

Vakiokalustesarjat
Berker K.1 / K.5



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 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 K.1/K.5

quicklink - Elektroniikkakonsepti

KNX-Kiinteistöohjausjärjestelmä

Tekniset tiedot

Kytkimet, Painikkeet, Valonsäätimet,
Perinteinen elektroniikkakonsepti

20



Valaistusohjaus

Perinteinen elektroniikkakonsepti, Pinta-/uppoasennettavat
liiketunnistimet, Läsnaolotunnistimet

52



Liiketunnistin

Verhokytkimet, Kiertokytkimet, Anturit,
Perinteinen elektroniikkakonsepti

70



Verho-ohjaus

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

78



Lämmitys-/
ilmastonin ohjaus

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

86



Viestintä-/Multi-
mediatekniikka

Hätäkutsujärjestelmä, Pistorasiat kelluville lähdöille

110



Sairaala-asennus

Schuko-pistorasiat, Suojalaitteet uppoasennukseen,
Kansainväliset pistorasiajärjestelmät, Lisätuotteet

116



Berker K.1/K.5

Perinteinen elektroniikkakonsepti,
quicklink - KNX-radio järjestelmäkonsepti

128



quicklink

Painikkeet lisätoiminnolliset sarjat,
Painikkeet väyläkytkentäyksiköllä,
Termostaatit, Kosketusnäytöt

172



KNX-ohjaus-
järjestelmät

198

Tekniset tiedot

Uusi

B.
Berker by :hager

Berker K.1 Pelkistetysti täydellinen

Mikään muu kaluste ei ole näin muodokas, suorakulmainen ja sivistynyt. Berker K.1 on siksi looginen valinta kaikkiin ajattoman klassisiin sisustuksiin – ja investointi joka pitää arvonsa pitkään. IP44-tiivisteiden kanssa se soveltuu käytettäväksi myös kosteissa tiloissa kuten kylpy-, kellari- ja ulkotiloissa.



Uusi

B.

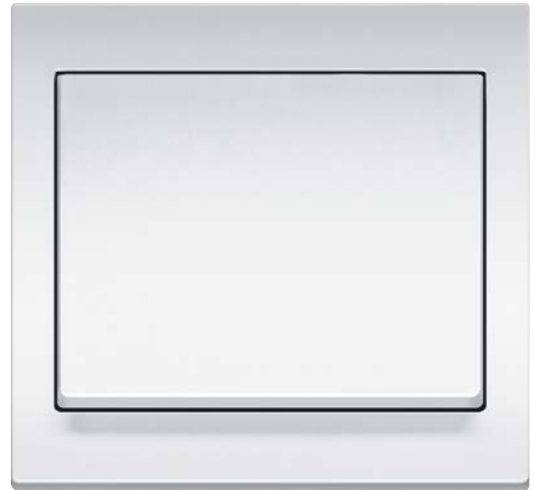
Berker by :häger



Berker K.5

Aidosti edustava

Selkeät linjat. Suoraviivainen design. Hienostunut ulkokuori – Berker K.5-sarjaa suositellaan niille jotka arvostavat yhtä paljon pelkistettyjä muotoja kuin korkealaatuisia materiaaleja. Houkutteleva esimerkki tästä on Berker K.5-vaihtoehto viileästä, puhtaasta alumiinista.



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 of 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



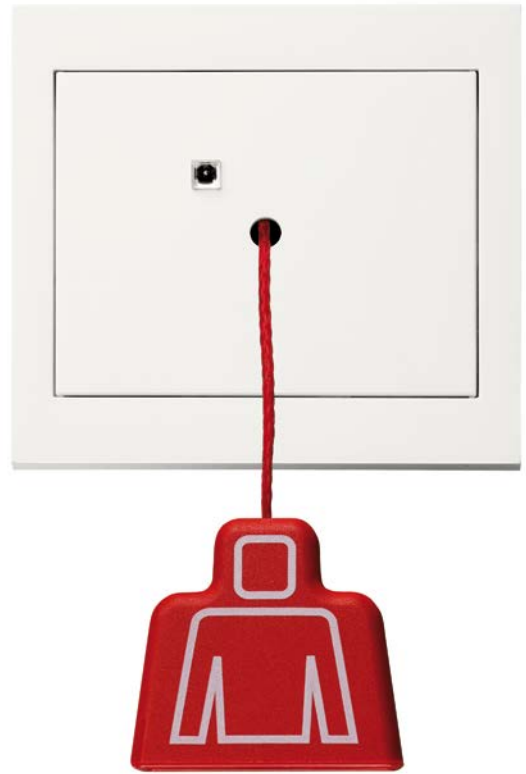
Uusi

B.

Berker by :hager

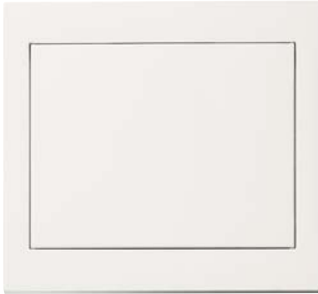
Kaikki yhdessä pakkauksessa

Berker noudattaa oleellisia standardeja parhaalla mahdollisella tavalla – ja tekee elämisen erityisen helpoksi ikäihmisille ja liikuntarajoitteisille. Teemme myös suunnittelusta helppoa sinulle – saat uuden hätäkutsupakkauksen 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...



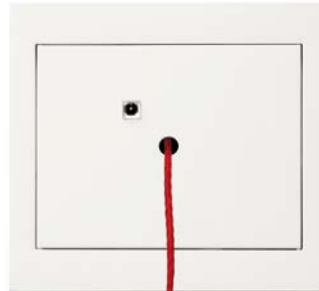
Merkkivalo

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...

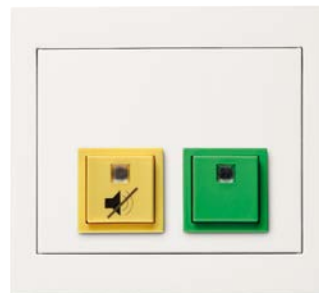


Lisätarvikkeet



Kutsupainike

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

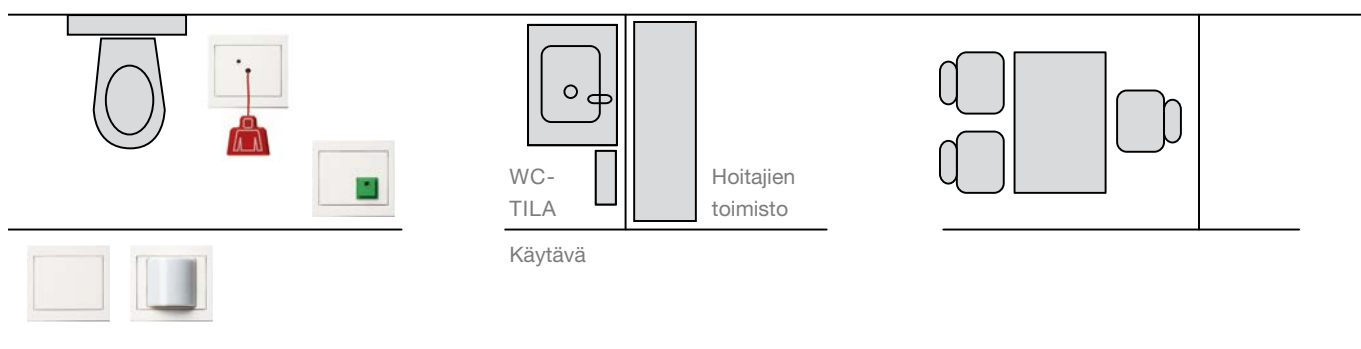


Kuittaus-/läsnäolopainike

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.

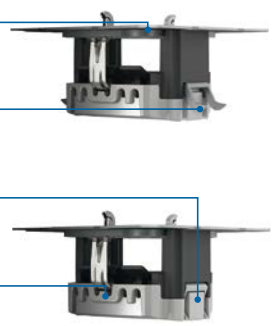
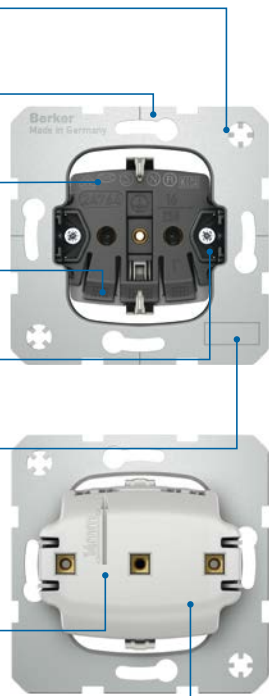
- Kompakti kotelo lujalla, suljetulla rungolla
- Vahva kiinnitysrenkas ilman teräviä kulmia
- Uusi kiinnitysrenkaan muoto helppoon asemointiin ja kiinnitykseen
- Johtimet helppo kytkeä
- Avoin kiinnityskynsigeometria estää johdinvahingot asennuksen aikana
- Ei ryömintäjännitteitä sähköisen erotuksen 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 liittämiseen ja turvalliseen johtimien aseteluun



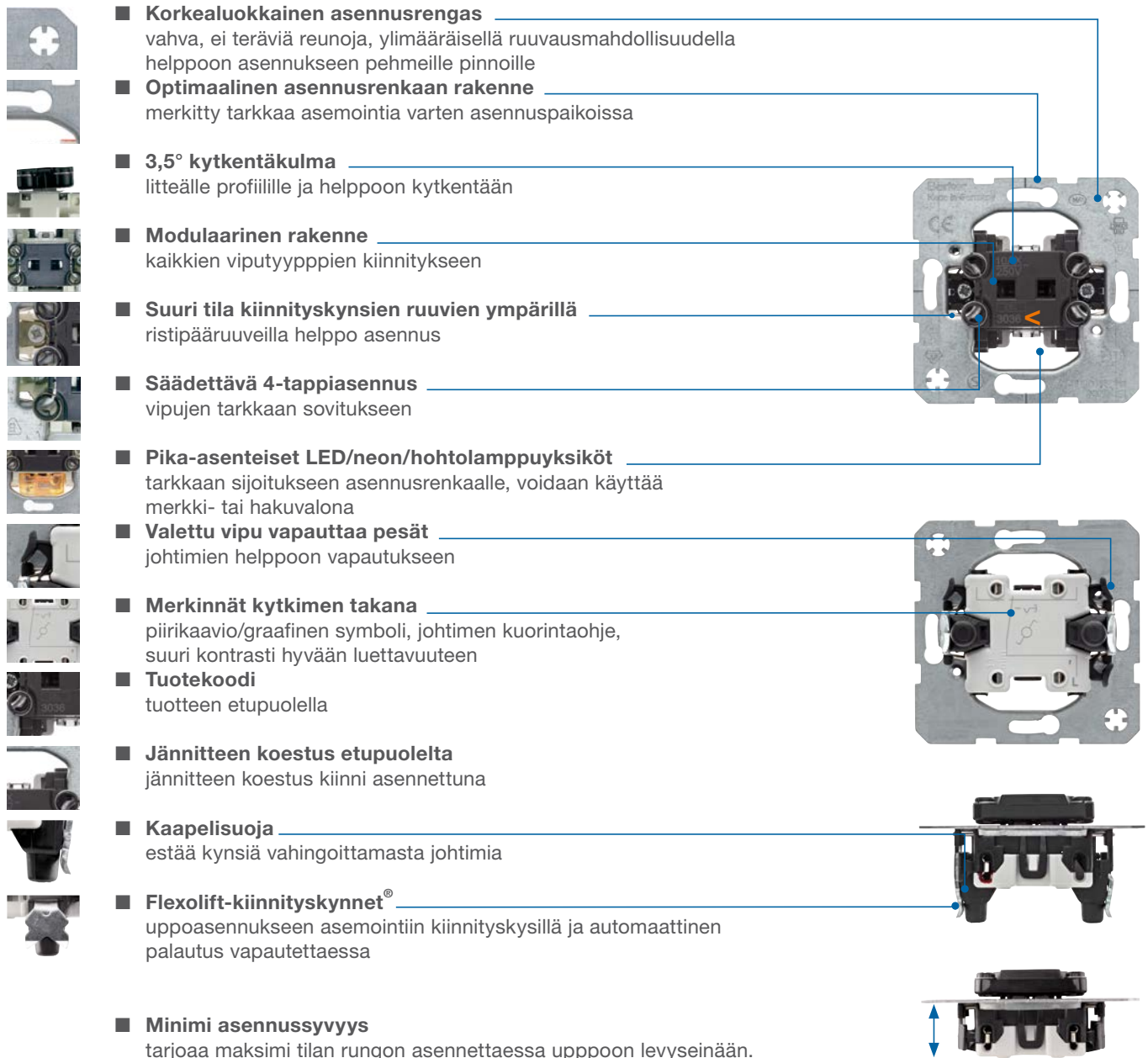
¹ Vain pistorasioille ruuviliittimillä

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.

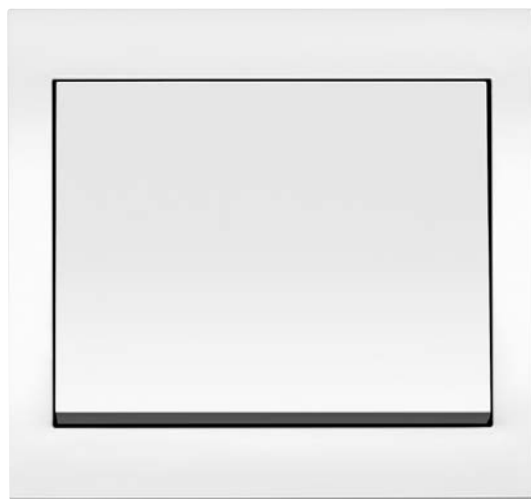
- Asennetun kytkimen litteä ulkoasu ja miellyttävä tunne käytettäessä saadaan aikaiseksi erittäin pienellä 3,5° kytkentäkulmalla
- Korkeatasoinen käyttömukavuus tarkalla vivun ohjauksella
- Flexolift-kiinnityskynnet varmistavat tiukan kiinnityksen ja pakotetaan palautumaan vapautettaessa
- Kaapelisuojaus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



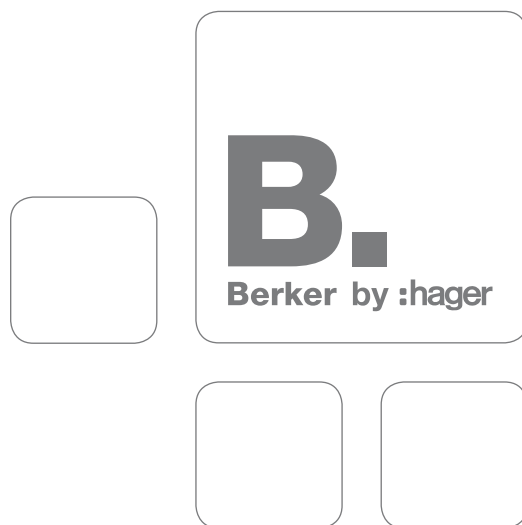
Valaistusohjaus

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 lamppukuormia (LEDit, pienoisloistelamput) voidaan kytkeä ja himmentää helposti.



Kytkin/painike	22
Ajastimet	30
Elektroniikkakonsepti	31
Valonsäätimet	35
Merkkilamput	40
Lisätuotteet	45
Hotellisovellukset	48
Esteetön rakentaminen	49



Kytkin/painike

 Merkityt tuotteet soveltuvat roiskevesisuojauttuihin 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-/ristikytin

Nimellisjännite
Kytkenävirta

250 V~
16 AX

- jousiliittimillä
- valaistus- ja valvontapiireille

i 200

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	46
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	46
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1686 ..	22
LED-yksikkö kytkimille/painikkeille	1687	47

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

¹⁾ matalarakenteinen, ilman kiinnityskynsiä



Kontrollivaihtokytin (2 tuotetta)

Tuote

Koostuu erillisistä tuotteista

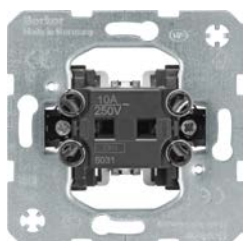
Vaihtokytin
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille, valkoinen

Tyyppi	Snro	Pakk.
6530 36 00	21 108 01	10
1686	21 109 41	10

i 200

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

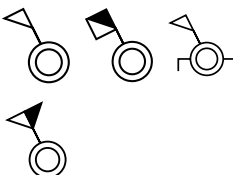
- jousiliittimillä
- valaistus- ja valvontapiireille

i 202

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	46
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	46
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	168 ..	22

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painike, sulkeutuva kosketin, asennus kevyisiin väliseiniin ¹⁾	5031 50	21 108 05	10
Painike, 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

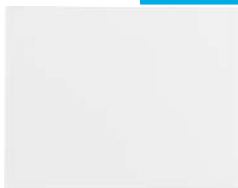
¹⁾ matalarakenteinen, ilman kiinnityskynsiä



Vivut kytkimille/painikkeille



Vipu



Tuote

Berker K.1/K.5

Tuote	Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
puhtaanvalkoinen kiiltävä	Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 71 00	124
antrasiitti matta, maalattu	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini, anodisoitu alumiini	1405 70 09	21 115 53	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1405 70 06	21 115 54	10
	1405 70 03	21 115 55	10
	1405 70 04	21 115 56	10

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmä-painike 1-osainen - tyyppi 7514 1x 00



Vipu



- merkintäikkuna



Merkintään nimelle, ryhmämerkintään, jne.

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

Tuote

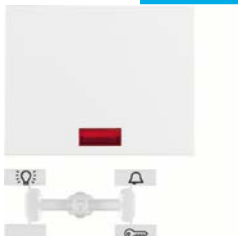
Berker K.1/K.5

Tuote	Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
puhtaanvalkoinen kiiltävä	Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 71 00	124
antrasiitti matta, maalattu	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini, anodisoitu alumiini	1426 70 09	21 115 57	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1426 70 06	21 115 58	10
	1426 70 03	21 115 59	10
	1426 70 04	21 115 60	10

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmä-painike 1-osainen - tyyppi 7514 1x 00



Vipu



- linssi



Linssit symbooleilla valolle, ovikellolle, oven avaukseen, myös blanco kirkkaana ja punaisena mukana.

Tuote

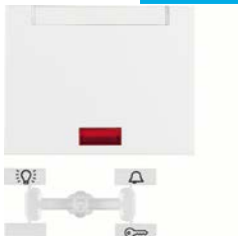
Berker K.1/K.5

Tuote	Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
puhtaanvalkoinen kiiltävä	Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 71 00	124
antrasiitti matta, maalattu	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini, anodisoitu alumiini	1415 70 09	21 115 61	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1415 70 06	21 115 62	10
	1415 70 03	21 115 63	10
	1415 70 04	21 115 64	10

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmä-painike 1-osainen - tyyppi 7514 1x 00
- valaistus- ja valvontapiireille



Vipu



- merkintäikkuna

- linssi



Linssit symbooleilla valolle, ovikellolle, oven avaukseen, myös blanco kirkkaana ja punaisena mukana.

Merkintään nimelle, ryhmämerkintään, jne.

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

Tuote

Berker K.1/K.5

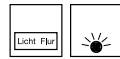
Tuote	Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
puhtaanvalkoinen kiiltävä	Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 71 00	124
antrasiitti matta, maalattu	Ristikytkin	6530 37 00 ..	22
Alumiini, anodisoitu alumiini	Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 71 00	124
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	Tyyppi	Snro	Pakk.
	1415 71 09	21 115 65	10
	1415 71 06	21 115 66	10
	1415 71 03	21 115 67	10
	1415 71 04	21 115 68	10

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmä-painike 1-osainen - tyyppi 7514 1x 00
- valaistus- ja valvontapiireille



Vipu

- suuri merkintäikkuna
- linssi



Ei sovellu vipupainokytkimille.

Linssit symbooleilla valolle, ovikellolle, oven avaukseen, myös blanco kirrkaana ja punaisena mukana.

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmä-painike 1-osainen - tyyppi 7514 1x 00
- valaistus- ja valvontapiireille

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 71 00	124

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä ¹⁾	1496 70 09	21 115 69	10
antrasiitti matta, maalattu ¹⁾	1496 70 06	21 115 70	10
Alumiini matta, maalattu ¹⁾	1496 70 03	21 115 71	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu ¹⁾	1496 70 04	21 115 72	10

¹⁾ merkintäikkunan korkeus suunniteltu kahdelle 9 mm P-touch -liuskalle

Moninapaiset vipukytkimet

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



Päälle/pois-kytkin 2-napainen 16 AX

Nimellisjännite 250 V~
Kytkentävirta 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	46

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



Päälle/pois-kytkin 3-napainen

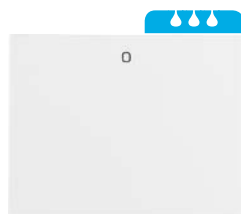
Nimellisjännite 400 V~
Kytkentävirta 16 AX

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	46

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



Vipu "0"-merkinnällä

Ei sovellu vipupainokytkimille.

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 71 00	124

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1425 71 09	21 115 73	10
antrasiitti matta, maalattu	1425 71 06	21 115 74	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	1425 71 03	21 115 75	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1425 71 04	21 115 76	10



Vipu "0"-merkinnällä

- punainen linssi



Ei sovellu vipupainokytkimille.

- myös KNX-sovelluksiin: ryhmäpainike, 1-osainen - tyyppi 7514 11 00
- valaistus- ja valvontapiireille

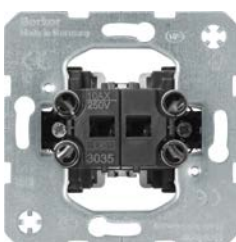
Tuote

Berker K.1/K.5

Tuote	Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1417 71 09	1010 71 00	10
antrasiitti matta, maalattu	1417 71 06		10
Alumiini, anodisoitu alumiini	1417 71 03		10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1417 71 04		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 201

Tuote

Tuote	Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Kruunukytkin	Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä LED-yksikkö N-liittimellä kruunukytkimelle LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille LED-yksikkö kytkimille/painikkeille	1675 .. 1676 .. 1680 1686 .. 1687	46 46 47 22 47
Kruunukytkin asennus kevyisiin väliseiniin ¹⁾			

¹⁾ matalarakenteinen, ilman kiinnityskynsiä



Kaksoisvaihtokytkin, erotetut tuloliittimet

Nimellisjännite
Kytkentävirta

250 V~
16 AX - merkinnöillä
- valaistusohejaukseen

i 202

Tuote

Tuote	Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Kaksoisvaihtokytkin, erotetut tuloliittimet	Neonhohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	1600 02	46



Kruunupainikkeet

- Kytkentäliittimet IEC 60669-1 mukaan



Kruunupainike

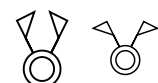
Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

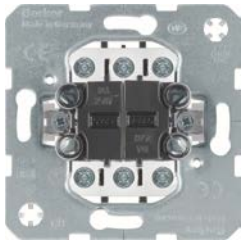
250 V~
10 A - jousiliittimillä
- valaistusohejaukseen

i 202

Tuote

Tuote	Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Kruunupainike, 2 sulkevaa kosketinta, yhteinen tuloliitin	Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1675 .. 1676 .. 168 ..	46 46 22
Kruunupainike, 2 sulkevaa kosketinta, erotetut tuloliittimet			





Kruunupainike, 2 vaihtokosketinta

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

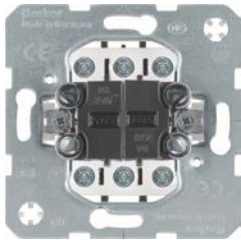
- merkinnöillä
- valaistusohjaukseen
- kaksoisvaihtokoskettimella, käytettävissä avautuvina tai sulkeutuvina erillisillä tuloliittimillä

i 202

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen Neonhohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	1600 02	46



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



Kruunupainike, vaihtokosketin/vaihtokytkin, yhteinen tuloliitin

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

- merkinnöillä
- valaistusohjaukseen
- vaihto
- vaihtokosketin, käytettävissä avautuvana tai sulkeutuvana

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen Neonhohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	1600 02	46

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kruunupainike, vaihtokosketin/vaihtokytkin, yhteinen tuloliitin	5038 08 01		10
Kruunuvaihtokytkin/painike, vaihtokosketin, yhteinen tuloliitin	5038 08 02		10



Ryhmäkruunupainike, 4 sulkeutuvaa kosketinta, yhteinen tuloliitin

- 0-asento



Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

- merkinnöillä
- soveltuu myös kruunupainikkeeksi verkoille
- valaistusohjaukseen
- nolla-asennolla

i 202

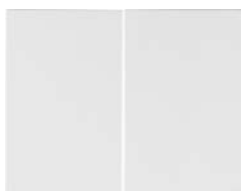
Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen Neonhohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	1600 02	46



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

Vivut, 2-osainen, kytkimille/painikkeille

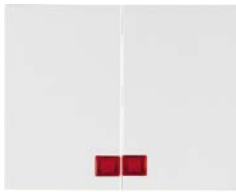


Vipu 2-osainen

Ei sovellu vipupainokytkimille.

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 2-osainen ja ryhmäpainike 2-osainen - tyyppi 7514 2x 00
- vipukytkimille
- vipupainikkeille ja ryhmävipupainikkeille

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1435 70 09	21 115 81	10
antrasiitti matta, maalattu	1435 70 06	21 115 82	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	1435 70 03	21 115 83	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1435 70 04	21 115 84	10



Vipu 2-osainen

- punainen linssi



Ei sovellu vipupainokytkimille.

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 2-osainen ja ryhmä-painike 2-osainen - tyyppi 7514 2x 00
- vipukytkimille
- vipupainikkeille ja ryhmävipupainikkeille
- valaistus- ja valvontapiireille

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1437 70 09	21 115 85	10
antrasiitti matta, maalattu	1437 70 06	21 115 86	10
Alumiini matta, maalattu	1437 70 03	21 115 87	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	1437 70 04	21 115 88	10

Vipukytkimet, 3-osainen



Päälle/pois-kytkin 3-napainen

Nimellisjännite
Kytkevätvirta

- 400 V~ - merkinnöllä
16 AX - 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 K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1465 70 09	21 115 89	10
antrasiitti matta, maalattu	1465 70 06	21 115 90	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	1465 70 03	21 115 91	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	1465 70 04	21 115 92	10

Vääntökytkimet



Vääntökytkin päälle/pois, 2-napainen

Nimellisjännite

- 250 V~ - merkinnöllä
- 2-napainen päälle/pois
- ilman kiinnityskynsiä

Huomio!
Vaatii asennukseen vähintään 43 mm syvän kojerasian.

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy vääntimellä	1150 ..	27

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
20 A, johdinpoikkipinnoille 2,5 ... 4 mm ²	3862	21 151 57	10
25 A, johdinpoikkipinnoille 2,5 ... 6 mm ²	3862 01	21 151 58	10

Uusi



Keskiölevy vääntimellä

- merkinnällä "0 - 1"

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Vääntökytkin päälle/pois, 2-napainen	3862 ..	27

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1150 71 09	21 151 51	1
antrasiitti matta, maalattu	1150 71 06	21 151 52	1
Alumiini, anodisoitu alumiini	* 1150 71 03	21 151 54	1
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1150 71 04	21 151 53	1

Vetonarukytkimet/vetonarupainikkeet

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



Vetonarukytkin pois/vaihto

Nimellisjännite	250 V~	- jousiliittimillä
Kytkentävirta	10 AX	- valaistus- ja valvontapiireille
Vetonarun pituus	14 cm	- seinä- ja kattoasennukseen

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1605 1 ..	46

i 201



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



Vetonarupainike, vaihtokosketin erillisellä signaalikoskettimella

Nimellisjännite	250 V~	- jousiliittimillä
Hetkellinen kosketinvirta	10 A	- valaistus- ja valvontapiireille
Vetonarun pituus	14 cm	- seinä- ja kattoasennukseen

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	46
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	46

i 211



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




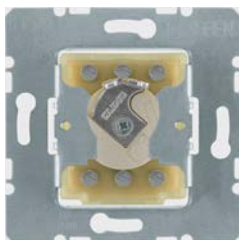
Keskiolevy vetonarukytkimelle/vetonarupainikkeelle

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1147 70 09	21 115 93	10
antrasiitti matta, maalattu	1147 70 06	21 115 94	10

Avainkytkimet/avainpainikkeet

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

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



Vaihtokytkin 2-napainen lukkosylintereille

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

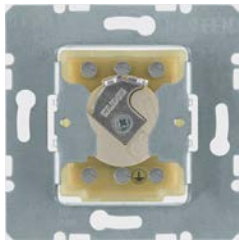
Ei sovellu roiskevesisuojuuttuihin uppoasennuksiin IP44.

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Lukkosylinteri	1818 ..	29

i 211



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



Vaihtokytkin lukkosylinterille

- maadoituskosketin



Nimellisjännite
Kytkevätavirta

250 V~
10 A

- merkinnöillä
- ilman kiinnityskynsiä

Soveltuu
Lukkosylinteri

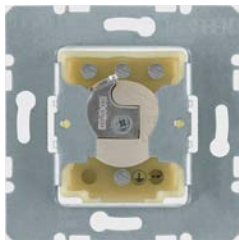
Tyyppi
1818 ..

Sivu
29

i 211



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



Painike lukkosylinterille

- maadoituskosketin



Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

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

Soveltuu
Lukkosylinteri

Tyyppi
1818 ..

Sivu
29

i 211



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



Keskiölevy avainkytkimelle/avainpainikkeelle



Tuote

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä
antrasiitti matta, maalattu
Alumiini matta, maalattu
Ruostumaton teräs, matta, maalattu

Soveltuu

Lukkosylinteri

Valinnainen

Tiivistepakkaus avainkytkimille/-painikkeille

Tyyppi

1818 ..

1010 70 00

Sivu

29

124

Tyyppi

Snro

Pakk.

1505 70 09

21 115 95

10

1505 70 06

21 115 96

10

1505 70 03

21 115 97

10

1505 70 04

21 115 98

10



Lukkosylinteri

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

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

Soveltuu

Vaihtokytkin lukkosylinterille

Vaihtokytkin 2-napainen lukkosylinterille

Painike lukkosylinterille

Tyyppi

3836 20

3826 10

3856 20

Sivu

29

28

29

Tuote

vaihtuvilla sarjoilla

Lukkosylinteri

vakiosarjalla

Lukkosylinteri

Tyyppi

Snro

Pakk.

1818

21 109 58

1

1818 01

21 109 59

1

i 211

Ajastimet

Mekaaniset ajastimet



Mekaaninen ajastin

Nimellisjännite
Kytkenävirta
Käyntitarkkuus

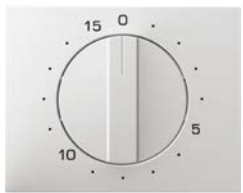
250 V~
16 AX
± 10 % per kuukausi

- nollaus valintakytkimellä
- läpivientiliittimellä
- ilman kiinnityskynsiä
- merkinnöillä

i 201



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

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä
antrasiitti matta, maalattu
Alumiini, anodisoitu alumiini
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely

Soveltuu
Mekaaninen ajastin, 15 min

Tyyppi

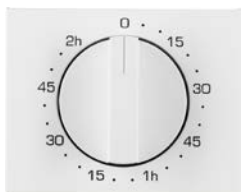
Tyyppi
2040

Snro

Sivu
30

Pakk.

puhtaanvalkoinen kiiltävä	1634 71 09	21 115 99	1
antrasiitti matta, maalattu	1634 71 06	21 116 00	1
Alumiini, anodisoitu alumiini	1634 71 03	21 116 01	1
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1634 71 04	21 116 02	1



Keskiölevy mekaaniselle ajastimelle, 120 min

- merkintä symbolilla aika-alue

Tuote

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä
antrasiitti matta, maalattu
alumiini, anodisoitu alumiini
ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely

Soveltuu
Mekaaninen ajastin, 120 min

Tyyppi

Tyyppi
2041

Snro

Sivu
30

Pakk.

puhtaanvalkoinen kiiltävä	1635 71 09	21 116 03	1
antrasiitti matta, maalattu	1635 71 06	21 116 04	1
alumiini, anodisoitu alumiini	1635 71 03	21 116 05	1
ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1635 71 04	21 116 06	1

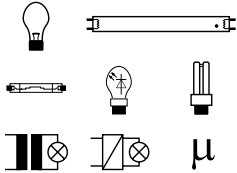
Elektroniikkakonsepti

Kytinrungot



Relerunko

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
230 V LED-lamput	440 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	440 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
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 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
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

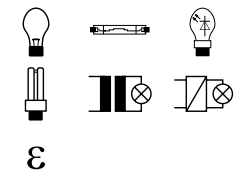
i 221

- luontaisesti alhainen energian tarve
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



Kytentärunko 1-kanavainen

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput	5 ... 70 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	13 ... 80 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
Laitetekolon syvyys	32 mm



Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

Liitä ainoastaan **himmennettävien** 230 V PL- tai LED-lamppujen kanssa.

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



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

i 221

- luontaisesti alhainen energian tarve
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- automaattinen asetelu himmennettävälle kuormille (autoDetect-toiminto)
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

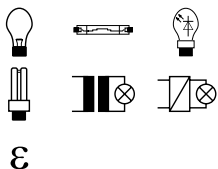


Kytkentärunko 2-kanavainen

i 221

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
230 V hehku- ja halogeenilamput	per kanava 35 ... 300 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput	per kanava 12 ... 54 W
Himmennettävät pienoisloistevalonputket	per kanava 15 ... 54 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	per kanava 35 ... 300 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoisilamuuntajat	per kanava 35 ... 300 W
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
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
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- automaattinen asettele himmennettävälle kuormille (autoDetect-toiminto)
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- 2:lla laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), erillistasokäyttö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

Liitä ainoastaan **himmennettävien** 230 V PL- tai 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

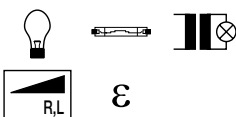


Painikevalonsäädin (R, L)

i 221

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
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Yleistehonlisäyksiköiden määrä	maks. 2
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
Laitekotelon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- laajennettavissa Plus DIN -yleistehonlisäimellä
- 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

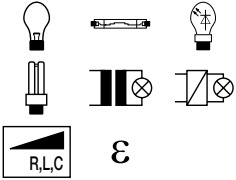


Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

i 221

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 pienoisloistelamput	13 ... 80 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
Laitekotelon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- automaattinen asettelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin 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 vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



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

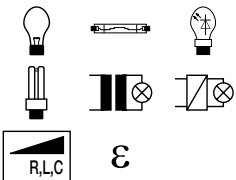


Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen

i 221

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 pienoisloistelamput	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
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
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
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- automaattinen asettelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan, itseoppiva
- lampua säästävä pehmeäkäynnistys
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
- 2:lla laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), erillistasokäyttö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



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



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

DALI/DSI-ohjauslaitteet



DALI/DSI-säädinrunko

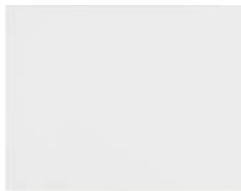
Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	- DALI/DSI-laitteiden automaattinen tunnistus
DALI-jännite	16 V= (10,5 ... 22,5 V=)	- Kauko-ohjaus KNX-radiokaukosäätimillä/seinäradiopainikkeilla yhdessä uppo- ja pinta-asennettävien KNX-radiopainikkeiden kanssa
Lähtövirta	maks. 40 mA	- käyttötilan automaattinen valinta (päällä/pois)
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,4 W	- syöttää järjestelmäjännitteen ylimääräisille DALI-käyttäjille kun liitettynä verkkojännitteeseen
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- passiivinen käyttö (ulkoisella teholähteellä)	maks. 64	- elektronisten liitäntälaitteiden ja DALI/DSI-liittynällisten Tronic-muuntajien kytkentään ja ohjaukseen.
DALI/DSI laitteiden määrä:		- elektronisella oikosulku- ja ylikuormitusuojauksella
- aktiivinen käyttö	maks. 20	- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva)
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- Ohjaustieto lähetetään keskitetysti kaikille käyttäjille DALI/DSI-verkossa (lähetys)
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 100 m	- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsin välillä
DALI-kaapelipituus kun 1.5 mm ²	maks. 300 m	- merkinnöillä
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Laitetelonen syvyys	32 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

Painikkeet kytkimille/valonsäätimille



Painike 1-osainen

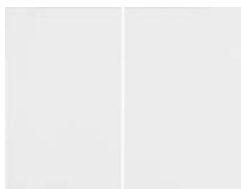
Käyttöjännite	rungon kautta	- luontaisesti alhainen energian tarve	i	221
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- 2-painikekäyttökonseptilla		
		- päällekytkentäkirkkaus valonsäädinrungon käyttöön, jänniteriippumaton, tallennettavissa		
		- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla		

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Relerunko	8512 12 00	31
KytKentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	31
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	32
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	33
DALI/DSI-säädinrunko	8542 17 00	34

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

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä	8514 11 79	26 135 75	1
antrasiitti matta, maalattu	8514 11 75	26 135 76	1
alumiini, matta, maalattu	8514 11 77	26 136 35	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8514 11 73	26 136 36	1



Painike 2-osainen

Käyttöjännite	rungon kautta	- luontaisesti alhainen energian tarve	i	221
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- 2-painikekäyttökonseptilla per ryhmä		
		- päällekytkentäkirkkaus valonsäädinrungon käyttöön, jänniteriippumaton, tallennettavissa		
		- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla		

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KytKentärunko 2-kanavainen	8512 22 00	32
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	8542 21 00	33


















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

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä	8514 21 79	26 135 77	1
antrasiitti matta, maalattu	8514 21 75	26 135 78	1
alumiini, matta, maalattu	8514 21 77	26 136 37	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8514 21 73	26 136 38	1



Valonsäätimet

















Tuotevaihtoehdot	Kiertovalonsäädin						
	400 W	600 W	1000 W	(R, L)	Tronic 360 W (R, C)	Tronic 525 W (R, C)	Yleis (R, L, C)
Tuotokuva							
Tyyppi	2830 10	2875	2885	2873	2867 10	2874	2861 10
Kytentäsymoli							
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						●	●
Laajennusyksiköt	Vaihtokytkin ¹⁾	Vaihtokytkin ¹⁾	Vaihtokytkin ¹⁾	Vaihtokytkin ¹⁾	Vaihtokytkin ¹⁾	Vaihtokytkin ¹⁾	Kiertovalonsäätimen laajennusyksikkö
Peitekannet/Sovellusmoduulit							
Keskiölevy kiertovalonsäätimelle/kiertopotentio- metrille Tyyppi 1134; 1135; 1137	●	●	●	●	●	●	●
Peitelevy kiertovalonsäätimille/kiertopotentio- teille Tyyppi 1130 ..	●	●	●	●	●	●	●
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⁾

1) Ainoastaan kytkentä

2) Yleistehonlisäimien määrä, 420 W vaiheohjauksessa

3) Yleistehonlisäisyksikköiden määrä, 500 W laskeva reuna








Valonsäätimet

Tuotevaihtoehdot	Kiertopotentiometrin				Painikevalonsäätimet			
	1-10 V	1-10 V 1s kosketin	DALI	DALI teholäh- teellä	(R, L)	Yleis 1-osainen	Yleis 2-osainen	Yleis DIN (R, L, C)
Tuotokuva								
Tyyppi	2891 10	2896 10	2897	2898	8542 11 00	8542 12 00	8542 21 00	167 01
Kytkeysymboli								
Pehmeälukitus	●	●	●	●				

Lähtötehoalue

min.	Ohjausvirta 50 mA =	Ohjausvirta 50 mA =	maks. 64 laitetta	26 (104 ¹⁾) laitetta	25 W/VA	25 W/VA	35 W/VA per lähtö	50 W/ VA
maks.	Ohjausvirta maks. 6 A	Hetk. kos- ketinvirta maks. 2 A		Lähtövirta 52 mA	400 W/VA	400 W/VA	300 W/VA per lähtö	500 W/ VA

Kuormatyytit

230 V hehku- ja halogeeni- lamput					●	●	●	●
Himmennettävät perinteiset muuntajat					●	●	●	●
Himmennettävät elektroniset muuntajat						●	●	●
Himmennettävät jälkiasennus LED-lamput						5 ... 70 W	12 ... 54 W	
Himmennettävät pienoisloiste- lamput						13 ... 80 W	15 ... 54 W	
1-10 V		●	●					
DALI				●	●			
Laajennusyksiköt		Painike 1s kosketin			Painike 1s kosketin	Painike 1s kosketin	Painike 1s kosketin	Painike 1s kos- ketin

Peitekannet/Sovellusmoduulit

Keskiolevy kiertovalonsäätimelle/kiertopotentio- metrille Tyyppi 1134; 1135; 1137	●	●	●	●				
Peitelevy kiertovalonsäätimelle/kiertopotentio- metrille 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

Yleistehonlisäin Plus DIN, tyyppi 1 6599 01, maks.	Suojaus kasvavaa kytken- tävirtaa vastaan				2			5 ²⁾ 10 ³⁾
Käynnistysvirran rajoitin tyyppi 185		●	●					

1) Maks. 4 kiertopotentiometrin rinnan maks. 104 Dalilaitetta.
Ainoastaan käytettäessä ilman laajennusyksikköä.

2) Yleistehonlisäimien määrä, 420 W vaiheohjauksessa

3) Yleistehonlisäyksikköiden määrä, 500 W laskeva reuna

Kiertovalonsäätimet



Kiertovalonsäädin (R, L)

i 206

- pehmeälukitus



Käyttöjännite

230 V~

Taajuus

50 Hz

230 V hehku- ja halogeenilamput

20 ... 500 W

Himmennettävät perinteiset muuntajat

20 ... 500 VA

DIN-tehonnisäisyksiköiden määrä (R, L)

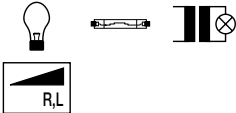
maks. 10

Akselin mitta Ø

4 mm

- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- peruskirkkkaus opetettavissa
- painovaihtokytkimellä
- jännitetesti mahdollinen ilman irrotusta
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisolake)
- 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-tehonnisäisyksiköiden määrä (R, C)

maks. 10

Yleistehonnisäisyksiköiden määrä, 500 W

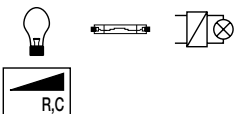
maks. 10

Akselin mitta Ø

4 mm

- lampua säästävä pehmeäkäynnistys
- vaiheen leikkaus laskeva reuna
- erittäin hiljainen
- painovaihtokytkimellä
- laajennettavissa yleistehonnisäimellä 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 206

- pehmeälukitus



Käyttöjännite

230 V~

Taajuus

50 Hz

230 V hehku- ja halogeenilamput

20 ... 525 W

Elektroniset muuntajat

20 ... 525 W

Tronic DIN-tehonnisäisyksiköiden määrä (R, C)

maks. 10

Yleistehonnisäisyksiköiden määrä, 500 W

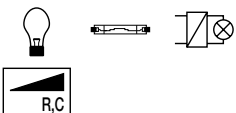
maks. 10

Akselin mitta Ø

4 mm

- lampua säästävä pehmeäkäynnistys
- vaiheen leikkaus laskeva reuna
- erittäin hiljainen
- painovaihtokytkimellä
- laajennettavissa yleistehonnisäimellä 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

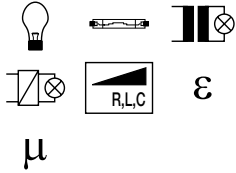
maks. 10

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



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

Kiertopotentimetri 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-liitännällisten elektronisten liitäntälaitteiden ja 1 - 10 V Tronic-muuntajien kytkentään ja ohjaukseen
- päälle/pois-painokytkimellä
- yleissanoma (lähetyksen) vaikuttaa ohjaukseen
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisulake)
- varuslakkeella
- merkinnöillä

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



DALI-potentiometri teholähteellä

i 208

- 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 mm ²	maks. 200 m
Akselin mitta Ø	4 mm

- syöttää tarvittavan ohjauksen 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 -kiertopotentimetrit



1-10 V -kiertopotentimetri

i 207

- 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 rajoi-tinta tyyppi 185.

Saman valaistuksen varmistamiseksi, käytä ainoastaan elektronisia liitäntälaitteita ja loistelamppuja samalta val-mistajalta.

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 -kiertopotentimetri	2891 10	26 134 38	1



1 - 10 V -painikekiertopotentiometri, 1s kosketin

i 207

- 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
- sysäysreleen aktivointiin
- painikkeella, sulkeutuva kosketin
- elektronisten liitäntälaitteiden ja 1 - 10 V -liittynällisten Tronic-muuntajien, 105 W ohjaukseen
- 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, 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 roiskevesisuojuuttuihin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä yhteensopivan tiivistepakkauksen kanssa.



**Keskiölevy kiertovalonsäätimelle/
kiertopotentiometrille**

- asettelunuppi



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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1135 70 09	21 116 07	10
antrasiitti matta, maalattu	1135 70 06	21 116 08	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	1135 70 03	21 116 09	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1135 70 04	21 116 10	10

Merkkivalot



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

LED-merkkivalot



LED-merkkivalo, valkoinen valo

i 203

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 K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	2953 70 09	21 118 83	1
antrasiitti matta	2953 70 06	21 118 84	1
Alumiini matta, maalattu	2953 70 03	21 118 85	1
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	2953 70 04	21 118 86	1





LED-merkkivalo, RGB

i 203

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 väriajako 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 K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	2951 70 09	21 119 12	1
antrasiitti matta	2951 70 06	21 119 13	1
Alumiini matta, maalattu	2951 70 03	21 119 14	1
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	2951 70 04	21 119 15	1



Kalvo LED-merkkivalolle

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

Symbolimerkintä ei näy merkkivalon ollessa pois päältä-tilassa.

- myös kosteiden tilojen pinta-asennukseen: LED-merkkivalorungot

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 203

Nimellisjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus	kun 230 V~, 50 Hz - 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 värillisä kalvoa symbolimerkinnöillä Älä häiritse / Siivoa huone ja Sisään / Odota toimitetaan mukana

Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	2952 70 09	21 118 99	1
antrasiitti matta	2952 70 06	21 118 98	1
Alumiini matta, maalattu	2952 70 03	21 118 96	1
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	2952 70 04	21 118 97	1



Kalvo kaksivärinen LED-merkkivalolle

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

Symbolimerkintä ei näy merkkivalon ollessa pois päältä-tilassa.

- myös kosteiden tilojen pinta-asennukseen: LED-merkkivalorungot

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/merkkivalot

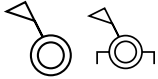


Painikkeet/merkkivalot E10

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike painikkeelle/merkkivalolle E10	1279 ..	42
Linssi painikkeelle/merkkivalolle E10	128 ..	42
Neonhohtolamppu E10	1601	43
LED-lamppu E10	1678 ..	42

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painike/merkkivalo E10, sulkeutuva kosketin	5101	21 109 16	10
Painike/merkkivalo 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 K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1165 70 09	21 116 11	10
antrasiitti matta, maalattu	1165 70 06	21 116 12	10
alumiini matta, maalattu	1165 70 03	21 116 13	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	1165 70 04	21 116 14	10



Linssi painikkeelle/merkkivalolle E10

Tuote	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
	Painike/merkkivalo E10, sulkeutuva kosketin	5101 ..	42
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
kirkas, 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/merkkivalolle E10

Painikepää Ø 26,5 mm

Tuote	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
	Painike/merkkivalo E10, sulkeutuva kosketin	5101 ..	42
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
kirkas, 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 merkkivalolle E10
 Nimellisvirta 0,004 A – erittäin pitkä LEDin käyttöikä
 Käyttölämpötila -40 ... +70 °C
 Valkoisen/väriällisen LEDin käyttöikä¹ ≈ 20000/50000 h

Tuote	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
	Painike/merkkivalo E10, sulkeutuva kosketin	5101 ..	42
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 merkkivalolle E10

Soveltuu

Tyyppi

Sivu

Painike/merkkivalo E10, sulkeutuva kosketin 5101 ..

42

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

kirkas, läpinäkyvä

1601

47 094 05

100



Merkkivalo E14

Nimellisjännite
Hehkulampputeho
Lamppurungon pituus

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

– merkinnöillä

Soveltuu

Tyyppi

Sivu

Linssi merkkivalolle E14
Hehkulamppu E14
LED-lamppu E14

1679 ..

sivu 43
sivu 44
43



Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Merkkivalo E14

5131 02

21 109 24

10



Keskiolevy merkkivalolle E14

LEDeille, hehkulamppuille ja keskiolevyille katso ”Lisätuotteet”.

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä

1167 70 09

21 116 15

10

antrasiitti matta, maalattu

1167 70 06

21 116 16

10

Alumiini matta, maalattu

1167 70 03

21 116 17

10

Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely

1167 70 04

21 116 18

10



Linssi merkkivalolle E14

Soveltuu

Tyyppi

Sivu

Merkkivalo E14

5131 02

43

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

kirkas, läpinäkyvä, litteä

1220

21 109 52

10

kirkas, läpinäkyvä, korkea

1230

21 109 53

10

punainen, läpinäkyvä, korkea

1231

21 109 54

10

vihreä, läpinäkyvä, korkea

1232

21 109 55

10



LED-lamppu E14

Käyttöjännite

230 V~/=

– merkkivalolle matalalla ja korkealla linssillä

Nimellisvirta

4,2 mA

– erittäin pitkä LEDin käyttöikä

Käyttölämpötila

-40 ... +70 °C

Soveltuu

Tyyppi

Sivu

Valkoisen/värillisen LEDin käyttöikä¹ ≈ 20000/50000 h

Merkkivalo E14

5131 02

43

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
Merkkivalo E14

Tyyppi
5131 02

Sivu
43

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 N-liittimellä 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 roiskevesisuojattuihin IP44-uppoasennuksiin ainoastaan käytettäessä yhteensopivan tiivistepakkauksen kanssa.



Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä

i 200

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 merkivalolla

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 200

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 merkivalolla

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 200

Ei sovellu roiskevesisuojattuihin asennuksiin IP44-suojaluokassa.

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

Ei sovellu roiskevesisuojattuihin 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 201

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 201

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

- valaistus- ja valvontapiireille

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
kirkas, 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 \approx 100000 h

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

Käytettäessä useita LED-pintayksikköjä, LED-virta voi aiheuttaa releen/pulssireleen toimintahäiriön.
Korjaus: Liitä nollajohdin tai kytke kondensaattori 230 V (1 μ F 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 monivipuisille painikkeille, poislukien tyyppi 503404, 503808
- kruunukytkimelle merkkivalolla

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 \approx 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 monivipuisille painikkeille, poislukien tyyppi 503404, 503808
- kruunukytkimelle merkkivalolla

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

i 200

Nollajohdin tarvitaan!

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

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

- ohjauspiirille per sarja
- ruuviliittimellä

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

Hotellisovellukset



Relekytkin keskiölevyllä hotellikortille

i 209

Nimellisjännite	230 V~, +10/-15 %	- potentiometrillä viiveen lisäävään säätöön
Taajuus	50/60 Hz	- valaistusohjaukseen
Kytkevätvirta	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	
Laitetekolon syvyys	32 mm	

Nollajohdin tarvitaan!

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1641 71 19	21 117 82	1
antrasiitti matta	1641 71 16	21 117 83	1
Alumiini matta, maalattu	1641 71 34	21 117 84	1
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	1641 71 14	21 117 85	1

Hotellikorttipainike

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



Hotellikorttipainike

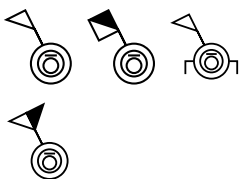
i 209

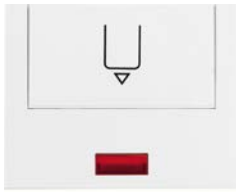
Nimellisjännite	250 V~	- valaistus- ja valvontapiireille
Hetkellinen kosketinvirta	2 A	- jousiliittimillä

10 A versio erikseen kysyttäessä.

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	46
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	46
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1686 ..	22

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-merkinnällä

i 209

- punainen linssi



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

Muut merkinnät erikseen kysyttäessä!

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1641 71 09	21 116 27	10
antrasiitti matta, maalattu	1641 71 06	21 116 28	10
Alumiini matta, maalattu	1641 71 03	21 116 29	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	1641 71 04	21 116 30	10

Esteetön rakentaminen

Vipukytkimet/vipupainikkeet

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



Vaihto-/ristikytin

i 200

Nimellisjännite 250 V~
Kytkentävirta 16 AX

- valaistus- ja valvontapiireille
- jousiliittimillä

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	46
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	46
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1686 ..	22
LED-yksikkö kytkimille/painikkeille	1687	47

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



¹⁾ matalarakenteinen, ilman kiinnityskynsiä



Painike

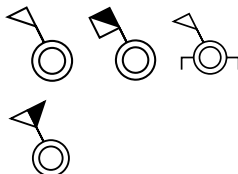
i 202

Nimellisjännite 250 V~
Hetkellinen kosketinvirta 10 A
Laitetekoelön syvyys 19,5 mm

- valaistus- ja valvontapiireille
- jousiliittimillä
- matala asennussyvyys
- ilman kiinnityskynsiä

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	46
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	46
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	168 ..	22

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painike, sulkeutuva kosketin, asennus kevyisiin väliseiniin ¹⁾	5031 50	21 108 05	10
Painike, 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 kontrastipeitelevylle visuaaliseen korostukseen, katso soveltuvaan tuotesarjaan.
- SCHUKO-pistorasiat kohosymbolilla (katso vastaava tuotesarja)



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



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

Vipu esteettömään rakentamiseen



- ohjuri suutapille
- linssi



Linssit symboleilla valolle, ovikellolle, oven avaukseen, myös blanco kirkaana ja punaisena mukana.

Tuote

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä

- valaistus- ja valvontapiireille
- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmäpainike 1-osainen - tyyppi 7514 1x 00

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Vaihto-/ristikytkin		sivu 49
Painike		sivu 49
Valinnainen		
Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 71 00	124
Tyyppi	Snro	Pakk.

1661 71 09 **21 116 31** **10**

Vipu esteettömään rakentamiseen



- kohosymboli valo
- punainen linssi



Ei sovellu vipupainokytkimille.

Tuote

Berker K.1/K.5

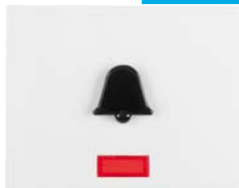
puhtaanvalkoinen kiiltävä

- valaistus- ja valvontapiireille
- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmäpainike 1-osainen - tyyppi 7514 1x 00

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Vaihto-/ristikytkin		sivu 49
Painike		sivu 49
Valinnainen		
Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 71 00	124
Tyyppi	Snro	Pakk.

1651 71 09 **21 116 32** **10**

Vipu esteettömään rakentamiseen



- kohosymboli kello
- punainen linssi



Tuote

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen - tyyppi 7514 10 00

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike		sivu 49
Valinnainen		
Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 71 00	124
Tyyppi	Snro	Pakk.

1651 72 09 **21 116 33** **10**

Vipu esteettömään rakentamiseen



- kohosymboli oven avaus
- punainen linssi



Tuote

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen - tyyppi 7514 10 00

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike		sivu 49
Valinnainen		
Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 71 00	124
Tyyppi	Snro	Pakk.

1651 73 09 **21 116 34** **10**

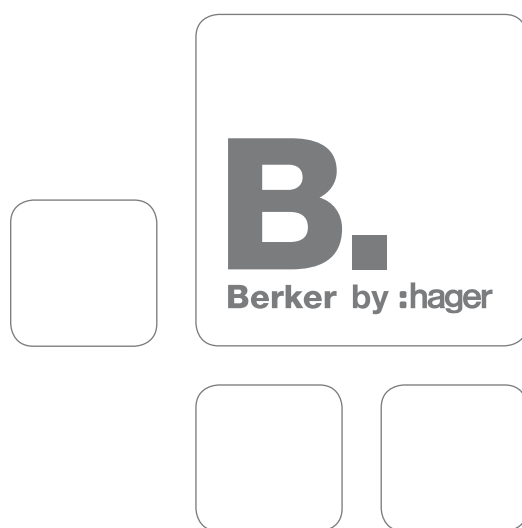
Liiketunnistin

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.



Elektroniikkakonsepti	54
Pinta-/uppoasennettavat liiketunnistimet	58
Läsnäolotunnistimet	65



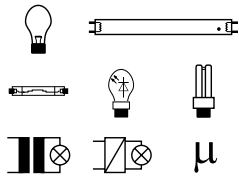
Elektroniikkakonsepti

Rungot



Rulerunko

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	
Asennussyvyys	32 mm	



Nollajohdin tarvitaan!

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



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

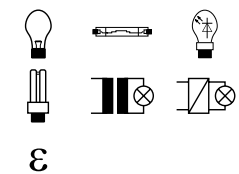
i 221

- luontaisesti alhainen energian tarve
- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- 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	
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	



Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

Liitä ainoastaan **himmennettävien** 230 V PL- tai 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

i 221

- luontaisesti alhainen energian tarve
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- automaattinen asetelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

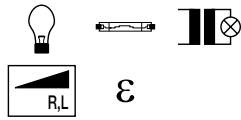


Painikevalonsäädin (R, L)

i 221

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
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
Laitekotelon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- lampua säästävä pehmeäkäynnistys
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- laajennettavissa Plus DIN -yleistehonlisäimellä
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (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

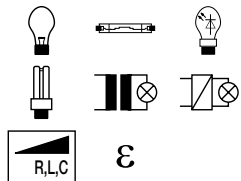


Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

i 221

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
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
Laitekotelon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- automaattinen asetelu himmennettävälle kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan, itseoppiva
- lampua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (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



Laajennusyksikkö liiketunnistimelle

i 221

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Liiketunnistimen laajennusyksiköiden määrä	rajoittamaton
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Laitekotelon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



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

Liiketunnistinkeskiöt



IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla 1,1 m

i 221

Oletusasennuskorkeus	1,1 m
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m
Kantama, etu	≈ 12 m
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m
Viiveaika, säädettävä	≈ 10 s ... 30 min
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Lyhytaikainen tila reagoimattomuusaika	200 ms
Käyttölämpötila	≈ 10 s
Peiteosan korkeus pinnasta	-5 ... +45 °C
	34 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- käyttö- ja tilanilmaisui-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
- painikelukituksella
- askelkäyttö väliiviiveajalla (esim. porraskäytävävalaistus/kuormavirtapiirit)
- µ-prosessoriohjattu käyttötila
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Rungot		sivu 54

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8534 12 79	26 135 79	1
antrasiitti matta, maalattu	8534 12 75	26 135 80	1
alumiini, matta, maalattu	8534 12 77	26 136 41	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8534 12 73	26 136 42	1



IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla 2,2 m

i 221

Oletusasennuskorkeus	2,2 m
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 8 x 12 m
Kantama, etu	≈ 8 m
Kantama, sivu	jokainen ≈ 6 m
Viiveaika, säädettävä	≈ 10 s ... 30 min
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Lyhytaikainen tila reagoimattomuusaika	200 ms
Käyttölämpötila	≈ 10 s
Peiteosan korkeus pinnasta	-5 ... +45 °C
	34 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- käyttö- ja tilanilmaisui-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
- painikelukituksella
- askelkäyttö väliiviiveajalla (esim. porraskäytävävalaistus/kuormavirtapiirit)
- µ-prosessoriohjattu käyttötila
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Rungot		sivu 54

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8534 22 79	26 135 81	1
antrasiitti matta, maalattu	8534 22 75	26 135 82	1
alumiini, matta, maalattu	8534 22 77	26 136 45	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8534 22 73	26 136 46	1





Liiketunnistin 1,1 m

i 221

Oletusasennuskorkeus	1,1 m
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m
Kantama, etu	≈ 12 m
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m
Viiveaika	≈ 180 s
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Peiteosan korkeus pinnasta	34 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- käyttö- ja tilanilmaisui-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
- painikelukituksella
- µ-prosessoriohjattu käyttötila
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

Jatkuva suora auringonvalo ylöspäin osoittavaan tunnistus-pintaan voi johtaa liiketunnistimen vikaantumiseen
Soveltuu käytettäväksi vain sisätiloissa!

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Rungot		sivu 54

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

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä	8534 11 79	26 135 83	1
antrasiitti matta, maalattu	8534 11 75	26 135 84	1
alumiini, matta, maalattu	8534 11 77	26 136 39	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8534 11 73	26 136 40	1



Liiketunnistin 2,2 m

i 221

Oletusasennuskorkeus	2,2 m
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 8 x 12 m
Kantama, etu	≈ 8 m
Kantama, sivu	jokainen ≈ 6 m
Viiveaika	≈ 180 s
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Peiteosan korkeus pinnasta	34 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- käyttö- ja tilanilmaisui-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
- painikelukituksella
- µ-prosessoriohjattu käyttötila
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Rungot		sivu 54

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

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä	8534 21 79	26 135 85	1
antrasiitti matta, maalattu	8534 21 75	26 135 86	1
alumiini, matta, maalattu	8534 21 77	26 136 43	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8534 21 73	26 136 44	1



Pinta-/uppoasennettavat liiketunnistimet

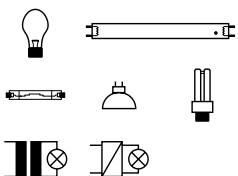
Pinta-/uppoasennettavat liiketunnistimet



Liiketunnistin 360° uppoasennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
Kytkevirta (resistiivinen)	maks. 10 A
Energiansäästölamput	10 x 20 W
12 V halogeenilamput	500 VA
230 V hehku- ja halogeenilamput	1000 W
Loistelamput:	
- kompensoimaton	1000 W
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	8 x 58 W
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 15 min
Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 6 m
Suosittelu asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C
Johtimen poikkipinta	1 mm ² ... 2,5 mm ²
Asennusaukko Ø	75 mm
Asennuspinnan paksuus	5 ... 20 mm

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



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



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE805	26 133 02	1



Liiketunnistin 360° pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
Kytkevirta (resistiivinen)	maks. 10 A
Energiansäästölamput	10 x 20 W
12 V halogeenilamput	500 VA
230 V hehku- ja halogeenilamput	1000 W
Loistelamput:	
- kompensoimaton	1000 W
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	8 x 58 W
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 15 min
Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 6 m
Suosittelu asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C
Johtimen poikkipinta	1 mm ² ... 2,5 mm ²
Peiteosan korkeus pinnasta	54 mm

- voidaan käyttää ainoastaan erillisyksikkönä
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- luontaisesti alhainen energian tarve
- potentiometreillä kirkkausarvo- ja viiven asetteluun ilman irrotusta
- painikkeella (sulkeutuva), laajennusyksiköt voidaan kytkeä päälle ja pois uudelleenliipaisulla
- potentiaalivapaalla sulkeutuvalla koskettimella
- kiinnitystarvikkeilla
- katto-asennukseen
- asennettavissa uppokojerasian päälle
- merkinnöillä

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



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE804	26 133 01	1

Uusi

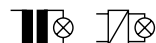
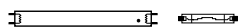


IR-liiketunnistin 360° pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	1 W
Kytkevävirta	10 A
230 V LED-lamput	20 x 20 W
Energiansäästölamput	20 x 20 W
12 V halogeenilamput	1500 VA
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
Loistelamput:	
- kompensoimaton	1200 W
- rinnankompensoitu	1000 W, 110µF
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	580 W
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 2 ... 2000 lx
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 15 min
Tunnistuskulma	360°
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 20 x 4 m
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 3 m
Käyttölämpötila	-20 ... +50 °C

- 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 ja viiven aseteluun ilman irrotusta
- punaisella käyttö-LEDillä
- painikkeella (sulkeutuva), laajennusyksiköt voidaan kytkeä päälle ja pois uudelleenliipaisulla
- kaapeliläpilyöntiainio
- kiinnitystarvikkeilla
- katto-asennukseen

IP54



Soveltuu erityisesti pitkien aulatilojen ja käytävien liiketunnistukseen

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



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	* EE880	26 133 70	1

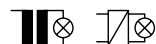
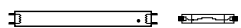


HF-liiketunnistin 360° pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	1 W
Kytkevävirta	10 A
230 V LED-lamput	20 x 20 W
Energiansäästölamput	20 x 20 W
12 V halogeenilamput	1500 VA
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
Loistelamput:	
- kompensoimaton	1200 W
- rinnankompensoitu	1000 W, 110µF
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	580 W
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 2 ... 2000 lx
Korkeataajuusliiketunnistin	5,8 GHz ± 0,075 GHz
Vastaanotinluokka	2
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 15 min
Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 1 m
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,5 m
Käyttölämpötila	-20 ... +50 °C
Mitat (Ø x K)	125,5 x 51 mm
Tunnistuskenttä Ø, lattialla, säädettävissä	1 ... 8 m

- 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, herkkyden ja viiveen hienosäätöön
- punaisella käyttö-LEDillä
- painikkeella (sulkeutuva), laajennusyksiköt voidaan kytkeä päälle ja pois uudelleenliipaisulla
- kaapeliläpilyöntiainio
- kiinnitystarvikkeilla
- katto-asennukseen

IP54



Laite korkeataajuustekniikalla:
Kytkee päälle viiveen ajaksi kun minimi vastekirkkaus on alitettu ja jos ihmisiä tunnistetaan.
Laite voi tunnistaa liikettä myös ovien, ikkunaruuhtujen ja ohuiden ei metallisten väliseinien läpi.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	EE883	26 130 84	1

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen Suojakehikko HF-liiketunnistimelle	EEK006	60



Suojakehikko HF-liiketunnistimelle

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Suojakehikko HF-liiketunnistimelle	EEK006	26 130 85	1

Ulkoliiketunnistin pinta-asennus



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

Käyttöjännite	230 V~
Teho, LED	60 W
230 V hehkulamput	300 W
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 24 m
Valaistusvirta	3400 lm
LEDin käyttöikä	≈ 7300 h
Käyttölämpötila	-20 ... +40 °C

- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- luontaisesti alhainen energian tarve
- testitilalla
- Asettelu valoisuusraja-arvolle, kytkentäviiveelle ja tunnistusherkkyydelle kuten myös käyttötilojen valinta (Auto, loma, testi) optiona IR-kaukosäätimen avulla
- Bayonet-lukko laitteen asetteluille
- aliryömintäsuojauksella
- maskiosilla tunnistusalueen rajaamiseen
- LED-valonheitin säädettävissä vaakasuunnassa 180°
- LED-valonheitin säädettävissä pystysuunnassa 340°
- voidaan käyttää ainoastaan yksittäisinä yksiköinä
- Plug + Play -liitäntä
- seinäasennukseen
- ruuvikannelle

IP55



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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen	EE600	26 133 68	1



Uusi



Ulkotilojen liiketunnistin 140° LED-valonheittimellä pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Teho, LED	15 W
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 15 min
Tunnistuskulma	140°
Tunnistuskenttä, osittain ovaalin muotoinen	≈ 10 x 12 m
Kantama, etu	≈ 12 m
Kantama, sivu	jokainen ≈ 10 m
Valon väri	4000 K
Valaistusvirta	1100 lm
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2 m
Asennuskorkeus	maks. 4 m
Käyttölämpötila	-25 ... +50 °C
Johtimen poikkipinta	1,5 mm ² ... 2,5 mm ²
Mitat (L x K x S)	145 x 201 x 179 mm

- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- testitilalla
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon ja viiveen asetteluun ilman irrotusta
- lisäasettelumahdollisuudet IR-kaukosäätimellä (ei kuulu toimitukseen)
- kaapelläpiviennillä
- kiinnitystarvikkeilla
- seinäasennukseen
- asennusadapterilla
- ruuvikannelle
- irrotussuojauksella
- merkinnöillä

IP55



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen	EE610	26 133 67	1

puhtaanvalkoinen	EE610	26 133 67	1
------------------	--------------	------------------	----------



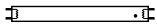
Ulkoliiketunnistin 140° pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
Kytkevävirta (resistiivinen)	maks. 10 A
Energiansäästölamput	10 x 20 W
12 V halogeenilamput	1500 VA
230 V hehku- ja halogeenilamput	1500 W
Loistelamput:	
- rinnankompensoitu	290 W, 32 µF
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	580 W
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 15 min
Tunnistuskulma	140°
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 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 pyörittäminen
- kaapeliläpiviennillä
- kiinnitystarvikkeilla
- seinäasennukseen, kulma- ja kattoasennukseen adapterilla
- jousiliittimillä

IP55



Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Asennustarvikkeet		sivu 64
Kulma-asennuskannake pinta-asennus liike-	EE825	64
tunnistimelle		
Kattoasennuskannake liiketunnistimelle, pinta-	EE827	64
asennus		

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE820	26 133 07	1
antrasiitti, matta	EE821	26 133 08	1



Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 140° pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~, +10/-15 %
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
Koskettimen arvo	16A 250V AC1
230 V LED-lamput	20 x 20 W
Energiansäästölamput	20 x 20 W
12 V halogeenilamput	1500 VA
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
Loistelamput:	
- rinnankompensoitu	400 W, 45 µF
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	580 W
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 30 min
Tunnistuskulma	140°
Tunnistuskenttä, osittain pyöreän muotoinen	≈ 6 x 12 m
Kantama, sivu	jokainen ≈ 6 m
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 asetteluun ilman irrotusta
- Linssin asettelu vaaka ± 80°
- Linssin asettelu pysty -30 ... +90°
- LED tunnistuksen ja tilan ilmaisuun
- maskiosilla tunnistusalueen rajaamiseen
- potentiaalivapaalla sulkeutuvalla koskettimella
- pystysuunnan kääntö ja vaakasuunnan pyörittäminen
- kaapeliläpiviennillä
- kiinnitystarvikkeilla
- seinäasennukseen, kulma- ja kattoasennukseen adapterilla
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kaukosäädin liiketunnistimelle	EE806	64
Kulma-asennuskannake pinta-asennus liike-	EE85 ..	64
tunnistimelle		

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE850	26 133 21	1
antrasiitti, matta	EE851	26 133 22	1

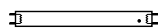




Ulkoliiketunnistin 200° pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
Kytkevätvirta (resistiivinen)	maks. 16 A
Energiansäästölamput	10 x 20 W
12 V halogeenilamput	1500 VA
230 V hehku- ja halogeenilamput	1500 W
Loistelamput:	
- rinnankompensoitu	290 W, 32 µF
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	580 W
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 15 min
Tunnistuskulma	220°
Suosittelut 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 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
- aliryömintäsuojauksella
- maskiosilla tunnistusalueen rajaamiseen
- potentiaalivapaalla sulkeutuvalla koskettimella
- pystysuunnan kääntö ja vaakasuunnan pyöritys
- kaapelliläpiviennillä
- kiinnitystarvikkeilla
- seinäasennukseen, kulma- ja kattoasennukseen adapterilla
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kulma-asennuskannake pinta-asennus liike-	EE825	64
tunnistimelle		
Kattoasennuskannake liiketunnistimelle, pinta-	EE827	64
asennus		

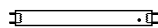
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE830	26 133 09	1
antrasiitti, matta	EE831	26 133 10	1



Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 220° pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~, +10/-15 %
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
Koskettimen arvo	16A 250V AC1
230 V LED-lamput	20 x 20 W
Energiansäästölamput	20 x 20 W
12 V halogeenilamput	1500 VA
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
Loistelamput:	
- rinnankompensoitu	400 W, 45 µF
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	580 W
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 30 min
Tunnistuskulma	220°
Tunnistuskenttä, osittain pyöreän muotoinen	≈ 8 x 16 m
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m
Suosittelut 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
- Linssin asettelu vaaka ± 80°
- Linssin asettelu pysty -30 ... +90°
- LED tunnistuksen ja tilan ilmaisuun
- maskiosilla tunnistusalueen rajaamiseen
- potentiaalivapaalla sulkeutuvalla koskettimella
- pystysuunnan kääntö ja vaakasuunnan pyöritys
- kaapelliläpiviennillä
- kiinnitystarvikkeilla
- seinäasennukseen, kulma- ja kattoasennukseen adapterilla
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kaukosäädin liiketunnistimelle	EE806	64
Kulma-asennuskannake pinta-asennus liike-	EE85 ..	64
tunnistimelle		

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE860	26 133 25	1
antrasiitti, matta	EE861	26 133 26	1



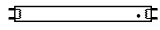


Ulkoliiketunnistin 360° pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~, +10/-15%
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
Kytkevävirta (resistiivinen)	maks. 10 A
Energiansäästölamput	10 x 20 W
12 V halogeenilamput	1500 VA
230 V hehku- ja halogeenilamput	1500 W
Loistelamput:	
- rinnankompensoitu	400 W, 45 µF
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	580 W
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Tunnistusherkyys, aseteltavissa	≈ 20 ... 100 %
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 15 min
Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 12 m
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,5 m
Käyttölämpötila	-20 ... +55 °C
Mitat (L x K x S)	91 x 139 x 153 mm

- 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
- Linssin asettelu vaaka ± 80°
- Linssin asettelu pysty -30 ... +90°
- LED tunnistuksen ja tilan ilmaisuun
- potentiaalivapaalla koskettimella
- pystysuunnan kääntö ja vaakasuunnan pyöritys
- kaapeliläpiviennillä
- kiinnitystarvikkeilla
- seinäasennukseen, kulma- ja kattoasennukseen adapterilla
- merkinnöillä

IP55



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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kulma-asennuskannake pinta-asennus liiketunnistimelle	EE85 ..	64

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE840	26 133 11	1
antrasiitti, matta	EE841	26 133 12	1

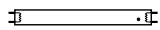


Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 220/360° pinta-asennus

Käyttöjännite	230 V~, +10/-15 %
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
Koskettimen arvo	16A 250V AC1
230 V LED-lamput	20 x 20 W
Energiansäästölamput	20 x 20 W
12 V halogeenilamput	1500 VA
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
Loistelamput:	
- rinnankompensoitu	400 W, 45 µF
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	580 W
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx
Tunnistusherkyys, aseteltavissa	≈ 20 ... 100 %
Viiveaika, säädettävä	5 s ... 30 min
Tunnistuskulma	220°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 6 m
Tunnistuskenttä, osittain pyöreän muotoinen	≈ 10 x 20 m
Kantama, sivu	jokainen ≈ 10 m
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,5 m
Käyttölämpötila	-20 ... +55 °C
Mitat (L x K x S)	91 x 139 x 153 mm

- 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
- ylimääräinen 360° tunnistusalue lähialueille
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon, herkkyyden ja viiveen hienosäätöön
- Linssin asettelu vaaka ± 80°
- Linssin asettelu pysty -30 ... +90°
- LED tunnistuksen ja tilan ilmaisuun
- aliryömintäsuojauksella
- potentiaalivapaalla koskettimella
- pystysuunnan kääntö ja vaakasuunnan pyöritys
- kaapeliläpiviennillä
- kiinnitystarvikkeilla
- seinäasennukseen, kulma- ja kattoasennukseen adapterilla
- merkinnöillä

IP55



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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kaukosäädin liiketunnistimelle	EE806	64
Kulma-asennuskannake pinta-asennus liiketunnistimelle	EE85 ..	64

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE870	26 133 29	1
antrasiitti, matta	EE871	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-valonheittimellä pinta-asennus	EE600	60
Ulkotilojen liiketunnistin 140° LED-valonheittimellä pinta-asennus	EE610	60
Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 140° pinta-asennus	EE85 ..	61
Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 220° pinta-asennus	EE86 ..	62
Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 220/360° pinta-asennus	EE87 ..	63

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta matta	EE806	26 133 20	1

Asennustarvikkeet



Kulma-asennuskannake pinta-asennus liiketunnistimelle

- asennukseen esim. rakennusten kulmiin

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Ulkoliiketunnistin 140° pinta-asennus	EE82 ..	61
Ulkoliiketunnistin 200° pinta-asennus	EE83 ..	62

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE825	26 133 36	1
antrasiitti	EE826	26 133 37	1



Kulma-asennuskannake pinta-asennus liiketunnistimelle

- asennukseen esim. rakennusten kulmiin

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Ulkoliiketunnistin 360° pinta-asennus	EE84 ..	63
Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 140° pinta-asennus	EE85 ..	61
Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 220° pinta-asennus	EE86 ..	62
Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 220/360° pinta-asennus	EE87 ..	63

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE855	26 133 16	1
antrasiitti, matta	EE856	26 133 17	1



Kattoasennuskannake liiketunnistimelle, pinta-asennus

- katto-asennukseen

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Ulkoliiketunnistin 140° pinta-asennus	EE82 ..	61
Ulkoliiketunnistin 200° pinta-asennus	EE83 ..	62

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE827	26 133 38	1
antrasiitti	EE828	26 133 39	1

Läsnäolotunnistimet

Läsnäolotunnistin pinta-/uppoasennus



Läsnäolotunnistin 1-kanavainen pinta-/uppoasennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kytkevävirta kun $\cos \varphi = 0,8$	maks. 16 A
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
Loistelamput:	
- rinnankompensoitu	290 W
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	580 W
Valvonta-alue	maks. 162 m ²
Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C
12 V halogeenilamput	1500 W
Energiansäästölamput	20 x 18 W
230 V LED-lamput	20 x 18 W

- 2:lla käyttötilalla: läsnäolotunnistin tai katto-ohjain
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- kommunikointi rinnankytkettyjen erillisyskiköiden välillä (ohjainjärjestelmämuoto)
- punaisella diagosointi- ja asetteluapu-LEDillä
- 1 elektroninen lähtö (Triac) porrasvaloajastimen aktivointiin
- painikkeella (sulkeutuva), laajennusyksiköt voidaan kytkeä päälle ja pois uudelleenliipaisulla
- uppoasennettavalla kytkinrungolla
- katto-asennukseen (myös kojerasiaan 60 mm ruuvi-jaolla)

i 211

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Läsnäolotunnistin 2-kanavainen pinta-/uppoasennus	EE811	65
Läsnäolotunnistin vakiovalosäätöön 1-10 V -liitännällä pinta-/uppoasennus	EE812	66
Valinnainen Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EE813	66

Elektronisille liitäntälaitteille ja pienoisoistelampuille suurella päällekytkentävirralla, käytä kytkevävirran rajoittimia tyyppi 185.

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

Sovellusalueita esim. toimistorakennukset, koulut, hotellit ja hoitokodit.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE810	26 133 40	1



Läsnäolotunnistin 2-kanavainen pinta-/uppoasennus

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50 Hz
Kytkevävirta kun $\cos \varphi = 0,8$	maks. 16 A
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
Loistelamput:	
- rinnankompensoitu	290 W
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	1000 W
Valvonta-alue	maks. 162 m ²
Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 12 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C
12 V halogeenilamput	1500 W
Energiansäästölamput	20 x 18 W
230 V LED-lamput	20 x 18 W

- testitilalla
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- energiansäästö läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuva valaistuksen, lämmityksen jne. kytkeä.
- Linkitys 1-kanavaisten läsnäolotunnistimien kanssa tunnustusalueen laajentamiseksi
- kaksi erillistä toimintokanavaa kirkkaudesta riippuviin ja riippumattomiin toimintoihin
- Kanava 1 kuormien kirkkausriippuvaiselle tai puoliautomaattiselle ohjaukselle (kytkentä päälle painikkeella)
- Kanava 2 kirkkaudesta riippumattomaan kuormien ohjaukseen esiasetellulla päällekytkentäviiveellä ja viiveajalla (3 käyttötilaa)
- painikkeella (sulkeutuva), laajennusyksiköt voidaan kytkeä päälle ja pois uudelleenliipaisulla
- uppoasennettavalla kytkinrungolla
- katto-asennukseen (myös kojerasiaan 60 mm ruuvi-jaolla)
- Tunnistinpäähän kääntö 90°

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EE813	66
Läsnäolotunnistin 1-kanavainen pinta-/uppoasennus	EE810	65

Elektronisille liitäntälaitteille ja pienoisoistelampuille suurella päällekytkentävirralla, käytä kytkevävirran rajoittimia tyyppi 185.

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

Sovellusalueita esim. toimistorakennukset, koulut, hotellit ja hoitokodit.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	EE811	26 133 41	1



IP41

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

i 211

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kytkevirta	maks. 50 mA (1-10 V)
Kytkevirta kun $\cos \phi = 0,8$	maks. 10 A
Tehonkulutus (lepotila)	1,2 W
Tehonkulutus (käyttö)	1,2 W
Loistelamput:	
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	580 W
Valvonta-alue	maks. 162 m ²
Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C
Linjan pituus	maks. 50 m
Johtimen poikkipinta (lanka)	1 ... 4 mm ²
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen)	1 ... 4 mm ²

- 3:lla käyttötilalla: läsnäolotunnistin, katto-ohjain ja signaalikäyttö
- testitilalla
- energiansäästöä läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuvalla valaistuksen PÄÄLLE ja POIS-kytkennällä
- kommunikointi rinnankytkettyjen erillisyyksiköiden välillä (ohjainjärjestelmämuoto)
- punaisella diagoosointi- ja asetteluapu-LEDillä
- painikkeella (sulkeutuva), laajennusyksiköt voidaan kytkeä päälle ja pois uudelleenliipaisulla
- 1-10V -liitynnällä
- uppoasennettavalla kytkinrungolla
- katto-asennukseen (myös kojerasiaan 60 mm ruuvijaolla)

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EE813	66
Läsnäolotunnistin 1-kanavainen pinta-/uppoasennus	EE810	65

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

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

Sovellusalueita esim. toimistorakennukset, koulut, hotellit ja hoitokodit.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE812	26 133 42	1



Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle

i 210

Mitat (Ø x K) 70 x 45 mm

- KNX-läsnäolotunnistimelle
- kaapeliläpiviennillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Läsnäolotunnistin 1-kanavainen pinta-/uppoasennus	EE810	65
Läsnäolotunnistin 2-kanavainen pinta-/uppoasennus	EE811	65
Läsnäolotunnistin vakiovalosäätöön 1-10 V -liitynnällä pinta-/uppoasennus	EE812	66

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	EE813	26 133 43	1

IR-läsnäolotunnistimet



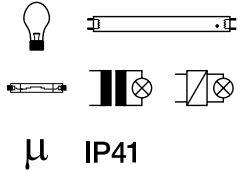
IR-läsnäolotunnistimet

i 210

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

- 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 asettuun ilman irrotusta
- punaisella ja vihreällä kuittaus/vastaanotto-LEDillä
- painikkeella (sulkeutuva), laajennusyksiköt voidaan kytkeä päälle ja pois uudelleenliipaisulla
- jousikiinnikkeillä kattoasennukseen
- merkinnöillä

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE807	68
IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE808	68
Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EEK005	67



Läsnäolotunnistimien tarkoitus on säästää energiaa kytkemällä pois valaistus kun läsnäoloa ei havaita tai ympäristön valaistustaso on riittävä. Sovellusalueita esim. toimistorakennukset, koulut, hotellit ja hoitokodit.
IEC 60669-2-1
Kytkentäliittimet IEC 60669-1 mukaan



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE815	26 133 44	1



DALI IR -läsnäolotunnistin

i 210

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

- 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 asettuun 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

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE807	68
IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE808	68
Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EEK005	67

IP41

Läsnäolotunnistimien tarkoitus on säästää energiaa kytkemällä pois valaistus kun läsnäoloa ei havaita tai ympäristön valaistustaso on riittävä. Sovellusalueita esim. toimistorakennukset, koulut, hotellit ja hoitokodit.
IEC 60669-2-1
Kytkentäliittimet IEC 60669-1 mukaan



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE816	26 133 45	1



Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle

i 210

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

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

Soveltu	Tyyppi	Sivu
IR-läsnäolotunnistimet	EE815	67
DALI IR -läsnäolotunnistin	EE816	67

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EEK005	26 130 37	1



IP30

IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle

i 210

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-lähettyksen näyttöön
- 4:llä toimintopainikkeella (kutsu ylös/valaistustilanteen tallennus)
- vihreällä "päälle" ja punaisella "pois" -painikkeella (päälle/pois, himmennystoiminto)
- RC6-koodi

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
IR-läsnäolotunnistimet	EE815	67
DALI IR -läsnäolotunnistin	EE816	67



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta matta	EE808	26 133 48	1



IP30

IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle

i 210

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-lähettyksen näyttöön
- 15 painiketta integroidulla tilanilmaisu-LEDillä
- RC6-koodi
- 2 asettelumuistia useiden läsnäolotunnistimien asetteluun

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
IR-läsnäolotunnistimet	EE815	67
DALI IR -läsnäolotunnistin	EE816	67



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta matta	EE807	26 133 47	1

Verho-ohjaus

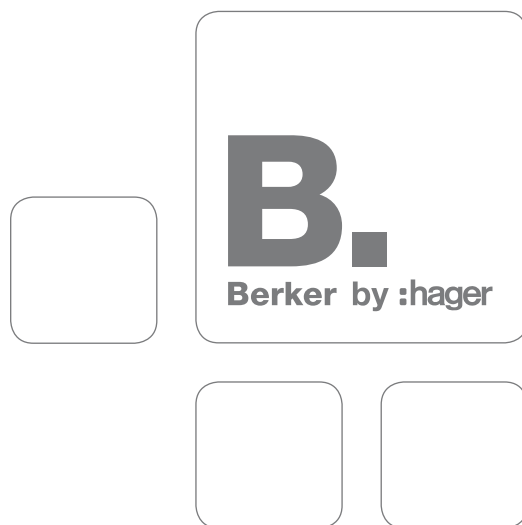
Vain yksi toiminto – ja voit himmentää, kirkastaa, avata tai lukita tilan ihmisille sen ulkopuolella. Yhdistettynä kellokytkimiin tai antureihin, tämä kaikki voi tapahtua automaattisesti itse asettamasi ajan tai huonon sään perusteella. Tässä mielessä, Berker verho-ohjaus ei tarjoa vain kontrolloitua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

- Aikaohjattu verhojen nosto ja lasku.
- Hämäraohjattu 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 72

Elektroniikkakonsepti 76



Verhokytkimet/painikkeet

Kytkimet/painikkeet verhoille



Verhokruunukytkin 1-napainen

Nimellisjännite
Kytchentävirta

250 V~
10 A

- mekaanisella ja sähköisellä ristilukituksella samanlaisen päällekytkennän estämiseksi
- jousiliittimillä

i 211

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 aktivoinnin estämiseksi
- jousiliittimillä

i 211

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.



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



Vipu 2-osainen nuolisymbolimerkinnöillä

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 2-osainen - tyyppi 7514 20 00
- verhokruunukytkimille/painikkeille

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1435 71 09	21 116 35	10
antrasiitti matta, maalattu	1435 71 06	21 116 36	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	1435 71 03	21 116 91	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1435 71 04	21 116 38	10

Moninapaiset painikkeet verhoille



Ryhmäkruunupainike, 4 sulkeutuvaa kosketinta, yhteinen tuloliitin

- 0-asento



- nolla-asennolla
- soveltuu myös kruunupainikkeeksi verhoille
- merkinnöillä

i 211

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

Soveltuu Valinnainen
Neonhohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille

Tyyppi 1600 02 **Sivu** 46

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

Kytchentäliittimet IEC 60669-1 mukaan



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



Vipu 2-osainen nuolisymbolimerkinnöllä

- myös KNX-sovelluksiin: ryhmäpainike, 2-osainen -
tyyppi 7514 21 00

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1435 72 09	21 116 39	10
antrasiitti matta, maalattu	1435 72 06	21 116 40	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	1435 71 03	21 116 91	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1435 72 04	21 116 92	10

Vääntökytkimet verhoille



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



Verhovääntökytkin 1-napainen

Nimellisjännite
Kytkevätvirta
Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.
Kytkeväliittimet IEC 60669-1 mukaan

250 V~
10 A
- painolukitustoiminnolla
- nolla-asennolla
- keskiölevylle vääntimellä
- merkinnöllä

i 211

Soveltu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle	1861 ..	73



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



Verhovääntökytkin 2-napainen

Nimellisjännite
Kytkevätvirta
Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.
Kytkeväliittimet IEC 60669-1 mukaan

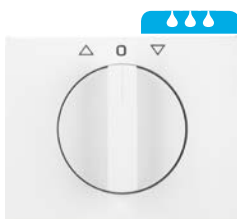
250 V~
10 A
- painolukitustoiminnolla
- nolla-asennolla
- keskiölevylle vääntimellä
- merkinnöllä

i 211

Soveltu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy vääntimellä verhovääntökytkimelle	1077 ..	73
Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle	1861 ..	73



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



Keskiölevy vääntimellä verhovääntökytkimille

- merkinnällä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1077 71 09	21 116 93	1
antrasiitti matta, maalattu	1077 71 06	21 116 94	1
Alumiini, anodisoitu alumiini	1077 71 03	21 116 95	1
Ruostumaton teräs/metalli mattaviimeistely	1077 71 04	21 116 96	1

Soveltu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevylle	1010 72 00	124
Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle	1861	73



Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle

- kytkimen muuttamiseksi väänninverhopainikkeeksi

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

Avainkytkimet/avainpainikkeet verhoille



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



Verhokytkin 1-napainen lukelliselle keskiölevylle

i 211

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



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



Verhokytkin 2-napainen lukelliselle keskiölevylle

i 211

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



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verhokytkin 2-napainen lukelliselle 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 K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1079 71 09	21 116 97	1
antrasiitti matta, maalattu	1079 71 06	21 116 98	1
Alumiini, anodisoitu alumiini	1079 71 03	21 116 99	1
Ruostumaton teräs/metalli mattaviimeistely	1079 71 04	21 117 00	1



Keskiölevy lukolla ja painolukitustoiminnolla verhokytkimille

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



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1079 72 09	21 117 01	1
antrasiitti matta, maalattu	1079 72 06	21 117 02	1
Alumiini, anodisoitu alumiini	1079 72 03	21 117 03	1
Ruostumaton teräs/metalli mattaviimeistely	1079 72 04	21 117 04	1



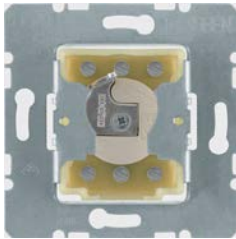
Keskiölevy lukolla ja kosketustoiminnolla verhokytkimille

- avain voidaan poistaa 0-asennossa



- 2:lla avaimella
- merkinnällä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1079 73 09	21 117 05	1
antrasiitti matta, maalattu	1079 73 06	21 117 06	1
Alumiini, anodisoitu alumiini	1079 73 03	21 117 07	1
Ruostumaton teräs/metalli mattaviimeistely	1079 73 04	21 117 08	1



Verhokytkin 2-napainen lukkosylinterille

Nimellisjännite

250 V~

- painolukitustoiminnolla

Kytkevävirta

10 A

- nolla-asennolla

Ei sovellu roiskevesisuojaattuihin uppoasennuksiin IP44.

- yleisavainjärjestelmille

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

- ilman kiinnityskynsiä

- merkinnöillä

Soveltuu

Tyyppi

Sivu

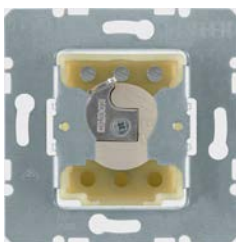
Lukkosylinteri

1818 ..

29



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



Verhopainike 1-napainen lukkosylinterille

Nimellisjännite

250 V~

- yleisavainjärjestelmille

Hetkellinen kosketinvirta

10 A

- ilman kiinnityskynsiä

Ei sovellu roiskevesisuojaattuihin uppoasennuksiin IP44.

- merkinnöillä

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

Soveltuu

Tyyppi

Sivu

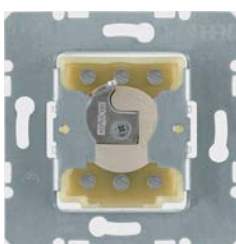
Lukkosylinteri

1818 ..

29



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



Verhopainike 2-napainen lukkosylinterille

Nimellisjännite

250 V~

- yleisavainjärjestelmille

Hetkellinen kosketinvirta

10 A

- ilman kiinnityskynsiä

Ei sovellu roiskevesisuojaattuihin uppoasennuksiin IP44.

- merkinnöillä

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

Soveltuu

Tyyppi

Sivu

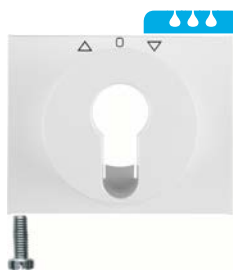
Lukkosylinteri

1818 ..

29



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



Keskiölevy verhoavainpainikkeelle/avainkytkimelle

- yleisavainjärjestelmille
- lukkosylinterille
- merkinnällä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Lukkosylinteri	1818 ..	29
Valinnainen		
Tiivistepakkaus avainkytkimille/-painikkeille	1010 70 00	124
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä	1504 71 09	21 117 09	10
antrasiitti matta, maalattu	1504 71 06	21 117 10	10
Alumiini matta, maalattu	1504 71 03	21 117 11	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	1504 71 04	21 117 12	10



Lukkosylinteri

i 211

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

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy verhoavainpainikkeelle/avainkytkimelle		sivu 76
Verhokytkin 2-napainen lukkosylinterille	3822 10	75
Verhopainike 1-napainen lukkosylinterille	3831 ..	75
Verhopainike 2-napainen lukkosylinterille	3832 10	75
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote

vaihtuvilla sarjoilla

Lukkosylinteri	1818	21 109 58	1
vakiosarjalla			
Lukkosylinteri	1818 01	21 109 59	1

Elektroniikkakonsepti



Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla

i 221

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 φ = 0,6	maks. 3 A	- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
Vaihtoaika suunnanvaihdolle	< 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	
Asennussyvyys	32 mm	

μ



Tuote

Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla

Tyyppi

8522 11 00

Snro

21 110 21

Pakk.

1

Verhopainikevivut



Verhopainike

Viiveaika, säädettävä	0 s ... 500 s
Sälekaihtimen liikeaika	2 min
Vaihtoaika suunnanvaihdolle	< 0,6 s
Minimi säleasetteluaika	≈ 250 ms
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Itsestään säilyvä 2 min ajan painikkeen painalluksella	> 0,4 s

Voidaan vaihtaa haku-LEDiksi laajennusyksikön avulla.

- i 221**
- muistitoiminto opetetun ylös- ja alasajoajan automaattiseen suoritukseen sijaintitiedolla
 - juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (lukitussuojaus)
 - LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
 - ilmaisu-LEDillä lukitussuojaukseen
 - tilanilmaisu-LEDillä muisti- ja juhlatoiminnolle, punainen/oranssi
 - luontaisesti alhainen energian tarve
 - merkintä symbolilla nuolet
 - irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

Soveltuu Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	Tyyppi 8522 11 00	Sivu 76
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote


Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä	8524 11 79	21 117 13	1
antrasiitti matta, maalattu	8524 11 75	21 117 14	1
alumiini, matta, maalattu	8524 11 77	21 151 36	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8524 11 73	21 151 37	1



Verhokellokytkin

- näyttö



Käyttökertojen määrä ylös/alas	20
Käyntiaika	2 min
Astronomisen ajan siirto	± 2 h
Varakäynti	≈ 24 h
Vaihtoaika suunnanvaihdolle	< 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.

- i 221**
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (lukitussuojaus)
 - painikelukituksella
 - 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 koordinaattisyötteellä, yksilöllisesti muutettavissa
 - lomaohjelma satunnaisesti tehtäviin automaattikäytön käyttöaikojen muutoksiin
 - 2 erillistä ohjelmamuistia, yksilöllisesti muutettavissa
 - irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

Soveltuu Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	Tyyppi 8522 11 00	Sivu 76
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote

Berker K.1/K.5

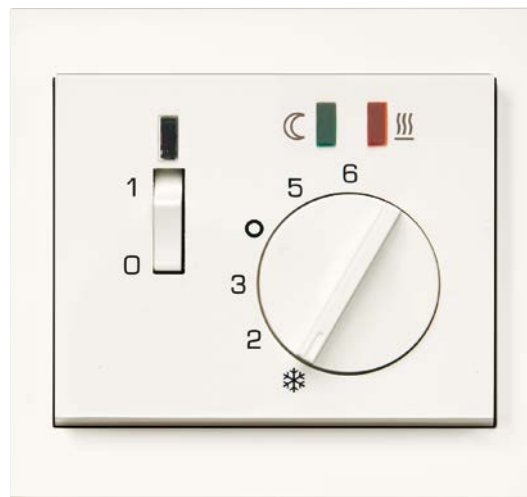
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8574 11 79	26 135 87	1
antrasiitti matta, maalattu	8574 11 75	26 135 88	1
alumiini, matta, maalattu	8574 11 77	26 136 47	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8574 11 73	26 136 48	1



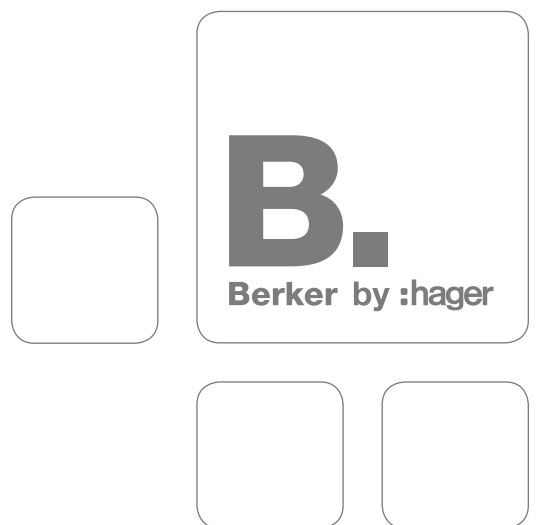
Lämmitys-/ ilmastoinnin ohjaus

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 huoneiloissa, kuten kylpyhuoneet ja makuuhuoneet, käyttötarpeen mukaan.
- Meidän perinteiset termostaatit mahdollistavat kaikkien peruslämmitystapojen ohjauksen (kiertovesi, sähkö jne.).
- Lisäksi, elektroniset laitteet toimivat aikaperusteisesti, jolloin huoneiloja voidaan ohjata käyttämällä haluttuja lämpötilaprofiileja – niin yksilöllisesti kuin on tarve.
- Venttiiliohjatimet venttiilirunkoihin tarkoittavat sitä, että kiertovesilämmittimet ja lattialämmitys voidaan yhdistää ohjausjärjestelmään nopeasti ja täydellisesti.



Termostaatit	80
Tuloyksiköt	82
Venttiiliohjaimet	83
3-askelkytkimet	84
Moottorisäätimet	84
Lisätuotteet	85



Termostaatit

Huone- ja lattiatermostaatit



Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä

i 213

- ajastettu



Nimellisjännite

230 V~

Taajuus

50 Hz

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

maks. 4 A

Kytkevirta

10 mA ... 10 (4) A

Tehonkulutus

≈ 1,2 W

Energiatohkeusluokka

IV (2%)

Kytkevälämpötilaero

≈ 0,5 K

Huonelämpötilan asettelualue

5 ... 30 °C

Lattialämpötilan asettelualue

10 ... 40 °C

Lithium-kenno varakäynti [vuotta]

≈ 10

Laitekotelon syvyys

25 mm

Nollajohdin tarvitaan!

- käyttötuntilaskuri tai energiankulutuksen näyttö säädettävissä
- käyttösuojauksella
- venttiilisuojastoiminnolla
- jäätymissuojastoiminnolla
- kellokytin lämpötilan vaihtamiseksi tunneittain
- käyttökielet valittavissa: saksa, englanti, 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 päiväysaktivoinnilla
- merkinnällä
- ilman kiinnityskynsiä
- lisäliitännöillä lattian lämpötila-anturille/etäanturille
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Venttiiliohjain 230 V	7590 00 76	83
Valinnainen		
Lämpötila-anturi (33 kΩ)	161	85
Tuote	Tyyppi	Snro
		Pakk.

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä	2044 71 09	26 135 89	1
antrasiitti matta	2044 71 06	26 135 90	1
alumiini matta, maalattu	2044 71 03	26 135 91	1
ruostumaton teräs, maalattu	2044 71 04	26 135 92	1





Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, lattialämmitykselle

i 212

- vipukytkin
- ulkoinen lämpötila-anturi



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

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

- jousiliittimillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Venttiiliohjain 230 V	7590 00 76	83

Jos esiasetettu lämpötila saavutetaan, kosketin sulkeutuu.

Nollajohdin tarvitaan!

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	2034 71 09	26 135 93	1
antrasiitti matta, maalattu	2034 71 06	26 135 94	1
alumiini matta, maalattu	2034 71 03	26 135 95	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	2034 71 04	26 135 96	1



Lämmitys-/
ilmastoinnin ohjaus



Huonetermostaatti, vaihtokosketin, keskiölevyllä

i 212

Nimellisjännite	250 V~
Taajuus	50/60 Hz
"Lämmitys" kytkävirta	10 A
Kytkevätvirta "Lämmitys" kun cos φ = 0,6	4 A
Kytkevätvirta "Jäähdytys"	5 A
Kytkevätvirta "Jäähdytys" kun cos φ = 0,6	2 A
Energiatohokkuusluokka	I (1%)
Lämpötila	5 ... 30 °C
Kytkevätlämpötilaero	≈ 0,5 K

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Venttiiliohjain 230 V	7590 00 76	83

Jos esiasetettu lämpötila saavutetaan, kosketin vaihtaa tilaa.

Nollajohdin tarvitaan!

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	2026 71 09	26 135 97	1
antrasiitti matta, maalattu	2026 71 06	26 135 98	1
alumiini matta, maalattu	2026 71 03	26 135 99	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	2026 71 04	26 131 80	1





Huonetermostaatti, avautuva kosketin, keskiölevyllä

i 212

- vipukytkin



Nimellisjännite	250 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kytkentävirta	10 A
Energiatehokkuusluokka	I (1%)
Lämpötila	5 ... 30 °C
Kytkentälämpötilaero	≈ 0,5 K
Yöpudotus	≈ 4 K

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Venttiiliohjain 230 V	7590 00 76	83

Jos esiasetettu lämpötila saavutetaan, kosketin aukeaa.
Nollajohdin tarvitaan!

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	2030 71 09	26 131 81	1
antrasiitti matta, maalattu	2030 71 06	26 131 82	1
alumiini matta, maalattu	2030 71 03	26 131 83	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	2030 71 04	26 131 84	1



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

i 212

- vipukytkin



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

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

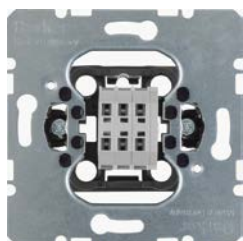
Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Venttiiliohjain 24 V AC/DC	7590 00 77	83

Jos esiasetettu lämpötila saavutetaan, kosketin aukeaa.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	2031 71 09	26 131 85	1
antrasiitti matta, maalattu	2031 71 06	26 131 86	1
alumiini matta, maalattu	2031 71 03	26 131 87	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	2031 71 04	26 131 88	1



Tuloyksiköt



Anturirunko

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

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

Keskiölevy anturirungolle

Ei sovellu vipupainokytkimille.

Varoitus!

Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn sovite-
renkaan kanssa.

Merkintäikkunaa ei voida käyttää.

- ilmankiertoaukoilla
- esim. lämpötila-anturille PT 100

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	7594 04 09	26 135 49	1
antrasiitti, matta	7594 04 85	26 135 51	1
alumiini matta, maalattu	7594 04 83	26 135 52	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	7594 04 03	26 136 54	1

Venttiiliohjaimet

Uusi



Venttiiliohjain 230 V

Käyttöjännite	230 V~		
Taajuus	0 ... 60 Hz	- yllilämpösuojauksella	
Tehonkulutus	1,8 W	- suljettu sähköttömässä tilassa	
Käyntiaika	45 s /mm	- asennonosoituksella (auki tai kiinni)	
Säätövara	4 mm	- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla	
Keskilämpötila	maks. 0 ... 100 °C	- pikakiinnitykannelle	
Käyttölämpötila	+0 ... +60 °C	- pistokkeellinen liitäntäkaapeli	
Esiasennettu kaapeli	≈ 1 m	Soveltu	Tyyppi
Mitat (L x K x S)	44 x 60 x 61 mm	Venttiiliadapteri venttiiliohjaimille	7590 ..
			Sivu
			83

IP54

Nollajohdin tarvitaan!

Tilaa venttiiliadapteri erikseen.



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

Uusi



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)	
Säätövara	4 mm	- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla	
Keskilämpötila	maks. 0 ... 100 °C	- pikakiinnitykannelle	
Käyttölämpötila	+0 ... +60 °C	- pistokkeellinen liitäntäkaapeli	
Linjan pituus	maks. 200 m	Soveltu	Tyyppi
Esiasennettu kaapeli	≈ 1 m	Venttiiliadapteri venttiiliohjaimille	7590 ..
Mitat (L x K x S)	44 x 60 x 61 mm		Sivu
			83

IP54

Tilaa venttiiliadapteri erikseen.



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.

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Venttiiliohjain 230 V	7590 00 76	83
Venttiiliohjain 24 V AC/DC	7590 00 77	83

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 211

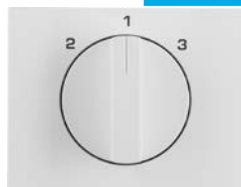
Esimerkiksi ilmastointikoneille ja puhaltimille.



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 K.1/K.5, ilman 0-asentoa			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1088 71 09	21 117 15	1
antrasiitti matta, maalattu	1088 71 06	21 117 16	1
Alumiini, anodisoitu alumiini	1088 71 03	21 117 17	1
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1088 71 04	21 117 18	1
Berker K.1/K.5, 0-asennolla			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1087 71 09	21 117 19	1
antrasiitti matta, maalattu	1087 71 06	21 117 20	1
Alumiini, anodisoitu alumiini	1087 71 03	21 117 21	1
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1087 71 04	21 117 22	1

Moottorisäätimet

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



Moottorisäädin

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

i 205



ε



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



Keskiölevy moottorisäätimelle

- asettelunuppi



Akselin mitta Ø

4 mm

- merkintä symbolilla kaari

**Soveltuu
Valinnainen**

Tyyppi

Sivu

Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevyille

1010 72 00

124

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä

1135 72 09

26 131 89

10

antrasiitti matta, maalattu

1135 72 06

26 131 90

10

Alumiini, anodisoitu alumiini

1135 72 03

26 131 91

10

Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely

1135 72 04

26 131 92

10

Lisätuotteet



Lämpötila-anturi (33 kΩ)

Ominainen vastusarvo lämpötilassa 25 °C

33 kΩ

- tuotteen korvaavana tai toiminnon laajenuksena soveltuvilla liitynnöillä, kuten termostaatti, lasianturi tai KNX-termostaatti

Anturikaapelipituus

4 m

i 212



Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Lämpötila-anturi (33 kΩ)

161

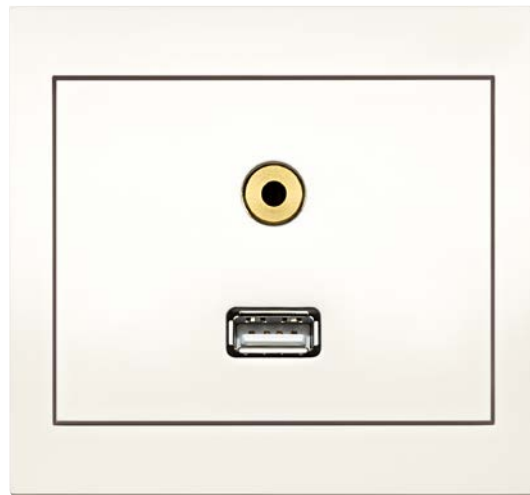
26 135 66

1

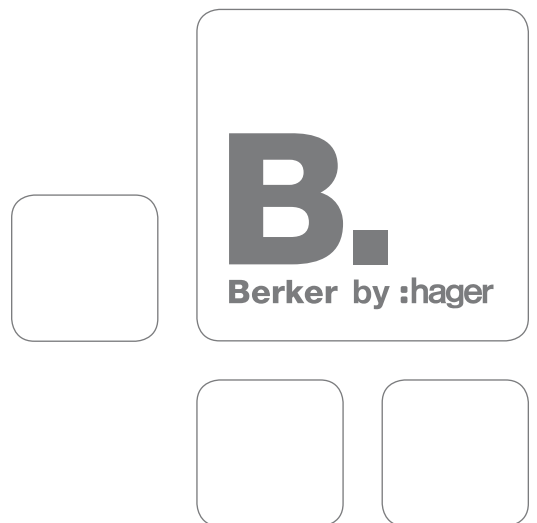
Viestintä-/ Multimediatekniikka

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-elektronikalle
- 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	88
Antennitekniiikka	98
Lisätuotteet	100
USB-latauspistorasia	102
Multimedia	103
Kuluttajaelektroniikka	107



Dataviestintäteknikka

Datapistorasiat 1-osainen (FCC)/WLAN-liityntäpisteet



Datapistorasia 8-napainen suojattu, kat.6A iso

i 215

Nimellisjännite	72 V=	<ul style="list-style-type: none"> - 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 kiinnityskynsiä - LSA+ -liittimillä
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	
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, 230 V

Nimellisjännite	230 V~	<ul style="list-style-type: none"> - WLAN-käyttötilat: Access-Point, Toistin/Silta, Client (WDS), Client (linkitetty) - Salaustavat: WEP, WPA, WPA2 - WLAN-kantama voidaan määrittää paikallisiin olosuhteiden mukaan - Integroidun Internet-palvelimen määrittely Internet-selaimella - sisäänrakennetulla WLAN-antennilla - etupinnan RJ45-liittimellä - LAN-liityntä 5-napaisella ruuviliitinlohkolla - 2-napaisella jousiliittimellä verkkojännitteelle
Taajuus	50/60 Hz	
Tehonkulutus (käyttö)	maks. 3 W	
Tiedonsiirtonopeus WLAN	maks. 150 Mbit/s	
Tiedonsiirtonopeus Ethernet	maks. 10/100 Mbit/s	
Taajuuskaista	2,4 GHz	
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, 230 V	4582	72 421 89	1



WLAN Access-Point uppoasennus, PoE

Syöttö lähiverkon kautta (PoE)	48 V= (luokka 0)	<ul style="list-style-type: none"> - WLAN-käyttötilat: Access-Point, Toistin/Silta, Client (WDS), Client (linkitetty) - Salaustavat: WEP, WPA, WPA2 - WLAN-kantama voidaan määrittää paikallisiin olosuhteiden mukaan - Integroidun Internet-palvelimen määrittely Internet-selaimella - sisäänrakennetulla WLAN-antennilla - Muiden verkkolaitteiden tehonsyöttö (PoE, luokka 2) mahdollista etupinnan RJ45-liittimellä - LAN-liityntä/PoE-tehonsyöttö 9-napaisella ruuviliitinlohkolla
Teholähtö PoE	maks. 6,49 W	
Tehonkulutus PoE	maks. 3 W	
Tiedonsiirtonopeus WLAN	maks. 150 Mbit/s	
Tiedonsiirtonopeus Ethernet	maks. 10/100 Mbit/s	
Taajuuskaista	2,4 GHz	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
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-osaisten pistorasialle, kat. 3, kat. 5e, kat. 6 ja kat. 6_A iso
- WLAN-liityntäpiste
- 45° vinoilla pistokepesillä

Valmistaja tuotesarja

FCC-pistorasiat

AMP
Brand-Rex
BTR
Crack-IT
Rutenbeck
Telegärtner
Telena

Tyyppi

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä	1407 70 09	72 421 67	10
antrasiitti matta, maalattu	1407 70 06	72 421 68	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	1407 70 03	72 421 69	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1407 70 04	72 421 70	10

Datapistorasiat (FCC) 2-osaisten



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

i 215

Nimellisjännite	72 V=
Nimellisvirta	0,5 A
Lähetyskaistanleveys	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

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

- 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



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

Valmistaja tuotesarja

FCC-pistorasiat

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

ISDN socket outlets (Rutenbeck)

Telekom

Tyyppi

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä	1409 70 09	72 421 71	10
antrasiitti matta, maalattu	1409 70 06	72 421 72	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	1409 70 03	72 421 73	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1409 70 04	72 421 74	10

Modulaariset datapistorasiat (FCC)



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

i 214

Nimellisjännite	72 V=	- ulkoiset kiinnitysrenkaan korvakkeet voidaan murtaa irti pyöreille designeille
Nimellisvirta	0,5 A	- valettu sinkkirunko
Lähteyksen 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 K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1035 70 09	72 421 75	10
antrasiitti matta, maalattu	1035 70 06	72 421 76	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	1035 70 03	72 421 77	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1035 70 04	72 421 78	10

Modulaaristen liittinten asennukseen



Asennuslevy mustalla sovitteella 1-osainen rasialiittimille

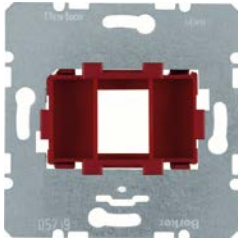
Aukkomitta (L x K) ≈ 14,8 x 20,5 mm

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

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Modulaarinen liitin 8-napainen suojattu, kat.6	TN002	94
Modulaarinen liitin 8-napainen suojaamaton, kat.6	TN003	94

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Modulaarinen liitin 8-napainen suojattu, kat.6A iso	EDSRJ45C6A	94
Modulaarinen liitin 8-napainen suojaamaton, kat.6A iso	EDURJ45C6A	94

Valmistaja tuotesarja **Tyyppi**

Moduuli liittimet

- 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

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



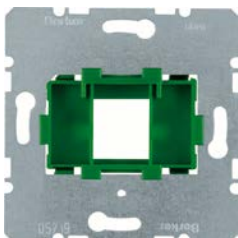
Asennuslevy valkoisella sovitteella 1-osainen rasialiittimille

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

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

Moduuli liittimet

- Commscope-Systimax: gigaSpeed
- PowerSUM
- MGS300BH-...
- MGS400-...
- MGS500-...
- MPS100E-...



Keskiölevy pölysuojaluukulla

- merkintäikkuna



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1170 70 09	72 421 79	10
antrasiitti matta, maalattu	1170 70 06	72 421 80	10
Alumiini matta, maalattu	1170 70 03	72 421 81	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1170 70 04	72 421 82	10



Asennuslevy punaisella sovitteella 2-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 14,8 x 20,5 mm

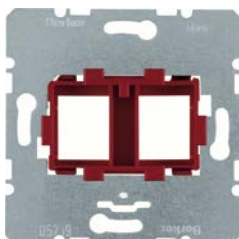
Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

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

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Modulaarinen liitin 8-napainen suojaamaton, kat.6	TN003	94

Valmistaja tuotesarja	Tyyppi
Moduuliliittimet 3M	

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

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Modulaarinen liitin 8-napainen suojuattu, kat.6A iso	EDSRJ45C6A	94
Modulaarinen liitin 8-napainen suojaamaton, kat.6A iso	EDURJ45C6A	94

Valmistaja tuotesarja	Tyyppi
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	

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



Asennuslevy valkoisella sovitteella 2-osainen rasialiittimille

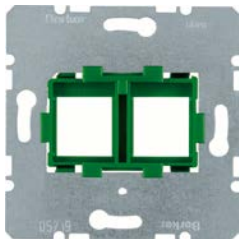
Aukkomitta (L x K) ≈ 14,9 x 20,7 mm

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**
Moduuli liittimet
AMP
Brand-Rex
CobiNet
EFB Electronic

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



Asennuslevy vihreällä sovitteella 2-osainen rasialiittimille

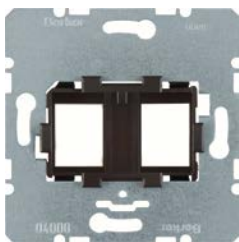
Aukkomitta (L x K) ≈ 17 x 18 mm

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**
Moduuli liittimet
Commscope-Systimax: gigaSpeed
PowerSUM
MGS300BH-...
MGS400-...
MGS500-...
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**
Moduuli liittimet
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 K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1182 70 09	72 421 83	10
antrasiitti matta, maalattu	1182 70 06	72 421 84	10
Alumiini matta, maalattu	1182 70 03	72 421 85	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1182 70 04	72 421 86	10



Modulaarinen liittin 8-napainen suojattu, kat.6

Nimellisjännite 72 V=
Lähetyskaistanleveys maks. 250 MHz
Kuparijohdin (lanka) Ø 0,5 ... 0,65 (AWG 24-22) mm

Värikoodi A ja B TIA/EIA-568-B.2 mukaan
Kat.6, luokka D ISO/IEC 11801:2010 mukaan
Rakenne DIN EN 60603-7-5 mukaan

- kaapelisyöttö välillä 45° tai 135°
- soveltuu PoE+:lle
- häiriösuojaus 360° ja vedonpoistolla
- suorilla pistokepesillä
- IDC-liittimillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Asennuslevy punaisella soviteella 2-osainen rasialiittimille	4542 02	92
Asennuslevy mustalla soviteella 1-osainen rasialiittimille	4542 01	90



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
suojattu (STP), 4 kpl pakkaus	TN002	72 420 20	1



Modulaarinen liittin 8-napainen suojaamaton, kat.6

Nimellisjännite 72 V=
Lähetyskaistanleveys maks. 250 MHz
Kuparijohdin (lanka) Ø 0,5 ... 0,65 (AWG 24-22) mm
Käyttölämpötila -10 ... +60 °C

Värikoodi A ja B TIA/EIA-568-B.2 mukaan
Kat.6, luokka D ISO/IEC 11801, 2. painoksen mukaan
Rakenne DIN EN 60603-7-4 mukaan

- kaapelisyöttö välillä 45° tai 135°
- soveltuu PoE+:lle
- suorilla pistokepesillä
- IDC-liittimillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Asennuslevy punaisella soviteella 2-osainen rasialiittimille	4542 02	92
Asennuslevy mustalla soviteella 1-osainen rasialiittimille	4542 01	90



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
suojaamaton (UTP), 4 kpl pakkaus	TN003	72 420 21	1



Modulaarinen liittin 8-napainen suojattu, kat.6A iso

Nimellisjännite 72 V=
Nimellisvirta 0,5 A
Lähetyskaistanleveys maks. 500 MHz
Signaalikoskettimen vastus 200 mΩ
Suojakoskettimen vastus 100 mΩ
Kuparijohdin (lanka) Ø 0,51 ... 0,64 (AWG 24-22) mm
Kuparijohdin (monisäikeinen) Ø 0,4 ... 0,53 (AWG 26) mm
Käyttölämpötila -40 ... +70 °C

Värikoodi A ja B TIA/EIA-568-B.2 mukaan
Kat.6_A iso\luokka E_A ISO/IEC 11801:2011-06 mukaan
Rakenne DIN EN 60603-7-51 mukaan

- joustavalla kaapelisyötöllä
- soveltuu PoE+:lle
- häiriösuojaus 360° ja vedonpoistolla
- suorilla pistokepesillä
- IDC-liittimillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Asennuslevy punaisella soviteella 1-osainen rasialiittimille	4540 01	91
Asennuslevy punaisella soviteella 2-osainen rasialiittimille	4541 01	92



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
suojattu (STP)	EDSRJ45C6A	72 420 39	1



Modulaarinen liittin 8-napainen suojaamaton, kat.6A iso

Nimellisjännite 72 V=
Nimellisvirta 0,5 A
Lähetyskaistanleveys maks. 500 MHz
Signaalikoskettimen vastus 20 mΩ
Kuparijohdin (lanka) Ø 0,51 ... 0,64 (AWG 24-22) mm
Kuparijohdin (monisäikeinen) Ø 0,4 ... 0,53 (AWG 26) mm
Käyttölämpötila -40 ... +70 °C

Värikoodi A ja B TIA/EIA-568-B.2 mukaan
Kat.6_A iso\luokka E_A ISO/IEC 11801:2011-06 mukaan
Rakenne DIN EN 60603-7-41 mukaan

- soveltuu PoE+:lle
- suorilla pistokepesillä
- IDC-liittimillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Asennuslevy punaisella soviteella 1-osainen rasialiittimille	4540 01	91
Asennuslevy punaisella soviteella 2-osainen rasialiittimille	4541 01	92



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
suojaamaton (UTP)	EDURJ45C6A	72 420 40	1



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 **Tyyppi**
Mini-Com -moduulit
Panduut

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1427 09	79 083 00	10
antrasiitti, matta	1427 16 06	79 083 02	10
alumiini matta, maalattu	1427 14 04	79 083 03	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 **Tyyppi**
Moduulit
Reichle&De-Massari

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1472 09	72 421 43	10
antrasiitti, matta	1472 16 06	72 421 45	10
alumiini matta, maalattu	1472 14 04	72 421 46	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 **Tyyppi**
Moduulit
Reichle&De-Massari
Diamond

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1461 09	72 421 47	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

SL-sarja työkaluton liitin pölysuojilla

AMP

Standard 110 Connect -liitin

AMP

MT-RJ -liitin

AMP

Intracom

Telena

SL-sarja 110 Connect -liitin

AMP

Moduuliliittimet

CobiNet

EFB Electronic

Schumann

SL-sarja työkaluton liitin

AMP

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1463 09	72 421 49	10
antrasiitti, matta	1463 16 06	72 421 51	10
alumiini matta, maalattu	1463 14 04	72 421 52	10



Keskiölevy 2-osainen LEXCOM HOME -moduleille

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

Asennus mahdollinen ainoastaan Lexcom/Actassi-asennuskehiksen kanssa.

LEXCOM HOME®
Lexel A/S:n rekisteröity tuotemerkki.

- kiinnityslevyllä
- 30° vinoilla pistokepesillä
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja

Moduulit

Schneider Electric: Lexcom/Actassi

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, kiiltävä	1441 09	72 420 55	10
antrasiitti matta	1441 16 06	72 421 65	10
alumiini matta, maalattu	1441 14 04	72 421 66	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 kiinnityskyntä

Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

Moduuliliittimet

3M
Assmann
Asyco
Dätwyler
Erni
Harting
Hubbell
ICS
Krone
Leoni Kerpen
Nexans
Premium Line Systems
Setec
Telegärtner
Thomas & Betts

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1464 09	72 420 54	10
antrasiitti, matta	1464 16 06	72 421 54	10
alumiini matta, maalattu	1464 14 04	72 421 55	10

Asennuskojeet valokuituliitännöille



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 kiinnityskyntä

Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

Valokuituliittimet

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä, 2-osainen	1492 09	72 421 56	10



Keskiölevy valokuituliittimille Duplex SC

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

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

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

Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

Valokuituliittimet

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1480 09	72 421 58	10

Antennitekniikka

Antennirasiat



Antennirasia 2-reikäinen yksittäisrasia

i 216

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 216

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
- satelliittikiinteistöjakelijoille
- analogiseen ja digitaaliseen lähetykseen
- maanpäälliseen vastaanottoon
- puurakenteissa ja runkolinjoissa
- soveltuu HDTV:lle
- jousiliittimillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
10 dB	4515 10	75 121 44	10
15 dB	4515 15	75 121 45	10
20 dB	4515 20	75 121 46	10



Antennirasia 3-reikäinen yksittäisrasia

- DC-läpäisevä



Aaltoimpedanssi
Laajakaistatekniikka

75 Ω
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
- etäsyöttö F-pistokkeilla
- DC-jännitettä johtava
- jousiliittimillä

i 216



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



Keskiölevy antennirasialle 2-/3-reikäinen

Antennipistorasialle DIN 45330 mukaan

- SAT-tulon läpilyöntiahiolla

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1201 70 19	75 121 33	10
antrasiitti matta, maalattu	1201 70 16	75 121 34	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	1201 70 13	75 121 35	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1201 70 14	75 121 36	10



Antennirasia 4-reikäinen yksittäisrasia

- DC-läpäisevä



Aaltoimpedanssi
Laajakaistatekniikka

75 Ω
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
- 2:lla itsenäisellä SAT-lähdöllä (F-kaulukset) ja 2 IEC-lähtö (uros/naaras)
- radio- ja TV-vastaanottimien samanaikaiseen liitántään kuten myös 2:lle itsenäiselle satelliittivastaanottimelle
- tähtirakenteessa tai erotetussa haaralinjassa
- soveltuu HDTV:lle
- etäsyöttö F-pistokkeilla
- myös SAT-ohjelmien lisäämiseksi laajakaistakaapelijärjestelmiin
- DC-jännitettä johtava
- merkinnöillä

i 216



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	Tyyppi
Antennirasiat	
Ankaro	
Astro	
Axing	
Delta	
Schwaiger	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7, Q.1/Q.3, K.1/K.5 - ruostumaton teräs, Arsys			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1484 09	75 121 13	10
antrasiitti, matta	1484 16 06	75 121 15	10
alumiini matta, maalattu	1484 14 04	75 121 16	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	1484 04	75 121 54	10
Berker K.5 - Alumiini			
alumiini, matta, maalattu	1484 70 03	75 121 51	10

Keskiölevyt ulkoisille antennirasioille



Keskiölevy antennirasioille 4:llä aukolla (Hirschmann)

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

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7, Q.1/Q.3, K.1/K.5 - ruostumaton teräs, Arsys			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1483 09	75 121 19	10
antrasiitti, matta	1483 16 06	75 121 21	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	1483 04	75 121 55	10
Berker K.5 - Alumiini			
alumiini, matta, maalattu	1483 70 03	75 121 52	10

Valmistaja tuotesarja
Antennirasiat
Hirschmann

Tyyppi

Lisätuotteet

Kaapeliläpiviennit



Kaapeliläpivienti

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



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kaapeliläpivienti	4470	21 110 42	10



Kaapeliläpivienti matalalla asennussyvyydellä

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



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



Keskiölevy kaapeliläpiviennillä

Valmistaja tuotesarja
Laiteliitäntärasiat
Komos
Rutenbeck
Telena

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1005 70 09	21 117 23	10
antrasiitti matta, maalattu	1005 70 06	21 117 24	10
alumiini matta, maalattu	1005 70 03	21 117 25	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	1005 70 04	21 117 26	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

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Uppoasennuspistoke kelluvalle lähdölle	4604	114

Valmistaja tuotesarja

Pyöreät kytkentäliittimet

Amphenol-Tuchel
Binder
Cannon
Farnell
Hirose
Hirschmann
Lumberg
Monacor
RS Components

Merkinanto- ja ohjausyksiköt

Lumitas
Schlegel

ELV-pistoke

PRO-CAR

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1431 09	21 110 50	10
antrasiitti, matta	1431 16 06	21 110 52	10
alumiini, matta, maalattu	1431 70 03	21 150 70	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1431 04	21 151 46	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 K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1432 09	21 110 54	10
antrasiitti, matta	1432 16 06	21 110 56	10
alumiini, matta, maalattu	1432 70 03	21 150 71	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1432 04	21 151 45	10

Soviterenkaat



Soviterengas keskiölevyille

- merkintäikkuna kiinnitettävissä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1108 70 09	21 116 52	10
antrasiitti matta, maalattu	1108 70 06	21 116 53	10
alumiini matta, maalattu	1108 70 03	21 116 54	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	1108 70 04	21 116 55	10



Soviterengas saranakannella

Tuote

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä ¹⁾
antrasiitti matta, maalattu ¹⁾
Alumiini anodisoitu alumiini ¹⁾
Ruostumaton teräs/metalli mattaviimeistely ¹⁾

- muiden valmistajien keskiölevyille 50 x 50 mm -mitoituksella
- merkinnällä

Tyyppi

Snro

Pakk.

1154 71 09	21 151 47	10
1154 71 06	21 151 48	10
1154 71 03	21 151 50	10
1154 71 04	21 151 49	10

¹⁾merkintäkkunan korkeus on suunniteltu 6 mm P-touch -liuskoille

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

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä
antrasiitti matta, maalattu
alumiini matta, maalattu
Ruostumaton teräs, matta, maalattu

Tyyppi

Snro

Pakk.

1108 71 09	21 116 48	10
1108 71 06	21 116 49	10
1108 71 03	21 116 50	10
1108 71 04	21 116 51	10

USB-latauspistorasia



230 V USB -latauspistorasia

Taajuus
Tulojännite
Lähtöjännite
Lähtövirta per pistorasia
Lähtövirta kun molemmat pistorasiat käytössä
Johtimen poikkipinta (lanka)
Laitetekelön syvyys

50/60 Hz
100 ... 240 V~
5 V= (± 5 %)
maks. 1 A
maks. 1,4 A
maks. 2,5 mm²
32 mm

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

Soveltuu

Keskiölevy TAE-aukolla

Tyyppi

Sivu
sivu 102

Datansiirto ei mahdollinen!
USB-liitynnät DIN EN 50558 mukaan

Tuote

puhtaanvalkoinen, matta, muovi
antrasiitti, matta

Tyyppi

Snro

Pakk.

2600 09	79 083 09	1
2600 05	79 083 10	1



Keskiölevy TAE-aukolla

Tuote

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä
antrasiitti matta, maalattu
Alumiini, anodisoitu alumiini
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely

Soveltuu

230 V USB -latauspistorasia

Tyyppi
2600 0 ..

Sivu
102

Tyyppi

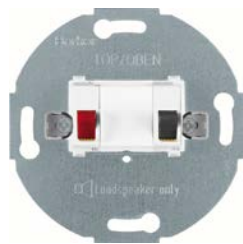
Snro

Pakk.

1035 70 09	72 421 75	10
1035 70 06	72 421 76	10
1035 70 03	72 421 77	10
1035 70 04	72 421 78	10

Multimedia

Audiopistorasiat



Kaiutinliitäntärasia

– jousiliitimillä (ruuviliittimet takana)

i 220

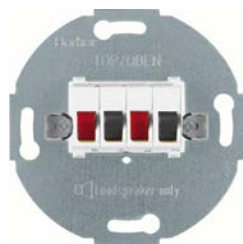
Soveltuu
Keskiölevy TAE-aukolla

Tyyppi

Sivu
sivu 103



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



Stereokaiutinliitäntärasia

Nimellisjännite
Johtimen poikkipinta

60 V=
maks. 10 mm²

– jousiliitimillä (ruuviliittimet takana)

i 220

Soveltuu
Keskiölevy TAE-aukolla

Tyyppi

Sivu
sivu 103



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



Keskiölevy TAE-aukolla

Soveltuu
Kaiutinliitäntärasia
Stereokaiutinliitäntärasia

Tyyppi
4572 ..
4573 ..

Sivu
103
103



Kaiutinpistorasia High End

Kiinnikkeen ylimenovastus
Liitynnän ylimenovastus
Johtimen poikkipinta
Laitetekelön syvyys

< 0,1 mΩ
< 0,15 mΩ
maks. 10 mm²
31 mm

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

i 220

Suositus: käytä syvää rasiaa suurille poikkipinnoille.

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



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kaiutinpistorasia High End	4505 02	79 083 15	10

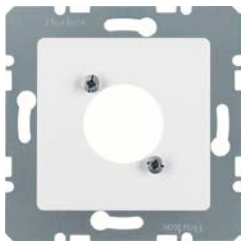


Keskiölevy kaiutinpistorasialle

– 1 läpilyöntiaihio
– keskiölevy jousikiinnityksellä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5 puhtaanvalkoinen kiiltävä	1184 70 09	79 084 64	10
antrasiitti matta, maalattu	1184 70 06	79 084 65	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	1184 70 03	79 084 67	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1184 70 04	79 084 66	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	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti, matta	1412 16 06	79 083 27	10

Videopistorasia



VGA-pistorasia

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

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

Asennussuositus:
Kaiser: "Elektroniikkakojerasia" 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.

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

i 214

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	33 1540 70 09	79 083 98	10
antrasiitti matta, maalattu	33 1540 70 06	79 083 99	10
Alumiini matta, maalattu	33 1540 70 03	79 084 00	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	33 1540 70 04	79 084 01	10





VGA-pistorasia

i 214



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)
- ruuviliittimillä 15-napaisen VGA-kaapelin liittäntään

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 välikaapeliin vetoon, tyyppi 294.10.092

Noudata kaapeli- ja laitevalmistajien ohjeita VGA-kaapelin maksimipituudelle.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	33 1541 70 09	79 084 02	10
antrasiitti matta, maalattu	33 1541 70 06	79 084 03	10
Alumiini matta, maalattu	33 1541 70 03	79 084 04	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	33 1541 70 04	79 084 05	10

Multimediarasiat

i 220

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

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

Asennussuositus:
Kaiser: "Elektronikkakojerasia" 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 K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	33 1542 70 09	79 084 10	1
antrasiitti matta, maalattu	33 1542 70 06	79 084 11	1
Alumiini matta, maalattu	33 1542 70 03	79 083 88	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	33 1542 70 04	79 083 89	1





Teräväpiirtpistorasia 90° liitinliitännällä

i 220

Korkearesoluutioisen ääni- ja kuvasignaalin digitaali-
lähettimien, kuten satelliittivastaanottimet ja DVD-soit-
timet, liittämiseksi LCD- tai plasmänäyttöihin.

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

Noudata kaapeli- ja laitevalmistajien ohjeita HDMI-kaa-
pelin maksimipituudelle.

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	33 1543 70 09	79 083 90	10
antrasiitti matta, maalattu	33 1543 70 06	79 083 91	10
Alumiini matta, maalattu	33 1543 70 03	79 083 92	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	33 1543 70 04	79 083 93	10



Taajuusalue ääni 20 ... 20000 Hz
Taajuusalue video maks. 160 MHz
Analogisten audio- ja videolaitteiden kuten vastaanotti-
met, hifi-järjestelmät ja DVD-soittimet liitääntään.

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

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

i 220



USB/3,5 mm -audiopistorasia

i 220

Mobiililaitteiden, kuten matkapuhelinten tai MP3-soitti-
mien (mini audio), digitaalikameroihin ja tietokoneisälait-
teiden (USB 2.0) liittämiseen.

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

Huomioi kaapeli- ja laitevalmistajien ohjeita USB-kaape-
lien maksimipituudelle.

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	33 1539 70 09	79 083 94	10
antrasiitti matta, maalattu	33 1539 70 06	79 083 95	10
Alumiini matta, maalattu	33 1539 70 03	79 083 96	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	33 1539 70 04	79 083 97	10

Kuluttajaelektronikka

Radiot



Berker-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 mm ²
Johtimen poikkipinta (kaiuttimet)	maks. 1,5 mm ²
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
- ulkoinen audiotulo, esim. MP3-soittimelle tai telakalle
- 2:lla kaiutinliitynnällä
- laajennusyksikkötulo erilliseen päälle/pois-kytkentään
- yksittäis- ja yhdistelmäasennus
- merkinnöillä

Tuote	Soveltuu Valinnainen Kaiuttimet	Tyyppi	Sivu
			sivu 108
	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	2880 70 09	79 084 60	1
antrasiitti matta, maalattu	2880 70 06	79 084 61	1
Alumiini matta, maalattu	2880 70 03	79 084 63	1
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	2880 70 04	79 084 62	1



Berker-kosketusradio

Ainakin yksi kaiutin pitää olla liitettynä käyttöä varten.

- stereo FM radio RDS-näytöllä
- 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 kaiutinliitynnällä
- laajennusyksikkötulo erilliseen päälle/pois-kytkentään
- merkinnöillä

Tuote	Soveltuu Kaiuttimet	Tyyppi	Sivu
			sivu 108
	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	2884 70 09	79 084 52	1
antrasiitti matta, maalattu	2884 70 06	79 084 53	1
Alumiini matta, maalattu	2884 70 03	79 084 55	1
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	2884 70 04	79 084 54	1



Kaiuttimet



Kaiutin

Impedanssi	4 Ω	- varustettu, 2-johdinkaapelilla, kaksoiseristetty, taipu- isa kaapeli		
Nimellis-/musiikkitehon käsittelykyky	3/4 W	- ilman kiinnityskynsiä		
Taajuusvaste (-3 dB)	170 ... 18000 Hz			
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen)	0,5 mm ²	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Esiasesnettu kaapeli	≈ 25 cm	Berker-kosketusradio		sivu 107
Laitetekelön syvyys	35 mm			

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	2882 70 09	79 084 56	1
antrasiitti matta, maalattu	2882 70 06	79 084 57	1
Alumiini matta, maalattu	2882 70 03	79 084 59	1
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	2882 70 04	79 084 58	1



Kattokaiutin Ø 140 mm

Impedanssi	8 Ω	- kalvo kyllästetty kosteutta vastaan		
Nimellis-/musiikkitehon käsittelykyky	6/8 W	- vedonpoistimella		
Taajuusvaste (-3 dB)	170 ... 22000 Hz	- jousimekanismilla kattoasennukseen		
Äänen painetaso 1 W/1 m	87 dB	- jousiliittimillä		
Äänen painetaso nimellisteholla	95 dB	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Säteen kulma (-6 dB):		Radiot		sivu 107
- kun 8 kHz	80°			
- kun 4 kHz	130°			
- kun 1 kHz	180°			
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,4 ... 4 m			
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen)	maks. 2,5 mm ²			
Kaiuttimen runko Ø	87 mm			
Laitetekelön syvyys	62 mm			
Asennusaukko Ø	116 mm			
Asennuspinnan paksuus	maks. 30 mm			
Soveltuvat asennuskotelot saatavissa Kaiserilta ja Spelsbergiltä.				



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	WUZ671	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	Tyyppi	Sivu
Äänen painetaso 1 W/1 m	82 dB	Radiot		sivu 107
Äänen painetaso nimellisteholla	87 dB			
Säteen kulma (-6 dB):				
- kun 8 kHz	140°			
- kun 4 kHz	120°			
- kun 1 kHz	180°			
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,4 ... 4 m			
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen)	maks. 1,5 mm ²			
Kaiuttimen runko Ø	51 mm			
Laitetekelön syvyys	35 mm			
Asennusaukko Ø	68 mm			
Asennuspinnan paksuus	maks. 15 mm			

Koteloruuvit valmistettu ruostumattomasta teräksestä.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	WUZ672	79 082 24	1

Sairaala-asennus

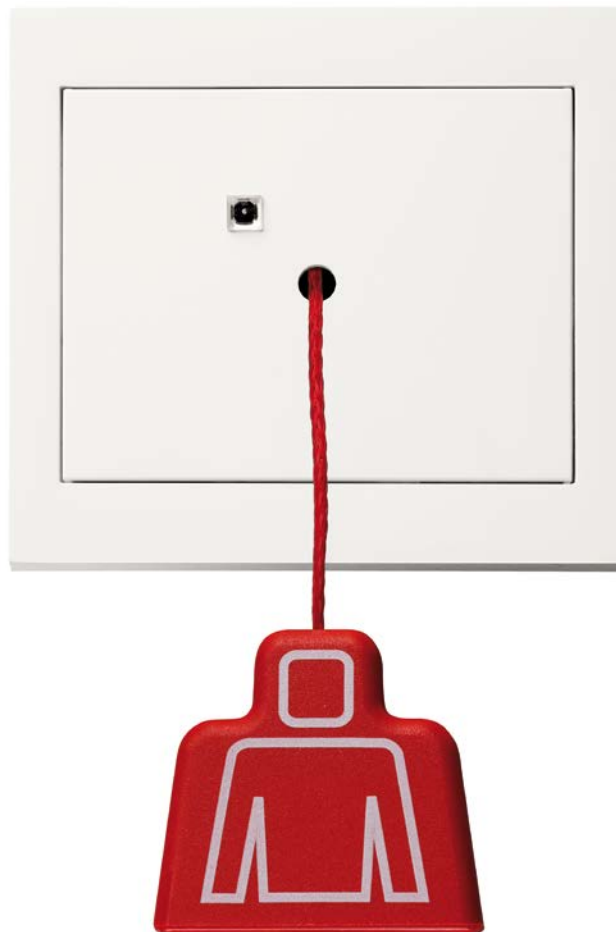
Suomen rakentamismääräyskokoelma F1 esteettömälle rakentamiselle vaatii, että monet julkiset rakennukset tulee varustaa inva-WC:llä. Ne tulisi varustaa soveltuvalla hätäkutsujärjestelmällä. Tarve näille, vanhuksille ja liikuntarajoitteisille ihmisille soveltuville sähköisille „avustajille“ kasvaa jatkuvasti.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

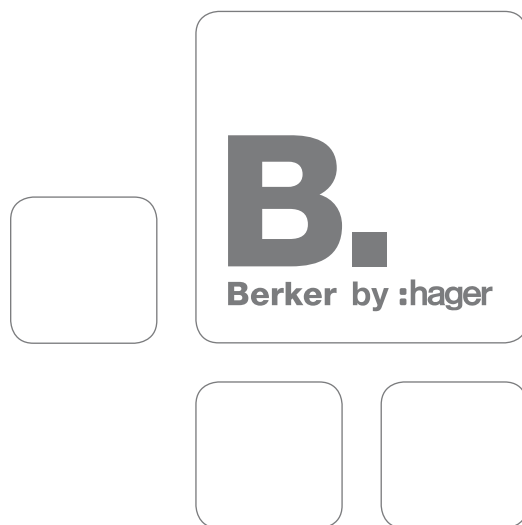
Lisätarvikkeet

- 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.



Hätäkesäjärjestelmä 112

Potentiaalintasauspistorasia 113



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 valoilmotus merkkivalolla vetonarukyttimeen käytön jälkeen
- hätäkutsun poiskytkentä kuittauspainiketta käyttämällä kutsupaikassa
- tehonsyöttö tehonsyöttöyksiköllä 24 V DC
- keskiölevyt 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 70 09	112
Kutsupainike peitelevyllä	5206 70 09	112
Vetonarupainike peitelevyllä	5202 70 09	112
Merkkivalo peitelevyllä	5203 70 09	113
Kuittauspainike peitelevyllä	5201 70 09	113
Teholähde peitelevyllä	5204 70 09	113

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	5200 70 09	70 362 01	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
- keskiölevyt jousikiinnityksellä
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Hätäkutsupakkaus peitelevyllä	5200 70 09	112

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	5206 70 09	70 362 06	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

- hätäkutsupakkauksen laajennukseen
- keltaisella sammutuspainikkeella
- vihreällä läsnäolopainikkeella
- hälytyksen valo- ja äänilähtimellä
- keskiölevyt jousikiinnityksellä
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Hätäkutsupakkaus peitelevyllä	5200 70 09	112

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	5205 70 09	70 362 05	1



Vetonarupainike peitelevyllä

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

Hätäkutsun laukaisuun hätätilanteissa.

Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Hätäkutsupakkaus peitelevyllä	5200 70 09	112

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	5202 70 09	70 362 03	1



Kuittauspainike peitelevyllä

Käyttöjännite 24 V=
 Käyttölämpötila -5 ... +40 °C
 Hälytysignaalin (merkkivalon) sammuttamiseen saavut-
 taessa hätäkohteeseen.
 Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

- vihreällä sammutuspainikkeella
- keskiölevy jousikiinnityksellä
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Hätäkatkutusupakkaus peitelevyllä	5200 70 09	112
Tuote	Tyyppi	Snro

Berker K.1

puhtaanvalkoinen kiiltävä	5201 70 09	70 362 02	1
---------------------------	-------------------	------------------	----------



Merkkivalo peitelevyllä

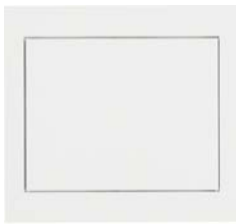
Käyttöjännite 24 V=
 Käyttölämpötila -5 ... +40 °C
 Visuaalisiin ja äänihälytyksiin hätätilanteissa.
 Varoitus:
 Asenna laite aina selkeästi näkyvälle paikalle.
 Suositus: käytä syvää rasiaa.
 Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

- 4:llä punaisella LEDillä
- kutsuääni kytkettävissä päälle merkkivalossa
- soittoaäni voidaan asettaa jatkuvaksi signaaliksi tai pulsseiksi
- potentiaalivapaalla koskettimella soittoaänen välitys, esim. robottipuhelimelle
- kutsuäänen säilytys jännitteen katketessa ja palatessa
- keskiölevy jousikiinnityksellä
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Hätäkatkutusupakkaus peitelevyllä	5200 70 09	112
Tuote	Tyyppi	Snro

Berker K.1

puhtaanvalkoinen kiiltävä	5203 70 09	21 118 55	1
---------------------------	-------------------	------------------	----------



Teholähde peitelevyllä

Käyttöjännite 24 V=
 Taajuus 50 ... 60 Hz
 Lähtöjännite 24 V=
 Tulovirta maks. 180 mA
 Lähtövirta maks. 250 mA
 Tulojännite 100 ... 240 V~
 Käyttölämpötila -5 ... +40 °C

- keskiölevy jousikiinnityksellä
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Hätäkatkutusupakkaus peitelevyllä	5200 70 09	112
Tuote	Tyyppi	Snro

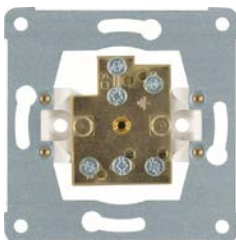
Hätäkatkutusjärjestelmän tehosyöttöön 24 V DC jännitteellä.
 Suositus: käytä syvää rasiaa.
 Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan



Berker K.1

puhtaanvalkoinen kiiltävä	5204 70 09	70 362 04	1
---------------------------	-------------------	------------------	----------

Potentiaalintasauspistorasia



Pistorasia kelluille lähdoille

- ruuviliittimet



Johtimen poikkipinta (lanka) maks. 6 mm²

Lääkintäteknisten laitteiden ja laboratoriolaitteiden erilliseen maadoitukseen.

- ilman kiinnityskynsiä
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy pistorasialle kelluvilla lähdoilla	1403 ..	114
Kulmapistoke kelluvalle lähdoille	4605	114
Tuote	Tyyppi	Snro

Pistorasia kelluville lähdoille	1061	25 075 13	10
---------------------------------	-------------	------------------	-----------





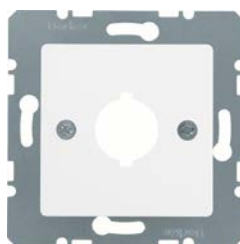
Keskiölevy potentiaalintasauspistorasialle

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.
Kaksoispistorasialle kelluvilla lähdöillä DIN 42801 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1403 09	25 073 53	10
antrasiitti matta	1403 16 06	25 073 55	10
alumiini matta, maalattu	1403 14 04	25 073 56	10

– merkinnällä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Pistorasia kelluville lähdöille	1061	113



Keskiölevy asennusaukolla Ø 18,8 mm

Ruuviväli 36 mm

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.
Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen Uppoasennuspistoke kelluvalle lähdölle	4604	114

Valmistaja tuotesarja

Pyöreät kytkentäliittimet

Amphenol-Tuchel
Binder
Cannon
Farnell
Hirose
Hirschmann
Lumberg
Monacor
RS Components

Merkinanto- ja ohjausyksiköt

Lumitas
Schlegel
ELV-pistoke
PRO-CAR

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1431 09	21 110 50	10
antrasiitti, matta	1431 16 06	21 110 52	10
alumiini, matta, maalattu	1431 70 03	21 150 70	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1431 04	21 151 46	10



Uppoasennuspistoke kelluvalle lähdölle

Johtimen poikkipinta (lanka) maks. 6 mm²

Lääkintäteknisten laitteiden ja laboratoriolaitteiden erilliseen maadoitukseen.

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kulmapistoke kelluvalle lähdölle	4605	114



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 erilliseen maadoitukseen.

– potentiaalintasauspistorasialle ja uppopistorasialle
– keltaisella eristyskannella ja puristusliitoksella

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Pistorasia kelluville lähdöille	1061	113
Valinnainen Uppoasennuspistoke kelluvalle lähdölle	4604	114

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

Berker K.1/K.5

Kalustevalikoimaa ei ole koskaan aikaisemmin ollut näin helppo hallita. Voit yhdistellä kaikkia K.1 ja K.5 -sarjan vipuja, keskiölevyjä ja peitelevyjä oman makusi mukaan. Näytämme sinulle kaikki valittavissa olevat pistorasia- ja peitelevyvaihtoehdot seuraavilla sivuilla. Pidä hauskaa valitessa ja yhdistellessä!

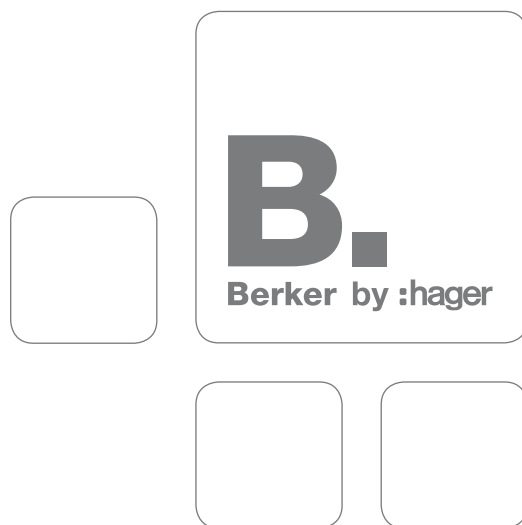
- Alempi varastoarvo käytettäessä K.1 ja K.5 -sarjojen erillisiä vipuja ja keskiölevyjä.



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	118
Suojalaitteet uppoasennus	122
Lisätuotteet	123
Peitelevyt	125
Pinta-asennuskotelo	127



SCHUKO-pistorasiat

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



SCHUKO-pistorasia

- Korotettu kosketussuojaus
- jousiliittimillä

i 234



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	4735 70 09	25 073 73	10
antrasiitti matta, maalattu	4735 70 06	25 073 74	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	4735 70 03	25 073 75	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	4735 70 04	25 073 76	10



SCHUKO-pistorasia

- Korotettu kosketussuojaus
- ruuviliittimet

i 234



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	4135 70 09	25 073 77	10
antrasiitti matta, maalattu	4135 70 06	25 073 78	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	4135 70 03	25 073 79	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	4135 70 04	25 073 80	10



SCHUKO-pistorasia

- merkintäikkuna
- Korotettu kosketussuojaus
- jousiliittimillä

i 234



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	4738 70 09	25 073 81	10
antrasiitti matta, maalattu	4738 70 06	25 073 82	10
Alumiini matta, maalattu	4738 70 03	25 073 83	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	4738 70 04	25 073 84	10





SCHUKO-pistorasia LED-hakuvalolla

i 234

- Korotettu kosketussuojaus
- ruuviliittimet



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

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

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	4109 70 09	25 073 85	10
antrasiitti matta, maalattu	4109 70 06	25 073 86	10
Alumiini matta, maalattu	4109 70 03	25 073 87	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	4109 70 04	25 073 88	10



SCHUKO-pistorasia kontrolli-LEDillä

i 234

- merkintäikkuna
- Korotettu kosketussuojaus
- ruuviliittimet



Nimellisjännite	250 V~
Nimellisvirta	16 A

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

- ruuviliittimillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	4110 70 09	25 073 89	10



SCHUKO-kaksoispistorasia keskiölevyllä

i 234

- Korotettu kosketussuojaus



Nimellisjännite	250 V~
Nimellisvirta	16 A
Peiteosan korkeus pinnasta	22 mm

Asennettavaksi 1-osaisiin kojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

- jousiliittimillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	4729 70 09	25 073 65	10
antrasiitti matta, maalattu	4729 70 06	25 073 90	10
Alumiini matta, maalattu	4729 70 03	25 073 91	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	4729 70 04	25 073 92	10



SCHUKO-pistorasiat saranakannella



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



SCHUKO-pistorasia saranakannella

i 234

- Korotettu kosketussuojaus



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

- saranakannta avattaessa, se voidaan jättää ääriaseen-
toon
- merkinnällä
- jousiliittimillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	4751 71 09	25 073 93	10
anthracite matt, lacquered	4751 71 06	25 073 94	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	4751 71 03	25 073 95	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	4751 71 04	25 073 96	10



SCHUKO-pistorasia saranakannella

i 234

- Korotettu kosketussuojaus



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

- itsesulkeutuvalla saranakannella
- merkinnällä
- jousiliittimillä

Soveltuu Valinnainen Tyyppi Sivu
Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevyille sivu 124

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	4751 72 09	25 073 97	10
antrasiitti matta, maalattu	4751 72 06	25 073 98	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	4751 72 03	25 073 99	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	4751 72 04	25 075 00	10



SCHUKO-pistorasia saranakannella

i 234

- Korotettu kosketussuojaus



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

- saranakannta avattaessa, se voidaan jättää ääriaseen-
toon
- merkinnällä
- rungon asennussuunta valittavissa 45° askelin
- jousiliittimillä

Soveltuu erityisesti useiden pistorasioiden yhdistykseen käytettäessä kulmatulppia.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	4747 71 09	25 076 43	10
antrasiitti matta, maalattu	4747 71 06	25 076 44	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	4747 71 03	25 076 46	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	4747 71 04	25 076 45	10





SCHUKO-pistorasia saranakannella

i 234

- merkintäikkuna
- Korotettu kosketussuojaus



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

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

Soveltuu erityisesti useiden pistorasioiden yhdistelmiin kulmatulppia käytettäessä.

- saranakantta avattaessa, se voidaan jättää ääriasentoon
- merkinnällä
- jousiliittimillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	4752 71 09	25 076 39	10
antrasiitti matta, maalattu	4752 71 06	25 076 40	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	4752 71 03	25 076 42	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	4752 71 04	25 076 41	10



SCHUKO-pistorasia saranakannella

i 234

- merkintäikkuna
- Korotettu kosketussuojaus



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

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

Soveltuu erityisesti useiden pistorasioiden yhdistelmiin kulmatulppia käytettäessä.

- itsesulkeutuvalla saranakannella
- merkinnällä
- jousiliittimillä

Soveltu **Valinnainen** **Tyyppi** **Sivu**
Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevyille sivu 124

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	4752 72 09	25 075 01	10
antrasiitti matta, maalattu	4752 72 06	25 075 02	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	4752 72 03	25 075 03	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	4752 72 04	25 075 04	10



SCHUKO-pistorasia saranakannella

i 234

- merkintäikkuna
- Korotettu kosketussuojaus
- asennusasento valittavissa 45° askelin



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

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

Soveltuu erityisesti useiden pistorasioiden yhdistelmiin kulmatulppia käytettäessä.

- saranakantta avattaessa, se voidaan jättää ääriasentoon
- merkinnällä
- rungon asennussuunta valittavissa 45° askelin
- jousiliittimillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	4748 71 09	25 075 05	10
antrasiitti matta, maalattu	4748 71 06	25 075 06	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	4748 71 03	25 075 07	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	4748 71 04	25 075 08	10



SCHUKO-pistorasia esteettömään rakentamiseen



SCHUKO-pistorasia saranakannella esteettömään rakentamiseen

i 234

- kohosymboli
- Korotettu kosketussuojaus



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A
Johtimen poikkipinta 1 mm² ... 2,5 mm²

Esteetön rakennus DIN 18025 perustuen

- esteettömään rakentamiseen
- saranakanatta avattaessa, se voidaan jättää ääriasentoon
- jousiliittimillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	4786 71 09	25 076 38	10

SCHUKO-pistorasiat erikoissovelluksiin



SCHUKO-pistorasia kontrolli-LEDillä ja merkinnällä

i 234

- 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 kiiltävä, merkintä "EDV"	4110 71 15	25 076 47	10
vihreä kiiltävä, merkintä "SV"	4110 71 13	25 076 49	10
oranssi kiiltävä, merkintä "ZSV"	4110 71 14	25 076 48	10

Suojalaitteet uppoasennus

SCHUKO-pistorasiat suojalaitteella



SCHUKO-pistorasia vikavirtasuojakatkaisijalla

i 235

- Korotettu kosketussuojaus



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

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

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



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	4708 70 09	25 075 09	1
antrasiitti matta, maalattu	4708 70 06	25 075 10	1
Alumiini matta, maalattu	4708 70 03	25 075 11	1
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	4708 70 04	25 075 12	1

Keskiölevyt suojakytkimille



Vikavirtasuojakatkaisija

Nimellisjännite	230 V~	- tyyppi A vaihtovirralla ja pulssimuotoiselle tasavirralla
Taajuus	50/60 Hz	- loppupään kuormien suojaukseen
Nimellisvirta	16 A	- ilman kiinnityskynsiä
Nimellisvirtavirta	30 mA	- jousiliittimillä
Sysäysvirtakestoisuus	250 A (8/20) µs	
Laukaisuaika	≤ 30 ms	
Laitetekotolon syvyys	32 mm	
Käyttölämpötila	-25 ... +40 °C	
Oikosulkukestoisuus (etusulakkeella 16 AgL)	3 kA	
Johtimen poikkipinta (lanka)	maks. 2 x 2,5 mm ²	

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
50 x 50 mm keskiölevy VV-suojakatkaisijalle	1493 ..	123

Testattu VDE 0664 (EN 61008) mukainen
Soveltuu käytettäväksi DIN VDE 0100-410 mukaan



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Vikavirtasuojakatkaisija	2844	32 461 51	1



50 x 50 mm keskiölevy VV-suojakatkaisijalle

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Soviterengas keskiölevyille 50 x 50 mm Vikavirtasuojakatkaisija	2844	sivu 123 123

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1493 09	21 109 12	1
antrasiitti, matta	1493 16 06	21 109 14	1
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	1493 04	21 151 44	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 kiiltävä	1108 71 09	21 116 48	10
antrasiitti matta, maalattu	1108 71 06	21 116 49	10
alumiini matta, maalattu	1108 71 03	21 116 50	10
Ruostumaton teräs, matta, maalattu	1108 71 04	21 116 51	10

Lisätuotteet

Umpikeskiölevyt



Umpitulppa keskiölevyllä

- asennuslevyllä ilman aukkoa

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevyille		sivu 124

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
ilman kiinnityskynsiä			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1045 70 09	21 116 44	20
antrasiitti matta, maalattu	1045 70 06	21 116 45	20
Alumiini, anodisoitu alumiini	1045 70 03	21 116 46	20
Ruostumaton teräs/metalli mattaviimeistely	1045 70 04	21 116 47	20
pohjalla ja kiinnityskynsillä			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	67 1045 70 09	21 151 40	10
antrasiitti matta, maalattu	67 1045 70 06	21 151 41	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	67 1045 70 03	21 151 43	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	67 1045 70 04	21 151 42	10



Umpitulppa keskiölevyllä, ruuvikiinnitys

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevyille		sivu 124
Tuote	Tyyppi	Snro
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1045 71 09	21 151 55
antrasiitti matta, maalattu	1045 71 06	21 151 56



Tuote
puhtaanvalkoinen kiiltävä
antrasiitti matta, maalattu

Tiivisteet IP44

- Asennustiedot tiivistyspakkauksille, katso KOSTEAN TILAN UPPOASENNUKSET.



Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevyille

i 243

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy vääntimellä 3-askelkytkimelle		sivu 84
Umpitulppa keskiölevyllä		sivu 123
Peitelevyt		sivu 125
Keskiölevy vääntimellä verhovääntökytkimille	1077 7 ..	73
SCHUKO-pistorasia saranakannella	4751 7 ..	120

Tuote
läpinäkyvä

Tyyppi	Snro	Pakk.
1010 72 00	21 116 41	1



Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille

i 243

- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen ja ryhmä-painike 1-osainen - tyyppi 7514 1x 00
- ruuvattavalla IP44-kiinnitysosalla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Vivut kytkimille/painikkeille		sivu 23
Vipu "0"-merkinnällä		sivu 24
Vipu "0"-merkinnällä		sivu 25
Vivut esteettömään rakentamiseen		sivu 50
Peitelevyt		sivu 125

Tuote
läpinäkyvä

Tyyppi	Snro	Pakk.
1010 71 00	21 116 42	1



Tiivistepakkaus avainkytkimille/-painikkeille

i 243

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Peitelevyt		sivu 125

Tuote
läpinäkyvä

Tyyppi	Snro	Pakk.
1010 70 00	21 116 43	1

Jatkokynnet



Varaosakynsi

Jatko 15 mm

Ei sovellu kytkinrungoille.

Soveltuu uudelle noin 2011 julkaistulle pistorasiasukupolvelle.

Tuote
pakkaus sisältäen 20 kynttä

Tyyppi	Snro	Pakk.
1914	21 111 00	1

Suojakannet



Suojakansi SCHUKO-pistorasioille/kytkimille

Uuden sukupolven pistorasiat (alkaen noin 2011) ja kytkimet voidaan suojata.

Suojakansi ilman keskiölevyä oleville uppoasennettaville rungoille likaa ja vaurioitumista vastaan tai remontointikäyttöön.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
harmaa	1849	25 075 14	10

Peitelevyt

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



Peitelevy

i 242

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä, 1-osainen	1313 70 09	21 116 56	10
puhtaanvalkoinen kiiltävä, 2-osainen pysty	1323 70 09	21 116 57	2
puhtaanvalkoinen kiiltävä, 3-osainen pysty	1333 70 09	21 116 58	2
puhtaanvalkoinen kiiltävä, 4-osainen pysty	1343 70 09	21 116 59	2
puhtaanvalkoinen kiiltävä, 5-osainen pysty	1353 70 09	21 116 60	2
puhtaanvalkoinen kiiltävä, 2-osainen vaaka	1363 70 09	21 116 61	2
puhtaanvalkoinen kiiltävä, 3-osainen vaaka	1373 70 09	21 116 62	2
puhtaanvalkoinen kiiltävä, 4-osainen vaaka	1383 70 09	21 116 63	2
puhtaanvalkoinen kiiltävä, 5-osainen vaaka	1393 70 09	21 116 64	2



Peitelevy

i 242

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti matta, maalattu, 1-osainen	1313 70 06	21 116 65	10
antrasiitti matta, maalattu, 2-osainen pysty	1323 70 06	21 116 66	10
antrasiitti matta, maalattu, 3-osainen pysty	1333 70 06	21 116 67	2
antrasiitti matta, maalattu, 4-osainen pysty	1343 70 06	21 116 68	2
antrasiitti matta, maalattu, 5-osainen pysty	1353 70 06	21 116 69	2
antrasiitti matta, maalattu, 2-osainen vaaka	1363 70 06	21 116 70	10
antrasiitti matta, maalattu, 3-osainen vaaka	1373 70 06	21 116 71	2
antrasiitti matta, maalattu, 4-osainen vaaka	1383 70 06	21 116 72	2
antrasiitti matta, maalattu, 5-osainen vaaka	1393 70 06	21 116 73	2



Peitelevy

i 242

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1313 70 03	21 116 74	10
Alumiini, anodisoitu alumiini, 2-osainen pysty	1323 70 03	21 116 75	2
Alumiini, anodisoitu alumiini, 3-osainen pysty	1333 70 03	21 116 76	2
Alumiini, anodisoitu alumiini, 4-osainen pysty	1343 70 03	21 116 77	2
Alumiini, anodisoitu alumiini, 5-osainen pysty	1353 70 03	21 116 78	2
Alumiini, anodisoitu alumiini, 2-osainen vaaka	1363 70 03	21 116 79	2
Alumiini, anodisoitu alumiini, 3-osainen vaaka	1373 70 03	21 116 80	2
Alumiini, anodisoitu alumiini, 4-osainen vaaka	1383 70 03	21 116 81	2
Alumiini, anodisoitu alumiini, 5-osainen vaaka	1393 70 03	21 116 82	2

Peitelevy				i	242
		Soveltuu Valinnainen Tiivisteet IP44	Tyyppi	Sivu	Sivu
				sivu 124	
Tuote		Tyyppi	Snro	Pakk.	
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely, 1-osainen		1313 70 04	21 116 83	10	
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely, 2-osainen pysty		1323 70 04	21 116 84	2	
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely, 3-osainen pysty		1333 70 04	21 116 85	2	
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely, 4-osainen pysty		1343 70 04	21 116 86	2	
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely, 5-osainen pysty		1353 70 04	21 116 87	2	
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely, 2-osainen vaaka		1363 70 04	21 116 88	2	
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely, 3-osainen vaaka		1373 70 04	21 116 89	2	
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely, 4-osainen vaaka		1383 70 04	21 116 90	2	
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely, 5-osainen vaaka		1393 70 04	21 117 27	2	

Peitelevyt suurella aukolla

Peitelevy suurella aukolla				i	242
Ei sovellu pinta-asennusrasiaan.		- pystyasennukseen			
		Soveltuu Painike 4-osainen	Tyyppi	Sivu	Sivu
				8016 47 70	177
Tuote		Tyyppi	Snro	Pakk.	
puhtaanvalkoinen kiiltävä		1309 70 09	21 117 28	1	

Peitelevy suurella aukolla				i	242
Ei sovellu pinta-asennusrasiaan.		- pystyasennukseen			
		Soveltuu Painike 4-osainen	Tyyppi	Sivu	Sivu
				8016 47 76	177
Tuote		Tyyppi	Snro	Pakk.	
antrasiitti matta, maalattu		1309 70 06	21 117 29	1	

Peitelevy suurella aukolla				i	242
Ei sovellu pinta-asennusrasiaan.		- pystyasennukseen			
		Soveltuu Painike 4-osainen	Tyyppi	Sivu	Sivu
				8016 47 74	177
Tuote		Tyyppi	Snro	Pakk.	
Alumiini, anodisoitu alumiini		1309 70 03	21 117 30	1	

Peitelevy suurella aukolla				i	242
Ei sovellu pinta-asennusrasiaan.		- pystyasennukseen			
		Soveltuu Painike 4-osainen	Tyyppi	Sivu	Sivu
				8016 47 73	177
Tuote		Tyyppi	Snro	Pakk.	
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely		1309 70 04	21 117 31	1	

Pinta-asennuskotelo



Pinta-asennusrasia

Laitekotelon syvyys

36 mm

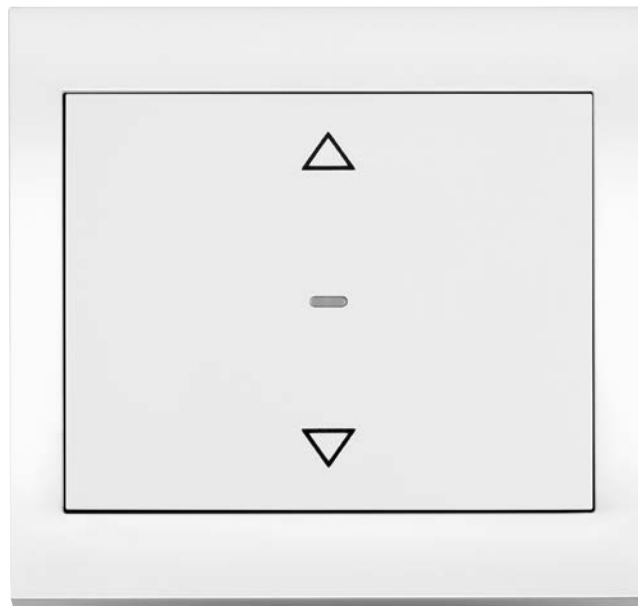
- läpivienti ylhäältä ja alhaalta mahdollinen
- kaapeli ja kanavaläpiviennillä
- asennukseen palaville alustoille

Uppoasennettavia laitteita voidaan käyttää pinta-asennuskoteloiden kassa pinta-asennukseen.

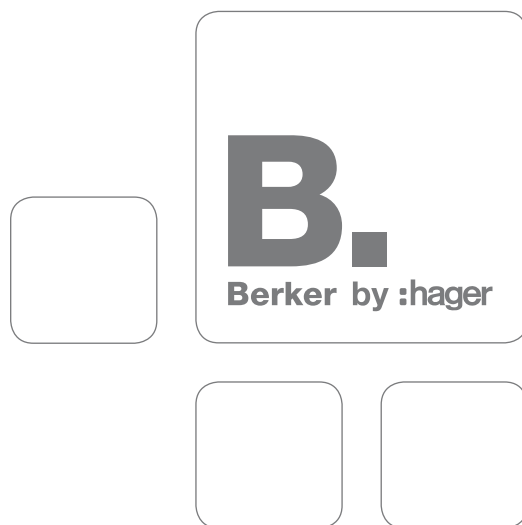
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä, 1-osainen	1041 70 09	21 117 32	10
puhtaanvalkoinen kiiltävä, 2-osainen pysty	1042 70 09	21 117 33	5
puhtaanvalkoinen kiiltävä, 3-osainen pysty	1043 70 09	21 117 34	5
puhtaanvalkoinen kiiltävä, 2-osainen vaaka	1052 70 09	21 117 35	5
puhtaanvalkoinen kiiltävä, 3-osainen vaaka	1053 70 09	21 117 36	5
antrasiitti matta, maalattu, 1-osainen	1041 70 06	21 117 37	10
antrasiitti matta, maalattu, 2-osainen pysty	1042 70 06	21 117 38	5
antrasiitti matta, maalattu, 3-osainen pysty	1043 70 06	21 117 39	5
antrasiitti matta, maalattu, 2-osainen vaaka	1052 70 06	21 117 40	5
antrasiitti matta, maalattu, 3-osainen vaaka	1053 70 06	21 117 41	5
alumiini matta, maalattu, 1-osainen	1041 70 03	21 117 42	10
alumiini matta, maalattu, 2-osainen pysty	1042 70 03	21 117 43	5
alumiini matta, maalattu, 3-osainen pysty	1043 70 03	21 117 44	5
alumiini matta, maalattu, 2-osainen vaaka	1052 70 03	21 117 45	5
alumiini matta, maalattu, 3-osainen vaaka	1053 70 03	21 117 46	5
ruostumaton teräs, matta, maalattu, 1-osainen	1041 70 04	21 117 47	10
ruostumaton teräs, matta, maalattu, 2-osainen pysty	1042 70 04	21 117 48	5
ruostumaton teräs, matta, maalattu, 3-osainen pysty	1043 70 04	21 117 49	5
ruostumaton teräs, matta, maalattu, 2-osainen vaaka	1052 70 04	21 117 50	5
ruostumaton teräs, matta, maalattu, 3-osainen vaaka	1053 70 04	21 117 51	5

quicklink - Elektroniikkakonsepti

Uusi quicklink -elektroniikkakonsepti koostuu perinteisistä ratkaisista (kytkentä, himmennys ja verhoiminnot) 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 radiolähtetimet 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	132
Liiketunnistimet	136
Verho-ohjaus	139
Valaistusohjaus	141
Valaistusohjaus	142
Liiketunnistimet	150
Verho-ohjaus	156
Lähetin	159
Tuloyksiköt	163
Binääritulot	164
Lähtöyksiköt	165
Himmennysyksikö	168
Verho-ohjausyksiköt	168
Järjestelmäkomponentit	170



quicklink

**Sovellusmoduulit
perinteinen**



Painike 1-osainen



Painike 2-osainen



Liike-
tunnistin
1.1/2.2 m



IR-liiketunnistin
lisätoiminnoilla
1.1/2.2 m



Verhopainike



Verhokello-
kytkin

Rungot	Tyyppi	8514 11 xx	8514 21 xx	8534 11 xx 8534 21 xx	8534 12 xx 8534 22 xx	8524 11 xx	8574 11 xx	
Kytkentärunko 1-kanavainen 	8512 11 00	●		●	●			
Relerunko 	8512 12 00	●		●	●			
Painikevalonsäädin (R, L) 	8542 11 00	●		●	●			
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen 	8542 12 00	●		●	●			
Kytkentärunko 2-kanavainen 	8512 22 00		●					
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen 	8542 21 00		●					
DALI/DSI-säädinrunko 	8542 17 00	●						
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla 	8522 11 00					●	●	
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille 	8502 01 00							
Laajennusyksikkö liiketunnistimille 	8532 01 00			●	●			

Sovellus-
moduulit
KNX radio



KNX-radiopainike
1-osainen
quicklink



KNX-radiopainike
2-osainen
quicklink



KNX-radiopainike
4-osainen
quicklink



KNX radio liiketun-
nistin lisätoiminnoilla
1.1/2.2 m quicklink



KNX radio
kellokytkin
quicklink



KNX radioverho-
painike quicklink



KNX radiokello-
kytkin verhoille
quicklink

	8514 51 xx	8514 61 xx	8564 81 xx	8534 51 xx 8534 61 xx	8574 52 xx	8524 51 xx	8574 51 xx
	•		•	•			
	•		•	•	•		
	•		•	•			
	•		•	•			
		•	•				
		•	•				
	•		•				
						•	•
	•	•	•	•	•	•	•

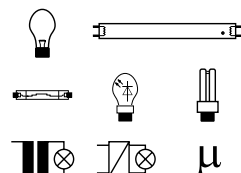
Valaistusohjauk

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	
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	
Pienisloistelamput elektronisella liitäntälaitteella	22 x 20 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	
Asennussyvyys	32 mm	



- luontaisesti alhainen energian tarve
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsin välillä
- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
- merkinnöillä

Nollajohdin tarvitaan!

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

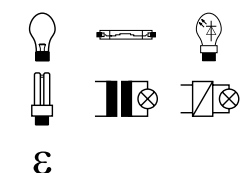


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Relerunko	8512 12 00	26 134 50	1



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	
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	



- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asettelu 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 kiinnityskynsin välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettäville kuormilla!

Varoitus!

Liitä ainoastaan **himmennettävien** 230 V PL- tai 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

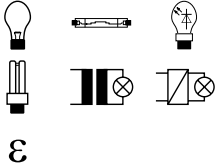


KytKentärunko 2-kanavainen

i 221

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	
Himmennettävät perinteiset muuntajat	per kanava 35 ... 300 VA	
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	per kanava 35 ... 300 W	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
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)
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lampua säästävää pehmeäkäynnistys
- 2:lla laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), erillistasokäyttö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä



Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

Liitä ainoastaan **himmennettävien** 230 V PL- tai 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

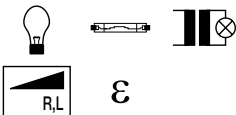


Painikevalonsäädin (R, L)

i 221

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	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
Yleistehonlisäyksiköiden määrä	maks. 2	
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	
Laitekotelon syvyys	32 mm	

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- lampua säästävää 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.

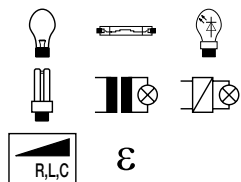


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	26 134 76	1



Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

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
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
Laitekotelon syvyys	32 mm



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

- 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 kiinnityskynsin välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

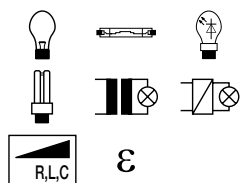


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	26 134 65	1



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
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
Himmennettävät perinteiset muuntajat	per kanava 35 ... 300 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	per kanava 35 ... 300 W
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
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



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

- 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 kiinnityskynsin välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä



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

DALI/DSI-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
DALI/DSI laitteiden määrä:	
- aktiivinen käyttö	maks. 20
- passiivinen käyttö (ulkoisella teholähteellä)	maks. 64
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 100 m
DALI-kaapelipituus kun 1,5 mm ²	maks. 300 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Laitetekelön syvyys	32 mm

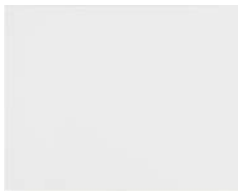
Ei sovellu yhdistettäväksi muiden DALI-järjestelmien kanssa.

DALI Väyläviestintä lähetystilassa IEC 62386-102 mukaan

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

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

Painikkeet kytkimille/valonsäätimille



Painike 1-osainen

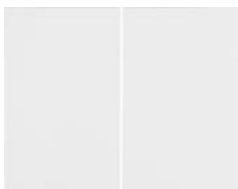
Käyttöjännite	rungon kautta
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

- luontaisesti alhainen energian tarve
- 2-painikekäyttökonseptilla
- päällekytkentäkirkkaus valonsäädinrungon käyttöön, jänniteriippumaton, tallennettavissa
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

i 221

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Relerunko	8512 12 00	30
Kytkenärunko 1-kanavainen	8512 11 00	31
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	32
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	32
DALI/DSI-säädinrunko	8542 17 00	33

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8514 11 79	26 135 75	1
antrasiitti matta, maalattu	8514 11 75	26 135 76	1
alumiini, matta, maalattu	8514 11 77	26 136 35	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8514 11 73	26 136 36	1



Painike 2-osainen

Käyttöjännite	rungon kautta
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

- luontaisesti alhainen energian tarve
- 2-painikekäyttökonseptilla per ryhmä
- päällekytkentäkirkkaus valonsäädinrungon käyttöön, jänniteriippumaton, tallennettavissa
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

i 221

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kytkenärunko 2-kanavainen	8512 22 00	31
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	8542 21 00	33

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8514 21 79	26 135 77	1
antrasiitti matta, maalattu	8514 21 75	26 135 78	1
alumiini, matta, maalattu	8514 21 77	26 136 37	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8514 21 73	26 136 38	1



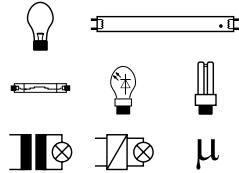
quicklink

Liiketunnistimet



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	
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	
Pienisloistelamput elektronisella liitäntälaitteella	22 x 20 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	
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

Nollajohdin tarvitaan!

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

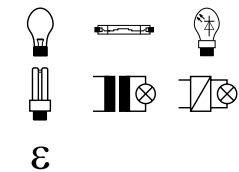


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Relerunko	8512 12 00	26 134 50	1



KytKentärunko 1-kanavainen

Käyttöjännite	230 V~	
Taajuus	50/60 Hz	
Himmennettävät 230 V LED-lamput	5 ... 70 W	
Himmennettävät pienisloistelamput	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	



- luontaisesti alhainen energian tarve
- 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



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

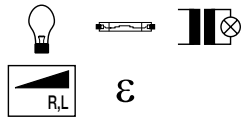


Painikevalonsäädin (R, L)

i 221

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
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Yleistehonlisäyksyksiköiden määrä	maks. 2
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
Laitekotelon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- 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

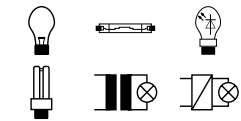


Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

i 221

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
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
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 221

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m
Liiketunnistimen laajennusyksiköiden määrä	rajoittamaton
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
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



Oletusasennuskorkeus	1,1 m
Tunnistuskeski, suorakaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m
Kantama, etu	≈ 12 m
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m
Viiveaika, säädettävä	≈ 10 s ... 30 min
Tunnistusherkkyyys, aseteltävissä	≈ 10 ... 100 %
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Lyhytaikainen tila	200 ms
reagoimattomuusaika	≈ 10 s
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Peiteosan korkeus pinnasta	34 mm

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

- luontaisesti alhainen energian tarve
- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
- painikelukituksella
- askelkäyttö väliviiveajalla (esim. porraskäytävävalaistus/kuormavirtapiirit)
- µ-prosessoriohjattu käyttötila
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

i 221

Soveltuu **Tyyppi** sivu 136
Rungot

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8534 12 79	26 135 79	1
antrasiitti matta, maalattu	8534 12 75	26 135 80	1
alumiini, matta, maalattu	8534 12 77	26 136 41	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8534 12 73	26 136 42	1



IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla 2,2 m

- luontaisesti alhainen energian tarve
- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
- käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
- painikelukituksella
- askelkäyttö väliviiveajalla (esim. porraskäytävävalaistus/kuormavirtapiirit)

i 221

Soveltuu **Tyyppi** sivu 136
Rungot

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8534 22 79	26 135 81	1
antrasiitti matta, maalattu	8534 22 75	26 135 82	1
alumiini, matta, maalattu	8534 22 77	26 136 45	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8534 22 73	26 136 46	1



Liiketunnistin 1,1 m

i 221

Oletusasennuskorkeus	1,1 m
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m
Kantama, etu	≈ 12 m
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m
Viiveaika	≈ 180 s
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Peiteosan korkeus pinnasta	34 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
- painikelukituksella
- μ-prosessoriohjattu käyttötila
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Rungot		sivu 136



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8534 11 79	26 135 83	1
antrasiitti matta, maalattu	8534 11 75	26 135 84	1
alumiini, matta, maalattu	8534 11 77	26 136 39	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8534 11 73	26 136 40	1



Liiketunnistin 2,2 m

i 221

Oletusasennuskorkeus	2,2 m
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 8 x 12 m
Kantama, etu	≈ 8 m
Kantama, sivu	jokainen ≈ 6 m
Viiveaika	≈ 180 s
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Peiteosan korkeus pinnasta	34 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
- painikelukituksella
- μ-prosessoriohjattu käyttötila
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Rungot		sivu 136



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8534 21 79	26 135 85	1
antrasiitti matta, maalattu	8534 21 75	26 135 86	1
alumiini, matta, maalattu	8534 21 77	26 136 43	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8534 21 73	26 136 44	1

Verho-ohjaus



Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla

i 221

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kytkevävirta (resistiivinen/induktiivinen)	maks. 5 A
Kytkevävirta kun cos φ = 0,6	maks. 3 A
Vaihtoaika suunnanvaihdolle	< 0,6 s
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
Asennussyvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- yksittäis-, ryhmä- ja yleisohjauksiin
- 230 V -laajennusyksikkötiloilla suunnille ylös ja alas
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekoskettimella
- laajennusyksikköpainikkeiden yhdistys verhoihin, verho-ohjausrunkoihin, verhoavainpainikkeisiin
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		sivu

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

μ IP20



quicklink

Verhopainikevivut



Verhopainike

Viiveaika, säädettävä	0 s ... 500 s
Sälekaihtimen liikeaika	2 min
Vaihtoaika suunnanvaihdolle	< 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
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

i 221

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	76



Verhokellokytkin

- näyttö



Käyntiaika	2 min
Käyttökertojen määrä ylös/alas	20
Vaihtoaika suunnanvaihdolle	< 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 koordinaattisyytteellä, yksilöllisesti muutettavissa
- lomaohjelma satunnaisesti tehtäviin automaattikäytön käyttöaikojen muutoksiin
- 2 erillistä ohjelmamuistia, yksilöllisesti muutettavissa
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (lukitussuojaus)
- painikelukituksella
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- automaattisella kesä-/talviajan vaihdolla (voidaan poistaa käytöstä)
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

i 221

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	76



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
Himmennettävät perinteiset muuntajat	1500 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	1500 W
Loistelamput:	
- kompensoimat	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
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
Asennussyvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- laajennusyksikötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
- merkinnöillä

i 221

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 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
Laitetekolon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asettele himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

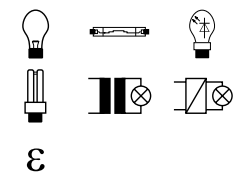
Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

Liitä ainoastaan **himmennettävien** 230 V PL- tai LED-lamppujen kanssa.

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



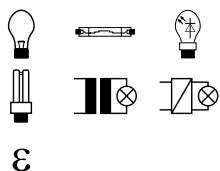
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kytkentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	26 134 51	1

Valaistusohjaus



KytKentärunko 2-kanavainen

i 221



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	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
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!

Liitä ainoastaan **himmennettävien** 230 V PL- tai LED-lamppujen kanssa.

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



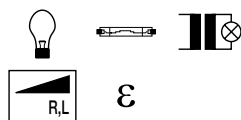
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KytKentärunko 2-kanavainen	8512 22 00	26 134 58	1

Valonsäädinrungot



Painikevalonsäädin (R, L)

i 221



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	
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	
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

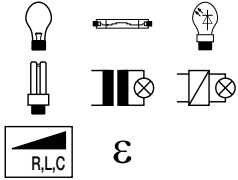


Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

i 221

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
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
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



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



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

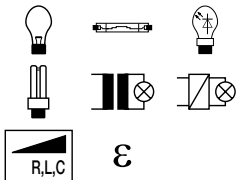


Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen

i 221

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
Himmennettävät perinteiset muuntajat	per kanava 35 ... 300 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	per kanava 35 ... 300 W
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
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



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



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

DALI/DSI-ohjaislaitteet



DALI/DSI-säädinrunko

Käyttöjännite	230 V~	
Taajuus	50/60 Hz	- DALI/DSI-laitteiden automaattinen tunnistus
DALI-jännite	16 V= (10,5 ... 22,5 V=)	- Kauko-ohjaus KNX-radiokaukosäätimillä/seinäradiopainikkeilla yhdessä uppo- ja pinta-asennettavien KNX-radiopainikkeiden kanssa
Lähtövirta	maks. 40 mA	- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,4 W	- käyttötilan automaattinen valinta (päällä/pois)
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	- syöttää järjestelmäjännitteen ylimääräisille DALI-käyttäjille kun liitettynä verkkojännitteeseen
DALI/DSI laitteiden määrä:		- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva)
- aktiivinen käyttö	maks. 20	- Ohjaustieto lähetetään keskitetysti kaikille käyttäjille DALI/DSI-verkossa (lähetys)
- passiivinen käyttö (ulkoisella teholähteellä)	maks. 64	- elektronisella oikosulku- ja ylikuormitussuojauksella
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- elektronisten liitäntälaitteiden ja DALI/DSI-liitännällisten Tronic-muuntajien kytkentään ja ohjaukseen.
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 100 m	- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskyntsen välillä
DALI-kaapelipituus kun 1,5 mm ²	maks. 300 m	- merkinnöillä
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Laitetekelön syvyys	32 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

KNX-radiopainike 1-osainen quicklink

i 221

Radiokanavien määrä	2
Radiolähetyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
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 määritellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, poiskytkentäviive, painike, sulkeutuva kosketin
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, 1 painikeohjaus ylös/ alas, käyttötila päälle/pois, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, painike, tilanilmaisu, pakko-ohjaus, prioriteetti
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- päällekytkentäkirkkaustaso jokaiselle käyttöalueelle määriteltävissä valonsäädinrungolla, jänniteriippumattomasti, tallennettavissa
- tilanteen tallennus lukittavissa
- ylä- ja alakäyttöalueet 1-osaisessa kytkentä-/himmennysrungossa ja verkkosyöttörungossa on vapaasti aseteltavissa
- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	170
DALI/DSI-säädinrunko	8542 17 00	33
Kytkentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	31
Relerunko	8512 12 00	30
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	32
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	32

Tuote

Berker K.1/K.5

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8514 51 79	28 230 32	1
antrasiitti matta, maalattu	8514 51 75	28 230 33	1
alumiini, matta, maalattu	8514 51 77	28 230 34	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8514 51 73	28 230 35	1





KNX-radiopainike 2-osainen quicklink

i 221

Radiokanavien määrä	4
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Quicklink-linkkien määrämaks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähteyksen työjakso	1 %
Vastaanotinluokka	2
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

Käsitöön 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, poiskytkentäviive, painike, sulkeutuva kosketin
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, 1 painikeohjaus ylös/alas, käyttötila päälle/pois, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, painike, tilanilmaisus, pakko-ohjaus, prioriteetti
- lähetys 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
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	170
Kytkenärunko 2-kanavainen	8512 22 00	31
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	8542 21 00	33

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8514 61 79	28 230 36	1
antrasiitti matta, maalattu	8514 61 75	28 230 37	1
alumiini, matta, maalattu	8514 61 77	28 230 38	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8514 61 73	28 230 39	1





KNX-radiopainike 4-osainen quicklink

i 221

Radiokanavien määrä	4
Radiolähetysten/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähetysten kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetysten kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähetysten työjako	1 %
Vastaanotinluokka	2
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

Laajennetut käyttömahdollisuudet 1-osaiselle rungolle 2:lla ylimääräisellä, vapaasti määriteltävällä radiokanavalla.

Käsitöön 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, poiskytkentäviive, painike, sulkeutuva kosketin
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, 1 painikeohjaus ylös/ alas, käyttötila päälle/pois, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, painike, tilanilmaisu, pakko-ohjaus, prioriteetti
- Toiminnot painikkeen toimintoalueille ylös/alas tai oikea/vasen voidaan määrittää vastaanottimeksi kytkettyjen kuormien ohjaukseen ja lähettimeksi verhon kauko-ohjaukseen, esimerkiksi
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- nollastoiminto (tehdasasetuksiin)
- päällekytkentäkirkkaustaso jokaiselle käyttöalueelle määriteltävissä valonsäädinrungolla, jänniteriippumattomasti, tallennettavissa
- tilanteen tallennus lukittavissa
- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kytkinrungot		sivu 141
Valonsäädinrungot		sivu 142
DALI/DSI-ohjauslaitteet		sivu 144
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	170

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8564 81 79	28 230 40	1
antrasiitti matta, maalattu	8564 81 75	28 230 41	1
alumiini, matta, maalattu	8564 81 77	28 230 42	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8564 81 73	28 230 43	1

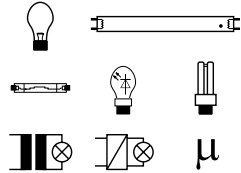


KNX-radiokellokytkimet



Relerunko

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W	- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
230 V LED-lamput	440 W	
Himmennettävät pienisloistelamput	440 W	
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W	- merkinnöillä
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	
Pienisloistelamput elektronisella liitäntälaitteella	22 x 20 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	
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 221



KNX radiokellokytkin quicklink

i 221

- näyttö



Radiokanavien määrä	1
Radiolähetyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Kyt kentäkertojen 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, radiolähettimeä ja ohjelmoituja kytkentäaikoja.

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaihtokytkimellä käsi/auto -tila
- LCD-näyttö valaistu käytön aikana
- LCD-näytön kontrasti on säädettävissä
- sovellusmoduulin/kojeron yhteensovittuvuuden ilmaisu näytöllä
- menuohjaus saatavilla saksaksi, englanniksi ja ranskaksi
- astro-ohjelma kytkentään auringon nousu/laskuajoin kaupunki/maa tai koordinaattisyötteellä, 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
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, tilannelataus, aikahimmennysarvo, painike, tilanilmaisu
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (kytkentäsuojaus)
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- painikelukituksella
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- automaattisella kesä-/talviajan vaihdolla (voidaan poistaa käytöstä)
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	170
Relerunko	8512 12 00	30

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8574 52 79	28 230 52	1
antrasiitti matta, maalattu	8574 52 75	28 230 53	1
alumiini, matta, maalattu	8574 52 77	28 230 54	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8574 52 73	28 230 55	1



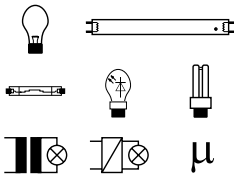
Liiketunnistimet

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
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
Pienisloistelamput elektronisella liitäntälaitteella	22 x 20 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
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

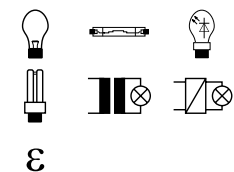
i 221

- luontaisesti alhainen energian tarve
- laajennusyksikkötulolla 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 pienisloistelamput	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



Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

Liitä ainoastaan **himmennettävien** 230 V PL- tai LED-lamppujen kanssa.

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



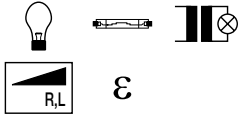
i 221

- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asettelu himmennettävillä kuormilla (autoDetect-toiminto)
- 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



Painikevalonsäädin (R, L)

i 221



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
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
Laitekotelon syvyys	32 mm

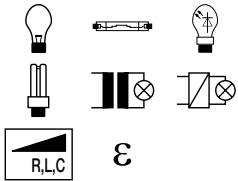
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- laajennettavissa Plus DIN -yleistehonlisäimellä
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

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



Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

i 221



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
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
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 erikoisasettelulla
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



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

KNX-radioliiketunnistimien sovellusmoduulit



KNX radioliiketunnistin lisätoiminnoilla 1,1 m quicklink

Radiokanavien määrä	1	- luontaisesti alhainen energian tarve
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Radiolähetysteho	< 10 mW	- painikkeet toiminoile päälle/pois/automaattinen/muisti/juhla
Radioprotokolla	KNX Radio	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Quicklink-linkkien määrä/maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- käyttö- ja tilanilmaisu-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, prioriteetti, Ohjain-Orja
Vastaanotinluokka	2	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, tilanteen kutsu liikettä/ei liikettä perusteella
Oletusasennuskorkeus	1,1 m	- muistitoiminnoilla läsnäolon simulointiin
Tunnistuskulma, aseteltavissa	joka puoli ≈ 45 ... 90°	- opetustoiminto painikkeella kirkkausarvo- ja arvolle
Tunnistuskenkä, suora-kaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m	- painikelukituksella
Kantama, etu	≈ 12 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m	- poiskytkennän esivaroitus valonsäädinrungoissa
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 s ... 3 h	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- tilanteen tallennus lukittavissa
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %	- µ-prosessoriohjaattu käyttötila
Katkaisun esivaroitus	30 s	- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
himentämällä 50% arvoon		- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Peiteosan korkeus pinnasta	34 mm	

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Rungot		sivu 150
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	170

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8534 51 79	28 230 56	1
antrasiitti matta, maalattu	8534 51 75	28 230 57	1
alumiini, matta, maalattu	8534 51 77	28 230 58	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8534 51 73	28 230 59	1





KNX radioliiketunnistin lisätoiminnoilla 2,2 m quicklink

i 221



- luontaisesti alhainen energian tarve
 - opetus- ja toimintopainikkeella
 - painikkeet toiminnoile 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, prioriteetti, Ohjain-Orja
 - ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, tilanteen kutsu liikettä/ei liikettä perusteella
 - muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
 - juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
 - opetustoiminto painikkeella kirkkausarvoille
 - painikelukituksella
-
- poiskytkennän esivaroitus valonsäädinrungoissa
-
- tilanteen tallennus lukittavissa
 - µ-prosessoriohjattu käyttötila
 - valinnainen laajennusyksiköiden käyttö asennuspainiketta
-
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Rungot		sivu 150
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	170



Pinta-asennusliiketunnistimet



IP55

KNX-radioliiketunnistin 220° pinta-asennus

i 221

Käyttöjännite	4,5 V=	- luontaisesti alhainen energian tarve
Radiokanavien määrä	1	- opetuspainikkeella
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz	- paristotilan ilmaisulla
Radiolähetysteho	< 10 mW	- LED tunnistuksen ilmaisuun
Radioprotokolla	KNX Radio	- quicklink-toiminnot: kytkentä, sulkeutuva kosketin painike
Quicklink-linkkien määrä	maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus, tilannekutsu liikettä/ei liikettä mukaan
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- ETS-lisätoiminnot: käyttötila päälle/pois, painike, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, tilanteen kutsu liikettä/ei liikettä perusteella
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Lähteyksen työjakso	1 %	- µ-prosessoriohjattu käyttötila
Vastaanotinluokka	2	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Lukitusaika	10 s	- aliryömintäsuojauksella
Suosittelun 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	- seinäasennukseen, kulma- ja kattoasennukseen adapterilla
Kantama, etu	≈ 16 m	- pystysuunnan kääntö ja vaakasuunnan pyörittys
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m	- maskiosilla tunnistusalueen rajaamiseen
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 s ... 3 h	- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	
Tunnistusherkkyyden asettavissa	≈ 20 ... 100 %	
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 4	
Käyttölämpötila	-20 ... +55 °C	
Mitat (L x K x S)	91 x 130 x 153 mm	

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kulma-asennuskannake pinta-asennus liiketunnistimelle	EE85 ..	64

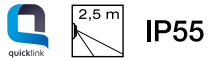
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	TRE520	28 032 48	1
antrasiitti, matta	TRE521	28 032 49	1



KNX-radioliiiketunnistin 220° pinta-asennus valokenno

i 221

Käyttöjännite	4,5 V=	- luontaisesti alhainen energian tarve
Radiokanavien määrä	1	- opetuspainikkeella
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz	- opetus-LEDillä
Radiolähetyksen teho	< 10 mW	- LED tunnistuksen ilmaisuun
Radioprotokolla	KNX Radio	- quicklink-toiminnot: kytkentä, sulkeutuva kosketin painike
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus, tilannekutsu liikettä/ei liikettä mukaan
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- ETS-lisätoiminnot: käyttötila päälle/pois, painike, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, tilanteen kutsu liikettä/ei liikettä perusteella
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Lähetyksen työjako	1 %	- ei riippuvainen verkkosyötöstä
Vastaanotinluokka	2	
Lukitus aika	10 s	
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,5 m	
Tunnistuskulma	220°	- aliryömintäsuojauksella
Tunnistuskenttä, osittain ovaalin muotoinen	≈ 16 x 16 m	- seinäkiinnityslevy ja kiinnitystarvikkeet sisältyvät toimitukseen
Kantama, etu	≈ 16 m	- seinäasennukseen, kulma- ja kattoasennukseen adapterilla
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m	
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 s ... 3 h	- maskiosilla tunnistusalueen rajaamiseen
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
Tunnistusherkyys, aseteltavissa	≈ 20 ... 100 %	
Edellytettävä kirkkaus ladattavan pariston lataukseen	min. 1000 lx	
Käyttölämpötila	-20 ... +55 °C	
Mitat (L x K x S)	91 x 130 x 153 mm	



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	TRE530	28 032 50	1
antrasiitti, matta	TRE531	28 032 51	1



KNX-radioliiiketunnistin 220° pinta-asennus/kytkentäyksikkö 1-kanavainen pinta-asennus pakkaus

- luontaisesti alhainen energian tarve
- liiketunnistin (lähetin) ja kytkentäyksikkö (vastaanotin) on esiaseteltu yhteiskäyttöön
- pakkaus sisältää KNX-radioliiiketunnistimen 220°, pinta-asennus (tyyppi TRE500) ja kytkentäyksikön, 1-kanavainen, pinta-asennus (tyyppi TRE201)



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kulma-asennuskannake pinta-asennus liiketunnistimelle	EE855 ..		64



Kulma-asennuskannake pinta-asennus liiketunnistimelle

- asennukseen esim. rakennusten kulmiin

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KNX-radioliiiketunnistin 220° pinta-asennus	TRE52 ..		154
KNX-radioliiiketunnistin 220° pinta-asennus/kytkentäyksikkö 1-kanavainen pinta-asennus pakkaus	TRE7 ..		155
Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 220° pinta-asennus	EE860		62
Ulkoliiketunnistin lisätoiminnoilla 220/360° pinta-asennus	EE870		63

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	EE855	26 133 16	1



IP55

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Radiokanavien määrä	1
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Quicklink-linkkien määrä/maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	maks. 30 m
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähteyksen työjakso	1 %
Vastaanotinluokka	2
Teho, LED	60 W
Oletusasennuskorkeus	2,5 m
Suosittelu 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

- 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, prioriteetti, Ohjain-Orja
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus, tilannekutsu liikettä/ei liikettä mukaan
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, tilanteen kutsu liikettä/ei liikettä perusteella
- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
- opetustoiminto painikkeella kirkkausarvoon
- painikelukituksella
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- poiskytkennän esivaroitus valonsäädinrungoissa
- 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 KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
- jousiliittimillä

Valinnainen		Sivu
Kaukosäädin liiketunnistimelle	EE806	64

Verho-ohjaus



µ

Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kytkentävirta (resistiivinen/induktiivinen)	maks. 5 A
Kytkentävirta kun cos φ = 0,6	maks. 3 A
Vaihto aika suunnanvaihdolle	< 0,6 s
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
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

Valinnainen	Tyyppi	Sivu
		sivu

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



KNX-radioverhokeskiöt



KNX radioverhopainike quicklink

i 221

Radiokanavien määrä	1
Radiolähetyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Sälekaihtimen liikeaika	2 min
Vaihtoaika suunnanvaihdolle	< 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
- ilmaisu-LEDillä lukitussuojaukseen
- tilanilmaisu-LEDillä muisti- ja juhlatoiminnolle, punainen/oranssi
- quicklink-toiminnot: verho, 2 tilannetta, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, 1 ylös/alas käyttötila
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila, tilanilmaisu, 2 x hälytys
- muistitoiminto opetetun ylös- ja alasajoajan automaattiseen suoritukseen sijaintitiedolla
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (lukitussuojaus)
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
- säleasento tallennettavissa tilanteelle
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
- aurinkosuojaus ja hämärä-ohjattu lasku radiokirkkausanturilla
- merkintä symboliilla nuolet

Voidaan vaihtaa haku-LEDiksi laajennusyksikön avulla. Käsi käyttöön, automatisoituun muistitoteutukseen tai KNX radio -kauko-ohjaukseen.

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	76
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	170
Valinnainen		
KNX-radiokirkkausanturi	TRC321B	163

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8524 51 79	28 230 64	1
antrasiitti matta, maalattu	8524 51 75	28 230 65	1
alumiini, matta, maalattu	8524 51 77	28 230 66	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8524 51 73	28 230 67	1





KNX radiokellokytkin verhoille quicklink

i 221

- näyttö

Radiokanavien määrä	1
Radiolähetyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Quicklink-linkkien määrämaks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
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 suunnanvaihdolle	< 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

Voidaan vaihtaa haku-LEDiksi laajennusyksikön avulla.

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 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
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, 1 ylös/alas käyttötila
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila, tilanilmaisu, 2 x hälytys
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (lukitussuojaus)
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- painikelukituksella
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- automaattisella kesä-/talviajan vaihdolla (voidaan poistaa käytöstä)
- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
- säleasento tallennettavissa tilanteelle
- aurinkosuojaus ja hämähä-ohjattu lasku radiokirkkausanturilla
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	76
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	170
Valinnainen		
KNX-radiokirkkausanturi	TRC321B	163
Tuote	Tyyppi	Snro
		Pakk.

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä	8574 51 79	28 230 68	1
antrasiitti matta, maalattu	8574 51 75	28 230 69	1
alumiini, matta, maalattu	8574 51 77	28 230 70	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8574 51 73	28 230 71	1

Lähetin

Kaukosäädin



KNX-radiokauko-ohjain 2-kanavainen

i 221

- 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 työjako	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, poiskytkentäviive, painike, sulkeutuva kosketin
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- 2:lla lithium-nappiparistolla 3 V tyyppi: CR 2430
- avainrenkaalla
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä

Kaikkien määriteltujen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen/harmaa kiiltävä/matta	TU402	28 030 72	1



KNX-radiokauko-ohjain 4-kanavainen

i 221

- 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 työjako	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, poiskytkentäviive, painike, sulkeutuva kosketin
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- 2:lla lithium-nappiparistolla 3 V tyyppi: CR 2430
- avainrenkaalla
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä

Kaikkien määriteltujen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen/harmaa, kiiltävä/matta	TU404	28 030 74	1



KNX-radiokauko-ohjain 6-kanavainen

- 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	0 ... +45 °C
Mitat (K x L x S)	133,6 x 50,2 x 16 mm

Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radio-
kauko-ohjaukseen.

- opetus-LEDillä
- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/
oranssi
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2
tilannetta, poiskytkentäviive, painike, sulkeutuva kos-
ketin
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila,
1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois,
painike, tilanilmaisu, himmennysarvo
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- 2:lla lithium-nappiparistolla 3 V tyyppi: CR 2430
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä
KNX-radiomediakytkintä

i 221



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen	TU406	28 030 76	1



KNX-radiokauko-ohjain 18-kanavainen

- 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	0 ... +45 °C
Mitat (K x L x S)	133,6 x 50,2 x 16 mm

Kaikkien määriteltyjen 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, poiskytkentäviive, painike, sulkeutuva kos-
ketin
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila,
1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois,
painike, tilanilmaisu, himmennysarvo
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- kanavaryhmäliukukytkimellä
- 2:lla lithium-nappiparistolla 3 V tyyppi: CR 2430
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä
KNX-radiomediakytkintä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen/tummansininen	TU418	28 030 78	1

Seinälähetimet



KNX-radiopainike pintaan 1-osainen litteä quicklink

i 221

Käyttöjännite	3 V=	- opetuspainikkeella
Radiokanavien määrä	2	- opetus-LEDillä
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz	- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Radiolähetyksen teho	< 10 mW	- käyttöalueet voidaan määrittellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
Radioprotokolla	KNX Radio	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, poiskytkentäviive, painike, sulkeutuva kosketin
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Lähetyksen työjako	1 %	- ylä- ja alakäyttöalueet ovat vapaasti aseteltavissa
Vastaanotinluokka	2	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5	- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- lithium-nappiparistolla 3 V tyyppi: CR 2430
Peiteosan korkeus pinnasta	14 mm	- litteään pinta-asennukseen ja yhdistelmien laajennukseksi
Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.		
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä		

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8565 52 79	28 230 44	1
antrasiitti matta, maalattu	8565 52 75	28 230 45	1
alumiini, matta, maalattu	8565 52 77	28 230 46	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8565 52 73	28 230 47	1



KNX-radiopainike pintaan 2-osainen litteä quicklink

i 221

Käyttöjännite	3 V=	- opetuspainikkeella
Radiokanavien määrä	4	- opetus-LEDillä
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz	- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Radiolähetyksen teho	< 10 mW	- käyttöalueet voidaan määrittellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
Radioprotokolla	KNX Radio	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, poiskytkentäviive, painike, sulkeutuva kosketin
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Lähetyksen työjako	1 %	- ylä- ja alakäyttöalueet on vapaasti aseteltavissa
Vastaanotinluokka	2	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5	- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- lithium-nappiparistolla 3 V tyyppi: CR 2430
Peiteosan korkeus pinnasta	14 mm	- litteään pinta-asennukseen ja yhdistelmien laajennukseksi
Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.		
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä		

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	8565 62 79	28 230 48	1
antrasiitti matta, maalattu	8565 62 75	28 230 49	1
alumiini, matta, maalattu	8565 62 77	28 230 50	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	8565 62 73	28 230 51	1



Seinälähetin pinta-asennus



KNX-radiopainike pintaan 1-osainen pinta-asennus quicklink

Käyttöjännite	3 V=
Radiokanavien määrä	2
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz
Radioprotokolla	KNX Radio
Quicklink-linkkien määrä/maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
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)	76 x 49 x 23 mm

Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.

- opetuspainikkeella
- opetus-LEDillä
- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- käyttöalueet voidaan määritellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, poiskytkentäviive, painike, sulkeutuva kosketin
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
- 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
- ruuvi kiinnitys tai asennus tarrakiinnityksellä
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, 1-osainen, 2 radiokanavaa	TRE301	28 030 96	1



KNX-radiopainike pintaan 2-osainen pinta-asennus quicklink

Käyttöjännite	3 V=
Radiokanavien määrä	4
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz
Radioprotokolla	KNX Radio
Quicklink-linkkien määrä/maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
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)	76 x 49 x 23 mm
Peiteosan korkeus pinnasta	14 mm

Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.

- opetuspainikkeella
- opetus-LEDillä
- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- käyttöalueet voidaan määritellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, poiskytkentäviive, painike, sulkeutuva kosketin
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
- 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
- ruuvi kiinnitys tai asennus tarrakiinnityksellä
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, 2-osainen, 4 radiokanavaa	TRE302	28 030 97	1

Tuloyksiköt



KNX-radiokirkkausanturi

i 221

Käyttöjännite	3 V=	- opetuspainikkeella
Radiokanavien määrä	1	- 2:lla potentiometrillä auringolle/hämärälle ja LED-näyttö todelliselle arvolle
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz	- opetus-LEDillä
Radiolähetysteho	< 10 mW	- quicklink-toiminnot: ylös/alas painike
Radioprotokolla	KNX Radio	- ETS-lisätoiminnot: painiketoiminto, pariston tila
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	
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	- imukuppikiinnitys ikkunaruuuun
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 4	- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
Käyttölämpötila	+0 ... +50 °C	
Valokuitukaapeli, anturikaapelin pituus	≈ 1,5 m	
Mitat (K x L x S)	138 x 26 x 31 mm	

Soveltuu
KNX radioverhopainike quicklink 8524 51 .. **Sivu 157**



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaankalkoinen, matta, muovi	TRC321B	26 130 69	1



KNX radiomagneetikosketin

i 221

Käyttöjännite	3 V=	- opetuspainikkeella
Radiokanavien määrä	1	- opetus-LEDillä
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz	- lähetystila-, paristotila- ja ohjaus-LEDillä
Radiolähetysteho	< 10 mW	- quicklink-toiminnot: kytkentä, verho, 2 tilannetta, aika-kytkentä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus
Radioprotokolla	KNX Radio	- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- ETS-lisätoiminnot: arvo, viive, painiketoiminto, pariston tila
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Lähetyksen työjakso	1 %	- 2:lla Mikro, alkaaliparistolla AAA LR03
Vastaanotinluokka	2	- tarra-ärkeilla kiinnitykseen
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 4	- korkeudenkorjausmagneetin adapterilla
Käyttölämpötila	+0 ... +50 °C	- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
Etäisyys magneettiin	maks. 5 mm	- ylimääräisillä ruuviliittimillä johdotettaville reed-kosketimille
Mitat (K x L x S)	138 x 26 x 31 mm	



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaankalkoinen, matta, muovi	TRC301B	28 032 53	1

Binääritulot



KNX radio -binääritulo 2-kanavainen oppoasennettava

Käyttöjännite	3 V=	- luontaisesti alhainen energian tarve
Tulon valvontajännite	per kanava 5 V	- opetuspainikkeella
Radiokanavien määrä	2	- opetus-LEDillä
Radiolähetysten taajuus	868,3 MHz	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, prioriteetti, ylös/alas painike
Radiolähetysteho	< 10 mW	- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
Radioprotokolla	KNX Radio	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, 1 ylös/alas painikeohjaus, painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisu
Quicklink-linkkien määrä	maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähetysten kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- Aktivointi, esimerkiksi kytkimellä, painikkeilla, kellokytkimillä, verhovalvontakytkimellä, magneettikoskettimella
Radiolähetysten kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- ei riippuvainen verkkosyötöstä
Pulssin kesto	min. 50 ms	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5	- lithium-paristolla 3 V tyyppi: CR 1/2 AA
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- varustettu, 4-johdinkaapelilla
Linjan pituus	20 cm	- asennettavaksi oppoasennettavien runkojen taakse
Binäärikaapelin pituus, jatkettavissa	maks. 10 m	- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
Mitat (Ø x K)	51 x 16 mm	- 2:lla itsenäisellä paristosyöttöisellä binääritulolla potentiaalivapaille koskettimille

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
vaaleanharmaa	TRB302A	28 030 87	1



KNX radiobinääritulo 2-kanavainen oppoasennus 230 V

i 221

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, prioriteetti, ylös/alas painike
Radiolähetysten taajuus	868,3 MHz	- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
Radiolähetysteho	< 10 mW	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, 1 ylös/alas painikeohjaus, painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisu
Radioprotokolla	KNX Radio	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Quicklink-linkkien määrä	maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	- Aktivointi, esimerkiksi vaihtokytkimellä, painikkeella, tuulianturilla, sadeanturilla, kellokytkimellä
Radiolähetysten kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- 2:lla itsenäisellä, verkkosyötetyllä, binääritulolla potentiaalivapaille koskettimille
Radiolähetysten kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Lähetysten työjako	1 %	- varustettu, 4-johdinkaapelilla
Vastaanotinluokka	2	- asennettavaksi oppoasennettavien runkojen taakse
Pulssin kesto	min. 50 ms	- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
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	TRB302B	28 030 88	1

Lähtöyksiköt



KNX radiokytentäyksikkö 1-kanavainen pinta-asennus

i 221

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- valvonta-LEDillä päälle/pois
Kytentävirta	10 A	- käsikäytöllä päälle/pois
Radiolähetysteho	< 10 mW	- quicklink-toiminnot: kytentä, 2 tilannetta, aikakytettä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta
Radioprotokolla	KNX Radio	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, tilanilmaisu
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- toistintoiminto voidaan aktivoida radiokantaman kasvattamiseksi
Lähetyksen työjakso	1 %	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Vastaanotinluokka	2	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
230 V LED-lamput	100 W	- tilanteen tallennus lukittavissa
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 KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
Elektroniset muuntajat	600 W	- ruuviliittimillä
Loistelamput:		
- kompensoimaton	600 VA	
- elektronisella liitäntälaitteella (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	TRE201	28 030 98	1



KNX radiokytentäyksikkö 2-kanavainen pinta-asennus

i 221

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- valvonta-LEDillä päälle/pois
Kytentävirta	10 A	- käsikäytöllä päälle/pois per kanava
Radiolähetysteho	< 10 mW	- quicklink-toiminnot: kytentä, 2 tilannetta, aikakytettä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta
Radioprotokolla	KNX Radio	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, tilanilmaisu
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- toistintoiminto voidaan aktivoida radiokantaman kasvattamiseksi
Lähetyksen työjakso	1 %	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Vastaanotinluokka	2	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
230 V LED-lamput	je Kanal 100 W	- tilanteen tallennus lukittavissa
Energiansäästölamput	per kanava 100 W	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
230 V hehku- ja halogeenilamput	per kanava W	- asennuslevyillä ja vedonpoistimilla
Perinteiset muuntajat	je Kanal 600 VA	- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
Elektroniset muuntajat	per kanava 600 W	- ruuviliittimillä
Loistelamput:		
- kompensoimaton	per kanava 600 VA	
- elektronisella liitäntälaitteella (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.
puhtaanvalkoinen, matta	TRE202	28 030 99	1



KNX radiokytentäyksikkö välipistorasia

i 221

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Kytentävirta	16 A	- opetus- ja toiminto-LEDit
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- valvonta-LEDillä päälle/pois
Radioprotokolla	KNX Radio	- käsikäytöllä päälle/pois
Quicklink-linkkien määrämaks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- quicklink-toiminnot: kytkentä, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, pakko-ohjaus, tilanilmaisu
Lähteyksen työjakso	1 %	- toistintoiminto voidaan aktivoida radiokantaman kasvattamiseksi
Vastaanotinluokka	2	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
Perinteiset muuntajat	1600 VA	- tilanteen tallennus lukittavissa
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	1200 W	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Loistelamput	28 x 36 W, maks. 120 µF	- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	
Mitat (L x K x S)	98 x 54 x 77 mm	
Peiteosan korkeus pinnasta	41 mm	

Sähköisten kuormien kauko-ohjattuun kytkentään.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	TRC270D	28 030 93	1



KNX-radiokytentäyksikkö 1-kanavainen/binääritulo 1-kanavainen pinta-asennus

i 221

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
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz	- käsikäytöllä päälle/pois
Radiolähetysteho	< 10 mW	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
Radioprotokolla	KNX Radio	- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta
Quicklink-linkkien määrämaks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, 1 ylös/alas painikeohjaus, painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisu
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- toistintoiminto voidaan aktivoida radiokantaman kasvattamiseksi
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Lähteyksen työjakso	1 %	- Aktivointi, esimerkiksi kytkimellä, painikkeilla, kellokytkimellä
Vastaanotinluokka	2	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
230 V LED-lamput	100 W	- tilanteen tallennus lukittavissa
Energiansäästölamput	100 W	- itsenäisellä, verkkosyötetyllä, binääritulolla potentiaali-vapaille koskettimille
230 V hehku- ja halogeenilamput	1500 W	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Perinteiset muuntajat	600 VA	- asennuslevyillä ja vedonpoistimilla
Elektroniset muuntajat	600 W	- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
Loistelamput:		- ruuviiliittimillä
- 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	TRE400	28 032 47	1



Radiokytkentäyksikkö 1-kanavainen uppoasennus

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Radiokanavien määrä	1	- opetus- ja toiminto-LEDit
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz	- lähetystila- ja ohjaus-LEDilla toimiminnoille päälle/pois
Radiolähetysteho	< 10 mW	- quicklink-toiminnot: kytkentä, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus
Radioprotokolla	KNX Radio	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, toistintoiminto
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, 1 ylös/alas painikeohjaus, painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisu, toistintoiminto
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Lähteyksen työjako	1 %	- Aktivointi, esimerkiksi kytkimellä, painikkeilla, kellokytkimellä
Vastaanotinluokka	2	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W	- tilanteen tallennus lukittavissa
Perinteiset muuntajat	1500 VA	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Elektroniset muuntajat	1500 W	- varustettu, 2-johdinkaapelilla
Loistelamput:		- asennettavaksi uppoasennettavien runkojen taakse
- rinnankompensoitu	250 W	- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	450 W	- ruuviliittimillä
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	
Mitat (Ø x K)	53 x 30 mm	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
vaaleanharmaa	TRB201	28 030 91	1



KNX-radiokytkentäyksikkö 1-kanavainen/binääritulo 1-kanavainen uppoasennus

i 221

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 toimiminnoille päälle/pois
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz	- quicklink-toiminnot: kytkentä, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus
Radiolähetysteho	< 10 mW	- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, toistintoiminto
Radioprotokolla	KNX Radio	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, 1 ylös/alas painikeohjaus, painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisu, toistintoiminto
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- Aktivointi, esimerkiksi kytkimellä, painikkeilla, kellokytkimellä
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
Lähteyksen työjako	1 %	- tilanteen tallennus lukittavissa
Vastaanotinluokka	2	- itsenäisellä, verkkosyötetyllä, binääritulolla potentiaalivapaille koskettimille
230 V hehku- ja halogeenilamput	1500 W	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Perinteiset muuntajat	800 VA	- varustettu, 2-johdinkaapelilla
Elektroniset muuntajat	600 W	- asennettavaksi uppoasennettavien runkojen taakse
Loistelamput:		- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
- rinnankompensoitu	36 W	- ruuviliittimillä
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.
vaaleanharmaa	TRB501	28 030 94	1



Himmennysyksiköt



KNX radioleisvalonsäädin yksikkö 1-kanavainen uppoasennus

i 221

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- opetus- ja toiminto-LEDit
Radioprotokolla	KNX Radio	- valvonta-LEDillä päälle/pois
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- käsikäytöllä päälle/pois, kirkaampi/himmeampi
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 %	- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, toistintoiminto
Vastaanotinluokka	2	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, himmennysarvo, pakko-ohjaus, tilanilmaisuus, kirkausarvon näyttö, toistintoiminto
230 V hehku- ja halogenilamppu	20 ... 200 W	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Perinteiset muuntajat	20 ... 200 VA	- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
Elektroniset muuntajat	20 ... 200 W	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	- tilanteen tallennus lukittavissa
Mitat (Ø x K)	56 x 38 mm	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
		- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
		- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
		- ruuviliittimillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
vaaleanharmaa	TRB210	28 032 60	1

Verho-ohjausyksiköt



KNX radioverholähtö 1-kanavainen pinta-asennus

i 221

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Kytkevirta	10 A	- opetus- ja toiminto-LEDit
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- valvonta-LEDillä (relekosketin)
Radioprotokolla	KNX Radio	- käsikäytöllä ylös/alas
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- quicklink-toiminnot: verho, 2 tilannetta, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila, tilanilmaisuus, 2 x hälytys
Lähteyksen työjako	1 %	- toistintoiminto voidaan aktivoida radiokantaman kasvattamiseksi
Vastaanotinluokka	2	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Vaihtoaika suunnanvaihdolle	< 0,6 s	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
Säleasettelu signaalin keston mukaan	< 1 s	- tilanteen tallennus lukittavissa
Käyttölämpötila	-10 ... +55 °C	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Mitat (K x L x S)	150 x 85 x 35 mm	- 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekoskettimella
		- asennuslevyillä ja vedonpoistimilla
		- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
		- ruuviliittimillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen	TRE221	28 032 46	1



KNX radiooverholähtö uppoasennus

i 221

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
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz	- quicklink-toiminnot: verho, 2 tilannetta, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
Radiolähetysteho	< 5 mW	- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, toistintoiminto
Radioprotokolla	KNX Radio	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila, 1 ylös/alas painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisu, toistintoiminto
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- tilanteen tallennus lukittavissa
Lähteyksen työjako	1 %	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Vastaanotinluokka	2	- 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekoskettimella
Vaihtoaika suunnanvaihdolle	< 0,6 s	- asennettavaksi uppoasennettävien runkojen taakse
Säleasettelu signaalin keston mukaan	< 1 s	- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	- ruuviliittimillä
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	TRB221A	28 034 20	1



KNX radiooverholähtö 1-kanavainen/binääritulo 2-kanavainen uppoasennus

i 221

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)
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz	- käsikäytöllä ylös/alas
Radiolähetysteho	< 10 mW	- quicklink-toiminnot: verho, 2 tilannetta, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
Radioprotokolla	KNX Radio	- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, toistintoiminto
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila, 1 ylös/alas painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisu, toistintoiminto
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- Aktivointi, esimerkiksi kytkimellä, painikkeilla, kerllokytkimellä, verhokellokytkimellä
Lähteyksen työjako	1 %	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
Vastaanotinluokka	2	- tilanteen tallennus lukittavissa
Vaihtoaika suunnanvaihdolle	< 0,6 s	- 2:lla itsenäisellä, verkkosyötetyllä, binääritulolla potentiaalivapaille koskettimille
Säleasettelu signaalin keston mukaan	< 1 s	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	- 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekoskettimella
Johtimen poikkipinta	0,75 mm ² ... 2,5 mm ²	- asennettavaksi uppoasennettävien runkojen taakse
Binäärikaapelin pituus	20 cm	- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
Binäärikaapelin pituus, jatkettavissa	maks. 5 m	- 2:lla itsenäisellä paristosyötteisellä binääritulolla potentiaalivapaille koskettimille
Mitat (Ø x K)	53 x 27 mm	- ruuviliittimillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
vaaleanharmaa	TRB521	28 030 95	1

quicklink

Järjestelmäkomponentit

Teholähde KNX-radiosovellusmoduuleille



Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille

i 221

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Ruuviliittimet (maks.)	1 x 4/2 x 2,5 mm ²
Laitetekelön syvyys	22 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- syöttönä radiosovellusmoduuleille
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

Liiketunnistinsovellusmoduuleja voidaan käyttää tehollähderyn kanssa ainoastaan liiketunnistimen laajenusyksikkönä (orja). Tätä varten tulee asentaa liiketunnistinsovellusmoduulin releryn kanssa pääyksiköksi (ohjain) (tyyppi: 8512 12 00).

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX-radiopainikkeet kytkimille/valonsäätimille		sivu 145
KNX-radioliiketunnistimien sovellusmoduulit		sivu 152
KNX-radioverhokeskiöt		sivu 157



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Teholähde KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	28 036 74	1

Liitäntäportit



KNX RF -mediakytkin pinta-asennus

i 221

Käyttöjännite välän yli	30 V=
Radiotulokanavien määrä	maks. 512
Radiolähtökanavien määrä	maks. 512
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 25 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähteyksen työjakso	1 %
Vastaanotinluokka	2
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C
Mitat (L x K x S)	77 x 203 x 26,5 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- tilanilmaisu käyttämällä 2-numeroista punaista LED-näyttöä
- laaja skaala KNX-radiolaitteiden toiminnoista parametroidavissa ETS:llä
- porausmallilla, kiinnitystarvikkeilla, vedonpoistimilla ja kytkentäliittimellä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä

Linjakytkimenä KNX-järjestelmän laajennukseen KNX-radiolinkillä

Ohjelmointirajapintana: puhtaasti KNX-radiojärjestelmissä, pinta-asenteinen KNX-radiomediakytkin voidaan poistaa parametroidin jälkeen.

Liityntä KNX-parikaapelituotteiden ja KNX-radiotuotteiden välillä.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	TR131A	28 030 73	1

Lisätuotteet



KNX RF/TP -tulokeskitin pinta-asennus

Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=	- luontaisesti alhainen energian tarve
Radiotulokanavien määrä	maks. 32	- opetus- ja toimintopainikkeella
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- 2:lla LEDillä
Vastaanotinluokka	2	- 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
		- liitynnät KNX-parikaapeli- ja KNX-radiolaitteiden välillä
		- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
		- väyläliityntä kytkentäliittimellä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	TR351A	28 033 96	1



KNX RF -toistin

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- vihreällä käyttö-LEDillä
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- ohjaukaskäskyjen vahvistus radio-ohjattujen tuotteiden välillä
Lähetysten työjako	1 %	- radiokantaman kasvattamiseksi
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

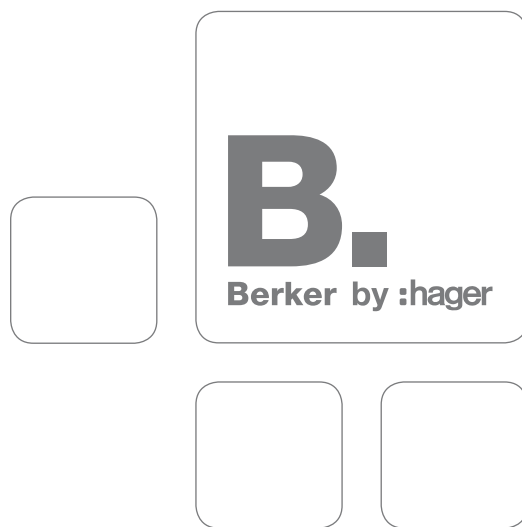
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta	TR140A	28 034 00	1
alumiini	TR140B	28 034 01	1

KNX-ohjaus- järjestelmät

On olemassa laitteita, jotka haluavat näyttää kaikille koko ajan mitä ne pystyvät tekemään. Ja on olemassa niitä moniosajia, 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	174
Tuloyksiköt	190
Järjestelmäyksiköt	196



KNX-ohjauk-
järjestelmät

Kenttälaitteet

Painikkeet lisätoiminnoilla

Uusi



Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus

- ulkoinen lämpötila-anturi



Käyttöjännite väylän yli

21 ... 32 V=

Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

Laitekotelon syvyys

32 mm

- lisäliityntä ulkoiselle lämpötila-anturille
- integroidulla summerilla laitteen tunnistamiseksi järjestelmästä
- ohjelmointipainikkeella ja punaisella ohjelmointi-LEDillä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- käyttöliittymän (AST) pölysuojaluukulla
- kiinnityskynsillä

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus

★ 8004 00 01

28 038 94

1

10 kappaleen pakkaus

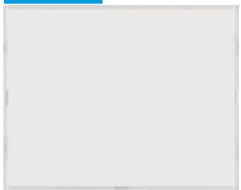
★ 8004 00 11

28 038 95

1

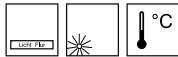


Uusi



Painike 1-osainen

- merkintäikkuna
- RGB LED
- sisäinen lämpötila-anturi



Virrankulutus KNX

maks. 20 mA

Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

Käytä ainoastaan yhdistettynä uppoasennettavaan väyläkytkentäyksikköön (tyyppi : 8004 00 x1)!

- 2:lla RGB tila-LEDillä per vipu
- valkoisella käyttö-LEDillä, aktivoitavissa
- Tila-LEDien kirkkaus on aseteltavissa erikseen painike/viputoiminnoille
- Tila-LEDien kirkkausarvo päivä/yöajan käytölle aseteltavissa objektilla tai käsin
- Käyttöpinnat painikkeina (käyttö yksittäispintana) ja vivut (käyttö kaksoispintana)
- Painiketoiminnot kytkentä, himmennys, rullaverho/säleverho, ajastin, arvon lähetin 1/2 tavua, termostaatin laajennusyksikkö, prioriteetti, tilanne, 2-kanavatila, askelkytkin, automaattisen ohjauksen poiskytkentä
- Viputoiminnot kytkentä, himmennys, rulla-/sälevarho, arvon lähetin 1/2 tavua, huonetermostaatin laajennusyksikkö, prioriteetti, tilanne, 2-kanavatila, automaattisen ohjauksen poiskytkentä
- arvolähetin himmennykselle, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua
- parametrillä määriteltävä lukitustoiminto
- 3-askelkytkin, toiminto 7 tallennetun arvon lisäavalle valinnalle
- Tila-LEDin väri määritettävissä painikekohtaisesti
- Toiminto jo käynnistettyjen automaattisten toimintojen manuaaliseen keskeytykseen
- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähetykseen objektilla
- hälytysviesti väyläkytkentäyksiköstä irrotuksen jälkeen 1 bitti tai 1 tavu
- uppoasennettavalle väyläkytkentäyksikölle
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

Tuote

Soveltuu

Tyyppi

Sivu

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen, ¹⁾

★ 8016 17 70

28 039 04

1

antrasiitti ¹⁾

★ 8016 17 76

28 039 08

1

alumiini ¹⁾

★ 8016 17 74

28 039 12

1

ruostumaton teräs ¹⁾

★ 8016 17 73

28 039 16

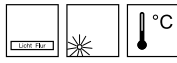
1

¹⁾merkintäikkunan koko (L x K): 66,8 x 52,8 mm

Uusi

Painike 2-osainen

- merkintäikkunat
- RGB LED
- sisäinen lämpötila-anturi



Virrankulutus KNX
Käyttölämpötila

maks. 20 mA
-5 ... +45 °C

Käytä ainoastaan yhdistettynä uppoasennettavaan väylä-
kytkentäyksikköön
(tyyppi : 8004 00 x1)!



- 2:lla RGB tila-LEDillä per vipu
- valkoisella käyttö-LEDillä, aktivoitavissa
- Tila-LEDien kirkkaus on aseteltavissa erikseen painike/viputoiminnolle
- Tila-LEDin kirkkausarvo päivä/yöajan käytölle aseteltavissa objektilla tai käsin
- Käyttöpinnat painikkeina (käyttö yksittäispintana) ja vivut (käyttö kaksoispintana)
- Painiketoiminnot kytkentä, himmennys, rullaverho/säleiverho, ajastin, arvon lähetin 1/2 tavua, termostaatin laajennusyksikkö, prioriteetti, tilanne, 2-kanavatila, askelkytkin, automaattisen ohjauksen poiskytkentä
- Viputoiminnot kytkentä, himmennys, rulla-/säleiverho, arvon lähetin 1/2 tavua, huonetermostaatin laajennusyksikkö, prioriteetti, tilanne, 2-kanavatila, automaattisen ohjauksen poiskytkentä
- arvolähetin himmennykselle, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua
- parametrillä määriteltävä lukitustoiminto
- 3-askelkytkin, toiminto 7 tallennetun arvon lisääväle valinnalle
- Tila-LEDin väri määritettävissä painikekohtaisesti
- Toiminto jo käynnistettyjen automaattisten toimintojen manuaaliseen keskeytykseen
- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähetykseen objektilla
- hälytysviesti väyläkytkentäyksiköstä irrotuksen jälkeen 1 bitti tai 1 tavu
- uppoasennettavalle väyläkytkentäyksikölle
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus	8004 00 ..	174
Tyyppi	Snro	Pakk.

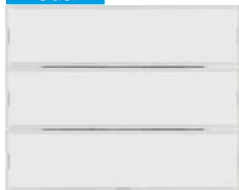
Tuote

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen, ¹⁾	★ 8016 27 70	28 039 05	1
antrasiitti ¹⁾	★ 8016 27 76	28 039 09	1
alumiini ¹⁾	★ 8016 27 74	28 039 13	1
ruostumaton teräs ¹⁾	★ 8016 27 73	28 039 17	1

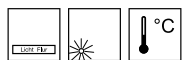
¹⁾ merkintäikkunan koko (L x K): 66,8 x 25 mm

Uusi



Painike 3-osainen

- merkintäikkunat
- RGB LED
- sisäinen lämpötila-anturi



Virrankulutus KNX

Käyttölämpötila

maks. 20 mA

-5 ... +45 °C

Käytä ainoastaan yhdistettynä uppoasennettavaan väyläkytkentäyksikköön (tyyppi : 8004 00 x1)!



- 2:lla RGB tila-LEDillä per vipu
- valkoisella käyttö-LEDillä, aktivoitavissa
- Tila-LEDien kirkkaus on aseteltavissa erikseen painike/viputoiminnolle
- Tila-LEDin kirkkausarvo päivä/yöajan käytölle aseteltavissa objektilla tai käsin
- Käyttöpinnat painikkeina (käyttö yksittäispintana) ja vivut (käyttö kaksoispintana)
- Painiketoiminnot kytkentä, himmennys, rullaverho/säleiverho, ajastin, arvon lähetin 1/2 tavua, termostaatin laajennusyksikkö, prioriteetti, tilanne, 2-kanavtila, askekytkin, automaattisen ohjauksen poiskytkentä
- Viputoiminnot kytkentä, himmennys, rulla-/säleiverho, arvon lähetin 1/2 tavua, huonetermostaatin laajennusyksikkö, prioriteetti, tilanne, 2-kanavtila, automaattisen ohjauksen poiskytkentä
- arvolähetin himmennykselle, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua
- parametrillä määriteltävä lukitustoiminto
- 3-askekytkin, toiminto 7 tallennetun arvon lisäävälle valinnalle
- Tila-LEDin väri määritettävissä painikekohtaisesti
- Toiminto jo käynnistettyjen automaattisten toimintojen manuaaliseen keskeytykseen
- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähetykseen objektilla
- hälytysviesti väyläkytkentäyksiköstä irrotuksen jälkeen 1 bitti tai 1 tavu
- uppoasennettavalle väyläkytkentäyksikölle
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu	
Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus	8004 00 ..	174	
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.

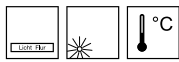
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen, ¹⁾	★ 8016 37 70	28 039 06	1
antrasiitti ¹⁾	★ 8016 37 76	28 039 10	1
alumiini ¹⁾	★ 8016 37 74	28 039 14	1
ruostumaton teräs ¹⁾	★ 8016 37 73	28 039 18	1

¹⁾merkintäikkunan koko (L x K): 66,8 x 15,7 mm



Painike 4-osainen

- merkintäikkunat
- RGB LED
- sisäinen lämpötila-anturi



Virrankulutus KNX

maks. 20 mA

Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

Käytä ainoastaan yhdistettynä oppoasennettavaan väyläkytkentäyksikköön (tyyppi : 8004 00 x1)!

Tuotesarjoissa S.1/B.x ja K.x käytä ainoastaan yhdistettynä suuriaukkoisen peitelevyn kanssa!

- 2:lla RGB tila-LEDillä per vipu
- valkoisella käyttö-LEDillä, aktivoitavissa
- Tila-LEDien kirkkaus on aseteltavissa erikseen painike/viputoiminnolle
- Tila-LEDin kirkkausarvo päivä/yöajan käytölle aseteltavissa objektilla tai käsin
- Käyttöpinnat painikkeina (käyttö yksittäispintana) ja vivut (käyttö kaksoispintana)
- Painiketoiminnot kytkentä, himmennys, rullaverho/säleverho, ajastin, arvon lähetin 1/2 tavua, termostaatin laajennusyksikkö, prioriteetti, tilanne, 2-kanavatila, askelkytkin, automaattisen ohjauksen poiskytkentä
- Viputoiminnot kytkentä, himmennys, rulla-/säleverho, arvon lähetin 1/2 tavua, huonetermostaatin laajennusyksikkö, prioriteetti, tilanne, 2-kanavatila, automaattisen ohjauksen poiskytkentä
- arvolähetin himmennykselle, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua
- parametrillä määriteltävä lukitustoiminto
- 3-askelkytkin, toiminto 7 tallennetun arvon lisääväle valinnalle
- Tila-LEDin väri määritettävissä painikekohtaisesti
- Toiminto jo käynnistettyjen automaattisten toimintojen manuaaliseen keskeytykseen
- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähetykseen objektilla
- hälytysviesti väyläkytkentäyksiköstä irrotuksen jälkeen 1 bitti tai 1 tavu
- oppoasennettavalle väyläkytkentäyksikölle
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus	8004 00 ..	174
Peitelevy suurella aukolla	1309 70 0 ..	126

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen, ¹⁾	★ 8016 47 70	28 039 07	1
antrasiitti ¹⁾	★ 8016 47 76	28 039 11	1
alumiini ¹⁾	★ 8016 47 74	28 039 15	1
ruostumaton teräs ¹⁾	★ 8016 47 73	28 039 19	1

¹⁾ merkintäikkunan koko (L x K): 66,8 x 25 mm

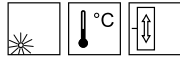
Painikemoduulit

Uusi



Painikemoduuli 1-osainen

- RGB LED
- sisäinen lämpötila-anturi
- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli
Virrankulutus
Käyttölämpötila
Laitetekelön syvyys

21 ... 32 V=
10 mA
-5 ... +45 °C
32 mm

- yhdellä RGB tila-LEDillä, jossa kirkkaus ja väri aseteltävissä
- Tila-LEDien kirkkaus on aseteltavissa erikseen painike/viputoiminnolle
- Tila-LEDin kirkkausarvo päivä/yöajan käytölle aseteltavissa objektilla tai käsin
- Käyttöpinnat painikkeina (käyttö yksittäispintana) ja vivut (käyttö kaksoispintana)
- Painike-/viputoiminnot kytkentä, himmennys, rulla-/sälevero, arvon lähetin 1/2 tavua, huonetermostaatin laajennusyksikkö, prioriteetti, tilanne, automaattisen ohjauksen poiskytkentä
- arvolähetin himmennykselle, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua
- Toiminto jo käynnistettyjen automaattisten toimintojen manuaaliseen keskeytykseen
- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähetykseen objektilla
- integroidulla summerilla laitteen tunnistamiseksi järjestelmästä
- ohjelmointipainikkeella ja punaisella ohjelmointi-LEDillä
- integroidulla väyläkytkentäyksiköllä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

Tuote

Berker Q.1/Q.3, K.1/K.5

Painikemoduuli 1-osainen

Soveltuu

Vipu 1-osaiselle painikemoduulille

Tyyppi

Tyyppi

8096 02 ..

Snro

Sivu

178

Pakk.

★ **8014 11 70**

28 039 63

1

Uusi



Vipu 1-osaiselle painikemoduulille

- kirkas linssi



Tuote

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä

antrasiitti, matta

alumiini, matta, maalattu

ruostumaton teräs, matta, maalattu

- kirkkaalla linssillä painikemoduulin RGB-tilanilmaisulle

Soveltuu

Painikemoduuli 1-osainen

Tyyppi

Tyyppi

8014 11 70

Snro

Sivu

178

Pakk.

★ **8096 02 79**

28 039 64

1

★ **8096 02 75**

28 039 65

1

★ **8096 02 71**

28 039 66

1

★ **8096 02 73**

28 039 67

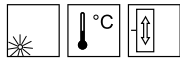
1

Uusi



Painikemoduuli 2-osainen

- RGB LED
- sisäinen lämpötila-anturi
- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli
Virrankulutus
Käyttölämpötila
Laitetekotelon syvyys

- kahdella RGB tila-LEDillä, joissa kirkkaus ja väri aseteltavissa
- Tila-LEDien kirkkaus on aseteltavissa erikseen painike/viputoiminnolle
- Tila-LEDin kirkkausarvo päivä/yöajan käytölle aseteltavissa objektilla tai käsin
- Käyttöpinnat painikkeina (käyttö yksittäispintana) ja vivut (käyttö kaksoispintana)
- Painike-/viputoiminnot kytkentä, himmennys, rulla-/sälevero, arvon lähetin 1/2 tavua, huonetermostaatin laajennusyksikkö, prioriteetti, tilanne, automaattisen ohjauksen poiskytkentä
- arvolähetin himmennykselle, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua
- Toiminto jo käynnistettyjen automaattisten toimintojen manuaaliseen keskeytykseen
- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähetykseen objektilla
- integroidulla summerilla laitteen tunnistamiseksi järjestelmästä
- ohjelmointipainikkeella ja punaisella ohjelmointi-LEDillä
- integroidulla väyläkytkentäyksiköllä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

21 ... 32 V=
10 mA
-5 ... +45 °C
32 mm

Tuote

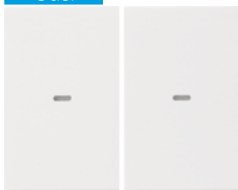
Berker Q.1/Q.3, K.1/K.5

Painikemoduuli 2-osainen

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Vipu 2-osaiselle painikemoduulille	8096 03 ..	179
Tyyppi	Snro	Pakk.

* 8014 21 70	28 039 74	1
--------------	-----------	---

Uusi



Vipu 2-osaiselle painikemoduulille

- kirkkaat linssit



Tuote

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä
antrasiitti, matta
alumiini, matta, maalattu
ruostumaton teräs, matta, maalattu

- 2:lla kirkkaalla linssillä painikemoduulin RGB-tilanilmaisuledille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painikemoduuli 2-osainen	8014 21 70	179
Tyyppi	Snro	Pakk.

* 8096 03 79	28 039 75	1
* 8096 03 75	28 039 76	1
* 8096 03 71	28 039 77	1
* 8096 03 73	28 039 78	1

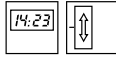
KNX-termostaatti

Uusi



KNX-termostaatti

- Värinäyttö
- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli
Apujännite
Energiatehokkuusluokka
TFT-näytön koko
Käyttölämpötila
Näytön mitat (L x K)
Laitetekelön syvyys

21 ... 32 V=
24 V=
IV (2%)
1,93"
-5 ... +45 °C
38,3 x 30,3 mm
32 mm

- yksittäistilojen lämpötilaohjaukseen
- ohjausparametri lämmitys- / jäähdytysyksiköllä on esiaseteltu
- Käyttötilat lämmitys, jäähdytys, lämmitys/jäähdytys tai taustalämmitys ja lisälämmitys/jäähdytys voidaan valita
- Ohjaustilojen kytkentä PI-ohjaukseen (PWM), jatkuva PI-ohjaus tai kytkentä 2-pisteohjaukseen voidaan valita
- Lämmitystyyppit lämminvesilämmitys, lämminvesilattialämmitys, sähkölämmitys, sähkölattialämmitys tai jakoyksikkö asetettavissa objektilla
- painikelukituksella
- lomakytkennällä
- jäätymissuojaustoiminnolla
- 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-värinäyttö 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

i 236

Soveltuu
Peitekansii KNX-termostaateille ja huonesää-
timille

Tyyppi
8096 01 ..

Sivu
181

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KNX-termostaatti	★ 8044 01 00	28 039 49	1

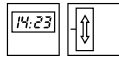
Uusi



KNX-huonesäädin

i 236

- Värinäyttö
- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Apujännite	24 V=
Energiatohokkuusluokka	IV (2%)
TFT-näytön koko	1,93"
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Näytön mitat (L x K)	38,3 x 30,3 mm
Laitetekotelon syvyys	32 mm

KNX-huonesäätimessä on termostaattiin verrattuna lisäksi painiketoiminnot jonka vuoksi sillä voidaan ohjata kaikkia huoneen alajärjestelmiä.

- yksittäistilojen lämpötilaohjaukseen
- ohjausparametri lämmitys- / jäähdytysyksiköllä on esiaseteltu
- Käyttötilat lämmitys, jäähdytys, lämmitys/jäähdytys tai taustalämmitys ja lisälämmitys/jäähdytys voidaan valita
- Ohjaustilojen kytkentä PI-ohjaukseen (PWM), jatkuva PI-ohjaus tai kytkentä 2-pisteohjaukseen voidaan valita
- Lämmitystyyppit lämminvesilämmitys, lämminvesilattialämmitys, sähkölämmitys, sähkölattialämmitys tai jakoyksikkö asetettavissa objektilla
- Painiketoiminnot kytkentä, himmennys, rulla-/sälevero, arvon lähetin 1 tai 2 tavua, termostaatti, tilanne, prioriteetti
- painikelukituksella
- lomakytkennällä
- jäätymissuojaustoiminnolla
- Toiminto jo käynnistettyjen automaattisten toimintojen manuaaliseen keskeytykseen
- 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-värinäyttö symbolinäytöllä
- näyttöön ja toimintojen käynnistykseen
- käyttötilan näyttö, säätimen lukitus, huone/ulkolämpötila, aika
- näyttönsäätäjät
- 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 ..	181

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KNX-huonesäädin	* 8066 01 00	28 039 50	1

Uusi



Peitekansi KNX-termostaateille ja huonesäätimille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX-termostaatti	8044 01 00	180
KNX-huonesäädin	8066 01 00	181

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	* 8096 01 79	28 039 54	1
antrasiitti, matta	* 8096 01 75	28 039 55	1
alumiini, matta, maalattu	* 8096 01 71	28 039 56	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	* 8096 01 73	28 230 72	1

Kosketusnäytöt

Uusi



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"
Resoluutio graafinen näyttö	320 x 240 px
Käyttölämpötila	+0 ... +50 °C
Linjan pituus	maks. 10 m
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen), pääteholkillä	0,25 mm ²
Mitat (L x K x S)	95 x 75 x 44 mm
Laitetekolon syvyys	25,5 mm
Energiatehokkuusluokka	IV (2%)

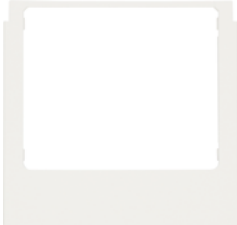
IP20

i 241

- korkearesoluutiainen, 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, ilmastonohjaus, hälytysjärjestelmien aktivointi, päiväys, kellonaika
- automaattinen toiminto valaistuksen, säle- ja rullaverhojen, ilmastonin ja ilmanvaihtojärjestelmien ohjaukseen
- passivoitointitoiminto 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 binäärikytkentimille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Peitelevy suorakulmainen	1319 ..	182
Tuote	Tyyppi	Snro
musta kiiltävä	★ 7574 01 01	28 038 71
		Pakk.
		1

Uusi



Peitelevy suorakulmainen

Mitat (L x K)	93,9 x 90,9 mm
Peiteosan korkeus pinnasta	4 mm

Voidaan käyttää myös audio-oviasemien muotokieliperusteiseen integrointiin. Soveltuvat tuotteet löytyvät Elcom-luettelosta - ovipuhelinjärjestelmät.

- designiltaan neutraalien tuotteiden yhdistys Berker-kalustesarjoihin
- KNX- ja ovipuhelinsovelluksiin

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX Touch Control TFT-näytöllä	7574 01 01	182

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	★ 1319 70 09	28 038 87	1
antrasiitti, matta	★ 1319 70 06	28 038 88	1
Alumiini, metalli mattaviimeistely	★ 1319 22 84	28 038 85	1
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	★ 1319 22 04	28 038 86	1

Kosketusnäyttö

Uusi



Kosketusnäyttö 7" Android

i 239

Syöttö lähiverkon kautta (PoE)	18 ... 48 V=
Apujännite	18 ... 48 V=
Tehonkulutus	< 10 W
TFT-näytön koko	7"
Resoluutio graafinen näyttö	800 x 480 px
Valaistusvoimakkuus	300 cd/m ²
Tiedonsiirtonopeus Ethernet	maks. 10/100 Mbit/s
Proessori	1 GHz
RAM	512 MB
Käyttölämpötila	+5 ... +45 °C
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen), pääteholkillä	maks. 0,75 mm ²
Johtimen poikkipinta (lanka)	maks. 1,5 mm ²
Mitat (L x K x S)	189,7 x 125,7 x 48,3 mm
Peiteosan korkeus pinnasta	12 mm

PoE-tehonsyöttö IEEE 802.3af luokka 3 mukaan mahdollinen ilman audiosovelluksia.
EN 55022
EN 55024
EN 60950-1

- merkinanto- ja käyttöpaneeli kosketusherkillä kapasiitiivisella TFT-värinäytöllä 16:9 formaatissa, monitoimi kosketuskäytöllä
- domovea-ohjelmiston visualisointiin ja esiasetettujen toimintojen, mitattujen arvojen ja tiedon näyttöön
- soveltuu domovea-visualisoinnin vaaka- ja pystynäyttöön
- Näytön valaistus voidaan kytkeä päälle automaattisesti käyttämällä valoisuusanturia
- Liitäntä KNX-järjestelmään domovea-palvelimen kautta
- Käyttöjärjestelmä: OS Android 4.1
- Sovellukset (Apps) saatavilla esiasennettussa Android launcher -ohjelmistossa - ilman pääsyä ulkoisiin sovelluksiin
- Ovipuhelintoimintojen integrointi domovea clienttiin tai Elcom VideoFON clienttiin
- hiljainen, pitkäkestoinen kiertoilmajähdytys ilman tuuletintä
- RJ45-portti LAN-liittymälle
- Mikrofoni ja kaiutin kaiunpoistolla
- USB/Mini USB type A -adapterikaapelilla
- RJ45-liitinpakkauksella liittimellä ja liitântäkaapelilla
- Mini-USB 2.0 -liitin näytön yläreunassa, esim. ulkoisille mediamuisteille tai päivityksille, on luoksepäästävässä ilman näytön irrotusta
- 2 USB 2.0 -liityntää takana
- uppoasennukseen
- vaaka- ja pystyasennukseen

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI07x	WDW070	186
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI07x, seinän tasoon	WDW071	187
Valinnainen		
domovea-palvelin sis. ohjelmiston DIN	TJA450	189
domovea -järjestelmäpakkaus DIN	TJA451	190
IP Control DIN	7571 00 04	188
IP-Control käytön mukaan määritettävälle huone-ohjelmistolle	7571 00 36	188

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti, 7" Android	* WDI070	28 034 10	1

Uusi



Kosketusnäyttö 10" Android

Syöttö lähiverkon kautta (PoE)	18 ... 48 V=
Apujännite	18 ... 48 V=
Tehonkulutus	< 10 W
TFT-näytön koko	10"
Resoluutio graafinen näyttö	1280 x 800 px
Valaistusvoimakkuus	300 cd/m ²
Tiedonsiirtonopeus Ethernet	maks. 10/100 Mbit/s
Proessori	1 GHz
RAM	512 MB
Käyttölämpötila	+5 ... +45 °C
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen), pääteholkillä	maks. 0,75 mm ²
Johtimen poikkipinta (lanka)	maks. 1,5 mm ²
Mitat (L x K x S)	259,4 x 177 x 67,5 mm
Peiteosan korkeus pinnasta	10 mm

PoE-tehonsyöttö IEEE 802.3af luokka 3 mukaan mahdollinen ilman audiosovelluksia.

EN 55022

EN 55024

EN 60950-1

- i 239**
- merkinanto- ja käyttöpaneeli kosketusherkällä kapasitiivisella TFT-värinäytöllä 16:9 formaatissa, monitoimi kosketuskäytöllä
 - domovea-ohjelmiston visualisointiin ja esiasetettujen toimintojen, mitattujen arvojen ja tiedon näyttöön
 - soveltuu domovea-visualisoinnin vaakanäyttöön
 - Näytön valaistus voidaan kytkeä päälle automaattisesti käyttämällä valoisuusanturia
 - Liitäntä KNX-järjestelmään domovea-palvelimen kautta
 - Käyttöjärjestelmä: OS Android 4.1
 - Sovellukset (Apps) saatavilla esiasennettussa Android launcher -ohjelmistossa - ilman pääsyä ulkoisiin sovelluksiin
 - Ovipuhelintoimintojen integrointi domovea clienttiin tai Elcom VideoFON clienttiin
 - hiljainen, pitkäkestoinen kiertoilmajähdytys ilman tuuletinta
 - RJ45-portti LAN-liittymälle
 - 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
 - uppoasennukseen
 - vaaka-asennukseen

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI10x	WDW100	186
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI10x, seinän tasoon	WDW101	187
Valinnainen		
domovea-palvelin sis. ohjelmiston DIN	TJA450	189
domovea -järjestelmäpakkaus DIN	TJA451	190
IP Control DIN	7571 00 04	188
IP-Control käytön mukaan määritettäville huonesäätimille DIN	7571 00 36	188

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti, 10" Android	★ WDI100	28 034 11	1

Uusi



Kosketusnäyttö 10" Windows

i 239

Apujännite	24 V=
Tehonkulutus	maks. 20 W
TFT-näytön koko	10"
Resoluutio graafinen näyttö	1280 x 800 px
Valaistusvoimakkuus	300 cd/m ²
Tiedonsiirtonopeus Ethernet	maks. 1000 Mbit/s
Prosessori	2 x 1 GHz
RAM	2 GB
Käyttölämpötila	+5 ... +35 °C
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen), pääteholkillä	maks. 0,75 mm ²
Johtimen poikkipinta (lanka)	maks. 1,5 mm ²
Mitat (L x K x S)	259,4 x 177 x 67,5 mm
Peiteosan korkeus pinnasta	10 mm

EN 55022
EN 55024
EN 60950-1

- merkinanto- ja käyttöpaneeli kosketusherkällä kapasitiivisella TFT-väri­näytöllä 16:9 formaatissa, monitoimi kosketuskäytöllä
- domovea-ohjelmiston visualisointiin PC clientin tai muun Windows-pohjaisen sovelluksen kautta ja esiasetettujen toimintojen, mitattujen arvojen ja tiedon näyttöön
- soveltuu domovea-visualisoinnin vaakanäyttöön
- Näytön valaistus voidaan kytkeä päälle automaattisesti käyttämällä valoisuusanturia
- Liityntä KNX-järjestelmään mahdollinen paikallispalvelimen kautta esim. domovea-palvelin
- Berker IP-Controlin visualisointi selaimella
- Käyttöjärjestelmä: Windows 7 embedded, integroidussa PC:ssä
- Ovipuhelintoimintojen integrointi Elcom VideoFON clientiin
- hiljainen, pitkäkestoinen kiertoilmajähdytys ilman tuuletinta
- 2 RJ45-porttia LAN-liitynnälle
- sisäinen muisti 64 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
- upposennukseen
- vaaka- ja pystyasennukseen

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Upposennuskaukalo näytölle WDI10x	WDW100	186
Upposennuskaukalo näytölle WDI10x, seinän tasoon	WDW101	187
Valinnainen		
domovea-palvelin sis. ohjelmiston DIN	TJA450	189
domovea -järjestelmäpakkaus DIN	TJA451	190
IP Control DIN	7571 00 04	188
IP-Control käytön mukaan määrítettäville huone-ääntämille DIN	7571 00 36	188

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti, 10" Windows	* WDI101	28 034 12	1

Uusi



Kosketusnäyttö 16" Windows

i 239

Apujännite	24 V=
Tehonkulutus	maks. 20 W
TFT-näytön koko	16"
Resoluutio graafinen näyttö	1366 x 768 px
Valaistusvoimakkuus	220 cd/m ²
Tiedonsiirtonopeus Ethernet	maks. 1000 Mbit/s
Proessori	2 x 1 GHz
RAM	2 GB
Käyttölämpötila	+5 ... +35 °C
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen), pääteholkillä	maks. 0,75 mm ²
Johtimen poikkipinta (lanka)	maks. 1,5 mm ²
Mitat (L x K x S)	377,4 x 231,8 x 66,4 mm
Peiteosan korkeus pinnasta	11 mm
EN 55022	
EN 55024	
EN 60950-1	

- merkinanto- ja käyttöpaneeli kosketusherkällä kapasitiivisella TFT-väri-näytöllä 16:9 formaatissa, monitoimi kosketuskäytöllä
- domovea-ohjelmiston visualisointiin PC clientin tai muun Windows-pohjaisen sovelluksen kautta ja esiasetettujen toimintojen, mitattujen arvojen ja tiedon näyttöön
- soveltuu domovea-visualisoinnin vaakanäyttöön
- Näytön valaistus voidaan kytkeä päälle automaattisesti käyttämällä valoisuusanturia
- Liityntä KNX-järjestelmään mahdollinen paikallispalvelimen kautta esim. domovea-palvelin
- Berker IP-Controlin visualisointi selaimella
- Käyttöjärjestelmä: Windows 7 embedded, integroidussa PC:ssä
- Ovipuhelintoimintojen integrointi Elcom VideoFON clienttiin
- hiljainen, pitkäkestoinen kiertoilmajäähdytys ilman tuuletintä
- 2 RJ45-porttia LAN-liitynnälle
- 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 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 WDI16x	WDW160	186
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI16x, seinän tasoon	WDW161	187
Valinnainen		
domovea-palvelin sis. ohjelmiston DIN	TJA450	189
domovea -järjestelmäpakkaus DIN	TJA451	190
IP Control DIN	7571 00 04	188
IP-Control käytön mukaan määritettävälle huonesäätimille DIN	7571 00 36	188

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti, 16" Windows	★ WDI161	28 034 13	1

Uusi



Uppoasennuskaukalo

i 239

- kosketusnäytön asennukseen
- siivouskannella
- uppoasennukseen
- vaaka- ja pystyasennukseen

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI07x, antrasiitti, maalattu ¹⁾	★ WDW070	28 034 14	1
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI10x, antrasiitti, maalattu ²⁾	★ WDW100	28 034 16	1
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI16x, antrasiitti, maalattu ³⁾	★ WDW160	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

Uusi

Uppoasennuskaukalo, seinän tasoon

i 239



- kosketusnäytön uppoasennukseen seinäpinnan ta-
soon
- siivouskannella
- uppoasennukseen
- vaaka- ja pystyasennukseen

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI07x, seinän tasoon, antrasiitti, maalattu ¹⁾	* WDW071	28 034 15	1
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI10x, seinän tasoon, antrasiitti, maalattu ²⁾	* WDW101	28 034 17	1
Uppoasennuskaukalo näytölle WDI16x, seinän tasoon, antrasiitti, maalattu ³⁾	* WDW161	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 työaikojen mukaan.

Tieto kyseessä olevasta tietoverkkotekniikasta tarvitaan asennukseen.

Mobiililaitteet kuten pienet puhelimet tai tablettitietokoneet voidaan yhdistää Internetin kautta.

UUSI VISUALISOINTIELEMENTTI:

CubeVision - rakennuksen visualisointi animoituina 3D-kuutinao lisätoiminnoin (RGB-lamput, online-säätiedot, audiosyöte, jne.)

- integroitu elementtikirjasto vakiokäyttöelementeillä
- vapaasti määriteltävä graafinen käyttörajapinta jälleennäytettäväksi PC-näytöllä
- maks. 20 käyttömäärittystä eri sovelluksille
- ulkoisen ohjausyksikön yhdistys JAVA-tuen kanssa (esim. tabletti-PC) WLANin kautta
- keskus käyttö- ja visualisointiyksikkö KNX:lle Internet-selaimen kautta
- multimediasovellusten 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-datalta
- 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-/kulustutietojen muisille
- 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 Kosketusnäyttö	Tyyppi	Sivu
Tyyppi		Snro	Pakk.
IP Control DIN, vaaleanharmaa		7571 00 04	28 037 58 1
IP-Control käytön mukaan määritettäville huonesäätimille DIN, vaaleanharmaa		7571 00 36	28 037 59 1

domovea



domovea-palvelin sis. ohjelmiston DIN

i 237

Käyttöjännite väylän 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.

- Esimerkiksi verhojen, valojen, lämmityksen, ilmastoinnin, hälytysjärjestelmän ja anturien ohjaukseen ja visualisointiin
- maks. 50 jakson luonti 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 alikäyttäjäohjelmisto USB-tikulla
- tilanilmaisu-LEDeillä LAN-tilalle, toiminnalliselle valmiustilalle ja web-portaalin liitännätalalle
- 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-liitynnöillä Ethernet/IP-verkkoihin
- QuickConnect-jousiliittimillä
- suuri merkintäikkuna
- Valintakytkin online/offline-tilalle
- integroidulla väyläkytkentäyksiköllä

Keskusohjaus ja visualisointi KNX-asennuksille client-ohjelmistolla.
Käyttöönnotossa edellytetään tietoverkkotekniikan osaamista.

Järjestelmävaatimukset: Windows XP, VISTA, Windows 7, Windows 8, Windows 10 (32 tai 64-bit).

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kosketusnäyttö		sivu 183
domovea -lisenssi etäkäyttöön	TJ550	190

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
domovea-palvelin sis. ohjelmiston DIN	TJA450	28 032 54	1



Hager domovea -palvelin ohjelmisto USB-adapterilla/KNX-liityntä

i 237

Käyttöjänniteliityntä väylän yli	21 ... 32 V=
RAM	128 MB
Kuvataarkuus	min. 1024 x 768 px
Vapaa kovalevytila	min. 500 MB

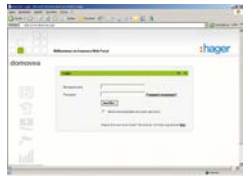
- Esimerkiksi verhojen, valojen, lämmityksen, ilmastoinnin, hälytysjärjestelmän ja anturien ohjaukseen ja visualisointiin
- maks. 50 jakson luonti eri toiminnoille
- KNX-palvelin 15:sta visualisointipäätteelle samanaikaisesti KNX-datalla
- valaistustilanteen luonti
- mitta-arvoarkistojen luonti ja energiankulutuksen visualisointi KNX-energiamittareilla
- käyttöönotto työkalu IP-asetusten asennukseen ja parametroiintiin
- määrittely- ja alikäyttäjäohjelmisto USB-tikulla
- hallinta maks. 30:lle käyttäjälle eri käyttöoikeuksilla
- maks. 10 verkkokameran yhdistys
- prosessori min. 600 MHz
- USB-liitynnällä väyläliityntään
- liitännäkaapelilla
- domovea-järjestelmän ohjelmistoratkaisu asennettavaksi Windows® -yhteensopivaan tietokoneeseen

Keskusohjaus- ja visualisointiohjelmisto käytölle client-ohjelmistolla.
Käyttöönnotossa edellytetään tietoverkkotekniikan osaamista.

Järjestelmävaatimukset: Windows XP, VISTA, Windows 7, Windows 8, Windows 10 (32 tai 64-bit).

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
domovea -lisenssi etäkäyttöön	TJ550	190

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Hager domovea -palvelin ohjelmisto USB-adapterilla/KNX-liityntä	TJ701A	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 maailmassa!

Tuote
domovea -lisenssi etäkäyttöön

- i 237**
- KNX-kiinteistöjärjestelmien etäohjaukseen domovealla
 - lisenssitiedot USB-tikulla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
domovea-palvelin sis. ohjelmiston DIN	TJA450	189
Hager domovea -palvelin ohjelmisto USB-adapterilla/KNX-liityntä	TJ701A	189

Tyyppi	Snro	Pakk.
TJ550	28 032 56	1



domovea -järjestelmäpakkaus DIN

Pakkaus sisältää:

- domovea DIN-palvelin integroidulla etäyhteydenmahdollisuudella
- Teholähde 24 V DC DIN,
- Tyyppi TGA200
- USB-tikku ohjelmistolla

Käyttöönnotossa edellytetään tietoverkkotekniikan osaamista.

Järjestelmävaatimukset: Windows XP, VISTA, Windows 7, Windows 8, Windows 10 (32 tai 64-bit).

Tuote
domovea -järjestelmäpakkaus DIN

- i 237**
- tilanilmaisu-LEDeillä LAN-tilalle, toiminnalliselle valmiustilalle ja web-portaalin liitäntätilalle
 - käyttöliittymä voidaan määrittää yksilöllisesti jokaiseen huoneeseen erikoistaukuvilla
 - väyläliityntä kytkentäliittimellä
 - RJ45-liityntä Ethernet/IP-verkkoihin
 - QuickConnect-jousiliittimellä
 - suuri merkintäikkuna
 - Valintakytkin online/offline-tilalle
 - integroidulla väyläkytkentäyksiköllä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kosketusnäyttö		183

Tyyppi	Snro	Pakk.
TJA451	28 032 59	1

Tuloyksiköt

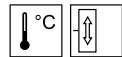
KNX-liiketunnistimet

Uusi



KNX-iiiketunnistinmoduuli 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)
Tunnistuskenntä, suorakaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

Automaattinen väylätoimintojen käynnistys liikkeestä tunnistusalueella tai käsiohjaus integroidulla painikkeella.

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

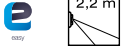
- painikkeella automaattinen/pysyvästi PÄÄLLE/pysyvästi POIS
- 3:lla käyttötilalla: automaattinen/pysyvästi PÄÄLLÄ/pysyvästi POIS
- Ohjain-/orjakäyttö suuren tunnistusalueen kattamiseksi
- testitilalla
- Käyttötilan näyttö tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- Ohjainkäyttötilan määrittelmä
- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähteykseen objektilla
- integroitu painike voidaan määrittää väylätoimintojen käsiohjaukseen
- Painiketoiminnot kytkentä, himmennys, säleverho, arvon lähetin, tilanne, prioriteetti
- kaksi toimintokanavaa kirkkaudesta riippuville toiminoille
- lisäkanava kirkkaudesta riippumattomalle tunnistustilalle
- Valoisuusarvon lähetyks mahdollista objektin kautta
- integroidulla väyläkytkentäyksiköllä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- kiinnityskynsillä
- irrotussuojauksella

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskioleavy KNX-iiiketunnistinmoduulille	8096 04 ..	191

Tuote
Berker Q.1/Q.3, K.1/K.5
KNX-iiiketunnistinmoduuli 1,1 m

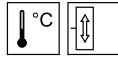
Tyyppi	Snro	Pakk.
* 8026 21 70	28 039 37	1

Uusi



KNX-liiketunnistinmoduuli 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)
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 8 x 12 m
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

Automaattinen väylätoimintojen käynnistys liikkeestä tunnistusalueella tai käsiohjaus integroidulla painikkeella.

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

- painikkeella automaattinen/pysyvästi PÄÄLLE/pysyvästi POIS
- 3:lla käyttötilalla: automaattinen/pysyvästi PÄÄLLÄ/pysyvästi POIS
- Ohjain-/orjakäyttö suuren tunnistusalueen kattamiseksi
- testitilalla
- Käyttötilan näyttö tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- Ohjainkäyttötilan määritelmä
- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähteykseen objektilla
- integroitu painike voidaan määrittää väylätoimintojen käsiohjaukseen
- Painiketoiminnot kytkentä, himmennys, sälevero, arvon lähetin, tilanne, prioriteetti
- kaksi toimintokanavaa kirkkaudesta riippuville toiminoille
- lisäkanava kirkkaudesta riippumattomalle tunnistustilalle
- Valoisuusarvon lähetys mahdollista objektin kautta
- integroidulla väyläkytkentäyksiköllä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- kiinnityskynsillä
- irrotussuojauksella

Tuote

Berker Q.1/Q.3, K.1/K.5

KNX-liiketunnistinmoduuli 2,2 m

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy KNX-liiketunnistinmoduulille	8096 04 ..	191
Tyyppi	Snro	Pakk.

★ 8026 22 70	28 039 38	1
--------------	-----------	---

Uusi



Keskiölevy KNX-liiketunnistinmoduulille

Tuote

Berker K.1/K.5

puhtaanvalkoinen kiiltävä	★ 8096 04 79	28 039 39	1
antrasiitti, matta	★ 8096 04 75	28 039 40	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8096 04 71	28 039 41	1
ruostumaton teräs, matta, maalattu	★ 8096 04 73	28 039 42	1

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX-liiketunnistinmoduuli 1,1 m	8026 21 70	190
KNX-liiketunnistinmoduuli 2,2 m	8026 22 70	191
Tyyppi	Snro	Pakk.

Läsnäolotunnistimet



IP41

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 mitta-alue	5 ... 1200 lx
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C
Mitat (Ø x K)	110 x 44 mm

- vakiovalosäädöllä
- energiansäästö läsnäolo- ja kirkkaustaso-ohjatulla valaistusohjauksella
- väyläkytkentäyksiköllä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon ja viiven asetu- luun ilman irrotusta

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen	EE813	66
Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle		

Tuote

puhtaanvalkoinen

Tyyppi	Snro	Pakk.
TXC511	28 030 81	1



IP41

KNX läsnäolotunnistin 2-kanavainen

Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistuskulma	360°
Viiveaika, säädettävä	1 min ... 30 min
LI-kanava säädettävä	≈ 30 s ... 60 min
Päällekytkentäviive LI-kanava	15 min
Kirkkaustaso mittausalue	5 ... 120000 lx
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C
Mitat (Ø x K)	110 x 44 mm

- Kytkeätoiminnot, himmennystoiminnot, verho-ohjaustoiminnot, arvonlähetystoiminnot, pakko-ohjaustoiminnot, tilannehajaustoiminnot, lämmitystoiminnot ja ajastintoiminnot, 2-kanavatila
- Kanava 1 kuormien kirkkausriippuvaiselle tai puoliau-tomaattiselle ohjaukselle (kytkentä päälle painikkeella)
- Kanava 2 kirkkaudesta riippumattomaan kuormien ohjaukseen esiasetellulla päällekytkentäviiveellä ja vii-veajalla (3 käyttötilaa)
- energiansäästö läsnäolo- ja kirkkaustaso-ohjatulla valaistusohjauksella
- Tunnistusalueen laajennus mahdollista yhdellä tai useammalla tunnistimella
- Tunnistinpäähän kääntö 90°
- väyläkytkentäyksiköllä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- potentiometreillä kirkkausraja-arvon ja viiven asette-luun ilman irrotusta

	Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
	Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EE813	66
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen	TX510	28 033 90	1



Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle

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

- kaapeliläpiviennillä

	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
	KNX-läsnäolotunnistin vakiovalosäädöllä	TXC511	191
	KNX läsnäolotunnistin 2-kanavainen	TX510	192
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	EE813	26 133 43	1

IR-läsnäolotunnistimet

- Jousikiinnikkeillä kattoasennukseen
- Integroidulla väyläkytkentäyksiköllä
- Potentiometreillä vastekirkkauden ja viiveajan hienosäätöön ilman irrotusta
- Energiansäästö läsnäolosta ja kirkkaustasosta riippuva valaistuksen, lämmityksen jne. kytkentä.



IP41

KNX IR-läsnäolotunnistin

Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 7 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
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 laajentami-seksi
- ohjelmointipainikkeella
- väyläliityntä kytkentäliittimellä

	Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
	IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE807	68
	IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE808	68
	Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EEK005	67
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen, matta, muovi	TCC510S	28 032 57	1



IP41

KNX IR läsnäolotunnistin monikanavainen, 2 aluetta

Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 7 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
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 tunnustusalueen laajentamiseksi
- Toiminnot esim. kytkentä, himmennys, valaistustilan- teet, pakko-ohjaus
- 2 erillistä aluetunnistusta
- vakiovalosäädöllä
- ohjelmointipainikkeella
- väyläliityntä kytkentäliittimellä

Tuote	puhtaanvalkoinen, matta, muovi
-------	--------------------------------

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE807	68
IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE808	68
Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EEK005	67
Tyyppi	Snro	Pakk.
TCC530E	28 032 58	1



IP41

KNX IR-läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla

- integroitu kytkentäyksikkökanava



Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 7 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 min ... 1 h
Kirkkaustaso mittausalue	5 ... 1000 lx
Käyttölämpötila	-10 ... +45 °C
Asennusaukko Ø	60 ... 63 mm
Asennuspinnan paksuus	10 ... 28 mm
Mitat (Ø x K)	78 x 70 mm

- usean tunnistimen linkitys tunnustusalueen laajentamiseksi
- ohjelmointipainikkeella
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- kytkentälähtö voidaan yhdistää ohjaukseen väylän yli tai suoraan kuorman liitäntään

Tuote	puhtaanvalkoinen, matta, muovi
-------	--------------------------------

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE807	68
IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE808	68
Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EEK005	67
Tyyppi	Snro	Pakk.
TCC520E	28 030 79	1



IP41

KNX DALI IR läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla

Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistuskulma	360°
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 7 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 min ... 1 h
Kirkkaustaso mittausalue	5 ... 1000 lx
Käyttölämpötila	-10 ... +45 °C
Asennusaukko Ø	60 ... 63 mm
Asennuspinnan paksuus	10 ... 28 mm
Mitat (Ø x K)	78 x 70 mm

- usean tunnistimen linkitys tunnustusalueen laajentamiseksi
- vakiovalosäädöllä
- ohjelmointipainikkeella
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- yhdistetty DALI/DSI-lähtö (lähetys) 24 elektronisten DALI/DSI-liitäntälaitteiden kytkentään/ohjaukseen

Tuote	puhtaanvalkoinen, matta, muovi
-------	--------------------------------

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE807	68
IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE808	68
Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle	EEK005	67
Tyyppi	Snro	Pakk.
TCC521E	28 034 04	1



Pinta-asennusrasia läsnäolotunnistimelle

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

- kaapeliläpiviennillä

Tuote	puhtaanvalkoinen, matta, muovi
-------	--------------------------------

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
KNX IR-läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla	TCC520E	193
KNX DALI IR läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla	TCC521E	193
KNX IR läsnäolotunnistin monikanavainen, 2 aluetta	TCC530E	193
KNX IR-läsnäolotunnistin	TCC510S	192
Tyyppi	Snro	Pakk.
EEK005	26 130 37	1



IP30

IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle

i 210

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-lähetysten näyttöön
- 4:llä toimintopainikkeella (kutsu ylös/valaistustilanteen tallennus)
- vihreällä "päälle" ja punaisella "pois" -painikkeella (päälle/pois, himmennystoiminto)

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX IR-läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla	TCC520E	193
KNX DALI IR läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla	TCC521E	193
KNX IR-läsnäolotunnistin	TCC510S	192
KNX IR läsnäolotunnistin monikanavainen, 2 aluetta	TCC530E	193



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta matta	EE808	26 133 48	1



IP30

IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle

i 210

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-lähetysten näyttöön
- 15 painiketta integroidulla tilanilmaisu-LEDillä
- 3 määrittelyaluetta ohjaukselle, poiskytkentäviive, kirkkauden raja-arvo
- 2 asettelumuistia useiden läsnäolotunnistimien asetteluun

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX IR-läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla	TCC520E	193
KNX DALI IR läsnäolotunnistin lisätoiminnoilla	TCC521E	193
KNX IR läsnäolotunnistin monikanavainen, 2 aluetta	TCC530E	193
KNX IR-läsnäolotunnistin	TCC510S	192



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta matta	EE807	26 133 47	1

KNX-termostaatti

- Yksilölliseen yksittäishuoneiden lämpötilaohjaukseen
- Lämmitys- ja/tai jäähdytystilalle
- 2-tasoinen lämmitys tai jäähdytys mahdollinen
- Väyläliityntä kytkentäliittimellä
- Jatkuvaan (PI) tai kytkettyyn (2-piste) ohjaukseen
- Irrotussuojauksella
- 4 binäärituloa tai 2-3 binäärituloa ja 1-2 lähtöä parametroitavissa
- 4:llä itsenäisellä binääritulolla potentiaalivapaille koskettimille esim. magneetti-ikkunakosketin
- Käyttäytyminen väyläjännitteen palautuessa voidaan määrittää
- Binääritulot/-lähdöt ruuviliittimillä
- Venttiilisuojaus voidaan määrittää

Uusi



KNX CO₂ -anturi ilmankosteus- ja lämpötilasäädöllä

- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Virrankulutus	12,5 mA
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 1,5 m
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
CO ₂ mittausalue	0 ... 2000 ppm
Virrankulutus KNX	typ. 12,5 mA
Lämpötilan mittausalue, lineaarinen	-5 ... +45 °C
Mittausalue, kosteus	10 ... 95 %

Esimerkiksi puhaltimien ja ikkunakäyttöjen ohjaukseen KNX-viesteillä.

Suositus: käytä syvää rasiaa.

- käyttötilat: mukavuus, valmiustila, yöpudotus, jääty-
mis/lämpösuojattu
- Hälytys annetaan kun kastepiste saavutetaan, jotta
homeen muodostumisen voidaan estää esim. jäähdy-
tyskatoissa tai talvipuutarhoissa
- ohjelmointipainikkeella ja LEDillä
- ilman kiinnityskynsiä
- binääritulotoiminnot: Kytkentä, himmennys, ver-
ho-ohjaus ja arvon lähetys, valaistustilanteen laajen-
nysyksikkö
- Binääritoinnot voidaan lukita käyttöön
- CO₂-pitoisuuden, ilmankosteuden ja ilman lämpötilan
mittaukseen ja valvontaan
- maks. 4 CO₂-raja-arvoa aseteltavissa
- vertaa mitattua lämpötilaa asetettuun lämpötilaan
- maks. 2 kosteusraja-arvoa aseteltavissa

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker K.1/K.5			
puhtaanvalkoinen kiiltävä	★ 7544 13 79	28 230 77	1
antrasiitti matta, maalattu	★ 7544 13 75	28 230 78	1
alumiini, anodisoitu alumiini	★ 7544 13 71	28 230 79	1
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	★ 7544 13 73	28 230 80	1



Lämpötila-anturi (33 kΩ)

Anturikaapelipituus	4 m	- tuotteen korvaavana tai toiminnon laajenuksena soveltuville liitynnöillä, kuten termostaatti, lasianturi tai KNX-termostaatti
Ominainen vastusarvo lämpötilassa 25 °C	33 kΩ	

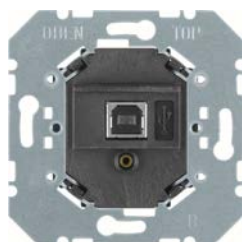
Soveltuu	Tyyppi	Sivu
		sivu
		sivu
		sivu



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

Järjestelmäyksiköt

Dataliitännät



KNX-dataliitintä USB uppoasennus

Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Tiedonsiirtonopeus	maks. 9,6 kBd
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
USB-kaapelipituus	maks. 5 m

PC:n liitintään osoitteiden antoon ja KNX-komponenttien diagnosointiin ja visualisoinnille.

- ohjelmoitaessa alkaen ETS3, V1.0
- KNX-komponenttien osoitteiden antoon, ohjelmointiin ja diagnosointiin
- B-tyypin USB-pistokkeella tiedonsiirtoon (jännitesyötö PC:ltä)
- yhteensopiva USB 1.1/2.0 -lähetysohjelmoitimen kanssa
- järjestelmävaatimukset: Windows 2000 tai uudempi
- ilman kiinnityskynsiä
- flash-ohjaintekniikalla

	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
	Keskiölevy TAE-aukolla		sivu 196
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta	7504 00 04	28 038 52	1



Keskiölevy TAE-aukolla

Tuote

Berker K.1/K.5

	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
	KNX-dataliitintä USB uppoasennus	7504 00 04	196
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1035 70 09	72 421 75	10
antrasiitti matta, maalattu	1035 70 06	72 421 76	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	1035 70 03	72 421 77	10
Ruostumaton teräs, metalli mattaviimeistely	1035 70 04	72 421 78	10



KNX-dataliitintä USB DIN

Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Tiedonsiirtonopeus	maks. 9,6 kBd
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
USB-kaapelipituus	maks. 5 m
Mitat (L x K x S)	35 x 70 x 70 mm
Moduulikoko DIN	2 mod.
Asennuskorkeus DIN-kiskosta	63 mm

PC:n liitintään osoitteiden antoon ja KNX-komponenttien diagnosointiin ja visualisoinnille.

- ohjelmoitaessa alkaen ETS3, V1.0
- B-tyypin USB-pistokkeella tiedonsiirtoon (jännitesyötö PC:ltä)
- yhteensopiva USB 1.1/2.0 -lähetysohjelmoitimen kanssa
- järjestelmävaatimukset: Windows 2000 tai uudempi
- flash-ohjaintekniikalla

	Tyyppi	Snro	Pakk.
vaaleanharmaa	TH101	28 030 07	1

Muovista, metallista tai lasista valmistetut pinnat

Puhdistus pyyhkimällä pinnat kostealla, pehmeällä, nukkaamattomalla liinalla.

Vaikeammalle lialle suosittelemme käytettäväksi laimennettua saippuapohjaista kodin pesunestettä.

Huokoiset luonnonmateriaalista valmistetut pinnat ovat herkkiä rasvalle ja lialle. Ne tulee puhdistaa ainoastaan kuivalla, nukkaamattomalla liinalla.

Pätee kaikille pinnoille:

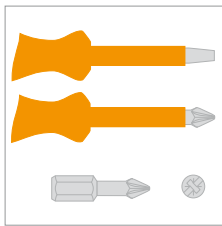
Hiovat ja kiillottavat, happopohjaiset (kalkkia irrottavat) puhdistusaineet ja klooria sisältävät pesuaineet vahingoittavat yleisesti kaikkia pintoja. Lisäksi, maalattuja/ pinnoitettuja pintoja ei tule altistaa alkoholia sisältäville puhdistusaineille.



Työkalukoot/Kytkimet Valaistus	200	quicklink – Valonsäädinrungot	223
Kytkimet	201	quicklink – Verho-ohjausrungot	224
Kytkimet/Painikkeet	202	quicklink – Suunnitteluvinkkejä radioasennuksiin	225
LED-merkkivalo	203	quicklink – KNX-radiosovellusmoduulit / KNX-radiobinäritulotupposasennus	226
Infomerkkivalo/käyttöolosuhteet	204	quicklink – KNX-radiokytkentäyksiköt pinta-asennus	227
Himmennys/valonsäätimien valintataulukko Moottorisäätimet	205	quicklink – KNX-radiokytkentäyksiköt/ Binääritulot/Valonsäädinyksiköt	228
Kiertovalonsäätimet	206	quicklink – KNX-radioverhoyksiköt/ sovellusesimerkki	229
Kiertovalonsäädin/Valonsäätimet/ Syötön erottimet/ Yleiskruunupainikevalonsäädin	207	quicklink – KNX-radiokäyttöönottokonsepti	230
DALI-kiertopotentiometri DALI-kiertopotentiometri integroidulla teholähteellä	208	quicklink – KNX-radiotoimintojen yleiskatsaus	231
Painike vaihto hotellikortille Relekytkin hotellikortille	209	quicklink – KNX radio quicklink toiminnot	232
IR-läsnäolotunnistimet	210	Käyttöolosuhteet/Pistorasiat	234
Läsnäolotunnistin pinta-asennus/uppoasennus 3-askelkytkin/avainkytkin	211	SCHUKO-pistorasia vikavirtasuojakatkaisijalla/vikavirtasuojat- kaisija/käynnistysvirran rajoitin	235
Termostaatit	212	KNX -kiinteistöohjausjärjestelmä KNX-huonetermostaatit	236
Termostaatti, sulkeutuva kosketin, keskiölevyllä, aikaohjattu	213	KNX – domovea	237
Data-/televiestintäteknikka	214	Taso 5 – Alaluku	238
Data-/televiestintäteknikka	215	KNX -kiinteistöohjausjärjestelmä kosketusnäyttö	239
Antennijärjestelmät	216	KNX -kiinteistöohjausjärjestelmä KNX-kosketusnäytöt	241
Antennitekniikka	218	Mittakuvat – Berker K.1/K.5	242
Audio-/videotekniikka	219	Uppoasennetut kosteantilan asennukset Asennusohjeet	243
quicklink - Järjestelmäkonsepti/Rungot	221	Testaus, määritelmät, tuotemerkit ja symbolit	244
quicklink – Kytkentärungot	222	Kytkentäsymbolit - yleiskatsaus	245

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:

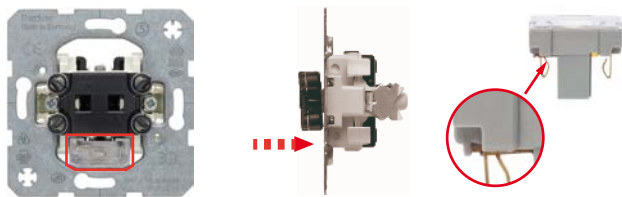
- Ristipääkärjet - Pozi-Drive, koko 1
- Ristipääruuvitaltat - Pozi-Drive koko 1
- Talttapääruuvitaltat - terän paksuus 0,8 mm

i Käytettäessä akkuvääntimiä, maksimi vääntömomenttina tulisi käyttää 0,5 Nm.

Kytkimien ja painikkeiden valaistus

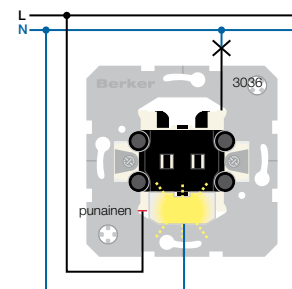
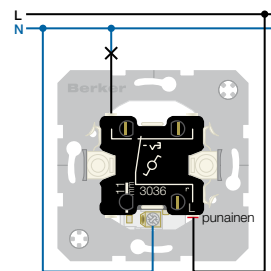
Työpistesäädöksissä (ArbStättV) on säädetty että valokatkaisijat on oltava helposti luokse päästävissä ja valaistu. BERKER-kytkimet ja -painikkeet voidaan varustaa hohto- tai hehkulamppuyksiköillä (roiskevesisuojatuihin pinta-asennustuotteisiin ei aina voida jälkiasentaa valoa).

Hohtolamppuyksikkö N-liitimellä [Tyyppi 1675..]

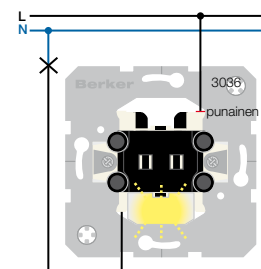
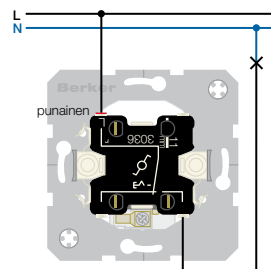


Kuva 1: Hohtolamppuyksikkö (ilman kytkimen irrotusta) voidaan lisätä tai vaihtaa etupuolelta. Sovelluksesta riippuen, reed-kosketin (kts. kuva oikealla) pitää poistaa

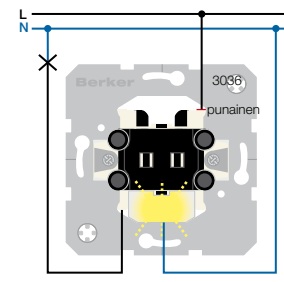
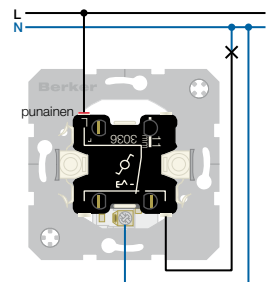
Sovellukset



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

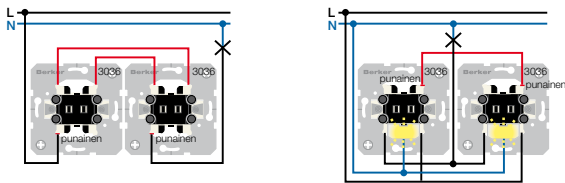
A Kytettäessä pienoisloistelamppuja ja elektronisia liitäntälaitteita, korkeat päällekytkentävirrrat tulee huomioida. Tarkista laitteiden soveltuvuus ennen käyttöä. Käytä käynnistysvirran rajoitinta tarvittaessa.

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

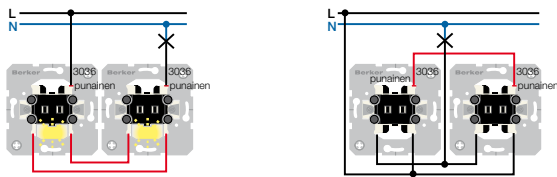
Taul. 1: Kytettävien loistelamppujen maksimimäärä

Vaihtokytkimet

65 3036 00, 65 3036 50 Vaihtokytkin
3966 Vetonarukytin pois/vaihto
esim. 1675 Hohtolamppuysikkö N-liittimellä



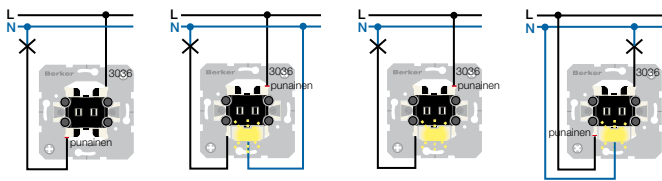
Kuva 1: Vaihtokytkentäpiiri / Kontrollivaihtokytkentä*: hohtolamppuysikkö valaisee jos "Päällä"



Kuva 2: Vaihtokytkin valaisee: Hohtolamppuysikkö valaisee jos "Pois" / säästövaihtopiiri: Vaihe- ja lamppujohdin on jokaisessa kytkinkojerasiassa

Pois päältä toiminnot 1 napa vaihtokytkimellä

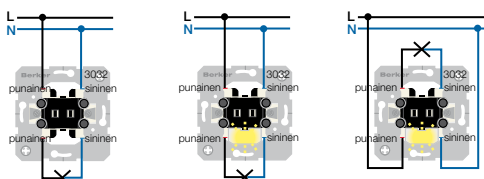
65 3036 00, 65 3036 50 Vaihtokytkin
3966 Vetonarukytin pois/vaihto
esim. 1675 Hohtolamppuysikkö
N-liittimellä



Kuva 3: Kytkentä pois / kontrollipoiskytkentä*: hohtolamppuysikkö valaisee jos "Päällä" / Poiskytkentä valaistaa: Hohtolamppu valaisee jos "Pois" / Pois päältä : Jatkuvasti valaistu*

Poiskytkentätoiminnot 2-napainen, 10 AX

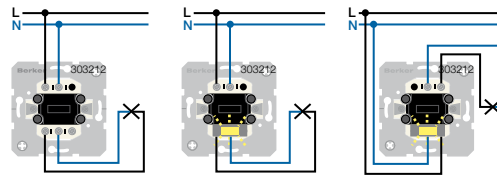
3032 poiskytkentä 2-napainen
esim. 1675 Hohtolamppuysikkö



Kuva 4: Poiskytkentä 2-napainen / kontrollipoiskytkentä 2-napainen: Hohtolamppuysikkö valaisee jos "Päällä" / Poiskytkentä 2-napainen: Jatkuvasti valaistu

Poiskytkentätoiminnot 2-napainen, 16 AX

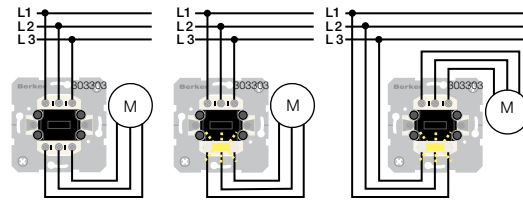
3032 12 poiskytkentä 2-napainen
1600 02 Hohtolamppuysikkö kytkimille/
painikkeille



Kuva 5: Poiskytkentä 2-napainen / kontrollipoiskytkentä 2-napainen: Hohtolamppuysikkö valaisee jos "Päällä" / Poiskytkentä 2-napainen: Jatkuvasti valaistu

Poiskytkentätoiminnot 3-napainen

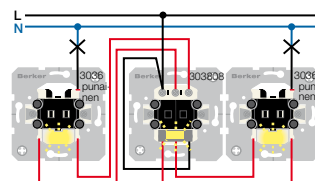
3033 03 poiskytkentä 3-napainen
1600 Hohtolamppuysikkö kytkimelle
3-napainen



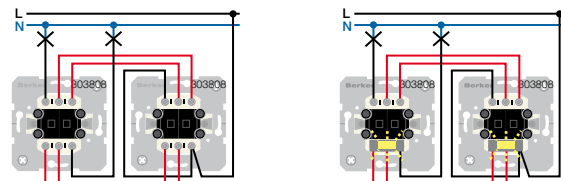
Kuva 6: Poiskytkentä 3-napainen / kontrollipoiskytkentä 3-napainen: Hohtolamppuysikkö valaisee jos "Päällä" / Poiskytkentä 3-napainen: Jatkuvasti valaistu

Sovellukset kaksoisvaihtokytkimellä

65 3038 08 Kaksoisvaihtokytkin
1600 02 Hohtolamppuysikkö kytkimille/
painikkeille



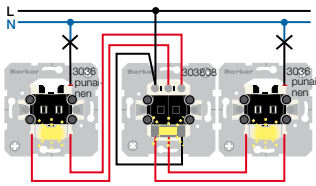
Kuva 7: Vaihtokytkentä kaksoisvaihtokytkimellä: Hohtolamppuysikkö kaksoisvaihtokytkimessä valaisee jos kytkin oikealla on "Pois"



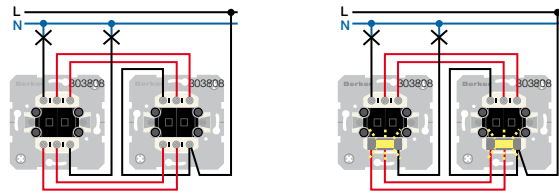
Kuva 8: Kaksoisvaihtokytkin/ Kaksoisvaihtokytkin valaisee: Hohtolamppuysikkö valaisee jos kytkin vasemmalla on "Pois"

Sovellukset kaksoisvaihtokytkimellä

65 3038 08 Kaksoisvaihtokytkin
1600 02 Hohtolamppuyksikkö kytkimille/
painikkeille



Kuva 9: Vaihtokytkentä kaksoisvaihtokytkimellä: Hohtolamppuyksikkö kaksoisvaihtokytkimessä valaisee jos kytkin oikealla on "Pois"

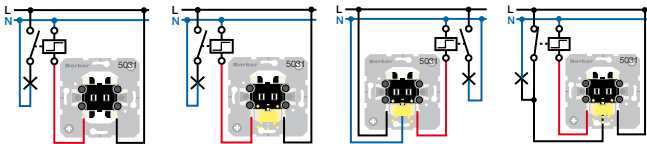


Kuva 10: Kaksoisvaihtokytkin/ Kaksoisvaihtokytkin valaisee: Hohtolamppuyksikkö valaisee jos kytkin vasemmalla on "Pois"

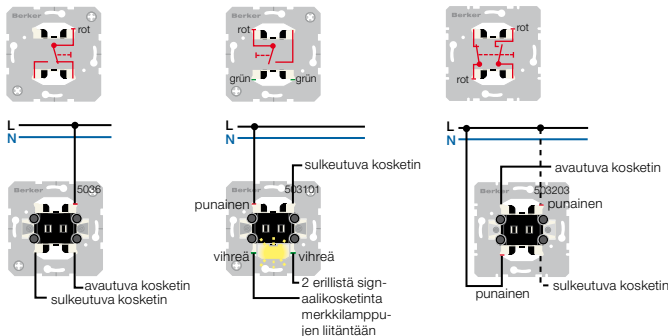
Painikkeet

Sovellukset painike

5031, 5031 50 Painike sulkeutuvalla koskettimella
1675 Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä

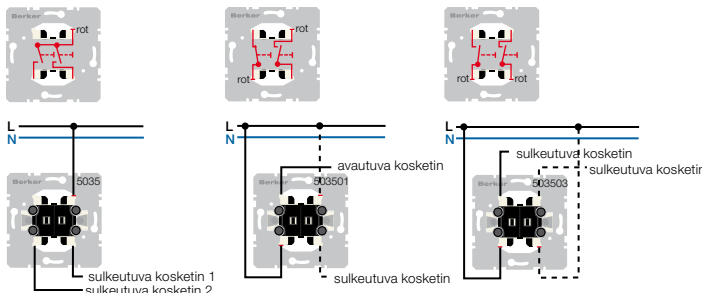


Kuva 1: Painike, sulkeutuva kosketin / painike valaisee: Vain rajoitettu määrä painikkeita kytketään rinnan tai nolajohdin pitää kytkeä / painike jatkuvasti valaistu*: mikä tahansa määrä painikkeita kytkettävissä rinnan, nolajohdin pitää olla kytketty / valvontapiirit*



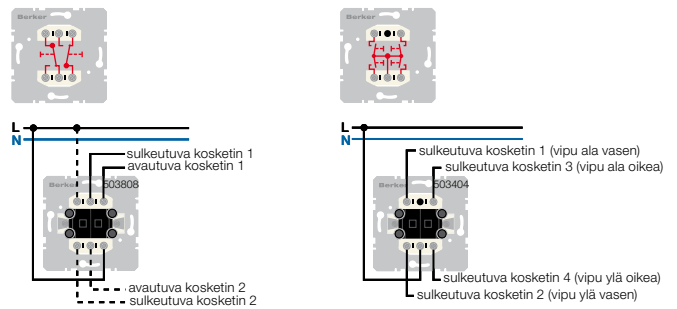
Kuva 2: Painike, vaihtokosketin [Tyyppi 5036] / painike, sulkeutuva kosketin 2 erillistä signaalikosketinta [Tyyppi 5031 01] / painike, avautuva kosketin + sulkeutuva kosketin, erotettu tuloliitin [Tyyppi 5032 03]

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]

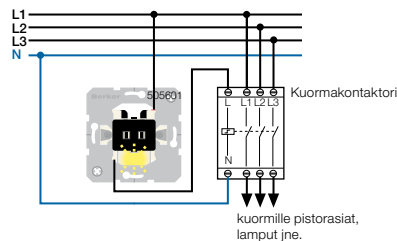
* Poista irrottava reed-kosketin hohtolamppuyksiköstä



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

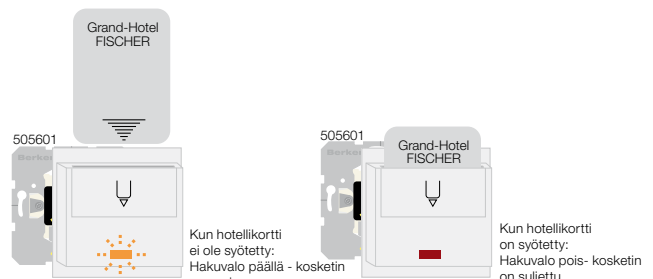


Kuva 5: Painike, vaihtokosketin hotellikortille: Hohtolamppuyksikkö valaisee vain kun ei kytkettyä.

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), pistorasiaryhmät (esim. televisiolle) kytetään irti sähkönsyötöstä. Lisäksi voidaan lähettää esimerkiksi palaute vastaanottoon ja huonelämpötilaa voidaan laskea.

Ohjausosan valaistus mahdollistaa turvallisen käytön jopa pimeässä.



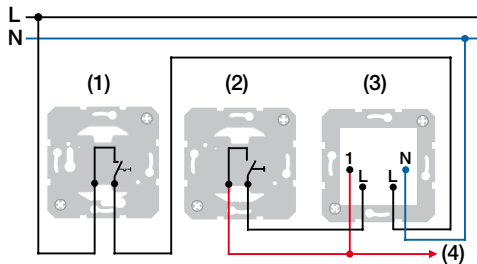
Kuva 6: Hakuvalo hotellikorttisovelluksiin

LED-merkkivalo

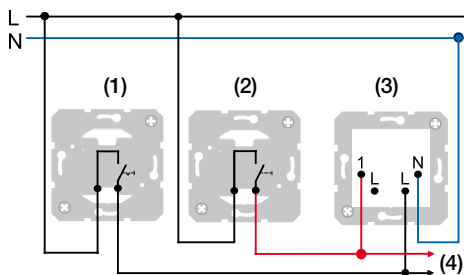
LED-merkkivaloa käytetään esim. ilmoitusten, tietojen, viestien tai varoitusten näyttöön. Käyttö tapahtuu erillisen kytkimen tai painikkeen avulla. Asennus on mahdollista kytkinyhdistelmissä tai erikseen.

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



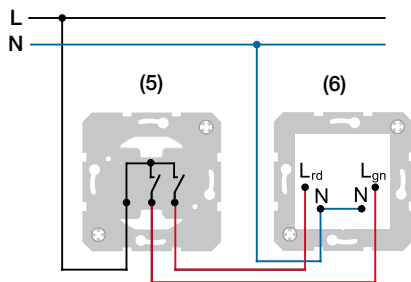
Kuva 2: Kytentäesimerkki värin vaihtoon ulkoisella johtimella, ei ketjutettu

- 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.

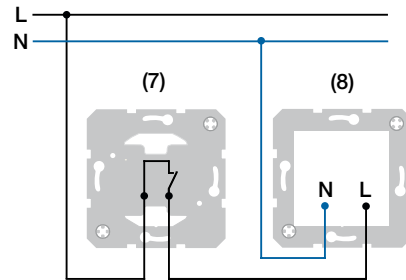


Kuva 3: Kytentäesimerkki LED-merkkivalolle, punainen/vihreä valo

- 5 Kruunukytkin
- 6 LED-merkkivalon runko, punainen/vihreä valo, N-liittimet yhdistetty

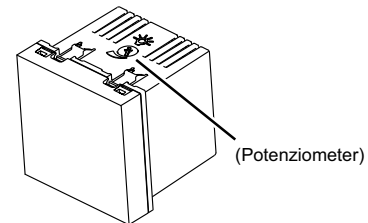
LED-merkkivalo, valkoinen valo [Tyyppi 2953 ..]

Voidaan kytkeä päälle/pois erillisellä kytkimellä. Symbolimerkinnöillä 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

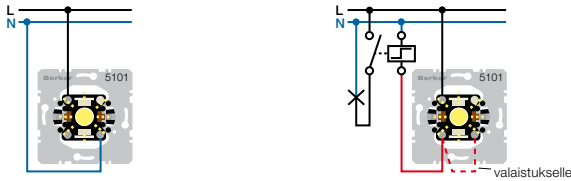
Kuva 5: LED-merkkivalon kirkkausasettelu, RGB ja LED-merkkivalo, valkoinen valo

Tekniset tiedot

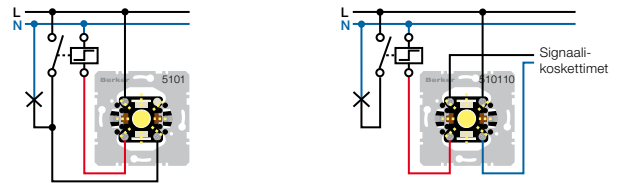
LED-merkkivalo	
Nimellisjännite	230 V~
Verkkovirran taajuus	50 Hz
LEDien määrä	4
Liitäntä lanka	2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-15 ... 40 °C
LED-merkkivalo [Tyyppi 2951 ..]	
Tehonkulutus	maks. 2 W kun 195 ... 265 V~, 50/60 Hz
Tehokerroin	noin 0,9
LED-merkkivalo [Tyyppi 2952 ..]	
Tehonkulutus	per väri maks. 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 liitäntään

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:

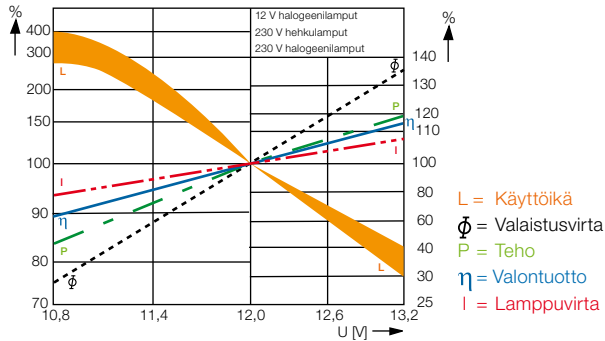
miinus 10 %	- per 5 °C yli 25 °C - ulkoiset laitteet useiden yhdistelmissä
miinus 15 %	puu- ja kipsilevyseinissä
miinus 20 %	sisäiset laitteet useiden yhdistelmissä

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.

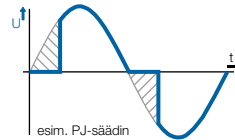
μ Tunisteet kytkinlaitteille releellä mikroosketinavausväillä DIN EN 60669-1/A2 ja VDE 0632 osa 1/A2 mukaan.

⚠ 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 kirkkaudensäätöön:

Hehkulamput, 230 V halogeenilamput ja 12 V -halogeenilamput perinteisellä muuntajalla.

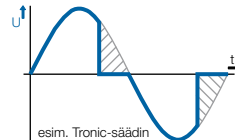


	Aika, jolloin sähköverkosta ei oteta tehoa.
	Jännitekuvaaja himmennettävälle vaiheelle.

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 sinipuoliaalossa - 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 kirkkaudensäätöön:

12 V halogeenilamput Tronic-muuntajilla, 230 V hehku- ja halogeenilamput.



	Aika, jolloin sähköverkosta ei oteta tehoa.
	Jännitekuvaaja himmennettävälle vaiheelle.

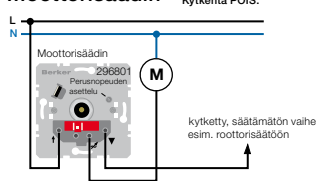
Tronic-valonsäädin aktivoidaan kun sinipuoliaalto ohittaa nollapisteen ja passiividaan uudelleen käyttäjän asettaman ajan jälkeen. Seuraavan siniaallon nollakohdassa Tronic-valonsäädin vapauttaa virrankulun uudelleen. Tämä prosessi toistetaan jokaisessa sinipuoliaalossa - joka on 100 kertaa per sekunti (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.



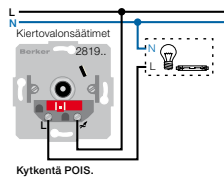
Tekniset tiedot

Moottorisäädin Tyyppi 296801 (vain 297010)	
Moottorit	230/240 V-, 50/60 Hz yksivaihemoottorit kuten induktio-, käämikela- tai yleismoottorit
Minimikuorma	0,1 A

Tekniset tiedot

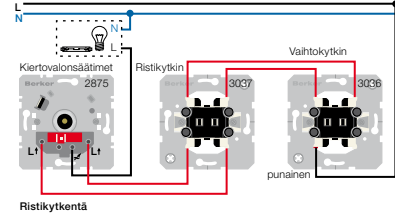
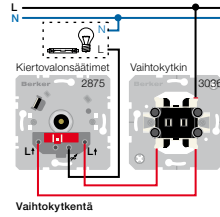
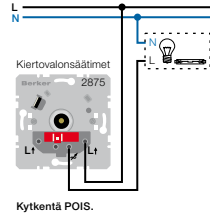
Moottorisäädin Tyyppi 296801 (vain 297010)	
Maksimikuorma	2,7 A (2,3 A)
Moottorivirta	maks. 2,7 A (maks. 2,3 A)
Roottorivirta	ero maksimikuorman ja moottorivirran välillä
Ohjausperiaate	vaiheen nouseva reuna
Kohina	hiljainen
Ylikuumentumissuojauus	poiskytkentä; auto. uudelleenkäynnistys jäähtymisen jälkeen
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
Ohjauksperiaate		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

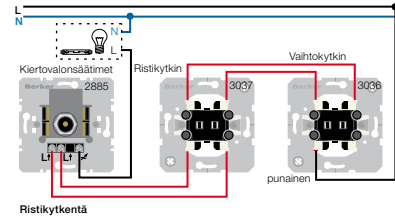
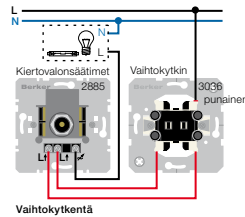
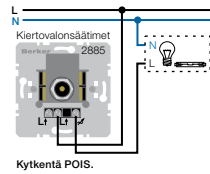
Kiertovalonsäädin 600 W



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

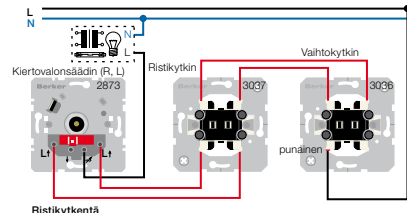
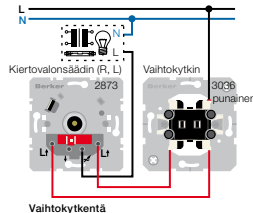
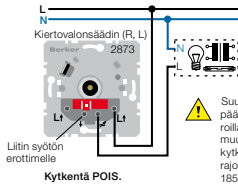
Kiertovalonsäädin 1000 W



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 uudellenkäynnistyksellä 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

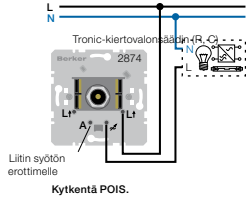
Kiertovalonsäädin (R, L)



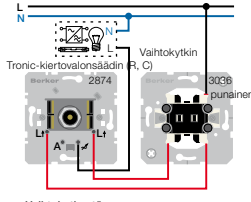
Tekniset tiedot		Kiertovalonsäädin (R, L) Tyyppi 2873..
Nimellisjännite		230 V~, 50 Hz
Liitetty kuorma		230 V hehku- ja halogeenilamput 20 ... 500 W perinteiset muuntajat (edellyttää min. 85 % nimelliskuormasta) kokonaisteholähtö mukaanlukien muuntajan tehohäviöt 20 ... 500 VA Määriteltujen kuormatyyppien 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

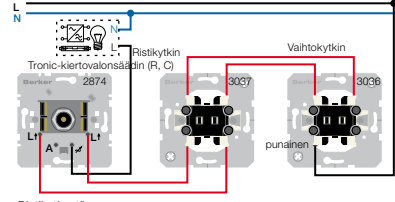
Tronic-kiertovalonsäädin (R, C)



Kytentä POIS.



Vaihtokytkentä



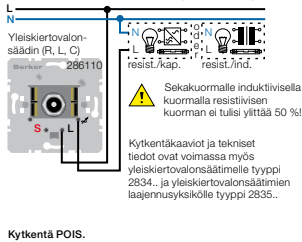
Ristikytkentä



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..
Päälekytkentä	hehkulamppua säästävä pehmeäkännistys
Kohina	erittäin hiljainen
Oikosulkukesto	poiskytkentä automaattisella uudellenkännistyk- sellä elektr. sulake (huoltovapaa)
Ylikuormitussuojattu	tehonalennuksella
Radiohäiriöiden vaimennus	EN 55015 mukaan
Käyttölämpötila	5 ... 25 °C (huomioi käyttöolosuhteet sivulla 1170)
Kytentäliittimet	jousiliittimet maks maks. 2,5 mm ² ... 2 x 1,5 mm ²

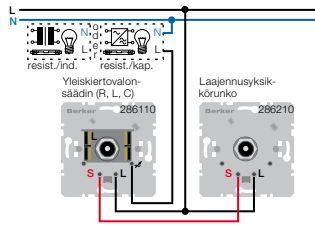
Yleiskiertovalonsäädin (R, L, C)



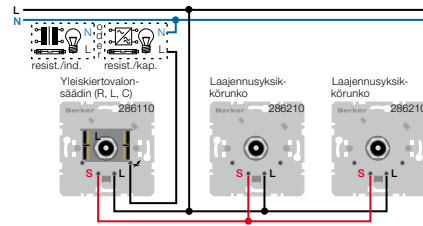
Kytentä POIS.

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

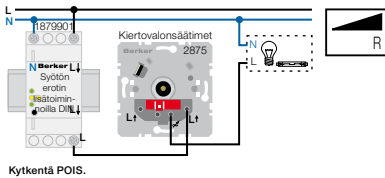
Tekniset tiedot	Yleiskiertovalonsäädin (R, L, C) Tyyppi 286110 (28341xx, 2835xx)
Himmennysperiaate	nouseva reuna tai laskeva reuna kuormatyypin mukaan
Päälekytkentä	hehkulamppua säästävä pehmeäkännistys
Laajennusyksiköiden määrä	Laajennusyksikkörunko
Laajennusyksikkökaapelin pituus	maks. 100 m
Kohina	erittäin hiljainen
Oikosulkukesto	poiskytkentä automaattisella uudellenkännistyksellä 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

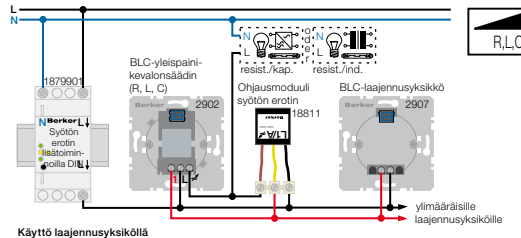
Toiminta: Syötönerottimet valovotat liitettyjä piirejä ja sammuttavat verkkosyötön heti kun kaikki kuormat on kytketty pois päältä. Katkaisua ei voi valvotaan 230 V DC jännitteellä.

Tämä sammuttaa sähköiset ja sähkömagneettiset vaihtovirtakentät, kiinteistöbiologian suojelemaan tavalla.

Kun kuorma kytketään päälle verkkojännite palautetaan.



Kytentä POIS.



Käyttö laajennusyksiköllä

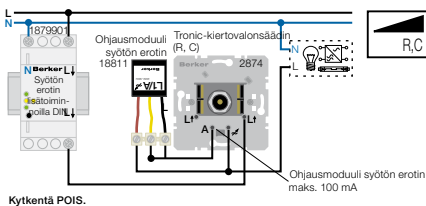
Perinteiset muuntajat kuormitus min. 85 % nimelliskuormasta.

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 uudelleensäätöiseksi.



Kytentä POIS.

Toimii esimerkiksi seuraavien laitteiden 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
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

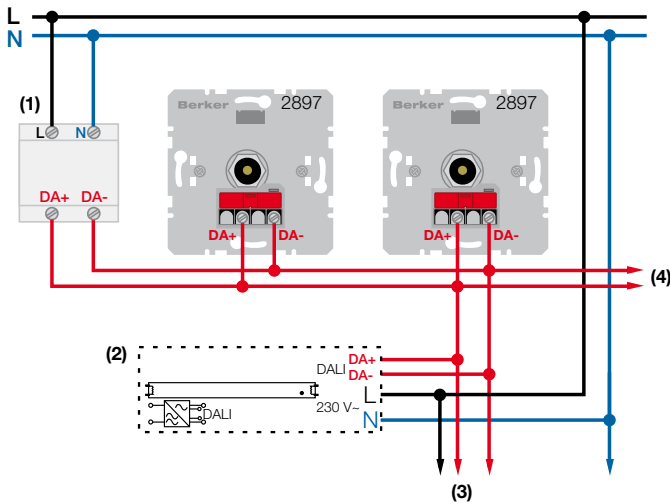
DALI-käskey	Lähetyskäsky
Valaistustaso (DAP)	Valaistusarvo kutsutaan käyttöön
POIS	Kytkeä pois
ASKEL YLÖS	Säätö kirkkaammaksi
ASKEL ALAS	Säätö himmeämmäksi
PAALLE JA ASKEL YLÖS	Kytkeä päälle ja säätö himmeämmäksi
ASKEL ALAS JA POIS	Säätö himmeämmäksi ja kytkeä pois

Väänninpotentioometri 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-väänninpotentioometrillä.

DALI-vääntöpotentioometri pehmeälukituksella [Tyypit 2897]

DALI-kiertopotentioometri voi ohjata maks. 64 DALI-laitetta lähetyskäytössä. Rinnankäytössä valaistuksessa sovelletaan käytetyn DALI-kiertopotentiometrin kirkkausarvoa. Tämä voi aiheuttaa kirkkausarvon hypyn.



Kuva 1: DALI-vääntöpotentiometrien liitäntä tasa-arvoisina ohjausosioina

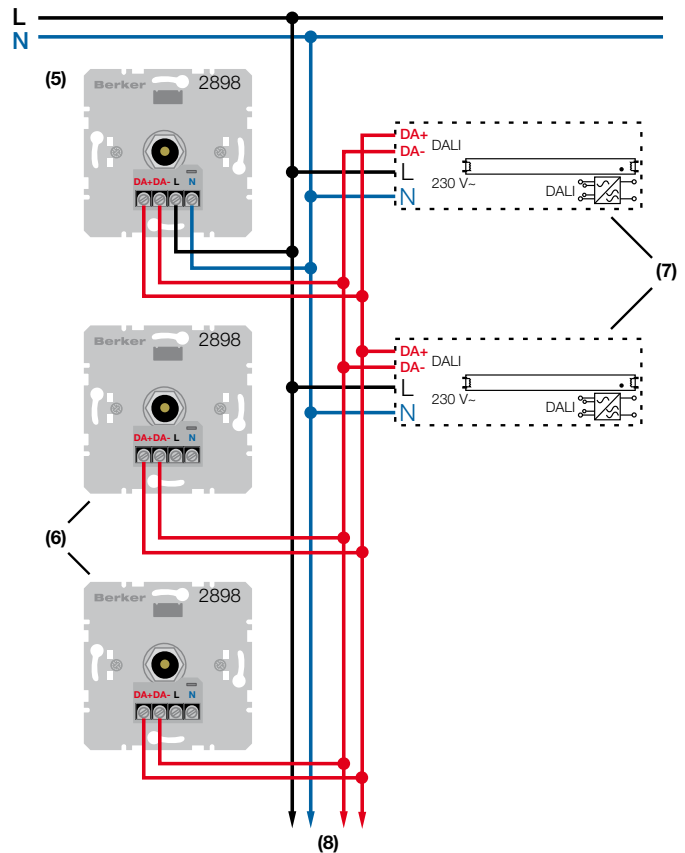
- 1 Teholähde (DIN IEC 60929 mukaan)
- 2 Liitäntälaitte tai Tronic-muuntaja DALI-liitännällä
- 3 Ylimääräisten DALI-liitännällisten laitteiden liitäntä
- 4 Ylimääräisten DALI-potentiometrien liitäntä Tyypit 2897

Tekniset tiedot

Väänninpotentioometri DALI	Tyyppi 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-kiertopotentioometri tehollähteellä [Tyypit 2898]

DALI-kiertopotentioometri 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-kiertopotentioometri toimii ylimääräisenä ohjauspisteenä (lähetyskäyttö).



Kuva 2: DALI-vääntöpotentiometrien liitäntä tasa-arvoisina ohjausosioina

- 5 DALI-potentioometri tehollähteellä (aktiivinen käyttö)
- 6 DALI-potentioometri tehollähteellä (passiivinen käyttö)
- 7 Liitäntälaitte tai Tronic-muuntaja DALI-liitännällä
- 8 Ylimääräisten tehollähteellisten DALI-potentiometrien liitäntä Tyypit 2898 kuten myös lisälaitteet DALI-liitännällä

Maksimissaan 4:ää aktiivista DALI-kiertopotentioometriä voidaan käyttää samassa DALI-verkossa.

Tekniset tiedot

DALI-potentioometri tehollähteellä	Tyyppi 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-potentiometrin kanssa	maks. 26
DALI-laitteiden määrä 4:n rinnankytketyn aktiivisen DALI-potentiometrin 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

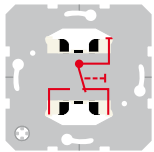
Painike ja relekytkin hotellikortille mahdollistavat sähköisten kuormien keskitetyn kytkennän ja tarjoaa lisäksi säilytyspaikan hotellikortille.

Käyttö tapahtuu työntämällä ja poisvetämällä hotellikortti. Korttiaukon valo mahdollistaa helpon ja turvallisen tuotteen käytön myös pimeässä.

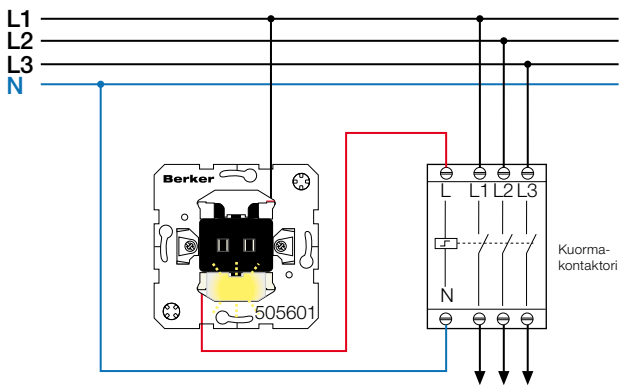
Energiatehokkuus toiminnot voidaan ottaa käyttöön ylimääräisellä tilatiedolla vastaanottoon tai liittämällä se kiinteistöautomaatiojärjestelmään esim. huonelämpötilan alentamiseksi tai ilmastoinnin/jäähdytysjärjestelmien poiskytkemiseksi.

Painike, vaihto hotellikortille [Tyyppi 5056 01]

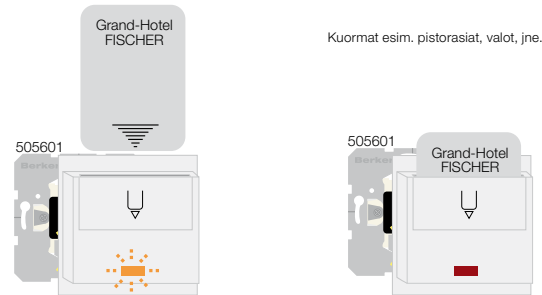
Kun hotellikortti on syötetty, kontaktorin avulla kytkettävät kuormat kytketään päälle. Poistettaessa hotellikortti, kaikki sähköiset kuormat jotka ovat vielä päällä mutta joita ei enää tarvita, kuten valaistus (mahdollisesti aikareleellä), pistorasiaryhmät (esim. televisiolle) kytketään irti sähkönsyötöstä.



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 poistetty

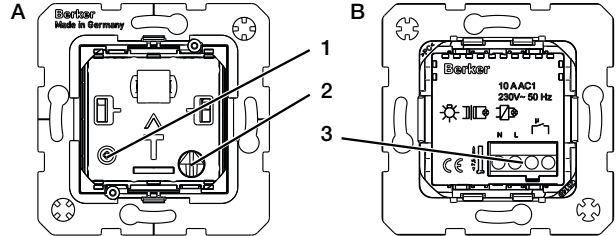
- Kosketin auki
- Hakuvalo päällä

Relekytkin hotellikortille [Tyyppi 1640 .., 1641 ..]

Kuormat kytketään suoraan sisäiseen releen perssää olevalla kuormakontaktorilla.

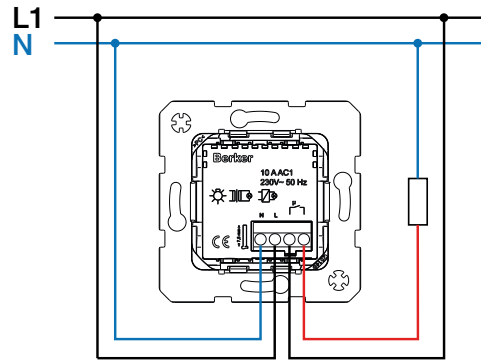
Kun hotellikortti on syötetty, kuorma kytketään päälle ja kytketään pois taas kun kortti poistetaan.

Sisäisen releen säädettävän viiveajan ansiosta, valaistus pysyy vielä päällä kortin poistamisen jälkeisen viiveen ajan, joten huoneesta poistuminen onnistuu turvallisesti.

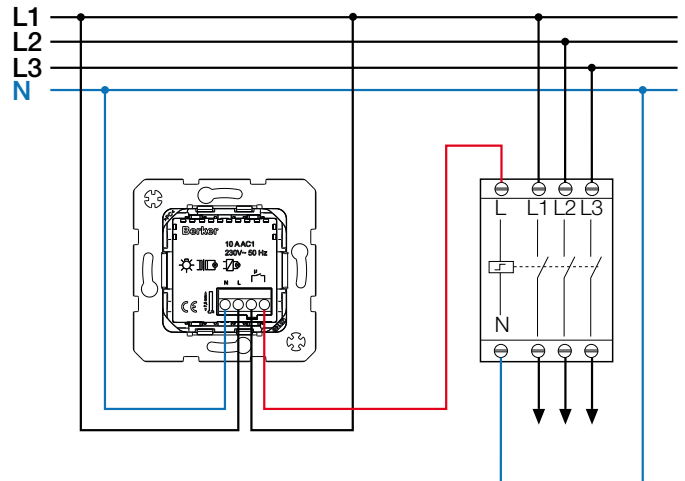


Kuva 3: Relekytkin hotellikortille: Etunäkymä (A) ilman peitekantaa, hotellikortin asennuskoje, kiinnityselementit ja takanäkymä (B)

- 1 LED hakuvalona
- 2 Potentiometri viiveajan asetteluun
- 3 Liitinlohko



Kuva 4: Kuorman liittäminen suoraan hotellikorttikytkimeen

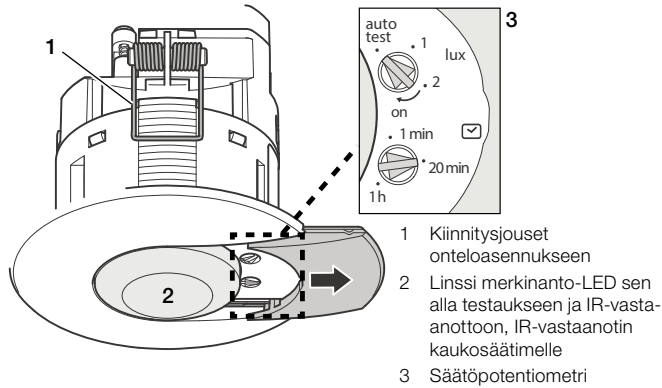


Kuva 5: Kuormien liittäminen kuormakontaktorin kautta

Kuormat esim. pistorasiat, valot, jne..

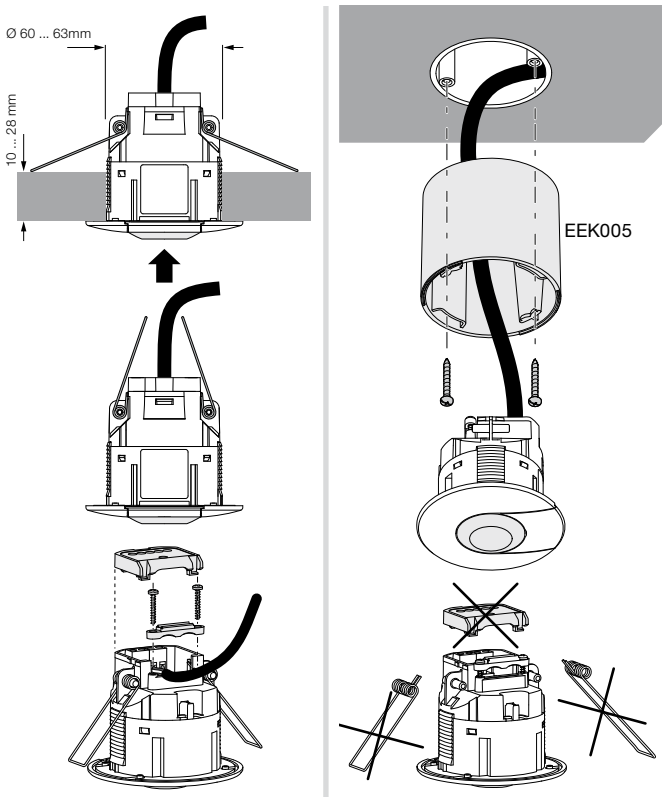
IR-läsnäolotunnistimet

Toimintoelementit ja käyttöelementit



Kuva 1: Laitteen yleiskuva

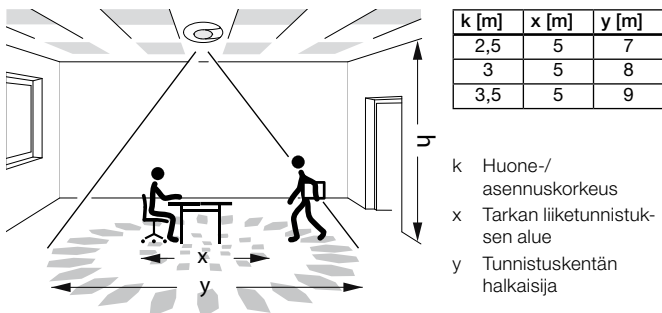
Asennustavat



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

Säätopotentiometriä (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

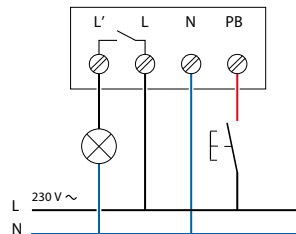
Etäohjaukseen on saatavilla on kaksi IR-kaukosäädinmallia.

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.

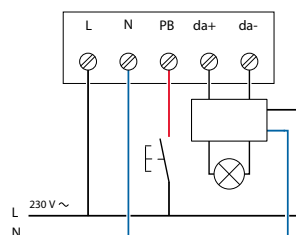


Kuva 1: IR-läsnäolotunnistimen liitäntä

DALI IR -läsnäolotunnistin [EE816]

Läsnäolotunnistimessa on integroitu DALI/DSI -lähtö soveltuvalla liitäntälaitteella varustettujen valaisimien ohjaukseen. Protokollan asettelu (DALI tai DSI) tapahtuu automaattisesti.

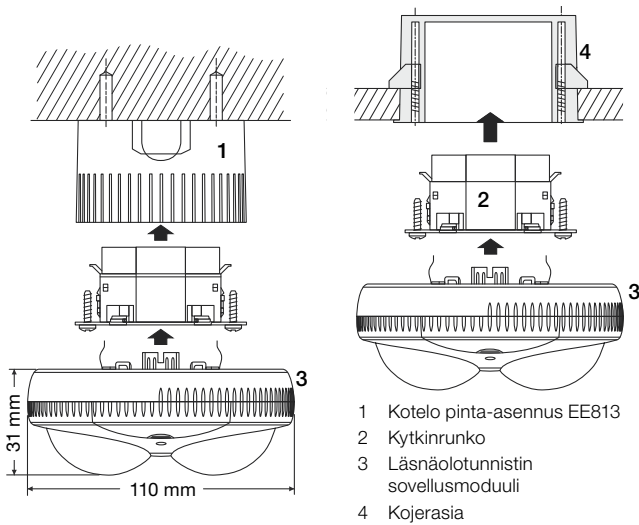
Painike sulkeutuvalla kärjellä voidaan liittää etäohjaustuloon. Sitä voidaan käyttää valaistuksen kytkemiseen PÄÄLLE/POIS (lyhyt painallus) tai valaistuksen himmennykseen (pitkä painallus) liikkeestä riippumatta.



Kuva 1: DALI-läsnäolotunnistimen liitäntä

Läsnäolotunnistin pinta-/uppoasennus

Asennustavat

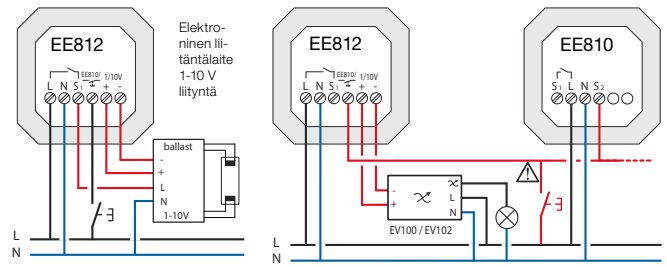


Kuva 1: Asennus välikattoon tai pinta-asennusrasiaan EE813

Läsnäolotunnistin vakiovalosäätöön 1-10 V -liitynnällä pinta-/uppoasennus [EE812]

Liitäntä

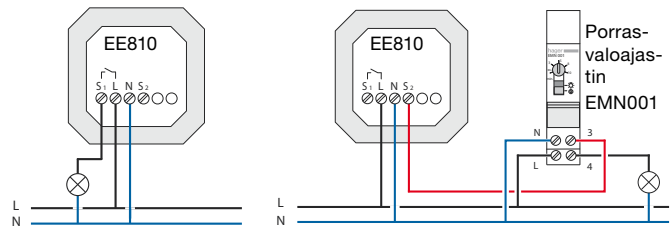
A Liitettäessä painikkeita kytkennän/himmennyksen käsikäyttöön master/slave-tilassa, käytä samaa vaihetta kaikille laitteille!



Kuva 2: Elektronisen liitäntälaitteen liitäntä 1-10 V -liitynnällä/ yhdistys master-slave-tilassa EE810 kanssa

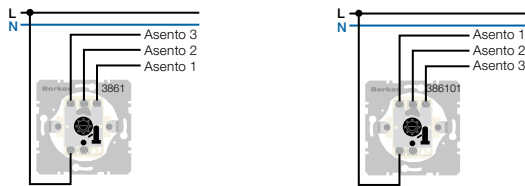
Läsnäolotunnistin 1-kanavainen pinta-/uppoasennus [EE810]

Liitäntä



Kuva 3: Valaistuksen / porrasvaloajastimen suora kytkentä

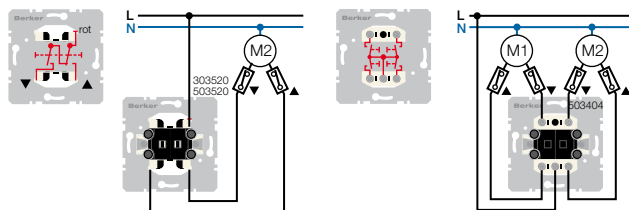
Sovellukset 3-askelkytkimellä



Kuva 1: 3-askelkytkin nolla-asennolla [Tyyppi 3861] / 3-askelkytkin ilman nolla-asentoa [Tyyppi 386101]

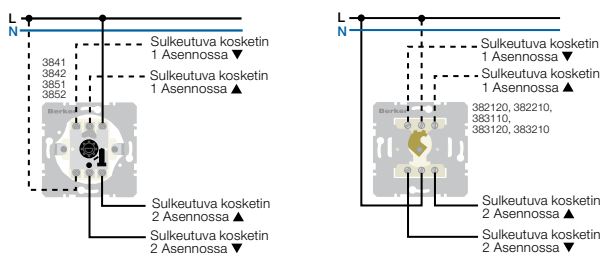
Kytkin/painike verhosovelluksissa, avainkytkin

Sovellukset verhokytkimet/kansainväliset pistorasiajärjestelmät



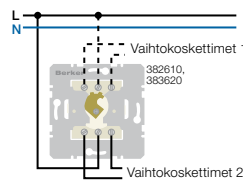
Kuva 1: Verhokruunukytkin 1-napainen [Tyyppi 3035 20]; verhokruunupainike 1-napainen [Tyyppi 5035 20] / ryhmäkruunupainike, 4 sulkeutuvaa kosketinta, yhteinen tulo- ja poistopainikkeena

Sovellukset kytkimet/kansainväliset pistorasiajärjestelmät verhoille

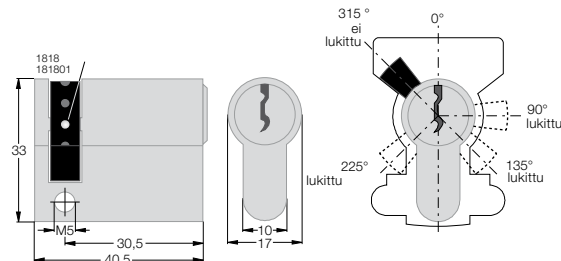


Kuva 2: Kiertokytkin verhoille 1-napainen ja 2-napainen [Tyyppi 3841, 3842]; kytkin verhoille 1-napainen ja 2-napainen lukittavalle keskiölevylle [Tyyppi 3851, 3852] / kytkin/painike verhoille 1-napainen ja 2-napainen lukittavalle [Tyyppi 382..., 383...]

Sovellukset avainkytkin



Kuva 3: Vaihtokytkin 1- ja 2-napainen lukkosiinterille [Tyyppi 3826 10, 3836 20]



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.

Termostaattit

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.

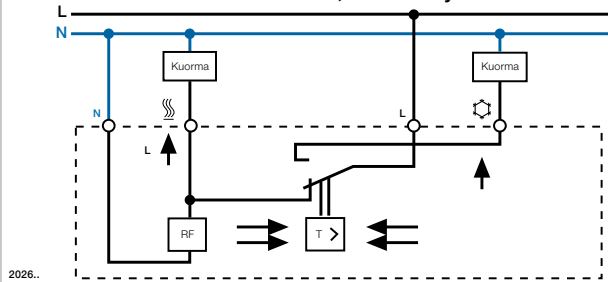
Sähköinen liitäntä

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

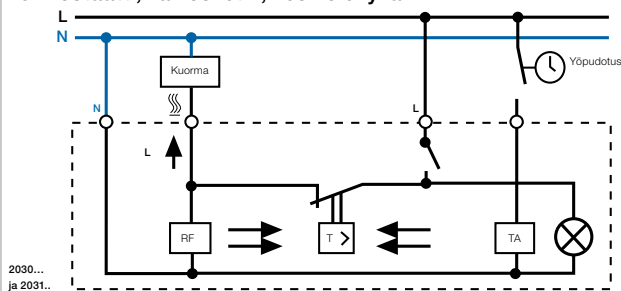
- L Ulkoinen johdin
- N Nollajohdin
- ⊥ Suojamaadoitusjohdin
- NTC lämpötila-anturin liitäntä
- RF Vastus termiseen uudelleenkierrätykseen
- TA Vastus yö / lämpötilapudotukseen
- ⌚ ulkoinen kellokytkin tai (kytkin) yö- / pudostuslämpötilalle
- ↑ Kuorman kytkentä
- ☁ Lämmitys
- ❄ Jäähdytys
- T> Bimetalli-kosketin (lämpötilan arviointi)

Termostaatti vaihtokoskettimella, keskiölevyllä



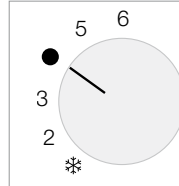
Tekniset tiedot		Termostaatti vaihtokoskettimella, keskiölevyllä Tyypin 2026..
Lämpötila-alueelle		5 ... 30 °C
Nimellisjännite		250 V~, 50/60 Hz
Nimellisvirta lämmityslämmitys		10 A, 4 A cos φ = 0,6
Nimellisvirta jäähdytys		5 A, 2 A cos φ = 0,6
Kytkentäkyky lämmitys	lämmitys	2,2 kW
Kytkentäkyky jäähdytys	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.. ja 2031..
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

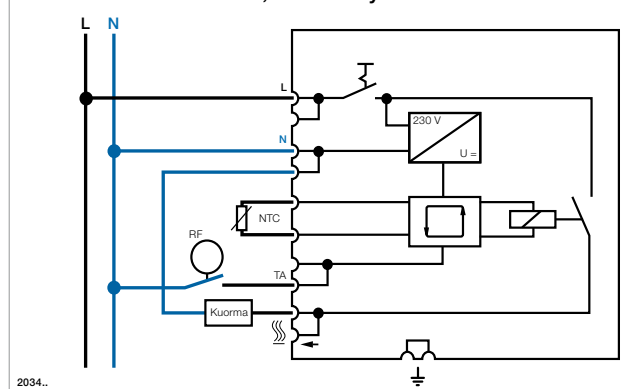
Ominaiset anturiarvot: Mittalaitteen sisäinen vastus Ri > 1 MOhm

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



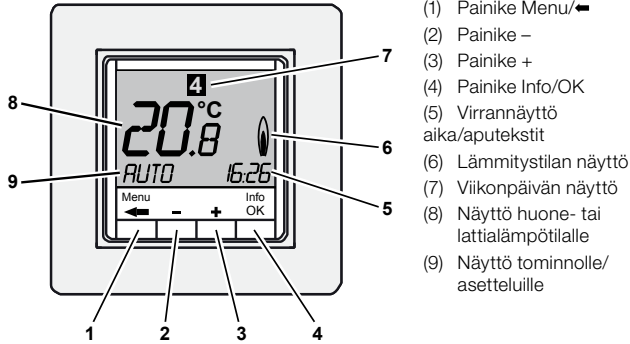
Liitin TA (lämpötilan pudotus) aktivoidaan nolajohdilla N.

Tekniset tiedot		Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, lattialämmitykselle Tyypin 2034..
Lämpötila-alueelle		10 ... 50 °C
Nimellisjännite		230 V~, 50/60 Hz; 230 V=
Kytkentävirta		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 [Typpi 2044 ..]

Aikaohjattu termostaatti mahdollistaa huonelämpötilan viikonpäivä ja aikasidonnaisen ohjauksen automaattisessa tilassa. Nykyinen lämpötila-arvo määritetään sisäisellä anturilla ja verrataan asettelu-arvoon. Kun lämpötila putoaa asetteluarvon alle, lämmitysjärjestelmä aktivoituu.

i Ulkoinen anturi lattia- ja huonelämpötilan mittaukseen voidaan myös liittää.



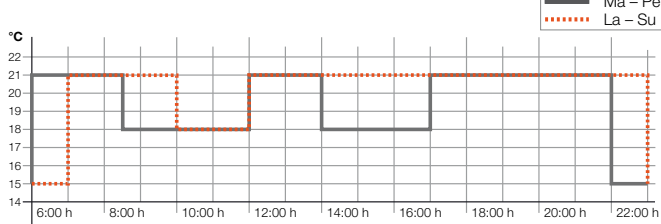
- (1) Painike Menu/☰
- (2) Painike -
- (3) Painike +
- (4) Painike Info/OK
- (5) Virrannäyttö aika/aputekstit
- (6) Lämmitystilän näyttö
- (7) Viikonpäivän näyttö
- (8) Näyttö huone- tai lattialämpötilalle
- (9) Näyttö toiminnolle/asetteluille

Kuva 1: Yhteenveto toiminnoista ja näyttöelementeistä

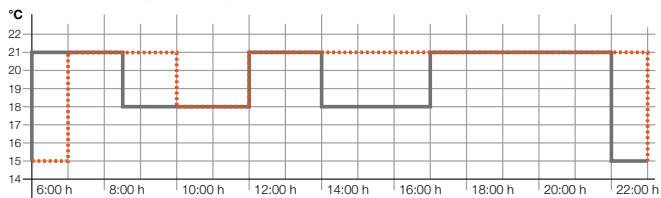
Tuoteminaisuudet

- voidaan käyttää huonetermostaattina, lattiatermostaattina 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

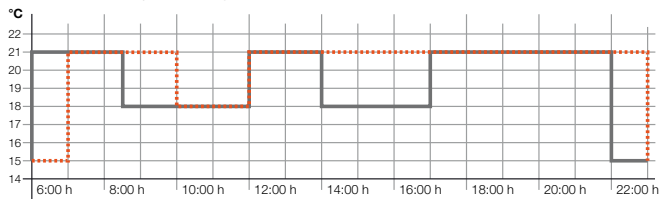
aika-/lämpötilakuvaaja kaavioita



Kuva 2: Päiväprofiili ohjelma 1



Kuva 3: Päiväprofiili ohjelma 2

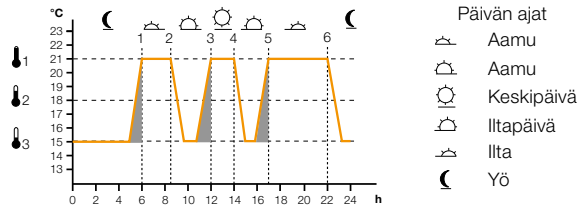


Kuva 4: Päiväprofiili ohjelma 3

i Viimeinen lämpötilan pudotus tapahtuu klo 22:00 jokaisessa esiasetellussa päivä-profiillissa.

Toiminto optimaalinen aloitus

Laitte tunnistaa automaattisesti milloin lämmitysjakso pitää aloittaa, jotta aseteltu lämpötilaraja saavutetaan asteltuna aikana (itseoppiva lämmityskäyrä).

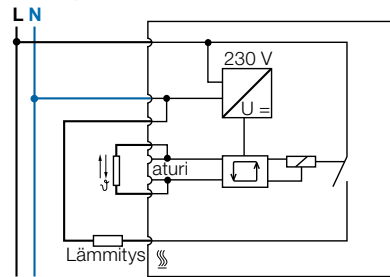


Kuva 5: Itseoppiva lämmityskäyrä perustuu ohjelma 1:n viikonpäiväprofiiliin

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: Kytkentäkaavio termostaattille, sulkeutuva kosketin, keskiölevyllä, aikaohjattu

Lämpötila-anturin asennus [Typpi 161]

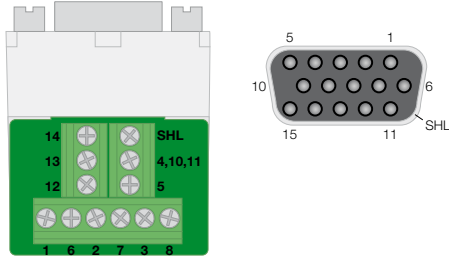
- Lattialämmityksen lämpötila-anturi pitää asentaa putkeen kahden lämmitysjohtimen väliin. Jos lämpötila-anturi on liitetty, sillä mitattu lämpötila näytetään (anturiarvoille katso lattia- lämpötilan ohjain, 1s kosketin, keskiölevyllä sivulla i226).
- Ohjattaessa termostaattia erillään olevaa huonetta, lämpötila-anturi voidaan asentaa anturitulon tyyppi 7594 10 01 kanssa soveltuvaan asennus paikkaan.

Tekniset tiedot		Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, aikaohjattu Typpi 2044 ..
Käyttöjännite, nimellistajuus		AC 230 V~, 50 Hz
Lähtö		Rele sulkeutuva kosketin, eri erotettu
Kytkevätvirta		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.



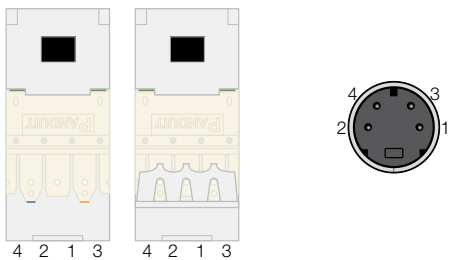
Kuva 1: VGA-moduuli

PIN	Lähetysignaali	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 (värikyvyys) erillislähetykseen. Kaapelipituuden ei tulisi ylittää 10 m.

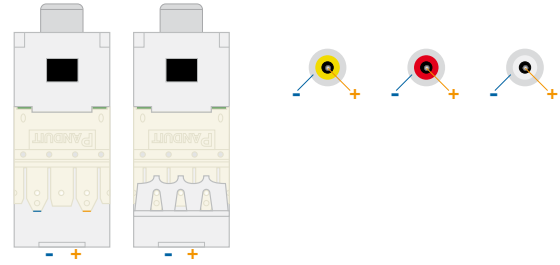


Kuva 2: S-Video -moduuli

PIN	Lähetysignaali
1	Luminanssi (Y) maa
2	Värikyvyys (C) maa
3	Intensiteetti (luminanssi) Y
4*	Väri (värikyvyys) C

Cinch-moduuli

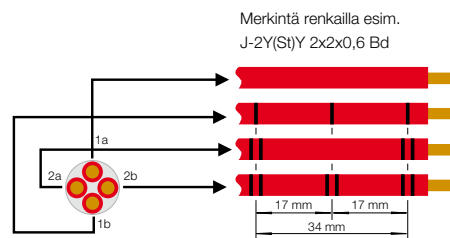
Cinch (RCA) tarkoittaa vakioitua liittintä sähköisten signaalien lähetykseen, mieluiten koaksiaalikaapeleilla. Muuntotyyppisten kaapelien käyttö ei ole yleistä, mutta on mahdollista.



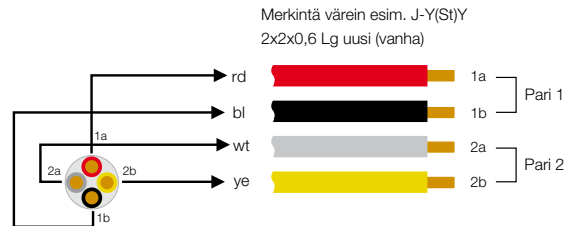
Kuva 3: Cinch-moduuli

Televiestintätekniikka

Järjestys kaapelissa tähti 4 -rakenteessa



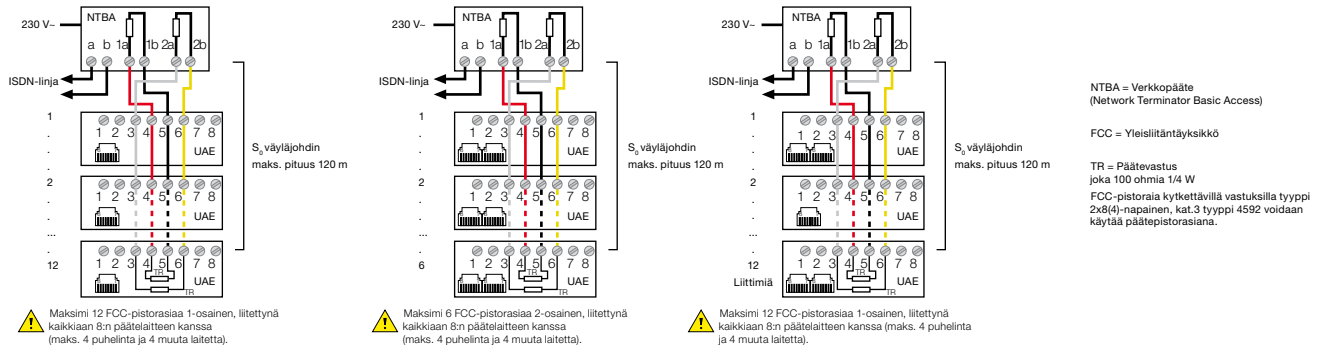
Kuva 4: Star 4 -kokoontulo- merkintä renkailla



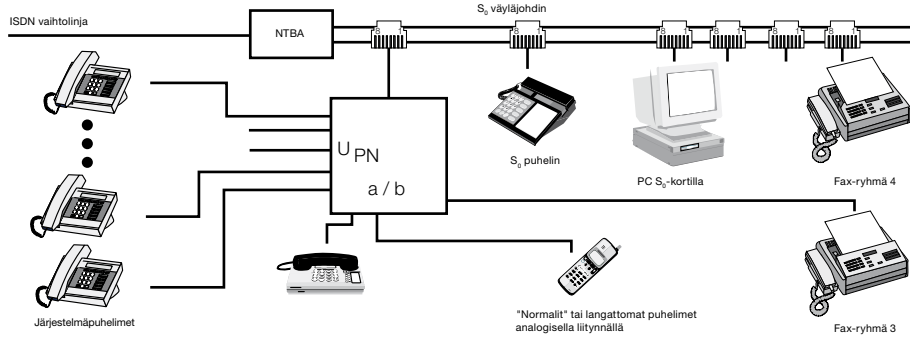
Kuva 5: Star 4 -kokoontulo- merkintä väreillä

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

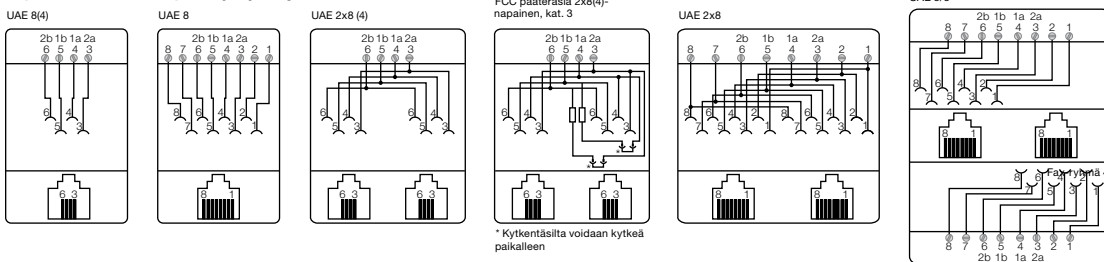
Liitintävaihtoehdot ISDN-S0 väylä



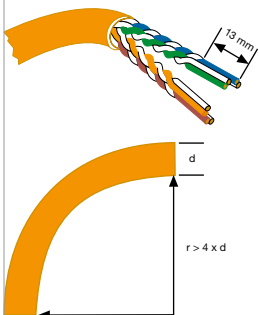
ISDN-järjestelmä



FCC-pistorasioiden pinnijärjestys

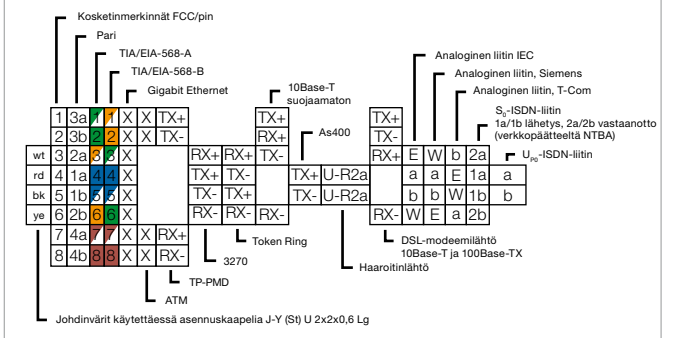


Huomiot Kat. 5 ja 6 -kaapeleille



- ⚠ Kierrettyjen parien ei tulisi olla auki kierretty yli 13 mm, muuten lähetysominaisuudet muuttuvat. Suojatulle kaapeleille, 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

- Palukanava, 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

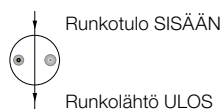
BER (Bittivirheiteheys): jättää huomioimatta datasiignaalien laadun sen jälkeen kun se on vastaanotettu ja uudelleenmodulointi. Mitä alempi siirtonopeus, sitä parempi signaali.

Conditional Access (CA) System: valvoo käyttäjien pääsyä palveluihin ja ohjelmiin, jotka ovat salattuja kaupallisista tai tekijänoikeudellisista syistä.

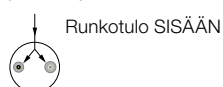
Common Interface (CI): yhtenäinen liityntä digitaalivastaanottimien älykorttiliikkeitä varustetuille PCMCIA-moduuleille, käytännöllisesti kaikkia maksu-TV-yhtiöitä varten.

Vaimennustyytit

Lähetyshäviö: Vaimennus ketjutettavien rasioiden runkotulon ja runkolähdön välillä



Vaimennus: Ketjutettaville ja erillisille rasioille. Vaimennus runkotulon ja lähtöpistokkeen välillä



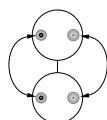
Erotusväli: Vaimennus tulppalähdön ja pistokelähdön välillä.



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.

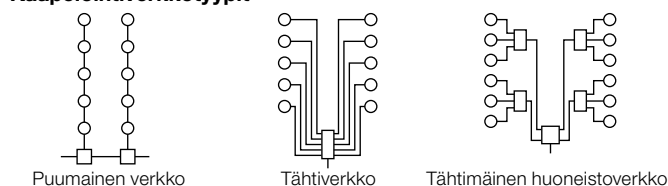
Digi-boxi: vakiintunut kutsumanimi digitaaliseen vastaanottoon soveltuvalle satelliitti- tai kaapelivastaanottimelle

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 soveltuvaan reseleohjauksiin (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.

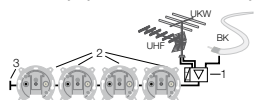
Signaali-kohina -suhde	Kohina	Kuvanlaatu
< 46 dB	ei näkyvä	erittäin hyvä
37 dB	näkyvä, mutta ei häiritsevä	hyvä
30 dB	selkeästi nähtävissä, häiritsevä	epätyydyttävä
< 26 dB	peittää	epätyydyttävä

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

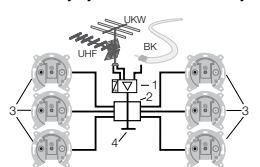
- LED, LCD ja plasma-televisiot tarvitsevat suuremman signaali-kohina-suhteen visuaalisesti kohinattomampaan kuvaan (50 dB). Tason ei tulisi ylittää 74 dB.
- Toteuta järjestelmä tähtiverkko jos mahdollista
- Asenna haaroittimet ja jaottimet luoksepäästäviin paikkoihin
- Asenna koaksiaalikaapelit johtokanavajärjestelmiin
- 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

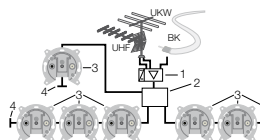
Antennijärjestelmä terrestriaali ja/tai laajakaistakaapeli BK säteittäisverkko



- 1: Vahvistin
- 2: Haaroitin
- 3: Antennipistorasia 2-reikäinen Yksittäisrasia tyyppi 4502
- 4: Päätevastus tyyppi 4503

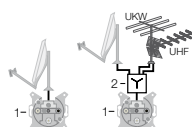
⚠ Jos vain 1 antennipistorasia on käytettävissä laajakaistakaapelijärjestelmässä, tulee käyttää ketjutettavaa rasiaa päätevastuksen kanssa.

Antennijärjestelmä terrestriaali ja/tai laajakaistakaapeli BK puu/säteittäisverkko



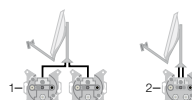
- 1: Vahvistin
- 2: Jaotin
- 3: Antennipistorasia 2-reikäinen ketjutettava rasia tyyppi 4515
- 4: Päätevastus tyyppi 4503

SAT-antennijärjestelmä yhdellä yleis-LNB:llä digitaaliseen satelliittivastaanottoon.



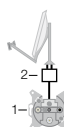
- 1: Antennipistorasia 3-reikäinen yksittäisrasia tyyppi 4522
- 2: Kytin terrestriaalisyöttöön esim. paikallis FM/TV:n vastaanottoon (DVB-T)

SAT-antennijärjestelmät kaksoisyleis-LNB:llä 2:lle vastaanottimelle tai kaksoisvastaanottimelle yhden kanavan katseluun ja toisen nauhoitukseen, esim. 2 x Astra.



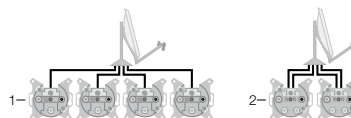
- 1: Antennipistorasia 3-reikäinen yksittäisrasia tyyppi 4522
- 2: Antennipistorasia 4-reikäinen yksittäisrasia tyyppi 4594

SAT-antennijärjestelmät 2:lla erisuuntaisella yksittäis universaali-LNB:llä esim. Astra- ja Hotbird (Eutelsat)-vastaanottoon 2:n sateliitin analogiseen ja digitaaliseen vastaanottoon.



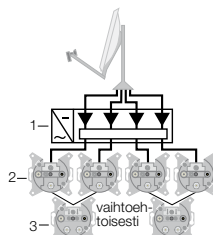
- 1: Antennipistorasia 3-reikäinen yksittäisrasia tyyppi 4522
- 2: DiSeqC -kytkin

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

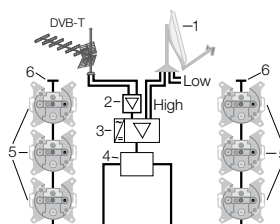
SAT-antennijärjestelmä nelöskytkin-LNB ja multikytkin vahvistimella



- 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 vaihtoehdona.

Antennijärjestelmä SAT yksittäiskaapeliratkaisu nelöskytkin-LNB:llä digitaaliseen satelliittivastaanottoon, esim. Astra tai Hotbird (Eutelsat).



- 1: SAT Antenni
 - 2: Vahvistin
 - 3: Yksittäiskaapelin multikytkin
 - 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, videotykit, 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 teräväpiirrtelevisio (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)

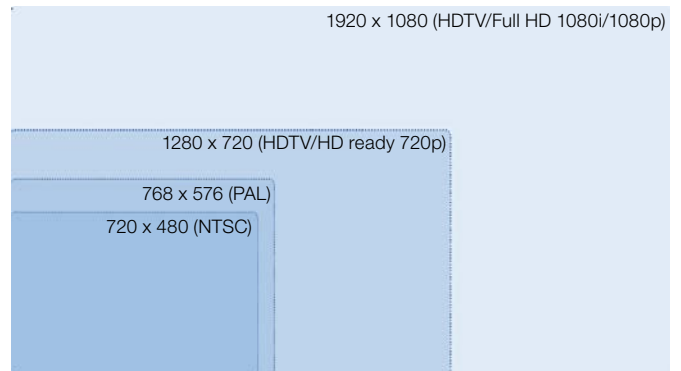
Etu: Ei tarvita myöhemmin kuvien yhdistystä, koska kaikki 1080 näytetään samanaikaisesti täydellä kuvapistetarkkuudella per ruutu

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: Kuvasuhdevertailu

Liittimet

Jack connector [USB / 3,5 mm Audiopistorasia, Tyyppi 33 1539 ..]

Vasen kanava

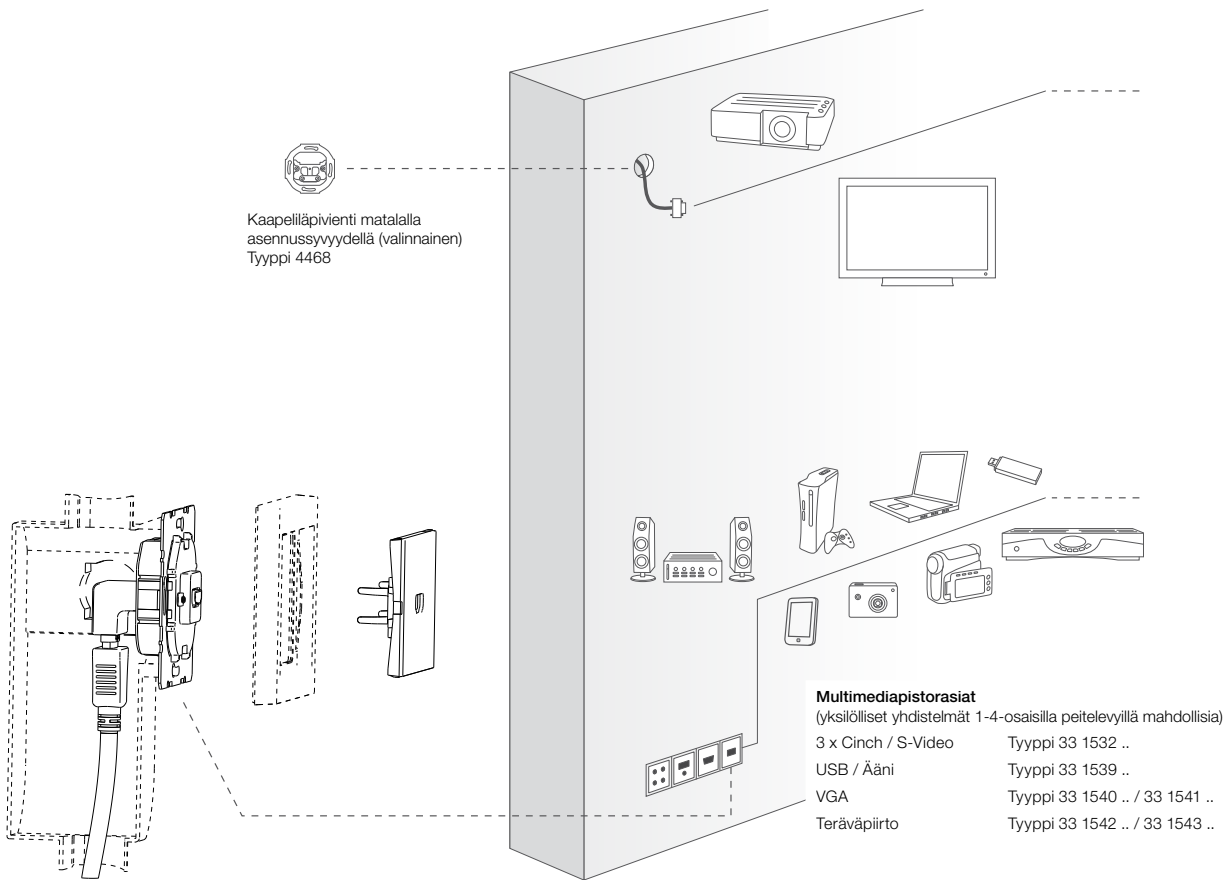


Maa
Oikea kanava

(normaalisti 2,5 tai 3,5 mm Ø) kannettavien äänentoistolaitteiden liittämiseksi (esim. iPod, CD/DVD tai MP3-soitin) AV-vastaanottoon tai vahvistimeen.

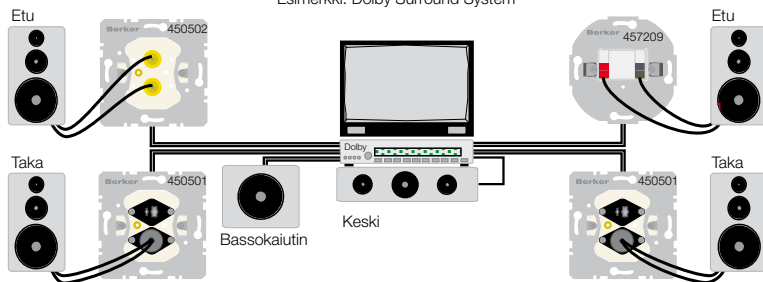
Sovellusesimerkki Berker-multimediapistorasioille

uppoasennukseen

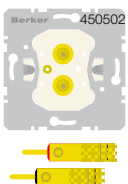


Kaiutinrungot

Esimerkki: Dolby Surround System

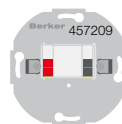


Kaiutinpistorasia High End



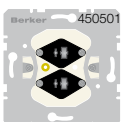
2 tulppaliittimellä, 2 banaaniliittimellä ja 2 metallityyppisillä kaapelikengillä kullatuilla kaapelikengillä poikkipinnoille maks. 10mm² yhdelle kaiuttimelle

Kaiutiniitäntärasia



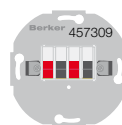
Jousiliittimellä kaapelipoikkipinnoille maks. 10mm² yhdelle kaiuttimelle

Stereokaiutinpistorasia



2: lla integroidulla kaiutinpistokeella DIN 41529:1988-01 mukaan
2: lle kaiuttimelle

Stereokaiutinpistorasia



Jousiliittimellä 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.

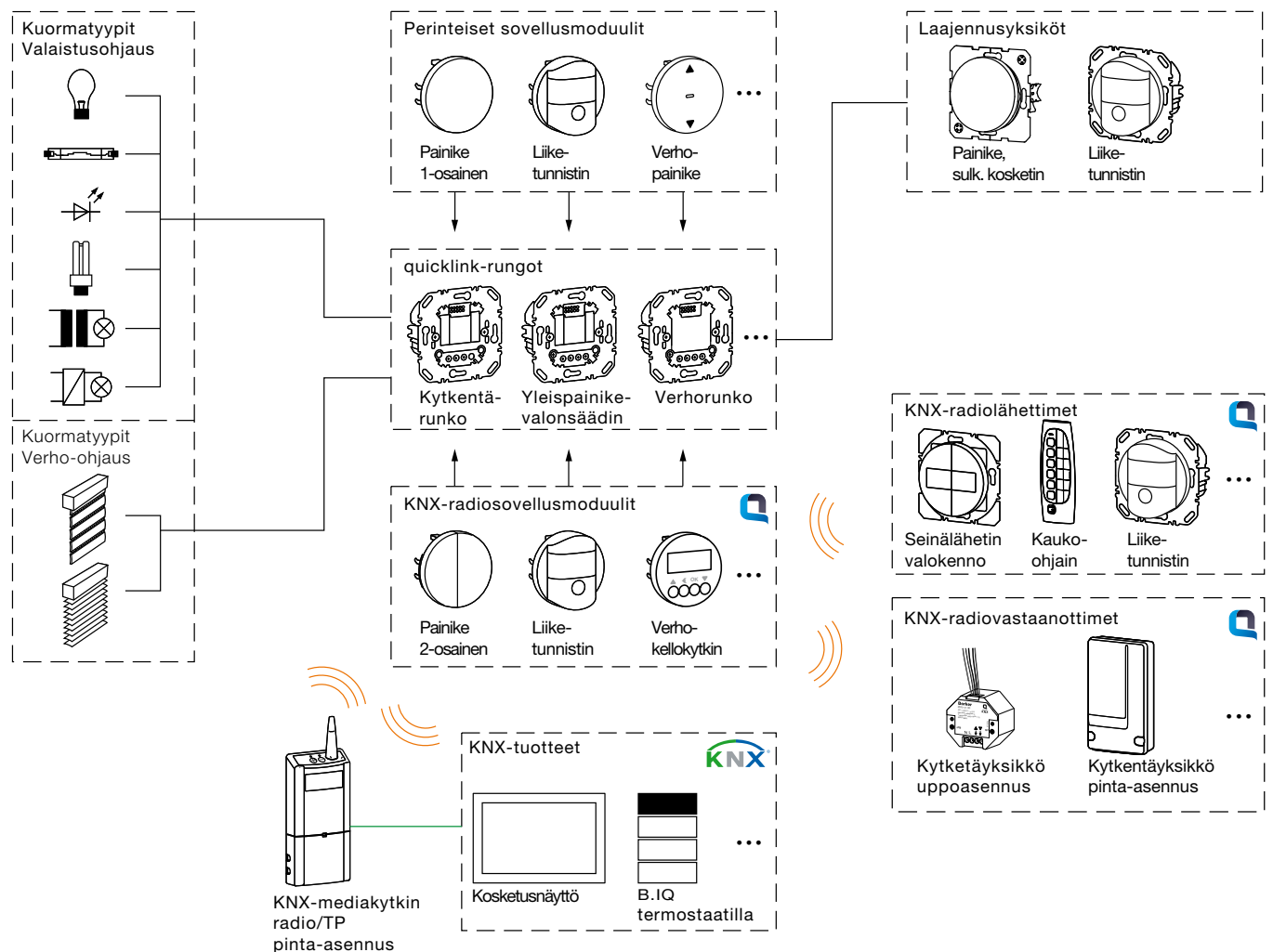
KNX-radiosovellusmoduuleja on saatavilla kaapeloituihin ratkaisuihin ja jälkiasennukseen/olemassa olevien asennusten laajennuksiin. Ne viestivät toistensa kanssa lähettiminä ja vastaanottimina radiosignaalin avulla. Helpoin tapa opettaa lähettimet ja vastaanottimet on quicklink-tekniikka, jossa laitteet 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

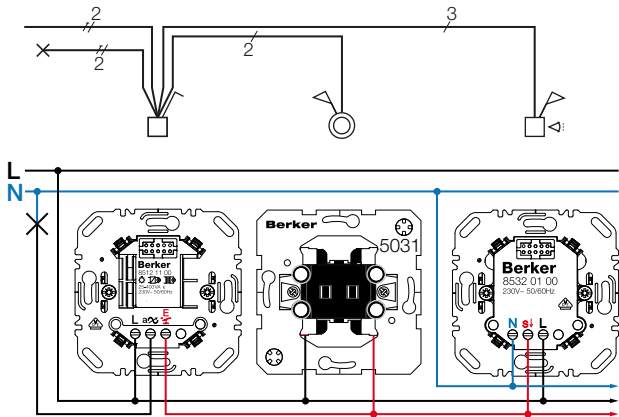
- i** Merkivalolliset mekaaniset painikkeet pitää liittää N-johtimeen.
- i** Laajennusyksiköiden käyttö on mahdollista vain jos ne on yhdistetty pääyksikköön.
- i** Perinteisiä muuntajia tulisi käyttää vähintään 25 % teholla niiden nimelliskuormasta. Kaikesta huolimatta, 75 % suositellaan, koska yksittäisissä 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 pienoisloistelampujen ja 230 V LED-lampujen kytKentäöminaisuudet voidaan optimoida ainoastaan kuormanopetustilassa.
- i** Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.



Kuva 1: KytKentärunko painikkeella (sulkeutuva kosketin), ja liiketunnistimen laajennusyksikkö

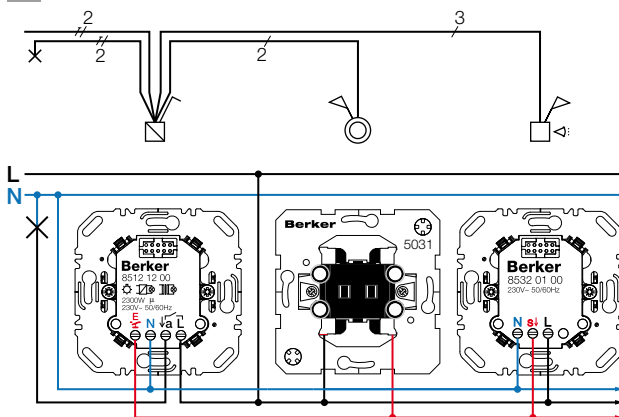
Tekniset tiedot

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 pienoisloistelamput	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

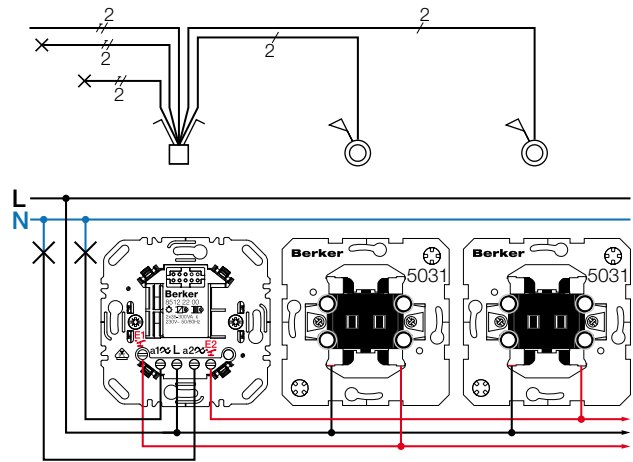
Tekniset tiedot

Relerunko	Tyyppi 8512 12 0..
230 V hehku- ja halogeenilampuille	2300 W
230 V LED-lampuille jälkiasennukseen	440 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	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 pienoisloistelampujen ja 230 V LED-lampujen kytKentäöminaisuudet 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 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

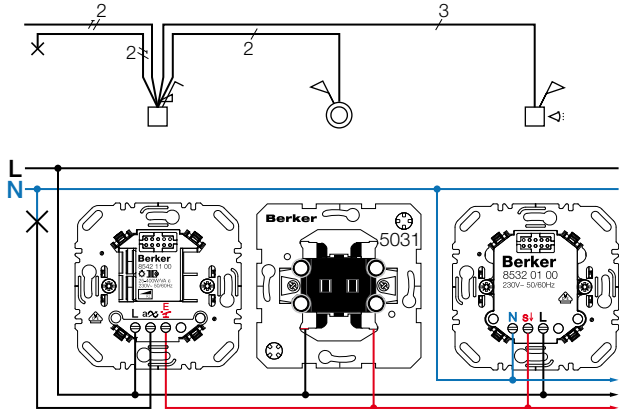
Valonsäädinrungot

- 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

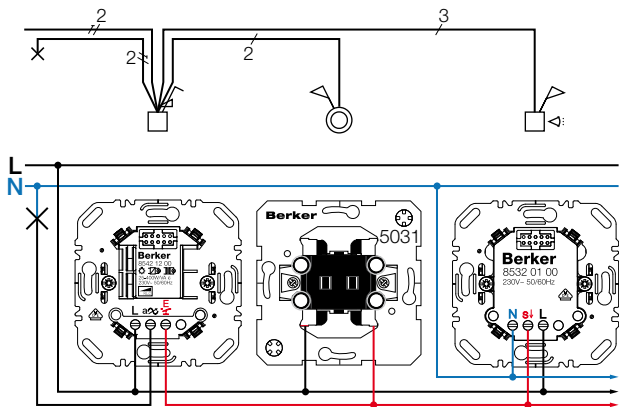
Tekniset tiedot

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. Kytettäessä 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

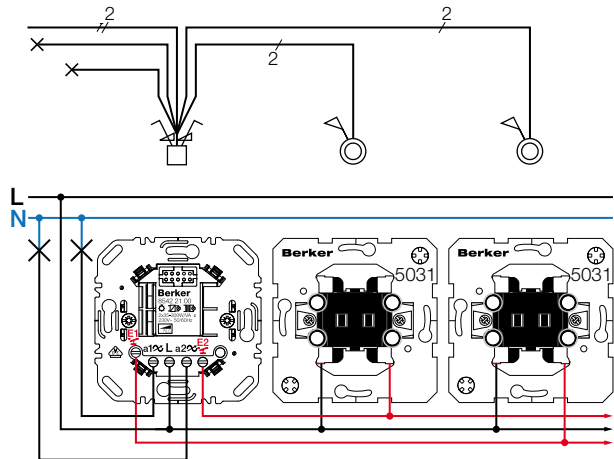
Tekniset tiedot

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. Kytettäessä 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

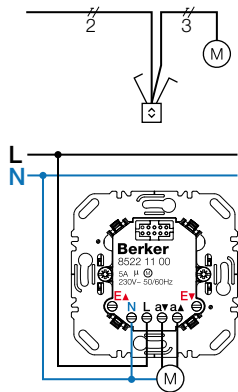
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla [tyyppi 8522 11 0..]

Soveltuvat sovellusmoduulit verhopainike, verhokellokytkin, KNX-raadioverhopainike ja KNX-radiokellokytkin

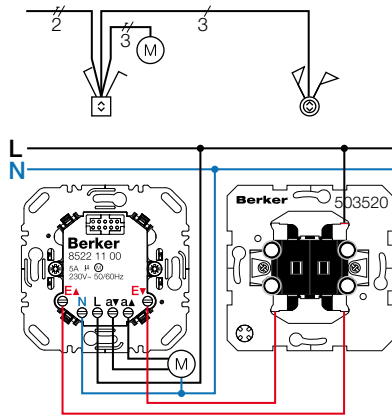
i Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.

Tekniset tiedot

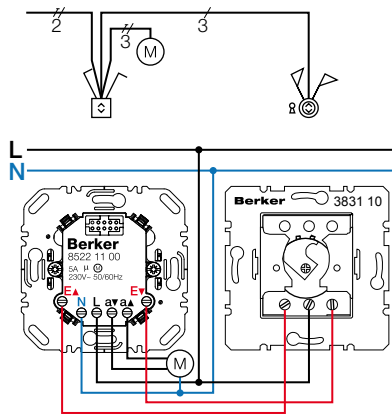
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	Tyyppi 8522 11 0..
Käyttöjännite	230 V~, + 10 %/- 15 %
Taajuus	50/60 Hz
Kytkevätvirta (cos φ = 0,6)	3 A
Vaihtoaika suunnanvaihdon	0,6 s
Ala-asemien määrä:	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Suhteellinen kosteus	0 ... 65 % (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



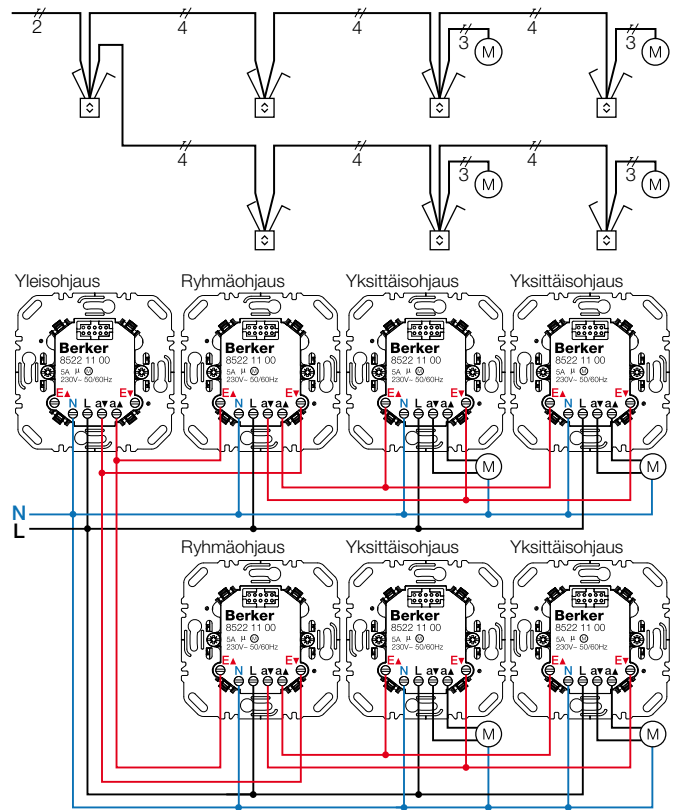
Kuva 1: Yksittäisohjaus



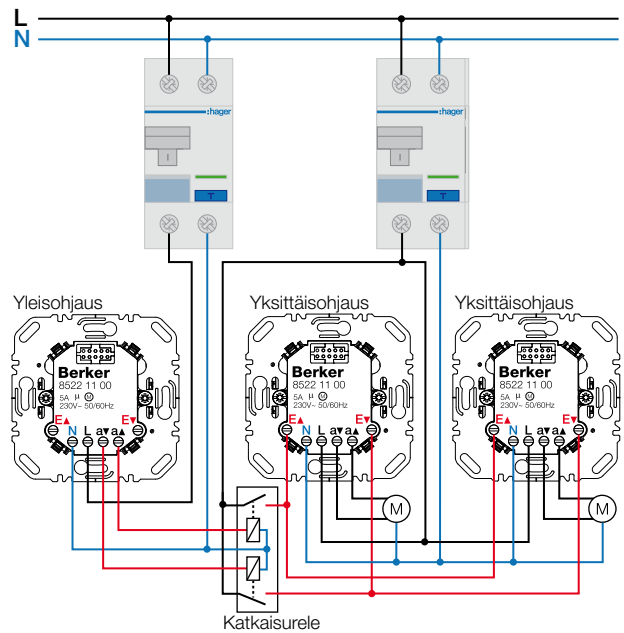
Kuva 2: Yksittäisohjaus avainpainikkeella verho-ohjaus kruunukytkimelle



Kuva 3: Yksittäisohjaus laajennusyksikköpainikkeella verhoille 1-napainen lukkosylinterille



Kuva 4: Yleis- ja ryhmäohjaus



Kuva 5: Käyttö usealla vikavirtajohdonsuojakatkaisijalla

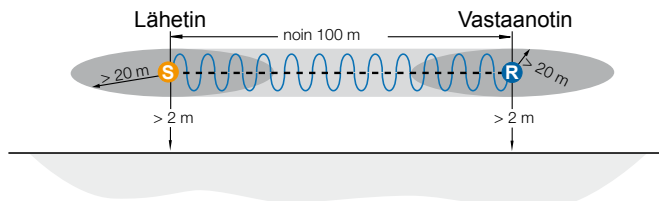
quicklink - KNX-radiojärjestelmätekniikka

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 radioaallot 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. Lähetimet 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 signaaliälähteyksille, kuten tietokoneet, elektroniset muuntajat tai mikroaaltolaitteet jne.
- Eristelasitukset metalloiduilla lasilla jotka sitovat tai heijasta voimakkaasti radiosignaaleja
- Kosteus kipsissä, kivirakenteissa tai tasoitteessa
- Sade ja sumu ulkona

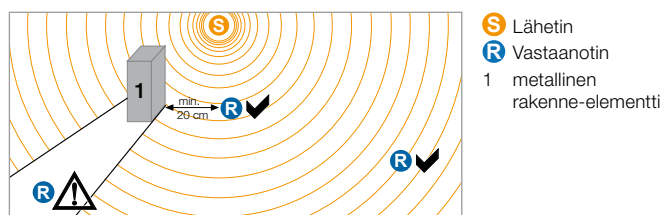
Materiaali	Materiaaliälpäisyvyyden suuruus
Puu, kipsi, kipsilevy, päällystämätön lasi	noin 90 %
Tiili, puristelevyt	noin 70 %
Vahvennettu betoni, lattialämmitys	noin 30 %
Metalli, metalliverkot, alumiinilaminaatit, pinnoitettu lasi	noin 10 %
Sade, lumi	noin 1 ... 40 %

Taul. 1: Materiaalin läpäisyvyys

Asennuspaikan valinta

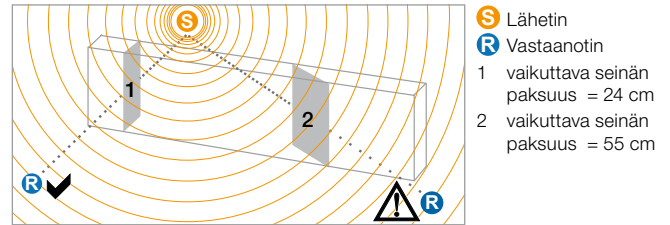
Asennuksessa on noudatettava seuraavia ohjeita hyvän radiolähetystason saavuttamiseksi:

- 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 radioaalloista.



Kuva 2: Radiokatvealue ja etäisyydet metallisista objekteista

- Säilytä etäisyys suuriin metallisiin pintoihin Metalliset pinnat toimivat maadoittavina pintoina, radiosignaalit 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. Lähetintä tai vastaanotinta on usein tarpeellista siirtää muutama cm vastaanoton laadun parantamiseksi epäsuoralla tavalla 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

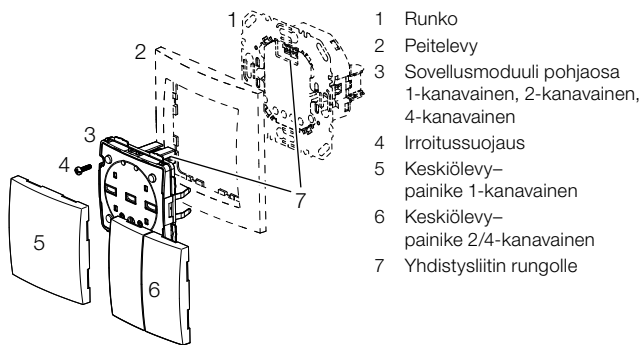
KNX radio ominaisuudet	
Radiolähetystaajuus	868,3 MHz
Lähettimen työjako *	1 %
Vastaanotinluokka	2
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radiolähettyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Radiolähettyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Quicklink-linkkien määrä	maks. 20 lähetintä/vastaanotinta

* 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 ketjutettavien ja radiotoimisten sovellusmoduulien kanssa. Tätä tarkoitusta varten, sovellusmoduulin pohjaosa kiinnitetään peitelevyn kanssa. Lopuksi lisätään designin määrittävät peiteosat.

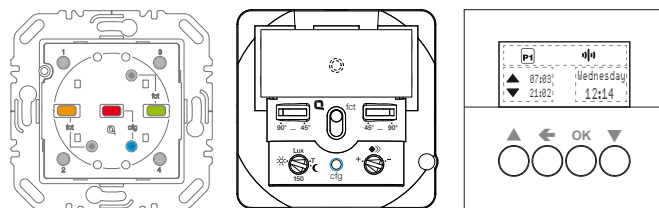


Kuva 1: Asennus esimerkkinä KNX-radiopainike

Herä 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 näyttöllä varustetut laitteet, jotka pitää opettaa valikkoperusteisesti.



Kuva 2: KNX-radiosovellusmoduulit asetteluelementeillä, painikkeilla ja LEDeillä / näyttöllä

Sovellusmoduulit ja uppoasennettavat rungot soveltuvat käytettäväksi ainoastaan sisätiloissa.

KNX radio uppoasennettavat binäritulot

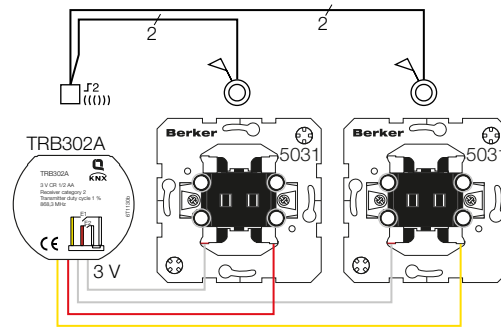
Tekniset tiedot

KNX radiobinäritulot	
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.
- Binäritulot soveltuvat käytettäväksi vain sisätiloissa.

KNX radiobinäritulo 2-kanavainen uppoasennus [tyyppi TRB302A]

Binäritulo potentiaalivapaille koskettimille, esim. kytkimille, painikkeille ja magneettikoskettimille. Vastaanottimien etäohjaus liitetyillä koskettimilla.



Kuva 3: Käyttö painikkeilla (sulkeutuva kosketin)

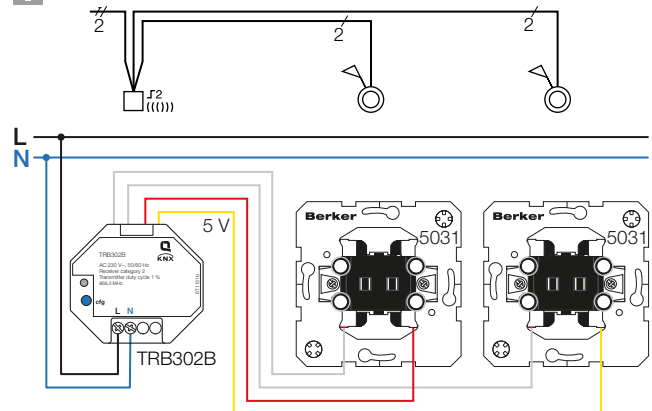
Tekniset tiedot

KNX radio -binäritulo 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 radiobinäritulo, 2-kanavainen, 230 V, uppoasennettava [tyyppi TXB302B]

Binäritulo 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 radiobinäritulo 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

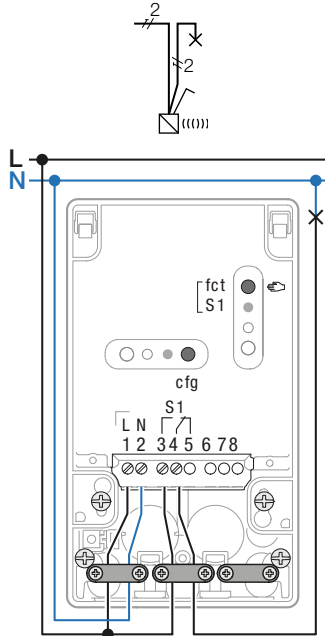
Tekniset tiedot

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.

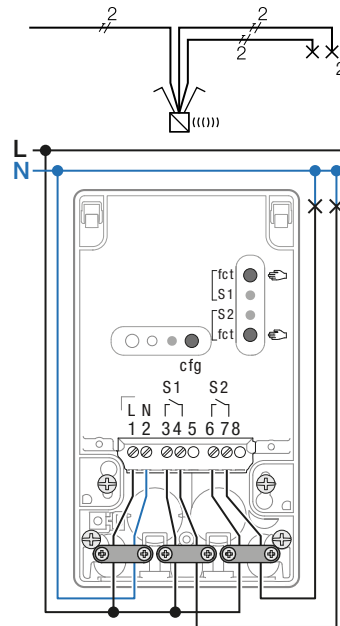


Tekniset tiedot

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.



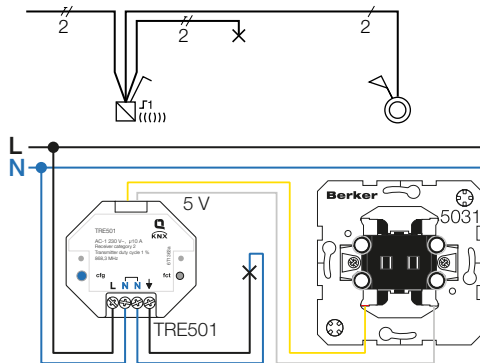
Kuva 2: 2 lampun kytkentä

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 radiokytentäyksikkö 1-kanavainen/binääritulo 1-kanavainen oppoasennus [tyyppi TRB501]

Kytentäyksikkö sähköisten kuormien 230 V~ kytentään. Binääritulo potentiaalivapaille koskettimille, aktivointi esim. kytkimellä tai painikkeella. Vastaanottimien etäohjaukseen liitetyn koskettimen mukaan.



Kuva 1: Lampun kytentä, binääritulo painikkeella

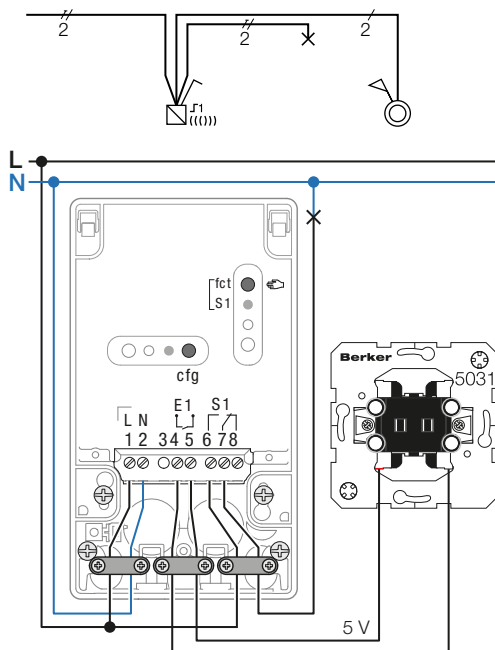
Tekniset tiedot

KNX radiokytentäyksikkö 1-kanavainen/ binääritulo 1-kanavainen oppoasennus	Tyyppi TRB501
Kytentävirta	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 Radiokytentäyksikkö 1-kanavainen/binääritulo 1-kanavainen oppoasennus, soveltuu käytettäväksi ainoastaan sisätiloissa.

KNX radiokytentäyksikkö 1-kanavainen/binääritulo 1-kanavainen pinta-asennus [tyyppi TRE400]

Kytentäyksikkö sähköisten kuormien 230 V~ kytentään. Binääritulo potentiaalivapaille koskettimille, aktivointi esim. kytkimellä tai painikkeella. Vastaanottimien etäohjaukseen liitetyn koskettimen mukaan.



Kuva 2: Lampun kytentä, binääritulo painikkeella

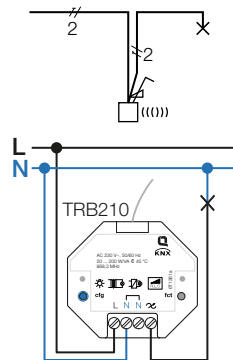
Tekniset tiedot

KNX radiokytentäyksikkö 1-kanavainen/binääritulo 1-kanavainen pinta-asennus	Tyyppi TRE400
Kytentävirta	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 radioverhoysiköt

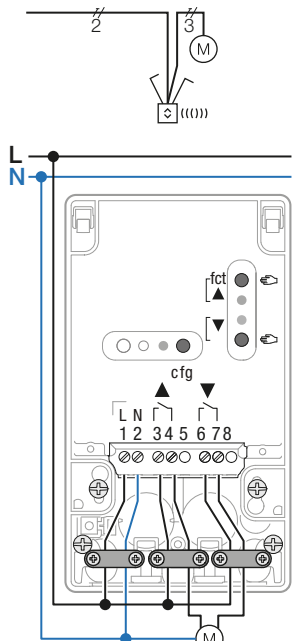
Tekniset tiedot

KNX radioverhoysiköt	
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
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m

i Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.

KNX radioverhoyksikkö 1-kanavainen pinta-asennus [tyyppi TRE221]

Verhoyksikkö verhojen ohjaukseen.



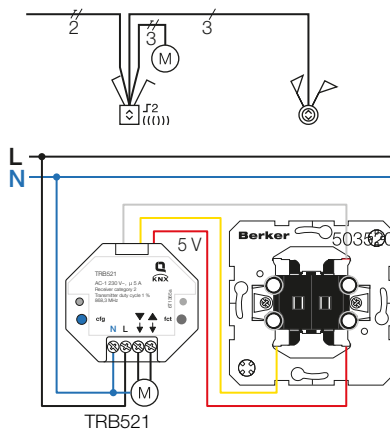
Kuva 1: Moottorin aktivointi

Tekniset tiedot

KNX radioverholähtö 1-kanavainen pinta-asennus	Tyyppi TRE221
Kytkevätvirta	10 A / 230 V AC1
Käyttölämpötila	-10 ... +55°C
Mitat (P x L x K)	150 x 85 x 35 mm

KNX radioverhoyksikkö 1-kanavainen/binääritulo 2-kanavainen oppoasennus [tyyppi TRB521]

Verhoyksikkö 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
Kytkevätvirta	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 radioverhoyksikkö 1-kanavainen/binääritulo 2-kanavainen oppoasennus, soveltuu käytettäväksi ainoastaan sisätiloissa.

KNX radio - Sovellusesimerkki

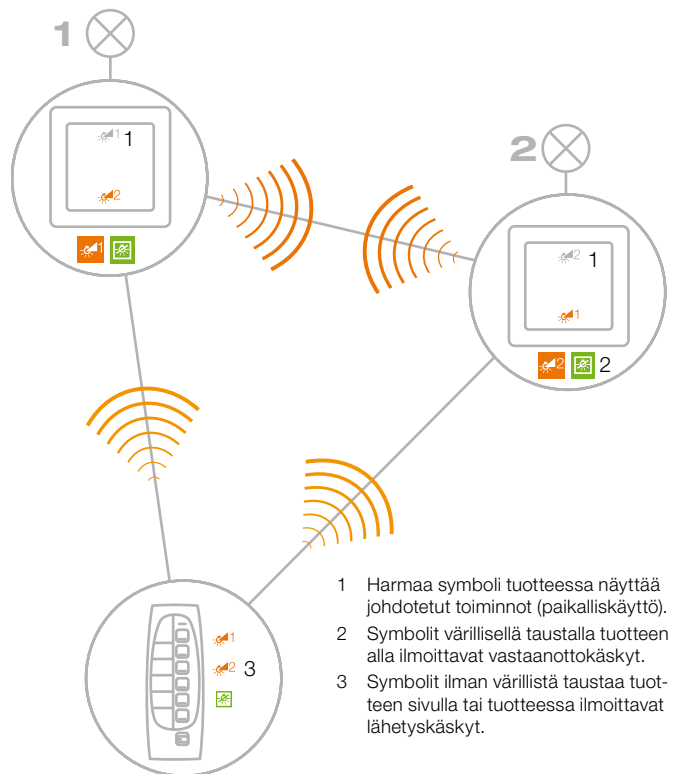
Kaksisuuntainen radiotekniikka mahdollistaa kojerunkoon liitettyjen kuormien ohjauksen radiosignaaleilla muiden lähettimien avulla. Vastakohtana, kojerunkoihin liitetyt KNX-radiosovellusmoduulit voidaan asettaa myös lähettimiksi muiden kuormien ohjaamiseksi etänä KNX-radiojärjestelmässä. Siksi seuraavat 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 suoraikäyttötoiminto (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/himmittää 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 määrittäminen

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 - Käyttöönottokonsepti

Quicklink-käyttöönotto

KNX-radiosovellusmoduulit noudattavat opetuskonseptiä, 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.

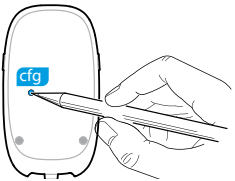
i Kaikkia järjestelmän quicklink-opetettuja laitteita voidaan käyttää yhdessä.

Helppo opetusprosessi on havainnollistettu alla olevilla kahdella esimerkillä.


Valaistustoiminnon määrittäminen 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.

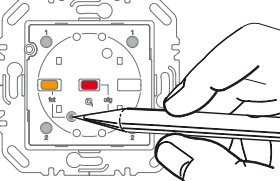


- Paina lähetimen painiketta tai painikealuetta, johon toiminto kohdistetaan. Lähetimen **cfg**-LED välähtää. Lähetin ja vastaanotin ovat opetustilassa.

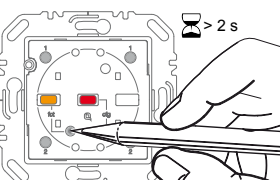


2. Aseta vastaanottimen toiminto

- Paina **fct**-painiketta toistuvasti kunnes **fct**-LED näyttää halutun toiminnon värin.

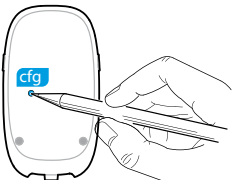


- Tallenna valittu toiminto painamalla pitkään (> 2 s) vastaanottimen **fct**-painiketta.



3. Päätä opetus

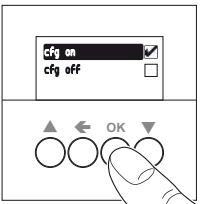
- Päätä opetustila painamalla lähetimen **cfg**-painiketta. Lähetimen ja kaikkien vastaanottimien **cfg**-LED sammuu.



Verhotoiminnon opetus näytöllä, valikkopohjaisesti (lähetin) + painikkeet ja LED-näyttö (vastaanotin)

1. Kytke lähetin ja vastaanotin opetustilaan

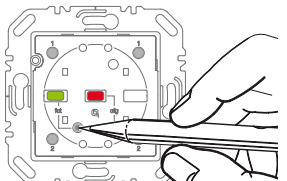
- Aktivoi opetustila näytön avulla lähetimen opetusvalikossa. **Kaikkien vastaanottimien **cfg**-LED ja opetusnäyttö syttyy.**



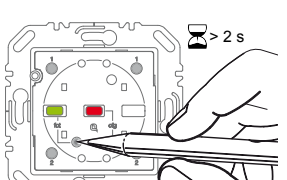
i Koska näytöllisissä laitteissa on vain yksi lähetyskanava, niissä ei tarvitse valita lähetysoption.

2. Aseta vastaanottimen toiminto

- Paina **fct**-painiketta toistuvasti kunnes **fct**-LED näyttää halutun toiminnon värin.

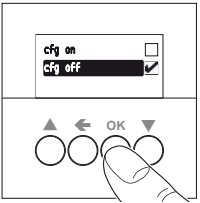


- Tallenna valittu toiminto painamalla pitkään (> 2 s) vastaanottimen **fct**-painiketta.



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 säättää arvoa. Himmennyssuunta kääntyy joka kerta, kun painiketta on painettu.


KytKentä päälle KytKin 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 ohjauskäskyn 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 ohjauskäskyjä vastaan pakotetun tilan ohjauskäskyn lähetyksen ajaksi.

Pakko-ohjaus ALAS

LED:  Display: **Pakko-ohjaus. Alas**
Ajetaan liitetty verho ALAS ääriasentoon ja lukitaan paikallista käyttöä ja muita ohjauskäskyjä vastaan pakotetun tilan ohjauskäskyn lähetyksen ajaksi.

Läsnäolon simulointi

LED:  Näyttö: (toiminto ei käytettävissä)
Aktivoi/sulkee KNX-radioverhopainikkeiden läsnäolosimuloinnin lähettävällä ohjauskäskyllä. Viimeisen 24 h YLÖS ja ALAS -ajokäskyt tallennetaan ja suoritetaan automaattisesti läsnäolon simuloiduksi.

Poista

LED:  Näyttö: **Poista**
Vastaanottimen lähettimelle määrätty tehtävä poistetaan.

Lähetintoinnnot		Vastaanotintoinnnot	KNX-radiopainike quicklink 1-/ 2-/ 4-os. <input type="checkbox"/> valonsäädinrunгон kanssa <input type="checkbox"/> kytkentärungon kanssa <input type="checkbox"/> kummankin rungon kanssa	KNX radioliiketunnistin lisätoiminnoilla quicklink 1,1 / 2,2 m <input type="checkbox"/> valonsäädinrunгон kanssa <input type="checkbox"/> kytkentärungon kanssa <input type="checkbox"/> kummankin runгон kanssa	KNX radiokello-kytkin quicklink
	Tyyppi	8514 51 xx /61 xx 8564 81 xx			
KNX-radiokaukosäädin 2-/ 4-/ 6-/ 18-kanavainen	TU4xx	8565 51/61 xx 8565 52/62 xx	<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off
KNX-radiopainike pintaan 1-/ 2-osainen litteä valokenno quicklink			<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off
KNX-radiopainike pintaan 1-/ 2-osainen litteä quicklink			<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off
KNX-radiopainike quicklink 1-osainen, 2-osainen, 4-osainen		8514 51 xx 8514 61 xx 8564 81 xx	<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off
KNX radiokellokytkin quicklink		8574 52 xx	<input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> off	<input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> off	<input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> off
KNX radioverhospainike quicklink		8524 51 xx			
KNX radiokellokytkin verhoille quicklink		8574 51 xx			
KNX radioliiketunnistin lisätoiminnoilla quicklink 1,1/2,2 m KNX-radioliiketunnistin 220° pinta-asennus KNX-radioliiketunnistin 220° valokenno Pakkaus		8534 51/61 xx TRE500 TRE510 TRE700	<input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> off	<input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> off	<input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> off
KNX radioliiketunnistin lisätoiminnoilla 1,1/2,2 m verkkosyöttörungolla		8534 51 xx 8534 61 xx			
KNX radiokytkeyksikkö/binääritulo uppoasennus / pinta-as. KNX radioverhoyksikkö/binääritulo uppoasennus KNX radiobinääritulo 2-kanavainen uppoasennus KNX radiobinääritulo 2-kanavainen 230 V uppoasennus		TRB501 / TRE400 TRB521 TRB302A TRB302B	<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off
KNX-radiokirkkausanturi		TRC321B			
KNX radiomagneetikosketin		TRC301B	<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off	<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off	<input checked="" type="checkbox"/> on <input checked="" type="checkbox"/> off

Toiminnot radiokäskyille

on Pöälle/pois, pulssi

on Pöälle

off Pois

Pöälle/pois, himmennys +/-

Pöälle/pois, himmennys +

Pöälle/pois, himmennys -

+ Pöälle, himmennys +

- Pois, himmennys -

Tilanne 1 + 2

Ajastin 1 s - 3 h

Kosketin kiinni, pöällä, kosketin auki, pois

on Pakotettu pöälle

off Pakotettu pois

24 h toisto

Ajo ylös, seis

KNX radio- kytkentäyksikkö, 1- ja 2-kanavainen, pinta-asennus	KNX radio Välipistorasia kytkentään	KNX radiokyt- kentäyksikkö, 1-kanavainen/ binääritulo, 1-kanavainen, uppoasennus, pinta-asennus	KNX radioteles- valonsäädin 1-kanavainen uppoasennus	KNX radio- verhopainike quicklink	KNX radiokello- kytkin verhoille quicklink	KNX radio- verholähtö 1-kanavainen/ binääritulo 2-kanavainen uppoasennus	KNX radio- verholähtö 1-kanavainen pinta-asennus
TRE201 TRE202	TRC270D	TRB501 TRE501	TRB210	8524 51 xx	8574 51 xx	TRB521	TRE221
on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, +, -	on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, +, -	on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, +, -	on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, +, -	▲, ▼, 24h	▲, ▼, 24h	▲, ▼	▲, ▼
on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, sun, sun, ▲, ▼, 24h	on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, sun, sun, ▲, ▼, 24h	on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, sun, sun, ▲, ▼, 24h	on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, sun, sun, ▲, ▼, 24h	▲, ▼, 24h	▲, ▼, 24h	▲, ▼	▲, ▼
on, off, on, off, on, off, on, off, on, off	on, off, on, off, on, off, on, off, on, off	on, off, on, off, on, off, on, off, on, off	on, off, on, off, on, off, on, off, on, off				
				▲, ▼	▲, ▼	▲, ▼	▲, ▼
				▲, ▼	▲, ▼	▲, ▼	▲, ▼
on, off, on, off, on, off, on, off, on, off	on, off, on, off, on, off, on, off, on, off	on, off, on, off, on, off, on, off, on, off	on, off, on, off, on, off, on, off, on, off				
on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, +, -, on/off, on, off, sun, sun, sun, ▲, ▼, 24h	on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, +, -, on/off, on, off, sun, sun, sun, ▲, ▼, 24h	on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, +, -, on/off, on, off, sun, sun, sun, ▲, ▼, 24h	on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, +, -, on/off, on, off, sun, sun, sun, ▲, ▼, 24h	▲, ▼, 24h	▲, ▼, 24h	▲, ▼	▲, ▼
on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, +, -, on/off, on, off, sun, sun, sun, ▲, ▼, 24h	on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, +, -, on/off, on, off, sun, sun, sun, ▲, ▼, 24h	on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, +, -, on/off, on, off, sun, sun, sun, ▲, ▼, 24h	on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, +, -, on/off, on, off, sun, sun, sun, ▲, ▼, 24h	▲, ▼, 24h	▲, ▼, 24h	▲, ▼	▲, ▼
on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, +, -, on/off, on, off, sun, sun, sun, ▲, ▼, 24h	on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, +, -, on/off, on, off, sun, sun, sun, ▲, ▼, 24h	on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, +, -, on/off, on, off, sun, sun, sun, ▲, ▼, 24h	on/off, on, off, on/off, on, off, on/off, on, off, sun, +, -, on/off, on, off, sun, sun, sun, ▲, ▼, 24h	▲, ▼, 24h	▲, ▼, 24h	▲, ▼	▲, ▼

- ▼ Ajo alas, seis
- ☒ Poista (Kaikissa laitteissa on tämä toiminto)
- ⏏ Kosketin suljettu, Ylös maks. 2 min ajan, kosketin auki, Alas 2 min ajan
- 🔑 Pakotettu ylös
- 🔑 Pakotettu alas
- 🕒 Orjaliiketunnistin laajennusyksikkö

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 liitettyjen valonlähteiden nimelliskuorma.

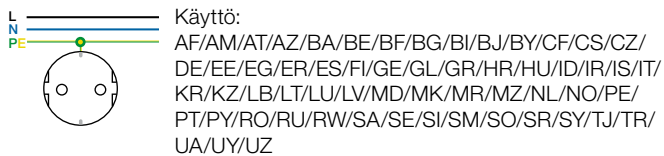
i Liitettyä maksimikuormaa tulee vähentää asennusolosuhteiden mukaan (katso taulukko).

Vaihtelevat olosuhteet:

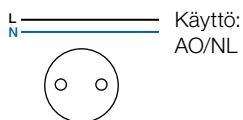
miinus 10 %	- per 5 °C yli 25 °C - ulkoiset laitteet useiden yhdistelmissä
miinus 15 %	puu- ja kipsilevyseinissä
miinus 20 %	sisäiset laitteet useiden yhdistelmissä

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

SCHUKO-pistorasia vikavirtasuojakatkaisijalla [Tyyppi. 4708 ..] / Vikavirtasuojakatkaisija [Tyyppi 2844]

SCHUKO-pistorasiaa vikavirtasuojakatkaisijalla ja vikavirtasuojakatkaisijaa tulee käyttää siellä missä vikavirtasuojakatkaisijoita on määrätty käytettäväksi SFS6000 mukaisesti.

DIN VDE 0100-410: 2007-06 mukaan, vaihtovirtapiirit pitää varustaa lisäsuojauksella tarkoittaen vikavirtasuojakatkaisijoita ≥ 30 mA. Tämä pätee pistorasioihin joiden nimellisvirta ei ole suurempi kuin 20 A ja jotka on tarkoitettu muun kuin ammattihenkilön käytettäväksi ja yleiskäyttöön.

Poikkeus:

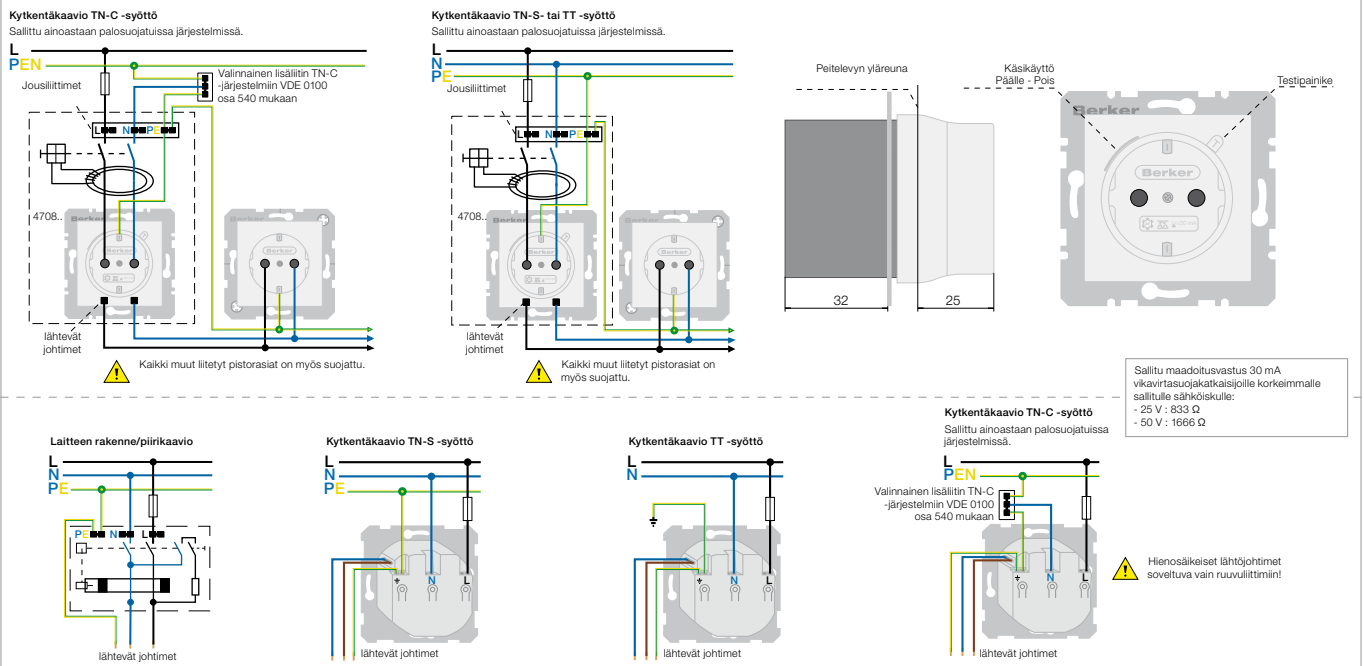
katso DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410): 2007-6, osa 411.3.3.

Vikavirtasuojattuihin lähtöliittimiin (lähtevät syötöt) liitetyt pistorasiat on vastaavasti suojattu. Koska kaikki siihen liitetyt kuorma ovat varustettu lisäsuojauksella DIN VDE 0100 osa 410 mukaisesti. Laukaisu taataan havaittaessa AC-vikavirtoja ja pulssimuotoisia DC-vikavirtoja ≥ 30 mA Testipainiketta "T" voidaan käyttää sähköisen ja mekaanisen toiminnan testaukseen Integroitua kytkentävipua voidaan käyttää vikavirtasuojallisen SCHUKO-pistorasian ja vikavirtasuojakytkimen kytkentään laukaisun jälkeen (testattaessa tai vian poistamisen jälkeen)

Lisätietoja erikseen kysyttäessä

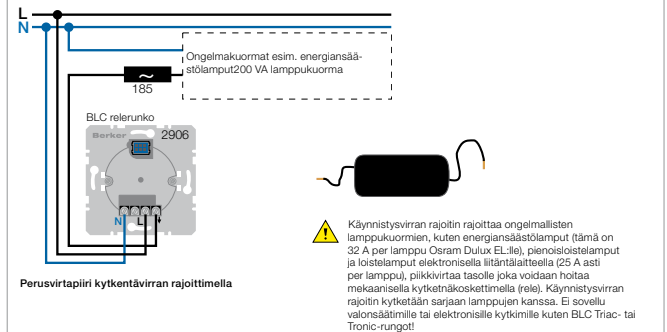
Tekniset tiedot	SCHUKO-pistorasia vikavirtasuojakatkaisijalla Tyyppi 4708..
Nimellisjännite	230 V~, 50/60 Hz
Nimellisvirta	16 A
Vikavirtasuojatut lähtöliittimet	L, N
Nimellisvikavirta	30 mA AC ja pulssimainen DC
Liipaisuaika	≤ 30 ms
Sysäysvirtakestoisuus	250 A (8/20) μ s (DIN VDE 0432 T2)
Nimellinen oikosulkukestoisuus	3 kA etusulakkeella 16 A hehkulamppu
Nimellinen kytkentäkyky Im	500 A
I ² t-kestoinen	$\geq 2,5$ kA2s
Dynamisen virran kerstoisuus	$\geq 1,7$ kA
Asennussuunta	kaikki
Kojerasia	DIN 49073 osa 1 mukaisesti: 1990-02
Kiinnitys	Kiinnityskynnet ja ruuvi kiinnitys
Käyttötarkoitus	EN 61008 osa 1 ja 2-1: 1994
Käyttölämpötila	-25 ... 40 °C
Suojausluokka	IP20
Kytkeäliittimet	jousiliittimet maks. 2,5 mm ² ... 2 x 1,5 mm ²
Uputussyvyys	32 mm
Toimitukseen kuuluu	Toimituspakkaus SCHUKO-pistorasia vikavirtasuojakatkaisijalla, korotettu kosketussuojaus (lapsisuojaus) ja keskiölevy

SCHUKO-pistorasia vikavirtasuojakatkaisijalla



Tekniset tiedot	Vikavirtasuojakatkaisija Tyyppi 2844..
Nimellisjännite	230 V~, 50/60 Hz
Nimellisvirta	16 A
Vikavirtasuojatut lähtöliittimet	L, N
Nimellisvikavirta	30 mA AC ja pulssimainen DC
Liipaisuaika	≤ 30 ms
Sysäysvirtakestoisuus	250 A (8/20) μ s (DIN VDE 0432 T2)
Nimellinen oikosulkukestoisuus	3 kA etusulakkeella 16 A hehkulamppu
Asennussuunta	kaikki
Kojerasia	DIN 49073 osa 1 mukaisesti: 1990-02
Kiinnitys	Ruuvikiinnitys
Käyttötarkoitus	EN 61008 osa 1 ja 2-1: 1994
Käyttölämpötila	-25 ... 40 °C
Suojausluokka	IP21
lähdevät johtimet	kierretty 2 x 1,5 mm ² , noin 20 cm
Kytkeäliittimet	jousiliittimet maks. 2,5 mm ² ... 2 x 1,5 mm ²
Uputussyvyys	32 mm

Käynnistysvirran rajoitin

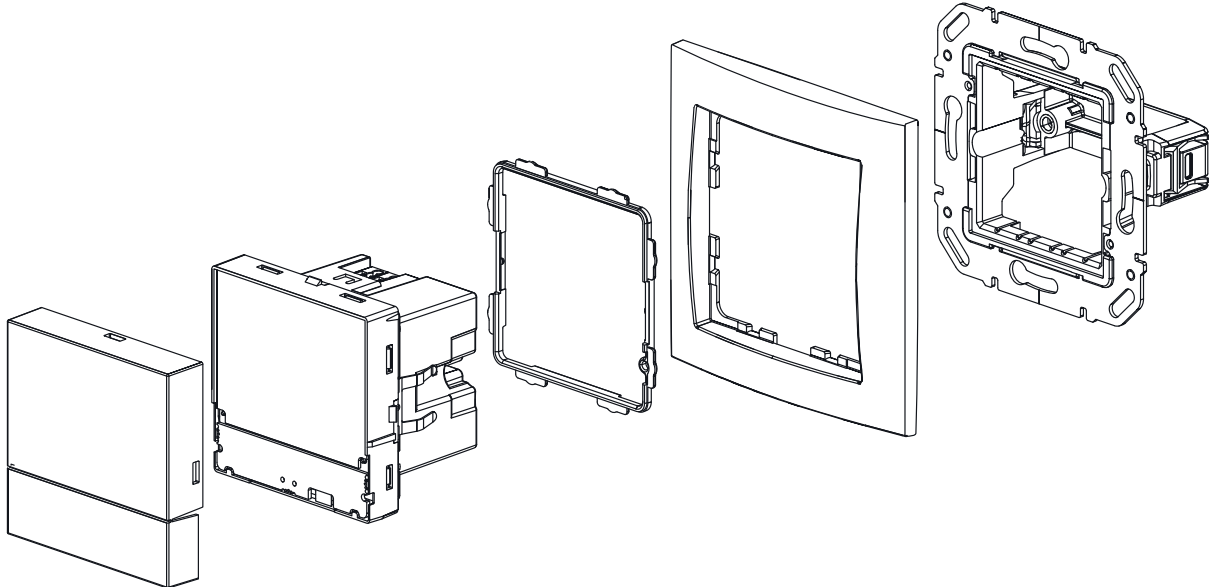


Tekniset tiedot	Käynnistysvirran rajoitin tyyppi 185
Liitetty kuorma	maks. 200 VA
Käyttölämpötila	maks. 65 °C
Mitat (P x L x K)	45 x 25 x 12 mm (60 mm uppojojerasioihin)

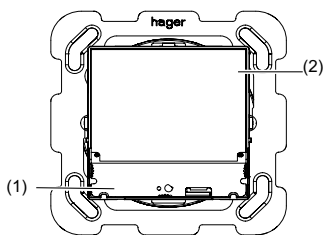
Tekniset ominaisuudet

Tyyppi	8044 01 00 / 8066 01 00
Näyttö ristimita	1,93"
Näytön koko	38,28 mm x 30,26 mm
KNX-järjestelmäjännite	30 V DC
Apujännite	24 V DC
Virrankulutus KNX	maks. 10 mA
Virrankulutus 24 V apujännitteelle	25 mA
Käyttölämpötila	-5 °C ... +45 °C
Varastointilämpötila	-20 °C ... +70 °C
Kosteus	maks. 60 % < 45 °C, 90 % kun 45 °C, ei kondensaatiota
Väylälinjan liityntä	TG008 jousiliittimellä, 2-napainen
Kaapelipituus ulk. lämpötila-anturille	maks. 10 m
Suojausluokka	IP21
Iskunkestoisuusluokka	IK04
Suojausluokka	III
Sähköinen lujuus	4 kV
Standardit	EN 60730-2-9, EN 50491-3, EN 50491-5-2

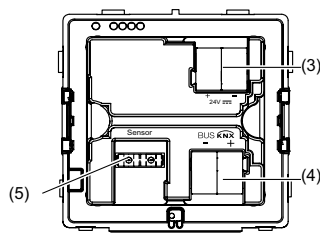
Asennus



Laitteen rakenne



Etunäkymä

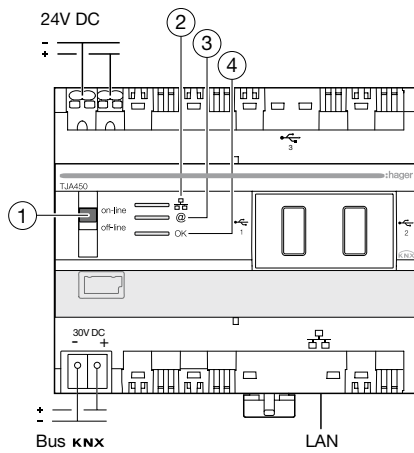


Takanäkymä

- (1) Kosketusherkkä ohjauspinta
- (2) Näyttöalue
- (3) Kytentäliitin apujännitteelle 24 V = SELV
- (4) KNX-väyläliitäntä
- (5) Ulkoisen anturin kytentäliitin
(ei kuulu toimitukseen, lämpötila-anturin mukana)

TJA450 kytkentäkaavio

	LED-tila	Valaistus	Vianhakotoimenpiteet
②	Ei syty	Ei verkkoyhteyttä	Kytke verkkokaapeli
	Punainen, jatkuva	Ristiriita IP-osoitteessa	Tarkista verkossa käytetyt IP-osoitteet
	Vihreä, vilkkuu	Odotetaan IP-osoitetta DHCP-palvelimelta	-
③	Vihreä, jatkuva	IP-osoite vastaanotettu	-
	Ei syty	Ei verkkoyhteyttä	Kytke verkkokaapeli
	Punainen, jatkuva	Ei yhteyttä porttaaliin	Tarkista Internet-yhteys tai pääsy estetty
④	Vihreä, vilkkuu	Luodaan yhteyttä porttaaliin	-
	Vihreä, jatkuva	Yhteys porttaaliin luotu	-
	Punainen, vilkkuu	Tehonsyötön ongelma	Tarkista teholähde
OK	Punainen, jatkuva	Laite viallinen	Informoi Hagerin teknistä asiakastukea
	Vihreä, vilkkuu	domovea-palvelin käynnistyy	-
	Vihreä, jatkuva	domovea-palvelin valmis käyttöön	-



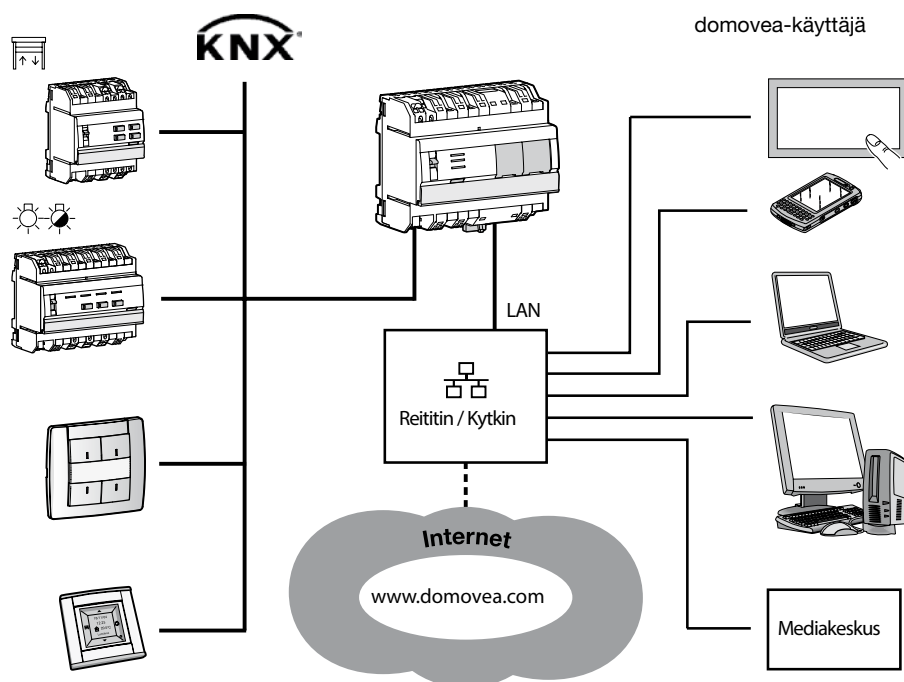
Tekniset tiedot	TJA450
KNX liitäntä	KNX-väylä 30 V DC
Apujännite	24 V DC (SELV)
Virrankulutus väylälinjasta	maks. 10 mA, 30 V DC
Virrankulutus apujännitelähteestä	maks. 150 mA, 24 V DC
Ethernet-verkko	100 BaseT (100 Mbit/s)
Väyläliitynnät	0,6 - 0,8 mm ²
Tehonsyötön liityntä	0,75 - 2,5 mm ²
Ethernet/IP -verkon liitäntä	RJ 45
Käyttölämpötila	0 °C → +45 °C
Varastointilämpötila	-20 °C → +70 °C
Suojausluokka	IP20
Mitat (1 moduuli = 18 mm)	6 x 17,5 mm

PC järjestelmävaatimukset:

- Microsoft® Windows® XP/Vista/Windows 7/ Windows Media Center
- Pentium-prosessori kellotaajuus min. 600 MHz tai vastaava
- Vähintään 128 MB RAM, suositus 256 MB tai enemmän
- VGA-näytönohjain 16-bit värin syvyys (high colour) ja resoluutio 1024 x 768 pikseliä
- Vapaata kovalevytilaa vähintään 500 MB
- Verkkoadapteri

Toimintovalikoima

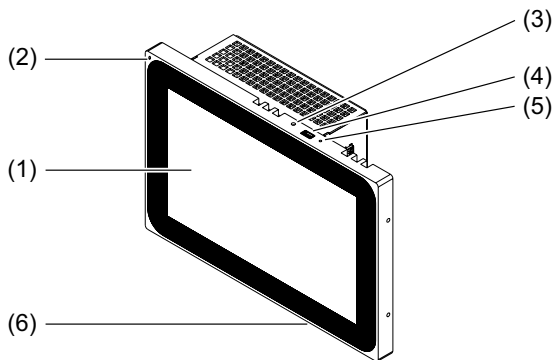
- 100 ryhmää (rakennuksen osat, huoneet, alueet, jne.)
- 500 laitetta (esim. valaistukselle, verhoille ja antureille, jne.)
- 10 IP-kameraa (valittuna annetusta valmistajalistasta)
- 50 jaksoa
- 30 profiilia (client)
- Kuvamuisti ryhmille ja laitteille, maks. 20 MB
- 100 energianmittausarkistoa



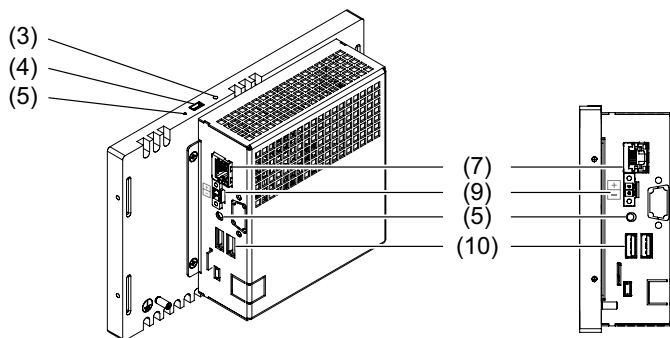
Tekniset ominaisuudet

Tyyppi	WDI070	WDI100	WDI101	WDI161
Käyttöjärjestelmä	Android 4.0.x		Windows 7, embedded	
Syöttöjännite	24 V DC			
Syöttöjännite PoE:n kautta	Kyllä (älä käytä ovipuhetoiminnolle)		Ei	Ei
Näytön koko	7"	10"	10"	16"
Kuvasuhde	16:9			
Resoluutio	800 x 480 pikseliä	1280 x 800 pikseliä	1280 x 800 pikseliä	1366 x 768 pikseliä
Suojausluokka	IP20			
Standardit	EN 55022: 2010 luokka B EN 55024: 2010 EN 60950-1: 2006+A2: 2013			
Ethernet-liityntä	1 x RJ45		2 x RJ45	
Tehonkulutus				
PoE	13 W		-	
Apujännite (24 V DC)	18 W		18 W	
Ethernet-tiedonsiirtonopeus	10/100 Mbit/s		1000 Mbit/s	
Apujännitteen liitäntä				
Lanka	maks. 1,5 mm ²			
Taipuisa	maks. 0,75 mm ²			
Käyttölämpötila	+5 °C ... +45 °C		+5 °C ... +35 °C	
Varastointilämpötila	-20 °C ... +60 °C			

Laitteen rakenne (WDI070, WDI100)

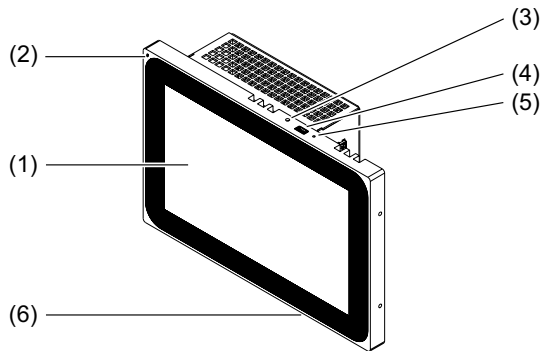


- (1) Kosketusherkkä käyttöliittymä
- (2) Mikrofoni
- (3) Kirkkausanturi
- (4) Liitin mini USB 2.0
- (5) Nollauspainike R laitteen uudelleenkäynnistämiseen
- (6) Kaiutin
- (7) Gigabit Ethernet -liityntä RJ45, LAN/PoE
(7"/10" Android -vaihtoehdot)

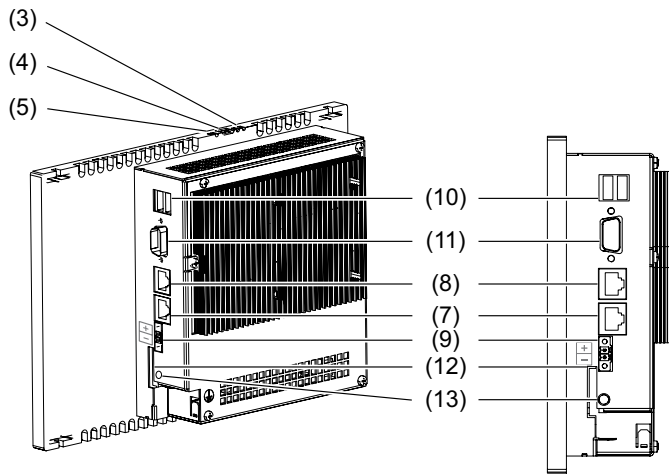


Tekniset ominaisuudet

Laitteen rakenne (WDI101, WDI161)

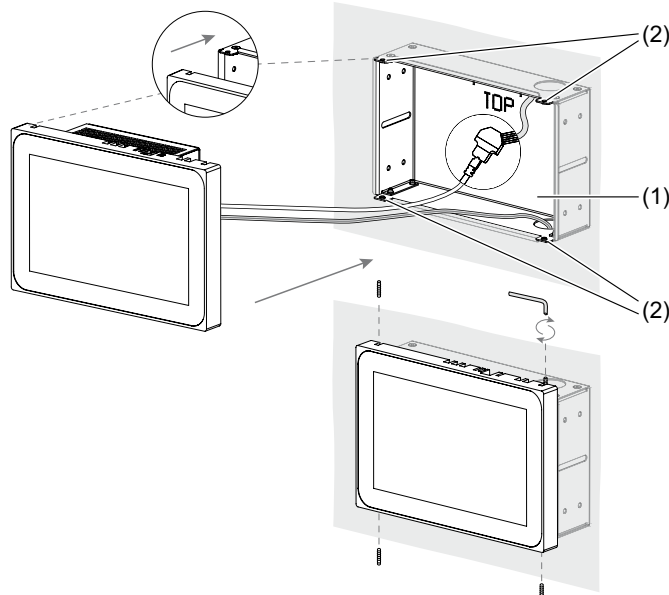


- (1) Kosketusherkkä käyttöliittymä
- (2) Mikrofoni
- (3) Kirkkasanturi
- (4) Liitin mini USB 2.0
- (5) Nollauspainike R laitteen uudelleenkäynnistämiseen
- (6) Kaiutin



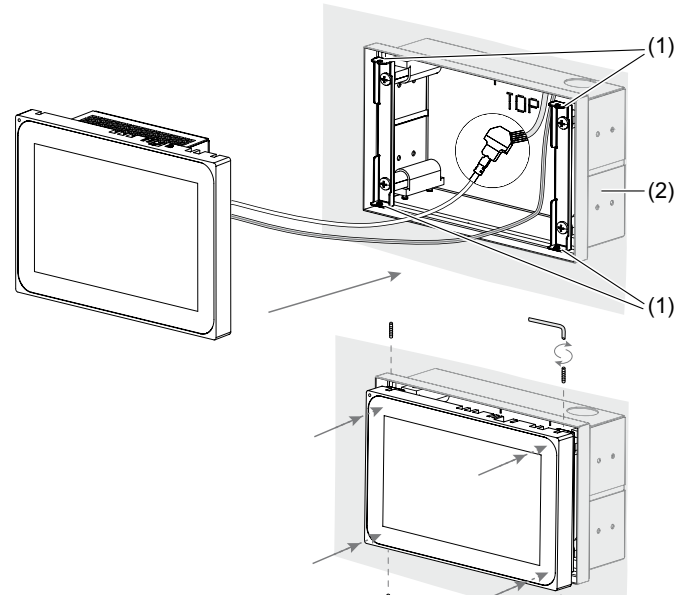
- (7) Gigabit Ethernet -liityntä RJ45, LAN/PoE (7"/10" Android -vaihtoehdot)
- (8) Gigabit Ethernet -liityntä RJ45, LAN2 (10"/16" Windows -vaihtoehdot)
- (9) Kytentäliitin apujännitteelle 24 V DC
- (10) USB 2.0 -liitynnät
- (11) COM1, sarja RS232
- (12) Paikka firmware-ohjelmiston ja käyttöjärjestelmän sisältävälle SD-kortille
- (13) Liityntä 3,5 mm -liitin

Uppoasennus (WDW070, WDW100, WDW160)



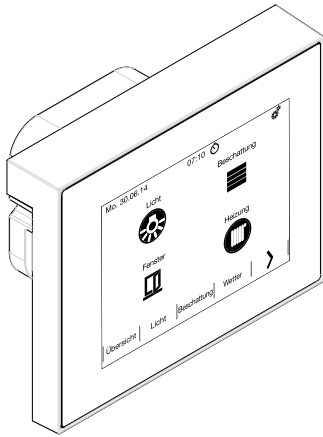
- (1) Uppoasennusrasia (ei sisälly toimitukseen)
- (2) Asennuskannakkeet

Uppoasennus (WDW071, WDW101, WDW161)



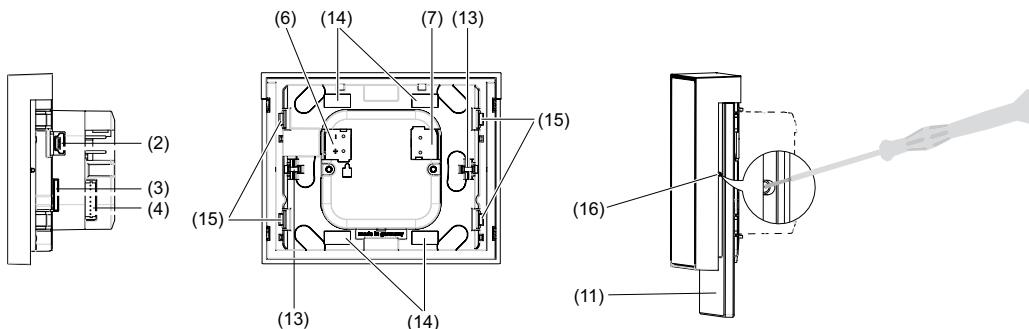
- (1) Asennuskannakkeet
- (2) Uppoasennusrasia, kokonaan upotettu asennus (ei sisälly toimitukseen)

Tekniset ominaisuudet



Tyyppi	75740101
KNX-järjestelmäjännite	30 V DC
Syöttöjännite	24 V DC
Virrankulutus KNX	10 mA
Näytön koko	3,5"
Kuvasuhde	16:9
Resoluutio	320 x 240 pikseliä
Mitat (K x L x S) sis. design-kehysten	93 x 95 x 44 mm
Asennuskorkeus seinäpinnasta	18 mm
Suojausluokka	IP20
Standardit	EN 50491- 5 -1: 2010 EN 50491- 5 -2: 2011 EN 50491- 5 -3: 2011
Apujännitteen liitäntä	
Lanka	maks. 1,5 mm ²
Taipuisa	maks. 0,75 mm ²
Väylälinjan liityntä	TG008 jousiliittimellä, 2-napainen
Syöttäjännitteen liitäntä	TG025 jousiliittimillä, 2-napainen
Ulkoinen lämpötila-anturi / binäärikoskettimet	
Liitântätapa	4 x analoginen/digitaalinen (esivalmistettu)
Johtimien poikkipinta (taipuisa, pääteholkeilla)	0,25 mm ²
Kaapelipituus	maks. 10 m
Käyttölämpötila	+0 °C ... +50 °C
Varastointilämpötila	-10 °C ... +50 °C

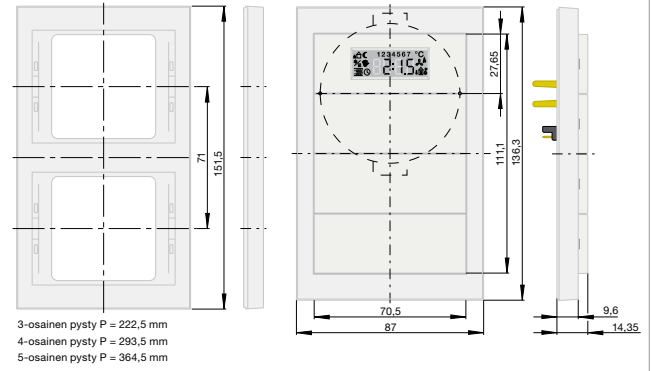
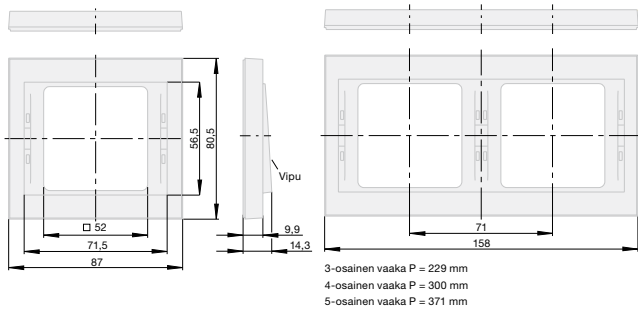
Laitteen rakenne (75740101)



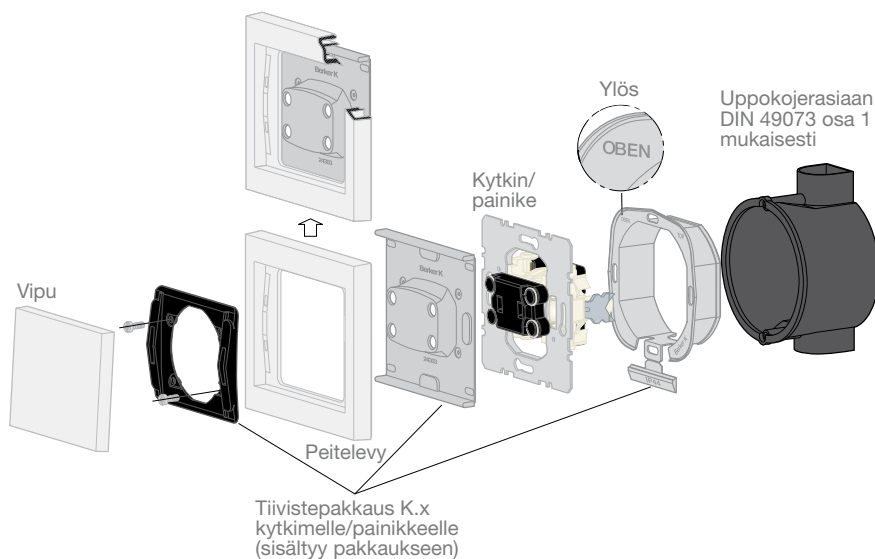
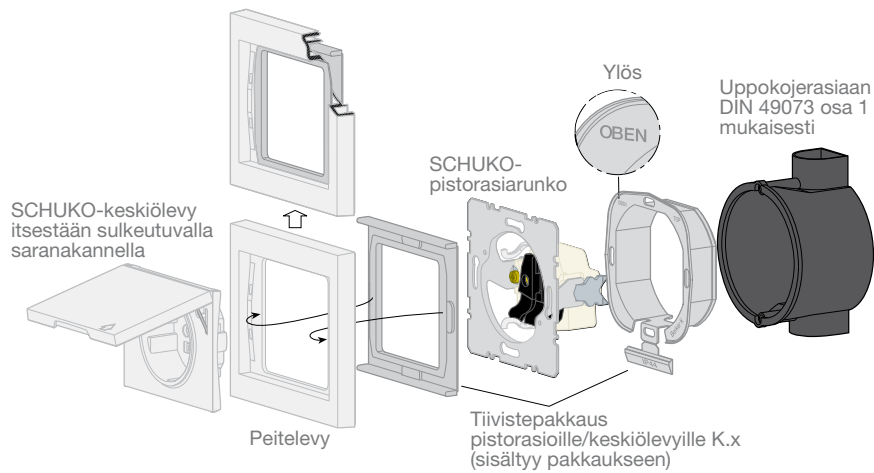
- (2) USB-liityntä – vain ohjelmointiin tehtaalla
- (3) Paikka microSD-kortille
- (4) Liitin binäärikoskettimille tai ulkoiselle lämpötila-anturille -
digitaalinen/analoginen tulo (IN)
- (5) PRG -ohjelmointipainike ja LED
- (6) KNX-väyläkytkentäliitin
- (7) Kytkenäliitin apujännitteelle – DC 12...40 V SELV

- (11) Designkehys (ei sisälly toimitukseen)
- (13) Asennuskojeet tukirenkaalle
- (14) Magneettiset pidikekohdat
- (15) Kiinnikkeet design-kehykselle
- (16) Aukko irrotusta varten

BERKER K.1/K.5



Asennusohjeet Berker K.x



Sovellus

IP44-suojaus saavutetaan käyttämällä tiivistyspakkausta ja asennettaessa

- uppokojerasiaan DIN 49073 osa 1 mukaisesti
- sileälle, suoralle, pystyseisälle
- tarkasti seinään uppoasennettuihin kojerasioihin

IP44-suojasta 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 kiinteistövuokatusyhtiöille) vaatimukset asennettaessa puulle.



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 ketjutusliittimiksi.



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 sisäänpääsyn 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



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, määrittelyyn, suoritustasoon, 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

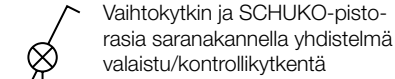
Pistorasia maadoituskoskettimella

- SCHUKO-tulpat
- SCHUKO-pistorasia
- 2-osainen / kaksois SCHUKO-pistorasia
- 3-osainen SCHUKO-pistorasia

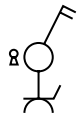
- SCHUKO-pistorasia korotetulla kosketussuojauksella
- 2-osainen SCHUKO-pistorasia korotetulla kosketussuojauksella
- 3-osainen SCHUKO-pistorasia korotetulla kosketussuojauksella
- SCHUKO-pistorasia saranakanella
- 2-osainen SCHUKO-pistorasia saranakanella
- 3-osainen SCHUKO-pistorasia saranakanella
- 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

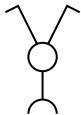
- Päälle/pois-kytkin
- Päälle/pois-kytkin, 2-napainen
- Päälle/pois-kytkin 2-napainen valaistus/kontrollikytkentä
- Päälle/pois-kytkin 3-napainen
- Päälle/pois-kytkin 3-napainen valaistu/kontrollikytkentä
- Kruunukytkin
- Kruunukytkin 1 x valaistu tai 1 x kontrollikytkentä
- Kruunukytkin 2 x kontrollikytkentä
- 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



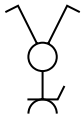
Vaihtokytkin ja SCHUKO-pistorasia saranakannella yhdistelmä valaistu/kontrollikytkentä



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 sulkeutuva kosketinta 1:llä tulolla ja 1:llä vivulla



Painike 2 sulkeutuva kosketinta 1:llä tulolla, 1:llä vivulla valaistu



Painike 2 sulkeutuva 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 sulkeutuva kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 2 sulkeutuva kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 2 sulkeutuva kosketinta 2:lla erillisellä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 2 sulkeutuva 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 sulkeutuva kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 4 sulkeutuva kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla



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 tehollähteellä
- 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 venttiiliohjaimet
- 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	Sno	Sivu	Tyyppi	Sno	Sivu	Tyyppi	Sno	Sivu	Tyyppi	Sno	Sivu
1005 70 03	21 117 25	100	1108 71 09	21 116 48	102	1323 70 09	21 116 57	125	1431 09	21 110 50	101
1005 70 04	21 117 26	100	1135 70 03	21 116 09	40	1333 70 03	21 116 76	125	1431 16 06	21 110 52	101
1005 70 06	21 117 24	100	1135 70 04	21 116 10	40	1333 70 04	21 116 85	126	1431 70 03	21 150 70	101
1005 70 09	21 117 23	100	1135 70 06	21 116 08	40	1333 70 06	21 116 67	125	1432 04	21 151 45	101
1010 70 00	21 116 43	124	1135 70 09	21 116 07	40	1333 70 09	21 116 58	125	1432 09	21 110 54	101
1010 71 00	21 116 42	124	1135 72 03	26 131 91	85	1343 70 03	21 116 77	125	1432 16 06	21 110 56	101
1010 72 00	21 116 41	124	1135 72 04	26 131 92	85	1343 70 04	21 116 86	126	1432 70 03	21 150 71	101
1035 70 03	72 421 77	90	1135 72 06	26 131 90	85	1343 70 06	21 116 68	125	1435 70 03	21 115 83	26
1035 70 04	72 421 78	90	1135 72 09	26 131 89	85	1343 70 09	21 116 59	125	1435 70 04	21 115 84	26
1035 70 06	72 421 76	90	1147 70 06	21 115 94	28	1353 70 03	21 116 78	125	1435 70 06	21 115 82	26
1035 70 09	72 421 75	90	1147 70 09	21 115 93	28	1353 70 04	21 116 87	126	1435 70 09	21 115 81	26
1041 70 03	21 117 42	127	1150 71 03	★ 21 151 54	27	1353 70 06	21 116 69	125	1435 71 03	21 116 91	72
1041 70 04	21 117 47	127	1150 71 04	21 151 53	27	1353 70 09	21 116 60	125	1435 71 04	21 116 38	72
1041 70 06	21 117 37	127	1150 71 06	21 151 52	27	1363 70 03	21 116 79	125	1435 71 06	21 116 36	72
1041 70 09	21 117 32	127	1150 71 09	21 151 51	27	1363 70 04	21 116 88	126	1435 71 09	21 116 35	72
1042 70 03	21 117 43	127	1154 71 03	21 151 50	102	1363 70 06	21 116 70	125	1435 72 04	21 116 92	73
1042 70 04	21 117 48	127	1154 71 04	21 151 49	102	1363 70 09	21 116 61	125	1435 72 06	21 116 40	73
1042 70 06	21 117 38	127	1154 71 06	21 151 48	102	1373 70 03	21 116 80	125	1435 72 09	21 116 39	73
1042 70 09	21 117 33	127	1154 71 09	21 151 47	102	1373 70 04	21 116 89	126	1437 70 03	21 115 87	27
1043 70 03	21 117 44	127	1165 70 03	21 116 13	42	1373 70 06	21 116 71	125	1437 70 04	21 115 88	27
1043 70 04	21 117 49	127	1165 70 04	21 116 14	42	1373 70 09	21 116 62	125	1437 70 06	21 115 86	27
1043 70 06	21 117 39	127	1165 70 06	21 116 12	42	1383 70 03	21 116 81	125	1437 70 09	21 115 85	27
1043 70 09	21 117 34	127	1165 70 09	21 116 11	42	1383 70 04	21 116 90	126	1441 09	72 420 55	96
1045 70 03	21 116 46	123	1167 70 03	21 116 17	43	1383 70 06	21 116 72	125	1441 14 04	72 421 66	96
1045 70 04	21 116 47	123	1167 70 04	21 116 18	43	1383 70 09	21 116 63	125	1441 16 06	72 421 65	96
1045 70 06	21 116 45	123	1167 70 06	21 116 16	43	1393 70 03	21 116 82	125	1461 09	72 421 47	95
1045 70 09	21 116 44	123	1167 70 09	21 116 15	43	1393 70 04	21 117 27	126	1463 09	72 421 49	96
1045 71 06	21 151 56	124	1170 70 03	72 421 81	92	1393 70 06	21 116 73	125	1463 14 04	72 421 52	96
1045 71 09	21 151 55	124	1170 70 04	72 421 82	92	1393 70 09	21 116 64	125	1463 16 06	72 421 51	96
1052 70 03	21 117 45	127	1170 70 06	72 421 80	92	1403 09	25 073 53	114	1464 09	72 420 54	97
1052 70 04	21 117 50	127	1170 70 09	72 421 79	92	1403 14 04	25 073 56	114	1464 14 04	72 421 55	97
1052 70 06	21 117 40	127	1182 70 03	72 421 85	93	1403 16 06	25 073 55	114	1464 16 06	72 421 54	97
1052 70 09	21 117 35	127	1182 70 04	72 421 86	93	1405 70 03	21 115 55	23	1465 70 03	21 115 91	27
1053 70 03	21 117 46	127	1182 70 06	72 421 84	93	1405 70 04	21 115 56	23	1465 70 04	21 115 92	27
1053 70 04	21 117 51	127	1182 70 09	72 421 83	93	1405 70 06	21 115 54	23	1465 70 06	21 115 90	27
1053 70 06	21 117 41	127	1184 70 03	79 084 67	103	1405 70 09	21 115 53	23	1465 70 09	21 115 89	27
1053 70 09	21 117 36	127	1184 70 04	79 084 66	103	1407 70 03	72 421 69	89	1472 09	72 421 43	95
1061	25 075 13	113	1184 70 06	79 084 65	103	1407 70 04	72 421 70	89	1472 14 04	72 421 46	95
1077 71 03	21 116 95	73	1184 70 09	79 084 64	103	1407 70 06	72 421 68	89	1472 16 06	72 421 45	95
1077 71 04	21 116 96	73	1201 70 13	75 121 35	99	1407 70 09	72 421 67	89	1480 09	72 421 58	98
1077 71 06	21 116 94	73	1201 70 14	75 121 36	99	1409 70 03	72 421 73	89	1483 04	75 121 55	100
1077 71 09	21 116 93	73	1201 70 16	75 121 34	99	1409 70 04	72 421 74	89	1483 09	75 121 19	100
1079 71 03	21 116 99	74	1201 70 19	75 121 33	99	1409 70 06	72 421 72	89	1483 16 06	75 121 21	100
1079 71 04	21 117 00	74	1220	21 109 52	43	1409 70 09	72 421 71	89	1483 70 03	75 121 52	100
1079 71 06	21 116 98	74	1230	21 109 53	43	1412 16 06	79 083 27	104	1484 04	75 121 54	99
1079 71 09	21 116 97	74	1231	21 109 54	43	1415 70 03	21 115 63	23	1484 09	75 121 13	99
1079 72 03	21 117 03	74	1232	21 109 55	43	1415 70 04	21 115 64	23	1484 14 04	75 121 16	99
1079 72 04	21 117 04	74	1279	21 109 50	42	1415 70 06	21 115 62	23	1484 16 06	75 121 15	99
1079 72 06	21 117 02	74	1279 02	21 109 49	42	1415 70 09	21 115 61	23	1484 70 03	75 121 51	99
1079 72 09	21 117 01	74	1279 03	21 109 51	42	1415 71 03	21 115 67	23	1492 09	72 421 56	97
1079 73 03	21 117 07	75	1280	21 109 45	42	1415 71 04	21 115 68	23	1493 04	21 151 44	123
1079 73 04	21 117 08	75	1281	21 109 46	42	1415 71 06	21 115 66	23	1493 09	21 109 12	123
1079 73 06	21 117 06	75	1282	21 109 47	42	1415 71 09	21 115 65	23	1493 16 06	21 109 14	123
1079 73 09	21 117 05	75	1283	21 109 48	42	1417 71 03	21 115 79	25	1496 70 03	21 115 71	24
1087 71 03	21 117 21	84	1309 70 03	21 117 30	126	1417 71 04	21 115 80	25	1496 70 04	21 115 72	24
1087 71 04	21 117 22	84	1309 70 04	21 117 31	126	1417 71 06	21 115 78	25	1496 70 06	21 115 70	24
1087 71 06	21 117 20	84	1309 70 06	21 117 29	126	1417 71 09	21 115 77	25	1496 70 09	21 115 69	24
1087 71 09	21 117 19	84	1309 70 09	21 117 28	126	1425 71 03	21 115 75	24	1504 71 03	21 117 11	76
1088 71 03	21 117 17	84	1313 70 03	21 116 74	125	1425 71 04	21 115 76	24	1504 71 04	21 117 12	76
1088 71 04	21 117 18	84	1313 70 04	21 116 83	126	1425 71 06	21 115 74	24	1504 71 06	21 117 10	76
1088 71 06	21 117 16	84	1313 70 06	21 116 65	125	1425 71 09	21 115 73	24	1504 71 09	21 117 09	76
1088 71 09	21 117 15	84	1313 70 09	21 116 56	125	1426 70 03	21 115 59	23	1505 70 03	21 115 97	29
1108 70 03	21 116 54	101	1319 22 04	★ 28 038 86	182	1426 70 04	21 115 60	23	1505 70 04	21 115 98	29
1108 70 04	21 116 55	101	1319 22 84	★ 28 038 85	182	1426 70 06	21 115 58	23	1505 70 06	21 115 96	29
1108 70 06	21 116 53	101	1319 70 06	★ 28 038 88	182	1426 70 09	21 115 57	23	1505 70 09	21 115 95	29
1108 70 09	21 116 52	101	1319 70 09	★ 28 038 87	182	1427 09	79 083 00	95	1600	21 109 40	46
1108 71 03	21 116 50	102	1323 70 03	21 116 75	125	1427 14 04	79 083 03	95	1600 02	21 109 39	46
1108 71 04	21 116 51	102	1323 70 04	21 116 84	126	1427 16 06	79 083 02	95	1601	47 094 05	43
1108 71 06	21 116 49	102	1323 70 06	21 116 66	125	1431 04	21 151 46	101	1605 10	21 117 60	46

Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu
1605 14	21 117 61	46	2034 71 03	26 135 95	81	33 1542 70 09	79 084 10	105	4729 70 09	25 073 65	119
161	26 135 66	85	2034 71 04	26 135 96	81	33 1543 70 03	79 083 92	106	4735 70 03	25 073 75	118
1610 03	47 094 11	44	2034 71 06	26 135 94	81	33 1543 70 04	79 083 93	106	4735 70 04	25 073 76	118
1610 13	47 094 12	44	2034 71 09	26 135 93	81	33 1543 70 06	79 083 91	106	4735 70 06	25 073 74	118
1634 71 03	21 116 01	30	2040	26 134 00	30	33 1543 70 09	79 083 90	106	4735 70 09	25 073 73	118
1634 71 04	21 116 02	30	2041	26 134 01	30	3822 10	21 110 13	75	4738 70 03	25 073 83	118
1634 71 06	21 116 00	30	2044 71 03	26 135 91	80	3826 10	21 109 05	28	4738 70 04	25 073 84	118
1634 71 09	21 115 99	30	2044 71 04	26 135 92	80	3831 10	21 110 14	75	4738 70 06	25 073 82	118
1635 71 03	21 116 05	30	2044 71 06	26 135 90	80	3832 10	21 110 16	75	4738 70 09	25 073 81	118
1635 71 04	21 116 06	30	2044 71 09	26 135 89	80	3836 20	21 109 06	29	4747 71 03	25 076 46	120
1635 71 06	21 116 04	30	2600 05	79 083 10	102	3841	21 109 92	73	4747 71 04	25 076 45	120
1635 71 09	21 116 03	30	2600 09	79 083 09	102	3842	21 109 93	73	4747 71 06	25 076 44	120
1641 71 03	21 116 29	49	2844	32 461 51	123	3851	21 110 02	74	4747 71 09	25 076 43	120
1641 71 04	21 116 30	49	2861 10	26 134 34	38	3852	21 110 03	74	4748 71 03	25 075 07	121
1641 71 06	21 116 28	49	2862 10	26 134 35	38	3856 20	21 109 07	29	4748 71 04	25 075 08	121
1641 71 09	21 116 27	49	2867 10	# 26 134 32	37	3861	21 110 28	84	4748 71 06	25 075 06	121
1641 71 14	21 117 85	48	2873	26 134 30	37	3861 01	21 110 29	84	4748 71 09	25 075 05	121
1641 71 16	21 117 83	48	2874	26 134 33	37	3862	21 151 57	27	4751 71 03	25 073 95	120
1641 71 19	21 117 82	48	2880 70 03	79 084 63	107	3862 01	21 151 58	27	4751 71 04	25 073 96	120
1641 71 34	21 117 84	48	2880 70 04	79 084 62	107	3956 19	21 108 98	28	4751 71 06	25 073 94	120
1651 71 09	21 116 32	50	2880 70 06	79 084 61	107	3966	21 108 97	28	4751 71 09	25 073 93	120
1651 72 09	21 116 33	50	2880 70 09	79 084 60	107	4109 70 03	25 073 87	119	4751 72 03	25 073 99	120
1651 73 09	21 116 34	50	2882 70 03	79 084 59	108	4109 70 04	25 073 88	119	4751 72 04	25 075 00	120
1661 71 09	21 116 31	50	2882 70 04	79 084 58	108	4109 70 06	25 073 86	119	4751 72 06	25 073 98	120
1675	21 117 69	46	2882 70 06	79 084 57	108	4109 70 09	25 073 85	119	4751 72 09	25 073 97	120
1675 04	21 117 59	46	2882 70 09	79 084 56	108	4110 70 09	25 073 89	119	4752 71 03	25 076 42	121
1676	21 117 55	46	2884 70 03	79 084 55	107	4110 71 13	25 076 49	122	4752 71 04	25 076 41	121
1676 01	21 117 57	46	2884 70 04	79 084 54	107	4110 71 14	25 076 48	122	4752 71 06	25 076 40	121
1676 02	21 117 56	46	2884 70 06	79 084 53	107	4110 71 15	25 076 47	122	4752 71 09	25 076 39	121
1676 03	21 117 58	46	2884 70 09	79 084 52	107	4135 70 03	25 073 79	118	4752 72 03	25 075 03	121
1678	47 094 00	42	2891 10	26 134 38	39	4135 70 04	25 073 80	118	4752 72 04	25 075 04	121
1678 01	47 094 01	42	2896 10	26 134 39	40	4135 70 06	25 073 78	118	4752 72 06	25 075 02	121
1678 02	47 094 02	42	2897	26 134 36	38	4135 70 09	25 073 77	118	4752 72 09	25 075 01	121
1678 03	47 094 03	42	2898	26 134 37	39	4468	21 110 43	100	4786 71 09	25 076 38	122
1678 04	47 094 04	42	2951 70 03	21 119 14	41	4470	21 110 42	100	5031 01	21 108 07	22
1679	47 094 06	43	2951 70 04	21 119 15	41	4502 10	75 121 43	98	5031 50	21 108 05	22
1679 01	47 094 07	43	2951 70 06	21 119 13	41	4505 02	79 083 15	103	5032 03	21 108 08	22
1679 02	47 094 08	43	2951 70 09	21 119 12	41	4515 10	75 121 44	98	5034 04	21 108 74	26
1679 03	47 094 09	43	2952 70 03	21 118 96	41	4515 15	75 121 45	98	5035	21 108 70	25
1679 04	47 094 10	43	2952 70 04	21 118 97	41	4515 20	75 121 46	98	5035 03	21 108 72	25
1680	21 109 44	47	2952 70 06	21 118 98	41	4522 10	75 121 47	99	5035 20	21 109 79	72
1686	21 109 41	22	2952 70 09	21 118 99	41	4540 01	72 421 22	91	5036	21 108 06	22
1686 01	21 109 42	47	2953 70 03	21 118 85	40	4540 02	72 421 23	91	5038 08	21 108 73	26
1687	21 109 43	47	2953 70 04	21 118 86	40	4540 04	72 421 24	91	5038 08 01	21 151 38	26
1818	21 109 58	29	2953 70 06	21 118 84	40	4541 01	72 421 31	92	5038 08 02	21 151 39	26
1818 01	21 109 59	29	2953 70 09	21 118 83	40	4541 04	72 421 33	93	5051 02	21 109 62	48
1849	25 075 14	125	2968 01	26 135 59	84	4541 05	72 421 32	93	5051 03	21 109 64	48
1861	21 110 00	73	3032 12	21 108 47	24	4541 07	72 421 34	93	5052 01	21 109 65	48
1905 80 01	20 090 57	41	3033 03	21 108 48	24	4542 01	72 421 35	90	5056 01	21 109 63	48
1905 80 02	20 090 58	41	3035 20	21 109 78	72	4542 02	72 421 36	92	5101	21 109 16	42
1905 80 03	20 090 59	41	33 1532 70 03	79 084 08	106	4542 05	79 083 12	103	5101 10	21 109 17	42
1905 80 04	20 090 60	41	33 1532 70 04	79 084 09	106	4572 09	79 083 11	103	5131 02	21 109 24	43
1905 80 05	20 090 61	41	33 1532 70 06	79 084 07	106	4573 05	79 083 14	103	5200 70 09	70 362 01	112
1905 80 11	20 090 62	41	33 1532 70 09	79 084 06	106	4573 09	79 083 13	103	5201 70 09	70 362 02	113
1905 80 12	20 090 63	41	33 1539 70 03	79 083 96	106	4582	72 421 89	88	5202 70 09	70 362 03	112
1914	21 111 00	124	33 1539 70 04	79 083 97	106	4583	72 421 90	88	5203 70 09	21 118 55	113
2026 71 03	26 135 99	81	33 1539 70 06	79 083 95	106	4586	72 421 00	88	5204 70 09	70 362 04	113
2026 71 04	26 131 80	81	33 1539 70 09	79 083 94	106	4587	72 421 07	89	5205 70 09	70 362 05	112
2026 71 06	26 135 98	81	33 1540 70 03	79 084 00	104	4588	72 421 14	90	5206 70 09	70 362 06	112
2026 71 09	26 135 97	81	33 1540 70 04	79 084 01	104	4594 10	75 121 48	99	6138 61 01	21 117 70	84
2030 71 03	26 131 83	82	33 1540 70 06	79 083 99	104	4604	79 083 79	114	6330 23	21 108 90	27
2030 71 04	26 131 84	82	33 1540 70 09	79 083 98	104	4605	19 022 07	114	6530 35 00	21 108 67	25
2030 71 06	26 131 82	82	33 1541 70 03	79 084 04	105	4708 70 03	25 075 11	122	6530 35 50	21 108 68	25
2030 71 09	26 131 81	82	33 1541 70 04	79 084 05	105	4708 70 04	25 075 12	122	6530 36 00	21 108 01	22
2031 71 03	26 131 87	82	33 1541 70 06	79 084 03	105	4708 70 06	25 075 10	122	6530 36 50	21 108 02	22
2031 71 04	26 131 88	82	33 1541 70 09	79 084 02	105	4708 70 09	25 075 09	122	6530 37 00	21 108 03	22
2031 71 06	26 131 86	82	33 1542 70 03	79 083 88	105	4729 70 03	25 073 91	119	6530 38 08	21 108 69	25
2031 71 09	26 131 85	82	33 1542 70 04	79 083 89	105	4729 70 04	25 073 92	119	67 1045 70 03	21 151 43	123
			33 1542 70 06	79 084 11	105	4729 70 06	25 073 90	119	67 1045 70 04	21 151 42	123

Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu
67 1045 70 06	21 151 41	123	8514 21 73	26 136 38	34	8574 51 79	28 230 68	158	TRC270D	28 030 93	166
67 1045 70 09	21 151 40	123	8514 21 75	26 135 78	34	8574 52 73	28 230 55	149	TRC301B	28 032 53	163
7504 00 04	28 038 52	196	8514 21 77	26 136 37	34	8574 52 75	28 230 53	149	TRC321B	26 130 69	163
7544 13 71	★ 28 230 79	195	8514 21 79	26 135 77	34	8574 52 77	28 230 54	149	TRE201	28 030 98	165
7544 13 73	★ 28 230 80	195	8514 51 73	28 230 35	145	8574 52 79	28 230 52	149	TRE202	28 030 99	165
7544 13 75	★ 28 230 78	195	8514 51 75	28 230 33	145				TRE221	28 032 46	168
7544 13 79	★ 28 230 77	195	8514 51 77	28 230 34	145				TRE301	28 030 96	162
7571 00 04	28 037 58	188	8514 51 79	28 230 32	145				TRE302	28 030 97	162
7571 00 36	28 037 59	188	8514 61 73	28 230 39	146				TRE400	28 032 47	166
7574 01 01	★ 28 038 71	182	8514 61 75	28 230 37	146				TRE520	28 032 48	154
7590 00 72	26 135 55	83	8514 61 77	28 230 38	146	EDSRJ45C6A	72 420 39	94	TRE521	28 032 49	154
7590 00 73	26 135 56	83	8514 61 79	28 230 36	146	EDURJ45C6A	72 420 40	94	TRE530	28 032 50	155
7590 00 74	26 135 58	83	8522 11 00	21 110 21	76	EE600	26 133 68	60	TRE531	28 032 51	155
7590 00 75	26 135 57	83	8524 11 73	21 151 37	77	EE610	★ 26 133 67	60	TRE600	26 133 69	156
7590 00 76	★ 26 135 53	83	8524 11 75	21 117 14	77	EE804	26 133 01	58	TRE720	28 032 52	155
7590 00 77	★ 26 135 54	83	8524 11 77	21 151 36	77	EE805	26 133 02	58	TU402	28 030 72	159
7594 04 03	26 136 54	83	8524 11 79	21 117 13	77	EE806	26 133 20	64	TU404	28 030 74	159
7594 04 09	26 135 49	83	8524 51 73	28 230 67	157	EE807	26 133 47	68	TU406	28 030 76	160
7594 04 83	26 135 52	83	8524 51 75	28 230 65	157	EE808	26 133 48	68	TU418	28 030 78	160
7594 04 85	26 135 51	83	8524 51 77	28 230 66	157	EE810	26 133 40	65	TX510	28 033 90	192
7594 10 01	26 135 48	82	8524 51 79	28 230 64	157	EE811	26 133 41	65	TXC511	28 030 81	191
8004 00 01	★ 28 038 94	174	8532 01 00	26 134 77	55	EE812	26 133 42	66	WDI070	★ 28 034 10	183
8004 00 11	★ 28 038 95	174	8534 11 73	26 136 40	57	EE813	26 133 43	66	WDI100	★ 28 034 11	184
8014 11 70	★ 28 039 63	178	8534 11 75	26 135 84	57	EE815	26 133 44	67	WDI101	★ 28 034 12	185
8014 21 70	★ 28 039 74	179	8534 11 77	26 136 39	57	EE816	26 133 45	67	WDI161	★ 28 034 13	186
8016 17 70	★ 28 039 04	174	8534 11 79	26 135 83	57	EE820	26 133 07	61	WDW070	★ 28 034 14	186
8016 17 73	★ 28 039 16	174	8534 12 73	26 136 42	56	EE821	26 133 08	61	WDW071	★ 28 034 15	187
8016 17 74	★ 28 039 12	174	8534 12 75	26 135 80	56	EE825	26 133 36	64	WDW100	★ 28 034 16	186
8016 17 76	★ 28 039 08	174	8534 12 77	26 136 41	56	EE826	26 133 37	64	WDW101	★ 28 034 17	187
8016 27 70	★ 28 039 05	175	8534 12 79	26 135 79	56	EE827	26 133 38	64	WDW160	★ 28 034 18	186
8016 27 73	★ 28 039 17	175	8534 21 73	26 136 44	57	EE828	26 133 39	64	WDW161	★ 28 034 19	187
8016 27 74	★ 28 039 13	175	8534 21 75	26 135 86	57	EE830	26 133 09	62	WUZ671	79 082 23	108
8016 27 76	★ 28 039 09	175	8534 21 77	26 136 43	57	EE831	26 133 10	62	WUZ672	79 082 24	108
8016 37 70	★ 28 039 06	176	8534 21 79	26 135 85	57	EE840	26 133 11	63			
8016 37 73	★ 28 039 18	176	8534 22 73	26 136 46	56	EE841	26 133 12	63			
8016 37 74	★ 28 039 14	176	8534 22 75	26 135 82	56	EE850	26 133 21	61			
8016 37 76	★ 28 039 10	176	8534 22 77	26 136 45	56	EE851	26 133 22	61			
8016 47 70	★ 28 039 07	177	8534 22 79	26 135 81	56	EE855	26 133 16	64			
8016 47 73	★ 28 039 19	177	8534 51 73	28 230 59	152	EE856	26 133 17	64			
8016 47 74	★ 28 039 15	177	8534 51 75	28 230 57	152	EE860	26 133 25	62			
8016 47 76	★ 28 039 11	177	8534 51 77	28 230 58	152	EE861	26 133 26	62			
8026 21 70	★ 28 039 37	190	8534 51 79	28 230 56	152	EE870	26 133 29	63			
8026 22 70	★ 28 039 38	191	8534 61 73	28 230 63	153	EE871	26 133 30	63			
8044 01 00	★ 28 039 49	180	8534 61 75	28 230 61	153	EE880	★ 26 133 70	59			
8066 01 00	★ 28 039 50	181	8534 61 77	28 230 62	153	EE883	26 130 84	59			
8096 01 71	★ 28 039 56	181	8534 61 79	28 230 60	153	EEK005	26 130 37	67			
8096 01 73	★ 28 230 72	181	8542 11 00	26 134 76	32	EEK006	26 130 85	60			
8096 01 75	★ 28 039 55	181	8542 12 00	26 134 65	33	TCC510S	28 032 57	192			
8096 01 79	★ 28 039 54	181	8542 17 00	26 133 66	34	TCC520E	28 030 79	193			
8096 02 71	★ 28 039 66	178	8542 21 00	26 134 66	33	TCC521E	28 034 04	193			
8096 02 73	★ 28 039 67	178	8564 81 73	28 230 43	147	TCC530E	28 032 58	193			
8096 02 75	★ 28 039 65	178	8564 81 75	28 230 41	147	TH101	28 030 07	196			
8096 02 79	★ 28 039 64	178	8564 81 77	28 230 42	147	TJ550	28 032 56	190			
8096 03 71	★ 28 039 77	179	8564 81 79	28 230 40	147	TJ701A	28 032 55	189			
8096 03 73	★ 28 039 78	179	8565 52 73	28 230 47	161	TJA450	28 032 54	189			
8096 03 75	★ 28 039 76	179	8565 52 75	28 230 45	161	TJA451	28 032 59	190			
8096 03 79	★ 28 039 75	179	8565 52 77	28 230 46	161	TN002	72 420 20	94			
8096 04 71	★ 28 039 41	191	8565 52 79	28 230 44	161	TN003	72 420 21	94			
8096 04 73	★ 28 039 42	191	8565 62 73	28 230 51	161	TR131A	28 030 73	170			
8096 04 75	★ 28 039 40	191	8565 62 75	28 230 49	161	TR140A	28 034 00	171			
8096 04 79	★ 28 039 39	191	8565 62 77	28 230 50	161	TR140B	28 034 01	171			
8502 01 00	28 036 74	170	8565 62 79	28 230 48	161	TR351A	28 033 96	171			
8512 11 00	26 134 51	31	8574 11 73	26 136 48	77	TRB201	28 030 91	167			
8512 12 00	26 134 50	31	8574 11 75	26 135 88	77	TRB210	28 032 60	168			
8512 22 00	26 134 58	32	8574 11 77	26 136 47	77	TRB221A	28 034 20	169			
8514 11 73	26 136 36	34	8574 11 79	26 135 87	77	TRB302A	28 030 87	164			
8514 11 75	26 135 76	34	8574 51 73	28 230 71	158	TRB302B	28 030 88	164			
8514 11 77	26 136 35	34	8574 51 75	28 230 69	158	TRB501	28 030 94	167			
8514 11 79	26 135 75	34	8574 51 77	28 230 70	158	TRB521	28 030 95	169			



UTU Oy
Valimotie 26 B
01510 Vantaa

Puhelin (09) 274 64 11
www.utu.eu

