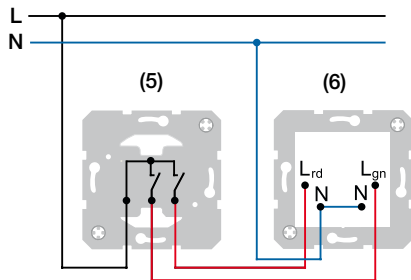
Kuva 2: Kytentäesimerkki värin vaihtoon ulkoisella johtimella, ei ketjutettu

- 1 Pois/vaihtokytkin
- 2 Painike
- 3 LED-merkkivalon runko, RGB
- 4 Liitäntämahdollisuus ylimääräisille LED-merkkivaloille, RGB

LED-merkkivalo, punainen/vihreä valo [Tyyppi 2952 ..]

Kaksivärinen merkkivalo, esim. kulunvalvonta. Vaihto punaisen ja vihreä väillä erillisillä kytkimillä. Toimitettavat kalvot kaksivärinen symbolimerkinnöillä Älä häiritse / Siivoa huone ja Sisään/ Odota sijoitetaan linssikeskiön alle.

i Molemmat värit erikseen kytkevän kruunukytkimen (5) tilalla voidaan käyttää vaihtokytkintä, joka mahdollistaa ainoastaan vaihdon väristä toiseen.

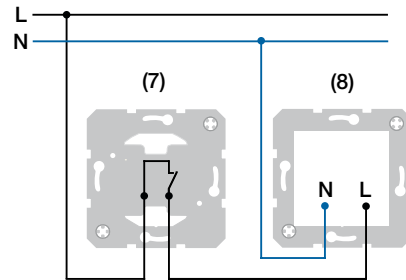


Kuva 3: Kytentäesimerkki LED-merkkivalolle, punainen/vihreä valo

- 5 Kruunukytkin
- 6 LED-merkkivalon runko, punainen/vihreä valo, N-liittimet yhdistetty

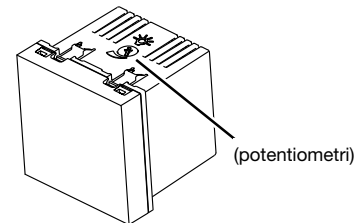
LED-merkkivalo, valkoinen valo [Tyyppi 2953 ..]

Voidaan kytkeä päälle/pois erillisellä kytkimellä. Symbolimerkinnällä varustetut kalvot lisättävissä. Valon väri kylmä valkoinen. Kirkkaus voidaan asettaa potentiometrillä.



Kuva 4: Kytentäesimerkki LED-merkkivalolle valkoisella valolla

- 7 Pois/vaihtokytkin
- 8 LED-merkkivalon runko, valkoinen valo

Kirkkauden asettelu

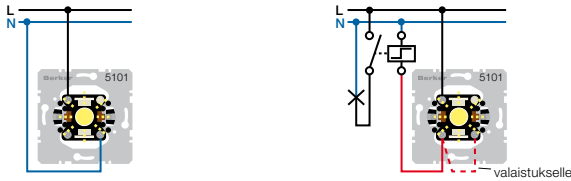
Kuva 5: LED-merkkivalon kirkkausasettelu, RGB ja LED-merkkivalo, valkoinen valo

Tekniset tiedot

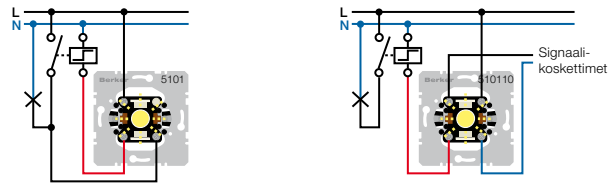
LED-merkkivalo	
Nimellisjännite	230 V~
Verkkovirran taajuus	50 Hz
LEDien määrä	4
Liitäntä lanka	2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-15 ... 40 °C
LED-merkkivalo [Tyyppi 2951 ..]	
Tehonkulutus	maks. 2 W kun 195 ... 265 V~, 50/60 Hz
Tehokerroin	noin 0.9
LED-merkkivalo [Tyyppi 2952 ..]	
Tehonkulutus	per väri maks. 0.5 W kun 230 V~, 50 Hz
LED-merkkivalo [Tyyppi 2953 ..]	
Tehonkulutus	maks. 1 W kun 230 V~, 50 Hz
Tehokerroin	noin 0.17

Kansainväliset pistorasiajärjestelmät/merkkilamput E10 [Tyyppi 5101..]

Sovellukset



Kuva 1: Merkkilamppu E10 painike valaistu, kun käytetään hohtolamppuja vain rajattu määrä painikkeita voidaan kytkeä rinnakkain



Kuva 2: Ohjauspainike Painike erillisillä signaalikoskettimilla, esim. merkkivalolampujen liitääntään

Käyttöolosuhteet elektronisille kytkimille, valonsäätimille ja moottorisäätimille.

Määritelmät nimelliskuormitettavuudelle kun asennettu erillistuotteena:

- Ympäristönlämpötila 25° C asti
- Kojerasia kiinteässä kiviseinässä

i Liitettäessä muuntaja, muuntajan nimellisteho tulee aina huomioida ei ainoastaan liitettyjen valonlähteiden nimelliskuorma.

i Liitettyä maksimikuormaa tulee vähentää asennusolosuhteiden mukaan (katso taulukko).

Vaihtelevat olosuhteet:

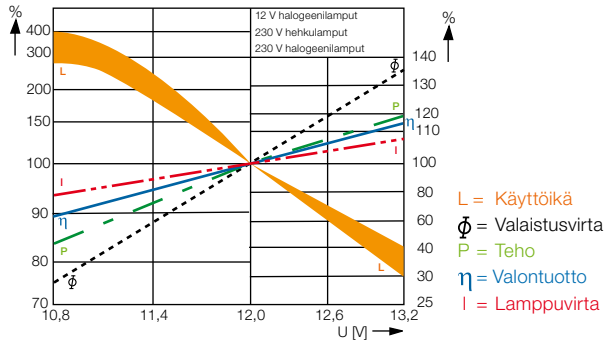
miinus 10 %	- per 5 °C yli 25 °C
	- ulkoiset laitteet useiden yhdistelmissä
miinus 15 %	puu- ja kipsilevyseinissä
miinus 20 %	sisäiset laitteet useiden yhdistelmissä

Tab. 1: Nimelliskuormitettavuuden alenema eri asennusolosuhteissa

Energiansäästöä himmentämällä

Valojen kirkkaustason ohjaus ei ainoastaan tuo mukanaan mukavan ympäristön mutta se pidentää myös lamppujen käyttöikä. Eri-tyisesti suojajännitehalogeenilampuissa, lamppujen kompaktit mitat voivat tuoda mukanaan valaistuksen suunnitteluun erikoisetuja joita parannetaan edelleen himmentämällä. Seuraava tärkeä näkökulma on energiansäästö, koska himmennystilassa järjestelmästä käytetään vähemmän tehoa ja lamppujen käyttöikä kasvaa merkittävästi (katso kuvaaja).

Lampun ikä jännitteestä riipuen



5 % alempi jännite vastaa 200 % ikää

Yleisvalonsäätimet opettelevat kuorman käyttöönoton aikana ja automaattisesti asettavat oikean himmennysperiaatteen.

E Tunnisteet valonsäätimille ja elektronisille kytkimille (puolijohdekytkentäelementillä) DIN EN 60669-1/A2 ja VDE 0632 osa 1/A2 mukaisesti.

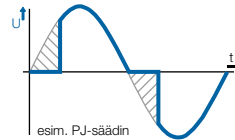
μ Tunisteet kytkinlaitteille releellä mikroosketinavausväillä DIN EN 60669-1/A2 ja VDE 0632 osa 1/A2 mukaan.

⚠ Käytettäessä muiden valmistajien muuntajia Berker Tronic -valonsäätimien ja yleisvalonsäätimien kanssa, toimintahäiriöitä voi esiintyä koska niiden komponentit eivät ole optimaalisesti säädetty keskenään.

Erittely tehdään kahden himmennysperiaatteen välillä:

- Leikkaus vaiheen nousevalta reunalta valonsäädin kirkkaussäätöön:

Hehkulamput, 230 V halogeenilamput ja 12 V -halogeenilamput perinteisellä muuntajalla.

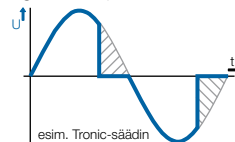


	Aika, jolloin sähköverkosta ei oteta tehoa.
	Jännitekuvaaja himmennettävälle vaiheelle.

Jokaisen puolijakson alussa valonsäädin estää virran kulkua lampulle, se ei johda. Vasta käyttäjän asettaman ajan jälkeen valonsäädin palaa mukaan ja virta palautetaan liitetyille lamppuille. Seuraavassa siniaallon nollakohdassa, himmennin estää jälleen virran kulun. Tämä prosessi toistetaan jokaisessa sinipuoliaallossa - joka on 100 kertaa per sekunti (50 Hz). Aika jolloin himmennin estää virran kulkua, tehoa ei kuluteta verkosta tai mitata.

- Vaiheen laskevalta reunalta leikkaava valonsäädin kirkkaussäätöön:

12 V halogeenilamput Tronic-muuntajilla, 230 V hehku- ja halogeenilamput.



	Aika, jolloin sähköverkosta ei oteta tehoa.
	Jännitekuvaaja himmennettävälle vaiheelle.

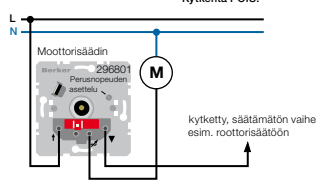
Tronic-valonsäädin aktivoidaan kun sinipuoliaalto ohittaa nollapisteen ja passiividaan uudelleen käyttäjän asettaman ajan jälkeen. Seuraavassa siniaallon nollakohdassa Tronic-valonsäädin vapauttaa virrankulun uudelleen. Tämä prosessi toistetaan jokaisessa sinipuoliaallossa - joka on 100 kertaa per sekunti (50 Hz). Sinä aikana kun Tronic-valonsäädin estää virran kulkua, tehoa ei kuluteta järjestelmästä eikä mitata.

Valonsäätimien valintataulukko

Kuormatyyppi:	Valonsäädintyyppi:				
	Vakio nousevan reunan valonsäätimet	Suojajännite nousevan reunan valonsäätimet	Laskevan reunan valonsäätimet	Yleisvalonsäädin	Moottorisäädin
Vakio 230 V hehkulamput	R sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	R sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	R sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	R sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!
230 V halogeeni- ja hehkulamput	R sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	R sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	R sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	R sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!
12 V halogeenilamput perinteisellä himmennettävällä muuntajalla	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!	L sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!	L sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!
12 V halogeenilamput elektronisella muuntajalla kapasitiivisin ominaisuuksin	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!	C sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	C sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!
12 V halogeenilamput elektronisella muuntajalla induktiivisin ominaisuuksin	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!	L sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!	L sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!
12 V halogeenilamput elektronisella muuntajalla induktiivisin ja kapasitiivisin ominaisuuksin	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!	L sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	C sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	L, C sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!
Moottorit	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!	Ei sovellu > yhdistelmä epäsovelia!	M sopii > OK yhdistelmää voidaan käyttää!

Moottorisäädin

Kytkenä POIS.



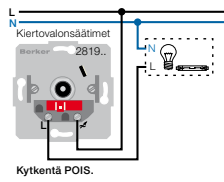
Tekniset tiedot

Moottorisäädin Tyyppi 296801 (vain 297010)	
Moottorit	230/240 V-, 50/60 Hz yksivaihemoottorit kuten induktio-, käämikela- tai yleismoottorit
Minimikuorma	0,1 A

Tekniset tiedot

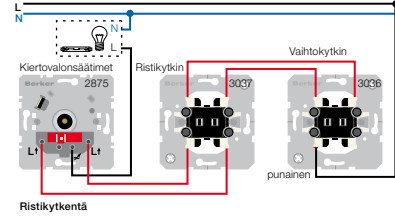
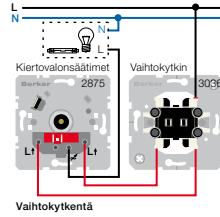
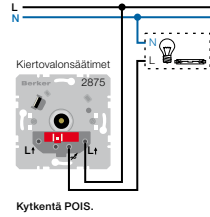
Moottorisäädin Tyyppi 296801 (vain 297010)	
Maksimikuorma	2,7 A (2,3 A)
Moottorivirta	maks. 2,7 A (maks. 2,3 A)
Roottorivirta	ero maksimikuorman ja moottorivirran välillä
Ohjausperiaate	vaiheen nouseva reuna
Kohina	hiljainen
Ylikuormenemissuojauus	poiskytkentä; auto. uudelleenkäynnistys jäähtymisen jälkeen
Ohutlankainen sulake	T3,15H250
Radiohäiriöiden vaimennus	EN 55015 mukaan
Käyttölämpötila	-20 ... 25 °C (Huomioi käyttöolosuhteet sivulla i170)
Kytkenäliittimet	jousiliittimet maks. 2,5 mm ² ... 2 x 1,5 mm ²

Kiertovalonsäädin 400 W



Tekniset tiedot		Kiertovalonsäädin 400 W Tyyppi 2819..
Nimellisjännite		230 V~, 50 Hz
Liitetty kuorma		230 V hehku- ja halogeenilamput 60 ... 400 W määritellyt kuormatyytit
Uppoasennettavat tehonlisäimet (R, L)		maks. 10
Ohjausperiaate		vaiheen nouseva reuna
Kohina		hiljainen
Ohutlankainen sulake		T 1,6 H 250
Radiohäiriöiden vaimennus		EN 55015 mukaan
Käyttölämpötila		5 ... 25 °C (huomioi käyttöolosuhteet sivulla i170)
Kytentäliittimet		Ruuviliittimet maks. 2,5 mm ² tai 2 x 1,5 mm ²

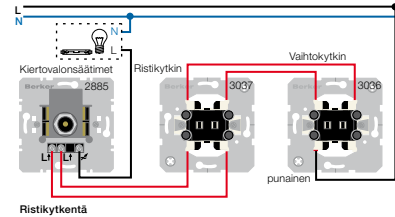
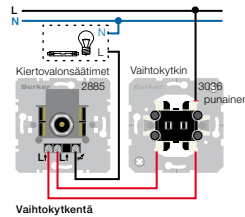
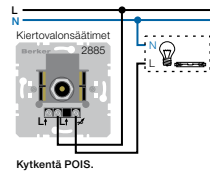
Kiertovalonsäädin 600 W



Tekniset tiedot		Kiertovalonsäädin 600 W Tyyppi 2875..
Nimellisjännite		230 V~, 50 Hz
Liitetty kuorma		230 V hehku- ja halogeenilamppuja 60 ... 600 W (60 ... 450 W) määriteltujen kuormatyyppien sekakuormat,
Tehonlisäimet uppoasennus (R, L)		maks. 10
Himmennysperiaate		vaiheen nouseva reuna

Tekniset tiedot		Kiertovalonsäädin 600 W Tyyppi 2875..
Kohina		hiljainen
Ohutlankainen sulake		T 2,5 H 250
Radiohäiriöiden vaimennus		EN 55015 mukaan
Käyttölämpötila		5 ... 25 °C (huomioi käyttöolosuhteet sivulla i170)
Kytentäliittimet		jousiliittimet maks. 2,5 mm ² ... 2 x 1,5 mm ²

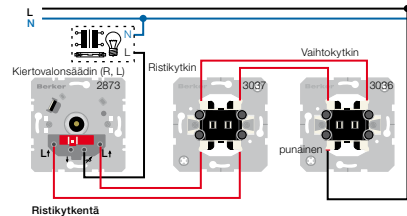
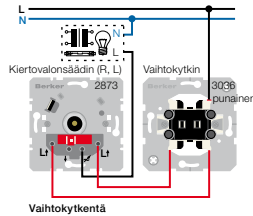
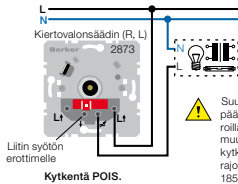
Kiertovalonsäädin 1000 W



Tekniset tiedot		Kiertovalonsäädin 400 W Tyyppi 2885..
Nimellisjännite		230/240 V~, 50 Hz
Liitetty kuorma		230 V hehku- ja halogeenilamput 100 ... 1000 W määritellyt kuormatyytit
Tronic-tehonalisäimet uppoasennus (R, L)		maks. 10
Himmennysperiaate		vaiheen leikkaus laskeva reuna
Kohina		hiljainen

Tekniset tiedot		Kiertovalonsäädin 400 W Tyyppi 2885..
Oikosulkukestoinen		poiskytkentä automaattisella uudellenkäynnistysellä elektr. sulake (huoltovapaa)
Ylikuormitussuojattu		tehonalennuksella
Radiohäiriöiden vaimennus		EN 55015 mukaan
Käyttölämpötila		5 ... 25 °C (huomioi käyttöolosuhteet sivulla i170)
Kytentäliittimet		Ruuviliittimet 0,75 ... 4 mm ²

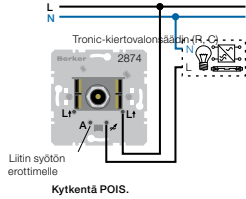
Kiertovalonsäädin (R, L)



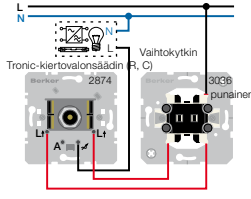
Tekniset tiedot		Kiertovalonsäädin (R, L) Tyyppi 2873..
Nimellisjännite		230 V~, 50 Hz
Liitetty kuorma		230 V hehku- ja halogeenilamput 20 ... 500 W perinteiset muuntajat (edellyttää min. 85 % nimelliskuormasta) kokonaisteholähtö mukaanlukien muuntajan tehohäviöt 20 ... 500 VA Määriteltujen kuormatyyppien yhdistelmät
Uppoasennettavat tehonlisäimet (R, L)		maks. 10
Kytentävirta peruskuorman syötön erottimelle		maks. 100 mA

Tekniset tiedot		Kiertovalonsäädin (R, L) Tyyppi 2873..
Himmennysperiaate		vaiheen nouseva reuna
Kohina		hiljainen
Ohutlankainen sulake		T 3,15 H 250
Radiohäiriöiden vaimennus		EN 55015 mukaan
Käyttölämpötila		5 ... 25 °C (huomioi käyttöolosuhteet sivulla i170)
Kytentäliittimet		jousiliittimet maks. 2,5 mm ² ... 2 x 1,5 mm ²

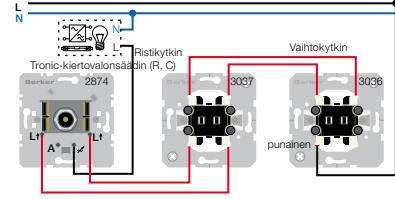
Tronic-kiertovalonsäädin (R, C)



Kytentä POIS.



Vaihtokytkentä



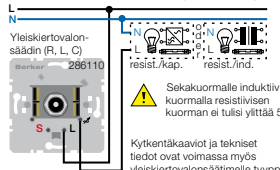
Ristikytentä



Tekniset tiedot	Kiertovalonsäädin (R, L) Tyyppi 2874..
Nimellisjännite	230 V~, 50 Hz
Liitetty kuorma	230 V hehku- ja halogeenilamput 20 ... 525 W Tronic-muuntajat 20 ... 525 W määritellyt kuormatyypit
Yleistehonlisäin Plus DIN	maks. 10 à 500 W
Troni-tehonlisäimet uppoasennus	maks. 10
Kytentävirta peruskuorman syötön erottimelle	maks. 100 mA
Himmennysperiaate	vaiheen leikkaus laskeva reuna

Tekniset tiedot	Kiertovalonsäädin (R, L) Tyyppi 2874..
Päällekytkentä	hehkulamppua säästävä pehmeäkännistys erittäin hiljainen
Kohina	
Oikosulkukesto	poiskytkentä automaattisella uudellenkännistysellä elektr. sulake (huoltovapaa)
Ylikuormitussuojattu	tehonalennuksella
Radiohäiriöiden vaimennus	EN 55015 mukaan
Käyttölämpötila	5 ... 25 °C (huomioi käyttöolosuhteet sivulla 1170)
Kytentäliittimet	jousiliittimet maks. 2,5 mm ² ... 2 x 1,5 mm ²

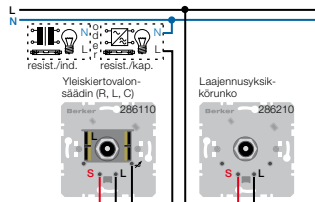
Yleiskiertovalonsäädin (R, L, C)



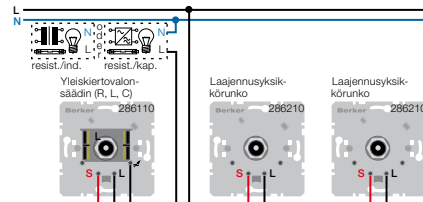
Kytentä POIS.

Sekakuormalle induktiivisella kuormalla resistiivisen kuorman ei tulisi ylittää 50 %!

Kytentäkaaviot ja tekniset tiedot ovat voimassa myös yleiskiertovalonsäätimelle tyyppi 2834.. ja yleiskiertovalonsäätimien laajennusyksiköille tyyppi 2835..



Käyttö laajennusyksikön kanssa



Käyttö laajennusyksiköllä



Tekniset tiedot	Yleiskiertovalonsäädin (R, L, C) Tyyppi 286110 (28341xx, 2835xx)
Nimellisjännite	230 V~, 50/60 Hz
Liitetty kuorma per piiri	230 V hehku- ja halogeenilamput 50 ... 420 W (resistiivinen, laskeva reuna) Tronic-muuntajat 50 ... 420 W (kapasitiivinen, laskeva reuna) tai perinteinen muuntaja (min. 85 % nimelliskuormasta) muuntajan tehohäviöt huomioituna 50 ... 420 VA (induktiivinen, nouseva reuna) Sekakuormat, älä sekoita kapasitiivisia ja induktiivisia kuormia!
Yleistehonlisäin Plus DIN	laskeva reuna maks. 10 kpl à 500 W, nouseva reuna maks. 5 kpl à 420 VA
Tronic- tai tehonlisäimet uppoasennus (R, L) kuormatyypin mukaan	maks. 10
Tehonkulutus	noin 0,5 W

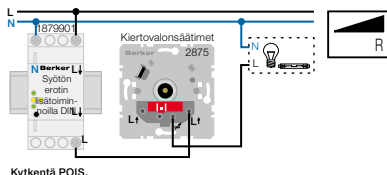
Tekniset tiedot	Yleiskiertovalonsäädin (R, L, C) Tyyppi 286110 (28341xx, 2835xx)
Himmennysperiaate	nouseva reuna tai laskeva reuna kuormatyypin mukaan
Päällekytkentä	hehkulamppua säästävä pehmeäkännistys
Laajennusyksiköiden määrä	Laajennusyksikkörunko
Laajennusyksikkökaapelin pituus	maks. 100 m
Kohina	erittäin hiljainen
Oikosulkukesto	poiskytkentä automaattisella uudellenkännistysellä elektr. sulake (huoltovapaa)
Ylikuormitussuojattu	tehonalennuksella
Radiohäiriöiden vaimennus	EN 55015 mukaan
Käyttölämpötila	5 ... 25 °C (huomioi käyttöolosuhteet sivulla 1170)
Kytentäliittimet	jousiliittimet maks. 2,5 mm ² tai 2 x 1,5 mm ²

Kiertovalonsäädin/Tronic-valonsäädin (R, C) ja BLC-yleispainikevalonsäädin (R, L, C) syötönerottimella lisätoiminoilla DIN

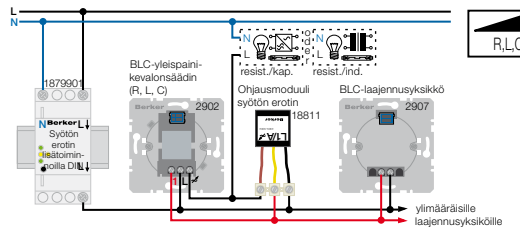
Toiminta: Syötönerottimet valovotat liitettyjä piirejä ja sammuttavat verkkosyötön heti kun kaikki kuormat on kytketty pois päältä. Katkaisua ei tapahdu 230 V DC jännitteellä.

Tämä sammuttaa sähköiset ja sähkömagneettiset vaihtovirtakentät, kiinteistöbiologian suosittelemalla tavalla.

Kun kuorma kytketään päälle verkkojännite palautetaan.

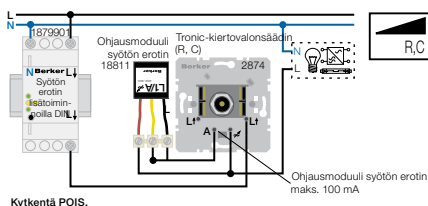


Kytentä POIS.



Käyttö laajennusyksiköllä

- Perinteiset muuntajat kuormitus min. 85 % nimelliskuormasta.
- Kokonaislähtöteho, mukaanlukien muuntajan häviöteho, ei tule ylittää 420 VA.
- Verkon ylijännitteestä johtuvien lämpenemäongelmien estämiseksi, etäisyys muihin DIN-yksiköihin tulisi olla 1/2 moduulia.
- Syötön erottimesta riippuen, enintään 2 ohjausmoduulia voidaan käyttää per syötön erotin.
- Paina BLC-painiketta vähintään 200 ms ajan syötön erottimen uudelleenkäynnistämiseksi.



Kytentä POIS.

Toimii esimerkiksi seuraavien laiteiden kanssa:	tyyppi	Ohjausmoduuli syötön erottimelle tarvitaan
Kiertovalonsäädin 600 W	2875	-
Kiertovalonsäädin (R, L)	2873	-
Tronic-kiertovalonsäädin (R, C)	2874	kyllä
Yleiskiertovalonsäädin (R, L, C) ja laajennusyksikkötulo	2861.., 2834..	ei, mutta laajennusyksiköt mahdollisia
BLC-yleispainikevalonsäädin (R, L, C)	2902	ain jos laajennusyksiköitä käytetään maks. laajennusyksikkökaapelin pituus: 20 m
BLC-painikkeella		
1 - 10 V -kiertopotentiometri	289110	-
1 - 10 V -painikekiertopotentiometri, 1s kosketin	289610	-
Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä	2030..	-
Termostaatti vaihtokoskettimella, keskiölevyllä	2026..	-

DALI-protokolla

DALI (**D**igital-**A**dressable **L**ighting **I**nterface) on protokolla valaistustekniikan toimilaitteiden ohjaukseen, esim. elektroniset muuntajat, elektroniset liitäntälaitteet jne.

Lähetys

Ohjaustieto lähetetään lähetystoiminnossa keskitetysti kaikille käyttäjille DALI-verkossa

Tyypilliset lähetyskäskyt

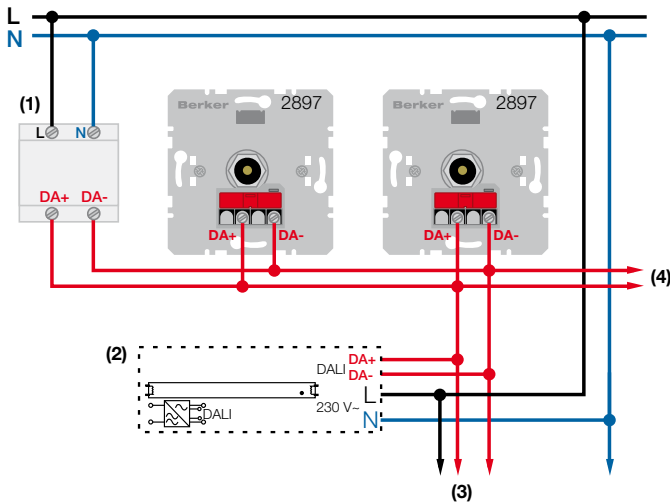
DALI-käskey	Lähetyskäsky
Valaistustaso (DAP)	Valaistusarvo kutsutaan käyttöön
POIS	Kytkeä pois
ASKEL YLOS	Säätö kirkkaammaksi
ASKEL ALAS	Säätö himmeämmäksi
PAALLE JA ASKEL YLOS	Kytkeä päälle ja säätö himmeämmäksi
ASKEL ALAS JA POIS	Säätö himmeämmäksi ja kytkeä pois

Väänninpotentio- metri DALI

- Ei sovellu yhdistettäväksi muiden DALI-järjestelmien kanssa.
- Ohjauslinja ja kuormalinja voidaan asettaa yhteiseen kaapeliin.
- Valaistuksen kirkkaus DALI-viestien puuttuessa (Teho päällä -taso) ja DALI-järjestelmäjännitteen puuttuessa (Järjestelmät vika -taso) tallennetaan liitäntälaitteeseen, eikä voida muuttaa DALI-väänninpotentio-
metrillä.

DALI-vääntöpotentio- metri pehmeälukituksella [Tyyp- pi 2897]

DALI-kiertopotentio-
metri voi ohjata maks. 64 DALI-laitetta lähetyskäytössä. Rinnankäytössä valaistuksessa sovelletaan käytetyn DALI-kiertopotentio-
metrin kirkkausarvoa. Tämä voi aiheuttaa kirkkausarvon hypyn.



Kuva 1: DALI-vääntöpotentio-
metrien liitäntä tasa-arvoisina
ohjausosioina

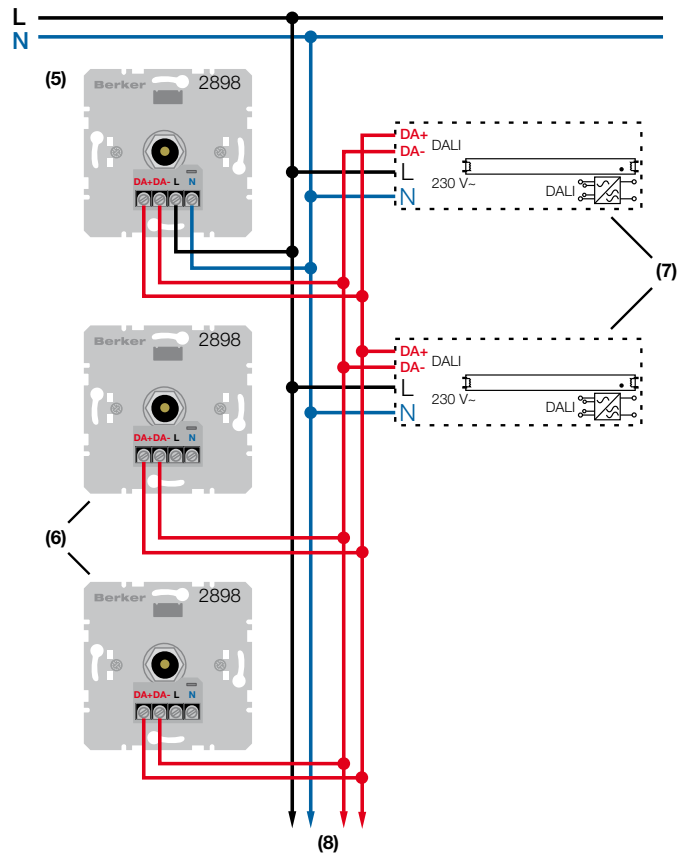
- Teholähde (DIN IEC 60929 mukaan)
- Liitäntälaitte tai Tronic-muuntaja DALI-liitännällä
- Ylimääräisten DALI-liitännällisten laitteiden liitäntä
- Ylimääräisten DALI-potentio-
metrien liitäntä Tyyp-
pi 2897

Tekniset tiedot

Väänninpotentio- metri DALI	Tyyp- pi 2897
DALI-järjestelmäjännite IEC 60929 mukaan	16 V= (9.5 ... 22.5 V=)
Virrankulutus	< 2 mA
DALI-laitteet	maks. 64
DALI-ohjauslinjan pituus	
- kun 0.5 mm ²	maks. 100 m
- kun 0.75 mm ²	maks. 100 ... 150 m
- kun 1.5 mm ²	maks. 150 ... 200 m
Lasiputkisolake	F 0A 25 H 250
Käyttölämpötila	5 ... 35 °C
Kytkeäliittimet	Ruuviliittimet maks. 2 x 2.5 mm ² tai 1 x 4 mm ²

DALI-kiertopotentio- metri tehollähteellä [Tyyp- pi 2898]

DALI-kiertopotentio-
metri sisäänrakennetulla tehollähteellä, kun kytketty syöttöjännitteeseen (aktiivinen käyttö), syöttää ohjausvirran liitetyille DALI-laitteille. Jos laitetta ei ole liitetty verkkojännitteeseen (passiivinen käyttö), syöttöjännite saadaan DALI-väyläjännitteestä: DALI-kiertopotentio-
metri toimii ylimääräisenä ohjauspisteenä (lähetyskäyttö).



Kuva 2: DALI-vääntöpotentio-
metrien liitäntä tasa-arvoisina
ohjausosioina

- DALI-potentio-
metri tehollähteellä (aktiivinen käyttö)
- DALI-potentio-
metri tehollähteellä (passiivinen käyttö)
- Liitäntälaitte tai Tronic-muuntaja DALI-liitännällä
- Ylimääräisten tehollähteellisten DALI-potentio-
metrien liitäntä Tyyp-
pi 2898
kuten myös lisälaitteet DALI-liitännällä

Maksimissaan 4:ää aktiivista DALI-kiertopotentio-
metriä voidaan
käyttää samassa DALI-verkossa.

Tekniset tiedot

DALI-potentio- metri tehollähteellä	Tyyp- pi 2898
Nimellisjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Lähtövirta	maks. 52 mA
DALI-järjestelmäjännite IEC 60929 mukaan	16 V= (9.5 ... 22.5 V=)
Tehonkulutus	maks. 2 W
DALI-laitteiden määrä 1:n aktiivisen DALI-potentio- metrin kanssa	maks. 26
DALI-laitteiden määrä 4:n rinnan- kytkeyn aktiivisen DALI-potentio- metrin kanssa	maks. 104
DALI-ohjauslinjan pituus	
- kun 0.5 mm ²	maks. 100 m
- kun 0.75 mm ²	maks. 100 ... 150 m
- kun 1.5 mm ²	maks. 150 ... 200 m
Käyttölämpötila	5 ... 35 °C
Kytkeäliittimet	Ruuviliittimet maks. 2 x 2.5 mm ² tai 1 x 4 mm ²

Painike hotellikortille, relekytkin hotellikortille

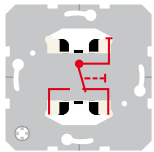
Painike ja relekytkin hotellikortille mahdollistavat sähköisten kuormien keskitetyn kytkennän ja tarjoaa lisäksi säilytyspaikan hotellikortille.

Käyttö tapahtuu työntämällä ja poisvetämällä hotellikortti. Korttiaukon valo mahdollistaa helpon ja turvallisen tuotteen käytön myös pimeässä.

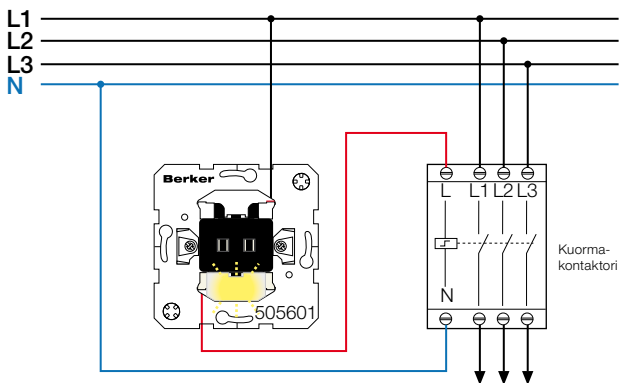
Energiatehokkuus toiminnot voidaan ottaa käyttöön ylimääräisellä tilatiedolla vastaanottoon tai liittämällä se kiinteistöautomaatiojärjestelmään esim. huonelämpötilan alentamiseksi tai ilmastoinnin/jäähdytysjärjestelmien poiskytkemiseksi.

Painike, vaihto hotellikortille [Tyyppi 5056 01]

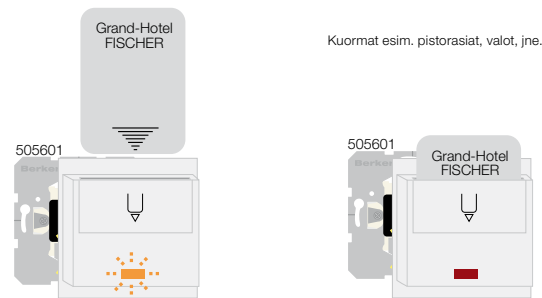
Kun hotellikortti on syötetty, kontaktorin avulla kytkettävät kuormat kytketään päälle. Poistettaessa hotellikortti, kaikki sähköiset kuormat jotka ovat vielä päällä mutta joita ei enää tarvita, kuten valaistus (mahdollisesti aikareleellä), pistorasiaryhmät (esim. televisiolle) kytketään irti sähkönsyötöstä.



5056 01 Painike, vaihtokosketin hotellikortille
1675 Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä



Kuva 1: Painike, vaihtokosketin hotellikortille: Neon-lamppuyksikkö syttyy vain silloin kun korttia ei ole syötetty.



Kuva 2: Hakuvalo hotellikorttisovelluksiin

Toiminto jos hotellikortti on syötetty

- Kosketin suljettu
- Hakuvalo pois

Toiminto jos hotellikortti on syötetty

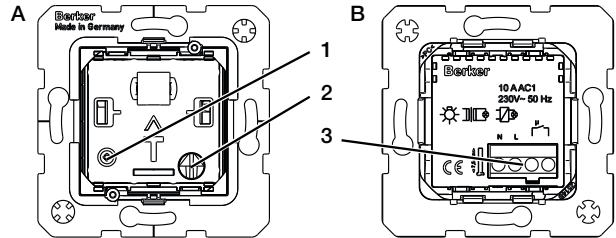
- Kosketin auki
- Hakuvalo päällä

Relekytkin hotellikortille [Tyyppi 1640 .., 1641 ..]

Kuormat kytketään suoraan sisäiseen releen perssää olevalla kuormakontaktorilla.

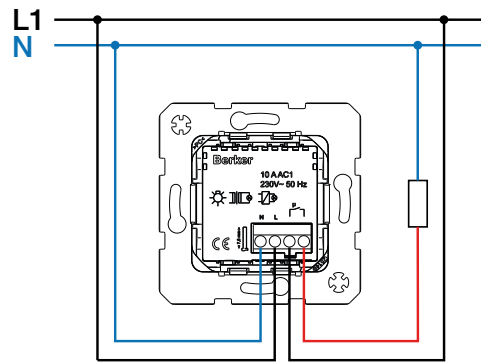
Kun hotellikortti on syötetty, kuorma kytketään päälle ja kytketään pois taas kun kortti poistetaan.

Sisäisen releen säädettävän viiveajan ansiosta, valaistus pysyy vielä päällä kortin poistamisen jälkeisen viiveen ajan, joten huoneesta poistuminen onnistuu turvallisesti.

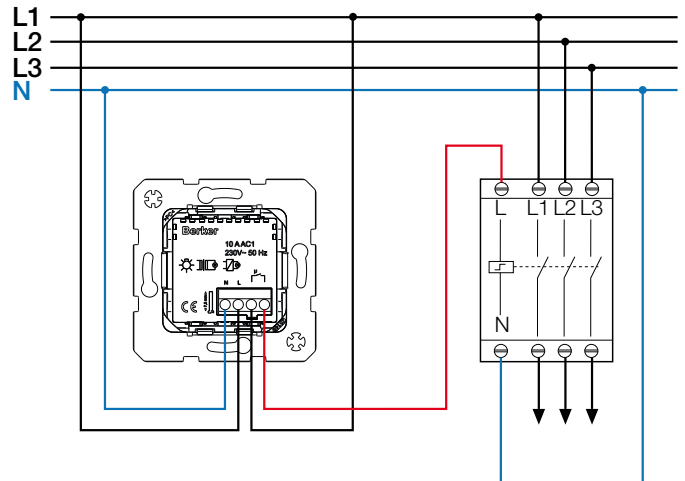


Kuva 3: Relekytkin hotellikortille: Etunäkymä (A) ilman peitekantaa, hotellikortin asennuskoje, kiinnityselementit ja takanäkymä (B)

- 1 LED hakuvalona
- 2 Potentiometri viiveajan asetteluun
- 3 Liitinlohko



Kuva 4: Kuorman liitäntä suoraan hotellikorttikyttimeen

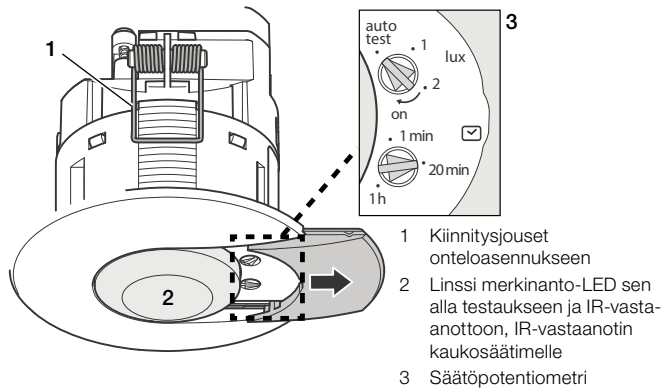


Kuva 5: Kuormien liitäntä kuormakontaktorin kautta

Kuormat esim. pistorasiat, valot, jne..

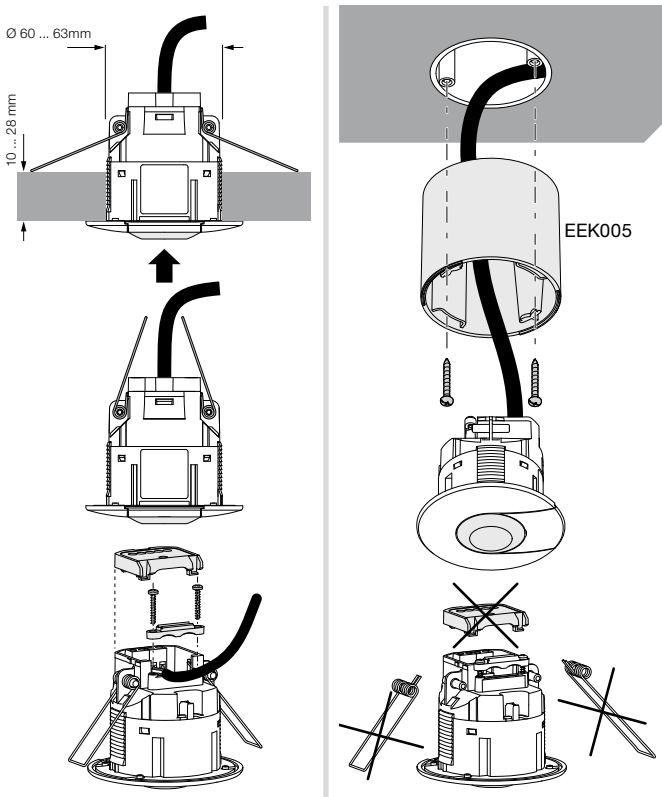
IR-läsnäolotunnistimet

Toimintoelementit ja käyttöelementit



Kuva 1: Laitteen yleiskuva

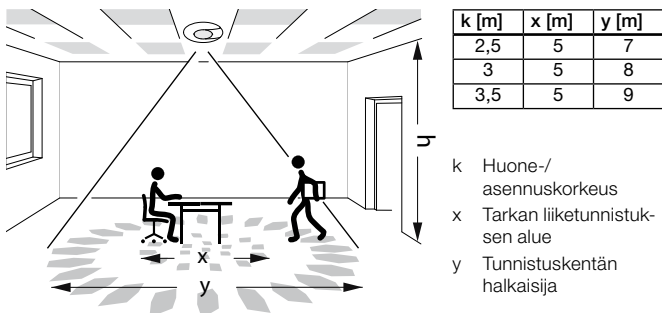
Asennustavat



Kuva 2: Asennus välikattoon tai pinta-asennusrasiaan EEK005

Asennuspaikka ja tunnistusalue

- Tunnistin tulee asentaa toimistoissa suoraan työpisteen yläpuolelle siten että pienet liikkeet voidaan tunnistaa tarkasti.
- Tunnistusta häiritsevien häiriölähteiden (lämmön lähteet, väliseinät, viherkasvit, ilmastointiventtiilit jne.) sijoittamista läsnäolotunnistimen tunnistusalueelle tulee välttää.



Kuva 3: Asennuskorkeuden vaikutus tunnistusalueeseen

Laiteasetukset

Säätpotentiometriä (3) käytetään laitteen asetteluun.

Potentiometri Lux: Kirkkausraja-arvon asettelu.

Asento	Kirkkausnoin [lux]	Käyttö
auto test	-	Asetetun kirkkausarvo ja tunnistusalueen testaus Asettelu kaukosäätimellä EE807
1	200	Portaikot/käytävät Asettelupiste valaistuksen ohjaukseen porraskäytävissä DIN EN12464-1 mukaisesti, 2003-3: min. 150 lux
2 päällä	400 1000	Toimistot

Potentiometri : viiveajan asettelu.

Kaukosäädin

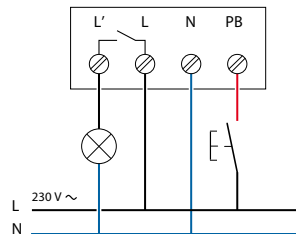
Etäohjaukseen on saatavilla on kaksi IR-kaukosäädinmallia.

EE807	EE808
Asentajan asettelu/käynnistys	Loppukäyttäjän käyttö
<ul style="list-style-type: none"> - Asetus kirkkausraja-arvo - Asettelu päällekytkentäviive - Käyttötilan valinta - Nollaus tehdasasetuksiin - 2 asettelumuistia toistuvien käynnistysten helpottamiseksi 	<ul style="list-style-type: none"> - Kytkentäohjattu valaistus - Vain tunnistimella EE 816 (DALI/DSI) - Himmennysohjattu valaistus - 4:n eri valaistustason tallennus ja palautus.

IR-läsnäolotunnistin [EE815]

Läsnäolotunnistimessa on integroitu kytkentäkosketin ohjattavien valojen kytkentään.

Painike sulkeutuvalla kärjellä voidaan liittää etäohjaustuloon. Sitä voidaan käyttää valaistuksen kytkemiseen PÄÄLLE/POIS liikkeestä riippumatta.

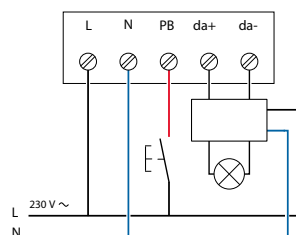


Kuva 1: IR-läsnäolotunnistimen liitäntä

DALI IR -läsnäolotunnistin [EE816]

Läsnäolotunnistimessa on integroitu DALI/DSI -lähtö soveltuvalla liitäntälaitteella varustettujen valaisimien ohjaukseen. Protokollan asettelu (DALI tai DSI) tapahtuu automaattisesti.

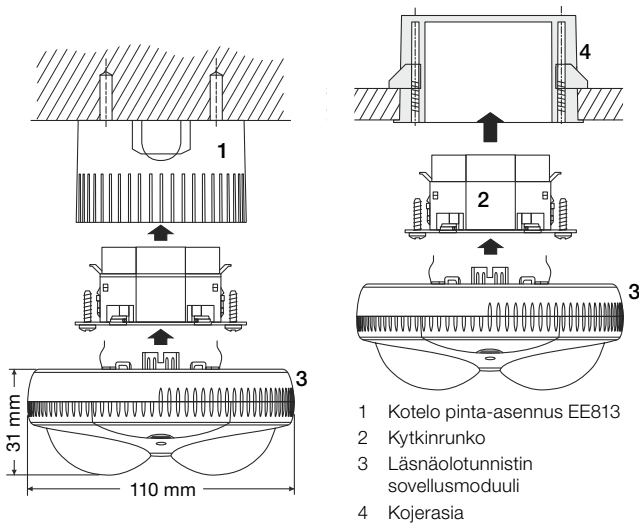
Painike sulkeutuvalla kärjellä voidaan liittää etäohjaustuloon. Sitä voidaan käyttää valaistuksen kytkemiseen PÄÄLLE/POIS (lyhyt painallus) tai valaistuksen himmennykseen (pitkä painallus) liikkeestä riippumatta.



Kuva 1: DALI-läsnäolotunnistimen liitäntä

Läsnäolotunnistin pinta-/uppoasennus

Asennustavat

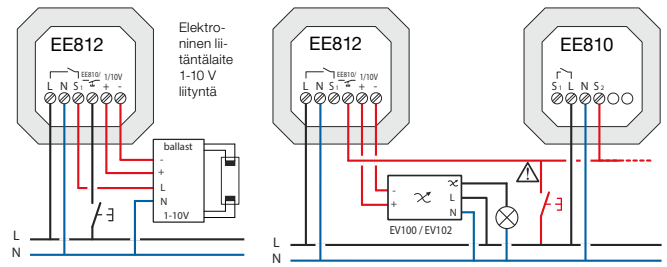


Kuva 1: Asennus välikattoon tai pinta-asennusrasiaan EE813

Läsnäolotunnistin vakiovalosäätöön 1-10 V -liitynnällä pinta-/uppoasennus [EE812]

Liitäntä

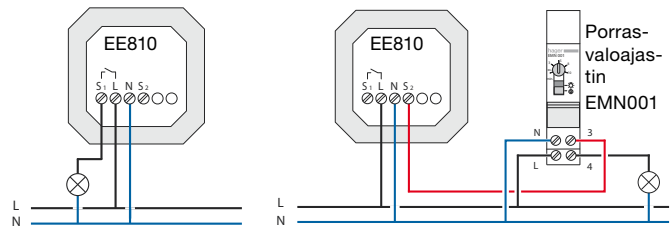
A Liitettäessä painikkeita kytkennän/himmennyksen käsikäyttöön master/slave-tilassa, käytä samaa vaihetta kaikille laitteille!



Kuva 2: Elektronisen liitäntälaitteen liitäntä 1-10 V -liitynnällä/ yhdistys master-slave-tilassa EE810 kanssa

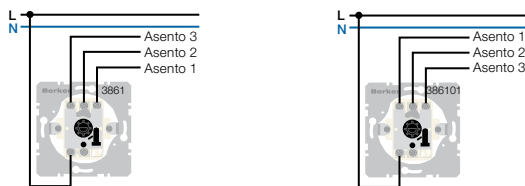
Läsnäolotunnistin 1-kanavainen pinta-/uppoasennus [EE810]

Liitäntä



Kuva 3: Valaistuksen / porraskäytävän suora kytkentä

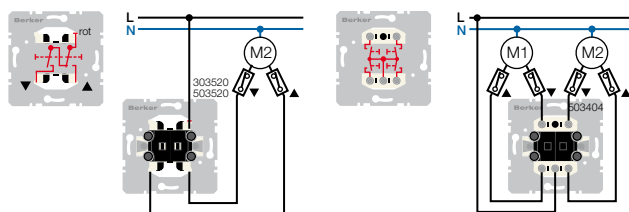
Sovellukset 3-askelkytkimellä



Kuva 1: 3-askelkytkin nolla-asennolla [Tyyppi 3861] / 3-askelkytkin ilman nolla-asentoa [Tyyppi 386101]

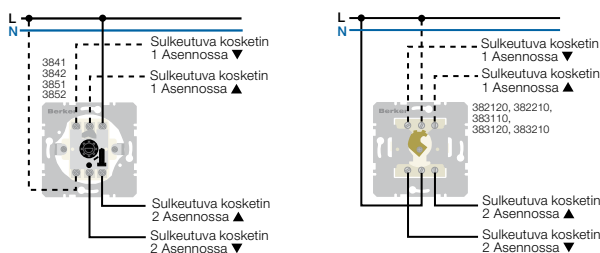
Kytkin/painike verhosovelluksissa, avainkytkin

Sovellukset verhokytkimet/kansainväliset pistorasiajärjestelmät



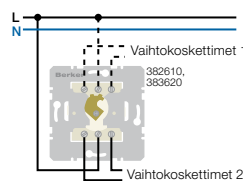
Kuva 1: Verhokruunukytkin 1-napainen [Tyyppi 3035 20]; verhokruunupainike 1-napainen [Tyyppi 5035 20] / ryhmäkruunupainike, 4 sulkeutuvaa kosketinta, yhteinen tulo- ja paluunäppä [Tyyppi 5034 04] verhopainikkeena

Sovellukset kytkimet/kansainväliset pistorasiajärjestelmät verhoille

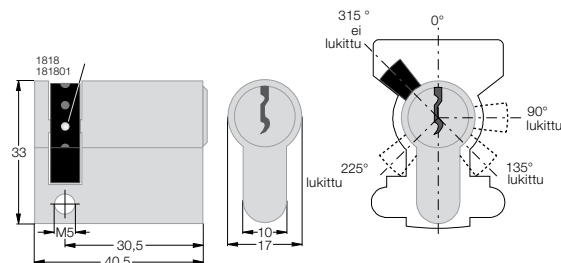


Kuva 2: Kiertokytkin verhoille 1-napainen ja 2-napainen [Tyyppi 3841, 3842]; kytkin verhoille 1-napainen ja 2-napainen lukittavalle keskiölevylle [Tyyppi 3851, 3852] / kytkin/painike verhoille 1-napainen ja 2-napainen lukittavalle [Tyyppi 382..., 383...]

Sovellukset avainkytkin



Kuva 3: Vaihtokytkin 1- ja 2-napainen lukkosiinterille [Tyyppi 382610, 383620]



Kuva 4: Lukkosiinteri [Tyyppi 1818, 1818 01]

Lukkosiinterin lukkotappiasetusta voidaan vaihtaa painamalla ruuvia 45°-askelin.

Lukkotappiasetelussa 315°, kansi voidaan poistaa lukkosiinterin kanssa ilman avainta. Avain on irrotettavissa ainoastaan 0°-asennossa (ei kytketty). Kansi on suojattu poistamista vastaan lukkotappiasetelussa 90°, 135°, 225°. Aktivoinnin jälkeen, avain voidaan kääntää takaisin alkuperäiseen asentoon ja voidaan poistaa kytkimissä missä tahansa kytkentäasennossa.

Termostaatit

Termostaatti ohjaa lämpötilaa halutuissa tiloissa, kuten kodit, koulut, työpaikat jne.

Asennuspaikka

- Sisäseinä lämmityslähdettä vastapäätä on suositeltu asennuspaikka.
- Asennuskorkeus noin 1.5 m lattian yläpuolelle.
- Vältä ulkoseiniä ja ikkunoista ja ovista johtuvaa vetoa.
- Älä asenna ohjaimia hyllykköjen sisälle tai verhojen ja vastaavien peitteiden taakse. Ulkopuolinen lämpö vaikuttaa ohjaustarkkuuteen.
- Vältä suoraa auringonvaloa äläkä asenna lähelle televisioita, radioita ja lämmittimiä, lamppeja, savupiippu ja lämmitysputkia.
- Jos ohjain on asennettu yhdistelmänä valonsäätimen kanssa saman peitelevyn alle, silloin näiden kahden laitteen välinen etäisyys tulisi olla mahdollisimman suuri. Asennettaessa nämä kaksi päällekkäin, ohjain tulisi sijoittaa valonsäätimen alapuolelle.

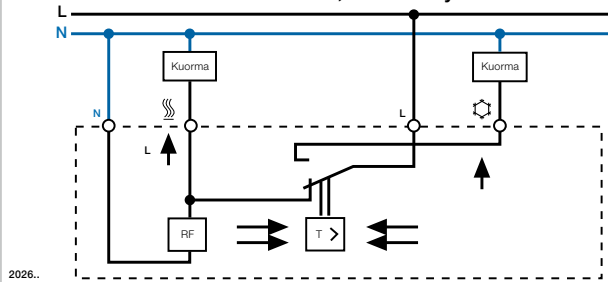
Sähköinen liitäntä

Kytke kaikki kaapelit vastaavan piirikaavion mukaan. Kytke nolajohdin N N-liitimeen. Jos tätä ei tehdä, ilmenee äärimmäisiä lämpötilanvaihteluita, kun ohjain ei toimi ilman lämmön uudelleen kierrätystä. Toiminta on riippuvainen ainoastaan bi-metallista. Suojajohdinta ei tarvita, koska laite on eristetty.

Lyhyt kuvaus piirikaaviolle

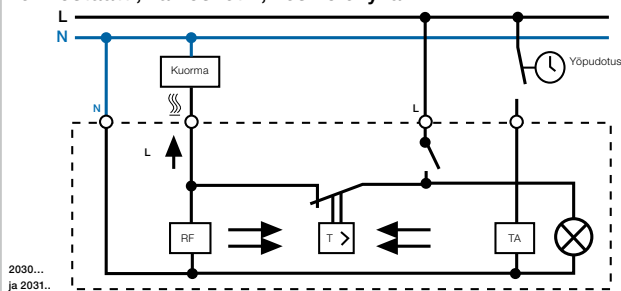
- L Ulkoinen johdin
- N Nollajohdin
- ⊥ Suojamaadoitusjohdin
- NTC lämpötila-anturin liitäntä
- RF Vastus termiseen uudelleenkierrätykseen
- TA Vastus yö / lämpötilapudotukseen
- ⌚ ulkoinen kellokytkin tai (kytkin) yö- / pudostuslämpötilalle
- ↑ Kuorman kytkentä
- ☁ Lämmitys
- ❄ Jäähdytys
- T> Bimetalli-kosketin (lämpötilan arviointi)

Termostaatti vaihtokoskettimella, keskiölevyllä



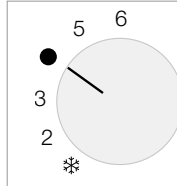
Tekniset tiedot		Termostaatti vaihtokoskettimella, keskiölevyllä Tyypin 2026..
Lämpötila-alueelle		5 ... 30 °C
Nimellisjännite		250 V~, 50/60 Hz
Nimellisvirta lämmityslämmitys		10 A, 4 A cos φ = 0,6
Nimellisvirta jäähdytys		5 A, 2 A cos φ = 0,6
Kytkentäkyky lämmitys		2,2 kW
Kytkentäkyky jäähdytys		1,1 kW
Tehonkulutus		0,15 W
Kytkentälämpötilaero		noin 0,5 °C

Termostaatti, 1a kosketin, keskiölevyllä



Tekniset tiedot		Termostaatti, 1a kosketin, keskiölevyllä, vipukytkin Tyypin 2030..
Lämpötila-alueelle		5 ... 30 °C
Nimellisjännite		250 V~, 50/60 Hz
Nimellisvirta		10 A, 4 A cos φ = 0,6
Kytkentäkyky		2,2 kW
Tehonkulutus		0,15 W, yöpudotuksella 0,3 W
Kytkentälämpötilaero		noin 0,5 °C
Yöpudotus		noin 4 °C

Tekniset tiedot		Huonetermostaatti, 1a kosketin, keskiölevyllä, 24 V AC/DC Tyypin 2031..
Lämpötila-alueelle		5 ... 30 °C
Nimellisjännite		250 V~, 50/60 Hz; 24 V=
Nimellisvirta		10 A kun ~; 4,1 A kun =
Kytkentäkyky		240 W kun ~; 100 W kun =
Tehonkulutus		14,4 mW, yöpudotuksella 28,8 mW
Kytkentälämpötilaero		noin 0,5 °C
Yöpudotus		noin 4 °C



Termostaatin asteikko oikeassa asennuskohteessa vastaa noin:

- * = noin 5 °C
- = noin 20 °C
- 2 = noin 10 °C
- 5 = noin 25 °C
- 3 = noin 15 °C
- 6 = noin 30 °C

Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, lattialämmitykselle

Tämä termostaatti, sulkeutuvalla koskettimella, keskiölevyllä, lattialämmitykseen ohjaa lattialämmitysjärjestelmän lämpötilaa.

Vaadittu lattialämpötila asetetaan käyttämällä asettelunuppia. Jos asetettua lattialämpötilaa ei ole saavutettu, ohjauksyksikkö pyytää sitten lämmitystä ja se näytetään punaisella LEDillä. Lämmitys kytetään päälle tai pois käyttökylkimellä.

Yöpudotus voidaan aktivoida käyttämällä ylimääräistä liityntää siihen liitettyllä kello- tai ohjaukskytkimellä. Tämä näytetään vihreällä LEDillä asettelunupin valaistuksella. Lämpötilaa alennetaan noin 5 °C.

Lämpötilan mittaukseen, asenna anturi lattianssa olevaan suojaputkeen. Anturikaapelia voidaan tarvittaessa jatkaa käyttämällä 2-johtimista kaapelia 1.5 mm² poikkipinnalla ilman että se vaikuttaa ohjaimen tarkkuuteen. Asennettaessa johtokanavaan tai lähelle suurivirtaisia johtimia, tulisi käyttää suojattua kaapelia

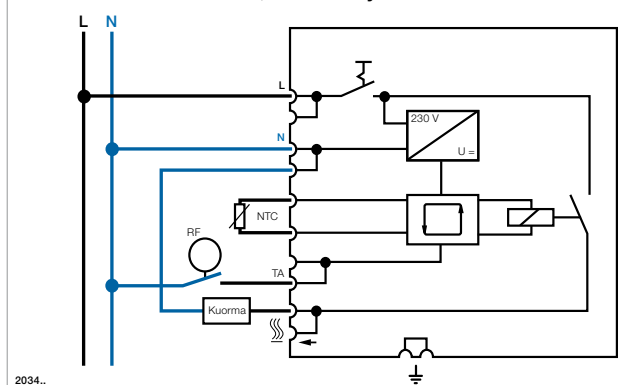
Ominaiset anturiarvot: Mittalaitteen sisäinen vastus Ri > 1 MOhm

05 °C	85,279 k Ohm
10 °C	66,785 k Ohm
15 °C	52,330 k Ohm
20 °C	41,272 k Ohm
25 °C	33,000 k Ohm
30 °C	26,281 k Ohm
35 °C	21,137 k Ohm
40 °C	17,085 k Ohm
45 °C	13,846 k Ohm
50 °C	11,277 k Ohm

Vastusarvot voidaan mitata ainoastaan anturi irrotettuna.

Asenna lämpötila-anturi lattianssa olevaan putkeen, siten että se on sijoitettu 2:n lämmitysjohteen väliin.

Termostaatti 1s kosketin, keskiölevyllä



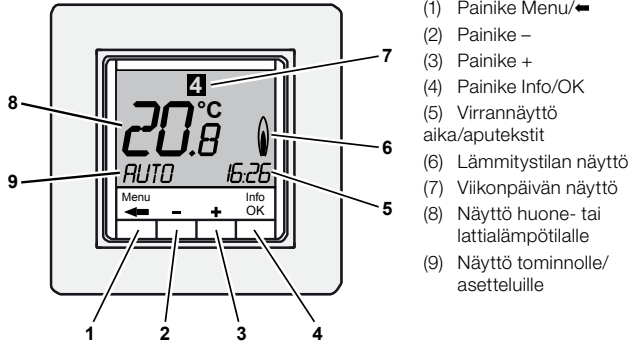
Liitin TA (lämpötilan pudotus) aktivoidaan nolajohdilla N.

Tekniset tiedot		Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, lattialämmitykselle Tyypin 2034..
Lämpötila-alueelle		10 ... 50 °C
Nimellisjännite		230 V~, 50/60 Hz; 230 V=
Kytentävirta		10 A cos φ = 1 resistiivinen kuorma
Kytkentäkyky		2,3 kW
Tehonkulutus		0,14 W, yöpudotuksella 0,28 W
Kytkin/yksi napa		Päälle/Pois
Näyttö-LED		Lämmitys päällä "punainen" / Yöpudotus päällä "vihreä"
Koskettimet (rele)		1 sulkeutuva kosketin (lämmitykselle) ei potentiaalivapaa
Yöpudotus		noin 5 °C
Kytkentälämpötilaero		noin 1 °C
Anturielementti		NTC
Anturikaapeli		PVC 2 x 0,75 mm ²
Kaapelipituus		4 m
Suojausluokka		IP67 EN 60529 mukaan

Termostaatti, sulkeutuva kosketin, keskiölevyllä, aikaohjattu [Tyypin 2044 ..]

Aikaohjattu termostaatti mahdollistaa huonelämpötilan viikonpäivä ja aikasidonnaisen ohjauksen automaattisessa tilassa. Nykyinen lämpötila-arvo määritetään sisäisellä anturilla ja verrataan asetelluun arvoon. Kun lämpötila putoaa asetelluun arvoon, lämmitysjärjestelmä aktivoituu.

i Ulkoinen anturi lattia- ja huonelämpötilan mittaukseen voidaan myös liittää.



- (1) Painike Menu/☰
- (2) Painike -
- (3) Painike +
- (4) Painike Info/OK
- (5) Virrannäyttö aika/aputekstit
- (6) Lämmitystilän näyttö
- (7) Viikonpäivän näyttö
- (8) Näyttö huone- tai lattialämpötilalle
- (9) Näyttö toiminnolle/asetteluille

Kuva 1: Yhteenveto toiminnoista ja näyttöelementeistä

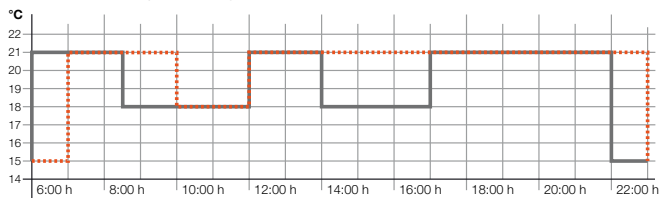
Tuoteominaisuudet

- voidaan käyttää huonetermostaattina, lattiatemostaattina tai huonetermostaattina rajoittimella
- ohjainten tyyppi (virrattomana kiinni/auki) säädettävissä
- ohjaustapa: PWM (Pulssinleveysmodulaatio) tai 2-piste (Päälle/Pois)
- PWM-sykliaika ja hystereesi (kaksipisteohjaukselle) aseteltavissa
- 3 esiaseteltua aika-/lämpötilaohjelmaa, erikseen aseteltavissa
- maks.9 tapahtumaa per viikonpäivä aseteltavissa
- jäätymissuojatoiminto ja venttiilisuojatoiminnolla
- itseoppiva lämmityskäyrä, voidaan kytkeä pois
- kellokytkin lämpötilan vaihtamiseksi tunneittain
- automaattinen kesä-/talviajan vaihto (voidaan kytkeä pois)
- ohjelmoitavissa käyttöyksikkö irrotettuna
- Käyttötuntimittari tai energiankulutuksen näyttö aseteltavissa

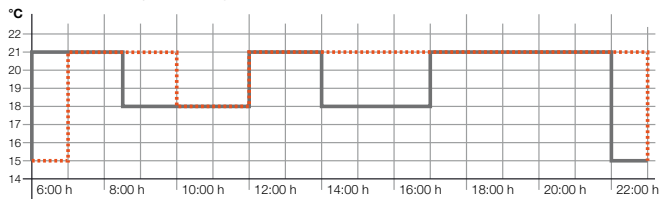
aika-/lämpötilakuvaaja kaavioita



Kuva 2: Päiväprofiili ohjelma 1



Kuva 3: Päiväprofiili ohjelma 2

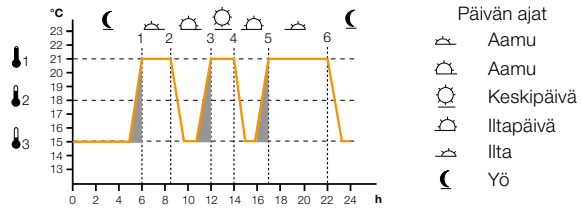


Kuva 4: Päiväprofiili ohjelma 3

i Viimeinen lämpötilan pudotus tapahtuu klo 22:00 jokaisessa esiasetellussa päivä-profiillissa.

Toiminto optimaalinen aloitus

Laite tunnistaa automaattisesti milloin lämmitysjakso pitää aloittaa, jotta aseteltu lämpötilaraja saavutetaan asteltuna aikana (itseoppiva lämmityskäyrä).

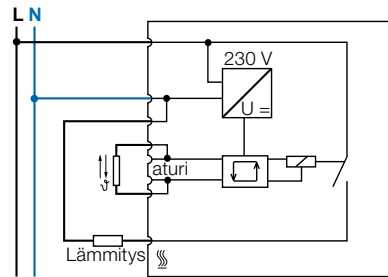


Kuva 5: Itseoppiva lämmityskäyrä perustuu ohjelma 1:n viikonpäiväprofiiliin

Asennus ja sähköliitäntä

i Ulkopuolinen lämpö vaikuttaa ohjaustarkkuuteen.

- Sisäseinä lämmityslähdettä vastapäätä on suositeltu asennuspaikka. Asennuskorkeus noin 1.5 m lattian yläpuolelle.
- Vältä asennusta ulkoseiniin tai vetoisiin paikkoihin ikkunoiden ja ovien lähelle.
- Älä asenna ohjaimia hyllykköjen sisälle tai verhojen ja vastaavien peitteiden taakse (poislukien etäatureilla).
- Vältä suoraa auringonvaloa äläkä asenna lähelle televisioita, radioita ja lämmittimiä, lamppuja, savupiippu ja lämmitysputkia.
- Asennettaessa 3, 4 tai 5-osaisiin peitelevyihin, etäisyys kello-ohjatuun termostaattiin ja valonsäätimen väliä tulisi olla mahdollisimman suuri. Asennettaessa nämä kaksi päällekkäin, ohjain tulisi sijoittaa valonsäätimen alapuolelle.



Kuva 6: Kytentäkaavio termostaattille, sulkeutuva kosketin, keskiölevyllä, aikaohjattu

Lämpötila-anturin asennus [Tyypin 161]

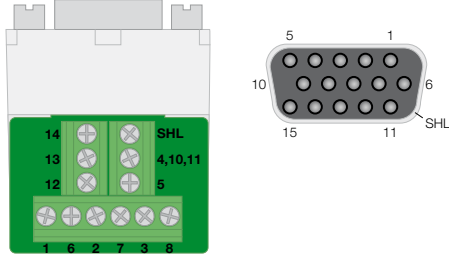
- Lattialämmityksen lämpötila-anturi pitää asentaa putkeen kahden lämmitysjohtimen väliin. Jos lämpötila-anturi on liitetty, sillä mitattu lämpötila näytetään (anturiarvoille katso lattia- lämpötilan ohjain, 1s kosketin, keskiölevyllä sivulla i226).
- Ohjattaessa termostaattista erillään olevaa huonetta, lämpötila-anturi voidaan asentaa anturitulon tyyppi 7594 10 01 kanssa soveltuvaan asennus paikkaan.

Tekniset tiedot		Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, aikaohjattu Tyypin 2044 ..
Käyttöjännite, nimellistajuus		AC 230 V~, 50 Hz
Lähtö		Rele sulkeutuva kosketin, eri erotettu
Kytentävirta		10 mA ... 10 (4) A
Tehonkulutus		noin 1,2 W
Käyttölämpötila		0 ... 40 °C (ilman kondensaatiota)
Varastointilämpötila		-20 ... 70 °C (ilman kondensaatiota)
Suojausluokka		IP30
Suojausluokka		II
Huonetermostaatti (rajoittimella)		5 ... 30 °C
Lattialämmitystermostaatti		10 ... 40 °C
Lähtösignaali		Pulssinleveysmodulaatio (PWM) tai kaksipisteohjaus (On/Off)
Minimi tapahtuma		10 min
Aikapoikkeama		<4 min. per vuosi
Varakäynti lithium-paristolla (kiinteästi asennettu)		noin 10 vuotta

Multimediatekniikka

VGA-moduuli

VGA-moduulia käytetään näyttölaitteiden liittämiseen näyttönohjainkortteihin. VGA-voivat olla, niiden laadusta riippuen, olla häiriöille alttiita jopa alle 5 m pituisena, tai voivat vielä lähettää hyvää signaalia enemmän kuin 30 m. Korkeataajuuskaapeliksi soveltuvat koaksiaalirakenteiset kaapelit ovat hyödyllisiä väriskanaville.



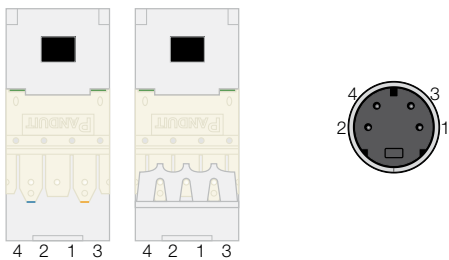
Kuva 1: VGA-moduuli

PIN	Lähetys-signaalit	Kaapeli
1	Punainen	Koaksiaalikaapeli
2	vihreä	Koaksiaalikaapeli
3	sininen	Koaksiaalikaapeli
4*	Monitori-ID Bitti 2	Kierretty parikaapeli (valinnainen kytkentä)
5	Maa	Kierretty parikaapeli
6	Maa punainen	Koaksiaalisoija
7	Maa vihreä	Koaksiaalisoija
8	Maa sininen	Koaksiaalisoija
9	Määrittelemätön	Ei yhdistetty
10*	Yhtenäinen maa	Kierretty parikaapeli
11"	Monitori-ID Bitti 0 tai digitaalinen maa	Kierretty parikaapeli (valinnainen kytkentä)
12	Monitor-ID Bitti 1	Kierretty parikaapeli (valinnainen kytkentä)
13	Vaakasynkronisointi	Kaapeli 1
14	Pystysynkronisointi	Kaapeli 2
15	Monitor-ID Bitti 3	Ei yhdistetty
SHL	Kotelon suojaus	Ulkoisen suojaus

* on kytketty yhteen liittimelle

S-Video -moduuli

S-Video (tunnetaan myös erillisenä Video, Y/C) moduulia käytetään kirkkaus- (luminanssi) ja väri-informaation (värikyys) erillislähetykseen. Kaapelipituuden ei tulisi ylittää 10 m.

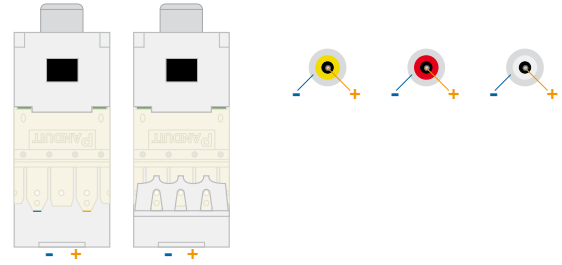


Kuva 2: S-Video -moduuli

PIN	Lähetys-signaalit
1	Luminanssi (Y) maa
2	Värikyys (C) maa
3	Intensiteetti (luminanssi) Y
4*	Väri (värikyys) C

Cinch-moduuli

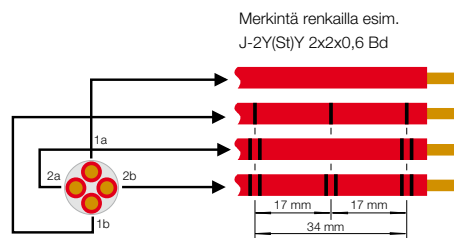
Cinch (RCA) tarkoittaa vakioitua liittintä sähköisten signaalien lähetykseen, mieluiten koaksiaalikaapeleilla. Muuntotyyppisten kaapelien käyttö ei ole yleistä, mutta on mahdollista.



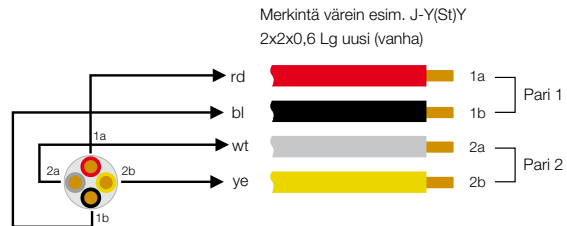
Kuva 3: Cinch-moduuli

Televiestintätekniikka

Järjestys kaapelissa tähti 4 -rakenteessa



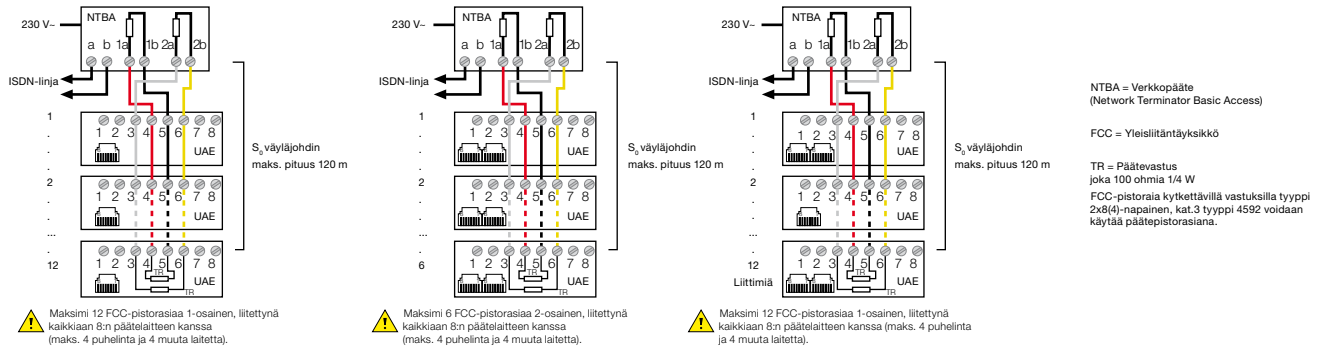
Kuva 4: Star 4 -kokoontulo- merkintä renkailla



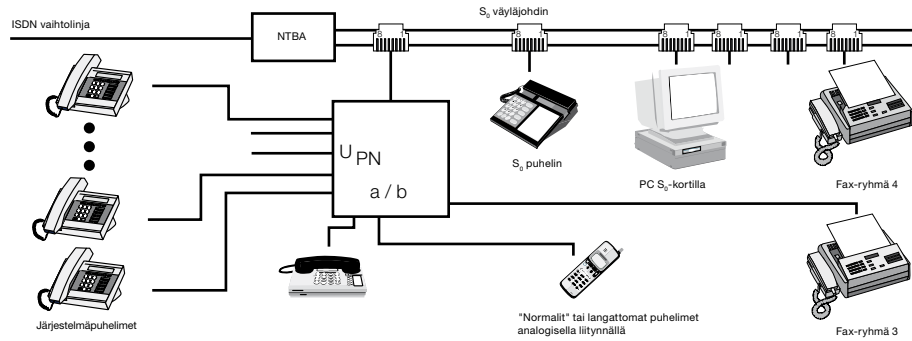
Kuva 5: Star 4 -kokoontulo- merkintä väreillä

Kaapeli	Nykyinen värikoodi	Edellinen värikoodi
1a	rd = punainen	ye = keltainen
1b	bl = musta	rd = punainen
2a	wt = valkoinen	gn = vihreä
2b	ye = keltainen	bl = sininen

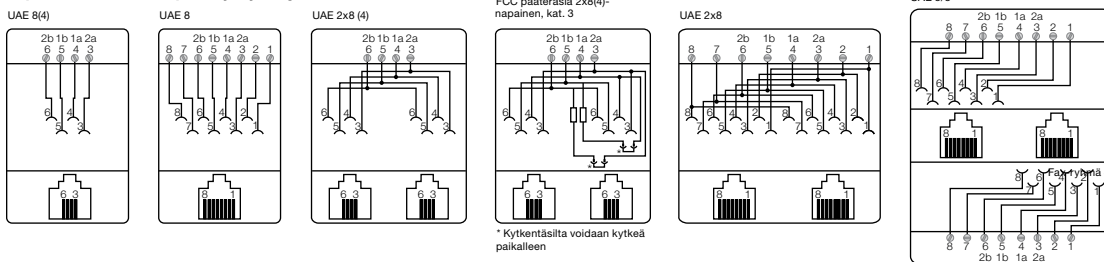
Liitintävaihtoehdot ISDN-S0 väylä



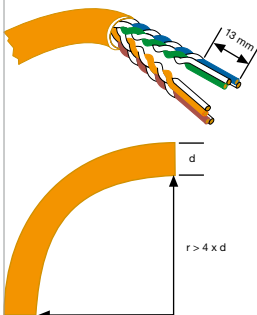
ISDN-järjestelmä



FCC-pistorasioiden pinnijärjestys



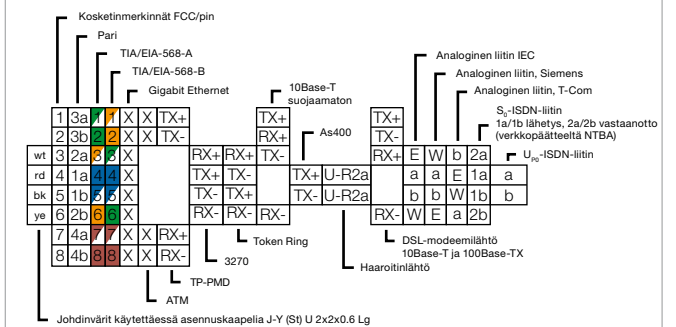
Huomiot Kat. 5 ja 6 -kaapeleille



⚠ Kierrettyjen parien ei tulisi olla auki kierretty yli 13 mm, muuten lähetysohjeistukset muuttuvat. Suojatulle kaapelille, kytke suoja-kuori.

⚠ Kaapelin taivutus säde * r * ei tule olla pienempi kuin 4 x kaapelin halkaisija * d * (r > 4 x d).

FCC RJ45 kosketinjärjestys



Antennijärjestelmät

ADR (Astra Digital Radio): digitaaliset ääniradio-ohjelmat analogisen TV-transponderin alikantoaallolla.

Azimuth: azimuth tarkoittaa etelään päin suunnatun satelliittiantennin suuntausta (vaakakulma)

SAT-kaistat: (SAT-IF, Tulo-IF) satelliittivastaanottimien käyttämät välitaajuuskaistat:

- 950 - 1,750 MHz (vakiokaista)
- 950 - 2,050 MHz (laajennettu kaista)
- 700 - 2,050 MHz (pidemmälle laajennettu kaista)

Yläkaista satelliitin taajuusalue 11.7 ... 12.75 GHz. Täällä lähetetään enimmäkseen vain digitaaliohjelmaa.

Alakaista taajuusalue satelliitille 10.7 ... 11.7 GHz. Järjestelmät vanhemmalla mikropäällä (LNB) eivät pysty vastaanottamaan koko taajuuskaistaa (tyypillisesti vain 10.95 ... 11.7 GHz analoginen).

BK-kaistat

- Paluukanava, taajuus 5 - 47 MHz
- Kaista I (VHF), kanava 2 - 4, taajuus 47 - 85 MHz
- Kaista II (UKW), taajuus 87,5 - 108 MHz
- USB-kaista, alempi erikoiskanava-alue (VHF), kanavat S2 - S10, taajuus 108 - 174 MHz
- Kaista III (VHF), kanavat 5 - 12, taajuus 174 - 230 MHz
- OSB-kaista, ylempi erikoiskanava-alue (VHF), kanavat S11 - S20, taajuus 230 - 300 MHz
- Hyperkaista (VHF), kanavat S21 - S38
- Kaistat V (UHF), kanavat 21 - 37, taajuus 470 - 606 MHz
- Kaistat V (UHF), kanavat 38 - 69, taajuus 606 - 862 MHz
- Sat-ZF (UHF), taajuus 950 - 2400 MHz

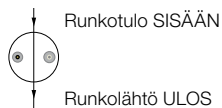
BER (Bittivirheiteheys): jättää huomioimatta datasihtin laadun sen jälkeen kun se on vastaanotettu ja uudelleenmodulointi. Mitä alempi siirtonopeus, sitä parempi signaali.

Conditional Access (CA) System: valvoo käyttäjien pääsyä palveluihin ja ohjelmiin, jotka ovat salattuja kaupallisista tai tekijänoikeudellisista syistä.

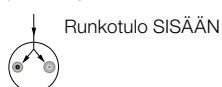
Common Interface (CI): yhtenäinen liityntä digitaalivastaanottimien älykorttiliikijöillä varustetuille PCMCIA-moduuleille, käytännöllisesti kaikkia maksu-TV-yhtiöitä varten.

Vaimennustyytit

Lähetyshäviö: Vaimennus ketjutettavien rasioiden runkotulon ja runkolähdön välillä



Vaimennus: Ketjutettaville ja erillisille rasioille. Vaimennus runkotulon ja lähtöpistokkeen välillä



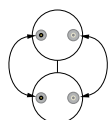
Erotusväli: Vaimennus tulppalähdön ja pistokelähdön välillä.



Suunnattu vaimennus: Vaimennus runkolähdön ulos ja lähtöpistokkeiden välillä



Erotus: Vaimennus kahden antennirasian välillä.



DiSEqC (Digital Satellite Equipment Control): Kytkeäntäsignaali satelliittivastaanottimen luomana mikropäätteen (LNB) tai multikytkimen ohjaukseen ja kytkentään. Tämä mahdollistaa useiden satelliittiasentojen ohjauksen kierto- ja monisyöttöjärjestelmissä. DiSEqC on European Satellite Organizationin (EUTELSAT) tuotemerkki ja syntyi EUTELSATin ja Philipsin välisestä yhteistyöstä.

Korko: korolla tarkoitetaan antennin pystykulmaa (kaltevuus)

EPG (Electronic Programme Guide): elektroninen ohjelmaopas

Free-to-Air: free-to-air-vastaanottimet vastaanottavat ainoastaan vapaita (ei salattuja) ohjelmia.

LNB - Low Noise Block converter: syöttöjärjestelmä joka tunnetaan myös nimellä LNC. Vastaanottoyksikkö parabolisen peilin kohdistuspisteessä, mikä muuttaa korkeataajuiden satelliittilinkin 1.Sat -välitaajuudelle, joka soveltuu vastaanottimille. Tärkeimmät erot ovat:

Monisyöttö: tekniikka joka mahdollistaa useiden satelliittien vastaanoton käyttämällä yhtä kiinteää antennia.

Multikytkin (Multiswitch) Jokaisen tilaajan pitää pystyä vaihtamaan eri vastaanottotasojen, taajuusalueiden ja eri satelliittien välillä. Vastaanotettaessa 2:sta tai useammasta satelliitista vaaditaan DiSEqC-kytkin, joka ohjaa multikytkimiä sekä vastaanottimia.

Lista eniten käytetyistä rakenteista **parabolisille peili** (vastaanotto) -satelliittiantenneille. Keskittää sähkömagneettiset aallot syöttöjärjestelmään (LNB).

Signaalitason säädin: liian korkeiden tasojen alennukseen (kaapelin taajuuskorjaus)

Polarisaatio: tämä on sähköisten komponenttien suuntaa sähkömagneettisille aalloille (värähtelyn suuntaus).

Satelliittivastaanottoon käytetään kahta erilaista suuntaa: vaaka- ja pysty (lineaaripolarisaatio), taajuusspektrin hyödyntämiseksi paremmin. Järjestelmä perustuu kahden rinnakkaisen kanavan kaistoille, jotka on sijoitettu siten että ne ovat osittain limittäin toistensa kanssa. Häiriöt joita voisi syntyä estetään polarisoimalla kaksi kanavaa eri suuntiin.

QAM (Quadrature Amplitude Modulation): digitaalinen modulaatioprosessi vaihe siirtomodulaatiolla, käytetään lähetykseen kaapeliverkoissa.

QPSK (Quadrature Phase Shift Keying): digitaalinen modulaatioprosessi jota käytetään satelliittilähetykseen.

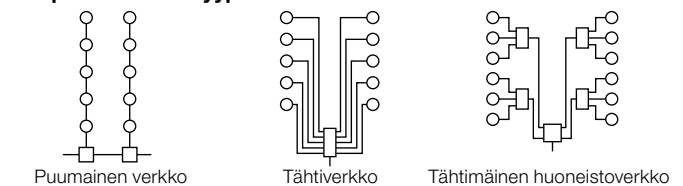
Digi-boxi: vakiintunut kutsumanimi digitaaliseen vastaanottoon soveltuvalle satelliitti- tai kaapelivastaanottimelle

SR (Symbol Rate): parametri joka pitää syöttää manuaalisen haun sallimiseksi vastaanottimella (esim. 22000, 27500)

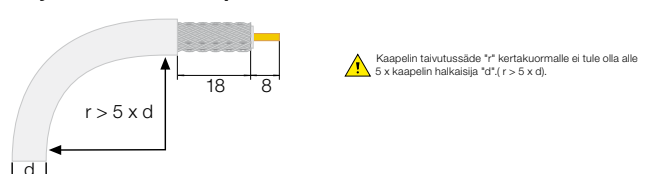
Äänipurske: Mini-DiSEqC-tyyppi on määritetty taloudelliseksi tavaksi laajentaa vanhoja järjestelmiä laajempaan piirikonfiguraatioon (4/18 voltin ja 22 kHz:n lisäksi). Tämä ainoastaan moduuloi bittijonoksi "0" (satelliitti A) tai "1" (satelliitti B) 22 kHz signaalille. Äänipurskesignaali kehitettiin helpon vaihdon mahdollistamiseksi kahden LNB:n välillä ja soveltuvaiksi releohjauksiin (kaksi tuloa yhdellä lähdöllä) ja uudelle Monoblock LNB:lle. SAT-paikalle A 22 kHz -signaali lähetetään jatkuvasti, SAT-paikalle B se on pulssitettu. A-äänipurskesignaali kestää noin 12.5 ms.

Transponderi: taajuus sisältäen useita kanavia. Analogisissa järjestelmissä TV-ohjelma ja useat äänikanava voidaan lähettää jokaiselle transponderille. Digitaalisissa järjestelmissä (QPSK) lähetyiskyky on 6-10 TV-ohjelmaa äänikanavilla.

Kaapelointiverkkotyypit



Ohjeet koaksiaalikaapelille



Kuva 1: Kuorintapituus antennirasialle

Suunnittelusuositukset

Between the aerial sockets the decoupling attenuation must be a minimum of 40 dB. Päättyvissä rasioissa ei ole erotusta ja ne haaroitetaan aina haaroittimilla. Oksalilyntää kutsutaan myös haaraksi ja päättävä rasia voidaan kytkeä vain tänne. Haaroittimen läpiketjutettavaan linjaan voidaan toisaalta liittää vain ketjutettavia rasioita tai muita haaroittimia. Jaottimet (liian pieni erotus) vain ketjutettavia rasioita voidaan liittää, koska vain tällä tavalla saadaan aikaan riittävä erotus. terminated with a 75 ohm terminating resistor.

Kohinakerroin S/K

Signaali-kohina -suhte on desibeleinä ilmoitettu signaalitehon suhde kohinatehoon. Kohinakerroin ilmoittaa kuinka paljon pienempi signaali-kohina -suhte on aktiivisen moduulin lähdössä (esim. vahvistin) kuin signaali-kohinasuhde tulossa.

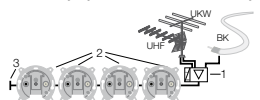
Signaali-kohina -suhte	Kohina	Kuvanlaatu
< 46 dB	ei näkyvä	erittäin hyvä
37 dB	näkyvä, mutta ei häiritsevä	hyvä
30 dB	selkeästi nähtävissä, häiritsevä	epätyydyttävä
< 26 dB	peittää	epätyydyttävä

Tasosuositus antennipistorasioille EN 50083-7 mukaan:

Taajuus (mittalaitasettelu)	Taso dBμV (epäherkkä)		Kaltevuus maks.	kohinakerroin laatu bittivirhemäärä
	min.	maks.		
UKW 87,5 ... 108 MHz (FM)	50	70	15	C/N: 38 dB Mono C/N: 48 dB Stereo
Terrestriaali digitaalinen 47 ... 862 MHz (COFDM)	45	70	12	C/N: 25 dB; BER: 2.0 E-4 (ennen Viterbi FEC 3/4) MER: 24 dB
CATV digitaalinen 47 ... 862 MHz (64-QAM)	47	67	12	BER: 2.0 E-7 MER: 30 dB
SAT-ZF digitaalinen 950 ... 2150 MHz (QPSK)	47 (53)	77 (70)	15 (7)	S/K: 11 dB; BER: 2.0 E-4 (ennen Viterbi FEC 3/4) MER: 15 dB

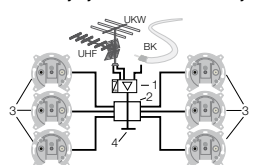
- LED, LCD ja plasma-televisiot tarvitsevat suuremman signaali-kohina-suhteen visuaalisesti kohinattomampaan kuvaan (50 dB). Tason ei tulisi ylittää 74 dB.
- Toteuta järjestelmä tähtiverkkona jos mahdollista
- Asenna haaroittimet ja jaottimet luoksepäästäviin paikkoihin
- Asenna koaksiaalikaapelit johtokanavajärjestelmiin
- Huomioi koaksiaalikaapelin taivutussäde
- Asenna vahvistimet kuiviin paikkoihin niiden oman teholähteen kanssa
- Järjestä johtotieteyhteys kellaritiloihin
- Yhdistä kiinteistön jakeluverkko kiinteistön jännitteenasauskiskoon
- Taajuusalue laajakaistakaapeliverkolle BC: 47 ... 862 MHz
- Taajuusalue SAT-IF: 950 ... 2400 MHz
- Suurantennipistokkeet laajakaistalle
- Suojaustehokkuus kiinteistöjakeluverkolle min. 75 dB parempi luokan A mukaisesti
- Käytä paluureitille yhteensopivia komponentteja runkokaapeliin liitettäessä

Antennijärjestelmä terrestriaali ja/tai laajakaistakaapeli BK puuverkko:



- 1: Vahvistin
- 2: Antennipistorasia 2-reikäinen ketjutettava rasia tyyppi 4515
- 3: Päätevastus tyyppi 4503

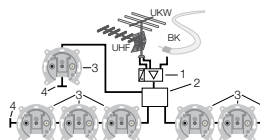
Antennijärjestelmä terrestriaali ja/tai laajakaistakaapeli BK säteittäisverkko



- 1: Vahvistin
- 2: Haaroitin
- 3: Antennipistorasia 2-reikäinen Yksittäisrasia tyyppi 4502
- 4: Päätevastus tyyppi 4503

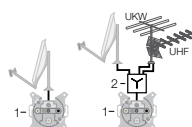
⚠ Jos vain 1 antennipistorasia on käytettävissä laajakaistakaapelijärjestelmässä, tulee käyttää ketjutettavaa rasiaa päätevastuksen kanssa.

Antennijärjestelmä terrestriaali ja/tai laajakaistakaapeli BK puu/säteittäisverkko



- 1: Vahvistin
- 2: Jaotin
- 3: Antennipistorasia 2-reikäinen ketjutettava rasia tyyppi 4515
- 4: Päätevastus tyyppi 4503

SAT-antennijärjestelmä yhdellä yleis-LNB:llä digitaaliseen satelliittivastaanottoon.



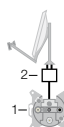
- 1: Antennipistorasia 3-reikäinen yksittäisrasia tyyppi 4522
- 2: Kytin terrestriaalisyöttöön esim. paikallis FM/TV:n vastaanottoon (DVB-T)

SAT-antennijärjestelmät kaksoisyleis-LNB:llä 2:lle vastaanottimelle tai kaksoisvastaanottimelle yhden kanavan katseluun ja toisen nauhoitukseen, esim. 2 x Astra.



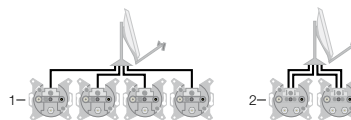
- 1: Antennipistorasia 3-reikäinen yksittäisrasia tyyppi 4522
- 2: Antennipistorasia 4-reikäinen yksittäisrasia tyyppi 4594

SAT-antennijärjestelmät 2:lla erisuuntaisella yksittäis universaali-LNB:llä esim. Astra- ja Hotbird (Eutelsat)-vastaanottoon 2:n sateliitin analogiseen ja digitaaliseen vastaanottoon.



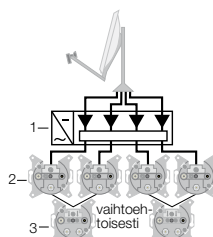
- 1: Antennipistorasia 3-reikäinen yksittäisrasia tyyppi 4522
- 2: DiSeqC -kytkin

SAT-antennijärjestelmä nelöskytkin-LNB ("quad switch"):llä esim. 4:lle vastaanottimelle, esim. 4 x Astra.



- 1: Antennipistorasia 3-reikäinen yksittäisrasia tyyppi 4522
- 2: Antennipistorasia 4-reikäinen yksittäisrasia tyyppi 4594

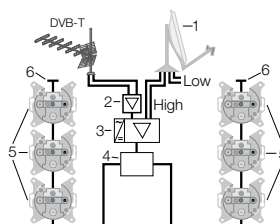
SAT-antennijärjestelmä nelöskytkin-LNB ja multikytkin vahvistimella



- 1: Multikytkin vahvistimella
- 2: Antennipistorasia 3-reikäinen Yksittäisrasia tyyppi 4522
- 3: Antennipistorasia 4-reikäinen yksittäisrasia tyyppi 4594 vaihtoehdotisesti 4-reikäinen antennipistorasia yhden kanavan katseluun ja toisen tallennukseen.

ⓘ Sarjaankytkettävillä multikytkimillä ja haaroittimilla/ jaottimilla laajennettavissa > 100 tilajalle valinnaisesti terrestriaalitulolla vaihtoehdotona.

Antennijärjestelmä SAT yksitiskaapeliratkaisu nelöskytkin-LNB:llä digitaaliseen satelliittivastaanottoon, esim. Astra tai Hotbird (Eutelsat).



- 1: SAT Antenni
 - 2: Vahvistin
 - 3: Unicable multi-switch
 - 4: Jaotin 4-osainen
 - 5: Antennipistorasia 3-reikäinen ketjutettava rasia tyyppi 4523
 - 6: Päätevastus tyyppi 4503 (Toimiva vain esitetyillä tyypeillä.)
- ⓘ Sarjaankytkettävillä multikytkimillä ja haaroittimilla/jaottimilla laajennettavissa.

Antennirasiat

Liitäntä/lähetysväiöt

Antennipistorasia 2-reikäinen yksittäisrasia [tyyppi 4502 10]



Liitäntä	Taajuusalue	Vaimennus
IEC (uros)	5 ... 47 MHz	1.5 dB
	47 ... 862 MHz	4 dB
	950 ... 2150 MHz	5 dB
	2150 ... 2400 MHz	6.5 dB
IEC (naaras)	5 ... 47 MHz	1.5 dB
	47 ... 862 MHz	4 dB
	950 ... 2150 MHz	5 dB
	2150 ... 2400 MHz	5 dB

Antennipistorasia, 2-reikäinen saranakannella pinta-asennus, yksittäisrasia [tyyppi 1203 35 1..]



Liitäntä	Taajuusalue	Vaimennus
IEC (uros)	4 ... 862 MHz	tyyppi 5 dB
IEC (naaras)	4 ... 862 MHz	tyyppi 5 dB

Antennipistorasia 2-reikäinen ketjutettava [tyyppi 4515 10, 4515 15, 4515 20]



Design		8 dB	13 dB	20 dB
Liitäntä	Taajuusalue	Vaimennus		
IEC (uros)	5 ... 47 MHz	6 dB	10.5 dB	20 dB
	47 ... 862 MHz	7.5 dB	13 dB	20 dB
	950 ... 2150 MHz	10.5 dB	13.5 dB	23 dB
	2150 ... 2400 MHz	13 dB	14 dB	23 dB
IEC (naaras)	5 ... 47 MHz	11 dB	10.5 dB	18 dB
	47 ... 862 MHz	8.5 dB	13 dB	21 dB
	950 ... 2150 MHz	9 dB	14 dB	23 dB
	2150 ... 2400 MHz	10 dB	14.5 dB	24.5 dB
Liitäntä	Taajuusalue	Lähetysväiöt		
SISÄÄN -> ULOS	5 ... 862 MHz	4 dB	1.2 dB	0.6 dB
	950 ... 2150 MHz	4 dB	2 dB	1 dB
	2150 ... 2400 MHz	7 dB	2.2 dB	1.4 dB

Antennipistorasia, 2-reikäinen saranakannella pinta-asennus, ketjutettava rasia [tyyppi 1203 35 2..]



Liitäntä	Taajuusalue	Vaimennus
IEC (uros)	4 ... 862 MHz	tyyppi 10 dB
IEC (naaras)	4 ... 862 MHz	tyyppi 10 dB

Liitäntä	Taajuusalue	Lähetysväiöt
SISÄÄN -> ULOS	4 ... 862 MHz	< 1 dB

Antennipistorasia 3-reikäinen yksittäisrasia [tyyppi 452210]



Liitäntä	Taajuusalue	Vaimennus
IEC (uros)	5 ... 862 MHz	5,5 dB
IEC (naaras)	5 ... 862 MHz	5,5 dB
F-pistoke	950 ... 2400 MHz	2 dB

Antennipistorasia, 3-reikäinen saranakannella pinta-asennus, yksittäisrasia [tyyppi 1203 35 3..]



Liitäntä	Taajuusalue	Vaimennus
IEC (uros)	4 ... 862 MHz	tyyppi 5 dB
IEC (naaras)	4 ... 862 MHz	tyyppi 5 dB
F-pistoke	950 ... 2400 MHz	tyyppi 2 dB

Antennipistorasia 4-reikäinen, yksittäisrasia [tyyppi 459410]



Liitäntä	Tulo	Taajuusalue	Vaimennus
IEC (uros)	IN 1	47 ... 68 MHz	2 dB
		254 ... 862 MHz	2 dB
IEC (naaras)	IN 1	87,5 ... 230 MHz	1,5 dB
F-pistoke 1	IN 1	950 ... 2150 MHz	2 dB
F-pistoke 2	IN 2	5 ... 2150 MHz	2 dB

Käsitteiden määritelmät

Resoluutio Kuvakoon mitta, mitattu kuvapisteidien määrällä (kuvapistetiheys) tai rivien ja sarakkeiden määränä (leveys ja korkeus).

HDCP (High Bandwidth Digital Content Protection) Kopiosuojaus suurikaistaleveyksisille digitaalisille ohjelmasisällöille DVI:n ja HDMI:n kanssa.

MPEG (Moving Picture Expert Group) Pakkaustapa kuvalle ja äänidatalle. Analogisiin tapoihin verrattuna (tässä, 25 kokonaista kuvaa kaikilla olennaisilla tiedoilla lähetetään per sekunti), MPEG-tapa käyttää ainoastaan todellisia kuvamuutoksia ja laskee näytettävän kokokuvan.

DVB (Digital Video Broadcasting) Vakioitu tapa lähettää pakattua (MPEG-2, H.264) digitaalisältöä (TV, radio, monikanavaääni, tilaääne, interaktiiviset palvelut). DVB-S tarkoittaa satelliittilähetystä, DVB-T maanpäällistä ja DVB-C kaapeliverkkoa.



Liityntä vakiotoiminnot

USB (Universal Serial Bus) [USB/3.5 mm audio socket, order no. 33 1539 USB / 3.5 mm audio -pistorasia, tyyppi 33 1539 ..] Sarjaväyläjärjestelmä tietokonejärjestelmien ja näyttölaitteiden liittämiseksi ulkoisiin. Liityntä on mahdollinen käytön aikana. Liitettyjen laitteiden ominaisuudet tunnustetaan automaattisesti. (Plug&Play). Kotiteattereille, tallennusmediat kuten USB-tikut ja kovalevyt auttavat laajentamaan tallennuslaitteiden liityntää puhtaisiin toistolaitteisiin.



HDMI (High Definition Multimedia Interface) [Teräväpiirrostopistorasia, tyyppi 33 1542 ..] Liityntä täysin digitaaliseen audio- ja videodatan lähetykseen. HDMI-videodata on kääntäen yhteensopiva DVI-D:n kanssa.

DVI (Digital Video Interface) Vakioiliityntä kuvadatan lähetykseen. Tätä liityntää voidaan käyttää näyttölaitteiden kuten LCD-näytöt, videotykkit, TFT-näytöt, plasmanäytöt tai videokameroiden liittämiseksi tietokoneen näyttöohjainkorttiin.

Videolähetyssignaalit:

- DVI-I: analoginen ja digitaalinen
- DVI-D: digitaalinen
- DVI-A: analoginen



Äänistandardit

Dolby® Digital (myös nimetty 5.1 ääni) Digitaalinen monikanavaäänijärjestelmä elokuvateattereille ja kotiteattereille. Menestysjärjestelmä Dolby Surroundille (tai Dolby 2.0 aktivoitulla Dolby Surround -lipulla). Dolby® Digital tukee kaikkiaan 6 äänikanavaa (5 kaiutinta, 1 bassokaiutin) ja käyttää epätäydellistä datapakkausta.

Dolby® TrueHD Häiriötön audiokoodaus, kehitetty erityisesti Blu-ray-käyttöön.



Videostandardit

HD ready Tekninen kuvaus laitteelle teräväpiirtotelevisio (HDTV) -toistoon:

- analoginen komponenttitulo (YPbPr / YUV)
- digitaalinen, kopiosuojayhteensopiva (HDCP) tulo (DVI-D/-I tai HDMI)
- HD-videoformaattien 720p ja 1080i tuki (50/60 Hz kuvantoistotaajuudella)



Full HD HDTV-yhteensopivan laitteen (vastaanotin, TV, DVD-soitin, videokamera, pelikonsoli, jne) kyky, lähettää tai tallentaa HD-kuvapistetarkkuuksia. Valmistajien eri rakenteista johtuen (1080p kokokuvat, 1080i puolikuvat), tämä ei kerro kuvanlaadusta, kuvamitoista tai lähtölaitteen näyttölähdöstä.

HDTV (High Definition Television) Globaali digitaalinen tallennus tuotanto ja lähetykseen televisiolle käytettävällä kuvatarkkuudella 1920 x 1080 pikseliin asti 16:9 -kuvatilassa.

	PAL		HDTV	
			HD ready (720p)	Full HD (1080i/1080p)*
Logo				
Pystyresoluutio (kuvarivejä)	576	720	720	1080
Vaakaresoluutio (kuvasarakkeita)	720	1280	1280	1920
Pikseleitä (maks.)	414720	921600	921600	> 2 miljoonaa
Muoto	4:3	16:9	16:9	16:9
Taajuus	50 Hz	50 ... 60 Hz	50 ... 60 Hz	50 ... 60 Hz

Taul. 1: TV-standardit ja data

***1080i** (lomitettu, puolikuvametodi)

Etu: Puolitettu siirtonopeus

Haitat: Puolikuvat pitää yhdistää uudelleen TV-laitteen muuntimen avulla

***1080p** (progressiivinen, kokokuvametodi)

Etu: Ei tarvita myöhemmin kuvien yhdistystä, koska kaikki 1080 näytetään samanaikaisesti täydellä kuvapistetarkkuudella per ruutu

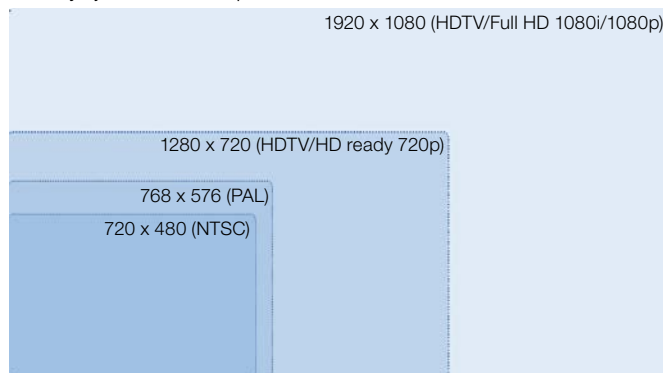
Haitta: Erittäin korkea siirtonopeus

Digitaaliset videoformaattit

VCD	352 x 288 pikseliä
SVCD	576 x 480 pikseliä
DVD	maks. 720 x 576 pikseliä
Blue-ray-disc	maks. 1920 x 1080 pikseliä

Taul. 2: Nykyisten PAL-videoformaattien kuvapistetarkkuudet

Videokuvat matalla kuvapistetarkkuudella 4:3 (SD, perustarkkuus) pitää skaalata ylöspäin toistamiseksi HDTV-laitteissa. Yksityiskohtien menetys johtaa huonompaan kuvanlaatuun.



Kuva 1: Kuvasuhtevertailu

Liittimet

Jack connector [USB / 3,5 mm Audiopistorasia, Tyyppi 33 1539 ..]

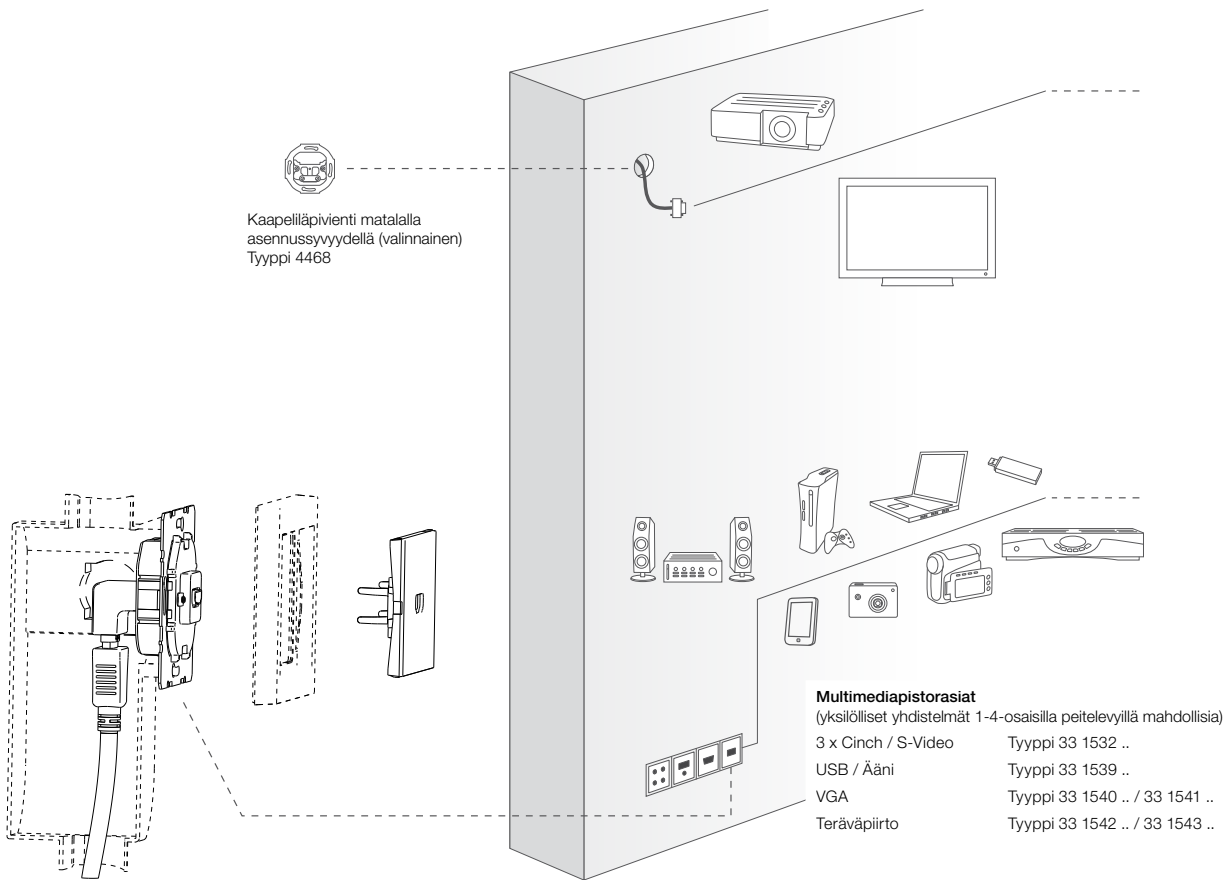
Vasen kanava



(normaalisti 2,5 tai 3,5 mm Ø) kannettavien äänentoistolaitteiden liittämiseksi (esim. iPod, CD/DVD tai MP3-soitin) AV-vastaanottoon tai vahvistimeen.

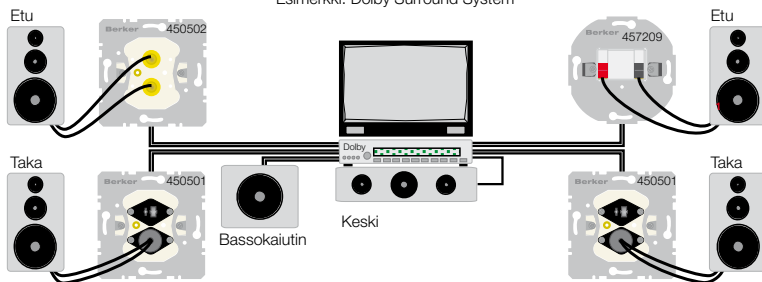
Sovellusesimerkki Berker-multimediapistorasioille

uppoasennukseen

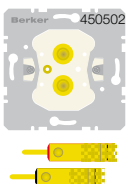


Kaiutinrungot

Esimerkki: Dolby Surround System

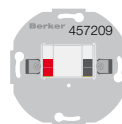


Kaiutinpistorasia High End



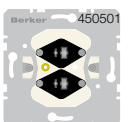
2 tulppaliittimellä, 2 banaaniliittimellä ja 2 metallityyppisillä kaapelikengillä kullatuilla kaapelikengillä poikkipinnoille maks. 10mm² yhdelle kaiuttimelle

Kaiutiniitäntärasia



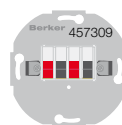
Jousiliittimillä kaapelipoikkipinnoille maks. 10mm² yhdelle kaiuttimelle

Stereokaiutinpistorasia



2: lla integroidulla kaiutinpistokeella DIN 41529:1988-01 mukaan
2: lle kaiuttimelle

Stereokaiutinpistorasia



Jousiliittimillä kaapelipoikkipinnoille maks. 10mm²
2: lle kaiuttimelle

quicklink – Järjestelmäkonsepti

Yhdistys järjestelmäympäristöissä

The quicklink oppoasennettavia runkoja voidaan käyttää yhtäläisesti erillis- ja radiomodulien kanssa. Ne yhdistetään kaapelin kautta ohjattaviin kuormiin ja muodostavat toimivan yksikön peiteosan kanssa.

Perinteisillä elektroniikkamoduuleilla voidaan ohjata niihin suoraan liitettyjä kuormia (valaistus tai verhot) usealla eri tavalla. Tämä voi tapahtua sovellusmoduuleissa paikallisohjauksilla (painikkeet) tai automaattisten toimintojen (liiketunnistimet, kellokytkimet) käynnistämänä/asettamana kuten myös johdotetuilla laajennusyksiköillä. Laajennusyksiköt soveltuvat käytettäväksi erityisesti kuormien monialueohjauksiin.

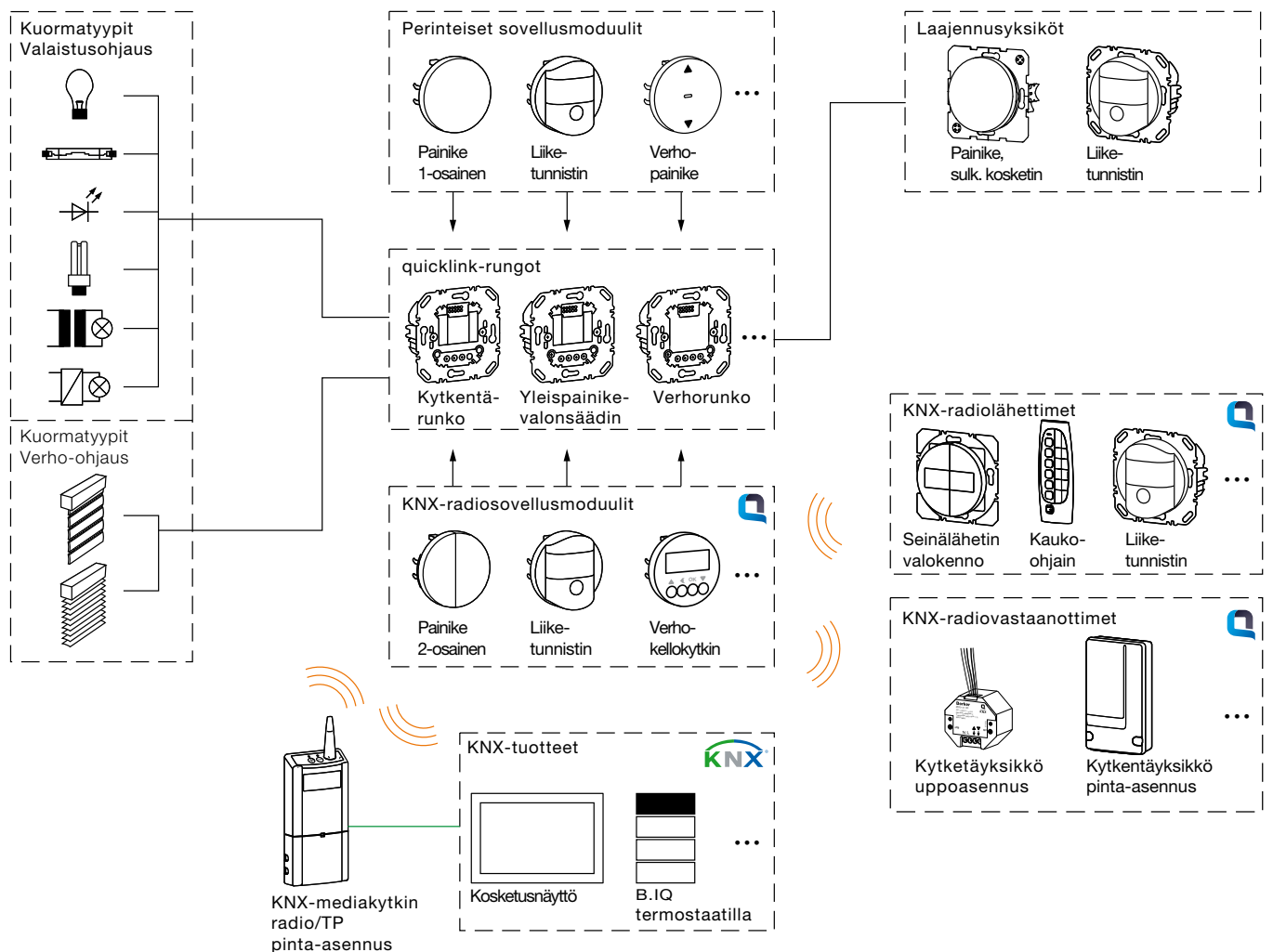
KNX-radiosovellusmoduuleja on saatavilla kaapeloituihin ratkaisuihin ja jälkiasennukseen/olemassa olevien asennusten laajennuksiin. Ne viestivät toistensa kanssa lähettiminä ja vastaanottimina radiosignaalin avulla. Helpoin tapa opettaa lähettimet ja vastaanottimet on quicklink-tekniikka, jossa laitteet siirretään ohjelmointitilaan painikkeen painalluksella ja lähettimet opetetaan vastaanottimille toimintopainikkeiden painalluksilla. Oppoasennettavat KNX-yhdistelmäradiolaitteet

voivat toimia kaksisuuntaisesti vastaanottimina radiosignaaleille niihin suoraan kytketyille kuormille ja samoin ne voivat toimivat lähettiminä, jotka voivat ohjata muihin vastaanottimiin kytkettyjä lisäkuormia.

Quicklink-opetusmenetelmä on luotu pienempiin sovelluksiin, joissa yksittäisessä järjestelmässä toisiinsa voidaan liittää maksimissaan 20 laitetta.

Käyttöönottaessa KNX-radioratkaisuja ETS-ohjelmistolla, toiminnot voidaan siirtää kaapeloituun KNX-asennukseen ja toisinpäin siihen tarkoitetun mediakytkimen avulla, joka tuo käyttöön myös muita lisätoimintoja.

Ratkaisuvalikoimaa on laajennettu erillisillä KNX-radiolaitteilla, jotka voidaan linkittää myös lähettimiksi (kannettavat lähettimet, pinta-asennuslähettimet, liiketunnistimet tai fyysiset anturit) tai vastaanottimiksi (pinta- tai oppoasennettavat lähtöyksiköt) kojerasia-asenteisille KNX-moduuleille quicklink- tai ETS-käyttöön otolla



Kuva 1: Universaali järjestelmäyhteensopivuus lähes kaikille kuormatyypeille

quicklink-rungot

Tekniset tiedot

quicklink-kytkinrungot	
Käyttöjännite	230 V~, + 10 %/- 15 %
Taajuus	50/60 Hz
Ala-asemien määrä:	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Suhteellinen kosteus	0 ... 65 % (ei kondensaatiota)
Käyttölämpötila	- 5 ... + 45 °C seuraa käyttöolosuhteita
Ruuviliittimet	maks. 1 x 2,5 / 2 x 1,5 mm ²

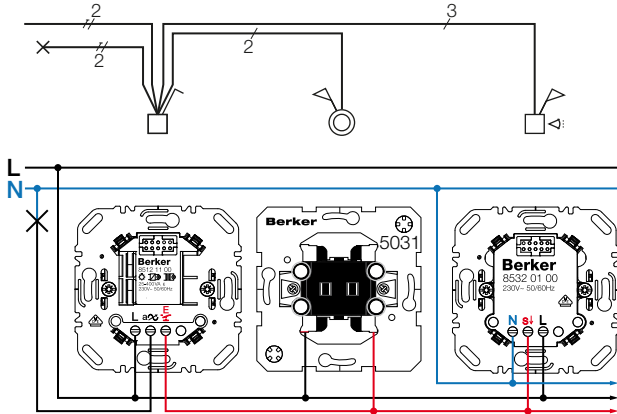
- i** Merkivalolliset mekaaniset painikkeet pitää liittää N-johtimeen.
- i** Laajennusyksiköiden käyttö on mahdollista vain jos ne on yhdistetty pääyksikköön.
- i** Perinteisiä muuntajia tulisi käyttää vähintään 25 % teholla niiden nimelliskuormasta. Kaikesta huolimatta, 75 % suositellaan, koska yksittäisissä tapauksissa, riippuen muuntajasta, kytkentäominaisuuksissa voi olla poikkeamia.
- i** Käytettäessä perinteisiä muuntajia, jokaisen muuntajan ensiöpuolen sulake tulee valita valmistajan ohjeiden mukaisesti. Käytä ainoastaan suojajännitemuuntajia jotka ovat EN 61558-2-6 (VDE 0570 osa 2-6) mukaisia.
- i** Lähtöä ei tule käyttää kapasitiivisilla ja induktiivisilla sekakuormilla.

Kytkentärungot

Kytkentärunko 1-kan. [tyyppi 8512 11 0..]

Soveltuvat moduulit: Painike 1-kanavainen, liiketunnistin, IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla, KNX-radiopainike 1-kanavainen ja 4-kanavainen kuten myös KNX-radioliiketunnistin

- i** Liiketunnistimien laajennusyksiköitä voidaan käyttää vain jos kytkentäyksikköä ohjataan liiketunnistinmoduulilla.
- i** Kytke ainoastaan himmennettäviä lampuja, niiden muuntajia tai ohjauslaitteita. Huomioi valmistajan tiedot
- i** Erityyppisten kuormien tai pienoisoistelampujen ja 230 V LED-lampujen kytkentäominaisuudet voidaan optimoida ainoastaan kuormanopetustilassa.
- i** Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.



Kuva 1: Kytkentärunko painikkeella (sulkeutuva kosketin), ja liiketunnistimen laajennusyksikkö

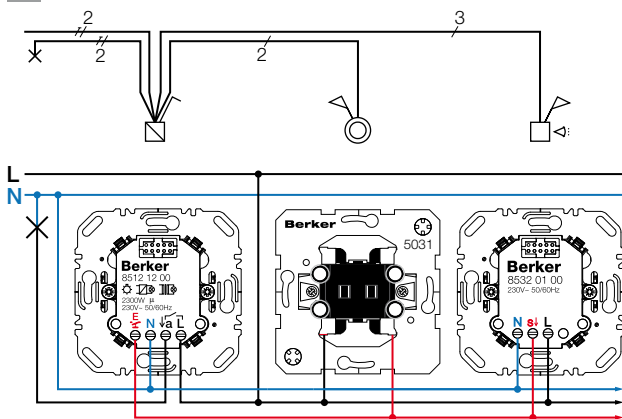
Tekniset tiedot

Kytkentärunko 1-kanavainen	Tyyppi 8512 11 0..
230 V hehku- ja halogeenilampuille	25 ... 400 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	5 ... 70 W
Himmennettävät pienoisoistelamput	13 ... 80 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W
Upotussyvyys	32 mm

Relerunko [tyyppi 8512 12 0..]

Soveltuvat sovellusmoduulit: Painike 1-kanavainen, liiketunnistin, IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla, KNX-radiokellokytkin, KNX-radiopainike 1-kanavainen ja 4-kanavainen kuten myös KNX-radioliiketunnistin

- i** Liiketunnistimien laajennusyksiköitä voidaan käyttää vain jos kytkentäyksikköä ohjataan liiketunnistinmoduulilla.
- i** Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 10 A laitesuojaksi.



Kuva 2: Relerunko painikkeella (sulkeutuva kosketin), ja laajennusyksikkö liiketunnistimelle

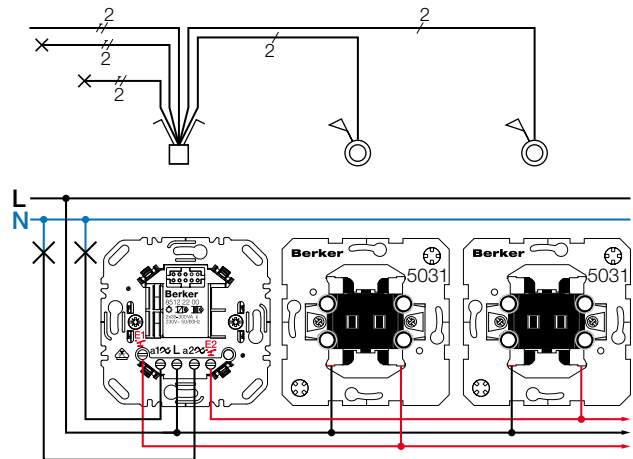
Tekniset tiedot

Relerunko	Tyyppi 8512 12 0..
230 V hehku- ja halogeenilampuille	2300 W
230 V LED-lampuille jälkiasennukseen	440 W
Himmennettävät pienoisoistelamput	440 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	1500 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	1500 W
Loistelamput:	
– kompensoimattomat	1100 VA
– rinnankompensoidut	1000 W / 130 µF
– suodinpiirissä	1000 W
– elektronisella liitäntälaitteella	1000 W
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W
Kotelon asennussyvyys	22 mm
Kynsihjurin asennussyvyys	32 mm

Kytkentärunko 2-kanavainen [tyyppi 8512 22 00]

Soveltuvat sovellusmoduulit: Painike 2-kanavainen ja KNX-radiopainike 2-kanavainen ja 4-kanavainen

- i** Suositellaan asennettavaksi syvään kojerasiaan.
- i** Kytke ainoastaan himmennettäviä lampuja, niiden muuntajia tai ohjauslaitteita. Huomioi valmistajan tiedot
- i** Erityyppisten kuormien tai pienoisoistelampujen ja 230 V LED-lampujen kytkentäominaisuudet voidaan optimoida ainoastaan kuormanopetustilassa.
- i** Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.
- i** Tehon syöttämiseksi, kuorma pitää kytkeä lähtöön 1 2-kanavaisessa kytkentärungossa.
- i** Liiketunnistimien laajennusyksikkö ei ole yhteensopiva 2-kanavaisen kytkentärungon kanssa.
- i** Molempien lähtöjen käyttö samalle kuormalle tuhoaa laitteen.



Kuva 3: Kytkentärunko 2-kanavainen laajennusyksikköpainikkeella (sulkeutuva kosketin)

Tekniset tiedot

Kytkentärunko 2-kanavainen	Tyyppi 8512 22 00
230 V hehku- ja halogeenilampuille	per kanava 35 ... 300 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	per kanava 12 ... 54 W
Himmennettävät pienoisoistelamput	per kanava 15 ... 54 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	per kanava 35 ... 300 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	per kanava 35 ... 300 W
Upotussyvyys	32 mm

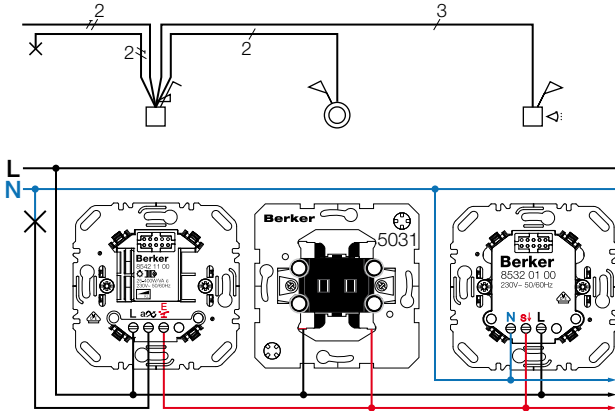
Valonsäädinrungot

- i** Kytke ainoastaan himmennettäviä lampuja, niiden muuntajia tai ohjauslaitteita. Huomioi valmistajan tiedot
- i** Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.

Painikevalonsäädin (R, L) [tyyppi 8542 11 00]

Soveltuvat moduulit: Painike 1-kanavainen, liiketunnistin, IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla, KNX-radiopainike 1-kanavainen ja 4-kanavainen kuten myös KNX-radioliiketunnistin

- i** Liiketunnistimien laajennusyksiköitä voidaan käyttää ainoastaan, kun painikevalonsäätimiä ohjataan liiketunnistinsovellusmoduulilla.



Kuva 1: Painikevalonsäädin (R, L) painikkeella (sulkeutuva kosketin) ja laajennusyksikkö liiketunnistimelle

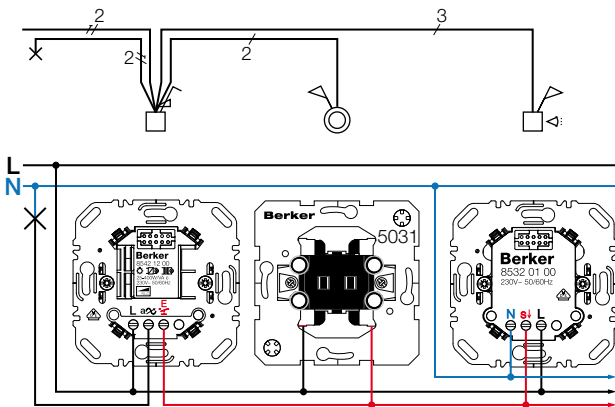
Tekniset tiedot

Painikevalonsäädin (R, L)	Tyyppi 8542 11 00
230 V hehku- ja halogeenilampuille	25 ... 400 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Yleistehonlisäyksyksiköiden määrä	maks. 2
Upotussyvyys	32 mm

Yleispainikevalonsäädin, 1-kanavainen, [tyyppi 8542 12 0..]

Soveltuvat moduulit: Painike 1-kanavainen, liiketunnistin, IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla, KNX-radiopainike 1-kanavainen ja 4-kanavainen kuten myös KNX-radioliiketunnistin

- i** Liiketunnistimien laajennusyksiköitä voidaan käyttää ainoastaan, kun painikevalonsäätimiä ohjataan liiketunnistinsovellusmoduulilla.
- i** Kuorman kytkennän jälkeen kuorma tunnistetaan automaattisesti ja soveltuva himmennystapa asetetaan. Kytkettäessä erilaisia kuormia tai pienoisloistelamppuja ja 230 V LED-lamppuja, himmennystapa voidaan optimoida paremmin kuormanasettelutilassa.



Kuva 2: Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen painikkeella (sulkeutuva kosketin) ja laajennusyksikkö liiketunnistimelle

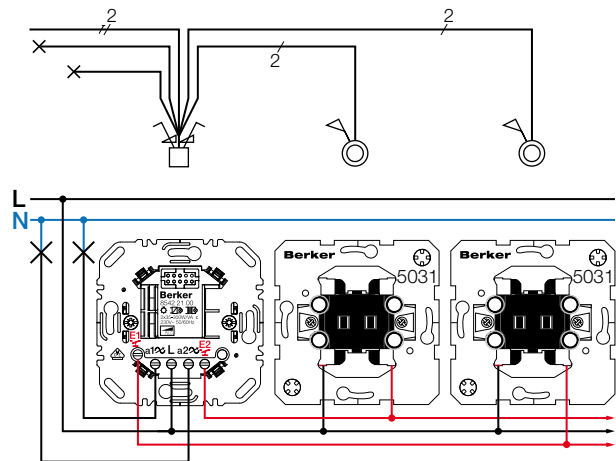
Tekniset tiedot

Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	Tyyppi 8542 12 0..
230 V hehku- ja halogeenilampuille	25 ... 400 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	5 ... 70 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	13 ... 80 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W
Upotussyvyys	32 mm

Yleispainikevalonsäädin, 2-kanavainen [tyyppi 8542 21 00]

Soveltuvat sovellusmoduulit: Painike 2-kanavainen ja KNX-radiopainike 2-kanavainen ja 4-kanavainen

- i** Suositellaan asennettavaksi syvään kojerasiaan.
- i** Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.
- i** Kuorman kytkennän jälkeen kuorma tunnistetaan automaattisesti ja soveltuva himmennystapa asetetaan. Kytkettäessä erilaisia kuormia tai pienoisloistelamppuja ja 230 V LED-lamppuja, himmennystapa voidaan optimoida paremmin kuormanasettelutilassa.
- i** Tehon syöttämiseksi, kuorma pitää liittää 2-kanavaisen valonsäätimen lähtöön 1.
- i** Liiketunnistimien laajennusyksikkö ei ole yhteensopiva 2-kanavaisen kytkentärungon kanssa.
- i** Molempien lähtöjen käyttö samalle kuormalle tuhoaa laitteen.



Kuva 3: Yleisvalonsäädin 2-kanavainen laajennusyksikköpainikkeella (sulkeutuva kosketin)

Tekniset tiedot

Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	Tyyppi 8542 21 00
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W kanava 1 < 0,7 W kanava 2
230 V hehku- ja halogeenilampuille	per kanava 35 ... 300 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	per kanava 12 ... 40 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	per kanava 15 ... 54 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	per kanava 35 ... 300 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	per kanava 35 ... 300 W
Upotussyvyys	32 mm

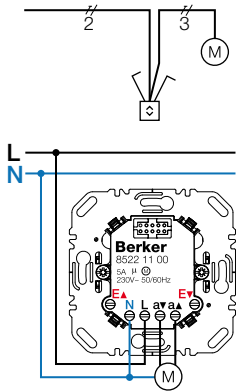
**Verho-ohjaustrunko lisätoiminnoilla
[tyyppi 8522 11 0..]**

Soveltuvat sovellusmoduulit verhopainike, verhokellokytkin, KNX-ra-
dioverhopainike ja KNX-radiokellokytkin

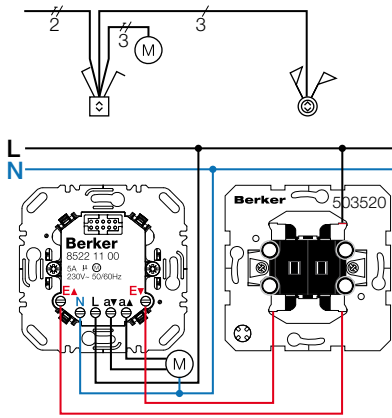
i Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.

Tekniset tiedot

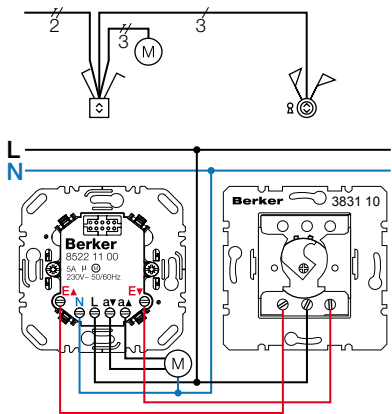
Verho-ohjaustrunko lisätoiminnoilla	Tyyppi 8522 11 0..
Käyttöjännite	230 V~, + 10 %/- 15 %
Taajuus	50/60 Hz
Kytkevävirta (cos φ = 0,6)	3 A
Vaihtoaika suunnanvaihdolle	0,6 s
Ala-asemien määrä:	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Suhteellinen kosteus	0 ... 65 % (ei kondensaatiota)
Käyttölämpötila	- 5 ... + 45 °C
Kotelon asennussyvyys	22 mm
Kynsiöjuriin asennussyvyys	32 mm
Ruuviliittimet	maks. 1 x 2,5 / 2 x 1,5 mm ²



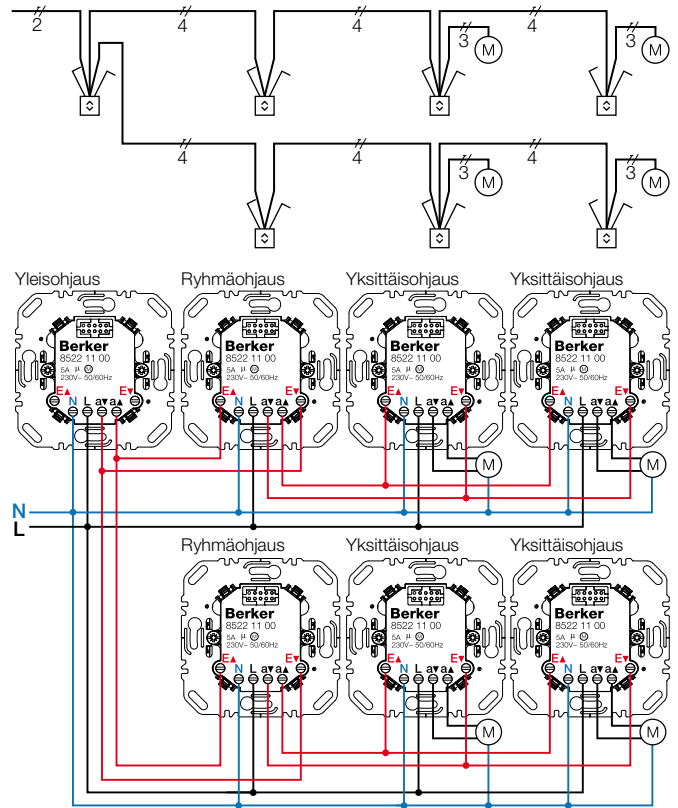
Kuva 1: Yksittäisohjaus



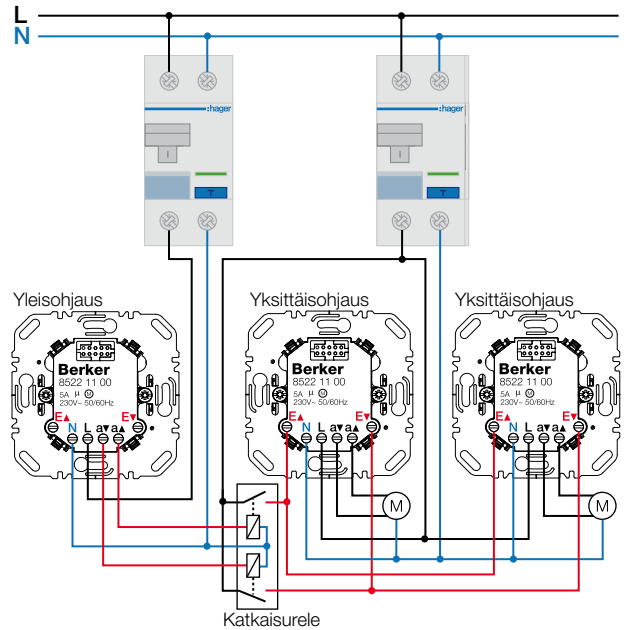
Kuva 2: Yksittäisohjaus avainpainikkeella verho-ohjaus
kruunukytkimelle



Kuva 3: Yksittäisohjaus laajennusyksikköpainikkeella verhoille
1-napainen lukkosylinterille



Kuva 4: Yleis- ja ryhmäohjaus



Kuva 5: Käyttö usealla vikavirtajohdonsuojakatkaisijalla

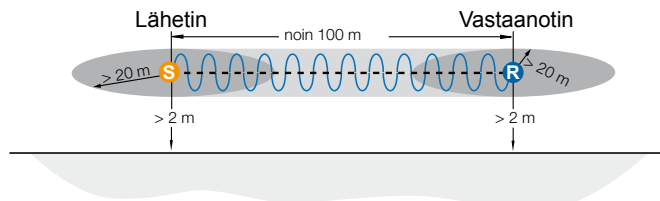
quicklink - KNX-radiojärjestelmäteknikka

Suunnitteluvinkkejä radioasennuksiin

Radiolähetys ja kantama

Radioaaltoihin voi kohdistua useita eri vaikutuksia, jotka heikentävät signaaleja ja sitä kautta lyhentävät niiden kantamaa erityisesti rakennusten sisällä. Siksi kaikki radiotuotteiden valmistajat ilmoittavat yleisesti avoimen tilan kantaman, jossa oletuksena radioaalto pääsevät kulkemaan esteettä ja antennit on suunnattu optimaalisesti. Berker KNX -radiotuotteille tämä kantama on yleisesti 100 m. Jos rakennusta ei ole erityisesti suojattu jollakin tapaa, tämä tarkoittaa sitä että radiolinkit voidaan ongelmitta toteuttaa kolmen seinän ja kahden katon läpi. Joka tapauksessa, jokaisessa rakennuksessa saattaa olla edullisia ja epäedullisia sijoituspaikkoja radiotoimisten komponenttien asennukseen.

i Vapaa kenttä on määritetty kostealla, tasaisella pinnalla. Lähettimet ja vastaanottimet on kiinnitetty vähintään 2 m korkeuteen maasta. Vaakaetäisyys häiritseviin esineisiin lähettimen ja vastaanottimen yhdistävästä linjasta on 20 m.



Kuva 1: Etäisyys häiriölähteisiin vapaassa kentässä

Alennuskertoimet radiosignaalin kantamaan

- metalliset tai johtava pinnat, kuten antistaattiset lattiat, eristys metallilaminaatilla, vahvistettu betoni, kaapelitiet, metalliverkkokatot, hiilikuitupaneelit, kuumavesilämmitysjärjestelmät, sähköiset lattialämmitysjärjestelmät jne.
- elektroniset laitteet altistettuna korkeataajuisille signaalilähteyksille, kuten tietokoneet, elektroniset muuntajat tai mikroaaltoilaitteet jne.
- Eristelasitukset metalloiduilla lasilla jotka sitovat tai heijasta voimakkaasti radiosignaaleja
- Kosteus kipsissä, kivirakenteissa tai tasoitteessa
- Sade ja sumu ulkona

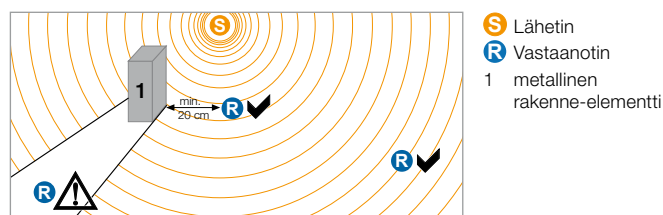
Materiaali	Materiaaliläpäisyvyyden suuruus
Puu, kipsi, kipsilevy, päällystämätön lasi	noin 90 %
Tiili, puristelevyt	noin 70 %
Vahvennettu betoni, lattialämmitys	noin 30 %
Metalli, metalliverkot, alumiinilaminaatit, pinnoitettu lasi	noin 10 %
Sade, lumi	noin 1 ... 40 %

Taul. 1: Materiaalin läpäisyvyys

Asennuspaikan valinta

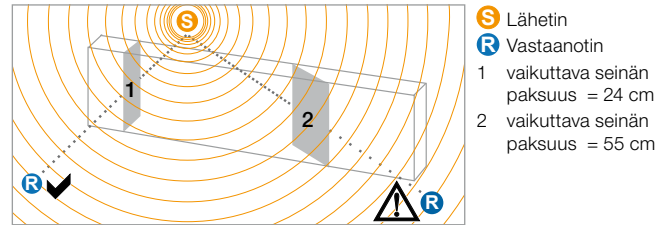
Asennuksessa on noudatettava seuraavia ohjeita hyvän radiolähetystason saavuttamiseksi:

- Älä sijoita vastaanottimia metallisten rakenne-elementtien radio-varjoon, jos mahdollista älä asenna lähettimiä/vastaanottimia metallisten pintojen taakse tai metallikoteloihin. Alueet metallisten rakenneosien, kuten laiturien, kattopalkkien ja palo-ovien takana, takana, muodostavat radiokatvealueita (katso Kuva 2). Tällaisille katvealueille asennetut vastaanottimet eivät voi vastaanottaa signaaleja suoran reitin pitkin ja ovat riippuvaisia kimmonneista radioaaltoista.



Kuva 2: Radiokatvealue ja etäisyydet metallisista objekteista

- Säilytä etäisyys suuriin metallisiin pintoihin. Metalliset pinnat toimivat maadoittavina pintoina, radiosignaaliit häiriintyvät pintojen lähellä. Lisäksi, metallipinnat heijastavat radioaaltoja voimakkaasti, mikä voi aiheuttaa signaalin päällekkäisyyttä ja jopa estää niitä.
- Liitäntälinja radiolähtimen ja vastaanottimen välillä tulisi valita siten, että reitti kiviseiniin tai muiden kiinteiden materiaalien läpi on mahdollisimman lyhyt (katso Kuva 3). Erityisen tärkeää on välttää syvennyksiä seinissä, koska ne estävät radioaaltojen etenemistä.



Kuva 3: Vaikuttava seinän paksuus radiosignaalin etenemiselle

- Säilytä etäisyys laitteisiin jotka lähettävät koskeataajuussignaaleja. Suositus on vähintään 50 cm. Lisäämällä etäisyyttä häiriöt vähenevät jyrkästi.
- Säilytä lähettimien ja vastaanottimien välinen etäisyys. Suositus on vähintään 30 cm. Jos signaalin voimakkuus on liian suuri, vastaanotin ylioheutuu.
- Säilytä etäisyys muihin radiatorakaisuihin. Suositus on vähintään 3 m. Muut radiatorakaisut kuten langattomat sisäpuhelimet, itkuhälytyttimet, radiokuulokkeet jne. voivat voimakkaasti haitata signaalia.
- Lähettimet tai vastaanottimet jotka ohjaavat rakennuksen keskeisiä toimintoja (esim. kaikki pois tai keskitetty verho-ohjaus) tulisi sijoittaa mahdollisimman keskeiselle paikalle. Epäsuotuisat lähetysreitit jotka kulkevat viistosti koko kiinteistön läpi ovat alttiita häiriöille ja voivat häiritä toimintoja.
- i** Vastaanoton häiriöitä ilmenee usein radiosignaalin eristyksestä, vaimenemisesta tai heijastuksista johtuen, samaan tapaan kuten autoradioissa ja matkapuhelimeissa. Lähettintä tai vastaanotinta on usein tarpeellista siirtää muutama cm vastaanoton laadun parantamiseksi epäsuorallaan vastaanoton ilmetessä.

Käyttövinkkejä radioasennuksiin

- Toista radioviestejä vain yhdellä "radiokaistalla" signaalivahvistimen tai toistimen avulla, koska muuten voi ilmetä viestien päällekkäisyyttä.
- Suuri määrä automaattisesti liipaistavia radiolähtimiä, kuten radioliiketunnistimet, voivat johtaa viestien päällekkäisyyteen ja viestintäongelmiin järjestelmässä.

Vajaa toimivuus ympäristöolosuhteiden muutoksesta johtuen

Toimivat radiolinkki voi heikentyä myös käytön aikana. Tähän syynä voi olla:

- Eristäviä materiaaleja sisältävän oven tai verhon avaus tai sulkeminen
- Huonekalujen lisäys ja siirtäminen, erityisesti jos ne ovat metallista
- Lisäksi erottavat seinät, jotka sisältävät ongelmallisia materiaaleja, kuten metallihöyrytettyä lasia, metallilaminoituja eristysmateriaaleja jne.
- Väliaikaiset vaikutukset piiriin, kuten sumu ja kosteus ulkona, kuten myös kostea kipsi tai tapetti sisätiloissa

KNX radio

Tekniset tiedot

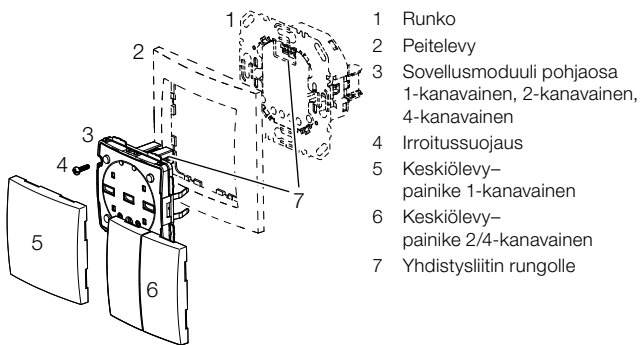
KNX radio ominaisuudet	
Radiolähetystaajuus	868,3 MHz
Lähettimen työjako *	1 %
Vastaanotinluokka	2
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radiolähettyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Radiolähettyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Quicklink-linkkien määrä	maks. 20 lähetintä/vastaanotinta

* Työjako: Suhteellisen aktiiviset lähetystoiminnot tunnin sisällä mihin tahansa aikaan.

KNX-radiosovellusmoduulit

Uppoasennettavat kojerungot täydennetään KNX-radiosovellusmoduuleilla, halutun designin mukaisella keskiölevyllä ja peitelevyllä.

Uppoasennettavia quicklink -kojerunkoja voidaan käyttää yhtäläisesti ei-kytkettävien ja radiotoimisten sovellusmoduulien kanssa. Tätä tarkoitusta varten, sovellusmoduulin pohjaosa kiinnitetään peitelevyn kanssa. Lopuksi lisätään designin määrittävät peiteosat.

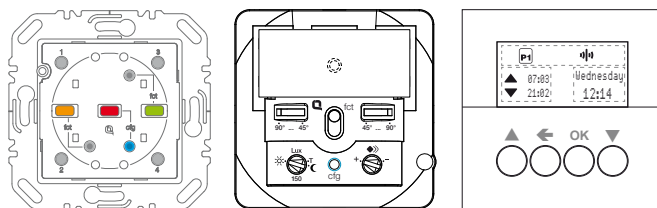


Kuva 1: Asennus esimerkkinä KNX-radiopainike

Heti kun jännite syötetään sovellusmoduuliin (7) yhdistysliittimen kautta, cfg-LED näyttää onko sovellusmoduuli ja kojerunko yhteensopivia toistensa kanssa:

- Vihreä vilkkuu - yhteensopiva
- Oranssi vilkkuu - Sovellusmoduuli on jo opetettu toisen kojerungon kanssa.
- Punainen vilkkuu - ei yhteensopiva

Sovellusmoduulin peiteosien alla olevassa pohjaosassa (3) on käyttö- ja näyttöelementit, joita tarvitaan ohjaustoimintojen asetteluun ja opetukseen. Poikkeuksena tälle ovat näytöllä varustetut laitteet, jotka pitää opettaa valikkoperusteisesti.



Kuva 2: KNX-radiosovellusmoduulit asetteluelementeillä, painikkeilla ja LEDeillä / näytöllä

Sovellusmoduulit ja uppoasennettavat rungot soveltuvat käytettäväksi ainoastaan sisätiloissa.

KNX radio uppoasennettavat binäaritulot

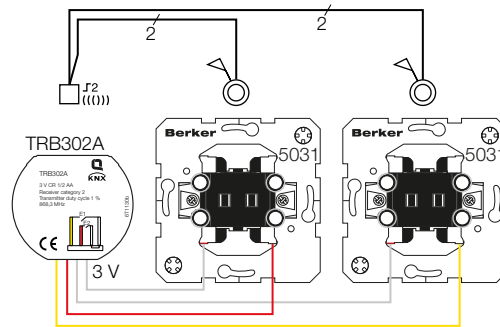
Tekniset tiedot

KNX radiobinäaritulot	
Radiokanavien määrä	2
Quicklink-linkkien määrä	maks. 20 lähetintä/vastaanotinta
Pulssin kesto	vähintään 50 ms
Käyttölämpötila	- 5 ... + 45 °C
Binäärikaapelin pituus	≈ 20 cm
Tulokaapelin pituus	maks. 10 m
jatkettavissa	

- Mekaaninen valopainike tulee kytkeä N-johtimeen.
- Binäaritulot soveltuvat käytettäväksi vain sisätiloissa.

KNX radiobinäaritulo 2-kanavainen uppoasennus [tyyppi TRB302A]

Binäaritulo potentiaalivapaille koskettimille, esim. kytkimille, painikkeille ja magneettikoskettimille. Vastaanottimien etäohjaus liitetyillä koskettimilla.



Kuva 3: Käyttö painikkeilla (sulkeutuva kosketin)

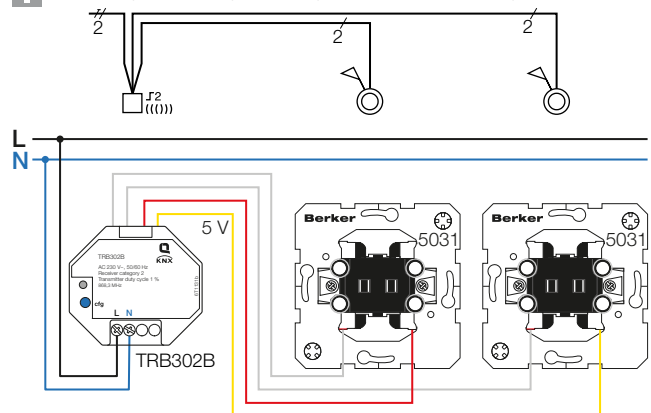
Tekniset tiedot

KNX radio -binäaritulo 2-kanavainen uppoasennettavat	Tyyppi TRB302A
Käyttöjännite	3 V=
Tulon valvontajännite per kanava	5 V
Pariston kesto	≈ 5 vuotta
Mitat (Ø x K)	51 x 16 mm

KNX radiobinäaritulo, 2-kanavainen, 230 V, uppoasennettava [tyyppi TXB302B]

Binäaritulo potentiaalivapaille koskettimille, esim. ohjauksiin kytkimillä, painikkeilla, sadeantureilla ja tuuliantureilla sekä tuulianturiliitännöillä. Vastaanottimien etäohjaukseen liitettyjen koskettimien avulla.

Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.



Kuva 4: Käyttö painikkeilla (sulkeutuva kosketin)

Tekniset tiedot

KNX radiobinäaritulo 2-kanavainen uppoasennus 230 V	Tyyppi TRB302B
Käyttöjännite, taajuus	230 V~, 50/60 Hz
Tulon valvontajännite per kanava	5 V
Ruuviliittimet	maks. 2,5 mm ² tai 2 x 1,5 mm ²
Mitat (Ø x K)	53 x 27 mm

KNX radiokytentäyksiköt

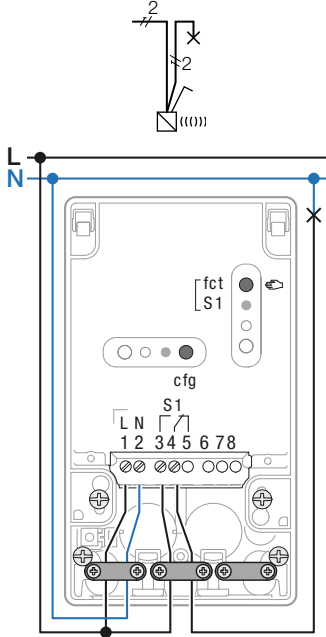
Tekniset tiedot

KNX radiokytentäyksiköt	
Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz

i Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.

KNX radiokytentäyksikkö 1-kanavainen pinta-asennus [tyyppi TRE201]

Kytentäyksikkö sähköisten kuormien 230V~ kytentään.



Kuva 1: Lampun kytkentä

Tekniset tiedot

KNX radiokytentäyksikkö 1-kanavainen pinta-asennus	Tyyppi TRE201
Kytentävirta	10 A / 230 V AC1
230 V hehku- ja halogeenilampuille	1500 W
Loistelamput	
- kompensoimattomat	600 VA
- elektronisella liitäntälaitteella	6 x 58 W
Perinteiset muuntajat	600 VA
Elektroniset muuntajat	600 W
Käyttölämpötila	- 10 ... + 55 °C
Ruuviliittimet	maks. 2,5 mm ² / 2 x 1,5 mm ²
Mitat (P x L x K)	150 x 85 x 35 mm

KNX radiokytentäyksikkö välipistorasia [tyyppi TRC270D]

Kytentäyksikkö sähköisten kuormien 230 V~ kytentään Schuko-pistorasioilla.

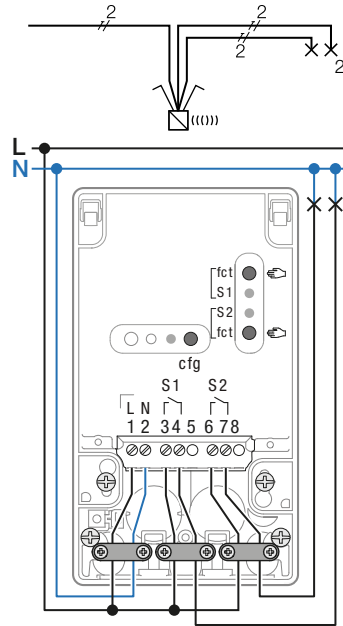


Tekniset tiedot

KNX radiokytentäyksikkö välipistorasia	Tyyppi TRC270D
230 V hehku- ja halogeenilampuille	2300 W
Loistelamput	28 x 36 W / maks. 120 µF
Perinteiset muuntajat	1600 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	1200 W
Käyttölämpötila	0 ... + 45 °C
Ruuviliittimet	maks. 2,5 mm ² / 2 x 1,5 mm ²
Mitat (P x L x K)	150 x 85 x 35 mm

KNX radiokytentäyksikkö 2-kanavainen pinta-asennus [tyyppi TRE202]

Kytentäyksikkö kahden erillisen sähköisen kuorman 230 V~ kytentään.



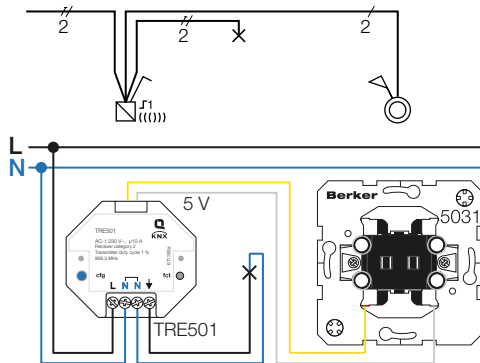
Kuva 2: 2 lampun kytkentä

Tekniset tiedot

KNX radiokytentäyksikkö 2-kanavainen pinta-asennus	Tyyppi TRE202
Kytentävirta	2 x 10 A / 230 V AC1
230 V hehku- ja halogeenilampuille	per kanava 1500 W
Loistelamput	
- kompensoimattomat	per kanava 600 VA
- elektronisella liitäntälaitteella	per kanava 6 x 58 W
Perinteiset muuntajat	per kanava 600 VA
Elektroniset muuntajat	per kanava 600 W
Käyttölämpötila	- 10 ... + 55 °C
Ruuviliittimet	maks. 2,5 mm ² / 2 x 1,5 mm ²
Mitat (P x L x K)	150 x 85 x 35 mm

KNX radiokytöntäyksikkö 1-kanavainen/binääritulo 1-kanavainen oppoasennus [tyyppi TRB501]

Kytöntäyksikkö sähköisten kuormien 230 V~ kytöntään. Binääritulo potentiaalivapaille koskettimille, aktivointi esim. kytkimellä tai painikkeella. Vastaanottimien etäohjaukseen liitetyn koskettimen mukaan.



Kuva 1: Lampun kytöntä, binääritulo painikkeella

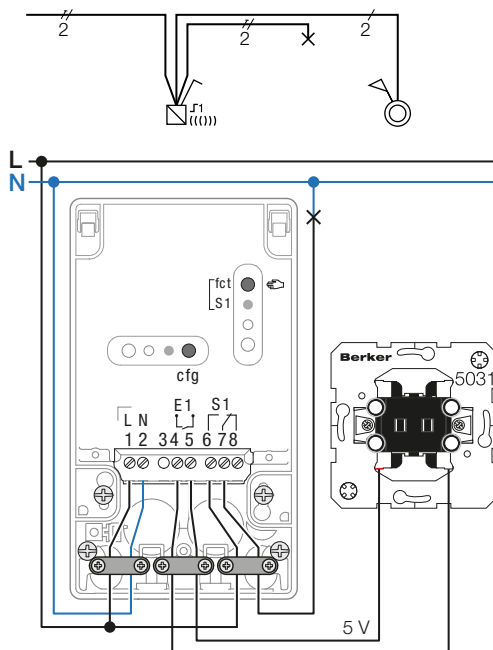
Tekniset tiedot

KNX radiokytöntäyksikkö 1-kanavainen/ binääritulo 1-kanavainen oppoasennus	Tyyppi TRB501
Kytöntävirta	10 A / 230 V AC1
Tulon valvontajännite	5 V
230 V hehku- ja halogeenilampuille	1500 W
Loistelamput rinnankompensoidut	11 x 36 W/47 µF
Perinteiset muuntajat	800 VA
Elektroniset muuntajat	600 W
Käyttölämpötila	0 ... +45 °C
Ruuviliittimet	maks. 2,5 mm ² / 2 x 1,5 mm ²
Binäärikaapelin pituus	≈ 20 cm
Tulokaapelin pituus jatkettavissa	maks. 10 m
Mitat (Ø x K)	53 x 30 mm

i Radiokytöntäyksikkö 1-kanavainen/binääritulo 1-kanavainen oppoasennus, soveltuu käytettäväksi ainoastaan sisätiloissa.

KNX radiokytöntäyksikkö 1-kanavainen/binääritulo 1-kanavainen pinta-asennus [tyyppi TRE400]

Kytöntäyksikkö sähköisten kuormien 230 V~ kytöntään. Binääritulo potentiaalivapaille koskettimille, aktivointi esim. kytkimellä tai painikkeella. Vastaanottimien etäohjaukseen liitetyn koskettimen mukaan.



Kuva 2: Lampun kytöntä, binääritulo painikkeella

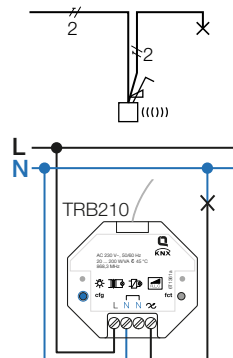
Tekniset tiedot

KNX radiokytöntäyksikkö 1-kanavainen/binääritulo 1-kanavainen pinta-asennus	Tyyppi TRE400
Kytöntävirta	10 A / 230 V AC1
Tulon valvontajännite	5 V
230 V hehku- ja halogeenilampuille	1500 W
Loistelamput	
- kompensoimattomat	600 VA
- elektronisella liitäntälaitteella	6 x 58 W
Pienisloistelamput	6 x 18 W
Perinteiset muuntajat	600 VA
Elektroniset muuntajat	600 W
Käyttölämpötila	-10 ... +55 °C
Ruuviliittimet	maks. 2,5 mm ² / 2 x 1,5 mm ²
Binäärikaapelin pituus	≈ 20 cm
Tulokaapelin pituus jatkettavissa	maks. 10 m
Mitat (P x L x K)	150 x 85 x 35 mm

KNX radiovalonsäädinyksiköt

KNX radioyleisvalonsäädinyksikkö 1-kanavainen oppoasennus [tyyppi TRB210]

Yleisvalonsäädinyksikkö valaistuksen himmennykseen



Kuva 3: Lampun himmennys

Tekniset tiedot

KNX radioyleisvalonsäädinyksikkö 1-kanavainen oppoasennus	Tyyppi TRB210
Käyttöjännite, taajuus	230 V~, 50 Hz
230 V hehku- ja halogeenilampuille	20 ... 200 W
Perinteiset muuntajat	20 ... 200 VA
Elektroniset muuntajat	20 ... 200 W
Käyttölämpötila	0 ... +45 °C
Ruuviliittimet	maks. 2,5 mm ² / 2 x 1,5 mm ²
Mitat (Ø x K)	56 x 38 mm

i KNX radioyleisvalonsäädinyksikkö 1-kanavainen oppoasennus, soveltuu käytettäväksi ainoastaan sisätiloissa.

KNX radiooverhoysesiköt

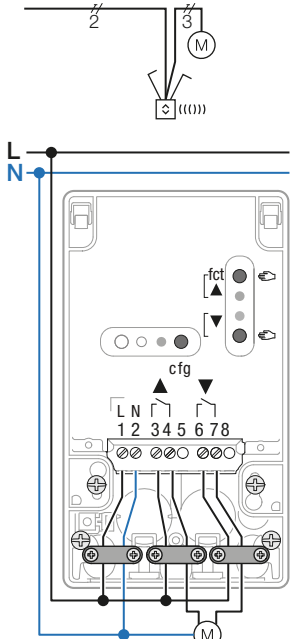
Tekniset tiedot

KNX radiooverhoysesiköt	
Käyttöjännite, taajuus	230 V~, 50 Hz
Säleasettelu signaalin keston mukaan	< 1 s
Vaihtoaika suunnanvaihdolle	< 0,6 s
Käyttölämpötila	+5 ... +45 °C
Radiolähteyksen/vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radioprotokolla	KNX Radio
Lähteyksen työjakso	1 %
Vastaanotinluokka	2
Quicklink-linkkien määrä	maks. 20 lähetintä/vastaanotinta
Radiolähtesteho	< 10 mW
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m

i Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.

KNX radioverhoysikkö 1-kanavainen pinta-asennus [tyyppi TRE221]

Verhoysikkö verhojen ohjaukseen.



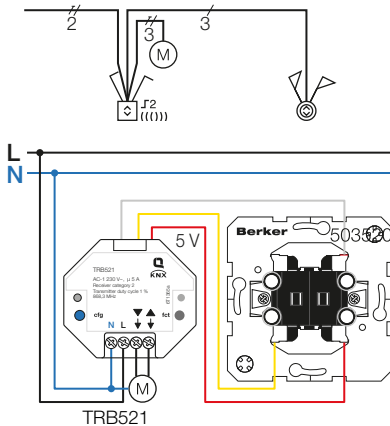
Kuva 1: Moottorin aktivointi

Tekniset tiedot

KNX radioverholähtö 1-kanavainen pinta-asennus	Tyyppi TRE221
Kytkevirta	10 A / 230 V AC1
Käyttölämpötila	-10 ... +55°C
Mitat (P x L x K)	150 x 85 x 35 mm

KNX radioverhoysikkö 1-kanavainen/binääritulo 2-kanavainen oppoasennus [tyyppi TRB521]

Verhoysikkö verhojen ohjaukseen. Binääritulo potentiaalivapaille koskettimille, esim. aktivointi kytkimellä tai painikkeella. Vastaanottimien etäohjaukseen liitettyjen koskettimien avulla.



Kuva 2: Moottorin aktivointi

Tekniset tiedot

KNX radioverholähtö 1-kanavainen/binääritulo 2-kanavainen oppoasennus	Tyyppi TRB521
Kytkevirta	6 A / 230 V AC1
Tulon valvontajännite per kanava	5 V
Käyttölämpötila	+5 ... +45 °C
Mitat (Ø x K)	53 x 27 mm

i KNX radioverhoysikkö 1-kanavainen/binääritulo 2-kanavainen oppoasennus, soveltuu käytettäväksi ainoastaan sisätiloissa.

KNX radio - Sovellusesimerkki

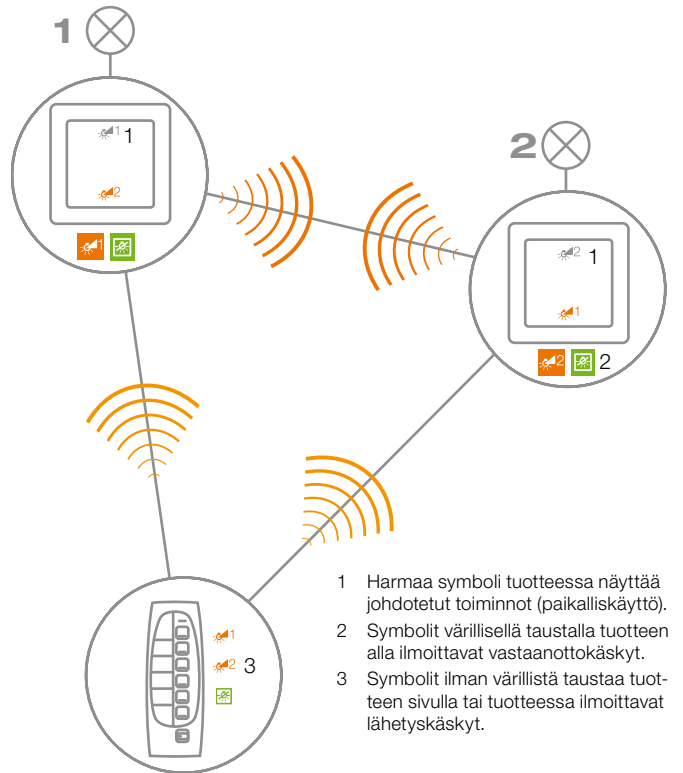
Kaksisuuntainen radiotekniikka mahdollistaa kojerunkoon liitettyjen kuormien ohjauksen radiosignaaleilla muiden lähettimien avulla. Vastakohtana, kojerunkoihin liitetyt KNX-radiosovellusmoduulit voidaan asettaa myös lähettimiksi muiden kuormien ohjaamiseksi etänä KNX-radiojärjestelmässä. Siksi seuraavat asiat tulee asettaa:

- Suoraan liitetulle kuormalle suoritettavat toiminnot kun radio-ohjeita vastaanotetaan (vastaanotin)
- Radio-ohjeet muihin vastaanottiin liitettyjen kuormien ohjaamiseksi (lähettimet)
- Sovellusmoduulin runkoon liitetyn kuorman suora käyttötoiminto (paikallinen käyttö)

i Toiminnot paikalliselle käytölle on esiasetettu tehtaalla, mutta ovat muutettavissa.

Esimerkkinä, sovellusesimerkki kuvassa 15 osoittaa universaalien käytettävyyden ja täysin joustavasti muokattavan kahden KNX-radiosovellusmoduulin opetuksen (tässä: KNX-radiopainikkeet 1-kanavaisena) oppoasennettavilla kojerungoilla (tässä: valonsäädinrunko), jossa kumpaankin on liitetty yksi lamppu. Kukin lamppu voidaan kytkeä/himentää paikallisesti painikkeella (harmaa symboli) ja toinen kuorma on myös etäohjattavissa (oranssit symbolit) - lamppu 2 käyttää alemmaa painikekäyttöaluetta. Ohjausalue 2 opetetaan samaan tapaan, ja sen oman lampun 2 lisäksi, lamppu 1 voidaan aktivoida painikkeen alareunan painikekäyttöaluetta hyödyntäen.

Molemmat ohjausalueet voivat ohjata kaapeloitua kuormaa ja lähettää radiosignaaleja kuten myös vastaanottaa muiden lähettimien, kuten kaukosäätimien, signaaleja. Molemmat KNX-radiopainikkeet toimivat vastaanottimina ja lähettiminä. Siksi kaikki mahdolliset toiminnot valaistuslaitteille ja verho-ohjauksiin voidaan määrittellä ja joustavasti muuttaa tarvittaessa.



- 1 Harmaa symboli tuotteessa näyttää johdotetut toiminnot (paikalliskäyttö).
- 2 Symbolit värillisellä taustalla tuotteen alla ilmoittavat vastaanotokäskyt.
- 3 Symbolit ilman värillistä taustaa tuotteen sivulla tai tuotteessa ilmoittavat lähetykskäskyt.

Kuva 3: Sovellusesimerkki lähetyksen/vastaanoton määrittys

LÄHETYS	VASTAANOTTO	TOIMINTOKUVAUS
		Lamppu 1: Kytkeä PÄÄLLE/POIS ja himmennys KIRKAS/HÄMÄRÄ
		Lamppu 2: Kytkeä PÄÄLLE/POIS ja himmennys KIRKAS/HÄMÄRÄ
		Yleistointiminto: Kytke kaikki lamput PÄÄLLE/POIS

Taul. 1: Määritetyt lähetin/vastaanotintoiminnot

i Lisää sovellusesimerkkejä quicklink -asennuksista, katso "quicklink esite" (tyyppi 38506).

KNX radio - Käyttönottokonsepti

Quicklink-käyttönotto

KNX-radiosovellusmoduulit noudattavat opetuskonseptia, jossa toimintoperusteinen linkitys käskyjä antavan lähetimen ja toimintoja suorittava vastaanottimen välillä on asetettu painikkeilla ja LEDeillä/näytöillä ilman muita työkaluja. Koska langattomat toiminnot jotka ovat vielä monimuotoisempia esim. pää-, ryhmä- orja-, tilanne- ja ajastus-ohjaukset ovat mahdollisia.

Kuorman kanssa johdotettu kojerunko määrittää aseteltavat toiminnot yksistään (kytkentä, himmennys tai verho-ohjaus). Haluttu toiminto valitaan tästä joukosta ja opetetaan quicklink-tekniikalla.

i Selitteet käytettävistä olevista toiminnoista on esitetty opetusmerkin jälkeen.

Sovellusmoduulien pohjaosassa on:

- Opetuspainike - **cfg**-painike
- Opetus-LED - **cfg**-LED
- Toimintopainike - **fct**-painike
- Toiminto-LED - **fct**-LED

Näytöllisissä sovellusmoduuleissa opetus tehdään valikkopohjaisesti.

- i** Uudelleen opetettaessa, KNX-radiosovellusmoduuli pitää ensin asettaa tehdasasetuksiin.
- i** Kaikkia järjestelmän quicklink-opetettuja laitteita voidaan käyttää yhdessä.

Helppo opetusprosessi on havainnollistettu alla olevilla kahdella esimerkillä.

Valaistustoiminnon määrittys painikkeilla ja LED-näytöllä

1. Kytke lähetin ja vastaanotin opetustilaan

- Aktivoi opetustila lähetimen **cfg**-painikkeen avulla. Lähetimen ja kaikkien kantaman sisällä olevien vastaanottimien **cfg**-LEDit syttyvät.
- Paina lähetimen painiketta tai painikealuetta, johon toiminto kohdistetaan. Lähetimen **cfg**-LED välähtää. Lähetin ja vastaanotin ovat opetustilassa.

2. Aseta vastaanottimen toiminto

- Paina **fct**-painiketta toistuvasti kunnes **fct**-LED näyttää halutun toiminnon värin.
- Tallenna valittu toiminto painamalla pitkään (> 2 s) vastaanottimen **fct**-painiketta.

3. Päätä opetus

- Päätä opetustila painamalla lähetimen **cfg**-painiketta. Lähetimen ja kaikkien vastaanottimien **cfg**-LED sammuu.

Verhotoiminnon opetus näytöllä, valikkopohjaisesti (lähetin) + painikkeet ja LED-näyttö (vastaanotin)

1. Kytke lähetin ja vastaanotin opetustilaan

- Aktivoi opetustila näytön avulla lähetimen opetusvalikossa. **Kaikkien vastaanottimien **cfg**-LED ja opetusnäyttö syttyy.**
- i** Koska näytöllisissä laitteissa on vain yksi lähetyskanava, niissä ei tarvitse valita lähetyspainiketta.

2. Aseta vastaanottimen toiminto

- Paina **fct**-painiketta toistuvasti kunnes **fct**-LED näyttää halutun toiminnon värin.
- Tallenna valittu toiminto painamalla pitkään (> 2 s) vastaanottimen **fct**-painiketta.


3. Päätä opetus


- Päätä opetustila lähetimen opetusvalikossa. **Kaikkien kantaman sisällä olevien vastaanottimien **cfg**-LEDit ja opetusnäytöt sammuvat.**

Kuva 1: KNX-radiosovellusmoduulien quicklink-opetus

Valaistusohjaus


Vaihtokytkin Valonsäädin

LED:  Näyttö: **Vaihtokytkentä**
Vastaanottimeen liitetyn kuorman käyttötilan vaihto PÄÄLLE ja POIS per lähetetty käsky.


 Himmennettäessä, pitkä painikkeen painallus > 0.4 s säätää arvoa. Himmennyssuunta kääntyy joka kerta, kun painiketta on painettu.


KytKentä päälle KytKentä Himmennys

LED:  Näyttö: **KytKentä päälle**
Kytke PÄÄLLE vastaanottimeen liitetty kuorma per lähetetty käsky.


 Himmennettäessä pitkä painikkeen painallus > 0.4 s muuttaa himmennystä KIRKKAAMMAKSI.

Päälle/Pois KytKentä Himmennys


LED:  Näyttö: **KytKentä pois**
Kytke POIS vastaanottimeen liitetty kuorma per lähetetty käsky.


 Himmennettäessä, pitkä painikkeen painallus > 0.4 s muuttaa himmennystä PIMEÄMMÄKSI.

Tilanne 1


LED:  Näyttö: **Tilanne 1**
Kutsuu tilanteeseen 1 tallennettuja kuorma- ja verhotiloja määritettyihin vastaanottimiin per lähetetty käsky.

Tilane 2


LED:  Näyttö: **Tilanne 2**
Kutsutaan määritettyjen vastaanottimien tilanteeseen 2 tallennettuja kuorma- ja verhotiloja per lähetetty käsky.


 Painettaessa pitkään lähettimen painikkeesta > 5 s, tallennettu tilanne ylikirjoitetaan määritettyjen vastaanottimien nykyisillä kuormatiloilla.

Ajastin


LED:  Näyttö: **Ajastin**
KytKentä PÄÄLLE kuorma vastaanottimelle asetetun poiskytkentäviiveen ajaksi välillä 1 s ja 3 h per lähetetty käsky.

PÄÄLLE / POIS (kytkin)


LED:  Näyttö: **Päälle/pois-kytkin**
KytKentä PÄÄLLE ohjauksikäskyn kesto ajaksi.

 Tämän käyttöönottamiseksi, KNX-radiokellokytkimen tilanmuutosohjeet (PÄÄLLE- ja POIS-kytkentä) opetetaan vastaanottimelle samanaikaisesti yhdellä toiminnolla.


Pakko-ohjaus PÄÄLLE


LED:  Näyttö: **Pakko-ohjaus. Päälle**
KytKentä PÄÄLLE liitetyle kuormalle ja lukitus paikallisia ohjauksia ja muita lähetettyjä ohjeita vastaan pakotetun tilan käskyn lähetyksen aikana.

Pakko-ohjaus POIS


LED:  Näyttö: **Pakko-ohjaus. Pois**
KytKentä POIS liitetyle kuormalle ja lukitus paikallisia ohjauksia ja muita lähetettyjä ohjeita vastaan pakotetun tilan käskyn lähetyksen aikana.

Läsnäolon simulointi

LED:  Näyttö: (toiminto ei käytettävissä)
Aktivoi/sulkee radioliiketunnistimien läsnäolon simuloinnin per lähetetty käsky. Tallennustiheus per tunti on tallennettu 24 h jaksona. Useimmissa tallenteissa, valaistus kytketään päälle kerran viiveen ajaksi 60 minuutin sisällä, myös silloin kun liikettä ei ole havaittu.

 Läsnäolon simuloinnin aikana läsnäolon tunnistus, laajannusykset ja radiokäskyt suoritetaan edelleen normaalisti.

Ohjain-orja


LED:  Näyttö: (toiminto ei käytettävissä)
Orjaksi määritetty liiketunnistin lähettää käskyn ohjaimena toimivalle liiketunnistimelle arvioitavaksi tunnistettaessa liikettä.

Poista


LED:  Näyttö: **Poista**
Vastaanottimen lähettimelle määrätty tehtävä poistetaan.

Verho-ohjaus


Ajo ylös

LED:  Näyttö: **Ajo ylös**
Säleasennon asettelu / seis. Pitkän painikkeen painalluksen jälkeen > 0.4 s, säleverho liikkuu ylös ääriasentoon (itsesäilyttävä).


Ajo alas


LED:  Näyttö: **Ajo alas**
Säleasennon asettelu / seis. Pitkän painalluksen jälkeen > 0.4 s, säleverho liikkuu alas ääriasentoon (itsesäilyttävä).

Tilanne 1

LED:  Näyttö: **Tilanne 1**
Kutsutaan määritettyjen vastaanottimien tilanteeseen 1 tallennettuja kuorma- ja verhotiloja per lähetetty käsky.


Tilane 2

LED:  Näyttö: **Tilanne 2**
Kutsutaan määritettyjen vastaanottimien tilanteeseen 2 tallennettuja kuorma- ja verhotiloja per lähetetty käsky.


 Painettaessa pitkään lähettimen painikkeesta > 5 s, tallennettu tilanne ylikirjoitetaan määritettyjen vastaanottimien nykyisillä kuormatiloilla.

Ylös/Alas (kytkin)


LED:  Näyttö: **Ylös/alas-kytkin**
Aja verho YLÖS käskyn lähetyksen keston ajaksi. Lähetetyn käskyn päättymisen jälkeen verho ajetaan ALAS 2 minuutiksi.

 Tämän aktivoimiseksi, KNX-radioverhokellokytkimen lähetykskäskyt (ajo YLÖS ja ALAS) opetetaan vastaanottimelle yhtenä toimintona.


Pakko-ohjaus YLÖS

LED:  Näyttö: **Pakko-ohjaus. Ylös**
Ajetaan liitetty verho YLÖS ääriasentoon ja lukitaan paikallista käyttöä ja muita ohjauksikäskyä vastaan pakotetun tilan ohjauksikäskyn lähetyksen ajaksi.

Pakko-ohjaus ALAS

LED:  Display: **Pakko-ohjaus. Alas**
Ajetaan liitetty verho ALAS ääriasentoon ja lukitaan paikallista käyttöä ja muita ohjauksikäskyä vastaan pakotetun tilan ohjauksikäskyn lähetyksen ajaksi.

Läsnäolon simulointi

LED:  Näyttö: (toiminto ei käytettävissä)
Aktivoi/sulkee KNX-radioverhopainikkeiden läsnäolosimuloinnin lähettävällä ohjauksikäskyllä. Viimeisen 24 h YLÖS ja ALAS -ajokäskyt tallennetaan ja suoritetaan automaattisesti läsnäolon simuloiduksi.

Poista

LED:  Näyttö: **Poista**
Vastaanottimen lähettimelle määrätty tehtävä poistetaan.

Käyttöolosuhteet elektronisille kytkimille, valonsäätimille ja moottorisäätimille.

Määritelmät nimelliskuormitettavuudelle kun asennettu erillistuotteena:

- Ympäristönlämpötila 25° C asti
- Kojerasia kiinteässä kiviseinässä

i Liitettäessä muuntajia, muuntajan nimellisteho tulee aina huomioida ei ainoastaan liitettävien valonlähteiden nimelliskuorma.

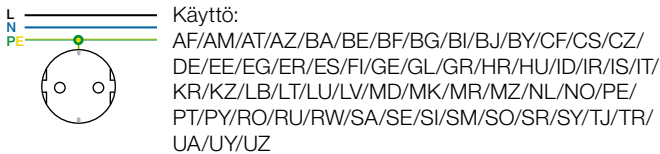
i Liitettyä maksimikuormaa tulee vähentää asennusolosuhteiden mukaan (katso taulukko).

Vaihtelevat olosuhteet:

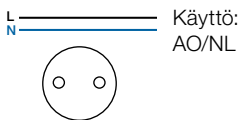
miinus 10 %	- per 5 °C yli 25 °C - ulkoiset laitteet useiden yhdistelmissä
miinus 15 %	puu- ja kipsilevyseinissä
miinus 20 %	sisäiset laitteet useiden yhdistelmissä

Taul. 1: Nimelliskuormitettavuuden alenema eri asennusolosuhteissa

Kansainväliset pistorasiat



Kuva 1: SCHUKO -pistorasia* - 2-tappi + maadoitus, 250 V ~, 16 A



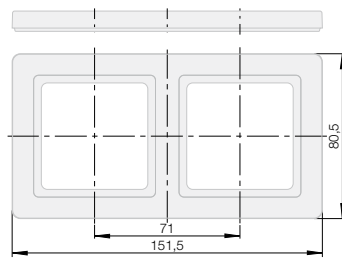
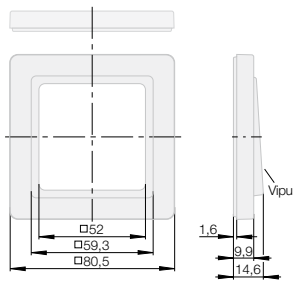
Kuva 2: Pistorasia ilman maadoituskoskettimia ALANKOMAAT* - 2-tappi, 250 V~, 16 A

* Järjestelmä ilman napajärjestystä - ei määritelmää ääri- ja nolajohtimen kytkentäjärjestykselle

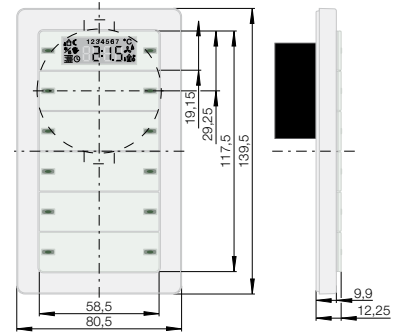
Maalyhenteet ISO 3166 mukaisesti

AD=Andorra; AE=Yhdistyneet Arabiemiraatit; AF=Afganistan; AG=Antigua; AL=Albania; AM=Armenia; AO=Angola; AR=Argentina; AT=Itävalta; AU=Australia; AZ=Azerbaizan; BA=Bosnia ja Herzegovina; BE=Belgia BF=Burkina Faso; BG=Bulgaria; BI=Burundi; BJ=Benin; BN=Brunei; BW=Botswana; BY=Vallovenäjä; CA=Kanada; CF=Keski-Afrikan tasavalta; CG=Kongo; CH=Sveitsi; CI=Norsunluurannikko; CL=Chile CM=Kamerun; CS=Serbia ja Montenegro; CY=Kypros; CZ=Tsekin tasavalta; DE=Saksa; DJ=Djibouti; DK=Tanska; DZ=Algeria; EE=Viro; EG=Egypti; ER=Eritrea; ES=Espanja; ET=Etiopia; FI=Suomi; FJ=Fidzi; FR=Ranska; GB=Iso-Britannia; GD=Grenada; GE=Georgia; GF=Ranskan Guyana; GH=Ghana; GL=Grönlanti; GM=Gambia; GN=Guinea; GP=Guadeloupe; GR=Kreikka; GT=Guatemala; GY=Guyana; HK=Hong Kong; HN=Honduras; HR=Kroatia; HT=Haiti; HU=Unkari; ID=Indonesia; IE=Irlanti; IQ=Irak; IR=Iran; IS=Islanti; IT=Italia; KE=Kenia; KH=Kambodza; KM=Komoreit; KP=Pohjois-Korea; KR=Etelä-Korea; KW=Kuwait; KZ=Kazakhstan; LA=Laos; LB=Livanon; LR=Liberia; LT=Liettua; LU=Luxemburg; LV=Latvia; LY=Libya; MA=Morokko; MD=Moldavia; MG=Madagascar; MK=Makedonia; ML=Mali; MR=Mauritania; MT=Malta; MW=Malawi; MX=Meksiko; MY=Malaysia; MZ=Mosambik; NL=Alankomaat; NO=Norja; NZ=Uusi-Seelanti; OM=Oman; PA=Panama; PE=Peru; PH=Filippiinit; PL=Puola; PR=Puerto Rico; PT=Portugali; PY=Paraguay; RO=Romania; RU=Venäjä; RW=Ruanda; SA=Saudi Arabia; SE=Ruotsi; SI=Slovenia; SK=Slovakia; SL=Sierra Leone; SM=San Marino; SN=Senegal; SO=Somalia; SR=Surinam; SV=Salvador; SY=Syyria; TD=Tsad; TG=Togo; TH=Thaimaa; TJ=Tadžikistan; TM=Turkmenistan; TN=Tunisia; TR=Turkki; TW=Taiwan; TZ=Tansania; UA=Ukraina; US=Yhdysvallat; UY=Uruguay; UZ=Uzbekistan; VE=Venezuela; VN=Vietnam; YE=Yemen; ZA=Zambia; ZW=Zimbabwe

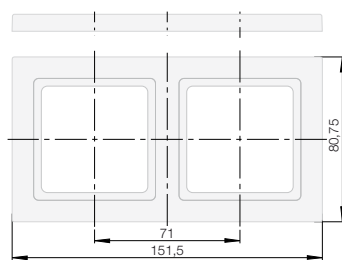
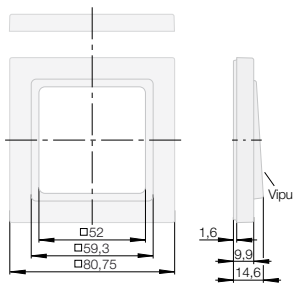
BERKER Q.1



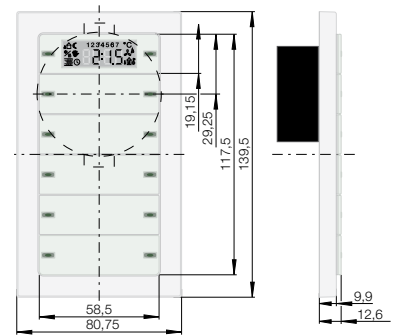
3-osainen L = 222,5 mm
4-osainen L = 293,5 mm
5-osainen L = 364,5 mm



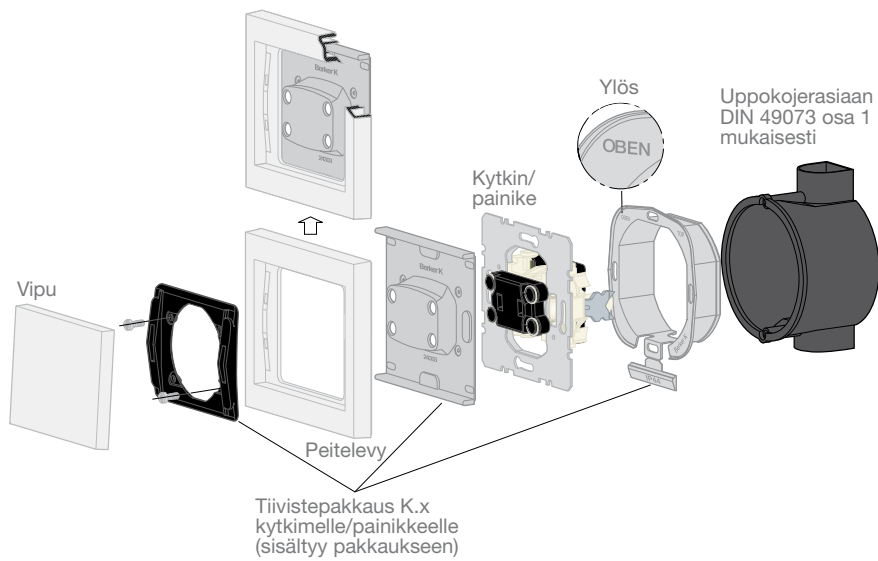
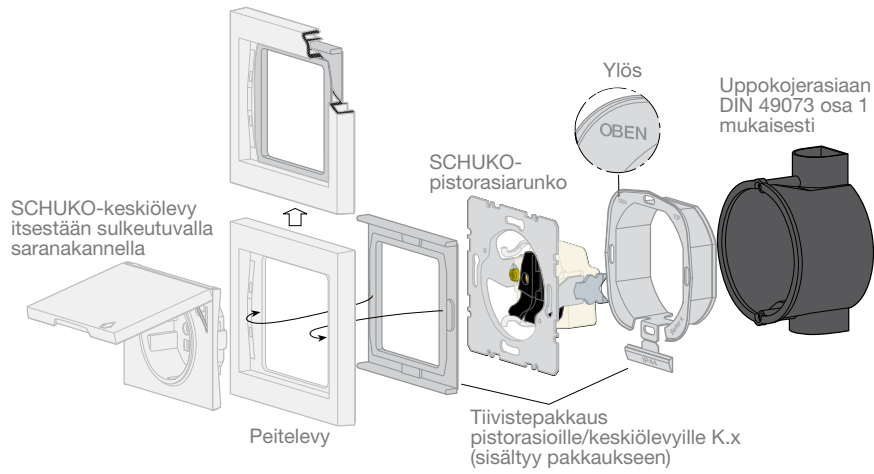
BERKER Q.3



3-osainen L = 222,5 mm
4-osainen L = 293,5 mm
5-osainen L = 364,5 mm



Asennusohjeet Berker K.x/Q.x



Sovellus

IP44-suojaus saavutetaan käyttämällä tiivistyspakkausta ja asennettaessa
 - uppokojerasiaan DIN 49073 osa 1 mukaisesti
 - sileälle, suoralle, pystyseisälle
 - tarkasti seinään uppoasennettuihin kojerasioihin
 IP44-suojausta ei taata lattia-asennukselle, kattoasennukselle ja asennettaessa levyseinäsaneerausrasioihin.

Huomio!

IP44-suojaus saavutetaan vain jos kaikki asennetut tuotteet ovat IP44-yhteensopivia (tarkista merkinnät) ja asennusohjeita on noudatettu!

Testaus ja hallinnolliset merkinnät



VDE-testimerkintä, kaikki nimikkeet Berker-valikoimassa, joille tämä testi-merkintä on mahdollinen, on merkitty.



Alankomaat



Itävalta



Norja



Ranska



Tanska



Italia



Ruotsi



Kanada



Belgia



Yhdysvallat



Puola



Suomi



Sveitsi



ENEC tarkoittaa European Norms Electrical Certification. Numero, joka seuraa merkkiä, ilmoittaa sertifiointien tahon. Esimerkiksi, VDE: 10



Korkeamman jännitteenkestoisuuden todentaminen liitännätalaitteille normin DIN 49400 ja 49441 mukaan, asennuslaitteet valmistettu iskunkestäväksi materiaalista, joka on tarkoitettu mekaanisesti vaativiin ympäristöihin.

SV

Varavoimalähde (dieselyksikkö VDE 0107: 1994-10), ilmaistaan vihreällä keskiölevyllä

ZSV

Ylimääräinen varavoimalähde (akkuvarmennettu VDE 0170: 1994-10), ilmaistaan oranssilla keskiölevyllä



Huonekalu rakenne/asennus Laitteet voidaan asentaa pinnoille, joiden syttyvyysominaisuudet eivät ole tiedossa.



Liekinkestävyys norminmukaisuus VDE 0606 T1: 1984-11, täyttää VdS-vaatimukset (yhdistys kiinteistövakutusyhtiöille) vaatimukset asennettaessa puulle.

CE

Kaikki luettelon nimikkeet jotka kuuluvat CE-säädösten piiriin, sekä tuote että pakkaustarra on merkitty CE-merkillä.

RAL

Värisävyyden määrittely, määrittelijä Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. (Saksalainen instituutti laadunvarmennukseen ja sertifiointiin)

EDV

Sähköinen tiedonkäsittely, merkitään erikoispiireille punaisella keskiölevyllä.

Tuotemerkit/brändit



Rekisteröity tuotemerkki SCHUKO-Warenzeichenverband (SCHUKO tuotemerkkiyhdistys) määrittää pistorasiat normien DIN VDE 0620-1 ja DIN 49440 mukaan. Liittimet soveltuvat myös ketjuliittimiksi.



Rekisteröity tuotemerkki „Warenzeichen-Verband EDELSTAHL ROSTFREI“ (yhdistys ruostumattoman teräksen tuotemerkille).



Rekisteröity tuotemerkki KNX Association cvba, Brussels.



Rekisteröity tuotemerkki PERILEX-Gemeinschaft e.V.

Suojausluokat/-tyypit



VDE radiovaimennussuojaus



Suojaeristys Suojausluokka 2

IP

(kansainvälinen suojaus) Määritetty normien DIN 40050, IEC 60529 mukaan, suojausluokka laitteelle vierasesineiden ja kosteuden sisään pääsyn estämiseksi.

IP44

Suojaus kosketukselta jännitteellisten osien ja johtimien tai vastaavien halkaisijaltaan yli 1 mm välillä ja roiskevedeltä kaikista suunnista. (kosketussuojattu 1 mm alkaen, roiskevesisuojattu)

IP55

Suojaus haitallisia pölykertymiä ja kaikista suunnista koteloon suuttimella suunnattuja vesisuihkuja vastaan. (suojattu pölyltä ja vesisuihkuilta)

IP66

Suojaus pölykertymiä ja voimakkaita vesisuihkuja vastaan joka suunnasta. (pölytiivis, vesitiivis).



Suojausluokka III



Räjähdyssuojaus, alue 11



IP44-yhteensopiva, suojaustaso IP44 voidaan saavuttaa vain käyttämällä soveltuvaa tiivistyspakkausta.

Sovellusmerkinnät/symbolit



Hehkulamppu



Loistelamppu



PJ-halogeenilamppu



230 V jälkiasennettavat LED-lamppu



Energiasäästölamppu



230 V halogeenilamppu



Elektroninen muuntaja



Perinteinen muuntaja



Uppoasennusrasia



Lisätietomerkintä sivuvitteellä teknisille lisätiedoille



Merkintä -25 °C ... -40 °C lämpötila-alueelle.

AX

X = loistelamppu nimellisvirta



Soveltuvat lamppukuormat katso



Uppoasennettava ohjain, asennuskorkeus 1,1 m



Uppoasennettava ohjain, asennuskorkeus 2,2 m



Uppoasennettava ohjain, asennuskorkeus 2,5 m

μ

Rele mikrokoskettimella Avausmitta

ε

Puolijohdepiirielemetti



Maadoitus

Materiaaliominaisuudet

Berker-tuotteet eivät sisällä PVC- tai halogeenista valmistettuja materiaaleja, poikkeuksena tiivistyskalvo ja kojerasia uppoasennusjärjestelmissä.

Täällä ilmoitetut tekniset määritelmät eivät ole sitovia. Tuotteen mukana toimitettu käyttöohje tulee huomioida kaikissa tapauksissa.

Kuvaukset, erityisesti tuotteen väriin, kokoon, määrityksiin, suoritusastoon, ominaisuuksiin liittyen, kuten myös kytkentä/piirikaaviot eivät ole sitovia.

Varaamme oikeudet tehdä teknisiä ja muotoiluun liittyviä muutoksia tuotteisiimme teknisen kehityksen varmistamiseksi.

Piirikaaviosymbolit valmistajapohjainen esitystapa

Suunnittelun helpottamiseksi piirikaaviosymbolien avulla, olemme lisäksi kehittäneet omia standardeihin perustuvia piirikaaviosymboleita tai olemme käyttäneet markkinoilla jo esiintyviä symboleita.

Jotain alla esitetyistä yksityiskohdista:

- Elektroninen laite
- Valvontavarsi sulkeutuva kosketin
- Valvontavarsi avautuva kosketin
- Valvontavarsi vaihtokosketin
- Valvontavarret suunnattuna toisiinsa tai kumpikin on yhdessä samaan tuloliittimeen
- Valvontavarret suunnattu pois toisistaan joka vastaa erotettuja tuloliittimiä
- Saranakannet
- KNX-laite
- Radio kaksisuuntainen
- Infrapuna IR
- Passiivinen infrapunaliiiketunnistin
- Passiivinen infrapunaläsäolotunnistin
- USB-liitin
- Binääritulo
- Anturit

Pistorasiat ilman maadoituskosketinta

- Pistorasia ilman maadoituskosketinta
- 2-osainen / kaksoispistorasia ilman maadoituskosketinta
- Pistorasia ilman maadoituskosketinta korotetulla kosketussuojauksella
- USB-latauspistorasia

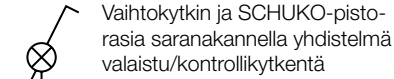
Pistorasia maadoituskoskettimella

- SCHUKO-tulpat
- SCHUKO-pistorasia
- 2-osainen / kaksois SCHUKO-pistorasia
- 3-osainen SCHUKO-pistorasia

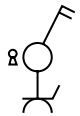
- SCHUKO-pistorasia korotetulla kosketussuojauksella
- 2-osainen SCHUKO-pistorasia korotetulla kosketussuojauksella
- 3-osainen SCHUKO-pistorasia korotetulla kosketussuojauksella
- SCHUKO-pistorasia saranakanella
- 2-osainen SCHUKO-pistorasia saranakanella
- 3-osainen SCHUKO-pistorasia saranakanella
- SCHUKO-pistorasia saranakanella ja korotetulla kosketussuojauksella
- SCHUKO-pistorasia saranakanella ja lukolla
- 2-osainen SCHUKO-pistorasia saranakanella ja lukolla
- Valaistu SCHUKO-pistorasia
- Valaistu SCHUKO-pistorasia korotetulla kosketussuojauksella
- Valaistu SCHUKO-pistorasia saranakanella
- SCHUKO-pistorasia pois päältä-kytkimellä ja korotetulla kosketussuojauksella
- SCHUKO-pistorasia ylijännitesuojauksella
- SCHUKO-pistorasia vikavirtasuojakatkaisijalla (RCD) ja korotetulla kosketussuojauksella
- Kolmivaihetulppa 3P + N + PE
- Kolmivaihepistorasia saranakanella 3P + N + PE

Kytkimet

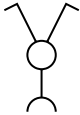
- Päälle/pois-kytkin
- Päälle/pois-kytkin, 2-napainen
- Päälle/pois-kytkin 2-napainen valaistus/kontrollikytkentä
- Päälle/pois-kytkin 3-napainen
- Päälle/pois-kytkin 3-napainen valaistu/kontrollikytkentä
- Kruunukytkin
- Kruunukytkin 1 x valaistu tai 1 x kontrollikytkentä
- Kruunukytkin 2 x kontrollikytkentä
- 3-osainen POIS-kytkin
- Vaihtokytkin
- Vaihtokytkin valaistu/kontrollikytkentä
- Ristikytkin
- Ristikytkin valaistu
- Kaksoisvaihtokytkin
- Kaksoisvaihtokytkin valaistu
- Vetonarukytkin vaihto
- Vetonarukytkin vaihto valaistu/kontrollikytkentä
- Mekaaninen ajastin 2-napainen Pois
- Avainvaihtokytkin
- Avainvaihtokytkin, 2-napainen
- Vaihtokytkin ja pistorasia ilman maadoituskosketinta yhdistelmä
- Vaihtokytkin ja SCHUKO-pistorasia yhdistelmä
- Vaihtokytkin ja SCHUKO-pistorasia saranakanella yhdistelmä



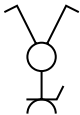
Vaihtokytkin ja SCHUKO-pistorasia saranakannella yhdistelmä valaistu/kontrollikytkentä



Avain päälle/pois-kytkin 2-napainen ja SCHUKO-pistorasia saranakannella yhdistelmä



Kruunukytkin ja pistorasia ilman maadoituskosketinta yhdistelmä



Kruunukytkin ja SCHUKO-pistorasia saranakannella yhdistelmä

Painike



Painike, sulkeutuva kosketin



Painike sulkeutuva kosketin valaistu/valvontapiiri



Painike, sulkeutuva kosketin 2:lla signaalikoskettimella



Painike sulkeutuva kosketin 2:lla signaalikoskettimella valaistu



Painike avautuva kosketin



Painike avautuva kosketin valaistu



Painike vaihtokosketin valaistu



Painike vaihtokosketin valaistu



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla ja 1:llä vivulla



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla, 1:llä vivulla valaistu



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 2:lla erillisellä tulolla ja 1:llä vivulla



Painike 2 vipua ja 2 erillistä tuloa ja 1 vipu valaistu



Painike 1 sulkeutuva kosketin ja 1 avautuva kosketin 2:lla erillisellä tulolla ja 1:llä vivulla



Painike 1 sulkeutuva kosketin ja 1 avautuva kosketin 2:lla erillisellä tulolla ja 1:llä vivulla valaistu



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 2:lla erillisellä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 2:lla erillisellä tulolla ja 2:lla vivulla valaistu



Painike 1 sulkeutuva kosketin ja 1 avautuva kosketin 2:lla erillisellä tulolla ja vivulla



Painike 1 sulkeutuva kosketin ja 1 avautuva kosketin 2:lla erillisellä tulolla ja 2:lla vivulla valaistu



Painike 2 vaihtokosketinta 2:lla erillisellä tuolla ja 2:lla vivulla



Painike 2 vaihtokosketinta 2:lla erillisellä tulolla ja 2:lla vivulla valaistu



Painike 4 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 4 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 4 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla valaistu



Avainpainike sulkeutuvalla koskettimella



Avainpainike vaihtokoskettimella



Vetonarupainike vaihtokosketin singaalikoskettimella



Kytkin / painike verhoille



Kytkimet verhoille



Kytkimet verhoille 2-napainen



Avainkytkimet verhoille



Avainkytkimet verhoille, 2-napainen



Painikkeet verhoille



Painikkeet verhoille, 2-napainen



Avainpainikkeet verhoille



Avainpainikkeet verhoille, 2-napainen

Kytkimet verhoille elektroniset



Verhokytkin, elektroninen



Verhokytkin elektroninen anturiliitännällä



Radioverhokytkin elektroninen / radioverholähtö



Radioverholähtö, 4-osainen



KNX-radioverhokytkin elektroninen kaksisuuntainen / KNX-radioverholähtö kaksisuuntainen



KNX-radioverholähtö 2:lla binääritulolla kaksisuuntainen



Verhokytkin elektroninen kellokytkimellä



Verhokytkin elektroninen kellokytkimellä ja anturiliitännällä



KNX-radioverhokytkin elektroninen kellokytkimellä kaksisuuntainen



KNX-radioverhokytkin elektroninen kellokytkimellä ja anturitulolla kaksisuuntainen



Katkaisurele

Erikoiskytkin/painike



Hotellikorttiskytkin sulkeutuva kosketin



Hotellikorttiskytkin sulkeutuva kosketin valaistu



Hotellikorttiskytkin vaihtokosketin



Hotellikorttiskytkin vaihtokosketin valaistu



Hotellikorttiskytkin 1 sulkeutuva kosketin ja 1 avautuva kosketin 2:lla erillistulolla

- Hotellikorttikytkin 1 sulkeutuva kosketin ja 1 avautuva kosketin 2:lla erillistulolla valaistu
- Hotellikorttikytkin sulkeutuva kosketin 2:lla signaalikoskettimella
- Hotellikorttikytkin sulkeutuva kosketin 2:lla signaalikoskettimella valaistu
- 3-askelkytkin nolla-asennolla
- 3-askelkytkin ilman 0-asentoa

Elektroniset kytkimet/ komponentit

- Aikareleet liiketunstimille
- Syötön erottimet
- Hotellikorttikytkin sulkeutuva kosketin viiveajalla valaistu
- Elektroninen kytkin
- Radioelektroninen kytkin
- KNX-radioelektroninen kytkin kaksisuuntainen
- Elektroninen kytkin liiketunstimella
- Elektroninen kytkin IR-liiketunstimella
- KNX-radioelektroninen kytkin liiketunstimella kaksisuuntainen
- Elektroninen kytkin liiketunstimella
- Elektroninen kytkin, 2-kanavainen
- KNX-radioelektroninen kytkin 2-kanavainen kaksisuuntainen
- Relekytkin
- Relekytkin viiveajalla / ohjaintehopakkaus
- Radiorelekytkin / radiokytkentäyksikkö

- KNX-radiorelekytkin kaksisuuntainen / KNX-radiokytkentäyksikkö kaksisuuntainen
- KNX-radiokytkentäyksikkö binääritulolla kaksisuuntainen
- Relekytkin liiketunstimella
- Relekytkin IR-liiketunstimella / IR-liiketunstimin
- KNX-radiorelekytkin liiketunstimella kaksisuuntainen
- Relekytkin läsnäolotunstimella
- Relekytkin IR-läsnäolotunstimella
- Relekytkin ajastimella
- Relekytkin ajastimella ja anturiliitynnällä
- KNX-radiorelekytkin ajastimella kaksisuuntainen
- Relekytkin 2-kanavainen
- Relekytkin 2-kanavainen viiveajalla / ohjaintehopakkaus 2-kanavainen
- Relekytkin 2-kanavainen liiketunstimella
- Relekytkin 2-kanavainen IR-liiketunstimella
- Relekytkin 2-kanavainen läsnäolotunstimella
- Radiokytkentäyksikkö 4-kanavainen
- Radiokytkentäyksikkö SCHUKO-tulpalle
- KNX-radiokytkentäyksikkö SCHUKO-tulpalle kaksisuuntainen
- Laajennusyksikkö, elektroninen
- Liiketunstimen laajennusyksikkö

- Läsnäolotunstimen laajennusyksikkö
- Elektroninen muuntaja
- KytKinteholähde
- Radiotoistin, signaalivahvistin
- KNX-radio/TP-liityntä pinta-asennettu kaksisuuntainen

Kiertovalonsäädin kierto-ohjausyksikkö

- Kiertovalonsäädin päälle/pois-kytkimellä
- Kiertovalonsäädin vaihtokytkimellä
- 1 - 10 V -kiertopotentiometri päälle/pois-kytkimellä
- 1 - 10 V -kiertopotentiometri painikkeella sulkeutuvalla koskettimella
- DALI kiertopotentiometri päälle/pois-kytkimellä
- DALI -kiertopotentiometri päälle/pois-kytkimellä ja tehölähteellä
- Moottorisäädin päälle/pois-kytkimellä ja lisäkoskettimella

Painikevalonsäädin painikeohjausyksiköt

- Painikevalonsäädin
- Radiopainikevalonsäädin
- Radiovalonsäädinyksikkö SCHUKO-tulpille
- KNX-radiopainikevalonsäädin kaksisuuntainen
- Painikevalonsäädin liiketunstimella
- Painikevalonsäädin IR-liiketunstimella
- KNX-radiopainikevalonsäädin liiketunstimella kaksisuuntainen
- Painikevalonsäädin läsnäolotunstimella

- 1 - 10 V -painikeohjausyksikkö
- IR 1 - 10 V -painikeohjausyksikkö
- 1 - 10 V -radiopainikeohjausyksikkö
- 1 - 10 V -painikeohjausyksikkö liiketunnistimella
- 1 - 10 V painikeohjausyksikkö PIR-läsnäolotunnistimella
- 1 - 10 V -painikeohjausyksikkö IR-liiketunnistimella
- IR DALI -painikeohjausyksikkö
- Kruunupainikevalonsäätimet
- KNX-radiokruunupainikevalonsäädin kaksisuuntainen
- KNX-radiovalonsäädinyksikkö 4-kanavainen kaksisuuntainen
- Valonsäätimen tehonlisäin

Yleissovellukset

- Umpitulppa
- Kaapelliläpivienti
- Merkkilamppu
- Merkkilamppu 2-osainen

Langattomat komponentit

- Radiokauko-ohjain
- KNX-radiokauko-ohjain 2-kanavainen kaksisuuntainen
- KNX-radiokauko-ohjain 4-kanavainen kaksisuuntainen
- KNX-radiokauko-ohjain 6-kanavainen kaksisuuntainen
- KNX-radiokauko-ohjain 18-kanavainen kaksisuuntainen
- Radioseinälähetin
- Radioseinälähetin 2-osainen
- Radioseinälähetin 3-osainen

- Radioseinälähetin 4-osainen
- KNX-radioseinälähetin kaksisuuntainen
- KNX-radioseinälähetin 2-osainen kaksisuuntainen
- Radioliiketunnistin
- KNX-radioliiketunnistin kaksisuuntainen
- Radioläsnäolotunnistin
- IR-kauko-ohjain

Data-/televiestintäteknikka

- Kaiutinpistorasia
- Stereokaiutinpistorasia
- TV-antennirasia
- TAE-pistorasia
- TDO-pistorasia
- UAE-pistorasia
- TAE/UAE-pistorasia
- HDMI-pistorasia
- VGA-pistorasia
- S-Video -pistorasia
- Cinch-pistorasia
- S-Video ja Cinch -pistorasia
- USB ja jakki -pistorasia

Turva- ja suojajärjestelmät

- Avainkytkimet
- Liiketunnistimet yleis-
- Sireeni
- Hälytys sireeni pyörivällä valolla
- Savuilmaisimet
- Magneettikosketin
- Radiomagneettikosketin
- KNX-radiomagneettikosketin kaksisuuntainen
- Hälytyskeskusyksikkö
- KNX-hälytyskeskusyksikkö

- Iskulevykosketin lukkokytkinkosketin
- Estoelementti
- Lasirikkoilmaisain
- Hälytysjakoliitin
- Ylijännitesuojausmoduuli
- Vikavirtasuojakatkaisija
- Käynnistysvirran rajoitin

LI-komponentit

- Sähkölämpöiset venttiiliohaimet
- Termostaatti sulkeutuva kosketin ajastimella
- Termostaatti sulkeutuvalla koskettimella, anturilla ja ajastimella
- Termostaatti avautuvalla koskettimella, POIS-kytkimellä ja lampulla
- Termostaatti sulkeutuvalla koskettimella, anturilla, POIS-kytkimellä ja lampulla
- Termostaatti vaihtokoskettimella
- Lämpötila-anturi

Kuluttajaelektronikka oviviestintä

- VHF-radio
- Vahvistin
- Telakka
- Kaiutin
- Antenni

Sairaala-asennus

- (Kaksi napainen) pistorasia kelluville lähdoille

Anturit/tulot

- Kirkkausanturi
- Tuulianturi
- Sadeanturi
- KNX-radiokirkkausanturi kaksisuuntainen
- Binääritulo 2-kanavainen radio kaksisuuntainen
- Radiolähetin 2-kanavainen oppoasennus
- Radiopainikeliityntä 4-kanavainen oppoasennus

Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu
1009 60 74	21 151 32	115	1024 60 19	21 150 07	120	1198 60 86	21 119 55	40	1610 13	47 094 12	41
1009 60 76	21 119 85	115	1025 60 14	21 151 20	121	1198 60 89	21 119 54	40	1620 60 44	21 150 73	21
1009 60 79	21 119 84	115	1025 60 16	21 150 17	121	1203 60 84	75 121 53	91	1620 60 46	21 119 25	21
1009 60 84	21 151 31	115	1025 60 19	21 150 08	120	1203 60 86	75 121 50	91	1620 60 49	21 119 22	21
1009 60 86	21 119 83	115	1033 60 84	79 084 41	84	1203 60 89	75 121 49	91	1620 60 54	21 150 74	21
1009 60 89	21 119 82	115	1033 60 86	72 421 96	84	1220	21 109 52	40	1620 60 56	21 119 26	21
1010 70 00	21 116 43	116	1033 60 89	72 421 95	84	1230	21 109 53	40	1620 60 59	21 119 23	21
1010 71 00	21 116 42	116	1041 14 04	21 151 01	125	1231	21 109 54	40	1620 60 64	21 150 75	21
1010 72 00	21 116 41	116	1041 16 06	21 112 25	125	1232	21 109 55	40	1620 60 66	21 119 27	21
1011 60 14	21 151 12	121	1041 99 09	21 111 53	125	1279	21 109 50	39	1620 60 69	21 119 24	21
1011 60 16	21 150 09	121	1042 14 04	21 151 02	125	1279 02	21 109 49	39	1620 60 84	21 150 72	21
1011 60 19	21 150 00	120	1042 16 06	21 112 26	125	1279 03	21 109 51	39	1620 60 86	21 119 21	21
1011 60 84	21 151 07	120	1042 99 09	21 111 54	125	1280	21 109 45	39	1620 60 89	21 119 20	21
1011 60 86	21 119 95	120	1043 14 04	21 151 03	125	1281	21 109 46	39	1621 60 74	21 150 78	22
1011 60 89	21 119 90	120	1043 16 06	21 112 27	125	1282	21 109 47	39	1621 60 76	21 119 33	22
1011 60 94	21 151 24	124	1043 99 09	21 111 55	125	1283	21 109 48	39	1621 60 79	21 119 32	22
1011 60 96	21 150 34	124	1051 60 94	21 150 98	125	1319 19 09	28 038 72	177	1621 60 84	21 150 77	21
1011 60 99	21 150 29	124	1051 60 99	21 150 39	124	1319 60 84	28 230 28	177	1621 60 86	21 119 31	21
1012 60 14	21 151 13	121	1052 60 94	21 150 99	125	1319 60 86	28 038 90	177	1621 60 89	21 119 30	21
1012 60 16	21 150 10	121	1052 60 99	21 150 40	124	1319 60 89	28 230 27	177	1622 60 84	21 150 79	23
1012 60 19	21 150 01	120	1053 60 94	21 151 00	125	1319 64 24	28 038 73	177	1622 60 86	21 119 39	23
1012 60 84	21 151 08	120	1053 60 99	21 150 41	124	1319 70 06	28 038 88	177	1622 60 89	21 119 38	23
1012 60 86	21 119 96	120	1061	25 075 13	105	1403 19 09	25 073 54	106	1623 60 84	21 150 81	25
1012 60 89	21 119 91	120	1076 09	26 136 31	187	1407 60 84	72 420 43	83	1623 60 86	21 119 43	25
1012 60 94	21 151 25	124	1080 60 84	21 150 91	67	1407 60 86	72 421 92	83	1623 60 89	21 119 42	25
1012 60 96	21 150 35	124	1080 60 86	21 119 65	67	1407 60 89	72 421 91	83	1624 60 84	21 151 35	24
1012 60 99	21 150 30	124	1080 60 89	21 119 64	67	1409 60 84	72 420 44	83	1624 60 86	21 1194 1	24
1013 60 14	21 151 14	121	1081 60 84	21 150 92	68	1409 60 86	72 421 94	83	1624 60 89	21 119 40	24
1013 60 16	21 150 11	121	1081 60 86	21 119 67	68	1409 60 89	72 421 93	83	1625 60 84	21 150 84	66
1013 60 19	21 150 02	120	1081 60 89	21 119 66	68	1412 16 06	79 083 27	96	1625 60 86	21 119 61	66
1013 60 84	21 151 09	120	1082 60 84	21 150 93	68	1412 19 09	79 083 26	96	1625 60 89	21 119 60	66
1013 60 86	21 119 97	120	1082 60 86	21 119 69	68	1427 16 06	79 083 02	88	1626 60 84	21 150 76	21
1013 60 89	21 119 92	120	1082 60 89	21 119 68	68	1427 19 09	79 083 01	88	1626 60 86	21 119 29	21
1013 60 94	21 151 26	124	1083 60 84	21 150 94	69	1431 16 06	21 110 52	93	1626 60 89	21 119 28	21
1013 60 96	21 150 36	124	1083 60 86	21 119 71	69	1431 19 09	21 110 51	93	1627 60 84	21 150 82	25
1013 60 99	21 150 31	124	1083 60 89	21 119 70	69	1431 70 03	21 150 70	93	1627 60 86	21 119 45	25
1014 60 14	21 151 15	121	1084 60 84	21 150 95	78	1432 16 06	21 110 56	94	1627 60 89	21 119 44	25
1014 60 16	21 150 12	121	1084 60 86	21 119 77	78	1432 19 09	21 110 55	94	1628 60 74	21 150 69	22
1014 60 19	21 150 03	120	1084 60 89	21 11 976	78	1432 70 03	21 150 71	94	1628 60 76	21 150 68	22
1014 60 84	21 151 10	120	1096 60 84	21 150 96	78	1461 19 09	72 421 48	88	1628 60 79	21 150 67	22
1014 60 86	21 119 98	120	1096 60 86	21 119 79	78	1463 16 06	72 421 51	89	1628 60 84	21 150 66	22
1014 60 89	21 119 93	120	1096 60 89	21 119 78	78	1463 19 09	72 421 50	89	1628 60 86	21 119 35	22
1014 60 94	21 151 27	124	1109 60 76	21 119 87	94	1464 16 06	72 421 54	89	1628 60 89	21 119 34	22
1014 60 96	21 150 37	124	1109 60 79	21 119 86	94	1464 19 09	72 421 53	89	1632 60 86	26 133 73	28
1014 60 99	21 150 32	124	1109 60 84	21 150 97	94	1472 16 06	72 421 45	88	1632 60 89	26 133 72	28
1015 60 14	21 151 16	121	1109 60 86	21 119 89	94	1472 19 09	72 421 44	88	1633 60 86	26 133 75	28
1015 60 16	21 150 13	121	1109 60 89	21 119 88	94	1480 19 09	72 421 59	90	1633 60 89	26 133 74	28
1015 60 19	21 150 04	120	1124 60 84	21 150 89	39	1483 16 06	75 121 21	92	1640 60 84	26 136 25	45
1015 60 84	21 151 11	120	1124 60 86	21 119 53	39	1483 19 09	75 121 20	92	1640 60 86	26 136 24	45
1015 60 86	21 119 99	120	1124 60 89	21 119 52	39	1483 70 03	75 121 52	92	1640 60 89	26 136 23	45
1015 60 89	21 119 94	120	1137 60 74	26 136 30	78	1484 16 06	75 121 15	92	1640 60 94	21 150 65	45
1015 60 94	21 151 28	124	1137 60 76	26 136 05	78	1484 19 09	75 121 14	92	1640 60 96	21 150 47	45
1015 60 96	21 150 38	124	1137 60 79	26 136 04	78	1484 70 03	75 121 51	92	1640 60 99	21 150 46	45
1015 60 99	21 150 33	124	1137 60 84	26 136 29	37	1492 19 09	72 421 57	90	1644 60 84	21 150 64	66
1019 60 84	21 151 33	93	1137 60 86	26 133 79	37	1493 16 06	21 109 14	114	1644 60 86	21 119 63	66
1019 60 86	21 119 81	93	1137 60 89	26 133 78	37	1493 19 09	21 109 13	114	1644 60 89	21 119 62	66
1019 60 89	21 119 80	93	1146 60 84	21 150 88	26	1506 60 84	21 150 85	69	1651 60 49	21 119 57	47
1022 60 14	21 151 17	121	1146 60 86	21 119 49	26	1506 60 86	21 119 73	69	1651 60 59	21 119 58	47
1022 60 16	21 150 14	121	1146 60 89	21 119 48	26	1506 60 89	21 119 72	69	1651 60 69	21 119 59	47
1022 60 19	21 150 05	120	1170 60 84	72 420 46	86	1507 60 84	21 150 83	27	1661 60 49	21 119 56	46
1022 60 94	21 151 29	125	1170 60 86	72 421 98	86	1507 60 86	21 119 51	27	1665 60 84	21 150 63	26
1022 60 99	21 150 42	124	1170 60 89	72 421 97	86	1507 60 89	21 119 50	27	1665 60 86	21 119 47	26
1023 60 14	21 151 18	121	1181 60 84	72 420 45	87	1600	21 109 40	43	1665 60 89	21 119 46	26
1023 60 16	21 150 15	121	1181 60 86	72 420 42	87	1600 02	21 109 39	43	1674 60 84	26 136 22	29
1023 60 19	21 150 06	120	1181 60 89	72 421 99	87	1601	47 094 05	40	1674 60 86	26 133 77	29
1023 60 94	21 151 30	125	1196 60 84	79 084 51	96	1605 10	21 117 60	43	1674 60 89	26 133 76	29
1023 60 99	21 150 43	124	1196 60 86	79 084 20	96	1605 14	21 117 61	43	1675	21 117 69	43
1024 60 14	21 151 19	121	1196 60 89	79 084 19	96	161	26 135 66	79	1675 04	21 117 59	43
1024 60 16	21 150 16	121	1198 60 84	21 151 34	40	1610 03	47 094 11	41	1676	21 117 55	43

Tyyppi	Snr	Sivu	Tyyppi	Snr	Sivu	Tyyppi	Snr	Sivu	Tyyppi	Snr	Sivu
1676 01	21 117 57	43	2891 10	26 134 38	36	4505 02	79 083 15	96	5202 60 99	70 362 16	104
1676 02	21 117 56	43	2896 10	26 134 39	37	4515 10	75 121 44	91	5203 60 89	21 150 48	105
1676 03	21 117 58	43	2897	26 134 36	35	4515 15	75 121 45	91	5203 60 99	21 150 49	105
1678	47 094 00	39	2898	26 134 37	36	4515 20	75 121 46	91	5204 60 89	70 362 12	105
1678 01	47 094 01	39	2948 10	26 134 14	29	4522 10	75 121 47	91	5204 60 99	70 362 18	105
1678 02	47 094 02	39	2951 60 84	21 150 58	38	4540 01	72 421 22	85	5205 60 89	70 362 09	104
1678 03	47 094 03	39	2951 60 86	21 119 17	38	4540 02	72 421 23	85	5205 60 99	70 362 15	104
1678 04	47 094 04	39	2951 60 89	21 119 16	38	4540 04	72 421 24	85	5206 60 89	70 362 08	104
1679	47 094 06	40	2952 60 84	21 150 57	38	4541 01	72 421 31	86	5206 60 99	70 362 14	104
1679 01	47 094 07	40	2952 60 86	21 118 94	38	4541 04	72 421 33	87	6138 61 01	21 117 70	78
1679 02	47 094 08	40	2952 60 89	21 118 95	38	4541 05	72 421 32	86	61 6733 60 84	25 076 20	115
1679 03	47 094 09	40	2953 60 84	21 150 56	37	4541 07	72 421 34	87	61 6733 60 86	25 076 18	115
1679 04	47 094 10	40	2953 60 86	21 118 88	37	4542 01	72 421 35	84	61 6733 60 89	25 076 17	115
1680	21 109 44	44	2953 60 89	21 118 87	37	4542 02	72 421 36	86	6330 23	21 108 90	25
1686	21 109 41	20	2968 01	26 135 59	78	4572 05	79 083 12	95	6530 35 00	21 108 67	24
1686 01	21 109 42	44	3032 12	21 108 47	23	4572 09	79 083 11	95	6530 35 50	21 108 68	24
1687	21 109 43	44	3033 03	21 108 48	23	4573 05	79 083 14	95	6530 36 00	21 108 01	20
1696 60 74	21 150 62	23	3035 20	21 109 78	66	4573 09	79 083 13	95	6530 36 50	21 108 02	20
1696 60 76	21 150 61	23	33 1532 60 84	79 084 44	98	4582	72 421 89	82	6530 37 00	21 108 03	20
1696 60 79	21 150 60	23	33 1532 60 86	79 084 26	98	4583	72 421 90	82	6530 38 08	21 108 69	24
1696 60 84	21 150 59	22	33 1532 60 89	79 084 25	98	4586	72 421 00	82	68 1033 60 84	79 084 41	95
1696 60 86	21 119 37	22	33 1539 60 84	79 084 47	99	4587	72 421 07	83	68 1033 60 86	79 084 40	95
1696 60 89	21 119 36	22	33 1539 60 86	79 084 32	99	4588	72 421 14	84	68 1033 60 89	79 084 39	95
1818	21 109 58	28	33 1539 60 89	79 084 31	99	4594 10	75 121 48	92	7504 00 04	28 038 52	190
1818 01	21 109 59	28	33 1540 60 84	79 084 42	97	4604	79 083 79	106	7526 20 01	28 037 78	186
1849	25 075 14	116	33 1540 60 86	79 084 22	97	4605	19 022 07	106	7526 40 01	28 037 77	187
1861	21 110 00	67	33 1540 60 89	79 084 21	97	4708 60 84	25 076 37	114	7544 13 24	28 230 23	190
1905 80 01	20 090 57	38	33 1541 60 84	79 084 43	97	4708 60 86	25 076 16	114	7544 13 26	28 230 22	190
1905 80 02	20 090 58	38	33 1541 60 86	79 084 24	97	4708 60 89	25 076 15	114	7544 13 29	28 230 21	190
1905 80 03	20 090 59	38	33 1541 60 89	79 084 23	97	4723 60 84	25 076 27	110	7571 00 04	28 037 58	183
1905 80 04	20 090 60	38	33 1542 60 84	79 084 45	98	4723 60 86	25 076 00	110	7571 00 36	28 037 59	183
1905 80 05	20 090 61	38	33 1542 60 86	79 084 28	98	4723 60 89	25 075 99	110	7574 01 01	28 038 71	177
1905 80 11	20 090 62	38	33 1542 60 89	79 084 27	98	4729 60 84	25 076 26	112	7590 00 72	26 135 55	77
1905 80 12	20 090 63	38	33 1543 60 84	79 084 46	98	4729 60 86	25 075 98	112	7590 00 73	26 135 56	77
1914	21 111 00	116	33 1543 60 86	79 084 30	98	4729 60 89	25 075 97	112	7590 00 74	26 135 58	77
2026 60 84	26 136 18	75	33 1543 60 89	79 084 29	98	4744 60 49	25 076 19	113	7590 00 75	26 135 57	77
2026 60 86	26 133 99	75	3822 10	21 110 13	69	4749 60 84	25 076 29	110	7590 00 76	26 135 53	77
2026 60 89	26 133 98	75	3826 10	21 109 05	27	4749 60 86	25 076 04	110	7590 00 77	26 135 54	77
2030 60 84	26 136 19	76	3831 10	21 110 14	69	4749 60 89	25 076 03	110	7594 02 24	28 230 20	191
2030 60 86	26 136 01	76	3832 10	21 110 16	69	4751 60 84	25 076 25	112	7594 02 26	28 230 19	191
2030 60 89	26 136 00	76	3836 20	21 109 06	27	4751 60 86	25 076 12	112	7594 02 29	28 230 18	191
2031 60 84	26 136 20	76	3841	21 109 92	67	4751 60 89	25 076 11	112	7594 04 85	26 135 51	76
2031 60 86	26 136 03	76	3842	21 109 93	67	4752 60 39	25 076 24	113	7594 04 89	26 135 50	76
2031 60 89	26 136 02	76	3851	21 110 02	68	4752 60 49	25 076 23	113	7594 10 01	26 135 48	76
2034 60 84	26 136 17	75	3852	21 110 03	68	4752 60 59	25 076 22	113	8004 00 01	28 038 94	172
2034 60 86	26 133 97	75	3856 20	21 109 07	27	4752 60 84	25 076 21	112	8004 00 11	28 038 95	172
2034 60 89	26 133 96	75	3861	21 110 28	78	4752 60 86	25 076 14	112	8014 11 70	28 039 63	174
2040	26 134 00	28	3861 01	21 110 29	78	4752 60 89	25 076 13	112	8014 11 80	28 039 59	173
2041	26 134 01	28	3956 19	21 108 98	26	5031 01	21 108 07	20	8014 13 21	28 230 06	172
2044 60 84	26 136 16	74	3966	21 108 97	26	5031 50	21 108 05	20	8014 13 26	28 039 24	172
2044 60 86	26 133 95	74	4109 60 84	25 076 36	111	5032 03	21 108 08	20	8014 13 29	28 039 20	172
2044 60 89	26 133 94	74	4109 60 86	25 076 08	111	5034 04	21 108 74	25	8014 21 70	28 039 74	174
2600 05	79 083 10	94	4109 60 89	25 076 07	111	5035	21 108 70	24	8014 21 80	28 039 70	174
2600 09	79 083 09	94	4110 60 13	25 076 34	113	5035 03	21 108 72	24	8014 23 21	28 230 07	172
2844	32 461 51	114	4110 60 14	25 076 33	113	5035 20	21 109 79	66	8014 23 26	28 039 25	172
2861 10	26 134 34	35	4110 60 15	25 076 32	113	5036	21 108 06	20	8014 23 29	28 039 21	172
2862 10	26 134 35	35	4110 60 84	25 076 31	111	5038 08	21 108 73	25	8014 33 21	28 230 08	173
2867 10	# 26 134 32	34	4110 60 86	25 076 10	111	5051 02	21 109 62	45	8014 33 26	28 039 26	173
2873	26 134 30	34	4110 60 89	25 076 09	111	5051 03	21 109 64	45	8014 33 29	28 039 22	173
2874	26 134 33	34	4123 60 84	25 076 28	110	5052 01	21 109 65	45	8014 43 21	28 230 09	173
2880 60 84	79 084 48	99	4123 60 86	25 076 02	110	5056 01	21 109 63	45	8014 43 26	28 039 27	173
2880 60 86	79 084 34	99	4123 60 89	25 076 01	110	5101	21 109 16	39	8014 43 29	28 039 23	173
2880 60 89	79 084 33	99	4149 60 84	25 076 30	111	5101 10	21 109 17	39	8026 21 70	28 039 37	185
2882 60 84	79 084 50	100	4149 60 86	25 076 06	111	5131 02	21 109 24	40	8026 22 70	28 039 38	186
2882 60 86	79 084 38	100	4149 60 89	25 076 05	111	5200 60 89	70 362 07	104	8044 01 00	28 039 49	175
2882 60 89	79 084 37	100	4468	21 110 43	93	5200 60 99	70 362 13	104	8066 01 00	28 039 50	176
2884 60 84	79 084 49	100	4470	21 110 42	92	5201 60 89	70 362 11	105	8096 01 21	28 230 31	176
2884 60 86	79 084 36	100	4502 10	75 121 43	90	5201 60 99	70 362 17	105	8096 01 26	28 039 58	176
2884 60 89	79 084 35	100	4503	75 121 05	91	5202 60 89	70 362 10	104	8096 01 29	28 039 57	176
									8096 02 21	28 230 11	174

Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu
8096 02 26	28 039 69	174	8574 52 24	* 28 039 99	146	TRE5 21	28 032 49	151			
8096 02 29	28 039 68	174	8574 52 26	28 039 86	146	TRE5 30	28 032 50	152			
8096 03 21	28 230 12	174	8574 52 29	28 039 85	146	TRE5 31	28 032 51	152			
8096 03 26	28 039 80	174				TRE6 00	26 133 69	153			
8096 03 29	28 039 79	174	EE6 00	26 133 68	55	TRE7 20	28 032 52	152			
8096 04 21	28 230 10	186	EE6 10	* 26 133 67	55	TU4 02	28 030 72	156			
8096 04 26	28 039 44	186	EE8 04	26 133 01	53	TU4 04	28 030 74	156			
8096 04 29	28 039 43	186	EE8 05	26 133 02	53	TU4 06	28 030 76	157			
8502 01 00	28 036 74	167	EE8 06	26 133 20	59	TU4 18	28 030 78	157			
8512 11 00	26 134 51	50	EE8 07	26 133 47	63	TX5 10	28 033 90	187			
8512 12 00	26 134 50	50	EE8 08	26 133 48	63	TXC5 11	28 030 81	187			
8512 22 00	26 134 58	131	EE8 10	26 133 40	60	WDI0 70	28 034 10	178			
8514 11 24	26 136 07	31	EE8 11	26 133 41	60	WDI1 00	28 034 11	179			
8514 11 26	26 133 81	31	EE8 12	26 133 42	61	WDI1 01	28 034 12	180			
8514 11 29	26 133 80	31	EE8 13	26 133 43	61	WDI1 61	28 034 13	181			
8514 21 24	26 136 08	31	EE8 15	26 133 44	62	WDW0 70	28 034 14	181			
8514 21 26	26 133 83	31	EE8 16	26 133 45	62	WDW0 71	28 034 15	182			
8514 21 29	26 133 82	31	EE8 20	26 133 07	56	WDW1 00	28 034 16	181			
8514 51 24	* 28 230 13	142	EE8 21	26 133 08	56	WDW1 01	28 034 17	182			
8514 51 26	28 039 82	142	EE8 25	26 133 36	59	WDW1 60	28 034 18	181			
8514 51 29	28 039 81	142	EE8 26	26 133 37	59	WDW1 61	28 034 19	182			
8514 61 24	* 28 230 14	143	EE8 27	26 133 38	59	WUZ6 71	79 082 23	100			
8514 61 26	28 039 84	143	EE8 28	26 133 39	59	WUZ6 72	79 082 24	101			
8514 61 29	28 039 83	143	EE8 30	26 133 09	57						
8522 11 00	21 110 21	70	EE8 31	26 133 10	57						
8524 11 24	21 150 55	70	EE8 40	26 133 11	58						
8524 11 26	21 119 75	70	EE8 41	26 133 12	58						
8524 11 29	21 119 74	70	EE8 50	26 133 21	56						
8524 51 24	* 28 230 17	154	EE8 51	26 133 22	56						
8524 51 26	28 039 92	154	EE8 55	26 133 16	59						
8524 51 29	28 039 91	154	EE8 56	* 26 133 17	59						
8532 01 00	26 134 77	51	EE8 60	26 133 25	57						
8534 11 24	* 26 136 11	52	EE8 61	26 133 26	57						
8534 11 26	26 133 89	52	EE8 70	26 133 29	58						
8534 11 29	26 133 88	52	EE8 71	26 133 30	58						
8534 12 24	* 26 136 09	51	EE8 80	* 26 133 70	54						
8534 12 26	26 133 85	51	EE8 83	26 130 84	54						
8534 12 29	26 133 84	51	EEK0 05	26 130 37	62						
8534 21 24	* 26 136 12	52	EEK0 06	26 130 85	54						
8534 21 26	26 133 91	52	T CC51 OS	28 032 57	188						
8534 21 29	26 133 90	52	T CC52 OE	28 030 79	188						
8534 22 24	* 26 136 10	51	T CC52 1E	28 034 04	189						
8534 22 26	26 133 87	51	T CC53 OE	28 032 58	188						
8534 22 29	26 133 86	51	TH1 01	28 030 07	191						
8534 51 24	* 28 230 15	149	TJ5 50	28 032 56	185						
8534 51 26	28 039 88	149	TJ70 1A	28 032 55	184						
8534 51 29	28 039 87	149	TJA4 50	28 032 54	184						
8534 61 24	* 28 230 16	150	TJA4 51	28 032 59	185						
8534 61 26	28 039 90	150	TR13 1A	28 030 73	167						
8534 61 29	28 039 89	150	TR14 0A	28 034 00	168						
8542 11 00	26 134 76	131	TR14 0B	28 034 01	168						
8542 12 00	26 134 65	29	TR35 1A	28 033 96	168						
8542 17 00	26 133 66	30	TRB2 01	28 030 91	164						
8542 21 00	26 134 66	30	TRB2 10	28 032 60	165						
8564 81 24	* 28 230 05	144	T RB22 1A	28 030 95	166						
8564 81 26	28 230 04	144	T RB30 2A	28 030 87	161						
8564 81 29	28 230 03	144	T RB30 2B	28 030 88	161						
8565 52 24	* 28 230 01	158	TRB5 01	28 030 94	164						
8565 52 26	28 039 96	158	TRB5 21	28 030 95	166						
8565 52 29	28 039 95	158	T RC27 OD	28 030 93	163						
8565 62 24	* 28 230 02	158	T RC30 1B	28 032 53	160						
8565 62 26	28 039 98	158	T RC32 1B	26 130 69	160						
8565 62 29	28 039 97	158	TRE2 01	28 030 98	162						
8574 11 24	26 136 06	71	TRE2 02	28 030 99	162						
8574 11 26	26 133 93	71	TRE2 21	28 032 46	165						
8574 11 29	26 133 92	71	TRE3 01	28 030 96	159						
8574 51 24	* 28 230 00	155	TRE3 02	28 030 97	159						
8574 51 26	28 039 94	155	TRE4 00	28 032 47	163						
8574 51 29	28 039 93	155	TRE5 20	28 032 48	151						



UTU Oy
Valimotie 26 B
01510 Vantaa

Puhelin (09) 274 64 11
www.utu.eu

