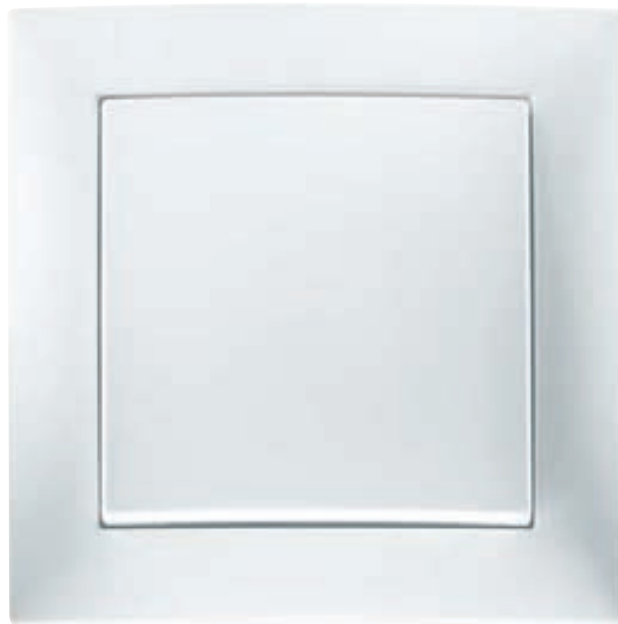


Vakiokalustesarjat
Berker S.1 / B.3 / B.7



B.
Berker by :hager

Uusi

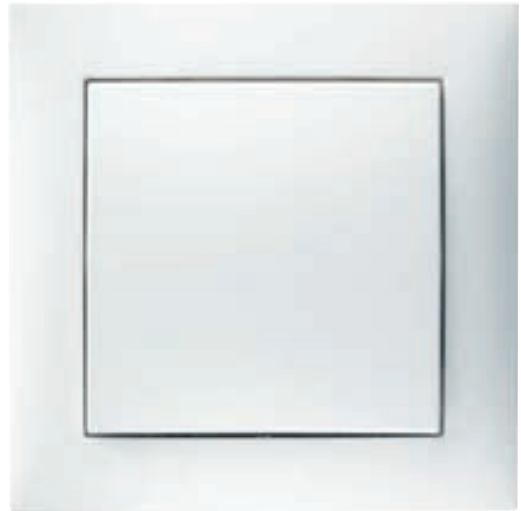
B.

Berker by :hager

Berker S.1

Tyylikäs vakio

Berker S.1 tarkoittaa "standardia", ja tässä mielessä jopa kahdella tavalla – standardia, koska tämä vakiokalustesarja asettaa standardin helpoudelle, toiminnallisuudelle ja ajattomuudelle. Lisäksi standardia, koska näiden ominaisuuksien ansiosta siitä on tullut vakioratkaisu toimisto- ja asuinrakennuksiin.



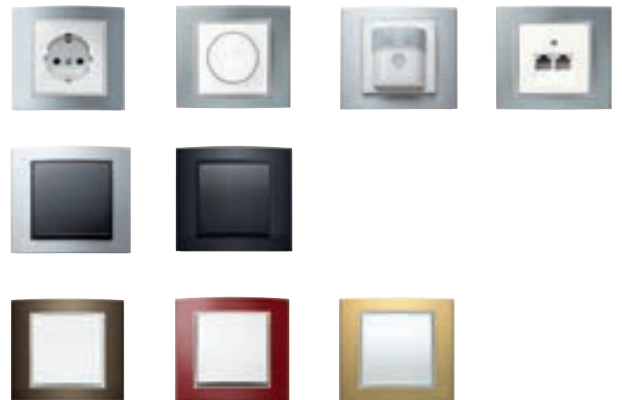
Uusi

B.

Berker by :hager

Berker B.3 Täydellinen yhdistelmä

Värit rikastavat elämää ja B.3-peitelevyillä ne ovat heti käytössäsi. Voit luoda selkeästi toisistaan erottuvia yhdistelmiä eriväristen peitelevyjen ja vipujen avulla. Ehdoton innovaatio ovat anodisoidusta alumiinista valmistetut mustat, ruskeat ja punaiset B.3-peitelevyt.



Uusi

B.

Berker by :hager

Berker B.7

Ajatonta selkeyttä

Tarjoo jokaiselle kytkimelle oikea kehys: Lasisten peitelevyjien lisäksi, Berker B.7-peitelevyjä on nyt saatavilla myös muovista, ruostumattomasta teräksestä ja alumiinista. Näiden materiaalien avulla ne voidaan yhdistää täydellisesti Berker TS Sensor ja Berker B.IQ -kalusteiden kanssa.



Uusi

B.
Berker by :hager



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.



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



Käytetty tuhansia kertoja mutta silti uniikki

Yksinkertainen kytkimen vaihto modulaarisella järjestelmällä

Myönnettäkön, olemme edelleen hivenen ylpeitä. Modul-järjestelmässä 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 uuteen designiin ilman tarvetta vaihtaa kytkinrunkoa. Asiakkaallesi tämä merkitsee vähemmän sotkua, enemmän joustavuutta huonesuunnittelussa ja kohonneen tyytyväisyysasteen heidän sähkölaitteistoihinsa. Modulaarinen järjestelmälle 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 kytkimet litteä ulkoasu ja miellyttävä tunne käytettäessä saadaan aikaiseksi erittäin pienellä 3,5° kytkentäkulmalla
- Korkeatasoinen käyttömukavuusa tarkalla vivun ohjauksella
- Flexolift-kiinnityskynnet varmistavat tiukan kiinnityksen ja pakotetaan palautumaan vapautettaessa
- Kaapelisuojaus kiinnityskynsien ruuvien ympärillä estävät johdinvauriot
- Virtapiirien laserkaiverrus, piirisymbolit, tuotetyyppi ja johdineristys pituus jokaisen kytkimen takana
- Helppokäyttöinen käyttövipu johtimien vapautukseen
- Neonhohtolamppujen asennus mahdollista myöhemmin ilman irrotusta



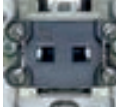
- **Korkealaatinen asennusrenkas**
vahva, ei teräviä reunoja, ylimääräisellä ruuvausmahdollisuudella helppoon asentukseen pehmeille pinnoille



- **Optimaalinen asennusrenkaan rakenne**
merkitty tarkkaa asemointia varten asennuspaikoissa



- **3,5° kytkentäkulma**
litteälle profiilille ja helppoon kytkentään



- **Modulaarinen rakenne**
kaikkien viputyyppeihin kiinnitykseen



- **Suuri etäisyys kiinnityskynsien ruuvien ympärillä**
ristipääruuveilla helppo asennus



- **Säädettävä 4-tappiasennus**
vipujen tarkkaan sovitukseen



- **Pika-asenteiset neon/hohtolamppuyksiköt**
tarkkaan sijoitukseen asennusrenkaalle, voidaan käyttää merkki- tai hakuvalona



- **Valettu vipu vapauttaa pesät**
johtimien helppoon vapautukseen



- **Merkinnät kytkimen takana**
näyttää tyyppin, piirikaavion/graaforin symbolin, johtimien kuorintaohjeen

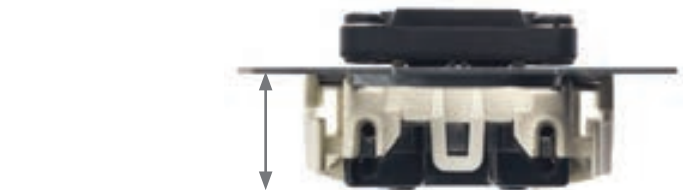
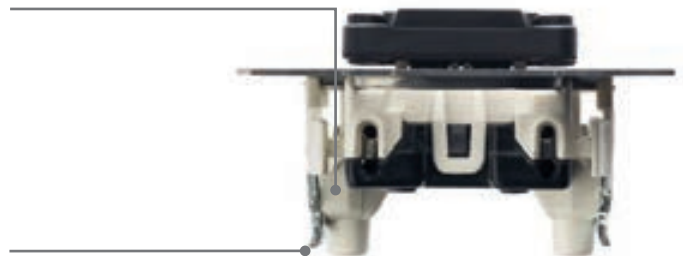
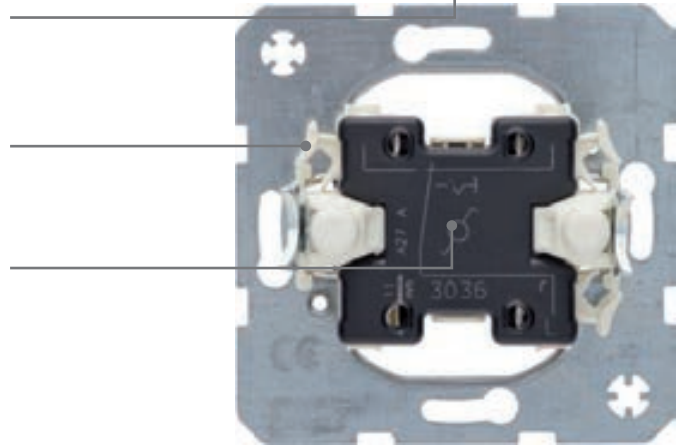
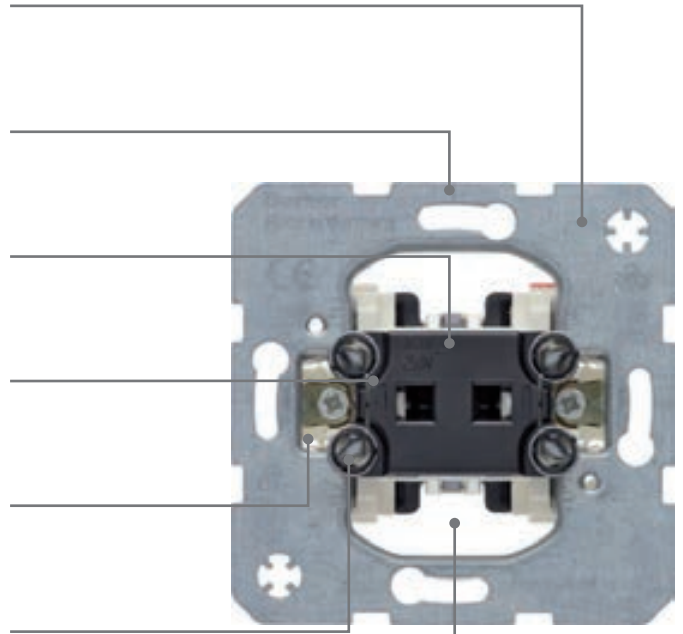


- **Kaapelisuojaus**
kiinnityskynsien ruuvien johtimille tekemien vaurioiden esto



- **Flexlift-kiinnityskynnet**[®]
uppoasennukseen asemointiin kiinnityskynsillä ja automaattinen palautus vapautettaessa

- **Minimi asennussyvyys**
tarjoaa maksimi tilan rungon asennettaessa uppoon levyseinään.



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 yhteentuominen voi tehdä merkittävän eron.

- Kompakti kotelo lujalla, suljetulla rungolla
- Vahva kiinnitysrengas ilman teräviä kulmia
- Uusi kiiinnitysrenkaan 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 asennusmenetelmiäsi. 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



- **Testimerkinnät rungossa**
näkyvillä kaikissa asennusvaiheissa



- **Helppokäyttöiset vapautuspainikkeet**
johtimien nopeaan vapautukseen purettaessa asennusta



- **Kiinnityskynsien ristipääruuvit**
optimoidulla kierteellä 3x nopeampaan asennukseen/irrotukseen



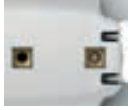
- **Merkintäikkuna asennusrenkaalla**
sähköisten piirien selkeään merkintään



- **Ristipääruuvi keskiölevyssä**
työkalun täydelliseen pitoon asennettaessa



- **Merkintä rungossa**
johtimien tarkkaan kuorintaan



- **Tukeva, koteloitu runko**
turvalliseen, varmaan asennukseen



- **Gasennusrenkaan galvaaninen erotus**
turvalliseen työskentelyyn ilman ryömintäjänniteitä



- **Avoin kiinnityskynsien geometria**
estää johtimien vioittumisen asennuksen aikana



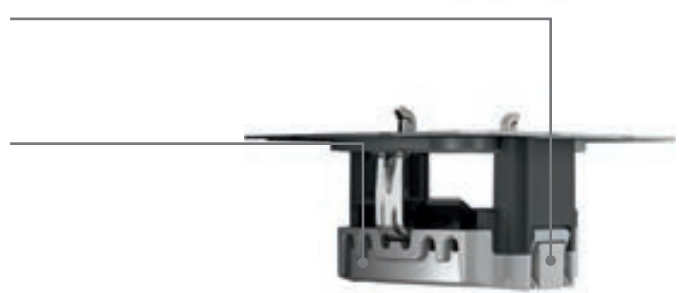
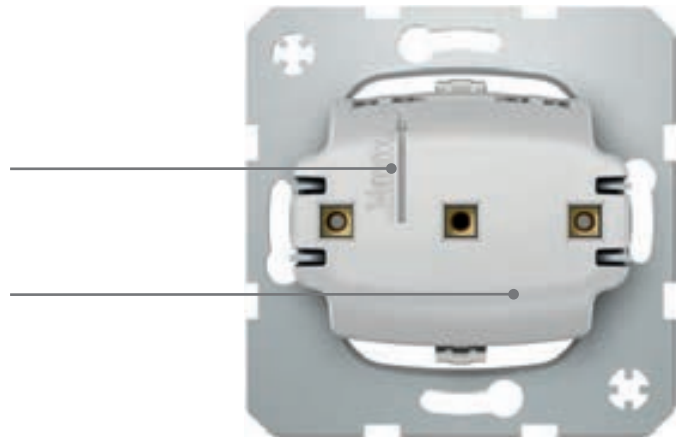
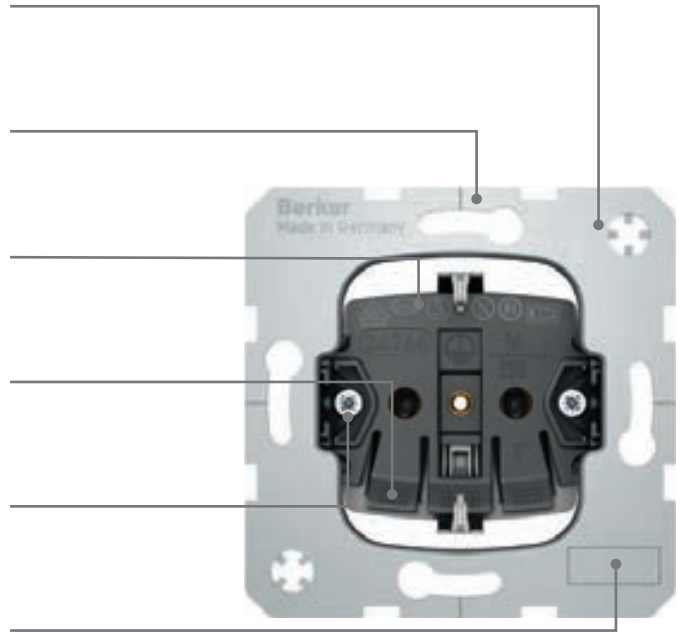
- **Kiinnityskynnet ovat rungon sisällä**
täysin sisäänvedettynä, helppo työntää/sijoittaa kojerasiaan ja vähentynyt loukkaantumisriski



- **Optimoitu liitinrakente**
johtimet helpompi työtää liittimeen



- **Ruuviliittimet¹**
nopeaan liitäntään ja turvalliseen johtimien asetteluun



¹ Vain pistorasioille ruuviliittimillä

Valaistusohjaus

Liiketunnistimet

Verho-ohjaus

Lämmitys- ja ilmastoinnin ohjaus

Viestintä-/Multimediatekniikka

Berker S.1/B.3/B.7

Berker B.IQ

Berker TS Sensor

Berker.Net

KNX-ohjausjärjestelmät

Uppoassennuskalusteet märkätiloihin

Tekniset tiedot

Kytkimet/painikkeet, Ajastimet, Valonsäätimet,
(Keskusasenteiset) valonsäätimet/tehonkasvatusyksiköt,
Berker.Net - Perinteinen elektroniikkakonsepti

18



Berker.Net - Perinteinen elektroniikkakonsepti,
Läsnäolotunnistimet

52



Verhokytkimet/painikkeet, Berker.Net - Perinteinen
elektroniikkakonsepti

60



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

68



Dataviestintäteknikka, Antennitekniikka, Lisätuotteet, USB-
latauspistorasiat, Multimedia, Kuluttajaelektronikka

76



Schuko-pistorasiat, Opposennettavat turvalaitteet,
Kansainväliset pistorasiajärjestelmät, Potentiaalintasuspistorasiat,
Lisätuotteet

100



Painikkeet, Painikkeet termostaatilla, IR-painikkeet
termostaatilla, Merkintäikkunat

130



Lasikosketuspainikkeet, Lisätuotteet

148



Berker.Net - Perinteinen elektroniikkakonsepti,
Berker.Net - KNX-radio järjestelmäkonsepti valaistusohjaus

158



Painikkeet perus- ja lisätoiminnolliset sarjat, Painikkeet
väyläkytkentäyksiköllä, Visualisointi, KNX EnOcean,
Termostaatit, Järjestelmäkomponentit

200



SCHUKO-pistorasiat saranakannella, Keskiölevyt kytkimille/
painikkeille, Tiivisteet IP44, Peitelevyt

214



221

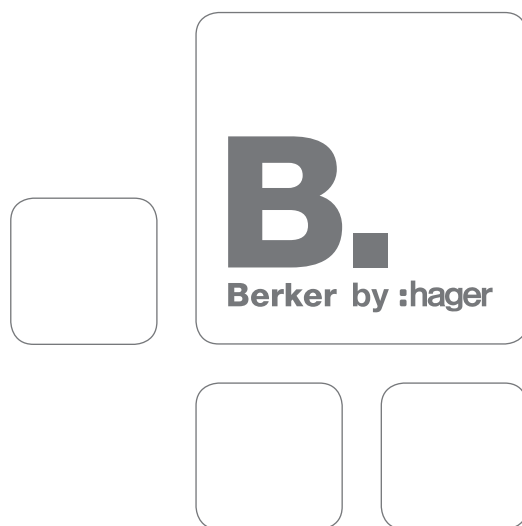
Valaistusohjaus

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.



Kytkimet/painikkeet	20
Ajastimet	27
Valonsäätimet	30
(Keskusasenteiset) valonsäätimet/ tehonkasvatusyksiköt	37
Berker.Net - Perinteinen elektroniikkakonsepti	38
Muuntajat	42
Merkkilamput	42
Lisätuotteet	45
Hotellisovellukset	48
Esteetön rakentaminen	49



Kytkimet/painikkeet

Vipukytkimet

- Kiinnityskynnet,, eristetty kiinnitysrenkaasta, itsestään palautuva
- Kytkentäliittimet IEC 60669-1 mukaan johtimille 2.5 mm² asti
- Kytkentäkulma 3.5°



Vaihto-/ristikytkin

Nimellisjännite
Kytkentävirta

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

i 222

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 04	46
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	46
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1686 ..	20
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
Ristikytkin	6530 37 00	21 108 03	10

¹⁾ matalarakenteinen, ilman kiinnityskynsiä



Kontrollivaihtokytkin (2 tuotetta)

Tuote

Erillinen tuote tarvitaan

Tyyppi

Snro

Pakk.

Vaihtokytkin	6530 36 00	21 108 03	10
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille, valkoinen	1686	21 109 41	10

Vipupainikkeet

- Kiinnityskynnet,, eristetty kiinnitysrenkaasta, itsestään palautuva
- Kytkentäliittimet IEC 60669-1 mukaan johtimille 2.5 mm² asti
- Kytkentäkulma 3.5°



Painike

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

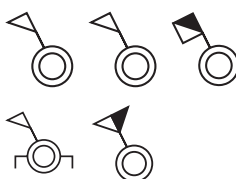
250 V~ - jousiliittimillä
10 A - valaistus- ja valvontapiireille

i 224

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	46
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	46
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1686 ..	20
LED-yksikkö kytkimille/painikkeille	1687	47

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painike, sulkeutuva kosketin	5031	21 108 04	10
Painike, sulkeutuva kosketin, asennus kevyisiin väliseiniin ¹⁾	5031 50	21 108 05	10
Painike, vaihto	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

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1620 19 09	21 108 10	10
antrasiitti matta	1620 16 06	21 108 11	10
alumiini matta, maalattu	1620 14 04	21 108 12	10
puhtaanvalkoinen matta, ruuvattava ¹⁾	1570 19 09	21 108 13	10
antrasiitti matta, ruuvattava ¹⁾	1570 16 06	21 108 14	10
alumiini matta, maalattu, ruuvattava ¹⁾	1570 14 04	21 108 15	10

¹⁾ peitetulpilla ruuvi kiinnitykseen



Vipu

- Merkintäikkuna

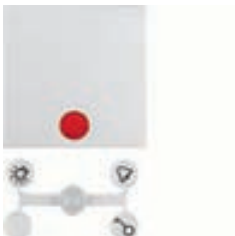


Merkintään nimelle, ryhmämerkintään, jne.

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

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1626 19 09	21 108 25	10
antrasiitti matta	1626 16 06	21 108 26	10
alumiini matta, maalattu	1626 14 04	21 108 27	10



Vipu

- Linssi



Linssit symboleilla valolle, kellolle, ovelle ja blanko kirkas, samoin blanko läpinäkyvänä punaisena.

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1621 19 09	21 108 29	10
antrasiitti matta	1621 16 06	21 108 30	10
alumiini matta, maalattu	1621 14 04	21 108 31	10
puhtaanvalkoinen matta, ruuvattava ¹⁾	1572 19 09	21 108 32	10
antrasiitti matta, ruuvattava ¹⁾	1572 16 06	21 108 33	10
alumiini matta, maalattu, ruuvattava ¹⁾	1572 14 04	21 108 34	10

¹⁾ peitetulpilla ruuvi kiinnitykseen



Vipu

- Merkintäikkuna
- Linssi



Linssit symboleilla valolle, kellolle, ovelle ja blanko kirkas, samoin blanko läpinäkyvänä punaisena.

Merkintään nimelle, ryhmämerkintään, jne.

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

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1628 19 09	21 108 40	10
antrasiitti matta	1628 16 06	21 108 41	10
alumiini matta, maalattu	1628 14 04	21 108 42	10



Vipu

- Suuri merkintäikkuna
- Linssi



Linssit symboleilla valolle, kellolle, ovelle ja blanko kirkas, samoin blanko läpinäkyvänä punaisena.

Merkintään nimelle, ryhmämerkintään, jne.

Merkintäikkunan korkeus on suunniteltu kahdelle 12 mm P-touch -liuskalle.

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1696 19 09	21 108 44	10
antrasiitti matta	1696 16 06	21 108 45	10
alumiini matta, maalattu	1696 14 04	21 108 46	10

Moninapaiset vipukytkimet

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



Päälle/pois-kytkin 2-napainen 16 AX

Nimellisjännite 250 V~
Kytkenävirta 16 AX

Esimerkiksi 16 A pistorasioiden kytkentään.
Ei sovellu roiskevesisuojaattuihin uppoasennuksiin IP44.
Yhteensopiva ainoastaan «0»-merkinnällisten vipujen kanssa

- merkinnöllä
- valaistus- ja valvontapiireille

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	1600 02	46

i 223



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~
Kytkenävirta 16 AX

Ei sovellu roiskevesisuojaattuihin uppoasennuksiin IP44.
Yhteensopiva ainoastaan «0»-merkinnällisten vipujen kanssa

- merkinnöllä
- valaistus- ja valvontapiireille

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö päälle/pois-kytkin 3-napainen	1600	46

i 223



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



Vipu «0»-merkinnällä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1622 19 09	21 108 50	10
antrasiitti matta	1622 16 06	21 108 51	10
alumiini matta, maalattu	1622 14 04	21 108 52	10
puhtaanvalkoinen matta, ruuvattava ¹⁾	1573 19 09	21 108 53	10
antrasiitti matta, ruuvattava ¹⁾	1573 16 06	21 108 54	10
alumiini matta, maalattu, ruuvattava ¹⁾	1573 14 04	21 108 55	10

¹⁾ peitetulpilla ruuvi kiinnitykseen



Vipu «0»-merkinnällä

- Punainen linssi



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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1624 19 09	21 108 59	10
antrasiitti matta	1624 16 06	21 108 60	10
alumiini matta, maalattu	1624 14 04	21 108 61	10
puhtaanvalkoinen matta, ruuvattava ¹⁾	1577 19 09	21 108 62	10
antrasiitti matta, ruuvattava ¹⁾	1577 16 06	21 108 63	10
alumiini matta, maalattu, ruuvattava ¹⁾	1577 14 04	21 108 64	10

¹⁾ peitetulilla ruuvi kiinnityksen

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 223

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 04	46
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	46
LED-yksikkö N-liittimellä kruunukytkimelle	1680	47
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1686 ..	20
LED-yksikkö kytkimille/painikkeille	1687	47

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

¹⁾ matalarakenteinen, ilman kiinnityskynsiä



Kaksoisvaihdytkin, erotetut tuloliittimet

Nimellisjännite
Kytkentävirta

250 V~
16 AX - merkinnöillä
- valaistusohjaukseen

i 224

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	1600 02	46

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



Kruunupainikkeet

- Kytkentäliittimet IEC 60669-1 mukaan



Kruunupainike

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A - jousiliittimillä
- valaistusohjaukseen

i 224

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	46
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	46
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	168 ..	20

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kruunupainike, 2 sulkeuvaa kosketinta, yhteinen tuloliitin	5035	21 108 70	10
Kruunupainike, avautuva kosketin + sulkeutuva kosketin, erotetut tuloliittimet	5035 01	21 108 71	10
Kruunupainike, 2 sulkeuvaa kosketinta, erotetut tuloliittimet	5035 03	21 108 72	10





Kruunupainike, 2 vaihtokosketinta

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

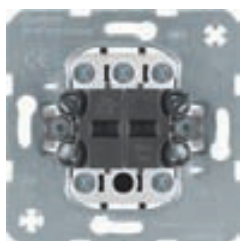
- merkinnöllä
- valaistusohejaukseen
- kaksoisvaihtokoskettimella, käytettävissä avautuvina tai sulkeutuvina erillisillä tuloliittimillä

i 224

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	1600 02	46



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



Ryhmäkruunupainike, 4 sulkeutuvaa kosketinta, yhteinen tuloliitin

- 0-asento



Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

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

i 224

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	1600 02	46

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.



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

Vivut, 2-osainen, kytkimille/painikkeille

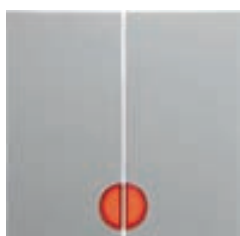


Vivu 2-osainen

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1623 19 09	21 108 76	10
antrasiitti matta	1623 16 06	21 108 77	10
alumiini matta, maalattu	1623 14 04	21 108 78	10
puhtaanvalkoinen matta, ruuvattava ¹⁾	1571 19 09	21 108 79	10
antrasiitti matta, ruuvattava ¹⁾	1571 16 06	21 108 80	10
alumiini matta, maalattu, ruuvattava ¹⁾	1571 14 04	21 108 81	10

¹⁾ peitetulpilla ruuvikiinnitykseen



Vivu 2-osainen

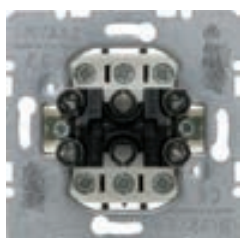
- Punainen linssi



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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1627 19 09	21 108 85	10
antrasiitti matta	1627 16 06	21 108 86	10
alumiini matta, maalattu	1627 14 04	21 108 87	10

Vipukytkimet, 3-osainen



Päälle/pois-kytkin 3-napainen

Nimellisjännite
Kytkentävirta

400 V~
16 AX

- merkinnöllä
- 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 S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1665 19 09	21 108 92	10
antrasiitti matta	1665 16 06	21 108 93	10
alumiini matta, maalattu	1665 14 04	21 108 94	10

Vetonarukytkimet/vetonarupainikkeet

- Kiinnityskynnet,, eristetty kiinnitysrenkaasta, itsestään palautuva
- Kytkeäliittimet IEC 60669-1 mukaan johtimille 2.5 mm² asti



Vetonarukytkin pois/vaihto

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

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

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



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



Vetonarupainike, vaihtokosketin erillisellä signaalikoskettimella

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

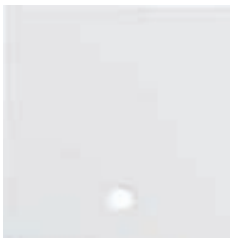
Nimellisjännite 250 V~ - jousiliittimillä
 Hetkellinen kosketinvirta 10 A - seinä- ja kattoasennukseen
 Vetonarun pituus 14 cm - valaistus- ja valvontapiireille

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



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

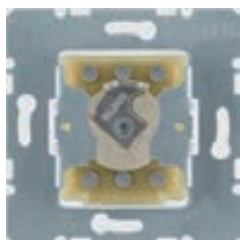
Keskiölevy vetonarukytkimelle/vetonarupainikkeelle



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1146 19 09	21 109 00	10
antrasiitti matta	1146 16 06	21 109 01	10
alumiini matta, maalattu	1146 14 04	21 109 02	10

Avainkytkimet/avainpainikkeet

- Vakioidulle puolisynteriprofiililukolle, 40 mm
- Yleisavainjärjestelmille
- Kytkeäliittimet IEC 60669-1 mukaan johtimille 2.5 mm² asti



Vaihtokytkin 2-napainen lukkosylinterille

i 225

Nimellisjännite 250 V~
Kytkeävirta 10 A

- merkinnöllä
- ilman kiinnityskynsiä

Ei sovellu roiskevesisuojaattuihin uppoasennuksiin IP44.

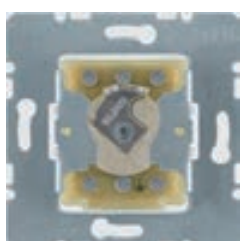
Soveltuu
Lukkosylinteri

Tyyppi
1818 ..

Sivu
27



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



Vaihtokytkin lukkosylinterille

i 225

- Maadoituskosketin



Nimellisjännite 250 V~
Kytkeävirta 10 A

- merkinnöllä
- ilman kiinnityskynsiä

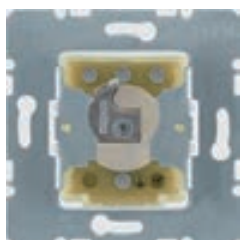
Soveltuu
Lukkosylinteri

Tyyppi
1818 ..

Sivu
27




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



Painike lukkosylinterille

i 225

- Maadoituskosketin



Nimellisjännite 250 V~
Hetkellinen kosketinvirta 10 A

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

Soveltuu
Lukkosylinteri

Tyyppi
1818 ..

Sivu
27



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



Keskiölevy avainkytkimelle/avainpainikkeelle

Soveltuu
Lukkosylinteri

Tyyppi
1818 ..

Sivu
27

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1507 19 09	21 109 09	10
antrasiitti matta	1507 16 06	21 109 10	10
alumiini matta, maalattu	1507 14 04	21 109 11	10



Lukkosylinteri

i 225

Pituus 40 mm

Avainkytkimissä, avain voidaan vetää pois PÄÄLLÄ-
asennossa soveltuvassa pakan asennossa.

5:llä häirtävyyllä DIN 18252 mukaan

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Avainkytkimet/avainpainikkeet verhoille		sivu 63
Keskiölevy verhoavainpainikkeelle/avainkytkimelle		sivu 65
Tuote	Tyyppi	Snro
		Pakk.

vaihtuvilla sarjoilla

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

Ajastimet

Mekaaniset ajastimet



Mekaaninen ajastin

i 223

Nimellisjännite 250 V~
Kytkevätvirta 16 AX
Käyntitarkkuus ± 10 % per kuukausi

- nollaus valintakytkimellä
- läpivientiliittimellä
- ilman kiinnityskynsiä
- merkinnöillä

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



Keskiolevy mekaaniselle ajastimelle, 15 min

- merkintä symbolilla aika-alue

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1632 19 09	26 134 03	1
antrasiitti matta	1632 16 06	26 134 04	1
alumiini matta, maalattu	1632 14 04	26 134 05	1



Keskiolevy mekaaniselle ajastimelle, 120 min

- merkintä symbolilla aika-alue

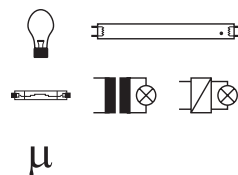
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1633 19 09	26 134 09	1
antrasiitti matta	1633 16 06	26 134 10	1
alumiini matta, maalattu	1633 14 04	26 134 11	1

Elektroniset ajastimet



Aikarelerunko

Käyttöjännite	230/240 V~	- on kytketty pois kun aktivoitu päällekytkentätilaan
Taajuus	50/60 Hz	- erittäin hiljainen
230 V hehkulamput	1500 W	- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva)
230 V halogeenilamput	300 W	- elektroninen ajastin päälle/pois-painokytkimellä
Perinteiset muuntajat	1000 VA	- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisulake)
Elektroniset muuntajat	1500 W	- varasulakkeella
Loistelamput:		- punaisella ohjaus-LEDillä
- kompensoimaton	500 VA	
- rinnankompensoitu	150 VA	
- Duo-piirissä	1000 VA	
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 min ... 1 h	
Akselin mitta Ø	4 mm	

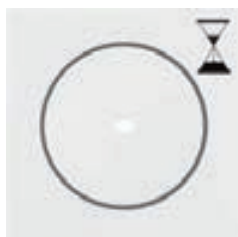


Elektronisille liitintäiläitteille ja pienisloistelampuille suu-
rella päällekytkentävirralla, käytä kytkentävirran rajoitti-
mia tyyppi 185.

Nollajohdin tarvitaan!



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



Keskiölevy aikarelerungolle

- Painike kirkkaalla linssillä
- merkinnällä



Akselin mitta Ø 4 mm

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

Berker S.1/B.3/B.7

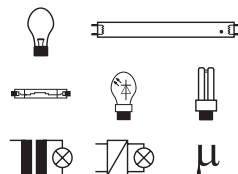
puhtaanvalkoinen matta	1674 19 09	26 134 16	10
antrasiitti matta	1674 16 06	26 134 17	10
alumiini matta, maalattu	1674 14 04	26 134 18	10

KNX radiokellokytkimet



Relerunko

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva) yksita- sokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W	- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W	- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsi- en välillä
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W	- merkinnöillä
230 V jälkiasennettavat LED-lamput	440 W	
Himmennettävät pienisloistelamput	440 W	
Loistelamput:		
- kompensoimaton	1100 VA	
- rinnankompensoitu	1000 W /130 µF	
- Duo-piirissä	1000 W	
- elektronisella liitintäiläitteellä (ELL)	1000 W	
Pienisloistelamput elektronisella lii- tintäiläitteellä	22 x 20 W	
Himmennettävät perinteiset muun- tajat	1500 VA	
Elektroniset muuntajat ja kaksoistila- muuntajat	1500 W	
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Asennussyvyys	32 mm	



Nollajohdin tarvitaan!



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

Uusi



KNX radiokellokytkin quicklink

i 236

- Näyttö



Radiokanavien määrä	1
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Kytkenäkertojen määrä päälle/pois	20
Satunnaislukugeneraattori	± 15 min
Astronomisen ajan siirto	± 2 h
Käyntitarkkuus	± 3 min/vuosi
Varakäynti	≈ 24 h

Ohjaus käyttämällä laitepainikkeita, radiolähettäviä ja ohjelmoituja kytkenäaikoja.

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaihtokytkimellä käsi/auto -tila
- sovellusmoduulin/kojorungon yhteensopivuuden ilmaisu näytöllä
- LCD-näyttö valaistu käytön aikana
- LCD-näytön kontrasti on säädettävissä
- 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
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, tilanelätaus, aikahimmennysarvo, painike, tilanilmaisuus
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- avainlukolla
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (kytkentäsuojaus)
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- automaattisella kesä-/talviajan vaihdolla (voidaan poistaa käytöstä)
- irrotussuojauksella
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Teholähterunko KNX-radiosovellusmoduuleille	8502 01 00	198
Relerunko	8512 12 00	28
Tuote	Tyyppi	Snro
		Pakk.

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta	* 8574 52 88	28 036 29	1
antrasiitti matta	* 8574 52 85	28 036 30	1
alumiini, matta, maalattu	* 8574 52 83	28 036 31	1



Valonsäätimet

Tuotevaihtoehdot	Kiertovalonsäätimet							
	peitelevyllä	400 W	600 W	1000 W	(R, L)	Tronic 360 W (R, C)	Tronic 525 W (R, C)	Yleis (R, L, C)
Tuotokuva								
Tyyppi	2819 xx xx	2830 10	2875	2885	2873	2867 10	2874	2861 10
Kytkeäsymbole								
Pehmeälukitus			●	●	●		●	●

Lähtötehoalue

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

Kuormatyytit

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

Peitekannet/Sovellusmoduulit

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

Valinnaiset Lisätarvikkeet

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

¹⁾ Ainoastaan kytkeä

²⁾ Yleistehonlisäimien määrä, 420 W vaiheohjauksessa

³⁾ Yleistehonlisäisyksiköiden määrä, 500 W laskeva reuna

⁴⁾ Yleistehonlisäisyksiköiden määrä, 400 W laskeva reuna

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

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

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

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

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

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

Uusi

Valonsäädin kokopeitelevyllä

i 230



- Asettelunuppi



Käyttöjännite

230 V~

Taajuus

50 Hz

230 V hehku- ja halogeenilamput

60 ... 400 W

DIN-tehnlisäyksyksiköiden määrä (R, L)

maks. 10

Käyttölämpötila

+5 ... +25 °C

Akselin mitta Ø

4 mm

- lamppua säästävä pehmeäkännistys
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- päälle/pois-vääntökytkimellä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisolake)
- merkinnöillä

Soveltuu Varaosa	Tyyppi	Sivu
Kokopeitelevy kiertovalonsäätimille/kiertopotentiometreille	1130 ..	37



ε



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1			
puhtaanvalkoinen matta	2819 99 09	26 134 22	1
antrasiitti matta	* 2819 99 49	26 134 23	1
alumiini matta, maalattu	* 2819 99 39	26 134 24	1



Kiertovalonsäädin 400 W

- Asettelunuppi



Käyttöjännite

230/240 V~

Taajuus

50/60 Hz

230 V hehku- ja halogeenilamput

60 ... 400 W

DIN-tehnlisäyksyksiköiden määrä (R, L)

maks. 10

Akselin mitta Ø

4 mm

- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- painovaihtokytkimellä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisolake)
- merkinnöillä

Sulake on vaihdettavissa ilman kannen irrotusta.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kiertovalonsäädin 400 W	2830 10	26 134 25	1



Kiertovalonsäädin 600 W

- Pehmeälukitus



Käyttöjännite

230 V~

Taajuus

50 Hz

230 V hehku- ja halogeenilamput

60 ... 600 W

Tronic DIN-tehnlisäyksyksiköiden määrä (R, L)

maks. 10

Akselin mitta Ø

4 mm

- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- painovaihtokytkimellä
- jännitetesti mahdollinen ilman irrotusta
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisolake)
- varasulakkeella
- jousiliittimillä

Sulake on vaihdettavissa ilman kannen irrotusta.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kiertovalonsäädin 600 W	2875	26 134 27	1



Kiertovalonsäädin 600 W

Käyttöjännite

230/240 V~

Taajuus

50/60 Hz

230 V hehku- ja halogeenilamput

60 ... 600 W

DIN-tehnlisäyksyksiköiden määrä (R, L)

maks. 10

Akselin mitta Ø

4 mm

- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- painovaihtokytkimellä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisolake)
- merkinnöillä

Sulake on vaihdettavissa ilman kannen irrotusta.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kiertovalonsäädin 600 W	2860 10	26 134 28	1



Kiertovalonsäädin 1000 W

i 230

- Pehmeälukitus

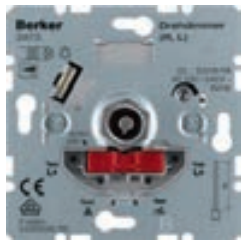


- vaiheen leikkaus laskeva reuna
- painovaihtokytkimellä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

Käyttöjännite 230/240 V~
 Taajuus 50 Hz
 230 V hehku- ja halogeenilamput 100 ... 1000 W
 Tronic DIN-tehonsäätysyksiköiden määrä (R, L) maks. 10
 Akselin mitta Ø 4 mm



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kiertovalonsäädin 1000 W	2885	26 134 29	1



Kiertovalonsäädin (R, L)

i 230

- Pehmeälukitus



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

Käyttöjännite 230 V~
 Taajuus 50 Hz
 230 V hehku- ja halogeenilamput 20 ... 500 W
 Himmennettävät perinteiset muuntajat 20 ... 500 VA
 DIN-tehonsäätysyksiköiden määrä (R, L) maks. 10
 Akselin mitta Ø 4 mm



Sulake on vaihdettavissa ilman kannen irrotusta.

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



Kiertovalonsäädin (R, L)

Käyttöjännite 230/240 V~
 Taajuus 50/60 Hz
 230 V hehku- ja halogeenilamput 20 ... 500 W
 Himmennettävät perinteiset muuntajat 20 ... 500 VA
 DIN-tehonsäätysyksiköiden määrä (R, L) maks. 10
 Akselin mitta Ø 4 mm

- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- painovaihtokytkimellä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisulake)
- merkinnöillä



Sulake on vaihdettavissa ilman kannen irrotusta.

Suurille päällekytkentävirroille (perinteisille muuntajille), käytä kytkentävirran rajoitinta tyyppi 185.

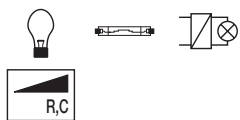
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kiertovalonsäädin (R, L)	2866 10	26 134 31	1



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-tehonsäysyksiköiden määrä (R, C)	maks. 10
Yleistehonsäysyksiköiden määrä, 500 W	maks. 10
Akselin mitta Ø	4 mm

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



Ongelmaton käyttö saavutetaan vain Berker Tronic-muuntajilla.

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Yleistehonsäim Plus DIN	1 6599 01	37



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



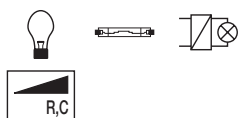
Tronic-kiertovalonsäädin 525 W (R, C)

- Pehmeälukitus



Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50 Hz
230 V hehku- ja halogeenilamput	20 ... 525 W
Elektroniset muuntajat	20 ... 525 W
Tronic DIN-tehonsäysyksiköiden määrä (R, C)	maks. 10
Yleistehonsäysyksiköiden määrä, 500 W	maks. 10
Akselin mitta Ø	4 mm

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Yleistehonsäim Plus DIN	1 6599 01	37



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



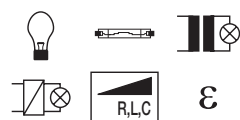
Yleiskiertovalonsäädin (R, L, C)

- 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 perustehonsäysyksiköiden määrä (R, L) - identtisellä kuormatyyppillä	maks. 10
Yleistehonsäysyksiköiden määrä, 420 W nouseva reuna	maks. 5
Yleistehonsäysyksiköiden määrä, 500 W laskeva reuna	maks. 10
Akselin mitta Ø	4 mm

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



Ongelmaton käyttö saavutetaan vain Berker Tronic-muuntajilla.

Älä kytke perinteisiä muuntajia yhteen elektronisten muuntajien kanssa.

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Yleistehonsäim Plus DIN	1 6599 01	37



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



Laajennusyksikkörunko yleiskiertovalonsäätimelle

i 231

- Pehmeälukitus



Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Ala-asemien määrä	maks. 5
Akselin mitta Ø	4 mm

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



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

Kiertopotentiometrit DALI



Väänninpotentiometri DALI

i 228

- Pehmeälukitus



DALI-jännite	16 V= (9,5 ... 22,5 V=)
Virrankulutus	< 2 mA
DALI-laitteiden määrä	maks. 64
DALI-kaapelipituus kun 1.5 mm ²	maks. 200 m
Akselin mitta Ø	4 mm

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

Sulake mahdollista vaihtaa 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



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



DALI-potentiometri teholähteellä

- 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 ohjausjännitteen 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-liitynnällisten elektronisten liitintäilaitteiden 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 keskusyksiköiden kanssa.

DALI luonnos DIN IEC 60929 mukaan



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

1-10 V -kiertopotentiometrit



1-10 V -kiertopotentiometri

i 233

- Pehmeälukitus



Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kytkevirta	6 A
Ohjausvirta	50 mA
Akselin mitta Ø	4 mm

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

Suurilla päällekytkentävirroilla, käytä kytkentävirran rajoittimia tyyppi 185.

Samana valaistuksen takaamiseksi, käytä ainoastaan saman valmistajan elektronisia liitännälaitteita ja loistelampuja.

Sulake vaihdettavissa ilman kannen poistoa.

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

Liityntä DIN EN 61347-2-3 mukaan



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



1 - 10 V -painikekiertopotentiometri, 1s kosketin

i 233

- 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-halogeenilampuille
- pulssireleen aktivointiin
- painikkeella, sulkeutuva kosketin
- elektronisten liitännälaitteiden ja 1 - 10 V -liitynnällisten Tronic-muuntajien, 105 W ohjaukseen
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisulake)
- varasulakkeella
- merkinnöllä

Suurilla päällekytkentävirroilla, käytä kytkentävirran rajoittimia tyyppi 185.

Samana valaistuksen takaamiseksi, käytä ainoastaan saman valmistajan elektronisia liitännälaitteita ja loistelampuja.

Sulake vaihdettavissa ilman kannen poistoa.

Käytettäessä PJ-halogeenilampuja, 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



Keskiölevy kiertovalonsäätimelle/kiertopotentiometrille

- Asetteluuppi



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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1137 19 09	26 134 41	10
antrasiitti matta	1137 16 06	26 134 42	10
alumiini matta, maalattu	1137 14 04	26 134 43	10

Uusi



**Kokopeitelevy kiertovalonsäätimille/
kiertopotentioetreille**

- Asettelunuppi



Akselin mita Ø

4 mm

Tuote

Berker S.1

puhtaanvalkoinen matta

antrasiitti matta

alumiini matta, maalattu

Soveltuu

Kiertovalonsäädin (R, L)
Kiertovalonsäädin 600 W

Tyyppi

2866 10 ..
2860 10 ..

Sivu

33
32

Tyyppi

Snro

Pakk.

1130 99 09

26 134 47

10

* **1130 99 49**

26 134 48

10

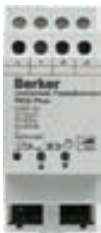
* **1130 99 39**

26 134 49

10

(Keskusasenteiset) valonsäätimet/tehonkasvatusyksiköt

Keskusasenteiset valonsäätimet



Yleispainikevalonsäädin DIN (R, L, C)

i 232

Käyttöjännite

230/240 V~

Taajuus

50/60 Hz

230 V hehku- ja halogeenilamput

50 ... 500 W

Himmennettävät perinteiset muuntajat

50 ... 500 VA

Elektroniset muuntajat

50 ... 500 W

Yleistehonlisäyksiköiden määrä, 420 W nouseva reuna

maks. 5

Yleistehonlisäyksiköiden määrä, 500 W laskeva reuna

maks. 10

Ohjauskaapelipituus

maks. 100 m

Kuormakaapelipituus

maks. 100 m

Mitat (L x K x S)

36 x 90 x 70 mm

Moduulikoko DIN

2 M

Asennuskorkeus DIN-kiskosta

63 mm

Ongelmaton käyttö saavutetaan vain Berker Tronic -muuntajilla.

Älä kytke perinteisiä muuntajia yhteen elektronisten muuntajien kanssa.

Käytettäessä useita valonsäätimiä tai tehonlisäimiä keskusotelossa, säilytä vähintään 1 moduulin minimietäisyys.

Soveltuu

Valinnainen
Yleistehonlisäin Plus DIN

Tyyppi

1 6599 01

Sivu

37

Tuote

vaaleanharmaa

Tyyppi

167 01

Snro

26 134 68

Pakk.

1

Keskusasenteiset tehonlisäimet



Yleistehonlisäin Plus DIN

i 232

Käyttöjännite

230/240 V~

Taajuus

50/60 Hz

230 V hehku- ja halogeenilamput

200 ... 500 W

Himmennettävät perinteiset muuntajat

200 ... 420 VA

Elektroniset muuntajat

200 ... 500 W

Ohjauskaapelipituus

maks. 100 m

Kuormakaapelipituus

maks. 100 m

Mitat (L x K x S)

36 x 90 x 70 mm

Moduulikoko DIN

2 M

Asennuskorkeus DIN-kiskosta

63 mm

Ongelmaton käyttö saavutetaan vain Berker Tronic -muuntajilla.

Älä kytke perinteisiä muuntajia yhteen elektronisten muuntajien kanssa.

Käytettäessä useita valonsäätimiä tai tehonlisäimiä keskusotelossa, säilytä vähintään 1 moduulin minimietäisyys.

Soveltuu

Tronic-kiertovalonsäädin 360 W (R, C)
Tronic-kiertovalonsäädin 525 W (R, C)
Yleiskierronvalonsäädin (R, L, C)
Yleispainikevalonsäädin DIN (R, L, C)
Painikevalonsäädin (R, L)

Tyyppi

2867 10
2874
2861 10
167 01
8542 11 00

Sivu

34
34
34
37
40

Tuote

vaaleanharmaa

Tyyppi

1 6599 01

Snro

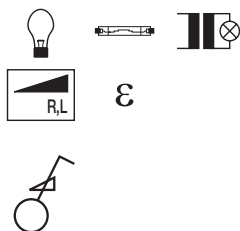
26 134 69

Pakk.

1

Kaapeloidut valonsäätimet

Kaapeloitu valonsäädin (R, L)



Käyttöjännite	230 V~	- käsi- ja jalkakäyttöön
Taajuus	50 Hz	- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
230 V hehku- ja halogeenilamput	20 ... 500 W	- vaiheen leikkaus nouseva reuna
Himmennettävät perinteiset muuntajat	20 ... 500 VA	- pöytä- ja jalkalampuille
Mitat (K x L x S)	126 x 60 x 30 mm	- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisolake)
		- lämpötilasuojauksella
		- vedonpoistimella
		- merkinnöillä

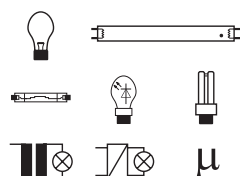
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen	2744 09	26 134 70	1
musta	2744	26 134 71	1
kulta matta, maalattu	2744 18	26 134 72	1

Berker.Net - Perinteinen elektroniikkakonsepti

Kytkinrungot

Relerunko

i 236



Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	- laajennusyksikkötulolla painikkele (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W	- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W	- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
230 V jälkiasennettavat LED-lamput	440 W	- merkinnöillä
Himmennettävät pienoisloistelamput	440 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	
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W	
Ala-asemien määrä	rajoittamaton	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Asennussyvyys	32 mm	

Nollajohdin tarvitaan!

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

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



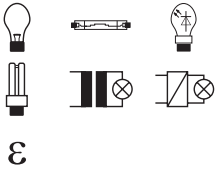


KytKentärunko 1-kanavainen

i 236

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 jälkiasennukseen	5 ... 70 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	13 ... 80 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	32 mm

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



Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

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

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



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

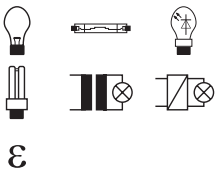


KytKentärunko 2-kanavainen

i 236

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 1 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	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
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- automaattinen asettele himmennettäville 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!

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

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



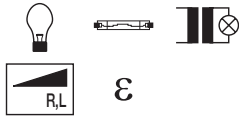
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KytKentärunko 2-kanavainen	8512 22 00	26 134 58	1

Valonsäädinrungot



Painikevalonsäädin (R, L)

i 236



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
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- laajennusyksikkötulolla painikelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- laajennettavissa Plus DIN -yleistehonlisäimellä
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsin välillä
- merkinnöillä

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Yleistehonlisäin Plus DIN	1 6599 01	37

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

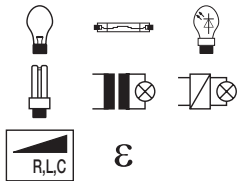


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	26 134 76	1



Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

i 236



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 jälkiasennukseen	5 ... 70 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	13 ... 80 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- automaattinen asettelu himmennettävälle kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppiin mukaan, itseoppiva
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- laajennusyksikkötulolla painikelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsin välillä
- merkinnöillä

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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

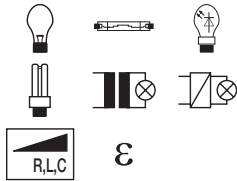


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	26 134 65	1



Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen

i 236



Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus, lepotila (Kanava 1/Kanava 2)	0,3/0,7 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	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
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyypin ja erikoisasettelutila
- automaattinen asetelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyypin mukaan, itseoppiva
- lampun 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 per ryhmä.

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



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

Painikkeet kytkimille/valonsäätimille



Painike 1-osainen

i 236

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

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

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Kytkenärunko 1-kanavainen	8512 11 00	39
Relerunko	8512 12 00	28
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	40
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	40

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	8514 11 88	26 134 53	1
antrasiitti matta, maalattu	8514 11 85	26 134 54	1
alumiini matta, maalattu	8514 11 83	26 134 55	1



Painike 2-osainen

i 236

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

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

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Kytkenärunko 2-kanavainen	8512 22 00	39
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	8542 21 00	41

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	8514 21 88	26 134 60	1
antrasiitti matta, maalattu	8514 21 85	26 134 61	1
alumiini matta, maalattu	8514 21 83	26 134 62	1



Muuntajat

Kaapeloidut muuntajat



Kaapeloitu muuntaja 105 W

- Himmennettävä



Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50 Hz
Toisiojännite (tehollinen)	3,1 ... 11,8 V~
Toisiotaaajuus	≈ 40 kHz
12 V halogeenilamput	20 ... 105 W
Toision kaapelipituus	maks. 2 m
Mitat (K x L x S)	150 x 70 x 36 mm

- liukuohjaimella
- käsi- ja jalkakäyttöön
- lamppua säästävä pehmeäkännistys
- pöytä- ja jalkalampuille
- tulo ja lähtö sähköisesti erotettu
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ylijännitesuojauksella
- yllilämpösuojausella
- vedonpoistimella
- tronic-muuntaja
- kestoisuus ilman kuormaa
- merkinnöllä

Jännitepiikin kestoinen 1500 V EN 61047 mukaan
Suojamuuntaja VDE 0712-32 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen	2743 09	26 134 73	1
musta	2743	26 134 74	1
kulta matta, maalattu	2743 18	26 134 75	1



Merkkilamput



Painike kokonainen porrasvalo-ohjaukseen

- Ruuviliittimet



Nimellisjännite	250 V~
Hetkellinen kosketinvirta	2 A

- ilman hohtolamppua
- merkinnöllä
- rungolla, peitelevyllä, keskiölevyllä ja punaisella painikkeella

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppu E10	1601 ..	47

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	5101 99 09	21 110 76	10



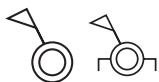
Painikkeet/merkkilamput E10

Nimellisjännite	250 V~
Hetkellinen kosketinvirta	2 A
Hehkulamputteho	maks. 2 W

- valaistus- ja valvontapiireille
- merkinnöllä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike painikkeelle/merkkilampulle E10	1279 ..	43
Linssi painikkeelle/merkkivalolle E10	128 ..	43
Neonhohtolamppu E10	1601	47
LED-lamppu E10	1678 ..	47

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



Keskiölevy painikkeelle/merkkivalolle E10

Aukko Ø	27,2 mm	- keskiölevy jousikiinnityksellä
---------	---------	----------------------------------

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1124 19 09	21 109 19	10
antrasiitti matta	1124 16 06	21 109 20	10
alumiini matta, maalattu	1124 14 04	21 109 21	10



Linssi painikkeelle/merkkivalolle E10

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

Soveltuu
Painike/merkkilamppu E10, sulkeutuva kosketin

Tyyppi
5101 ..

Sivu
42



Painike painikkeelle/merkkilampulle E10

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

Painikepää Ø 26,5 mm

Soveltuu
Painike/merkkilamppu E10, sulkeutuva kosketin

Tyyppi
5101 ..

Sivu
42



Merkkilamppu E14

Nimellisjännite
Hehkulamputeho
Lamppurungon pituus

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

– merkinnöillä

Soveltuu
Linssi merkkilampulle E14
Hehkulamppu E14
LED-lamppu E14

Tyyppi

Sivu
sivu 43
sivu 48
sivu 48



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Merkkilamppu E14	5131 02	21 109 24	10



Keskiölevy merkkilampulle E14

LEDeille, hehkulamputeholle ja keskiölevyille katso «Lisätuotteet».

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7 puhtaanvalkoinen matta	1198 19 09	21 109 26	10
antrasiitti matta	1198 16 06	21 109 27	10
alumiini matta, maalattu	1198 14 04	21 109 28	10



Linssi merkkilampulle E14

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

Soveltuu
Merkkilamppu E14

Tyyppi
5131 02

Sivu
43



LED-hakuvalo

Käyttöjännite 230 V~
Taajuus 50 Hz
Tehonkulutus 1,8 ... 2 W
Valaistusvoimakkuus (valkoinen) 1,2 cd
Käyttölämpötila -15 ... +40 °C

– LED-kirkkaus jatkuvasti säädettävissä
– esim. portaittaiseen valaistukseen tai vertailupisteessä pimeissä huoneissa
– yksilöllinen väri värijaksosta voidaan tallentaa pysyvästi ohjaustulolla
– valon värit valkoinen, sininen, punainen, vihreä, oranssi ja värijakso aseteltavissa ohjaustulolla
– 4:llä RGB-LEDillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
LED-hakuvalo	2951	21 109 31	1



LED-signaalivalo

Käyttöjännite	230 V~	- erikseen kytkettävien punaisen ja vihreän puoliskon yhtenäinen valaistus
Taajuus	50 Hz	- merkinantojärjestelmä vastaanottoihin, kokoustiloihin, hotellihuoneisiin, jne.
Tehonkulutus	1 ... 5,6 W	- 4:llä yksivärisellä LEDillä
Valaistusvoimakkuus (vihreä/punainen)	0,1 ... 0,3 cd	
Käyttölämpötila	-15 ... +40 °C	



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
LED-signaalivalo	2952	21 109 32	1



Linssi LED-haku-/merkkivalolle

- tulostetuilla merkintäarkeilla «Bitte warten/Bitte eintreten» ja «Do not disturb/make up room»
- maidonvalkoisella kalvolla, yksilöllisiin merkintöihin

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7 läpinäkyvä		21 109 33	1



Info-merkkivalo

Käyttöjännite	230 V~	- merkinnöillä
Taajuus	50/60 Hz	

Käytä ainoastaan informerkkivalon linssin kanssa.

i 228



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Info-merkkivalo	2949	21 109 34	1



Linssi info-merkkivalolle

Virrankulutus	25 mA	- kirkaalla keskiölevyllä
Teho, LED	800 mW	- 4:llä valovoimaisella LEDillä
		- erittäin pitkä LEDin käyttöikä

Tulostetut etiketit mukana: «Nicht eintreten», «Besetzt», «Bitte eintreten», «Bitte Ruhe», «Bitte warten».

i 228

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7 puhtaanvalkoinen matta		21 109 36	1
antrasiitti matta		21 109 37	1
alumiini matta, maalattu		21 109 38	1











Keskiölevy info-merkkilampulle

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Linssi info-merkkivalolle	1345 ..	44

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
punainen, läpinäkyvä	1289	21 109 56	10
vihreä, läpinäkyvä	1289 03	21 109 57	10

Lisätuotteet

Hehku- ja neonhohtolamppuyksiköt

									
		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



Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä

i 222

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

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

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Kruunukytkin	6530 35 ..	23
Vaihtokytkin	6530 36 ..	20
Ristikytkin	6530 37 00 ..	20

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 222

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

Käytettäessä useita neonhohtolamppuja, 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 uppoasennusrungoil-
le.

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

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Kruunukytkin	6530 35 ..	23
Vaihtokytkin	6530 36 ..	20
Ristikytkin	6530 37 00 ..	20

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
oranssi, 230 V~, 0.4 mA	1675 04	21 117 59	10



Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä

i 222

Ei sovellu roiskevesisuojaattuihin asennuksiin IP44-suojaluokassa.

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

Ei sovellu roiskevesisuojaattuihin uppoasennuksiin IP44.

Käytettäessä useita neonhohtolamppuja, 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 uppoasennusrungoil-
le.

- 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 223

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 uppoasennusrungoil-
le.

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

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Kaksoisvaihtokytkin, erotetut tuloliittimet	6530 38 08 ..	23

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
harmaa, 230 V~, 0.9 mA	1600 02	21 109 39	10



Neonhohtolamppuyksikkö päälle/pois-kytkin 3-napainen

i 223

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoil-
le.

- valaistus- ja valvontapiireille

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
kirjas, läpinäkyvä, 400 V~, 0.5 mA	1600	21 109 40	10

LED-yksiköt

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



LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille

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

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

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Vaihtokytkin	6530 36 ..	20
Ristikytkin	6530 37 00 ..	20
Kruunukytkin	6530 35 ..	23

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

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 monivipuissille painikkeille, poislukien tyyppi 503404, 503808

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Vaihtokytkin	6530 36 ..	20
Ristikytkin	6530 37 00 ..	20
Kruunukytkin	6530 35 ..	23

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
sininen, 12 ... 48 V, 0.2 ... 0.9 mA	1687	21 109 43	10



LED-yksikkö N-liittimellä kruunukytkimelle

Nollajohdin tarvitaan!

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

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

- ohjauspiirille per sarja
- ruuviliittimellä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kruunukytkin	6530 35 ..	23

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta, 230 V~, 0.9 mA jokainen	1680	21 109 44	1

Hehku-, neonhohto- ja LED-lamput



LED-lamppu E10

Käyttöjännite 230 V~/= - erittäin pitkä LEDin käyttöikä
Nimellisvirta 0,004 A
Käyttölämpötila -40 ... +70 °C

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike/merkkilamppu 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 230 V~
Nimellisvirta 1,35 mA

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painikkeet/merkkilamput E10		sivu 42 sivu

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
kirkas, läpinäkyvä	1601	47 094 05	100



LED-lamppu E14

Käyttöjännite	230 V~/=	- merkkilampulle matalalla ja korkealla linssillä
Nimellisvirta	4,2 mA	- erittäin pitkä LEDin käyttöikä
Käyttölämpötila	-40 ... +70 °C	

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



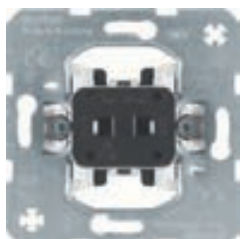
Hehkulamppu E14

Käyttöjännite	230 V~	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Teho	3 W	Merkkilamppu E14	5131 02	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	

Hotellisovellukset

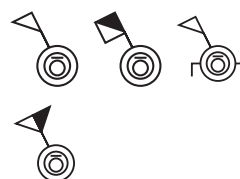
Hotellikorttipainike

- Kiinnityskynnet,, eristetty kiinnitysrenkaasta, itsestään palautuva
- Kytkentäliittimet IEC 60669-1 mukaan johtimille 2.5 mm² asti



Hotellikorttipainike

Nimellisjännite	250 V~	- valaistus- ja valvontapiireille	
Hetkellinen kosketinvirta	2 A	- jousiliittimillä	
10 A versio erikseen kysyttäessä.			
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Soveltuu			
Valinnainen			
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	46	
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	46	
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1686 ..	20	



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 hotel card -merkinnällä

- Punainen linssi



Kortin leveys maks. 54 mm

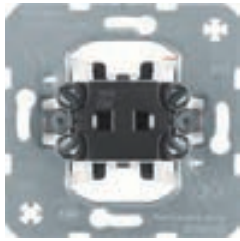
Muut merkinnät erikseen kysyttäessä!

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1640 19 09	21 109 67	10
antrasiitti matta	1640 16 06	21 109 68	10
alumiini matta, maalattu	1640 14 04	21 109 69	10

Esteetön rakentaminen

Vipukytkimet/vipupainikkeet

- Kiinnityskynnet,, eristetty kiinnitysrenkaasta, itsestään palautuva
- Kytkenäliittimet IEC 60669-1 mukaan johtimille 2.5 mm² asti
- Kytkenäkulma 3.5°



Vaihto-/ristikytkin

Nimellisjännite
Kytkenävirta

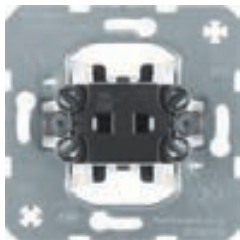
250 V~ - valaistus- ja valvontapiireille
16 AX - jousiliittimillä

i 222

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 04	46
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	46
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1686 ..	20
LED-yksikkö kytkimille/painikkeille	1687	47

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

¹⁾ matalarakenteinen, ilman kiinnityskynsiä



Painike

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

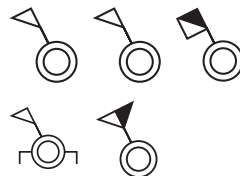
250 V~ - valaistus- ja valvontapiireille
10 A - jousiliittimillä

i 224

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonhohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	46
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	46
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	168 ..	20

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painike, sulkeutuva kosketin	5031	21 108 04	10
Painike, sulkeutuva kosketin, asennus kevyisiin väliseiniin ¹⁾	5031 50	21 108 05	10
Painike, vaihto	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 (lato vastaa tuotesarja)



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



Vipu esteettömään rakentamiseen

- Ohjurit suutapille
- Linssi



Linssit symboleilla valolle, kellolle, ovelle ja blanko kirkas, samoin blanko läpinäkyvänä punaisena.

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7 puhtaanvalkoinen matta	1661 19 49	21 109 70	10



Vipu esteettömään rakentamiseen

- Kohosymboli valo
- Punainen linssi



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

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta

1651 19 49

21 109 72

10



Vipu esteettömään rakentamiseen

- Kohosymboli kello
- Punainen linssi



- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta

1651 19 59

21 109 74

10



Vipu esteettömään rakentamiseen

- Kohosymboli oven avaus
- Punainen linssi



- myös KNX-sovelluksiin: painike, 1-osainen

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta

1651 19 69

21 109 76

10

Liiketunnistin

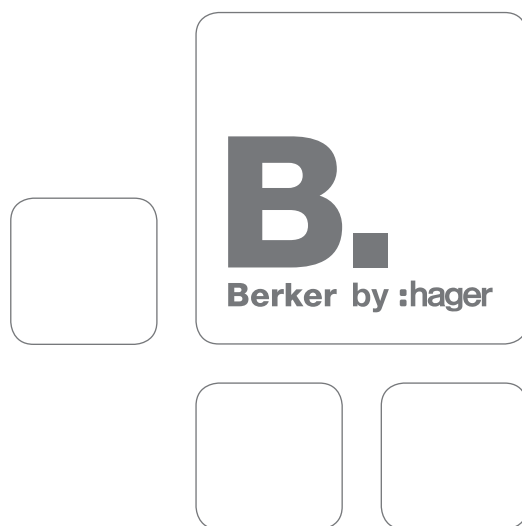
Mitä enemmän talo pitää huolta sinusta, sitä vähemmän sinun pitää muistaa. Liiketunnistin varmistaa, että tiesi on aina valaistu automaattisesti kun tulet kotiin. Se voi kytkeä valot päälle automaattisesti porras-, käytävä- tai WC-tiloissa, tarpeen mukaan. Kiitos tarkan tunnistuksen, liiketunnistin takaa 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.



Berker.Net -
Perinteinen elektroniikkakonsepti 54

Läsnäolotunnistimet 57



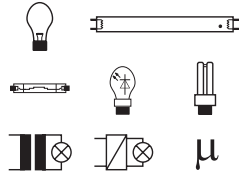
Berker.Net - Perinteinen elektroniikkakonsepti

Rungot



Rulerunko

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W
230 V jälkiasennettavat LED-lamput	440 W
Himmennettävät pienoisoistelamput	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
Pienisoistelamput elektronisella liitäntälaitteella	22 x 20 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	1500 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	1500 W
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	32 mm



- luontaisesti alhainen energian tarve
- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
- laajennusyksikkötulolla painikelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsin välillä
- merkinnöillä

i 236

Nollajohdin tarvitaan!

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

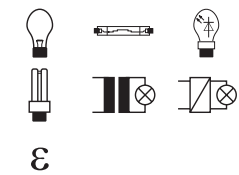


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Rulerunko	8512 12 00	26 134 50	1



KytKentärunko 1-kanavainen

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



- luontaisesti alhainen energian tarve
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- automaattinen asettelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- lamppua säästävä pehmeäkännystyys
- laajennusyksikkötulolla painikelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsin välillä
- merkinnöillä

i 236

Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

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

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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

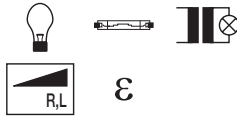


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KytKentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	26 134 51	1



Painikevalonsäädin (R, L)

i 236



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
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- laajennusyksikkötulolla painikkelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- laajennettavissa Plus DIN -yleistehonlisäimellä
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Yleistehonlisäin Plus DIN	1 6599 01	37

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

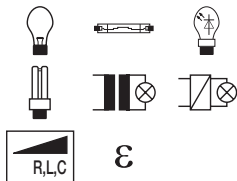


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	26 134 76	1



Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

i 236



Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	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 kaksoistila-muuntajat	25 ... 400 W
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- automaattinen asettele himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan, itseoppiva
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikkötulolla painikkelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

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



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



Laajennusyksikkö liiketunnistimelle

i 236



Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	0,3 W
Liiketunnistimen laajennusyksiköiden määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	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

Liiketunnistinkeskkiöt

Uusi



IR-liiketunnistin listätoiminnoilla 1.1 m

i 236

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

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	★ 8534 12 88	26 134 79	1
antrasiitti matta	★ 8534 12 85	26 134 80	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8534 12 83	26 134 81	1



Uusi



IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla 2.2 m

i 236

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	★ 8534 22 88	26 134 85	1
antrasiitti matta	★ 8534 22 85	26 134 86	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8534 22 83	26 134 87	1



Uusi



Liiketunnistin 1.1 m

i 236

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

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	★ 8534 11 88	26 134 91	1
antrasiitti matta	★ 8534 11 85	26 134 92	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8534 11 83	26 134 93	1





Liiketunnistin 2.2 m

i 236

Oletusasennuskorkeus	2,2 m
Tunnistuskenkä, 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
Peitelevyn asennuskorkeus	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
- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
- avainlukolla
- juhlatominto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
- µ-prosessoriohjattu käyttötila
- irrotussuojauksella

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

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta	★ 8534 21 88	26 134 97	1
antrasiitti matta	★ 8534 21 85	26 134 98	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8534 21 83	26 134 99	1



Läsnäolotunnistimet

IR-läsnäolotunnistimet

- IEC 60669-2-1
- Kytkenäliittimet IEC 60669-1 mukaan

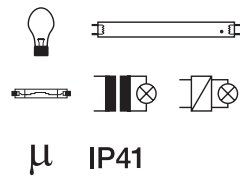


IR-läsnäolotunnistin

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (käyttö)	≈ 2,4 VA
Tehonkulutus (lepotila)	270 mW
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
Loistelamput:	
- rinnankompensoitu	1000 VA
Pienoisloistelamput	23 VA
Perinteiset muuntajat	1500 VA
Elektroniset muuntajat	1500 W
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 min ... 1 h
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Tunnistuskulma	360 °
Suosittelun asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 7 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Mitat (Ø x K)	78 x 70 mm
Asennusaukko Ø	60 ... 63 mm
Asennusseinäpaksuus	10 ... 28 mm
Käyttölämpötila	-10 ... +60 °C

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

Sovellettu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE808	58
IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE807	58
Pinta-asennusrasia IR-läsnäolotunnistimelle	EEK005	58



Läsnäolotunnistimien tarkoitus on säästää energiaa kytkenällä pois valaistus kun läsnäoloa ei havaita tai ympäristön valaistustaso on riittävä. Sovellusalueita esim. toimistorakennukset, koulut, hotellit ja hoitokodit.

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





IP41

DALI IR -läsnäolotunnistin

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus	≈ 60 mW
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 min ... 1 h
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Tunnistuskulma	360 °
Suosittelu asennuskorkeus	≈ 2,5 ... 3,5 m
Tunnistusalue Ø, lattiatasossa	≈ 7 m
Tunnistusalue Ø, pöydän korkeudella	≈ 5 m
Mitat (Ø x K)	78 x 70 mm
Asennusaukko Ø	60 ... 63 mm
Asennusseinäpaksuus	10 ... 28 mm
Käyttölämpötila	-10 ... +60 °C

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

Läsnäolotunnistimien tarkoitus on säästää energiaa kytkemällä pois valaistus kun läsnäoloa ei havaita tai ympäristön valaistustaso on riittävä. Sovellusalueita esim. toimistorakennukset, koulut, hotellit ja hoitokodit.

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE808	58
IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle	EE807	58
Pinta-asennusrasia IR-läsnäolotunnistimelle	EEK005	58



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



Pinta-asennusrasia IR-läsnäolotunnistimelle

Mitat (Ø x K)	75 x 67 mm
---------------	------------

- kaapeliliipiviennillä
- myös KNX-sovelluksiin - KNX IR -läsnäolotunnistin

Soveltu	Tyyppi	Sivu
IR-läsnäolotunnistin	EE815	57
DALI IR -läsnäolotunnistin	EE816	58

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



IP30

IR-kauko-ohjain läsnäolotunnistimelle

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

Toimintojen laajuus riippuvainen ohjatusta läsnäolotunnistimesta.

Läsnäolotunnistimeen liitetyn valaistuksen ohjaukseen. Tarvittava paristo (CR 2032) kuuluu toimitukseen.

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

Soveltu	Tyyppi	Sivu
IR-läsnäolotunnistin	EE815	57
DALI IR -läsnäolotunnistin	EE816	58

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



IP30

IR-asettelukauko-ohjain läsnäolotunnistimelle

Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 3,5
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
- 15 painiketta integroidulla tilanilmaisu-LEDillä
- RC6-koodi
- 2 asettelumuistia useiden läsnäolotunnistimien asetteluun
- ylimääräinen kuittaus-LED IR-lähetysten näyttöön
- myös KNX-sovelluksiin - KNX IR -läsnäolotunnistin

Soveltu	Tyyppi	Sivu
IR-läsnäolotunnistin	EE815	57
DALI IR -läsnäolotunnistin	EE816	58

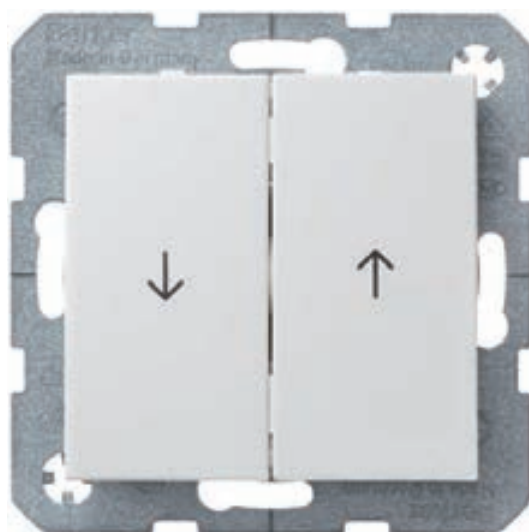
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta matta	EE807	26 133 47	1



Verho-ohjaus

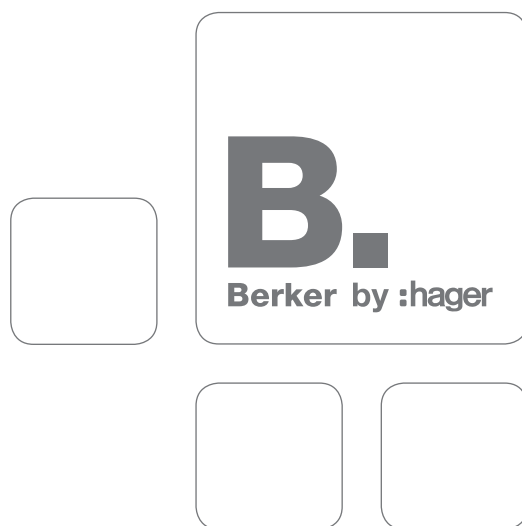
Vain yksi toiminto – ja voit himmentää, kirkastaa, avata tai lukita tilan ihmisille sen ulkopuolella. Yhdistettynä kellokytkimiin tai antureihin, tämä kaikki voi tapahtua automaattisesti itse asettamasi ajan tai huonon sään perusteella. Tässä mielessä, Berker verho-ohjaus ei tarjoa vain kontrolloitua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

- Aikaohjattu verhojen nosto ja lasku.
- Hämärohjattu 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 62

Berker.Net -
Perinteinen elektroniikkakonsepti 66



Verhokytkimet/painikkeet

Kytkimet/painikkeet verhoille



Verhokruunukytkin 1-napainen

Nimellisjännite
Kytkentävirta

250 V~
10 A

- mekaanisella ja sähköisellä ristilukituksella samanlaisen päällekytkennän estämiseksi
- jousiliittimillä

i 225

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.



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



Verhokruunukytkin 1-napainen

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

- mekaanisella ja sähköisellä ristilukituksella samanlaisen aktivoinnin estämiseksi
- jousiliittimillä

i 225

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.



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

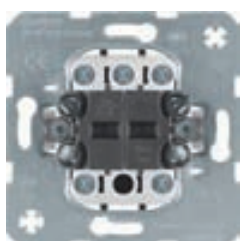


Vipu 2-osainen nuolisymbolimerkinnällä

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1625 19 09	21 109 81	10
antrasiitti matta	1625 16 06	21 109 82	10
alumiini matta, maalattu	1625 14 04	21 109 83	10

Moninapaiset painikkeet verhoille



Ryhmäkruunupainike, 4 sulkeutuvaa kosketinta, yhteinen tuloliitin

- 0-asento



Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

- nolla-asennolla
- soveltuu myös kruunupainikkeeksi verhoille
- merkinnöillä

i 225

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.
Kytkentäliittimet IEC 60669-1 mukaan



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

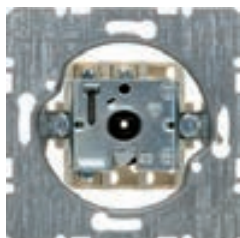


Vipu 2-osainen nuolisymbolimerkinnöillä

- myös KNX-sovelluksiin: ryhmäpainike, 2-osainen

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1644 19 09	21 109 87	10
antrasiitti matta	1644 16 06	21 109 88	10
alumiini matta, maalattu	1644 14 04	21 109 89	10

Vääntökytkimet verhoille



Verhovääntökytkin 1-napainen

Nimellisjännite
Kytkevätvirta

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.
Kytkeäliittimet IEC 60669-1 mukaan

250 V~
10 A

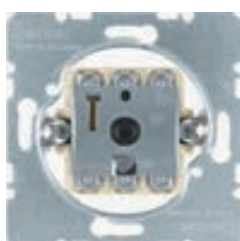
– painolukitustoiminnolla
– nolla-asennolla
– keskiölevylle vääntimellä
– merkinnöillä

i 225

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy vääntimellä verhovääntökytkimille	1861 ..	sivu 63
Valinnainen Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle	1861 ..	63



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



Verhovääntökytkin 2-napainen

Nimellisjännite
Kytkevätvirta

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.
Kytkeäliittimet IEC 60669-1 mukaan

250 V~
10 A

– painolukitustoiminnolla
– nolla-asennolla
– keskiölevylle vääntimellä
– merkinnöillä

i 225

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy vääntimellä verhovääntökytkimille	1080 ..	63
Valinnainen Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle	1861 ..	63



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



Keskiölevy vääntimellä verhovääntökytkimille

– merkinnällä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1080 19 09	21 109 95	1
antrasiitti matta	1080 16 06	21 109 96	1
alumiini matta, maalattu	1080 14 04	21 109 97	1



Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle

– kytkimen muuttamiseksi väänninverhopainikkeeksi

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

Avainkytkimet/avainpainikkeet verhoille



Verhokytkin 1-napainen lukolliselle keskiölevylle

Nimellisjännite
Kytkevätvirta

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

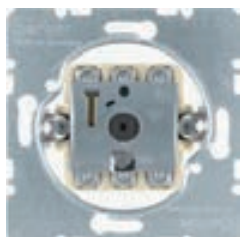
250 V~
10 A

– painolukitustoiminnolla
– nolla-asennolla
– käytetty keskiölevy määrittää kytkimen tai painikkeen toiminnon
– merkinnöillä

i 225



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



Verhokytkin 2-napainen lukolliselle keskiölevylle

i 225

Nimellisjännite
Kytkenäivirta

250 V~
10 A

- painolukitustoiminnolla
- nolla-asennolla
- käytetty keskiölevy määrittää kytkimen tai painikkeen toiminnon
- merkinnöillä

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.



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



Keskiölevy lukolla ja painolukitustoiminnolla verhokytkimille

- Avain voidaan poistaa 0-asennossa



- merkinnällä
- 2:lla avaimella

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1081 19 09	21 110 05	1
antrasiitti matta	1081 16 06	21 110 06	1
alumiini matta, maalattu	1081 14 04	21 110 07	1



Keskiölevy lukolla ja painolukitustoiminnolla verhokytkimille

- Avain voidaan poistaa 3:ssa asennossa



- merkinnällä
- 2:lla avaimella

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1082 19 09	21 110 09	1



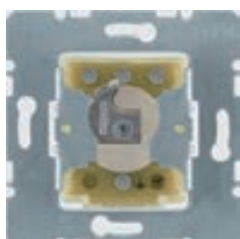
Keskiölevy lukolla ja kosketustoiminnolla verhokytkimille

- Avain voidaan poistaa 0-asennossa



- merkinnällä
- 2:lla avaimella

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1083 19 09	21 110 11	1



Verhokytkin 1-napainen lukkosylinterille

- Maadoituskosketin
- 0-asento



- painolukitustoiminnolla
- ilman kiinnityskynsiä
- yleisavainjärjestelmille
- merkinnöillä

Nimellisjännite
Kytkenäivirta

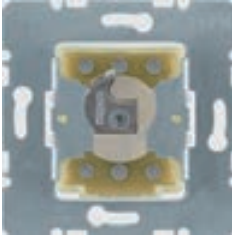

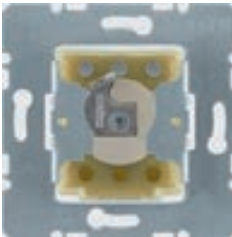

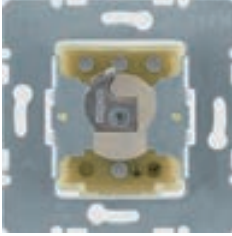


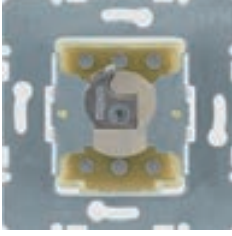


250 V~
10 A

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy verhoavainpainikkeelle/avainkytkimelle Lukkosylinteri	1818 ..	27

Soveltuu roiskevesisuojaattuun opposasennukseen IP44.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Opposennettu roiskevesisuojaattu IP44			
Verhokytkin 1-napainen lukkosylinterille	3821 20	21 110 12	10

	Verhokytkin 2-napainen lukkosylinterille				i	225
	Nimellisjännite Kytkevirta Varoitus! Käytä ainoastaan seuraavia liimapakkauksia. Loctite, palvelulinja puh. +358 20122311 29691 Lasi-metalliliimapakkaus koostuen: 319 liimasta ja 7649 aktivaattorista	250 V~ 10 A	- painolukitustoiminnolla - nolla-asennolla - ilman kiinnityskynsiä - yleisavainjärjestelmille - merkinnöillä	Soveltuu Lukkosylinteri	Tyyppi 1818 ..	Sivu 27
	Tuote Verhokytkin 2-napainen lukkosylinterille	Tyyppi 3822 10	Snro 21 110 13	Pakk. 10		
	Verhopainike 1-napainen lukkosylinterille				i	225
	Nimellisjännite Hetkellinen kosketinvirta Varoitus! Käytä ainoastaan seuraavia liimapakkauksia. Loctite, palvelulinja puh. +358 20122311 29691 Lasi-metalliliimapakkaus koostuen: 319 liimasta ja 7649 aktivaattorista	250 V~ 10 A	- ilman kiinnityskynsiä - yleisavainjärjestelmille - merkinnöillä	Soveltuu Lukkosylinteri	Tyyppi 1818 ..	Sivu 27
	Tuote Verhopainike 1-napainen lukkosylinterille	Tyyppi 3831 10	Snro 21 110 14	Pakk. 10		
	Verhopainike 1-napainen lukkosylinterille - Maadoituskosketin					
	 Nimellisjännite Hetkellinen kosketinvirta Soveltuu roiskevesisuojaattuun upposasennukseen IP44.	250 V~ 10 A	- 1-napainen - ilman kiinnityskynsiä - yleisavainjärjestelmille - merkinnöillä	Soveltuu Keskiölevy verhoavainpainikkeelle/avainkytkimelle Lukkosylinteri	Tyyppi 1818 ..	Sivu sivu 65 27
	Tuote Upposennettu roiskevesisuojaattu IP44 Verhopainike 1-napainen lukkosylinterille	Tyyppi 3831 20	Snro 21 110 15	Pakk. 10		
	Verhopainike 2-napainen lukkosylinterille				i	225
	Nimellisjännite Hetkellinen kosketinvirta Varoitus! Käytä ainoastaan seuraavia liimapakkauksia. Loctite, palvelulinja puh. +358 20122311 29691 Lasi-metalliliimapakkaus koostuen: 319 liimasta ja 7649 aktivaattorista	250 V~ 10 A	- ilman kiinnityskynsiä - yleisavainjärjestelmille - merkinnöillä	Soveltuu Lukkosylinteri	Tyyppi 1818 ..	Sivu 27
	Tuote Verhopainike 2-napainen lukkosylinterille	Tyyppi 3832 10	Snro 21 110 16	Pakk. 10		
	Keskiölevy verhoavainpainikkeelle/avainkytkimelle					
	Tuote Berker S.1/B.3/B.7					
	puhtaanvalkoinen matta	1506 19 09	21 110 18	10		
	antrasiitti matta	1506 16 06	21 110 19	10		
	alumiini matta, maalattu	1506 14 04	21 110 20	10		



Lukkosylinteri

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

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

i 225

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy verhoavainpainikkeelle/avainkytkimelle		sivu 66
Verhokytkin 1-napainen lukkosylinterille	3821 20	64
Verhokytkin 2-napainen lukkosylinterille	3822 10	65
Verhopainike 1-napainen lukkosylinterille	3831 ..	65
Verhopainike 2-napainen lukkosylinterille	3832 10	65

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

Berker.Net - Perinteinen elektroniikkakonsepti



Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla

Käyttöjännite	230 V~	- yksittäis-, ryhmä- ja yleisohjauksiin
Taajuus	50/60 Hz	- luontaisesti alhainen energian tarve
Kytkevävirta (resistiivinen/induktiivinen)	maks. 5 A	- 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekoskettimella
Kytkevävirta kun $\cos \phi = 0.6$	maks. 3 A	- 230 V -laajennusyksikkötuloilla suunnille ylös ja alas
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,1 W	- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
Vaihtoaika sunanvaihdolle	< 0,6 s	- laajennusyksikköpainikkeiden yhdistys verhoihin, verho-ohjausrunkoihin, verhoavainpainikkeisiin
Ala-asemien määrä	rajoittamaton	- merkinnöillä
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Asennussyvyys	32 mm	

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Verhopainike	8524 11 ..	66
Verhokellokytkin	8574 11 ..	67

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

Verhopainikevivot



Verhopainike

Sälekaihtimen liikeaika	2 min	- luontaisesti alhainen energian tarve
Viiveaika, säädettävä	0 s ... 500 s	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Vaihtoaika sunanvaihdolle	< 0,6 s	- ilmaisu-LEDillä lukitussuojaukseen
Minimi säleasetteluaika	≈ 150 ms	- tilanilmaisu-LEDillä muisti- ja juhlatoinnolle, punainen/oranssi
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- muistitoiminto opetetun ylös- ja alasajoajan automaattiseen suoritukseen sijaintitiedolla
		- juhlatoinnointo, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (lukitussuojaus)
		- irrotussuojauksella
		- merkintä symbolilla nuolet

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	66

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	* 8524 11 88	21 110 23	1
antrasiitti matta	* 8524 11 85	21 110 24	1
alumiini, matta, maalattu	* 8524 11 83	21 110 25	1

Uusi



Verhokellokytkin

i 236

- Näyttö



- Käyntiaika 2 min
- Vaihtoaika sunanvaihdolle < 0,6 s
- Käyttökertojen määrä ylös/alas 20
- Astronomisen ajan siirto ± 2 h
- Satunnaislukugeneraattori ± 15 min
- Varakäynti ≈ 24 h
- Minimi säleasetteluaika ≈ 150 ms
- Käyttölämpötila -5 ... +45 °C

Ohjaus käyttämällä laitepainikkeita ja ohjelmoituja kytkentäaikoja.

- luontaisesti alhainen energian tarve
- sovellusmoduulin/kojeron yhteensovituksen ilmaisu näytöllä
- LCD-näyttö valaistu käytön aikana
- LCD-näytön kontrasti on säädettävissä
- 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
- avainlukolla
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (lukitus suojaus)
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- automaattisella kesä-/talviajan vaihdolla (voidaan poistaa käytöstä)
- irrotussuojauksella

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	66

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

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta	* 8574 11 88	26 135 03	1
antrasiitti matta	* 8574 11 85	26 135 04	1
alumiini, matta, maalattu	* 8574 11 83	26 135 05	1



Verho-ohjaus

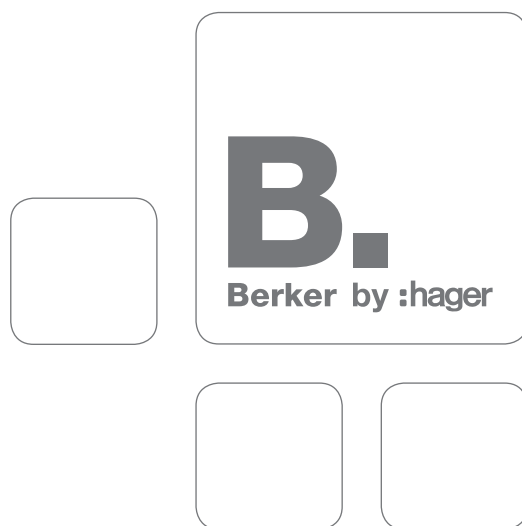
Lämmitys-/ ilmastoinnin ohjaus

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	70
Anturit	72
Venttiiliohjaimet	72
3-askelkytkimet	73
Moottorisäätimet	74
Lisätuotteet	74



Termostaatit

Huone- ja lattiatermostaatit



Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä

i 235

- Ajustettu



Nimellisjännite

230 V~

Taajuus

50 Hz

Kytkevirta

10 mA ... 10 (4) A

Kytkevirta kun $\cos \varphi = 0.6$

maks. 4 A

Tehonkulutus

≈ 1,2 W

Lithium-kenno varakäynti [vuotta]

≈ 10

Asennussyvyys

25 mm

Lattialämpötilan asettelualue

10 ... 40 °C

Huonelämpötilan asettelualue

5 ... 30 °C

Kytkevälilämpötilaero

≈ 0,5 K

Nollajohdin tarvitaan!

- merkinnällä
- käyttötuntilaskuri tai energiankulutuksen näyttö säädettävissä
- käyttösuojauksella
- venttiilisuojustoiminnolla
- jäätymissuojastoiminnolla
- kellokytkin 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 päiväaktivoinnilla
- ilman kiinnityskynsiä
- lisäliitynnöillä lattian lämpötila-anturille/etäanturille
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Venttiiliohjain 230 V	7590 00 76	72
Valinnainen		
Lämpötila-anturi	161	74
Tuote	Tyyppi	Snro
		Pakk.

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta	2044 19 09	26 135 09	1
antrasiitti matta	2044 16 06	26 135 10	1
alumiini matta, maalattu	2044 14 04	26 135 11	1

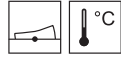




Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, lattialämmitykselle

i 234

- Vipukytkin
- Ulkoinen lämpötila-anturi



Nimellisjännite	250 V~
Taajuus	50/60 Hz
KytKentävirta	10 A
Anturikaapelipituus	4 m
Lattialämpötilan asettelualue	10 ... 50 °C
Huonelämpötilan asettelualue	5 ... 30 °C
KytKentälämpötilaero	≈ 1 K
Yöpudotus	≈ 5 K

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

Soveltuu Venttiiliohjain 230 V	Tyyppi 7590 00 76	Sivu 72
Varaosa Lämpötila-anturi	161	74

Jos esiasetettu lämpötila saavutetaan, kosketin sulkeutuu.

Nollajohdin tarvitaan!

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	2034 19 09	26 135 15	1
antrasiitti matta	2034 16 06	26 135 16	1
alumiini matta, maalattu	2034 14 04	26 135 17	1



Huonetermostaatti, vaihtokosketin, keskiölevyllä

i 234

Nimellisjännite	250 V~
Taajuus	50/60 Hz
«Lämmitys» kytKentävirta	10 A
KytKentävirta «Lämmitys» kun cos φ = 0.6	4 A
KytKentävirta «Jäähdytys»	5 A
KytKentävirta «Jäähdytys» kun cos φ = 0.6	2 A
KytKentälämpötilaero	≈ 0,5 K
Lämpötila	5 ... 30 °C

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

Soveltuu Venttiiliohjain 230 V	Tyyppi 7590 00 76	Sivu 72
--	-----------------------------	-------------------

Jos esiasetettu lämpötila saavutetaan, kosketin vaihtaa tilaa.

Nollajohdin tarvitaan!

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	2026 19 09	26 135 21	1
antrasiitti matta	2026 16 06	26 135 22	1
alumiini matta, maalattu	2026 14 04	26 135 23	1



Huonetermostaatti, avautuva kosketin, keskiölevyllä

i 234

- Vipukytkin



Nimellisjännite	250 V~
Taajuus	50/60 Hz
KytKentävirta	10 A
KytKentälämpötilaero	≈ 0,5 K
Yöpudotus	≈ 4 K
Lämpötila	5 ... 30 °C

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

Soveltuu Venttiiliohjain 230 V	Tyyppi 7590 00 76	Sivu 72
--	-----------------------------	-------------------

Jos esiasetettu lämpötila saavutetaan, kosketin aukeaa.

Nollajohdin tarvitaan!

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	2030 19 09	26 135 27	1
antrasiitti matta	2030 16 06	26 135 28	1
alumiini matta, maalattu	2030 14 04	26 135 29	1





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

i 234

- Vipukytkin



Nimellisjännite

24 V~/24 V=

Taajuus

50/60 Hz

Kytkevätvirta

10 A~/4 A=

Kytkentäilämpötilaero

≈ 0,5 K

Yöpudotus

≈ 4 K

Lämpötila

5 ... 30 °C

- merkinnällä

- päälle/pois-kytkimellä ja LED-merkkivalolla «päällä»

- esim. venttiilikäyttöille suljettu sähköttömässä tilassa

- asettelunappi lämpötila-alueen rajoitukseen

- termisellä palautuksella

- ilman kiinnityskynsiä

- yöpudotuksen erillisliitynnällä

- jousiliittimillä

Soveltuu

Venttiiliohjain 24 V AC/DC

Tyyppi

7590 00 77

Sivu

73

Jos esiasetettu lämpötila saavutetaan, kosketin aukeaa.

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta

2031 19 09

26 135 33

1

antrasiitti matta

2031 16 06

26 135 34

1

alumiini matta, maalattu

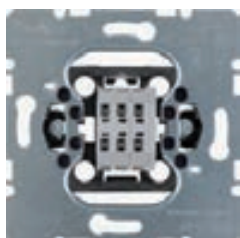
2031 14 04

26 135 35

1



Anturit



Anturirunko

- esim. lämpötila-anturille PT 100

- ilman kiinnityskynsiä

- jousiliittimillä

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Anturirunko

7594 10 01

26 135 48

10

Keskiölevy anturirungolle

Varoitus!

Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn sovite-
renkaan kanssa.

- ilmankiertoaukoilla

- esim. lämpötila-anturille PT 100

Merkintäikkunaa ei voida käyttää.

Soveltuu

Soviterenkaat

Tyyppi

Sivu

sivu 92

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

puhtaanvalkoinen matta/samettinen

7594 04 89

26 135 50

1

antrasiitti matta

7594 04 85

26 135 51

1

alumiini matta, maalattu

7594 04 83

26 135 52

1

Venttiiliohjaimet



Venttiiliohjain 230 V

Käyttöjännite

230 V~

Taajuus

0 ... 60 Hz

Tehonkulutus

1,8 W

Säätövara

4 mm

Käyntiaika

45 s /mm

Esiasennetut kaapelit

≈ 1 m

Mitat (L x K x S)

44 x 60 x 61 mm

Keskilämpötila

maks. 0 ... 100 °C

Käyttölämpötila

+0 ... +60 °C

- lämpösähköinen käyttötila

- ylikämpösuojauksella

- suljettu sähköttömässä tilassa

- asennonosoituksella (auki tai kiinni)

- irrotussuojauksella

- pikakiinnitykannelle

- tulpallinen liitäntäkaapeli

Soveltuu

Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä
Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä,
lattialämmitykselle

Tyyppi

2044 ..

2034 ..

2026 ..

2030 ..

7590 ..

Sivu

70

71

71

71

73

Nollajohdin tarvitaan!

Tilaa venttiiliadapteri erikseen.

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

puhtaanvalkoinen

7590 00 76

26 135 53

1





IP54

Venttiiliohjain 24 V AC/DC

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Huonetermostaatti, 1a kosketin, keskiölevyllä, 24 V AC/DC	2031 ..	72
Venttiiliadapteri venttiiliohjaimille	7590 ..	73

Tilaa venttiiliadapteri erikseen.



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



Venttiiliadapteri venttiiliohjaimille

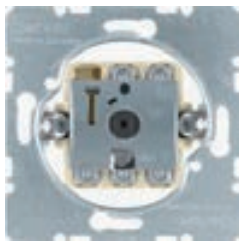
Tulppamutteri (M x L) M30 x 1,5 mm - venttiiliohjaukseen 230 V tai lähtöohjaukseen 24 V

Enemmän venttiiliadaptereita erikseen kysyttäessä.

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Venttiiliohjain 230 V	7590 00 76	72
Venttiiliohjain 24 V AC/DC	7590 00 77	73

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

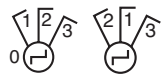


3-askelkytkin

Nimellisjännite	250 V~	- merkinnöillä
Kytkevätvirta	16 A	

i 225

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



Keskiölevy vääntimellä 3-askelkytkimelle

- merkinnällä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7, ilman 0-asentoa			
puhtaanvalkoinen matta	1084 19 09	21 110 31	1
antrasiitti matta	1084 16 06	21 110 32	1
alumiini matta, maalattu	1084 14 04	21 110 33	1
Berker S.1/B.3/B.7, 0-asennolla			
puhtaanvalkoinen matta	1096 19 09	21 110 37	1
antrasiitti matta	1096 16 06	21 110 38	1
alumiini matta, maalattu	1096 14 04	21 110 39	1

Moottorisäätimet



Moottorisäätimet

i 229

Käyttöjännite	230/240 V~	- vaiheen leikkaus nouseva reuna
Taajuus	50/60 Hz	- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisolake)
Moottorin nimellis ja käämivirrat	maks. 0,1 ... 2,7 A	- varusulakkeella
Lasiputkisolake	T 3.15 H 250 V	- perusnopeus säädettävissä
Häviöteho täydellä kuormalla	≈ 5 W	- laitteille moottorikäytöllä
Akselin mitta Ø	4 mm	- päälle/pois-väantökytkimellä
		- lisäkytkentäkosketin lapaohjaukseen
		- jousiliittimillä

Sulake on vaihdettavissa ilman kannen irrotusta.



ε



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



Keskiölevy moottorisäätimelle

- Asettelenuppi

- merkintä symbolilla kaari



Soveltu	Tyyppi	Sivu
Moottorisäätimet	2968 01 ..	74

Akselin mitta Ø 4 mm

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1137 19 29	26 135 61	10
antrasiitti matta	1137 16 26	26 135 62	10
alumiini matta, maalattu	1137 14 24	26 135 63	10

Lisätuotteet



Lämpötila-anturi

i 234

Ominainen vastusarvo lämpötilassa 25 °C	33 kΩ	- tuotteen korvaavana tai toiminnon laajenuksena soveltuvilla liittynöillä, kuten termostaatti, lasianturi tai KNX-termostaatti
Anturikaapelipituus	4 m	

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä	2044 ..	70
Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, lattialämmitykselle	2034 ..	71



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Lämpötila-anturi	161	26 135 66	1

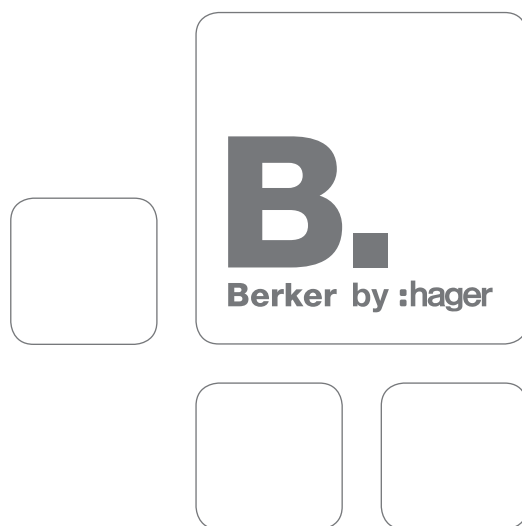
Viestintä-/ Multimediatekniikka

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.



Dataviestintäteknikka	78
Antennitekniikka	87
Lisätuotteet	91
USB-latauspistorasiat	92
Multimedia	93
Kuluttajaelektronikka	97



Dataviestintäteknikka

Datapistorasiat 1-osainen



Datapistorasia 8-napainen suojattu, kat.6A iso

i 253

Nimellisjännite	72 V=	- ulkoiset kiinnitysrenkaan korvakkeet voidaan murtaa irti pyöreille designeille
Nimellisvirta	0,5 A	- kotelo painealletusta metallista
Lähetyksen kaistanleveys	maks. 500 MHz	- kat.6 _A iso, luokka E _A suojattu
Ylienenovastus	< 20 mΩ	- RJ11, RJ12 ja RJ45 -liittimille
Signaalikoskettimen vastus	20 mΩ	- soveltuu PoE+:lle
Suojakoskettimen vastus	100 mΩ	- häiriösuojauksella 360° kaapelikiinnikkeellä
Johdin Ø	0,4 ... 0,63 mm (AWG 26-22)	- joustava kaapelireititys
Asennussyvyys	31 mm	- 45° vinoilla pistokepesillä
		- ilman kiinnityskynsiä
		- LSA+ -liittimillä
Värikoodi A ja B TIA/EIA-568-B.2 mukaan		
Kat.6 _A iso, Class E _A , suojattu ISO/IEC 11801 A2 mukaan		
Suojakuori DIN EN 55022, luokka B mukaan		
Rakenne DIN IEC 60603-7-51 mukaan		



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



Keskiölevy datapistorasialle

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

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

Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

FCC-pistorasiat

AMP
Brand-Rex
BTR
Crack-IT
Rutenbeck
Telegärtner
Telena

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1407 19 09	72 421 02	10
antrasiitti matta	1407 16 06	72 421 03	10
alumiini matta, maalattu	1407 14 04	72 421 04	10

Datapistorasiat 2-osainen



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

i 253

Nimellisjännite	72 V=	- ulkoiset kiinnitysrenkaan korvakkeet voidaan murtaa irti pyöreille designeille
Nimellisvirta	0,5 A	- kotelo painealletusta metallista
Lähetyksen kaistanleveys	maks. 500 MHz	- kat.6 _A iso, luokka E _A suojattu
Ylienenovastus	< 20 mΩ	- RJ11, RJ12 ja RJ45 -liittimille
Signaalikoskettimen vastus	20 mΩ	- soveltuu PoE+:lle
Suojakoskettimen vastus	100 mΩ	- häiriösuojauksella 360° kaapelikiinnikkeellä
Johdin Ø	0,4 ... 0,63 mm (AWG 26-22)	- joustava kaapelireititys
Asennussyvyys	31 mm	- 45° vinoilla pistokepesillä
		- ilman kiinnityskynsiä
		- LSA+ -liittimillä
Värikoodi A ja B TIA/EIA-568-B.2 mukaan		
Kat.6 _A iso, Class E _A , suojattu ISO/IEC 11801 A2 mukaan		
Suojakuori DIN EN 55022, luokka B mukaan		
Rakenne DIN IEC 60603-7-51 mukaan		



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



Keskiölevy datapistorasialle 2-osainen

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

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

Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

FCC-pistorasiat

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

ISDN socket outlets (Rutenbeck)

Telekom

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1409 19 09	72 421 09	10
antrasiitti matta	1409 16 06	72 421 10	10
alumiini matta, maalattu	1409 14 04	72 421 11	10

Modulaariset UAE-pistorasiat



Modulaarinen datapistorasia 8/8-napainen suojattu, kat.6A iso

i 252

Nimellisjännite 72 V=
Nimellisvirta 0,5 A
Lähetyksen kaistanleveys maks. 500 MHz
Signaalikoskettimen vastus < 20 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
Asennussyvyys 35 mm

- ulkoiset kiinnitysrenkaan korvakkeet voidaan murtaa irti pyöreille designeille
- valettu sinkkirunko
- soveltuu ainoastaan RJ45-liittimille
- soveltuu PoE+:-lle
- häiriösuojauksella 360° kaapelikiinnikkeellä
- suorilla pistokepesillä
- valinnaisella saranoidulla pölysuojakannella
- ilman kiinnityksensä
- IDC-liittimillä

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



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Modulaarinen datapistorasia 8/8-napainen suojattu, kat.6A iso	4588	72 421 14	1



Keskiölevy TAE-aukolla

- läpilyöntiaihio



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

Soveltuu

230 V USB -latauspistorasia
KNX-dataliityntä USB uppoasennus

Tyyppi

2600 0 ..
7504 00 04

Sivu

92
212

Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

FCC-pistorasiat

Dätwyler
Rutenbeck

TAE ja FCC -ylijännitesuojarasiat

Dehn

EAD-pistorasiat

Drivex
Fröhlich + Walter
Intracom

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta, 2:lla läpilyöntiaihioilla	1033 19 09	72 421 17	10
antrasiitti matta, 2:lla läpilyöntiaihioilla	1033 16 06	72 421 18	10
alumiini matta, maalattu, 2:lla läpilyöntiaihioilla	1033 14 04	72 421 19	10

Modulaaristen liittinten asennukseen

Uusi



Asennuslevy mustalla sovitteella 1-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 14,8 x 20,5 mm

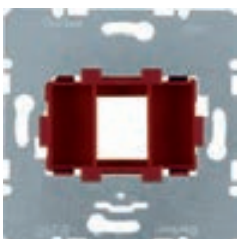
Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

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

Valmistaja tuotesarja **Tyyppi**
Moduuli liittimet

3M

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



Asennuslevy punaisella sovitteella 1-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 15,5 x 19,5 mm

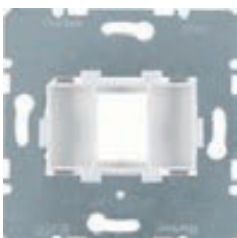
Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

- keskiölevylle pölysuojaluukulla
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja **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

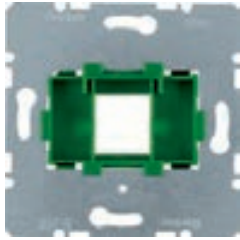
Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

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

Valmistaja tuotesarja **Tyyppi**
Moduuli liittimet

- AMP
- Brand-Rex
- CobiNet
- EFB Electronic

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



Asennuslevy vihreällä sovitteella 1-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 17 x 18 mm

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

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

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

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



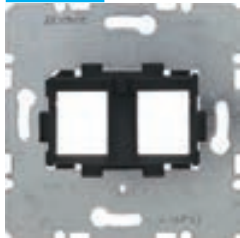
Keskiölevy pölysuojaluukulla

- Merkintäikkuna



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1170 19 09	72 421 26	10
antrasiitti matta	1170 16 06	72 421 27	10
alumiini matta, maalattu	1170 14 04	72 421 28	10

Uusi



Asennuslevy mustalla sovitteella 2-osainen rasialiittimille

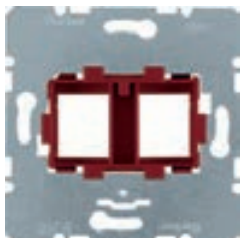
Aukkomitta (L x K) ≈ 14,8 x 20,5 mm

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

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

Valmistaja tuotesarja	Tyyppi
Moduuliliittimet	
3M	

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



Asennuslevy punaisella sovitteella 2-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 15,5 x 19,5 mm

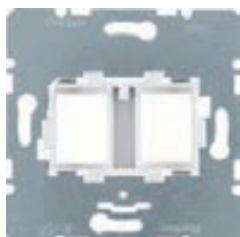
Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

- keskiölevylle pölysuojaluukuilla
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja	Tyyppi
Moduuliliittimet	
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

Viestintä-/Multi-mediateknikka



Asennuslevy valkoisella sovitteella 2-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 14,9 x 20,7 mm

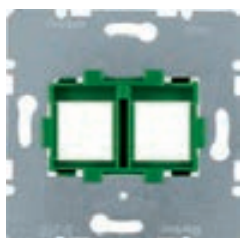
Yksityiskohtaiset tiedot muiden valmistajien soveltuvista tuotteista, katso Berker online -luettelo.

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

Valmistaja tuotesarja
Moduuli liittimet
AMP
Brand-Rex
CobiNet
EFB Electronic

Tyyppi

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
Moduuli liittimet
Commscope-Systimax: gigaSpeed

PowerSUM

Tyyppi

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
Moduuli liittimet
Harting
Krone
Reichle&De-Massari
Thomas & Betts
Valokuituliittimet
3M
Krone
mvk

Tyyppi

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 S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1181 19 09	72 421 37	10
antrasiitti matta	1181 16 06	72 421 38	10
alumiini matta, maalattu	1181 14 04	72 421 39	10



Keskiölevy 3:lle MINI-COM -moduulille

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

Varoitus!

Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

- kiinnityslevyllä
- Mini-Com -liittimille kat.3, kat.5e, kat.6, kat.6 10Gig
- Mini-Com -kuituliitinmoduuleille
- Mini-Com 3.5 mm stereo liityntä-/yhdistysmoduuleille
- Mini-Com BNC -liitinmoduuleille
- Mini-Com Cinch liityntä-/yhdistysmoduuleille
- Mini-Com D-Sub miniature 15-napaisille liittimille
- Mini-Com F-plug -yhdistysmoduuleille
- Mini-Com kaiutin johdin/banaaniliitinmoduuleille
- Mini-Com HDMI™ -moduuli, kaksoispistoke 1.3, tyyppi A
- Mini-Com S-Video liityntä-/yhdistysmoduuleille
- Mini-Com USB -moduuleille, kaksoispistoke tyyppi A, USB 2.0 yhteensopiva
- Mini-Com umpimoduuleille 1-osainen
- merkintäikkuna kiinnitettävissä
- 30° vinoilla pistokepesillä
- ilman kiinnityskynsiä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Soviterenkaat		sivu 92
Cinch-moduulipakkaus audio	1989 ..	83
Umpimoduuli	1990 ..	84
Cinch-moduuli video	1992 ..	83
S-Video -moduuli	1993 ..	84
VGA-moduuli	1994 ..	84

Valmistaja tuotesarja	Tyyppi
Mini-Com -moduulit	
Panduit	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1427 19 09	79 083 01	10
antrasiitti matta	1427 16 06	79 083 02	10
alumiini matta, maalattu	1427 14 04	79 083 03	10

Multimediamoduulit



Cinch-moduulipakkaus audio

Johdin Ø 0,5 ... 0,65 mm (AWG 24-22)
Johtimen poikkipinta 0,2 mm² ... 0,325 mm²
Mitat per moduuli (L x K x S) 15 x 18 x 35 mm

- 2:lla Cinch-pistokkeella ja moduulikannakkeilla
- työkaluvapaat leikkaavat liittimet

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy 3:lle MINI-COM -moduulille	1427 ..	83



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen/punainen	1989	79 083 05	1



Cinch-moduuli video

Johdin Ø 0,5 ... 0,65 mm (AWG 24-22)
Johtimen poikkipinta 0,2 mm² ... 0,325 mm²
Mitat (L x K x S) 15 x 18 x 35 mm

- Cinch-pistokkeella ja moduulikannatimella
- työkaluvapaat leikkaavat liittimet

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy 3:lle MINI-COM -moduulille	1427 ..	83



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen/keltainen	1992	79 083 08	1



VGA-moduuli

Johtimen poikkipinta
Mitat (L x K x S)

1,5 mm²
31 x 18 x 35 mm

- vie 2 MINI-COM -moduulin tilan keskiölevystä
- 15-napaisella D-sub miniature -pistokkeella
- ruuviliittimillä
- SVGA-yhteensopiva

i 252

Soveltuu Keskiölevy 3:lle MINI-COM -moduulille
Tyyppi 1427 ..
Sivu 83



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen/musta	1994	79 083 07	1



S-Video -moduuli

Johdin Ø
Johtimen poikkipinta
Mitat (L x K x S)

0,5 ... 0,65 mm (AWG 24-22)
0,2 mm² ... 0,325 mm²
15 x 18 x 35 mm

- S-video ja moduulidikkeellä
- työkaluvapaat leikkaavat liittimet

i 252

Soveltuu Keskiölevy 3:lle MINI-COM -moduulille
Tyyppi 1427 ..
Sivu 83



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen/musta	1993	79 083 06	1



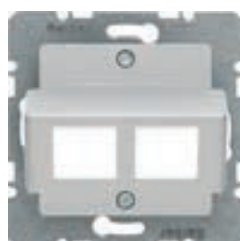
Umpimoduuli

Mitat (L x K x S)

15 x 18 x 35 mm

Soveltuu Keskiölevy 3:lle MINI-COM -moduulille
Tyyppi 1427 ..
Sivu 83

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen	1990	79 083 04	1



Keskiölevy 2-osainen LEXCOM HOME -moduuleille

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

Asennus mahdollinen ainoastaan Lexcom/Actassi-asennuskehysten kanssa.

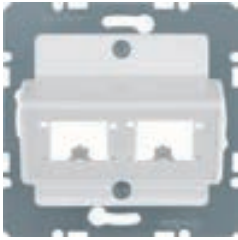
LEXCOM HOME®
Lexel A/S:n rekisteröity tuotemerkki.

- kiinnityslevyllä
- 30° vinoilla pistokepesillä
- ilman kiinnityskynsiä

Soveltuu Soviterenkaat
Tyyppi
Sivu sivu 92

Valmistaja tuotesarja
Moduulit Schneider Electric: Lexcom/Actassi
Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti matta	1441 19 09	72 421 64	10
alumiini matta, maalattu	1441 16 06	72 421 65	10
	1441 14 04	72 421 66	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
- 30° vinoilla pistokepesillä
- ilman kiinnityskynsiä

Soveltuu Soviterenkaat **Tyyppi** **Sivu** sivu 92

Valmistaja tuotesarja **Tyyppi**
Moduulit
Reichle&De-Massari

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1472 19 09	72 421 44	10
antrasiitti matta	1472 16 06	72 421 45	10
alumiini matta, maalattu	1472 14 04	72 421 46	10



Keskiölevy Reichle&De-Massari kaksoismoduulille

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

Varoitus!

Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

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

Soveltuu Soviterenkaat **Tyyppi** **Sivu** sivu 92

Valmistaja tuotesarja **Tyyppi**
Moduulit
Reichle&De-Massari
Diamond

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



Keskiölevy 2-osainen AMP-liittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 14,7 x 20,7 mm

Suojatut versiot koskettavat toisiaan.

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

Varoitus!

Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

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

Soveltuu Soviterenkaat **Tyyppi** **Sivu** sivu 92

Valmistaja tuotesarja **Tyyppi**
SL-sarja työkaluton liitin pölysuojilla
AMP
Standard 110 Connect -liitin
AMP
MT-RJ -liitin
AMP
Intracom
Telena
SL-sarja 110 Connect -liitin
AMP
Moduuliliittimet
CobiNet
EFB Electronic
Schumann
SL-sarja työkaluton liitin
AMP

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1463 19 09	72 421 50	10
antrasiitti matta	1463 16 06	72 421 51	10
alumiini matta, maalattu	1463 14 04	72 421 52	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
- 30° vinoilla pistokepesillä
- ilman kiinnityskynsiä

Soveltu Soviterenkaat	Tyyppi	Sivu sivu 92
Valmistaja tuotesarja Moduuliliittimet 3M Assmann Asyco Dätwyler Erni Harting Hubbell ICS Krone Leoni Kerpen Nexans Premium Line Systems Setec Telegärtner Thomas & Betts	Tyyppi	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1464 19 09	72 421 53	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.

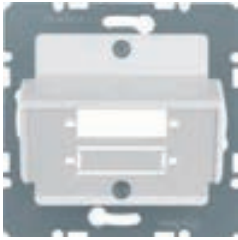
Varoitus!

Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

- kiinnityslevyllä
- 2:lle valokuituliittimelle
- 30° vinoilla pistokepesillä
- ilman kiinnityskynsiä

Soveltu Soviterenkaat	Tyyppi	Sivu sivu 92
Valmistaja tuotesarja Valokuituliittimet Ackermann AMP Brand-Rex BTR CobiNet Corning Diamond Drahtex Huber+Suhner Quante Telegärtner	Tyyppi	

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



Keskiölevy valokuituliittimille Duplex SC

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

Varoitus!

Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

- kiinnityslevyllä
- 1:lle tai 2:lle valokuituliittimelle
- 30° vinoilla pistokepesillä
- 1 läpilyöntiaihio
- ilman kiinnityksensä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Soviterenkaat		sivu 92

Valmistaja tuotesarja	Tyyppi
------------------------------	---------------

Valokuituliittimet

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

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

Antennitekniikka

Antennirasiat



Antennirasia 2-reikäinen yksittäisrasia

- DC-läpäisevä



Aaltoimpedanssi	75 Ω
Laajakaistatekniikka	4 ... 2400 MHz
Vaimennus:	
- 40 ... 68 MHz	3,5 dB
- 87,5 ... 108 MHz	3,8 dB
- 113 ... 174 MHz	2,5 dB
- 174 ... 862 MHz	4 dB
- 950 ... 2200 MHz	3 ... 4,9 dB
paluukanava yhteensopiva	4 ... 2400 MHz

i 251

- yhteisö-, DVB-T ja laajakaistakaapelijärjestelmiin
- yksittäisiin ja jakelijan sateliittijärjestelmiin
- analogiseen ja digitaaliseen lähetykseen
- maanpäälliseen vastaanottoon
- tähtirakenteessa tai erotetussa haaralinjassa
- soveltuu HDTV:lle
- etäsyöttö pistorasialla
- DC-jännitettä johtava
- merkinnöillä

Ei soveltuva päättyväksi rasiaksi.

IEC 169-2 ja EN 60728-11

Suojausarvo EMC-suojausluokan A mukaisesti



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Antennirasia 2-reikäinen yksittäisrasia	4502	75 121 00	10



Antennirasia, 2-reikäinen ketjutettava rasia

i 251

Aaltoimpedanssi	75 Ω	- yhteisö-, DVB-T ja laajakaistakaapelijärjestelmiin
Laajakaistatekniikka	4 ... 2400 MHz	- satelliittikiinteistöjakelijoille
Vaimennus:		- analogiseen ja digitaaliseen lähetykseen
- 5 ... 111 MHz	14 dB	- maanpäälliseen vastaanottoon
- 111 ... 862 MHz	15 dB	- puurakenteissa ja runkolinjoissa
- 950 ... 2400 MHz	16 dB	- soveltuu HDTV:lle
Läpimenovaimennus:		- poistaa DC-jännitteen
- 5 ... 111 MHz	1,5 dB	- erotuslaitteella
- 111 ... 862 MHz	1 dB	- merkinnöillä
- 950 ... 2400 MHz	2,5 dB	
paluukanava yhteensopiva	4 ... 2400 MHz	

EN 60728-4, -11
IEC 169-2 ja EN 50083-2
Suojausarvo EMC-suojausluokan A mukaisesti



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Antennirasia, 2-reikäinen ketjutettava rasia	4515	75 121 01	10



Antennirasia 3-reikäinen yksittäisrasia

i 251

- DC-läpäisevä		- yhteisö-, DVB-T ja laajakaistakaapelijärjestelmiin
		- yksittäisiin ja jakelijan satelliittijärjestelmiin
		- analogiseen ja digitaaliseen lähetykseen
		- maanpäälliseen vastaanottoon
		- tähtirakenteessa tai erotetussa haaralinjassa
Aaltoimpedanssi	75 Ω	- soveltuu HDTV:lle
Laajakaistatekniikka	5 ... 2400 MHz	- etäsyöttö F-pistokkeella
Vaimennus:		- DC-jännitettä johtava
- 4 ... 30 MHz	3,5 dB	- merkinnöillä
- 40 ... 68 MHz	3,5 dB	
- 87,5 ... 108 MHz	3,8 dB	
- 113 ... 174 MHz	3,5 dB	
- 174 ... 862 MHz	4 dB	
- 950 ... 2400 MHz	1,5 ... 3 dB	

EN 60728-4, -11
IEC 169-2 ja EN 50083-2
Suojausarvo EMC-suojausluokan A mukaisesti



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Antennirasia 3-reikäinen yksittäisrasia	4522	75 121 02	1



Antennirasia 3-reikäinen ketjutettava rasia

i 251

Aaltoimpedanssi	75 Ω	- yhteisö-, DVB-T ja laajakaistakaapelijärjestelmiin
Laajakaistatekniikka	40 ... 2400 MHz	- satelliittikiinteistöjakelijoille ilman syöttöjännitettä esim. yksikaapeliratkaisut
Vaimennus:		- analogiseen ja digitaaliseen lähetykseen
- 1,5 ... 26,1 MHz	11 dB	- maanpäälliseen vastaanottoon
- 47 ... 68 MHz	10,5 dB	- puurakenteissa ja runkolinjoissa
- 87,5 ... 108 MHz	10,5 dB	- soveltuu HDTV:lle
- 111 ... 174 MHz	10 dB	- poistaa DC-jännitteen
- 174 ... 862 MHz	10,5 dB	- erotuslaitteella
- 950 ... 2050 MHz	10,5 dB	- merkinnöillä
Läpimenovaimennus:		
- 1,5 ... 26,1 MHz	1,5 dB	
- 47 ... 68 MHz	1,5 dB	
- 87,5 ... 108 MHz	1,5 dB	
- 111 ... 174 MHz	1 dB	
- 174 ... 862 MHz	2 dB	
- 950 ... 2050 MHz	3 dB	

EN 60728-4, -11
IEC 169-2 ja EN 50083-2
Suojausarvo EMC-suojausluokan A mukaisesti



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Antennirasia 3-reikäinen ketjutettava rasia	4523	75 121 03	1



Antennirasia 3-reikäinen ketjutettava rasia

i 251

- DC-läpäisevä



Aaltoimpedanssi	75 Ω
Laajakaistatekniikka	40 ... 2400 MHz
Vaimennus:	
- 1,5 ... 26,1 MHz	11 dB
- 47 ... 68 MHz	10,5 dB
- 87,5 ... 108 MHz	10,5 dB
- 111 ... 174 MHz	10 dB
- 174 ... 862 MHz	10,5 dB
- 950 ... 2050 MHz	10,5 dB
Läpimenovaimennus:	
- 1,5 ... 26,1 MHz	1,5 dB
- 47 ... 68 MHz	1,5 dB
- 87,5 ... 108 MHz	1,5 dB
- 111 ... 174 MHz	1 dB
- 174 ... 862 MHz	2 dB
- 950 ... 2050 MHz	3 dB

- yhteisö-, DVB-T ja laajakaistakaapelijärjestelmiin
- satelliittikiinteistöjakelijoille
- soveltuu yksittäiskaapeliin
- analogiseen ja digitaaliseen lähetykseen
- maanpäälliseen vastaanottoon
- puurakenteissa ja runkolinjoissa
- soveltuu HDTV:lle
- DC-jännitettä johtava
- erotuslaitteella
- merkinnöillä

Yksikaapelijärjestelmissä, viimeinen ketjutettava rasia pitää päättää DC-jännitteelle sopivalla päätevastuksella (saatavilla erikoisliikkeistä).

EN 60728-4, -11

IEC 169-2 ja EN 50083-2

Suojausarvo EMC-suojausluokan A mukaisesti



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Antennirasia 3-reikäinen ketjutettava rasia	4593	75 121 04	1



Päätevastus

i 251

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

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Päätevastus	4503	75 121 05	1



Keskiölevy antennirasialle 2-/3-reikäinen

Antennipistorasialle DIN 45330 mukaan

- SAT-tulon läpilyöntiahiolla

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1203 19 09	75 121 07	10
antrasiitti matta	1203 16 06	75 121 08	10
alumiini matta, maalattu	1203 14 04	75 121 09	10



Antennirasia 4-reikäinen yksittäisrasia

i 251

- DC-läpäisevä



Aaltoimpedanssi

75 Ω

Laajakaistatekniikka

5 ... 2400 MHz

Vaimennus:

- 0,5 ... 26,1 MHz

2 dB

- 47 ... 68 MHz

2 dB

- 87,5 ... 108 MHz

2 dB

- 174 ... 862 MHz

2 dB

- 120 ... 174 MHz

4,5 dB

- 950 ... 2050 MHz

4 dB

EN 60728-4

IEC 169-2 ja EN 50083-2

Suojausarvo EMC-suojausluokan A mukaisesti

- yhteisö- ja laajakaistakaapelijärjestelmiin
- monikytkinjärjestelmiin
- yksittäisiin ja jakelijan satelliittijärjestelmiin
- analogiseen ja digitaaliseen lähetykseen
- maanpäälliseen vastaanottoon
- tähtirakenteessa tai erotetussa haaralinjassa
- soveltuu HDTV:lle
- etäsyöttö F-pistokkeilla
- 2:lla tasa-arvoisella IEC-lähdöllä (pistoke ja tulppa)
- 2:lla itsenäisellä SAT-lähdöllä (F-kaulukset)
- radio- ja TV-vastaanottimien samanaikaiseen liittäen kuten myös 2:lle itsenäiselle satelliitivastaanottimelle
- myös SAT-ohjelmien lisäämiseksi laajakaistakaapelijärjestelmiin
- DC-jännitettä johtava
- merkinnöillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Antennirasia 4-reikäinen yksittäisrasia	4594	75 121 12	1



Keskiölevy antennirasielle 4:llä aukolla (Ankaro)

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

Varoitus!

Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Soviterenkaat		sivu 92
Antennirasia 4-reikäinen yksittäisrasia	4594 ..	90

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			
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1484 19 09	75 121 14	10
antrasiitti matta	1484 16 06	75 121 15	10
alumiini matta, maalattu	1484 14 04	75 121 16	10

Keskiölevyt ulkoisille antennirasioille



Keskiölevy antennirasielle 4:llä aukolla (Hirschmann)

Varoitus!

Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Soviterenkaat		sivu 92

Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

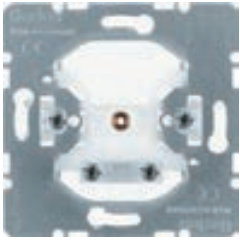
Antennirasiat

Hirschmann

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7, Q.1/Q.3, K.1			
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1483 19 09	75 121 20	10
antrasiitti matta	1483 16 06	75 121 21	10
alumiini matta, maalattu	1483 14 04	75 121 22	10

Lisätuotteet

Kaapeliläpiviennit



Kaapeliläpivienti

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



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kaapeliläpivienti	4470	21 110 42	10



Kaapeliläpivienti matalalla asennussyvydellä

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



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



Keskiölevy kaapeliläpiviennillä

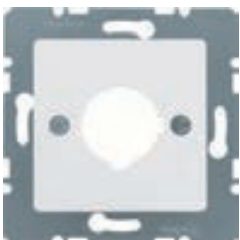
- alareunan aukolla

Valmistaja tuotesarja
Laiteliitintärasiat
Komos
Rutenbeck
Telena

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1019 19 09	21 110 45	10
antrasiitti matta	1019 16 06	21 110 46	10
alumiini matta, maalattu	1019 14 04	21 110 47	10

Keskiölevyt ulkoisille pyöreille pistoliittimille



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
- ilman kiinnityksensä

Soveltu
Soviterenkaat

Tyyppi

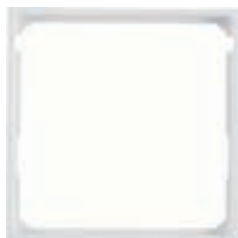
Sivu
sivu 92

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

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7, Q.1/Q.3, K.1			
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1432 19 09	21 110 55	10
alumiini matta, maalattu	1432 14 04	21 110 57	10
antrasiitti matta	1432 16 06	21 110 56	10

Soviterenkaat



Soviterengas keskiölevy

- merkintäikkuna kiinnitettävissä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1109 19 09	21 110 94	10
antrasiitti matta	1109 16 06	21 110 95	10
alumiini matta, maalattu	1109 14 04	21 110 96	10

Soviterenkaat keskiölevyille 50 x 50 mm



Soviterengas keskiölevyille 50 x 50 mm

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

- muiden valmistajien keskiölevyille 50 x 50 mm -mitoituksella

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1109 19 19	21 110 91	10
antrasiitti matta	1109 16 16	21 110 92	10
alumiini matta, maalattu	1109 14 14	21 110 93	10

USB-latauspistorasiat



230 V USB -latauspistorasia

- Ruuviliittimet



- mobiililaitteiden lataamiseksi USB-kaapelilla
- 2:lla USB-pistokkeella tyyppi A
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ruuviliittimillä (kaksois ketjutukseen)

Taajuus	50/60 Hz
Tulojännite	100 ... 240 V~
Lähtöjännite	5 V= (± 5 %)
Lähtövirta per pistorasia	maks. 1 A
Lähtövirta kun molemmat pistorasiat käytössä	maks. 1,4 A
Tehonkulutus (lepotila)	75 mW
Johtimen poikkipinta (lanka)	maks. 2,5 mm ²
Asennussyvyys	32 mm

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy TAE-aukolla		sivu 92
Keskiölevy AV-kalusteille		sivu 93

Datansiirto ei mahdollinen!
USB-liitynnät DIN EN 50558 mukaan



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



Keskiölevy TAE-aukolla

- läpilyöntiaihio



Soveltuu	Tyyppi	Sivu
230 V USB -latauspistorasia	2600 0 ..	92
KNX-dataliityntä USB uppoasennus	7504 00 04 ..	212

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta, 2:lla läpilyöntiaihioilla	1033 19 09	72 421 17	10
antrasiitti matta, 2:lla läpilyöntiaihioilla	1033 16 06	72 421 18	10
alumiini matta, maalattu, 2:lla läpilyöntiaihioilla	1033 14 04	72 421 19	10



Keskiölevy AV-kalusteille

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

Tuote

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta
antrasiitti matta
alumiini matta, maalattu

Soveltuu

230 V USB -latauspistorasia
KNX-dataliityntä USB oppoasennus

Tyyppi

2600 0 ..
7504 00 04 ..

Sivu

92
212

Tyyppi

Snro

Pakk.

68 1033 19 09

79 084 12

10

68 1033 16 06

79 084 13

10

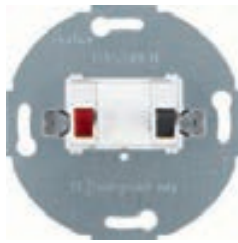
68 1033 14 04

79 084 14

10

Multimedia

Audiopistorasiat



Kaiutinliitäntärasia

Nimellisjännite
Johtimen poikkipinta

60 V=
maks. 10 mm²

– jousiliittimillä (ruuviliittimet takana)

i 255

Tuote

puhtaanvalkoinen matta
antrasiitti matta

Tyyppi

Keskiölevy TAE-aukolla
Keskiölevy AV-kalusteille

Tyyppi

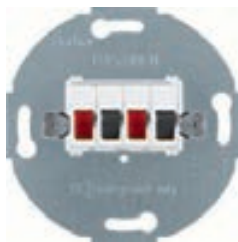
4572 09
4572 05

Pakk.

10
10



Sivu
sivu 93
sivu 93



Stereokaiutinliitäntärasia

Nimellisjännite
Johtimen poikkipinta

60 V=
maks. 10 mm²

– jousiliittimillä (ruuviliittimet takana)

i 255

Tuote

puhtaanvalkoinen matta
antrasiitti matta

Tyyppi

Keskiölevy TAE-aukolla
Keskiölevy AV-kalusteille

Tyyppi

4573 09
4573 05

Pakk.

10
10



Sivu
sivu 93
sivu 93



Keskiölevy TAE-aukolla

- läpilyöntiaihio



Soveltuu

Kaiutinliitäntärasia
Stereokaiutinliitäntärasia

Tyyppi

4572 ..
4573 ..

Sivu

93
93

Tuote

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta, 2:lla läpilyöntiaihioilla
antrasiitti matta, 2:lla läpilyöntiaihioilla
alumiini matta, maalattu, 2:lla läpilyöntiaihioilla

Tyyppi

1033 19 09
1033 16 06
1033 14 04

Snro

72 421 17
72 421 18
72 421 19

Pakk.

10
10
10



Keskiölevy AV-kalusteille

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

Tuote

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta
antrasiitti matta
alumiini matta, maalattu

Soveltuu

Kaiutinliitäntärasia
Stereokaiutinliitäntärasia

Tyyppi

4572 0 ..
4573 0 ..

Sivu

93
93

Valmistaja tuotesarja

TDO-pistorasiat
Rutenbeck

Tyyppi

Tyyppi

68 1033 19 09
68 1033 16 06
68 1033 14 04

Snro

79 084 12
79 084 13
79 084 14

Pakk.

10
10
10



Kaiutinpistorasia High End

i 255

Kiinnikkeen ylimenovastus	< 0,1 mΩ	- 2:lla metallikaapelikengällä, kullattu design
Liitynnän ylimenovastus	< 0,15 mΩ	- banaanikoskettimet soveltuvat myös ruuviliitäntään
Johtimen poikkipinta	maks. 10 mm ²	- 2:lla metallisella banaanipistokkeella, kullattu design
Asennussyvyys	31 mm	- 2:lla metallisella banaaniliitimellä, kullattu design

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



Stereokaiutinpistorasia

i 255

Johtimen poikkipinta	maks. 2,5 mm ²	- 2:lla integroidulla kaiutinpistokkeella - merkinnöillä
----------------------	---------------------------	---

Vain 1:lle kaiutinpistorasialle, käytä miniatyyriiitinerunkoa tyyppi 4505 ja kaiutinpistokepesää tyyppi 1800.
DIN EN 60130-9



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Stereokaiutinpistorasia	4505 01	79 083 16	10



Kaiutinpistorasia

i 255

Johtimen poikkipinta	maks. 2,5 mm ²	- miniliitinerungoille - merkinnöillä
----------------------	---------------------------	--

DIN EN 60130-9



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta	1800	79 083 17	10



Asennuslevy miniliitimille

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

Laippakannelle 22.2 mm reikäjaolla DIN 41529 mukaan

- 1:lle tai 2:lle liittimelle
- diodipistoliitäntälaitteille
- minipikalaitoslaitteille
- kaiutinpistokkeille

Valmistaja tuotesarja Pyöreät kytkentäliittimet

Cannon
Conrad Electronic
Dr. Ing. Sieger
Farnell
Hirschmann
Lumberg
Monacor
RS Components

Tyyppi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Asennuslevy miniliitimille	4505	79 083 18	10

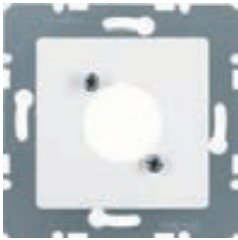


Keskiölevy kaiutinpistorasialle

- 1 läpilyöntiaihio

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1196 19 09	79 083 20	10
antrasiitti matta	1196 16 06	79 083 21	10
alumiini matta, maalattu	1196 14 04	79 083 22	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.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1412 19 09	79 083 26	10
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 välikaapelienvetoon, tyyppi 294.10.092

Noudata kaapeli- ja laitevalmistajien ohjeita VGA-kaapelin maksimipituudelle.

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

i 252

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	33 1540 19 09	79 083 30	10
antrasiitti matta	33 1540 16 06	79 083 31	10
alumiini matta, maalattu	33 1540 14 04	79 083 32	10



VGA-pistorasia

- Ruuviliittimet



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

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 välikaapelienvetoon, tyyppi 294.10.092

Noudata kaapeli- ja laitevalmistajien ohjeita VGA-kaapelin maksimipituudelle.

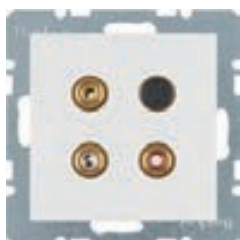
- S-VGA -yhteensopiva
- 15-napaisella D-sub miniature -liittimellä (etuosa)
- ilman kiinnityskynsiä
- ruuviliittimillä 15-napaisen VGA-kaapelin liitintään

i 252

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	33 1541 19 09	79 083 36	10
antrasiitti matta	33 1541 16 06	79 083 37	10
alumiini matta, maalattu	33 1541 14 04	79 083 38	10



Multimediarasiat



3 x Cinch/S-Video -pistorasia

i 255

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

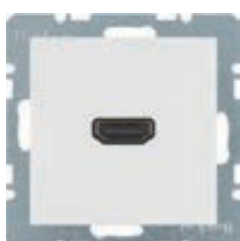
- kullatut koskettimet
- 1:llä cinch -kaksoisliittimellä videoliityntöihin (keltainen)
- 2:lla cinch -kaksoisliittimellä audioliityntöihin (punainen, valkoinen)
- S-Video kaksoisliitin
- ilman kiinnityskynsiä

Analogisten audio- ja videolaitteiden kuten hifi-järjestelmät ja DVD-soittimet liitännään.

Asennussuositus:
Kaiser: «Elektroniikkakojerasia» noudatettaessa sallittuja taivutussäteitä, tyyppi 1068-02 tai 9062-74

Fränkische: «Multimediaputki» valmiiden välikaapeliin vetoon, tyyppi 294.10.092

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	33 1532 19 09	79 083 42	10
antrasiitti matta	33 1532 16 06	79 083 43	10
alumiini matta, maalattu	33 1532 14 04	79 083 44	10



Teräväpiirtopistorasia

i 255

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

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

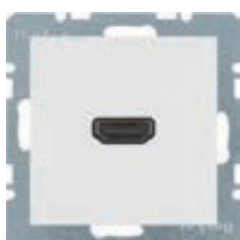
Korkearesoluutioisen ääni- ja kuvasignaalin digitaaliähtinlaitteiden, kuten satelliitivastaanottimet ja DVD-soittimet, liittämiseksi LCD- tai plasmänäyttöihin.

Asennussuositus:
Kaiser: «Elektroniikkakojerasia» noudatettaessa sallittuja taivutussäteitä, tyyppi 1068-02 tai 9062-74

Fränkische: «Multimediaputki» valmiiden välikaapeliin vetoon, tyyppi 294.10.092

Noudata kaapeli- ja laitevalmistajien ohjeita HDMI-kaapelin maksimipituudelle.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	33 1542 19 09	79 083 48	10
antrasiitti matta	33 1542 16 06	79 083 49	10
alumiini matta, maalattu	33 1542 14 04	79 083 50	10



Teräväpiirtopistorasia 90° liitinliitynnällä

i 255

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

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

Korkearesoluutioisen ääni- ja kuvasignaalin digitaaliähtinlaitteiden, kuten satelliitivastaanottimet ja DVD-soittimet, liittämiseksi LCD- tai plasmänäyttöihin.

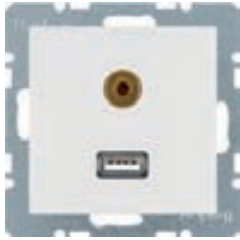
Asennussuositus:
Kaiser: «Elektroniikkakojerasia» noudatettaessa sallittuja taivutussäteitä, tyyppi 1068-02 tai 9062-74

Fränkische: «Multimediaputki» valmiiden välikaapeliin vetoon, tyyppi 294.10.092

Noudata kaapeli- ja laitevalmistajien ohjeita HDMI-kaapelin maksimipituudelle.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	33 1543 19 09	79 083 54	10
antrasiitti matta	33 1543 16 06	79 083 55	10
alumiini matta, maalattu	33 1543 14 04	79 083 56	10





USB/3.5 mm -audiopistorasia

i 255

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

- kaksoiliitin kullattu 3.5 mm, stereo
- USB kaksoiliitin tyyppi A, USB 2.0 yhteensopiva
- ilman kiinnityksyksiä

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

Asennussuositus:
Kaiser: «Elektronikkakojerasia» noudatettaessa sallittuja taivutussäteitä, tyyppi 1068-02 tai 9062-74

Fränkische: «Multimediaputki» valmiiden välikaapelien vetoon, tyyppi 294.10.092

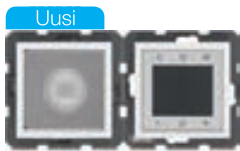
Huomioi kaapeli- ja laitevalmistajien ohjeita USB-kaapelien maksimipituudelle.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	33 1539 19 09	79 083 60	10
antrasiitti matta	33 1539 16 06	79 083 61	10
alumiini matta, maalattu	33 1539 14 04	79 083 62	10



Kuluttajaelektronikka

Radiot



Uusi

Berker-kosketusradio

- Kaiutin



Käyttäjännite 230 V~
Taajuus 50/60 Hz
Taajuusalue (radiovastaanotto) 87,5 ... 108 MHz
Kaiuttimille per kanava 4 ... 8 Ω
Johtimen poikkipinta maks. 2,5 mm²
Johtimen poikkipinta (kaiuttimet) maks. 0,75 mm²
Näytön mitat (L x K) 35 x 28 mm
Asennussyvyys 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
- uniajastin
- herätyskello torkkuhälytyksellä
- ulkoinen audiotulo, esim. MP3-soittimelle tai telakalle
- 2:lla kaiutinliitynnällä
- laajennusyksikkötulo erilliseen päälle/pois-kytkentään
- yksittäis- ja yhdistelmäasennus
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kaiutin	2882 ..	98
Kattokaiutin Ø 80 mm	2885 00 0 ..	99

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	2880 99 09	79 083 66	1
antrasiitti matta	* 2880 16 06	79 083 67	1
alumiini matta, maalattu	* 2880 14 04	79 083 68	1



Uusi



Berker-kosketusradio

Käyttöjännite	230 V~	- stereo FM radio RDS-näytöllä
Taajuus	50/60 Hz	- valaistu graafinen kosketusnäyttö
Taajuusalue (radiovastaanotto)	87,5 ... 108 MHz	- ajan ja päiväyksen näyttö
Kaiuttimille	per kanava 4 ... 8 Ω	- käyttö kosketusnäytön anturialueilla
Johtimen poikkipinta	maks. 2,5 mm ²	- asemien käsi- ja automaattihaku
Johtimen poikkipinta (kaiuttimet)	maks. 0,75 mm ²	- 8:n aseman muisti, ei tyhjenevä
Näytön mitat (L x K)	35 x 28 mm	- päällekytkentä viimeisellä kanavalla
Asennussyvyys	33 mm	- taaksepäin laskenta
		- äänenvoimakkuuden säätö
		- uniajastin
		- herätyskello torkkuhälytyksellä
		- ulkoinen audiotulo, esim. MP3-soittimelle tai telakalle
		- 2:lla kaiutinliitynnällä
		- laajennusyksikkötulo erilliseen päälle/pois-kytkentään
		- merkinnöillä

Ainakin yksi kaiutin pitää olla liitettynä käyttöä varten.

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kaiutin	2882 ..	98
Kattokaiutin Ø 80 mm	2885 00 0 ..	99

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

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta	★ 2884 99 09	79 083 70	1
antrasiitti matta	★ 2884 16 06	79 083 71	1
alumiini matta, maalattu	★ 2884 14 04	79 083 72	1



Kaiuttimet

Uusi



Kaiutin

Impedanssi	4 Ω	- ilman kiinnityskynsiä
Nimellis-/musiikkitehon käsittelykyky	3/4 W	- varustettu, 2-johdinkaapelilla, kaksoiseristetty, taipui-
Taajuusvaste (-3 dB)	170 ... 18000 Hz	sa kaapeli
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen)	0,5 mm ²	Soveltuu
Esiasennettu kaapeli	≈ 25 cm	Berker-kosketusradio
Asennussyvyys	35 mm	Tyyppi
		2884 ..
		Sivu
		98

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

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta	2882 99 09	79 083 74	1
antrasiitti matta	★ 2882 16 06	79 083 75	1
alumiini matta, maalattu	★ 2882 14 04	79 083 76	1



Uusi



Kattokaiutin Ø 140 mm

Impedanssi	8 Ω	- vedonpoistimella
Nimellis-/musiikkitehon käsittelykyky	6/8 W	- kalvo kyllästetty kosteutta vastaan
Taajuusvaste (-3 dB)	170 ... 22000 Hz	- jousimekanismilla kattoasennukseen
Äänen painetaso 1 W/1 m	87 dB	Soveltuu
Äänen painetaso nimellisteholla	95 dB	Berker-kosketusradio
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen)	maks. 2,5 mm ²	Berker-kosketusradio
Asennussyvyys	62 mm	Tyyppi
Asennusaukko Ø	116 mm	2880 ..
		2884 ..
		Sivu
		97
		98

Soveltuvat asennuskotelot saatavissa Kaiserilta ja Spelsbergiltä.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	★ 2885 00 01	79 083 77	2



Uusi



Kattokaiutin Ø 80 mm

Impedanssi	20 Ω	- jousimekanismilla kattoasennukseen	
Nimellis-/musiikkitehon käsittelykyky	3/4 W	Soveltuu	Tyyppi
Taajuusvaste (-3 dB)	200 ... 16000 Hz	Berker-kosketusradio	2880 ..
Äänen painetaso 1 W/1 m	82 dB	Berker-kosketusradio	2884 ..
Äänen painetaso nimellisteholla	87 dB		
Johtimen poikkipinta (monisäikeinen)	maks. 0,75 mm ²		
Asennussyvyys	35 mm		
Asennusaukko Ø	68 mm		

Sivu
97
98

Kosketusradiota käytettäessä, suosittelemme ainakin kahden Ø 80 mm kattokaiuttimen rinnankytkentää per kanava, esim. 2 kaiutinta rinnankytkettynä monikäyttöön tai 2 x 2 kaiutinta rinnankytkettynä stereokäyttöön.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	* 2885 00 00	79 083 78	2

Berker S.1/B.3/B.7

Valinnan vapautta helpommin kuin koskaan. Voit yhdistellä vapaasti kaikkia S.1, B.3 ja B.7 -vakiokalustesarjojen vipuja, keskiölevyjä ja peitelevyjä. Näytämme sinulle kaikki valittavissa olevat vaihtoehdot seuraavilla sivuilla. Pidä hauskaa valitessa ja yhdistellessä!

- Alempi varastoarvo käytettäessä S.1, B.3, B.7 -sarjojen erillisiä vipuja ja keskiölevyjä.

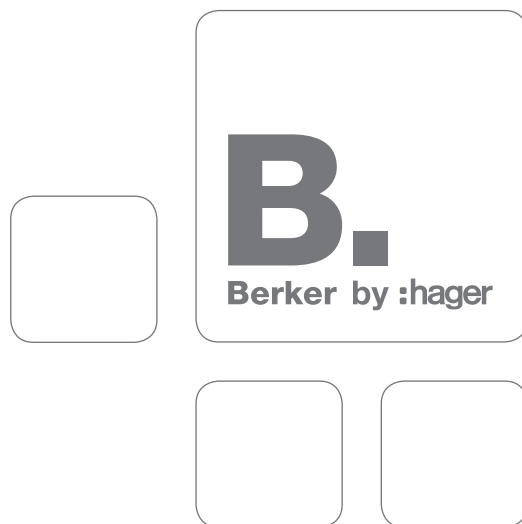


Kannet / Keskiölevyt

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

Muovi, kiiltävä	
kermanvalkoinen	vastaa RAL 1013
puhtaanvalkoinen	vastaa RAL 9010
punainen	vastaa RAL 3003
vihreä	vastaa RAL 6029
oranssi	vastaa RAL 2003
keltainen	vastaa RAL 1004

Schuko-pistorasiat	102
Upposennettavat turvalaitteet	105
Kansainväliset pistorasiajärjestelmät	106
Potentiaalintasuspistorasiat	107
Lisätuotteet	108
Berker S.1	110
Berker B.3	116
Berker B.7	124



SCHUKO-pistorasiat

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

SCHUKO-pistorasiat



SCHUKO-pistorasia

- Korotettu kosketussuojaus
- jousiliittimillä



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	4723 19 09	25 073 01	10
antrasiitti matta	4723 16 06	25 073 02	10
alumiini matta, maalattu	4723 14 04	25 073 03	10



i 226



SCHUKO-pistorasia

- Korotettu kosketussuojaus
- Ruuviliittimet
- ruuviliittimillä



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	4123 19 09	25 073 07	10
antrasiitti matta	4123 16 06	25 073 08	10
alumiini matta, maalattu	4123 14 04	25 073 09	10



i 226



SCHUKO-pistorasia

- Merkintäikkuna
- Korotettu kosketussuojaus
- jousiliittimillä



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	4749 19 09	25 073 11	10
antrasiitti matta	4749 16 06	25 073 12	10
alumiini matta, maalattu	4749 14 04	25 073 13	10



i 226



SCHUKO-pistorasia

- Merkintäikkuna
- Korotettu kosketussuojaus
- Ruuviliittimet
- ruuviliittimillä



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	4149 19 09	25 073 15	10
antrasiitti matta	4149 16 06	25 073 16	10
alumiini matta, maalattu	4149 14 04	25 073 17	10



i 226



SCHUKO-pistorasia LED-hakuvalolla

i 226

- 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
- ruuviliittimillä
- LEDillä pitkä käyttöikä
- valkoinen LED-valo
- ketjutus mahdollinen, siksi ideaalinen myös jälkiasennukseen

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	4109 19 09	25 073 19	10
antrasiitti matta, maalattu	4109 16 06	25 073 20	10
alumiini matta, maalattu	4109 14 04	25 073 21	10



SCHUKO-pistorasia kontrolli-LEDillä

i 226

- 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 matta	4110 19 09	25 073 23	10



Uusi

SCHUKO-pistorasia peitelevyllä

i 226

- Korotettu kosketussuojaus



Nimellisjännite	250 V~
Nimellisvirta	16 A

- jousiliittimillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	4722 99 09	25 073 25	10
antrasiitti matta	* 4722 99 49	25 073 26	10
alumiini matta, maalattu	* 4722 99 39	25 073 27	10



Uusi

SCHUKO-kaksoispistorasia peitelevyllä

i 226



- Korotettu kosketussuojaus
- jousiliittimillä



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A
Peitelevyn asennuskorkeus 22 mm

Asennettavaksi 1-osaisiin kojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	4729 99 09	25 073 29	10
antrasiitti matta	* 4729 99 49	25 073 30	10
alumiini matta, maalattu	* 4729 99 39	25 073 31	10



SCHUKO-kaksoispistorasia peitelevyllä, litteä

i 226

Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

- ilman kiinnityskynsiä
- asennus 1.5 kokoiseen kojerasiaan
- jousiliittimillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	61 4730 99 19	25 073 33	10
alumiini matta	61 4730 99 39	25 073 34	10
antrasiitti matta	61 4730 99 49	25 073 35	10



SCHUKO-kaksoispistorasia keskiölevyllä

- Korotettu kosketussuojaus
- jousiliittimillä
- peitelevyt 80,5 x 120,5 mm



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A
Peitelevyn asennuskorkeus 22 mm

Asennettavaksi 1-osaisiin kojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

Soveltuu Valinnainen Tyypit Sivut
Peitelevyt 2-osaisille SCHUKO-pistorasioille keskiölevyllä sivu 112

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	65 4729 19 09	25 073 36	10
antrasiitti matta	65 4729 16 06	25 073 37	10
alumiini matta	65 4729 14 04	25 073 38	10



SCHUKO-pistorasiat saranakannella



SCHUKO-pistorasia saranakannella

i 226

- Korotettu kosketussuojaus
- Asennusasento valittavissa 45° askelin
- saranakannta avattaessa, se voidaan jättää ääriasentoon
- merkinnällä
- rungon asennussuunta valittavissa 45° askelin
- jousiliittimillä



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Soveltuu erityisesti useiden pistorasioiden yhdistelmiin käytettäessä kulmatulppia.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	4744 19 09	25 073 40	10
antrasiitti matta	4744 16 06	25 073 41	10
alumiini matta, maalattu	4744 14 04	25 073 42	10





SCHUKO-pistorasia saranakannella

i 226

- Merkintäikkuna
- Korotettu kosketussuojaus
- Asennusasetto valittavissa 45° askelin

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



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

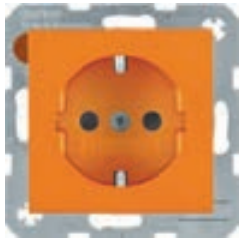
Soveltuu erityisesti useiden pistorasioiden yhdistelmiin käytettäessä kulmatulppia.

Merkintäikkunan korkeus on suunniteltu 6 mm P-touch liuskoille.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	4746 19 09	25 073 44	10
antrasiitti matta	4746 16 06	25 073 45	10
alumiini matta, maalattu	4746 14 04	25 073 46	10



SCHUKO-pistorasiat erikoissovelluksiin



SCHUKO-pistorasia

i 226

- Korotettu kosketussuojaus

- jousiliittimillä



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Runko värikoodattu.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
oranssi maalattu	4723 19 14	25 073 05	10



Upposennettavat turvalaitteet

SCHUKO-pistorasiat suojalaitteella



SCHUKO-pistorasia vikavirtasuojakatkaisijalla

i 249

- Korotettu kosketussuojaus

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



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

Ketjutetut pistorasiat on myös suojattu.
Kytkenäliittimet IEC 60884-1 mukaan
Testattu VDE 0664 (EN 61008) mukainen

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	4708 19 09	25 073 48	1



Vikavirtasuojakatkaisijat



Vikavirtasuojakatkaisija

i 249

Nimellisjännite	230 V~	- tyyppi A vaihtovirralla ja pulssimuotoiselle tasavirralla
Taajuus	50/60 Hz	- ilman kiinnityskynsiä
Nimellisvirta	16 A	- jousiliittimillä
Nimellisvuotovirta	30 mA	- loppupään kuormien suojaukseen
Sysäysvirtakestoisuus	250 A (8/20) µs	
Laukaisuaika	≤ 30 ms	
Käyttölämpötila	-25 ... +40 °C	
Asennussyvyys	32 mm	
Oikosulkukestoisuus (etusulakkeella 16 AgL)	3 kA	

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		sivu 106

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1493 19 09	21 109 13	1
antrasiitti matta	1493 16 06	21 109 14	1
alumiini matta, maalattu	1493 14 04	21 109 15	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 matta	1109 19 19	21 110 91	10
antrasiitti matta	1109 16 16	21 110 92	10
alumiini matta, maalattu	1109 14 14	21 110 93	10

Kansainväliset pistorasiajärjestelmät

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

Pistorasiat ilman maadoituskosketinta



Pistorasia ilman maadoituskosketinta

i 226

- Korotettu kosketussuojaus



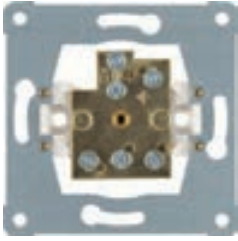
- ilman kiinnityskynsiä
- 2-napainen
- jousiliittimillä

Nimellisjännite	250 V~
Nimellisvirta	16 A
Pesän syvyys	8 mm

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	61 6733 19 09	25 073 49	10
antrasiitti matta	61 6733 16 06	25 073 50	10
alumiini matta, maalattu	61 6733 14 04	25 073 51	10



Potentiaalintasuspistorasiat



Pistorasia kelluville lähdöille

- Ruuviliittimet



Johtimen poikkipinta (lanka) maks. 6 mm²

Lääkintäteknisten laitteiden ja laboratoriolaitteiden erilliseen maadoitukseen.

Liitäntäpinnit DIN 42801 mukaan

- ilman kiinnityksensä
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy pistorasialle kelluvilla lähdöillä	1403 ..	107
Kulmapistoke kelluvalle lähdölle	4605	108



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Pistorasia kelluville lähdöille	1061	25 073 13	10



Keskiölevy pistorasialle kelluvilla lähdöillä

Varoitus!
 Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

Kaksoispistorasialle kelluvilla lähdöillä DIN 42801 mukaan

- merkinnällä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Soviterenkaat	1061	sivu 92
Pistorasia kelluville lähdöille		107

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1403 19 09	25 073 54	10
antrasiitti matta	1403 16 06	25 073 55	10
alumiini matta, maalattu	1403 14 04	25 073 56	10



Uppoasennuspistoke kelluvalle lähdölle

Johtimen poikkipinta (lanka) maks. 6 mm²

Lääkintäteknisten laitteiden ja laboratoriolaitteiden erilliseen maadoitukseen.

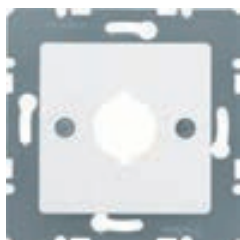
Liitäntäpinnit DIN 42801 mukaan

- keskiölevylle aukolla halkaisija 18.8 mm
- vihreä-keltaisella signaaliarenaalla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy asennusaukolla Ø 18.8 mm	1431 ..	108
Kulmapistoke kelluvalle lähdölle	4605	108



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



Keskiölevy asennusaukolla Ø 18.8 mm

Ruuviväli 36 mm

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

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

- kiinnityslevyllä
- ilman kiinnityskynsiä
- merkintäikkuna kiinnitettävissä
- aukolla halk. 18.8 mm

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Soviterenkaat		sivu 92
Valinnainen		
Uppoasennuspistoke kelluvalle lähdölle	4604 ..	107

Valmistaja tuotesarja Tyyppi

Pyöreät kytkentäliittimet

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

Merkinanto- ja ohjausyksiköt

Lumitas
Schlegel

Extra low voltage jack

PRO-CAR

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7, Q.1/Q.3, K.1/K.5 - ruostumaton teräs, Arsys			
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1431 19 09	21 110 51	10
antrasiitti matta	1431 16 06	21 110 52	10
alumiini matta, maalattu	1431 14 04	21 110 53	10



Kulmapistoke kelluvalle lähdölle

Johtimen poikkipinta (lanka) maks. 6 mm²

Lääkintäteknisten laitteiden ja laboratoriolaitteiden erilli-
seen maadoitukseen.

Liitäntäpinneille DIN 42801 mukaan

- potentiaalitasauspistorasialle ja uppopistorasialle
- keltaisella eristyskannella ja puristusliitoksella

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Pistorasia kelluville lähdöille	1061	107
Valinnainen		
Uppoasennuspistoke kelluvalle lähdölle	4604	107

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

Lisätuotteet



Varaosakynsi

Jatko 15 mm

Ei sovellu kytkinrungoille.

Soveltuu uudelle noin 2011 julkaistulle pistorasiasuku-
polvelle.

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



Suojakansi SCHUKO-pistorasioille/kytkimille

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

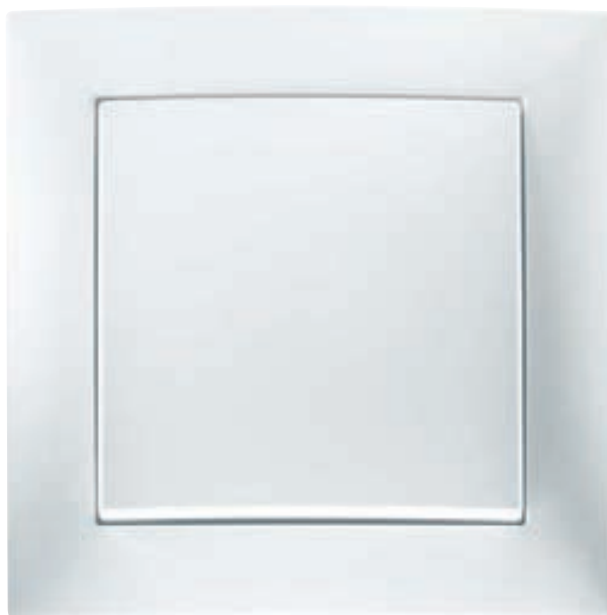
Suojakansi likaantumista ja vaurioitumista vastaan run-
goille ilman peiteosia uudelleensisustettaessa tai remon-
toitaessa.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
harmaa	1849	25 075 14	10

Berker S.1

Berker S.1 tarkoittaa "standardia" kahdessa mielessä: toisaalta tämä vakiokalustesarja asettaa standardin helppoudelle, toiminnallisuudelle ja ajattomuudelle. Toisaalta nämä ominaisuudet ovat tehneet siitä suosittua vakioratkaisun toimistoissa ja kodeissa.

- Modulaarinen konsepti, ergonominen design ja neliskulmainen muoto takaavat helppokäyttöisyyden.
- Selkeä muoto sulautuu monimuotoisiin ympäristöihin ja soveltuu siksi laajasti eri sovelluksiin.
- Yhdistelmäpeitelevyt mahdollistavat jopa 5 kojeen yhdistelmät vaakaan tai pystyyn.
- Saatavilla vakiovärit: matta puhtaanvalkoinen, antrasiitin musta ja alumiini



Pinnat
Peitelevyt / Kannet / Keskiölevyt

Muovi matta
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010
antrasiitti vastaa RAL 7021

Muovi, kiiltävä
kermanvalkoinen vastaa RAL 1013
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010
punainen vastaa RAL 3003

Keskiölevyt

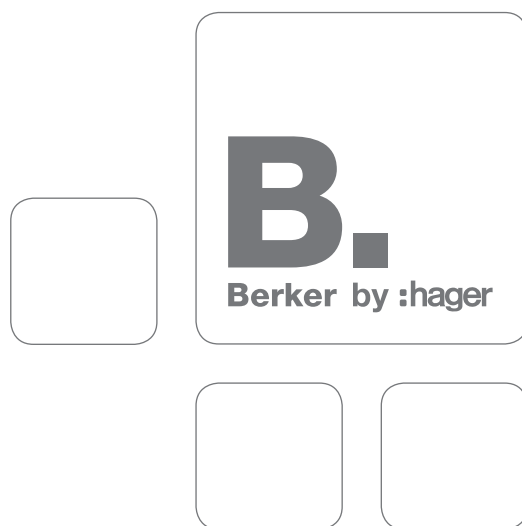
Muovi, matta maalattu
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010
alumiini vastaa RAL 9006

Muovi, kiiltävä
kermanvalkoinen vastaa RAL 1013
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010

Peitelevyt 2-osaisille SCHUKO-
pistorasioille keskiölevyllä 112

Peitelevyt 112

Pinta-asennuskotelot 115



Peitelevyt 2-osaisille SCHUKO-pistorasioille keskiölevyllä

Peitelevy suurella aukolla				i	256
Mitat (L x K)	80,5 x 120,5 mm	Soveltuu SCHUKO-kaksoispistorasia keskiölevyllä	Tyyppi 65 4729 19 09	Sivu 104	
		Valinnainen Soviterengas keskiölevylle	65 1109 19 09	112	
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.		
Peitelevy suurella aukolla, puhtaanvalkoinen matta	65 1011 19 09	21 110 62	10		
Peitelevy 2-osainen suurella aukolla, puhtaanvalkoinen matta	65 1012 19 09	21 110 65	10		
Peitelevy 3-osainen suurella aukolla, puhtaanvalkoinen matta	65 1013 19 09	21 110 68	10		
Peitelevy 4-osainen suurella aukolla, puhtaanvalkoinen matta	65 1014 19 09	21 110 71	10		

Peitelevy suurella aukolla				i	256
Mitat (L x K)	80,5 x 120,5 mm	Soveltuu SCHUKO-kaksoispistorasia keskiölevyllä	Tyyppi 65 4729 16 06	Sivu 104	
		Valinnainen Soviterengas keskiölevylle	65 1109 16 06	112	
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.		
Peitelevy suurella aukolla, antrasiitti matta	65 1011 16 06	21 110 63	10		
Peitelevy 2-osainen suurella aukolla, antrasiitti matta	65 1012 16 06	21 110 66	10		
Peitelevy 3-osainen suurella aukolla, antrasiitti matta	65 1013 16 06	21 110 69	10		
Peitelevy 4-osainen suurella aukolla, antrasiitti matta	65 1014 16 06	21 110 72	10		

Peitelevy suurella aukolla				i	256
Mitat (L x K)	80,5 x 120,5 mm	Soveltuu SCHUKO-kaksoispistorasia keskiölevyllä	Tyyppi 65 4729 14 04	Sivu 104	
		Valinnainen Soviterengas keskiölevylle	65 1109 14 04	112	
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.		
Peitelevy suurella aukolla, alumiini matta	65 1011 14 04	21 110 64	10		
Peitelevy 2-osainen suurella aukolla, alumiini matta	65 1012 14 04	21 110 67	10		
Peitelevy 3-osainen suurella aukolla, alumiini matta	65 1013 14 04	21 110 70	10		
Peitelevy 4-osainen suurella aukolla, alumiini matta	65 1014 14 04	21 110 73	10		

Soviterengas keskiölevylle				i	256
		Soveltuu Peitelevy suurella aukolla	Tyyppi 65 101 ..	Sivu 112	
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.		
puhtaanvalkoinen matta	65 1109 19 09	21 110 74	10		
alumiini matta	65 1109 16 06	21 117 62	10		
antrasiitti matta	65 1109 14 04	21 117 63	10		

Peitelevyt

Peitelevy				i	256
		- vaaka- ja pystyasennukseen			
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.		
puhtaanvalkoinen matta, 1-osainen	1011 99 09	21 111 06	10		
puhtaanvalkoinen matta, 2-osainen	1012 99 09	21 111 07	10		
puhtaanvalkoinen matta, 3-osainen	1013 99 09	21 111 08	10		
puhtaanvalkoinen matta, 4-osainen	1014 99 09	21 111 09	10		
puhtaanvalkoinen matta, 5-osainen	1015 99 09	21 111 10	2		

Uusi

Peitelevy **i** 256

- vaaka- ja pystyasennukseen

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti matta, 1-osainen	* 1011 99 49	21 111 11	10
antrasiitti matta, 2-osainen	* 1012 99 49	21 111 12	10
antrasiitti matta, 3-osainen	* 1013 99 49	21 111 13	10
antrasiitti matta, 4-osainen	* 1014 99 49	21 111 14	2
antrasiitti matta, 5-osainen	* 1015 99 49	21 111 15	2

Uusi

Peitelevy **i** 256

- vaaka- ja pystyasennukseen

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini matta, 1-osainen	* 1011 99 39	21 111 16	10
alumiini matta, 2-osainen	* 1012 99 39	21 111 17	10
alumiini matta, 3-osainen	* 1013 99 39	21 111 18	10
alumiini matta, 4-osainen	* 1014 99 39	21 111 19	2
alumiini matta, 5-osainen	* 1015 99 39	21 111 20	2


Peitelevy **i** 256

- korostamaan erikoiskytkimiä, pistorasioita jne.
- vaaka- ja pystyasennukseen

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
punainen kiiltävä, 1-osainen	1011 89 62	21 111 21	10
punainen kiiltävä, 2-osainen	1012 89 62	21 111 22	2
punainen kiiltävä, 3-osainen	1013 89 62	21 111 23	2
punainen kiiltävä, 4-osainen	1014 89 62	21 111 24	2
punainen kiiltävä, 5-osainen	1015 89 62	21 111 25	2

Peitelevy

- Merkintäikkuna




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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta, 1-osainen	1011 99 19	21 111 31	10
puhtaanvalkoinen matta, 2-osainen pysty	1012 99 19	21 111 32	10
puhtaanvalkoinen matta, 3-osainen pysty	1013 99 19	21 111 33	10
puhtaanvalkoinen matta, 2-osainen vaaka	1022 99 19	21 111 34	10
puhtaanvalkoinen matta, 3-osainen vaaka	1023 99 19	21 111 35	10

Uusi

Peitelevy

- Merkintäikkuna



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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti matta, 1-osainen	* 1011 99 69	21 111 36	10
antrasiitti matta, 2-osainen pysty	* 1012 99 69	21 111 37	10
antrasiitti matta, 3-osainen pysty	* 1013 99 69	21 111 38	10
antrasiitti matta, 2-osainen vaaka	* 1022 99 69	21 111 39	10
antrasiitti matta, 3-osainen vaaka	* 1023 99 69	21 111 40	10

Uusi

Peitelevyt

- Merkintäikkuna



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



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini matta, 1-osainen	★ 1011 99 59	21 111 41	10
alumiini matta, 2-osainen pysty	★ 1012 99 59	21 111 42	10
alumiini matta, 3-osainen pysty	★ 1013 99 59	21 111 43	10
alumiini matta, 2-osainen vaaka	★ 1022 99 59	21 111 44	10
alumiini matta, 3-osainen vaaka	★ 1023 99 59	21 111 45	10

Peitelevyt suurella aukolla

- Pystyasennukseen
- Ei sovellu pinta-asennusrasiaan.



Peitelevyt suurella aukolla

- KNX-painikkeille

i 256

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 80	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 80	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 80	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 80	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	★ 1309 99 09	21 111 47	10

Uusi

Peitelevyt suurella aukolla

- KNX-painikkeille

i 256

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 85	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 85	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 85	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 85	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti matta	★ 1309 99 49	21 111 48	10

Uusi

Peitelevyt suurella aukolla

- KNX-painikkeille

i 256

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 85	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 85	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 85	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 85	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini matta	★ 1309 99 39	21 111 49	10

Pinta-asennuskotelot

Uusi



Kotelo pinta-asennettava

Asennussyvyys

37 mm

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

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

Sopiville putkinsille ja varaosille kaapeli- ja kanavaläpivientiin, katso luku Kuivan tilan pinta-asennus.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta, 1-osainen	1041 99 09	21 111 53	10
puhtaanvalkoinen matta, 2-osainen	1042 99 09	21 111 54	5
puhtaanvalkoinen matta, 3-osainen	1043 99 09	21 111 55	5
antrasiitti matta, 1-osainen	* 1041 99 49	21 111 56	10
antrasiitti matta, 2-osainen	* 1042 99 49	21 111 57	5
antrasiitti matta, 3-osainen	* 1043 99 49	21 111 58	5
alumiini matta, 1-osainen	* 1041 99 39	21 111 59	10
alumiini matta, 2-osainen	* 1042 99 39	21 111 60	5
alumiini matta, 3-osainen	* 1043 99 39	21 111 61	5

Berker B.3

Kontrastit rikastavat elämää, ja B.3-peitelevyillä ne ovat heti käytettävissäsi. Selkeästi toisistaan erottuvat yhdistelmät voidaan luoda erivärisillä peitelevyillä sekä valkoisilla ja antrasiitin mustilla vivuilla ja keskiölevyillä. Ehdoton innovaatio ovat anodisoidusta alumiinista valmistetut mustat, ruskeat, kultaiset ja punaiset B.3-peitelevyt.

- Alumiiniset peitelevyt puhuttelevaa designia
- Sulautuu täydellisesti mihin tahansa moderniin design-tyyliin – olipa kyse kodista tai toimistosta
- Yhdistelmäpeitelevyt mahdollistavat jopa 5 kojeen yhdistelmät vaakaan tai pystyyn.



Pinnat
Peitelevyt

Alumiini
musta
ruskea
punainen
kulta

Kannet / Keskiölevyt

Muovi, matta
antrasiitti vastaa RAL 7021
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010

Muovi, kiiltävä
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010

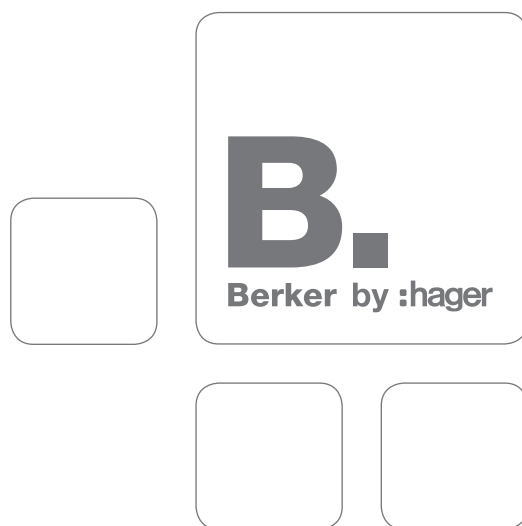
Keskiölevyt

Muovi, matta
antrasiitti vastaa RAL 7021
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010

Muovi, kiiltävä
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010

Peitelevyt 118

Pinta-asennuskotelot 122



Peitelevyt

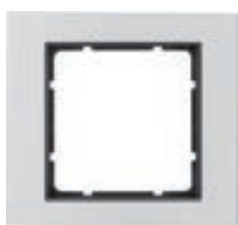
- Vaaka- ja pystyasennukseen
- Metallia, alumiiniprofiili



Peitelevy

i 256

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 39 04	21 111 62	10
Alumiini/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 39 04	21 111 63	10
Alumiini/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 39 04	21 111 64	10
Alumiini/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 4-osainen	1014 39 04	21 111 65	2
Alumiini/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 5-osainen	1015 39 04	21 111 66	2



Peitelevy

i 256

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 30 04	21 111 67	10
Alumiini/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 30 04	21 111 68	10
Alumiini/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 30 04	21 111 69	10
Alumiini/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 4-osainen	1014 30 04	21 111 70	2
Alumiini/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 5-osainen	1015 30 04	21 111 71	2



Peitelevy

i 256

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini musta/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 30 25	21 111 72	10
Alumiini musta/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 30 25	21 111 73	10
Alumiini musta/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 30 25	21 111 74	10
Alumiini musta/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 4-osainen	1014 30 25	21 111 75	2
Alumiini musta/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 5-osainen	1015 30 25	21 111 76	2



Peitelevy

i 256

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini musta/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 30 05	21 111 77	10
Alumiini musta/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 30 05	21 111 78	10
Alumiini musta/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 30 05	21 111 79	10
Alumiini musta/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 4-osainen	1014 30 05	21 111 80	2
Alumiini musta/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 5-osainen	1015 30 05	21 111 81	2



Peitelevy

i 256

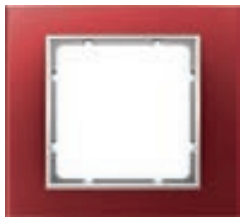
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini ruskea/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 30 21	21 111 82	10
Alumiini ruskea/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 30 21	21 111 83	10
Alumiini ruskea/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 30 21	21 111 84	10
Alumiini ruskea/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 4-osainen	1014 30 21	21 111 85	2
Alumiini ruskea/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 5-osainen	1015 30 21	21 111 86	2



Peitelevy

i 256

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini ruskea/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 30 01	21 111 87	10
Alumiini ruskea/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 30 01	21 111 88	10
Alumiini ruskea/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 30 01	21 111 89	10
Alumiini ruskea/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 4-osainen	1014 30 01	21 111 90	2
Alumiini ruskea/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 5-osainen	1015 30 01	21 111 91	2



Peitelevy

i 256

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini punainen/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 30 22	21 111 92	10
Alumiini punainen/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 30 22	21 111 93	10
Alumiini punainen/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 30 22	21 111 94	10
Alumiini punainen/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 4-osainen	1014 30 22	21 111 95	2
Alumiini punainen/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 5-osainen	1015 30 22	21 111 96	2



Peitelevy

i 256

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini punainen/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 30 12	21 111 97	10
Alumiini punainen/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 30 12	21 111 98	10
Alumiini punainen/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 30 12	21 111 99	10
Alumiini punainen/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 4-osainen	1014 30 12	21 112 00	2
Alumiini punainen/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 5-osainen	1015 30 12	21 112 01	2



Peitelevy

i 256

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini kulta/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 30 46	21 112 02	10
Alumiini kulta/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 30 46	21 112 03	10
Alumiini kulta/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 30 46	21 112 04	10
Alumiini kulta/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 4-osainen	1014 30 46	21 112 05	2
Alumiini kulta/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 5-osainen	1015 30 46	21 112 06	2

S.1/B.3/B.7



Peitelevyt

i 256

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini kulta/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 30 16	21 112 07	10
Alumiini kulta/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 30 16	21 112 08	10
Alumiini kulta/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 30 16	21 112 09	10
Alumiini kulta/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 4-osainen	1014 30 16	21 112 10	2
Alumiini kulta/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 5-osainen	1015 30 16	21 112 11	2

Peitelevyt suurella aukolla

- Pystyasennukseen
- Metallia, alumiiniprofiili
- Ei sovellu pinta-asennusrasiaan.



Peitelevyt suurella aukolla

i 256

- KNX-painikkeille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 80	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 80	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 80	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 80	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini	1309 39 04	21 112 12	1



Peitelevyt suurella aukolla

i 256

- KNX-painikkeille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 85	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 85	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 85	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 85	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini	1309 30 04	21 112 13	1



Peitelevyt suurella aukolla

i 256

- KNX-painikkeille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 80	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 80	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 80	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 80	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini musta/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini	1309 30 25	21 112 14	1



Peitelevyt suurella aukolla

i 256

- KNX-painikkeille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 85	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 85	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 85	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 85	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini musta/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini	1309 30 05	21 112 15	1



Peitelevyt suurella aukolla

i 256

– KNX-painikkeille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 80	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 80	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 80	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 80	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini ruskea/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini	1309 30 21	21 112 16	1



Peitelevyt suurella aukolla

i 256

– KNX-painikkeille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 85	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 85	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 85	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 85	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini ruskea/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini	1309 30 01	21 112 17	1



Peitelevyt suurella aukolla

i 256

– KNX-painikkeille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 80	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 80	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 80	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 80	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini punainen/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini	1309 30 22	21 112 18	1



Peitelevyt suurella aukolla

i 256

– KNX-painikkeille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 85	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 85	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 85	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 85	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini punainen/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini	1309 30 12	21 112 19	1



Peitelevyt suurella aukolla

i 256

– KNX-painikkeille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 80	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 80	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 80	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 80	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini kulta/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini	1309 30 46	21 112 20	1



Peitelevyt suurella aukolla

i 256

– KNX-painikkeille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 85	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 85	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 85	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 85	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini kulta/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini	1309 30 16	21 112 21	1

Pinta-asennuskotelot



Kotelo pinta-asennettava

Asennussyvyys

37 mm

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

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

Sopiville putkinsille ja varaosille kaapeli- ja kanavaläpivientiin, katso luku Kuivan tilan pinta-asennus.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta, 1-osainen	1041 19 09	21 112 22	10
puhtaanvalkoinen matta, 2-osainen pysty	1042 19 09	21 112 23	5
puhtaanvalkoinen matta, 3-osainen pysty	1043 19 09	21 112 24	5
antrasiitti matta, 1-osainen	1041 16 06	21 112 25	10
antrasiitti matta, 2-osainen pysty	1042 16 06	21 112 26	5
antrasiitti matta, 3-osainen pysty	1043 16 06	21 112 27	5

Berker B.7

Tarjota jokaiselle kytkimelle oikea kehys: Lasisten peitelevyjien lisäksi, Berker B.7-peitelevyjä on nyt saatavilla myös muovista, ruostumattomasta teräksestä ja alumiinista. Tämä versio on harmooninen lisä käytettäväksi Berker TS Sensor ja Berker B.IQ -sarjan painikkeiden kanssa.

- Korkealaatuista designia lasista, ruostumattomasta teräksestä, alumiinista ja muovista
- Täydentää Berker TS Sensor ja Berker B.IQ -sarjoja
- Yhdistelmäpeitelevyt vaakaan ja pystyyn jopa viidelle kojeelle



Pinnat Peitelevyt

LASI, kiiltävä, tulostettu takapintaan
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010
musta vastaa RAL 9005
alumiini vastaa RAL 9006

Muovi, matta
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010
antrasiitti vastaa RAL 9005
alumiini maalattu vastaa RAL 9006

Metalli
alumiini
ruostumaton teräs

Kannet / Keskiölevyt

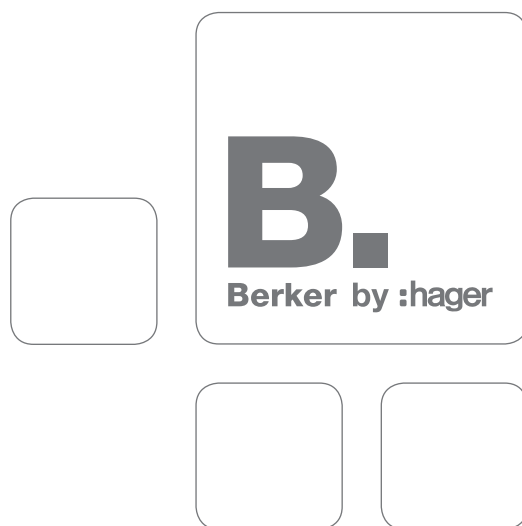
Muovi, matta
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010
antrasiitti vastaa RAL 7021
alumiini, maalattu vastaa RAL 9006

Muovi, kiiltävä
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010

Keskiölevyt

Muovi, matta
antrasiitti vastaa RAL 7021
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010

Muovi, kiiltävä
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010



Peitelevyt

- Ei sovelly pinta-asennusrasiaan
- Vaaka- ja pystyasennukseen



Peitelevyt

i 256

- muovi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta, 1-osainen	1011 69 19	21 112 28	10
puhtaanvalkoinen matta, 2-osainen	1012 69 19	21 112 29	5
puhtaanvalkoinen matta, 3-osainen	1013 69 19	21 112 30	5
puhtaanvalkoinen matta, 4-osainen	1014 69 19	21 112 31	1
puhtaanvalkoinen matta, 5-osainen	1015 69 19	21 112 32	1



Peitelevyt

i 256

- muovi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti matta, 1-osainen	1011 66 26	21 112 33	10
antrasiitti matta, 2-osainen	1012 66 26	21 112 34	5
antrasiitti matta, 3-osainen	1013 66 26	21 112 35	5
antrasiitti matta, 4-osainen	1014 66 26	21 112 36	1
antrasiitti matta, 5-osainen	1015 66 26	21 112 37	1



Peitelevyt

i 256

- muovi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini matta, maalattu, 1-osainen	1011 64 24	21 112 38	10
alumiini matta, maalattu, 2-osainen	1012 64 24	21 112 39	5
alumiini matta, maalattu, 3-osainen	1013 64 24	21 112 40	5
alumiini matta, maalattu, 4-osainen	1014 64 24	21 112 41	1
alumiini matta, maalattu, 5-osainen	1015 64 24	21 112 42	1



Peitelevyt

i 256

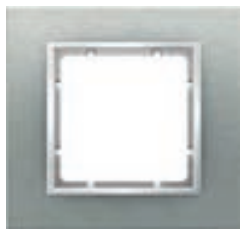
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 69 14	21 112 43	10
Alumiini/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 69 14	21 112 44	5
Alumiini/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 69 14	21 112 45	5
Alumiini/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 4-osainen	1014 69 14	21 112 46	1
Alumiini/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 5-osainen	1015 69 14	21 112 47	1



Peitelevyt

i 256

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 69 04	21 112 48	10
Alumiini/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 69 04	21 112 49	5
Alumiini/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 69 04	21 112 50	5
Alumiini/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 4-osainen	1014 69 04	21 112 51	1
Alumiini/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 5-osainen	1015 69 04	21 112 52	1



Peitelevy

i 256

– metalli, ruostumaton teräs, harjattu

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Ruostumaton teräs/puhtaanvalkoinen matta, metalli harjattu, 1-osainen	1011 36 09	21 112 53	10
Ruostumaton teräs/puhtaanvalkoinen matta, metalli harjattu, 2-osainen pysty	1012 36 09	21 112 54	5
Ruostumaton teräs/puhtaanvalkoinen matta, metalli harjattu, 3-osainen pysty	1013 36 09	21 112 55	5
Ruostumaton teräs/puhtaanvalkoinen matta, metalli harjattu, 4-osainen pysty	1014 36 09	21 112 56	1
Ruostumaton teräs/puhtaanvalkoinen matta, metalli harjattu, 5-osainen pysty	1015 36 09	21 112 57	1
Ruostumaton teräs/puhtaanvalkoinen matta, metalli harjattu, 2-osainen vaaka	1022 36 09	21 112 58	5
Ruostumaton teräs/puhtaanvalkoinen matta, metalli harjattu, 3-osainen vaaka	1023 36 09	21 112 59	5
Ruostumaton teräs/puhtaanvalkoinen matta, metalli harjattu, 4-osainen vaaka	1024 36 09	21 112 60	1
Ruostumaton teräs/puhtaanvalkoinen matta, metalli harjattu, 5-osainen vaaka	1025 36 09	21 112 61	1



Peitelevy

i 256

– metalli, ruostumaton teräs, harjattu

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Ruostumaton teräs/antrasiitti matta, harjattu metalli, 1-osainen	1011 36 06	21 112 53	10
Ruostumaton teräs/antrasiitti matta, harjattu metalli, 2-osainen pysty	1012 36 06	21 112 62	5
Ruostumaton teräs/antrasiitti matta, harjattu metalli, 3-osainen pysty	1013 36 06	21 112 63	5
Ruostumaton teräs/antrasiitti matta, harjattu metalli, 4-osainen pysty	1014 36 06	21 112 64	1
Ruostumaton teräs/antrasiitti matta, harjattu metalli, 5-osainen pysty	1015 36 06	21 112 65	1
Ruostumaton teräs/antrasiitti matta, harjattu metalli, 2-osainen vaaka	1022 36 06	21 112 66	5
Ruostumaton teräs/antrasiitti matta, harjattu metalli, 3-osainen vaaka	1023 36 06	21 112 67	5
Ruostumaton teräs/antrasiitti matta, harjattu metalli, 4-osainen vaaka	1024 36 06	21 112 68	1
Ruostumaton teräs/antrasiitti matta, harjattu metalli, 5-osainen vaaka	1025 36 06	21 112 69	1



Peitelevy

i 256

– karkaistua lasia

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
lasi puhtaanvalkoinen/puhtavalkoinen matta, 1-osainen	1011 69 09	21 112 70	10
lasi puhtaanvalkoinen/puhtavalkoinen matta, 2-osainen	1012 69 09	21 112 71	5
lasi puhtaanvalkoinen/puhtavalkoinen matta, 3-osainen	1013 69 09	21 112 72	5
lasi puhtaanvalkoinen/puhtavalkoinen matta, 4-osainen	1014 69 09	21 112 73	1
lasi puhtaanvalkoinen/puhtavalkoinen matta, 5-osainen	1015 69 09	21 112 74	1



Peitelevy

i 256

– karkaistua lasia

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
lasi musta/antrasiitti matta, 1-osainen	1011 66 16	21 112 75	10
lasi musta/antrasiitti matta, 2-osainen	1012 66 16	21 112 76	5
lasi musta/antrasiitti matta, 3-osainen	1013 66 16	21 112 77	5
lasi musta/antrasiitti matta, 4-osainen	1014 66 16	21 112 78	1
lasi musta/antrasiitti matta, 5-osainen	1015 66 16	21 112 79	1



Peitelevyt

i 256

– karkaistua lasia

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
lasi alumiini/alumiini matta, maalattu, 1-osainen	1011 64 14	21 112 80	10
lasi alumiini/alumiini matta, maalattu, 2-osainen	1012 64 14	21 112 81	5
lasi alumiini/alumiini matta, maalattu, 3-osainen	1013 64 14	21 112 82	5
lasi alumiini/alumiini matta, maalattu, 4-osainen	1014 64 14	21 112 83	1
lasi alumiini/alumiini matta, maalattu, 5-osainen	1015 64 14	21 112 84	1

Peitelevyt suurella aukolla

- Pystyasennukseen
- Ei sovellu pinta-asennusrasiaan.



Peitelevyt suurella aukolla

i 256

- KNX-painikkeille
- muovi

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 80	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 80	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 80	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 80	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta, maalattu	1309 69 19	21 112 85	2



Peitelevyt suurella aukolla

i 256

- KNX-painikkeille
- muovi

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 85	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 85	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 85	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 85	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti matta, maalattu	1309 66 26	21 112 86	2



Peitelevyt suurella aukolla

i 256

- KNX-painikkeille
- muovi

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 80 ..	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 80 ..	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 80 ..	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 80 ..	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini matta, maalattu	1309 64 24	21 112 87	2



Peitelevyt suurella aukolla

i 256

- KNX-painikkeille
- metalli, anodisoitu alumiiniprofiili

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 80	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 80	203
Painike 3-osainen termostaatilla	7566 37 80	205
Painike 5-osainen termostaatilla	7566 57 80	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini	1309 69 14	21 112 88	2



Peitelevy suurella aukolla

i 256

- KNX-painikkeille
- metalli, anodisoitu alumiiniprofiili

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 85	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 85	203
Painike 3-osainen termostaattilla	7566 37 85	205
Painike 5-osainen termostaattilla	7566 57 85	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini	1309 69 04	21 112 89	2



Peitelevy suurella aukolla

i 256

- KNX-painikkeille
- pinta ruostumattomasta teräksestä, vaakaharjattu

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 80	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 80	203
Painike 3-osainen termostaattilla	7566 37 80	205
Painike 5-osainen termostaattilla	7566 57 80	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Ruostumaton teräs/puhtaanvalkoinen matta, metalli harjattu	1309 36 09	21 112 90	2



Peitelevy suurella aukolla

i 256

- KNX-painikkeille
- pinta ruostumattomasta teräksestä, vaakaharjattu

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 85	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 85	203
Painike 3-osainen termostaattilla	7566 37 85	205
Painike 5-osainen termostaattilla	7566 57 85	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Ruostumaton teräs/antrasiitti matta, harjattu metalli	1309 36 06	21 112 91	2



Lasipeitelevy suurella aukolla

i 256

- KNX-painikkeille
- karkaistua lasia

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 80	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 80	203
Painike 3-osainen termostaattilla	7566 37 80	205
Painike 5-osainen termostaattilla	7566 57 80	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
lasi puhtaanvalkoinen/puhtavalkoinen matta	1309 69 09	21 112 92	2



Lasipeitelevy suurella aukolla

i 256

- KNX-painikkeille
- karkaistua lasia

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 85	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 85	203
Painike 3-osainen termostaattilla	7566 37 85	205
Painike 5-osainen termostaattilla	7566 57 85	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
lasi musta/antrasiitti matta	1309 66 16	21 112 93	2



Lasipeitelevy suurella aukolla

i 256

- KNX-painikkeille
- karkaistua lasia

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 4-osainen	7516 43 80	204
Painike 4-osainen lisätoiminnoilla	7516 47 80	203
Painike 3-osainen termostaattilla	7566 37 80	205
Painike 5-osainen termostaattilla	7566 57 80	205

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
lasi alumiini/alumiini matta, maalattu	1309 64 14	21 112 94	2

Berker B.IQ

Perinteiseen B.IQ -sarjan KNX-toimintovalikoimaan on lisätty laaja valikoima vaihtoehtoisia materiaaleja ja värejä.

- Peitelevyttömät KNX-painikkeet luonnonmateriaalisilla vivuilla (lasi, ruostumaton teräs ja alumiini)
- Suuri valikoima toimintoja KNX-sovelluksiin laitteisiin integroidun termostaatin avulla
- Niiden houkutteleva ulkonäkö on ympäröity valkoisilla tilanilmaisu-LEDeillä ja sinisillä toiminto-LEDeillä
- Soveltuvat vaihtoehdot kaikille eri materiaaleille ja vakiokalusteväreille B.7-tuotesarjasta. Saatavilla olevat materiaalit: muovi ja lasi puhtaanvalkoinen, musta ja alumiini. Metallivaihtoehdot alumiini ja ruostumaton teräs



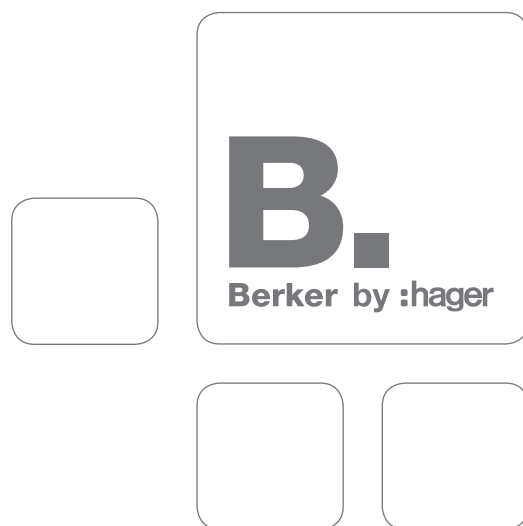
Pinnat

Muovi
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010

kiiltävä lasi, tulostettu takapinnalle
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010
musta vastaa RAL 9005

Metalli
alumiini
ruostumaton teräs

Painikkeet	132
Painikkeet termostaatilla	135
IR-painikkeet termostaatilla	141
Merkintäikkunat	146



Painikkeet

- Kytkin-, painike-, himmennys- ja verhoiminnoille
- 2:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä per vipu (merkintäikkunan valaistus)
- Sinisellä käyttö-LEDillä
- Asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- Irrotussuojauksella
- Tarkemmat tiedot, erityisesti ohjelmistotoiminnoista, tutustu kappaleeseen «KNX-käyttöjärjestelmät»



Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus

Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Asennussyvyys	23 mm
Tehonkulutus, KNX	≈ 100 mW

- ohjelmointipainikkeella ja punaisella ohjelmointi-LEDillä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- ilman kiinnityskynsiä
- liityntänä KNX-käyttäjämoduulin ja väylälänjan välillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Suojakansi	7500 00 07	213
Umpitulppa väyläkytkentäyksikölle	7594 02 ..	213

IP20

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus	7504 00 01	28 038 51	1

Painikkeet lisätoiminnoilla



B.IQ-painike lisätoiminnoilla

Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
-----------------	---------------

- kytkin-, painike-, himmennys- ja verhoiminnoille
- yksi- ja kaksipainikekäyttö parametroitavissa
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- toisen käyttäjätason aktivointi objektilla
- sinisellä käyttö-LEDillä ja 2:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä (merkintäikkunan valaistus)
- laajennusyksikkö tilanneohjauspainikkeelle
- irrotussuojauksella
- hälytysviesti väyläkytkentäyksiköstä irrotuksen jälkeen 1 bitti tai 1 tavu
- arvolähetin himmennykseen, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua
- syklinen lähetys voidaan aloittaa myös kytkentäobjektilla
- asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- lisä tuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivin värein/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt muovista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus	7504 00 01	132
Merkintäikkunat		sivu 146

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta, 1-osainen ¹⁾	7516 15 99	28 035 00	1
puhtaanvalkoinen matta, 2-osainen ¹⁾	7516 25 99	28 035 01	1
puhtaanvalkoinen matta, 3-osainen ¹⁾	7516 35 99	28 035 02	1
puhtaanvalkoinen matta, 4-osainen ²⁾	7516 45 99	28 035 03	1

¹⁾mitat (L x K): 88,5 x 88,5 mm

²⁾mitat (L x K): 88,5 x 118,1 mm



B.IQ-painike lisätoiminnoilla

Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

i 257

- kytkin-, painike-, himmennys- ja verhoiminnoille
- yksi- ja kaksipainikekäyttö parametroitavissa
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- toisen käyttäjätason aktivointi objektilla
- sinisellä käyttö-LEDillä ja 2:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä (merkintäikkunan valaistus)
- laajennusyksikkö tilanneohjauspainikkeelle
- irrotussuojauksella
- hälytysviesti väyläkytkentäyksiköstä irrotuksen jälkeen 1 bitti tai 1 tavu
- arvolähetin himmennykseen, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua
- syklinen lähetys voidaan aloittaa myös kytkentäobjektilla
- asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- lisätuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivin värein/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt alumiinista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus	7504 00 01	132
Valinnainen		
Merkintäikkunat		sivu 146

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini, anodisoitu alumiini, 1-osainen ¹⁾	7516 15 94	28 035 04	1
Alumiini, anodisoitu alumiini, 2-osainen ¹⁾	7516 25 94	28 035 05	1
Alumiini, anodisoitu alumiini, 3-osainen ¹⁾	7516 35 94	28 035 06	1
Alumiini, anodisoitu alumiini, 4-osainen ²⁾	7516 45 94	28 035 07	1

¹⁾mitat (L x K): 88,5 x 88,5 mm
²⁾mitat (L x K): 88,5 x 118,1 mm



B.IQ-painike lisätoiminnoilla

Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

i 257

- kytkin-, painike-, himmennys- ja verhoiminnoille
- yksi- ja kaksipainikekäyttö parametroitavissa
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- toisen käyttäjätason aktivointi objektilla
- sinisellä käyttö-LEDillä ja 2:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä (merkintäikkunan valaistus)
- laajennusyksikkö tilanneohjauspainikkeelle
- irrotussuojauksella
- hälytysviesti väyläkytkentäyksiköstä irrotuksen jälkeen 1 bitti tai 1 tavu
- arvolähetin himmennykseen, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua
- syklinen lähetys voidaan aloittaa myös kytkentäobjektilla
- asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- lisätuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivin värein/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt ruostumattomasta teräksestä lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus	7504 00 01	132
Valinnainen		
Merkintäikkunat		sivu 146

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Ruostumaton teräs, harjattu metalli, 1-osainen ¹⁾	7516 15 93	28 035 08	1
Ruostumaton teräs, harjattu metalli, 2-osainen ¹⁾	7516 25 93	28 035 09	1
Ruostumaton teräs, harjattu metalli, 3-osainen ¹⁾	7516 35 93	28 035 10	1
Ruostumaton teräs, harjattu metalli, 4-osainen ²⁾	7516 45 93	28 035 11	1

¹⁾mitat (L x K): 88,5 x 88,5 mm
²⁾mitat (L x K): 88,5 x 118,1 mm



B.IQ-painike lisätoiminnoilla

Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

i 257

- kytkin-, painike-, himmennys- ja verhtoiminnoille
- yksi- ja kaksipainikekäyttö parametroitavissa
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- toisen käyttäjätason aktivointi objektilla
- sinisellä käyttö-LEDillä ja 2:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä (merkintäikkunan valaistus)
- laajennusyksikkö tilanneohjauspainikkeelle
- irrotussuojauksella
- hälytysviesti väyläkytkentäyksiköstä irrotuksen jälkeen 1 bitti tai 1 tavu
- arvolähtin himmennykseen, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua
- syklinen lähetys voidaan aloittaa myös kytkentäobjektilla
- asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- lisätuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivin värein/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt lasista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus	7504 00 01	132
Valinnainen		
Merkintäikkunat		sivu 146

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
lasi puhtaanvalkoinen, 1-osainen ¹⁾	7516 15 90	28 035 12	1
lasi puhtaanvalkoinen, 2-osainen ¹⁾	7516 25 90	28 035 13	1
lasi puhtaanvalkoinen, 3-osainen ¹⁾	7516 35 90	28 035 14	1
lasi puhtaanvalkoinen, 4-osainen ²⁾	7516 45 90	28 035 15	1

¹⁾ mitat (L x K): 88,5 x 88,5 mm
²⁾ mitat (L x K): 88,5 x 118,1 mm



B.IQ-painike lisätoiminnoilla

Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

i 257

- kytkin-, painike-, himmennys- ja verhtoiminnoille
- yksi- ja kaksipainikekäyttö parametroitavissa
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- toisen käyttäjätason aktivointi objektilla
- sinisellä käyttö-LEDillä ja 2:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä (merkintäikkunan valaistus)
- laajennusyksikkö tilanneohjauspainikkeelle
- irrotussuojauksella
- hälytysviesti väyläkytkentäyksiköstä irrotuksen jälkeen 1 bitti tai 1 tavu
- arvolähtin himmennykseen, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua
- syklinen lähetys voidaan aloittaa myös kytkentäobjektilla
- asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- lisätuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivin värein/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt lasista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus	7504 00 01	132
Valinnainen		
Merkintäikkunat		sivu 146

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
lasi musta, 1-osainen ¹⁾	7516 15 92	28 035 16	1
lasi musta, 2-osainen ¹⁾	7516 25 92	28 035 17	1
lasi musta, 3-osainen ¹⁾	7516 35 92	28 035 18	1
lasi musta, 4-osainen ²⁾	7516 45 92	28 035 19	1

¹⁾ mitat (L x K): 88,5 x 88,5 mm
²⁾ mitat (L x K): 88,5 x 118,1 mm

Painikkeet termostaattilla

- Kytkin-, painike-, himmennys-, verho- ja termostaattitoiminnoille
- Yksi- ja kaksipainikekäyttö parametroitavissa
- Yksipainikekäyttö kytkentään, painikkeille, verhoille ja himmennykseen
- Laajennusyksikkö tilanneohjauspainikkeelle
- 2:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä per vipu (merkintäikkunan valaistus)
- Sinisellä käyttö-LEDillä
- Yksilölliseen yksittäishuonelämpötilaohjaukseen
- Lämmitys- ja/tai jäädytystilalle lisätasolla tai ilman
- Käyttötilat: mukavuus, valmiustila, yöpudotus ja jäätyminen/lämpösuojattu aseteltavissa
- LCD-näyttö symboleilla ja taustavalolla, kytkettävissä objektilla
- 2:lla ylimääräisellä painikkeella näytön ohjaukseen
- Käyttötilan näyttö, valvottu lukitus, huone- ja ulkolämpötila kuten myös aika yhdistettynä kelloon
- Lämpötilan mittaus sisäisellä lämpötila-anturilla ja/tai ulkoisella viestintäobjektilla (painotusarvo parametroitavissa)
- Sisälämpötila-arvon haku viestintäobjektilla
- Asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- Irrotussuojauksella
- Tarkemmat tiedot, erityisesti ohjelmistotoiminnoista, tutustu kappaleeseen «KNX-käyttöjärjestelmät»



Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus B.IQ-painikkeille termostaattilla

- | | | |
|--------------------------|---------------|--|
| Käyttölämpötila | -5 ... +45 °C | - ohjelmointipainikkeella ja punaisella ohjelmointi-LEDillä |
| Käyttöjännite väylän yli | 21 ... 32 V= | - väyläliityntä kytkentäliittimellä |
| Asennussyvyys | 20 mm | - ilman kiinnityskynsiä |
| | | - B.IQ-painikkeille termostaattilla ja näytöllä tai Bluetooth-liitynnöillä |

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Suojakansi	7500 00 07	213
Umpitulppa väyläkytkentäyksikölle	7594 02 ..	213

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus B.IQ-painikkeille termostaattilla	7504 00 03	28 037 57	1



Painike termostaatilla

- Näyttö



Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

i 257

- kytkin-, painike-, himmennys-, verho- ja termostaatti-toiminnoille
- venttiilisuojastoiminnolla
- painikeaputoiminto voidaan aktivoida
- aluehimmennys
- käyttötilan näyttö, valvottu lukitus, huone-/ulkolämpötila, aika (kello vaadittu)
- LCD-näyttö symboleilla ja taustavalolla, kytkettävissä objektilla
- sinisellä käyttö-LEDillä ja 6:lla valkoisella tilanilmaisuledillä (merkintäikkunan valaistus)
- lämpötilan mittaussisäisellä lämpötila-anturilla ja/tai ulkoisella viestintäobjektilla (painotusarvo parametroitavissa)
- sisälämpötila-arvon haku viestintäobjektilla
- ohjainkäyttötilat: mukavuus, valmiustila, yö ja jäätymis-/lämpösuojaustila
- lämmitys- ja/tai jäähdytystilalle lisätasolla tai ilman
- irrotussuojauksella
- 2:lla ylimääräisellä näyttöpainikkeella
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- verhoikäyttökonseptit pitkä-lyhyt-pitkä ja pitkä-lyhyt parametroitavissa
- asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- lisä tuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivin värein/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt muovista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus B.IQ-painikkeille termostaatilla	7504 00 03	135

Valinnainen		
Merkintäikkunat		sivu 146

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta, 3-osainen ¹⁾	7566 35 99	28 035 45	1
puhtaanvalkoinen matta, 4-osainen ²⁾	7566 45 99	28 035 46	1
puhtaanvalkoinen matta, 5-osainen ³⁾	7566 55 99	28 035 47	1

¹⁾ mitat (L x K): 88,5 x 119,6 mm

²⁾ mitat (L x K): 88,5 x 149,2 mm

³⁾ mitat (L x K): 88,5 x 178,8 mm



Painike termostaattilla

- Näyttö



Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

i 257

- kytkin-, painike-, himmennys-, verho- ja termostaattitoiminnoille
- venttiilisuojaustoiminnolla
- painikeaputoiminto voidaan aktivoida
- aluehimmennys
- käyttötilan näyttö, valvottu lukitus, huone-/ulkolämpötila, aika (kello vaadittu)
- LCD-näyttö symboleilla ja taustavalolla, kytkettävisä objektilla
- sinisellä käyttö-LEDillä ja 6:lla valkoisella tilanilmaisus-LEDillä (merkintäikkunan valaistus)
- lämpötilan mittaus sisäisellä lämpötila-anturilla ja/tai ulkoisella viestintäobjektilla (painotusarvo parametroitavissa)
- sisälämpötila-arvon haku viestintäobjektilla
- ohjainkäyttötilat: mukavuus, valmiustila, yö ja jääty- mis-/lämpösuojaustila
- lämmitys- ja/tai jäähdytystilalle lisätasolla tai ilman
- irrotussuojauksella
- 2:lla ylimääräisellä näyttöpainikkeella
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- verhoikäyttökonseptit pitkä-lyhyt-pitkä ja pitkä-lyhyt parametroitavissa
- asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- lisätuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopi- vin värein/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt alumiinista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus B.IQ-pai- nikkeille termostaattilla	7504 00 03	135
Valinnainen		
Merkintäikkunat		sivu 146

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini, anodisoitu alumiini, 3-osainen ¹⁾	7566 35 94	28 035 48	1
Alumiini, anodisoitu alumiini, 4-osainen ²⁾	7566 45 94	28 035 49	1
Alumiini, anodisoitu alumiini, 5-osainen ³⁾	7566 55 94	28 035 50	1

¹⁾ mitat (L x K): 88,5 x 119,6 mm

²⁾ mitat (L x K): 88,5 x 149,2 mm

³⁾ mitat (L x K): 88,5 x 178,8 mm



Painike termostaatilla

- Näyttö



Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

i 257

- kytkin-, painike-, himmennys-, verho- ja termostaatti-toiminnoille
- venttiilisuojaustoiminnolla
- painikeaputoiminto voidaan aktivoida
- aluehimmennys
- käyttötilan näyttö, valvottu lukitus, huone-/ulkolämpötila, aika (kello vaadittu)
- LCD-näyttö symboleilla ja taustavalolla, kytkettävissä objektilla
- sinisellä käyttö-LEDillä ja 6:lla valkoisella tilanilmaisus-LEDillä (merkintäikkunan valaistus)
- lämpötilan mittaus sisäisellä lämpötila-anturilla ja/tai ulkoisella viestintäobjektilla (painotusarvo parametroitavissa)
- sisälämpötila-arvon haku viestintäobjektilla
- ohjainkäyttötilat: mukavuus, valmiustila, yö ja jäätymis-/lämpösuojaustila
- lämmitys- ja/tai jäähdytystilalle lisätasolla tai ilman
- irrotussuojauksella
- 2:lla ylimääräisellä näyttöpainikkeella
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- verhoikäyttökonseptit pitkä-lyhyt-pitkä ja pitkä-lyhyt parametroitavissa
- asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- lisä tuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivin värein/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt ruostumattomasta teräksestä lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus B.IQ-painikkeille termostaatilla
Tyyppi 7504 00 03
Sivu 135

Valinnainen Merkintäikkunat sivu 146

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Ruostumaton teräs, harjattu metalli, 3-osainen ¹⁾	7566 35 93	28 035 51	1
Ruostumaton teräs, harjattu metalli, 4-osainen ²⁾	7566 45 93	28 035 52	1
Ruostumaton teräs, harjattu metalli, 5-osainen ³⁾	7566 55 93	28 035 53	1

¹⁾ mitat (L x K): 88,5 x 119,6 mm

²⁾ mitat (L x K): 88,5 x 149,2 mm

³⁾ mitat (L x K): 88,5 x 178,8 mm



Painike termostaatilla

- Näyttö



Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

i 257

- kytkin-, painike-, himmennys-, verho- ja termostaattitoiminnoille
- venttiilisuojaustoiminnolla
- painikeaputoiminto voidaan aktivoida
- aluehimmennys
- käyttötilan näyttö, valvottu lukitus, huone-/ulkolämpötila, aika (kello vaadittu)
- LCD-näyttö symboleilla ja taustavalolla, kytkettävisä objektilla
- sinisellä käyttö-LEDillä ja 6:lla valkoisella tilanilmaisuledillä (merkintäikkunan valaistus)
- lämpötilan mittaus sisäisellä lämpötila-anturilla ja/tai ulkoisella viestintäobjektilla (painotusarvo parametroitavissa)
- sisälämpötila-arvon haku viestintäobjektilla
- ohjainkäyttötilat: mukavuus, valmiustila, yö ja jäätymis-/lämpösuojaustila
- lämmitys- ja/tai jäähdytystilalle lisätasolla tai ilman
- irrotussuojauksella
- 2:lla ylimääräisellä näyttöpainikkeella
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- verhoikäyttökonseptit pitkä-lyhyt-pitkä ja pitkä-lyhyt parametroitavissa
- asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- lisätuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivien väreinj materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt lasista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus B.IQ-painikkeille termostaatilla	7504 00 03	135
Valinnainen		
Merkintäikkunat		sivu 146

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
lasi puhtaanvalkoinen, 3-osainen ¹⁾	7566 35 90	28 035 54	1
lasi puhtaanvalkoinen, 4-osainen ²⁾	7566 45 90	28 035 55	1
lasi puhtaanvalkoinen, 5-osainen ³⁾	7566 55 90	28 035 56	1

¹⁾ mitat (L x K): 88,5 x 119,6 mm

²⁾ mitat (L x K): 88,5 x 149,2 mm

³⁾ mitat (L x K): 88,5 x 178,8 mm



Painike termostaatilla

- Näyttö



Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

i 257

- kytkin-, painike-, himmennys-, verho- ja termostaattitoiminnoille
- venttiilisuojaustoiminnolla
- painikeaputoiminto voidaan aktivoida
- aluehimmennys
- käyttötilan näyttö, valvottu lukitus, huone-/ulkolämpötila, aika (kello vaadittu)
- LCD-näyttö symboleilla ja taustavalolla, kytkettävissä objektilla
- sinisellä käyttö-LEDillä ja 6:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä (merkintäikkunan valaistus)
- lämpötilan mittausta sisäisellä lämpötila-anturilla ja/tai ulkoisella viestintäobjektilla (painotusarvo parametroitavissa)
- sisälämpötila-arvon haku viestintäobjektilla
- ohjainkäyttötilat: mukavuus, valmiustila, yö ja jäätymis-/lämpösuojaustila
- lämmitys- ja/tai jäähdytystilalle lisätasolla tai ilman
- irrotussuojauksella
- 2:lla ylimääräisellä näyttöpainikkeella
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- verhoikäyttökonseptit pitkä-lyhyt-pitkä ja pitkä-lyhyt parametroitavissa
- asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- lisä tuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivin väreihin/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt lasista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus B.IQ-painikkeille termostaatilla

Tyyppi 7504 00 03

Sivu 135

Valinnainen Merkintäikkunat

sivu 146

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
lasi musta, 3-osainen ¹⁾	7566 35 92	28 035 57	1
lasi musta, 4-osainen ²⁾	7566 45 92	28 035 58	1
lasi musta, 5-osainen ³⁾	7566 55 92	28 035 59	1

¹⁾ mitat (L x K): 88,5 x 119,6 mm

²⁾ mitat (L x K): 88,5 x 149,2 mm

³⁾ mitat (L x K): 88,5 x 178,8 mm

IR-painikkeet termostaatilla

- Kytkin-, painike-, himmennys-, verho- ja termostaattitoiminnoille
- Yksi- ja kaksipainikekäyttö parametroitavissa
- Yksipainikekäyttö kytkentään, painikkeille, verhoille ja himmennykseen
- Laajennusyksikkö tilanneohjauspainikkeelle
- 2:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä per vipu (merkintäikkunan valaistus)
- Sinisellä käyttö-LEDillä
- Yksilölliseen yksittäishuonelämpötilaohjaukseen
- Lämmitys- ja/tai jäädytystilalle lisätasolla tai ilman
- Käyttötilat: mukavuus, valmiustila, yöpudotus ja jäätymis/lämpösuojattu aseteltavissa
- LCD-näyttö symboleilla ja taustavalolla, kytkettävissä objektilla
- 2:lla ylimääräisellä painikkeella näytön ohjaukseen
- Käyttötilan näyttö, valvottu lukitus, huone- ja ulkolämpötila kuten myös aika yhdistettynä kelloon
- Lämpötilan mittaus sisäisellä lämpötila-anturilla ja/tai ulkoisella viestintäobjektilla (painotusarvo parametroitavissa)
- Sisälämpötila-arvon haku viestintäobjektilla
- Asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- Irrotussuojauksella
- Tarkemmat tiedot, erityisesti ohjelmistotoiminnoista, tutustu kappaleeseen «KNX-käyttöjärjestelmät»



Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus B.IQ-painikkeille termostaatilla

- | | | |
|--------------------------|---------------|---|
| Käyttölämpötila | -5 ... +45 °C | - ohjelmointipainikkeella ja punaisella ohjelmointi-LEDillä |
| Käyttöjännite väylän yli | 21 ... 32 V= | - väyläliityntä kytkentäliittimellä |
| Asennussyvyys | 20 mm | - ilman kiinnityskynsiä |
| | | - B.IQ-painikkeille termostaatilla ja näytöllä tai Bluetooth-liitynnöillä |

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Suojakansi	7500 00 07	213
Umpitulpalla väyläkytkentäyksikölle	7594 02 ..	213

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus B.IQ-painikkeille termostaatilla	7504 00 03	28 037 57	1



IR-painike termostaatilla

- Näyttö



Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

i 257

- kytkin-, painike-, himmennys-, verho- ja termostaattitoiminnoille
- venttiilisuojastoiminnolla
- painikeaputoiminto voidaan aktivoida
- aluehimmennys
- IR-sanomat RC5-koodauksella parametroitavissa per painike
- käyttötilan näyttö, valvottu lukitus, huone-/ulkolämpötila, aika (kello vaadittu)
- LCD-näyttö symboleilla ja taustavalolla, kytkettävissä objektilla
- sinisellä käyttö-LEDillä ja 6:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä (merkintäikkunan valaistus)
- lämpötilan mittaus sisäisellä lämpötila-anturilla ja/tai ulkoisella viestintäobjektilla (painotusarvo parametroitavissa)
- sisälämpötila-arvon haku viestintäobjektilla
- ohjainkäyttötilat: mukavuus, valmiustila, yö ja jäätymis-/lämpösuojastila
- lämmitys- ja/tai jäähdytystilalle lisätasolla tai ilman
- irrotussuojauksella
- 2:lla ylimääräisellä näyttöpainikkeella
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- verhoikäyttökonseptit pitkä-lyhyt-pitkä ja pitkä-lyhyt parametroitavissa
- asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- lisä tuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivin värein/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt muovista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus B.IQ-painikkeille termostaatilla	7504 00 03	135
Valinnainen		
Merkintäikkunat		sivu 146
IR-kauko-ohjain painike termostaatilla	2779	146

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta, 3-osainen ¹⁾	7566 36 99	28 035 60	1
puhtaanvalkoinen matta, 4-osainen ²⁾	7566 46 99	28 035 61	1
puhtaanvalkoinen matta, 5-osainen ³⁾	7566 56 99	28 035 62	1

¹⁾ mitat (L x K): 88,5 x 128,6 mm

²⁾ mitat (L x K): 88,5 x 158,2 mm

³⁾ mitat (L x K): 88,5 x 187,8 mm



IR-painike termostaatilla

- Näyttö



Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

i 257

- kytkin-, painike-, himmennys-, verho- ja termostaattitoiminnoille
- venttiilisuojaustoiminnolla
- painikeaputoiminto voidaan aktivoida
- aluehimmennys
- IR-sanomat RC5-koodauksella parametroitavissa per painike
- käyttötilan näyttö, valvottu lukitus, huone-/ulkolämpötila, aika (kello vaadittu)
- LCD-näyttö symboleilla ja taustavalolla, kytkettävissä objektilla
- sinisellä käyttö-LEDillä ja 6:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä (merkintäikkunan valaistus)
- lämpötilan mittaus sisäisellä lämpötila-anturilla ja/tai ulkoisella viestintäobjektilla (painotusarvo parametroitavissa)
- sisälämpötila-arvon haku viestintäobjektilla
- ohjainkäyttötilat: mukavuus, valmiustila, yö ja jäätymis-/lämpösuojatila
- lämmitys- ja/tai jäähdytystilalle lisätasolla tai ilman irrotussuojauksella
- 2:lla ylimääräisellä näyttöpainikkeella
- yksipainikekäyttö kytkeä, sysäys, verhot ja himmennys
- verhoikäyttökonseptit pitkä-lyhyt-pitkä ja pitkä-lyhyt parametroitavissa
- asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- lisätuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivien väreihin/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt alumiinista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus B.IQ-painikkeille termostaatilla	7504 00 03	135
Valinnainen		
Merkintäikkunat		sivu 146
IR-kauko-ohjain painike termostaatilla	2779	146

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Alumiini, anodisoitu alumiini, 3-osainen ¹⁾	7566 36 94	28 035 63	1
Alumiini, anodisoitu alumiini, 4-osainen ²⁾	7566 46 94	28 035 64	1
Alumiini, anodisoitu alumiini, 5-osainen ³⁾	7566 56 94	28 035 65	1

¹⁾ mitat (L x K): 88,5 x 128,6 mm

²⁾ mitat (L x K): 88,5 x 158,2 mm

³⁾ mitat (L x K): 88,5 x 187,8 mm



IR-painike termostaatilla

- Näyttö



Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

i 257

- kytkin-, painike-, himmennys-, verho- ja termostaatti-toiminnoille
- venttiilisuojaustoiminnolla
- painikeaputoiminto voidaan aktivoida
- aluehimmennys
- IR-sanomat RC5-koodauksella parametroitavissa per painike
- käyttötilan näyttö, valvottu lukitus, huone-/ulkolämpötila, aika (kello vaadittu)
- LCD-näyttö symboleilla ja taustavalolla, kytkettävissä objektilla
- sinisellä käyttö-LEDillä ja 6:lla valkoisella tilanilmaisus-LEDillä (merkintäikkunan valaistus)
- lämpötilan mittaussisäisellä lämpötila-anturilla ja/tai ulkoisella viestintäobjektilla (painotusarvo parametroitavissa)
- sisälämpötila-arvon haku viestintäobjektilla
- ohjainkäyttötilat: mukavuus, valmiustila, yö ja jäätymis-/lämpösuojaustila
- lämmitys- ja/tai jäähdytystilalle lisätasolla tai ilman
- irrotussuojauksella
- 2:lla ylimääräisellä näyttöpainikkeella
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- verhoikäyttökonseptit pitkä-lyhyt-pitkä ja pitkä-lyhyt parametroitavissa
- asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- lisä tuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivien väreihin/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt ruostumattomasta teräksestä lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus B.IQ-painikkeille termostaatilla	7504 00 03	135
Valinnainen		
Merkintäikkunat		sivu 146
IR-kauko-ohjain painike termostaatilla	2779	146

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Ruostumaton teräs, harjattu metalli, 3-osainen ¹⁾	7566 36 93	28 035 66	1
Ruostumaton teräs, harjattu metalli, 4-osainen ²⁾	7566 46 93	28 035 67	1
Ruostumaton teräs, harjattu metalli, 5-osainen ³⁾	7566 56 93	28 035 68	1

¹⁾ mitat (L x K): 88,5 x 128,6 mm

²⁾ mitat (L x K): 88,5 x 158,2 mm

³⁾ mitat (L x K): 88,5 x 187,8 mm



IR-painike termostaatilla

- Näyttö



Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

i 257

- kytkin-, painike-, himmennys-, verho- ja termostaattitoiminnoille
- venttiilisuojaustoiminnolla
- painikeaputoiminto voidaan aktivoida
- aluehimmennys
- IR-sanomat RC5-koodauksella parametroitavissa per painike
- käyttötilan näyttö, valvottu lukitus, huone-/ulkolämpötila, aika (kello vaadittu)
- LCD-näyttö symboleilla ja taustavälillä, kytkettävissä objektilla
- sinisellä käyttö-LEDillä ja 6:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä (merkintäikkunan valaistus)
- lämpötilan mittaus sisäisellä lämpötila-anturilla ja/tai ulkoisella viestintäobjektilla (painotusarvo parametroitavissa)
- sisälämpötila-arvon haku viestintäobjektilla
- ohjainkäyttötilat: mukavuus, valmiustila, yö ja jäätyminen-/lämpösuojaustila
- lämmitys- ja/tai jäähdytystilalle lisätasolla tai ilman irrotussuojauksella
- 2:lla ylimääräisellä näyttöpainikkeella
- yksipainikekäyttö kytkeä, sysäys, verhot ja himmennys
- verhoikäyttökonseptit pitkä-lyhyt-pitkä ja pitkä-lyhyt parametroitavissa
- asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- lisätuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivien väreihin/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt lasista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus B.IQ-painikkeille termostaatilla	7504 00 03	135
Valinnainen		
Merkintäikkunat		sivu 146
IR-kauko-ohjain painike termostaatilla	2779	146

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
lasi puhtaanvalkoinen, 3-osainen ¹⁾	7566 36 90	28 035 69	1
lasi puhtaanvalkoinen, 4-osainen ²⁾	7566 46 90	28 035 70	1
lasi puhtaanvalkoinen, 5-osainen ³⁾	7566 56 90	28 035 71	1

¹⁾ mitat (L x K): 88,5 x 128,6 mm

²⁾ mitat (L x K): 88,5 x 158,2 mm

³⁾ mitat (L x K): 88,5 x 187,8 mm



IR-painike termostaatilla

i 257

- Näyttö



Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

- kytkin-, painike-, himmennys-, verho- ja termostaatti-toiminnoille
- venttiilisuojatoiminnolla
- painikeaputoiminto voidaan aktivoida
- aluehimmennys
- IR-sanomat RC5-koodauksella parametroitavissa per painike
- käyttötilan näyttö, valvottu lukitus, huone-/ulkolämpötila, aika (kello vaadittu)
- LCD-näyttö symboleilla ja taustavalolla, kytkettävissä objektilla
- sinisellä käyttö-LEDillä ja 6:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä (merkintäikkunan valaistus)
- lämpötilan mittausta sisäisellä lämpötila-anturilla ja/tai ulkoisella viestintäobjektilla (painotusarvo parametroitavissa)
- sisälämpötila-arvon haku viestintäobjektilla
- ohjainkäyttötilat: mukavuus, valmiustila, yö ja jäätymis-/lämpösuojatila
- lämmitys- ja/tai jäähdystylalle lisätasolla tai ilman
- irrotussuojauksella
- 2:lla ylimääräisellä näyttöpainikkeella
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- verhoikäyttökonseptit pitkä-lyhyt-pitkä ja pitkä-lyhyt parametroitavissa
- asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- lisä tuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivin värein/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt lasista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus B.IQ-painikkeille termostaatilla	7504 00 03	135
Valinnainen Merkintäikkunat		sivu 146
IR-kauko-ohjain painike termostaatilla	2779	146

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
lasi musta, 3-osainen ¹⁾	7566 36 92	28 035 72	1
lasi musta, 4-osainen ²⁾	7566 46 92	28 035 73	1
lasi musta, 5-osainen ³⁾	7566 56 92	28 035 74	1

¹⁾ mitat (L x K): 88,5 x 128,6 mm
²⁾ mitat (L x K): 88,5 x 158,2 mm
³⁾ mitat (L x K): 88,5 x 187,8 mm



IR-kauko-ohjain painike termostaatilla

Mitat (K x L x S)

192 x 53 x 23 mm

Käyttöjännite

6 V=

Vaadittava paristot 4 x Micro, alkaali (LR 03) eivät sisälly toimitukseen.

Kaikkien määriteltyjen IR-radiovastaanottimien paristot käyttöiseen IR-kauko-ohjaukseen.

- RC5-koodi
- 3:lla kanavaryhmä-LEDillä (myös lähetyksen ja pariston taso-LEDit)
- 3:lla kanavaryhmäpainikkeella A, B, C
- 8:lla kanavapainikkeella (päälle/pois; himmennys)

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
IR-painikkeet termostaatilla		sivu 145

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti matta	# 2779		1

Merkintäikkunat



B.IQ-merkintäikkuna painikkeille 1 - 3-osainen


i 257


Mitat (L x K x S)

151,6 x 85 x 5,7 mm

- voidaan valaista tilanilmaisu-LEDillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
kirkas, läpinäkyvä	7590 00 80	28 035 75	1

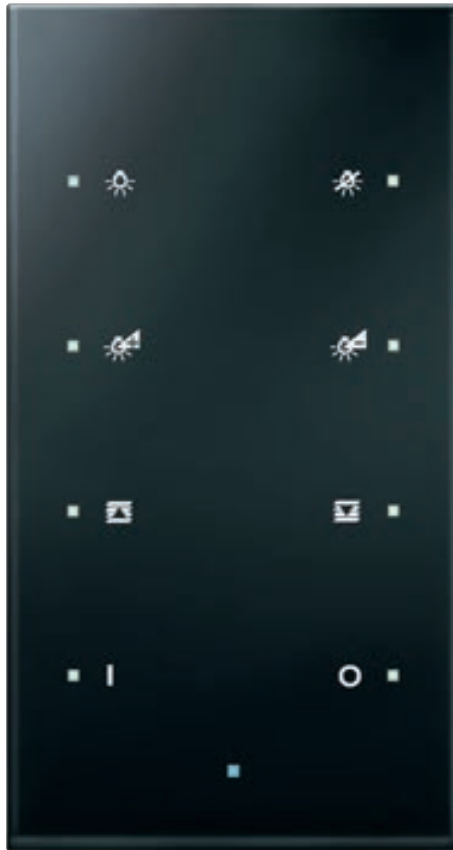
	B.IQ-merkintäikkuna painikkeille 4-osainen			i 257
	Mitat (L x K x S)	151,6 x 114,6 x 5,7 mm	- voidaan valaista tilanilmaisu-LEDillä	
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.	
kirkas, läpinäkyvä	7590 00 81	28 035 76	1	

	B.IQ-merkintäikkuna painikkeille 5-osainen			i 257
	Mitat (L x K x S)	151,6 x 144,2 x 5,7 mm	- voidaan valaista tilanilmaisu-LEDillä	
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.	
kirkas, läpinäkyvä	7590 00 82	28 035 77	1	

Berker TS Sensor

Vähättely on taidetta ja Berker TS Sensor tekee siitä täydellistä. Käytännöllisesti seinään upotetun, toiveiden mukaan merkittävässä olevan yhtenäisen pinnan taakse on kätkeytyneenä parhaimmillaan kahdeksan toimintoa. Yksi kosketus riittää valaistuksen, lämmityksen tai verhojen ohjaukseen. Tällä tavalla Berker TS Sensor pystyy tarjoamaan mielenkiintoisen valikoiman mahdollisuuksia – ja samaan aikaan näyttämään mahdollisimman rauhalliselta.

- Soveltuu väyläjärjestelmä- ja releohjausasennuksiin
- Suoraan lasilevyn takana oleva elektroniikka tuo mukanaan valtavasti kytkentäturvallisuutta
- Erityinen litteä rakenneratkaisu mahdollistaa uppoasennuksen
- Valmius- ja kytkentätilat voidaan näyttää LEDeillä
- Täysin tasainen pinta ruuvittoman asennuksen ansiosta
- Merkintä takapintaan tarkoittaa täydellistä suojausta



reddot design award

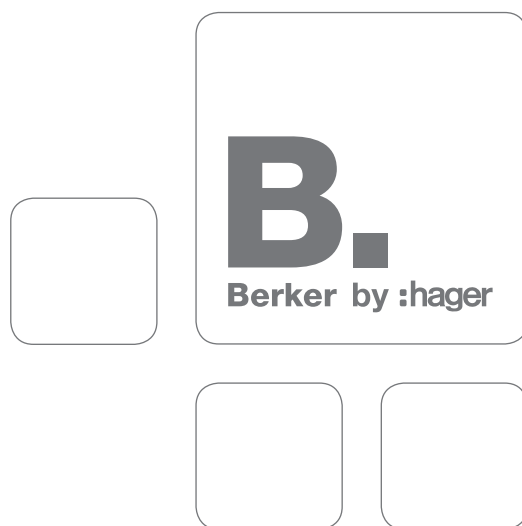


Pinnat

kiiltävä lasi, tulostettu takapinnalle
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010
musta vastaa RAL 9005
alumiini vastaa RAL 9006

Lasikosketuspainikkeet 150

Lisätuotteet 156



Lasikosketuspainikkeet

Lasikosketuspainikkeet lisätoiminnoilla

- Integroidulla väyläkytkentäyksiköllä
- Käyttö koskettamalla kevyesti painikepintoja valkoisen LEDin ympärillä
- Kytkin-, painike-, himmennys- ja verhtoiminnoille
- Yksi- ja kaksipainikekäyttö parametroitavissa
- Yksipainikekäyttö kytkentään, painikkeille, verhoille ja himmennykseen
- Laajennusyksikkö tilanneohjauspainikkeelle
- 8:n valaistustilanteen palautus, asettelu ja tallennus
- Integroitu lämpötila-anturi
- Lämpötilan mittaus sisäisellä ja/tai ulkoisella anturilla keskiarvomudossa
- Lisäliityntä ulkoiselle lämpötila-anturille
- Käytettävissä termostaatin laajennusyksikkönä
- Sisälämpötila-arvon haku viestintäobjektilla
- Estotoiminto anturipinnalle esim. puhdistettaessa lasipinta
- Arvolähetin himmennykseen, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua
- Väyläliityntä kytkentäliittimellä
- Pystyasennukseen
- Käytä asennukseen aina 2-osaista matalaa kojerasiaa, tyyppi 1871
- Adapterirenkaalla irrotussuojaukseen, varjojohdistykseen ja erityisasennusolosuhteisiin
- Irrotusimutyökälulla
- useat vaihtoehdot merkintään (tekstit ja/tai symbolit) ovat saatavilla **uuden web-konfiguraattorin** kautta osoitteessa www.berker.com
- Yksilöllisesti merkityille lasi- ja kosketuspainikkeille (määritellyt versiot), uusi Web-konfiguraattori luo piirrosnumeron, joka pitää lisäksi ilmoittaa tilasta tehtäessä.

Lasikosketuspainike 1-osainen lisätoiminnoilla

i 257

- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite	21 ... 32 V=
Virrankulutus	12,5 mA
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Mitat (L x K x S)	86 x 160 x 5,7 mm

- sinisellä käyttö-LEDillä ja 2:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä
- lisätuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivin värein/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt lasista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kojerasia 2-osainen litteä	1871	156
Valinnainen		
Lämpötila-anturi	161	74

Soveltuu ainoastaan KNX:lle.

IP44-suojausluokka voidaan saavuttaa vain yhdistettynä soveltuvan neonhohto-, hehku- tai LED-lamppuyksikön kanssa, kuten myös kytkimien ja painikkeiden tiivistyspakkauksen kanssa.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker TS Sensor			
lasi puhtaanvalkoinen	7514 18 30	28 035 78	1
lasi musta	7514 18 35	28 035 79	1
lasi alumiini	7514 10 34	28 035 80	1
Berker TS Sensor - määritely			
lasi puhtaanvalkoinen	7514 19 30	28 035 81	1
lasi musta	7514 19 35	28 035 82	1
lasi alumiini	7514 11 34	28 035 83	1



Lasikosketuspainike 2-osainen lisätoiminnoilla

i 257

- Integroitu välilyöntäyksikkö



Käyttöjännite 21 ... 32 V=
Virrankulutus 12,5 mA
Käyttölämpötila -5 ... +45 °C
Mitat (L x K x S) 86 x 160 x 5,7 mm

Soveltuu ainoastaan KNX:lle.

IP44-suojaluokka voidaan saavuttaa vain yhdistettynä soveltuvan neonhohto-, hehku- tai LED-lamppuyksikön kanssa, kuten myös kytkimien ja painikkeiden tiivistyspakkauksen kanssa.

- sinisellä käyttö-LEDillä ja 4:llä valkoisella tilanilmaisu-LEDillä
- lisätuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivin värein/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt lasista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kojerasia 2-osainen litteä	1871	156
Valinnainen Lämpötila-anturi	161	74

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker TS Sensor			
lasi puhtaanvalkoinen	7514 28 30	28 035 84	1
lasi musta	7514 28 35	28 035 85	1
lasi alumiini	7514 20 34	28 035 86	1
Berker TS Sensor - määriteltä			
lasi puhtaanvalkoinen	7514 29 30	28 035 87	1
lasi musta	7514 29 35	28 035 88	1
lasi alumiini	7514 21 34	28 035 89	1



Lasikosketuspainike 3-osainen lisätoiminnoilla

i 257

- Integroitu välilyöntäyksikkö



Käyttöjännite 21 ... 32 V=
Virrankulutus 12,5 mA
Käyttölämpötila -5 ... +45 °C
Mitat (L x K x S) 86 x 160 x 5,7 mm

Soveltuu ainoastaan KNX:lle.

IP44-suojaluokka voidaan saavuttaa vain yhdistettynä soveltuvan neonhohto-, hehku- tai LED-lamppuyksikön kanssa, kuten myös kytkimien ja painikkeiden tiivistyspakkauksen kanssa.

- sinisellä käyttö-LEDillä ja 6:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä
- lisätuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivin värein/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt lasista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kojerasia 2-osainen litteä	1871	156
Valinnainen Lämpötila-anturi	161	74

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker TS Sensor			
lasi puhtaanvalkoinen	7514 38 30	28 035 90	1
lasi musta	7514 38 35	28 035 91	1
lasi alumiini	7514 30 34	28 035 92	1
Berker TS Sensor - määriteltä			
lasi puhtaanvalkoinen	7514 39 30	28 035 93	1
lasi musta	7514 39 35	28 035 94	1
lasi alumiini	7514 31 34	28 035 95	1



Lasikosketuspainike 4-osainen lisätoiminnoilla

i 257

- Integroitu välilyöntäyksikkö



Käyttöjännite 21 ... 32 V=
Virtankulutus 12,5 mA
Käyttölämpötila -5 ... +45 °C
Mitat (L x K x S) 86 x 160 x 5,7 mm

Soveltuu ainoastaan KNX:lle.

IP44-suojaluokka voidaan saavuttaa vain yhdistettynä soveltuvan neonhohto-, hehku- tai LED-lamppuyksikön kanssa, kuten myös kytkimien ja painikkeiden tiivistyspakkauksen kanssa.

- sinisellä käyttö-LEDillä ja 8:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä
- lisätuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivin värein/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt lasista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kojerasia 2-osainen litteä	1871	156
Valinnainen Lämpötila-anturi	161	74

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker TS Sensor			
lasi puhtaanvalkoinen	7514 48 30	28 035 96	1
lasi musta	7514 48 35	28 035 97	1
lasi alumiini	7514 40 34	28 035 98	1
Berker TS Sensor - määritely			
lasi puhtaanvalkoinen	7514 49 30	28 035 99	1
lasi musta	7514 49 35	28 036 00	1
lasi alumiini	7514 41 34	28 036 01	1

Lasipainikkeet termostaateilla

- Integroidulla väläkytkentäyksiköllä
- Käyttö koskettamalla kevyesti painikepintoja valkoisen LEDin ympärillä
- Kytkin-, painike-, himmennys-, verho- ja termostaattitoiminnoille
- Yksi- ja kaksipainikekäyttö parametroitavissa
- Yksipainikekäyttö kytkentään, painikkeille, verhoille ja himmennykseen
- Laajennusyksikkö tilanneohjauspainikkeelle
- 8:n valaistustilanteen palautus, asettelu ja tallennus
- Lämmitys- ja/tai jäähdystilalle lisätasolla tai ilman
- Ohjainkäyttötilat: mukavuus, valmiustila, yö ja jäätymis-/lämpösuojaustila
- LED-näyttö symbolinäytöllä
- 2:lla ylimääräisellä kosketuspainikepinnalla näytön ohjaukseen
- Käyttötilan näyttö, valvottu lukitus, huone- ja ulkolämpötila kuten myös aika yhdistettynä kelloon
- Integroitu lämpötila-anturi
- Lämpötilan mittaus sisäisellä ja/tai ulkoisella anturilla keskiarvomuodossa
- Lisäliityntä ulkoiselle lämpötila-anturille
- Käytettävissä termostaatin laajennusyksikkönä
- Lämpötilaohjaus paikallismittauksen tai objektilla välitetyn mitta-arvon avulla
- Estotoiminto anturipinnalle esim. puhdistettaessa lasipinta
- Arvolähetin himmennykseen, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua
- Tarvitaan erillinen aputeholähde
- Käyttö KNX-jännitelähteen kuristamattomalla lähdöllä mahdollista (huomioi virrankulutus)
- Väyläliityntä kytkentäliittimellä
- Pystyasennukseen
- Käytä asennukseen aina 2-osaista matalaa kojerasiaa, tyyppi 1871
- Adapterirenkaalla irrotussuojaukseen ja varjoreunuksen muodostamiseen
- Irrotusimutyökälulla
- useat vaihtoehdot merkintään (tekstit ja/tai symbolit) ovat saatavilla **uuden web-konfiguraattorin** kautta osoitteessa www.berker.com
- Yksilöllisesti merkityille lasi- ja kosketuspainikkeille (määritellyt versiot), uusi Web-konfiguraattori luo piirrosnumeron, joka pitää lisäksi ilmoittaa tilasta tehtäessä.



Lasikosketuspainike 2-osainen termostaateilla

i 257

- Integroitu väläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite 21 ... 32 V=
Virrankulutus 23 mA
Käyttölämpötila -5 ... +45 °C
Mitat (L x K x S) 86 x 160 x 5,7 mm

- sinisellä käyttö-LEDillä ja 4:llä valkoisella tilanilmaisus-LEDillä
- lisätuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivin värein/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt lasista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu ainoastaan KNX:lle.

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kojerasia 2-osainen litteä	1871	156
Valinnainen Lämpötila-anturi	161	74

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker TS Sensor			
lasi puhtaanvalkoinen	7564 20 30	28 036 02	1
lasi musta	7564 20 35	28 036 03	1
lasi alumiini	7564 20 34	28 036 04	1
Berker TS Sensor - määriteltä			
lasi puhtaanvalkoinen	7564 21 30	28 036 05	1
lasi musta	7564 21 35	28 036 06	1
lasi alumiini	7564 21 34	28 036 07	1



Lasikosketuspainike 3-osainen termostaatilla

i 257

- Integroitu välilykyntäyksikkö



Käyttöjännite	21 ... 32 V=
Virrankulutus	23 mA
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Mitat (L x K x S)	86 x 160 x 5,7 mm

Soveltuu ainoastaan KNX:lle.

- sinisellä käyttö-LEDillä ja 6:lla valkoisella tilanilmaisu-LEDillä
- lisätuotteille asennuksen täydentämiseksi yhteensopivin värein/materiaalien, katso tuotesarjat S.1/B.x
- samantyylliset peitelevyt lasista lisäsovelluksille, katso tuotesarja B.7

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kojerasia 2-osainen litteä	1871	156
Valinnainen		
Lämpötila-anturi	161	74

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker TS Sensor			
lasi puhtaanvalkoinen	7564 30 30	28 036 08	1
lasi musta	7564 30 35	28 036 09	1
lasi alumiini	7564 30 34	28 036 10	1
Berker TS Sensor - määritely			
lasi puhtaanvalkoinen	7564 31 30	28 036 11	1
lasi musta	7564 31 35	28 036 12	1
lasi alumiini	7564 31 34	28 036 13	1

Lasikosketuspainikkeet

- Käyttö koskettamalla kevyesti painikepintoja valkoisen LEDin ympärillä
- Pystyasennukseen
- Adapterirenkaalla irrotussuojaukseen, varjojhdistykseen ja erityisasennusolosuhteisiin
- Irrotusimutyökälulla
- useat vaihtoehdot merkintään (tekstit ja/tai symbolit) ovat saatavilla **uuden web-konfiguraattorin** kautta osoitteessa www.berker.com
- Yksilöllisesti merkityille lasi- ja kosketuspainikkeille (määritellyt versiot), uusi Web-konfiguraattori luo piirrosnumeron, joka pitää lisäksi ilmoittaa tilasta tehtäessä.



Lasikosketuspainike 1-osainen

i 257

Käyttöjännite	8 ... 30 V=
LED-tulojännite	maks. 5 V=
Kytkeäjäjännite	maks. 30 V
LED-tulovirta	maks. 1 mA
Maks. kytkentävirta	10 mA
Pinnan säätö	20 mm
Mitat (L x K x S)	86 x 160 x 5,7 mm

Erillinen 24 V DC lisäteholähde tarvitaan!

- sininen LED voidaan asettaa jatkuvasti PÄÄLLE tai ulkoiselle aktivoinnille
- valkoiset LEDit voidaan asettaa anturikäytölle tai ulkoiselle aktivoinnille
- 1:llä sinisellä LEDillä ja 2:lla valkoisella LEDillä, esim. haku- ja valvonta-LEDeiksi
- uppoasennus seinään mahdollista 2-osaisella kojerasia, tyyppi 1870
- **RADIO BUS -SOVELLUKSET:**
- asetettaville toiminnolle, katso radiopainikeliityntä
- johdotus KNX- ja releadapterilla
- **RELESOVELLUKSET:**
- johdotus KNX- ja releadapterilla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Adapteri KNX:lle ja releelle	7590 00 32	156

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker TS Sensor			
lasi puhtaanvalkoinen	1681 00		1
lasi musta	1681 05		1
lasi alumiini	1681 07		1
Berker TS Sensor - määritely			
lasi puhtaanvalkoinen	1691 00		1
lasi musta	1691 05		1
lasi alumiini	1691 07		1



Lasikosketuspainike 2-osainen

i 257

Käyttöjännite	8 ... 30 V=
LED-tulojännite	maks. 5 V=
Kytkejännite	maks. 30 V
LED-tulovirta	maks. 1 mA
Maks. kytkentävirta	10 mA
Virrankulutus (käyttö)	≈ 26 mA
Pinnan säätö	20 mm
Mitat (L x K x S)	86 x 160 x 5,7 mm

- sininen LED voidaan asettaa jatkuvasti PÄÄLLE tai ulkoiselle aktivoinnille
- valkoiset LEDit voidaan asettaa anturikäytölle tai ulkoiselle aktivoinnille
- 1:llä sinisellä LEDillä ja 4:llä valkoisella LEDillä, esim. haku- ja valvonta-LEDeiksi
- oppoasennus seinään mahdollista 2-osaisella kojerasia, tyyppi 1870
- RADIO BUS -SOVELLUKSET:
- asetettaville toimintoille, katso radiopainikeliityntä
- johdotus KNX- ja releadapterilla
- RELESOVELLUKSET:
- johdotus KNX- ja releadapterilla

Erillinen 24 V DC lisäteholähde tarvitaan!

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Adapteri KNX:lle ja releelle	7590 00 32	156

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker TS Sensor			
lasi puhtaanvalkoinen	1682 00		1
lasi musta	1682 05		1
lasi alumiini	1682 07		1
Berker TS Sensor - määriteltä			
lasi puhtaanvalkoinen	1692 00		1
lasi musta	1692 05		1
lasi alumiini	1692 07		1



Lasikosketuspainike 3-osainen

i 257

Käyttöjännite	8 ... 30 V=
LED-tulojännite	maks. 5 V=
Kytkejännite	maks. 30 V
LED-tulovirta	maks. 1 mA
Maks. kytkentävirta	10 mA
Virrankulutus (käyttö)	≈ 32 mA
Pinnan säätö	20 mm
Mitat (L x K x S)	86 x 160 x 5,7 mm

- sininen LED voidaan asettaa jatkuvasti PÄÄLLE tai ulkoiselle aktivoinnille
- valkoiset LEDit voidaan asettaa anturikäytölle tai ulkoiselle aktivoinnille
- 1:llä sinisellä LEDillä ja 6:lla valkoisella LEDillä, esim. haku- ja valvonta-LEDeiksi
- oppoasennus seinään mahdollista 2-osaisella kojerasia, tyyppi 1870
- RADIO BUS -SOVELLUKSET:
- asetettaville toimintoille, katso radiopainikeliityntä
- johdotus KNX- ja releadapterilla
- RELESOVELLUKSET:
- johdotus KNX- ja releadapterilla

Erillinen 24 V DC lisäteholähde tarvitaan!

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Adapteri KNX:lle ja releelle	7590 00 32	156

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker TS Sensor			
lasi puhtaanvalkoinen	1683 00		1
lasi musta	1683 05		1
lasi alumiini	1683 07		1
Berker TS Sensor - määriteltä			
lasi puhtaanvalkoinen	1693 00		1
lasi musta	1693 05		1
lasi alumiini	1693 07		1



Lasikosketuspainike 4-osainen

i 257

Käyttöjännite	8 ... 30 V=
LED-tulojännite	maks. 5 V=
KytKentäjännite	maks. 30 V
LED-tulovirta	maks. 1 mA
Maks. kytKentävirta	10 mA
Virrankulutus (käyttö)	≈ 38 mA
Pinnan säätö	20 mm
Mitat (L x K x S)	86 x 160 x 5,7 mm

- sininen LED voidaan asettaa jatkuvasti PÄÄLLE tai ulkoiselle aktivoinnille
- valkoiset LEDit voidaan asettaa anturikäytölle tai ulkoiselle aktivoinnille
- 1:llä sinisellä LEDillä ja 8:lla valkoisella LEDillä, esim. haku- ja valvonta-LEDeiksi
- uppoasennus seinään mahdollista 2-osaisella kojerasia, tyyppi 1870
- RADIO BUS -SOVELLUKSET:
- asetettaville toiminnoille, katso radiopainikeliityntä
- johdotus KNX- ja releadapterilla
- RELESOVELLUKSET:
- johdotus KNX- ja releadapterilla

Erillinen 24 V DC lisäteholähde tarvitaan!

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Adapteri KNX:lle ja releelle	7590 00 32	156

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker TS Sensor			
lasi puhtaanvalkoinen	1684 00		1
lasi musta	1684 05		1
lasi alumiini	1684 07		1
Berker TS Sensor - määritely			
lasi puhtaanvalkoinen	1694 00		1
lasi musta	1694 05		1
lasi alumiini	1694 07		1

Lisätuotteet



Adapteri KNX:lle ja releelle

- johdotukseen radiopainikeliitynnällä, rele kuten myös KNX-universsaaliliitynnät

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Lasikosketuspainikkeet		sivu 154
Valinnainen		sivu

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Adapteri KNX:lle ja releelle	7590 00 32		1

Uppoasennusrasiat



Kojerasia 2-osainen litteä

i 257

Mitat (L x K x S)	68 x 139 x 47,5 mm
Uputusaukkojako	71 mm
Uputusaukko Ø	2 x 68 mm

- uppoasennukseen tai adapterirenkaalla
- uppoasennukseen

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Lasikosketuspainikkeet lisätoiminnoilla		sivu 150
Lasipainikkeet termostaateilla		sivu 153

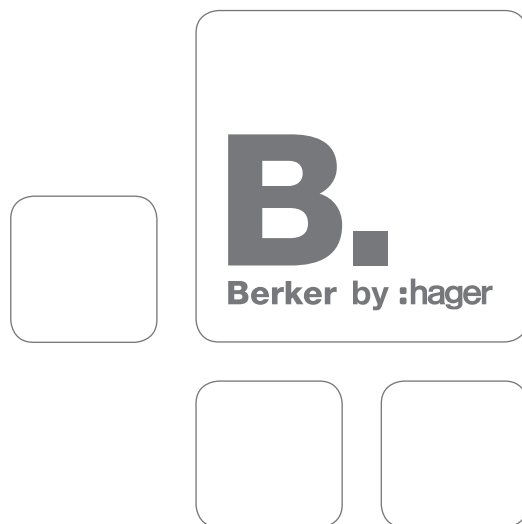
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kojerasia 2-osainen litteä	1871	11 057 00	1

Berker.Net

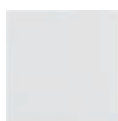
Uusi Berker.NET -elektroniikkakonsepti koostuu perinteisistä ratkaisuista (kytkentä, himmennys ja verhotoiminnot) mutta toisaalta sitä voidaan myös laajentaa täällä esitetyillä langattomilla ratkaisuilla. Tästä esimerkkinä uppoasennettu valonsäädin voidaan muuttaa kauko-ohjattavaksi ratkaisuksi liittämällä siihen radiopainike. Langattomien sovellusmoduulien ja langattomien uppoasennuskojeiden erikoisominaisuutena on, että ne käyttävät KNX-radiostandardia. Tämä tarkoittaa sitä, että käytössä on hyväksi todettu ja luotettava radiotekniikka, joka mahdollistaa useat eri käyttönottotavat. Berker-elektroniikkakonseptin radiolähttimet 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 Berker.NET soveltuu molempiin tarkoituksiin, vaativiin radiosovelluksiin, mutta myös osaksi KNX-järjestelmäratkaisuja, joissa vain mielikuvitus asettaa rajat, tuoden täyden vapauden ohjauksiin.



Berker.Net - Perinteinen elektroniikkakonsepti	160
Valaistusohjaus	162
Liiketunnistimet	166
Verho-ohjaus	169
Berker.Net - KNX-radio järjestelmäkonsepti valaistusohjaus	171
Valaistusohjaus	172
Liiketunnistimet	180
Verho-ohjaus	185
Lähettimet	188
Anturit	192
Binääritulot	193
Kytkenäyksiköt,	194
Himmennysyksiköt	196
Verho-ohjausyksiköt	197
Teholähde KNX-radiosovellusmoduuleille	198
Liitäntäportit	198



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
<p>Kytkinrunko, 1-osainen</p>	8512 11 00	●		●	●		
<p>Relerunko</p>	8512 12 00	●		●	●		
<p>Painikevalonsäädin (R,L)</p>	8542 11 00	●		●	●		
<p>Yleispainikevalonsäädin 1-osainen</p>	8542 12 00	●		●	●		
<p>Kytkinrunko 2-osainen</p>	8512 22 00		●				
<p>Yleispainikevalonsäädin 2-osainen</p>	8542 21 00		●				
<p>Verhorunko lisätoiminnoilla</p>	8522 11 00					●	●
<p>Teholähterunko KNX-radiosovellusmoduuleille</p>	8502 01 00						
<p>Laajennusyksikkö liiketunnistimille</p>	8532 01 00			●	●		

Sovellus-
moduulit
KNX radio



KNX radio
painike 1-osainen
quicklink



KNX radio
painike 2-osainen
quicklink



KNX radio
painike 4-osainen
quicklink



KNX radio liiketun-
nistin lisätoiminnoilla
1.1/2.2 m quicklink



KNX radio
kellokytkin
quicklink



KNX radio
verhopainike
quicklink



KNX radio
verhokellokytkin
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
	●		●	●			
	●		●	●	●		
	●		●	●			
	●		●	●			
		●	●				
		●	●				
						●	●
	●	●	●	●	●	●	●

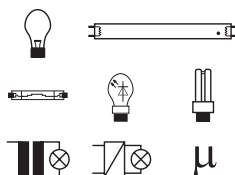
Valaistusoehjus

Kytkinrungot



Relerunko

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W
230 V jälkiasennettavat 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
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	32 mm



- luontaisesti alhainen energian tarve
- laajennusyksikkötulolla painikelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
- merkinnöillä

i 236

Nollajohdin tarvitaan!

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

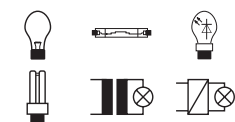


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Relerunko	8512 12 00	26 134 50	1



Kytkentärunko 1-kanavainen

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	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
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	32 mm



- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asettelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkännysty
- laajennusyksikkötulolla painikelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

i 236

Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

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

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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

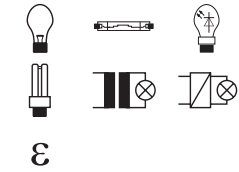


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kytkentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	26 134 51	1



KytKentärunko 2-kanavainen

i 236



Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 1 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	per kanava 12 ... 54 W
Himmennettävät pienoisloistevalamput	per kanava 15 ... 54 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	per kanava 35 ... 300 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	per kanava 35 ... 300 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	per kanava 35 ... 300 W
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. per kanava 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	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
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

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

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



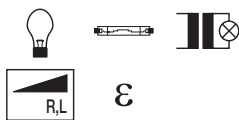
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KytKentärunko 2-kanavainen	8512 22 00	26 134 58	1

Valonsäädinrungot



Painikevalonsäädin (R, L)

i 236



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
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	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) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Yleistehonlisäin Plus DIN	1 6599 01	37

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



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

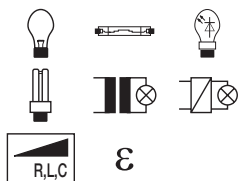


Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

i 236

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	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
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	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 painikelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä



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



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

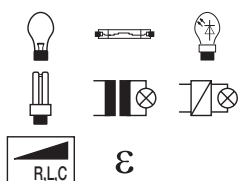


Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen

i 236

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus, lepotila (Kanava 1/Kanava 2)	0,3/0,7 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	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
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. per kanava 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	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
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä



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



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

Painikkeet kytkimille/valonsäätimille



Painike 1-osainen

Käyttöjännite
Käyttölämpötila

rungon kautta
-5 ... +45 °C

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

i 236

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KytKentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	39
Relerunko	8512 12 00	28
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	40
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	40

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

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta	8514 11 88	26 134 53	1
antrasiitti matta, maalattu	8514 11 85	26 134 54	1
alumiini matta, maalattu	8514 11 83	26 134 55	1



Painike 2-osainen

Käyttöjännite
Käyttölämpötila

rungon kautta
-5 ... +45 °C

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

i 236

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KytKentärunko 2-kanavainen	8512 22 00	39
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	8542 21 00	41

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

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta	8514 21 88	26 134 60	1
antrasiitti matta, maalattu	8514 21 85	26 134 61	1
alumiini matta, maalattu	8514 21 83	26 134 62	1



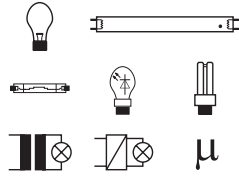
Liiketunnistimet

Rungot



Relerunko

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W
230 V jälkiasennettavat 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
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	32 mm



- luontaisesti alhainen energian tarve
- laajennusyksikkötulolla painikelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
- merkinnöillä

i 236

Nollajohdin tarvitaan!

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

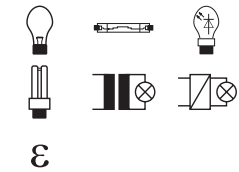


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Relerunko	8512 12 00	26 134 50	1



KytKentärunko 1-kanavainen

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	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
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	32 mm



- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asettelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkännysty
- laajennusyksikkötulolla painikelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

i 236

Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

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

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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

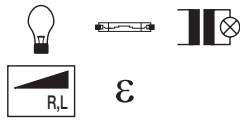


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KytKentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	26 134 51	1



Painikevalonsäädin (R, L)

i 236



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
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- laajennettavissa Plus DIN -yleistehonlisäimellä
- laajennusyksikkötulolla painikkelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Yleistehonlisäin Plus DIN	1 6599 01	37

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

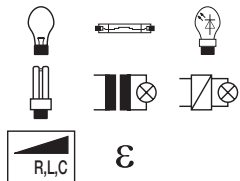


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	26 134 76	1



Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

i 236



Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	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 kaksoistila-muuntajat	25 ... 400 W
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asettelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppi mukaan, itseoppiva
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikkötulolla painikkelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- 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 236



Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	0,3 W
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Liiketunnistimen laajennusyksiköiden määrä	rajoittamaton
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Asennussyvyys	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

Liiketunnistinkeskkiöt

Uusi



IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla 1.1 m

i 236

Oletusasennuskorkeus	1,1 m	- luontaisesti alhainen energian tarve
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m	- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
Kantama, etu	≈ 12 m	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m	- käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Viiveaika, säädettävä	≈ 10 s ... 30 min	- muistitoiminnoilla läsnäolon simulointiin
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %	- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- avainlukolla
Lyhytaikainen tila reagoimattomuusaika	200 ms	- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- askelkäyttö väliviiveajalla (esim. porraskäytävävalaistus/kuormavirtapiirit)
Peitelevyn asennuskorkeus	34 mm	- μ-prosessoriohjattu käyttötila
		- irrotussuojauksella

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	★ 8534 12 88	26 134 79	1
antrasiitti matta	★ 8534 12 85	26 134 80	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8534 12 83	26 134 81	1



Uusi



IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla 2.2 m

i 236

Oletusasennuskorkeus	2,2 m	- luontaisesti alhainen energian tarve
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 8 x 12 m	- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
Kantama, etu	≈ 8 m	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Kantama, sivu	jokainen ≈ 6 m	- käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Viiveaika, säädettävä	≈ 10 s ... 30 min	- muistitoiminnoilla läsnäolon simulointiin
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %	- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- avainlukolla
Lyhytaikainen tila reagoimattomuusaika	200 ms	- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- askelkäyttö väliviiveajalla (esim. porraskäytävävalaistus/kuormavirtapiirit)
Peitelevyn asennuskorkeus	34 mm	- μ-prosessoriohjattu käyttötila
		- irrotussuojauksella

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	★ 8534 22 88	26 134 85	1
antrasiitti matta	★ 8534 22 85	26 134 86	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8534 22 83	26 134 87	1



Uusi



Liiketunnistin 1.1 m

i 236

Oletusasennuskorkeus	1,1 m	- luontaisesti alhainen energian tarve
Tunnistuskenkä, suorakaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m	- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
Kantama, etu	≈ 12 m	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m	- käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Viiveaika	≈ 180 s	- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %	- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- avainlukolla
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- juhlatominto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Peitelevyn asennuskorkeus	34 mm	- μ-prosessoriohjattu käyttötila
		- irrotussuojauksella

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	★ 8534 11 88	26 134 91	1
antrasiitti matta	★ 8534 11 85	26 134 92	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8534 11 83	26 134 93	1



Uusi



Liiketunnistin 2.2 m

i 236

Oletusasennuskorkeus	2,2 m	- luontaisesti alhainen energian tarve
Tunnistuskenkä, suorakaiteen muotoinen	≈ 8 x 12 m	- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
Kantama, etu	≈ 8 m	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Kantama, sivu	jokainen ≈ 6 m	- käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Viiveaika	≈ 180 s	- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %	- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- avainlukolla
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- juhlatominto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Peitelevyn asennuskorkeus	34 mm	- μ-prosessoriohjattu käyttötila
		- irrotussuojauksella

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	★ 8534 21 88	26 134 97	1
antrasiitti matta	★ 8534 21 85	26 134 98	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8534 21 83	26 134 99	1



Verho-ohjaus



μ



Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla

i 236

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	- yksittäis-, ryhmä- ja yleisohjauksiin
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,1 W	- 230 V -laajennusyksikkötuloilla suunnille ylös ja alas
Kytkevätvirta (resistiivinen/induktiivinen)	maks. 5 A	- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
Kytkevätvirta kun cos φ = 0.6	maks. 3 A	- 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekoskettimella
Vaihto aika sunanvaihdolle	< 0,6 s	- laajennusyksikköpainikkeiden yhdistys verhoihin, verho-ohjausrunkoihin, verhoavainpainikkeisiin
Ala-asemien määrä	rajoittamaton	- merkinnöillä
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Asennussyvyys	32 mm	

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

Verhopainikevivot

Uusi



Verhopainike

Viiveaika, säädettävä
Sälekaihtimen liikeaika
Vaihtoaika sunanvaihdolle
Minimi säleasetteluaika
Käyttölämpötila

- 0 s ... 500 s - luontaisesti alhainen energian tarve
- 2 min - LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- < 0,6 s - ilmaisu-LEDillä lukitussuojaukseen
- ≈ 150 ms - tilanilmaisu-LEDillä muisti- ja juhlatoinnolle, punainen/oranssi
- 5 ... +45 °C - muistitoiminto opetetun ylös- ja alasajoajan automaattiseen suoritukseen sijaintitiedolla
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (lukitussuojaus)
- merkintä symbolilla nuolet
- irrotussuojauksella

i 236

Soveltuu Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla **Tyyppi** 8522 11 00 **Sivu** 66

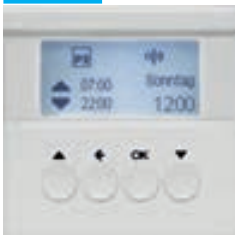
Tuote Typpi Snro Pakk.

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta	★ 8524 11 88	21 110 23	1
antrasiitti matta	★ 8524 11 85	21 110 24	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8524 11 83	21 110 25	1



Uusi



Verhokellokytkin

- Näyttö
Käyntiaika 2 min
Käyttökertojen määrä ylös/alas 20
Vaihtoaika sunanvaihdolle < 0,6 s
Astronomisen ajan siirto ± 2 h
Satunnaislukugeneraattori ± 15 min
Varakäynti ≈ 24 h
Minimi säleasetteluaika ≈ 150 ms
Käyttölämpötila -5 ... +45 °C

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

i 236

Soveltuu Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla **Tyyppi** 8522 11 00 **Sivu** 66

Tuote Typpi Snro Pakk.

Berker S.1/B.3/B.7

alumiini, matta, maalattu	★ 8574 11 83	26 135 05	1
antrasiitti matta	★ 8574 11 85	26 135 04	1
puhtaanvalkoinen matta	★ 8574 11 88	26 135 03	1



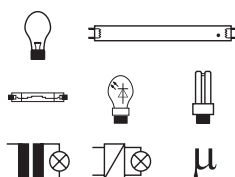
Valaistusohjauk

Kytkinrungot



Relerunko

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	- laajennusyksikkötulolla painikelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W	- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W	- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityksynsien välillä
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W	- merkinnöillä
230 V jälkiasennettavat LED-lamput	440 W	
Himmennettävät pienoisoistelamput	440 W	
Loistelamput:		
- kompensoimaton	1100 VA	
- rinnankompensoitu	1000 W /130 µF	
- Duo-piirissä	1000 W	
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	1000 W	
Pienisoistelamput elektronisella liitäntälaitteella	22 x 20 W	
Himmennettävät perinteiset muuntajat	1500 VA	
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	1500 W	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Ala-asemien määrä	rajoittamaton	
Kaapelipituus, jatkot	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 lähetyk- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



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

i 236



Kytkentärunko 1-kanavainen

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	- automaattinen asettelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W	- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W	- lamppua säästävä pehmeäkännysty
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	5 ... 70 W	- laajennusyksikkötulolla painikelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
Himmennettävät pienoisoistelamput	13 ... 80 W	- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA	- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityksynsien välillä
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W	- merkinnöillä
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Ala-asemien määrä	rajoittamaton	
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Asennussyvyys	32 mm	



Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

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

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



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

i 236

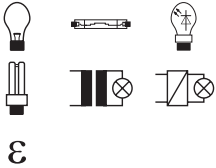


KytKentärunko 2-kanavainen

i 236

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 1 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	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
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. per kanava 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
- 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 kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

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

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



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

Valonsäädinrungot

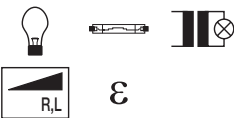


Painikevalonsäädin (R, L)

i 236

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
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	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
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- lampua säästävä pehmeäkäynnistys
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- laajennettavissa Plus DIN -yleistehonlisäimellä
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Yleistehonlisäin Plus DIN	1 6599 01	37

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



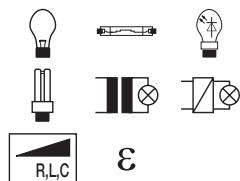
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	26 134 76	1



Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

i 236

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 jälkiasennukseen	5 ... 70 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	13 ... 80 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	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
- automaattinen asettelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppiin mukaan, itseoppiva
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkännistys
- laajennusyksikkötulolla painikelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

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



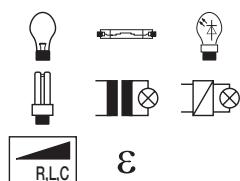
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	26 134 65	1



Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen

i 236

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus, lepotila (Kanava 1/Kanava 2)	0,3/0,7 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	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
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. per kanava 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
- automaattinen asettelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppiin mukaan, itseoppiva
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkännistys
- 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 per ryhmä.
Kattavat lähety- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



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

KNX radiopainikkeet kytkimille/valonsäätimille

Uusi

KNX-radiopainike 1-osainen quicklink

i 236

Radiokanavien määrä	2	- luontaisesti alhainen energian tarve
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- opetus- ja toimintopainikkeella
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Radiolähetysteho	< 10 mW	- opetus- ja toiminto-LEDit
Radioprotokolla	KNX Radio	- käyttöalueet voidaan määrittellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, 1 painikeohjaus ylös/alas, käyttötila päälle/pois, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, painike, tilanilmaisu, pakko-ohjaus
Lähteyksen työjakso	1 %	- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
Vastaanotinluokka	2	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- päällekytkentäkirkkaustaso jokaiselle käyttöalueelle määriteltävissä valonsäädinrungolla, jänniteriippumattomasti, tallennettavissa
Käsitteeseen tai kauko-ohjaukseen KNX radio-ohjauksella		- tilanteen tallennus lukittavissa
		- ylä- ja alakäyttöalueet 1-osaisessa kytkentä-/himmennysrungossa ja verkkosyöttörungossa on vapaasti aseteltavissa
		- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
		- irrotussuojauksella
		- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Teholähterunko KNX-radiosovellusmoduuleille	8502 01 00	198
Kytkentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	39
Relerunko	8512 12 00	28
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	40
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	40

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	★ 8514 51 88	28 036 14	1
antrasiitti matta	★ 8514 51 85	28 036 15	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8514 51 83	28 036 16	1



Uusi



KNX-radiopainike 2-osainen quicklink

i 236

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

Käsi käyttöön tai kauko-ohjaukseen KNX radio-ohjauksella

- luontaisesti alhainen energian tarve
- opetus- ja toimintopainikkeella
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- opetus- ja toiminto-LEDit
- käyttöalueet voidaan määrittellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, 1 painikeohjaus ylös/ alas, käyttötila päälle/pois, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, painike, tilanilmaisu, pakko-ohjaus
- lähetys ja/ tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- päällekytkentäkirkkaustaso jokaiselle käyttöalueelle määriteltävissä valonsäädinrungolla, jänniteriippumattomasti, tallennettavissa
- tilanteen tallennus lukittavissa
- ylä- ja alakäyttöalueet 2-osaissa kytkentä-/himmennysrungossa ja verkkosyöttörungossa on vapaasti aseteltavissa
- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
- irrotussuojauksella
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kytkenärunko 2-kanavainen	8512 22 00	39
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	8542 21 00	41
Teholähterunko KNX-radiosovellusmoduuleille	8502 01 00	198

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

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta	★ 8514 61 88	28 036 17	1
antrasiitti matta	★ 8514 61 85	28 036 18	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8514 61 83	28 036 19	1



Uusi



KNX-radiopainike 4-osainen quicklink

i 236

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

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

Käsi käyttöön tai kauko-ohjaukseen KNX radio-ohjauksella

- luontaisesti alhainen energian tarve
- opetus- ja toimintopainikkeella
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- opetus- ja toiminto-LEDit
- käyttöalueet voidaan määrittellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, 1 painikeohjaus ylös/ alas, käyttötila päälle/pois, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, painike, tilanilmaisu, pakko-ohjaus
- Toiminnot painikkeen toimintoalueille ylös/ alas tai oikea/vasen voidaan määrittää vastaanottimeksi kytkettyjen kuormien ohjaukseen ja lähettimiksi verhon kauko-ohjaukseen, esimerkiksi
- lähetys ja/ tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- päällekytkentäkirkkaustaso jokaiselle käyttöalueelle määriteltävissä valonsäädinrungolla, jänniteriippumattomasti, tallennettavissa
- tilanteen tallennus lukittavissa
- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
- irrotussuojauksella
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Teholähterunko KNX-radiosovellusmoduuleille	8502 01 00	198

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	★ 8564 81 88	28 036 20	1
antrasiitti matta	★ 8564 81 85	28 036 21	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8564 81 83	28 036 22	1



KNX radiokellokytkimet

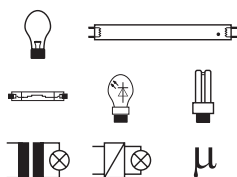


Relerunko

i 236

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
230 V jälkiasennettavat LED-lamput	440 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	440 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
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	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 painikelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



Nollajohdin tarvitaan!

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



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

Uusi



KNX radiokellokytkin quicklink

i 236

- Näyttö



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

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaihtokytkimellä käsi/auto -tila
- sovellusmoduulin/kojeron yhteensovivuuden ilmaisu näytöllä
- LCD-näyttö valaistu käytön aikana
- LCD-näytön kontrasti on säädettävissä
- 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
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, tilanelätaus, aikahimmennysarvo, painike, tilanilmaisuus
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- avainlukolla
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (kytkentäsuojaus)
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- automaattisella kesä-/talviajan vaihdolla (voidaan poistaa käytöstä)
- irrotussuojauksella
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Teholähterunko KNX-radiosovellusmoduuleille	8502 01 00	198
Relerunko	8512 12 00	28
Tuote	Tyyppi	Snro

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta	* 8574 52 88	28 036 29	1
antrasiitti matta	* 8574 52 85	28 036 30	1
alumiini, matta, maalattu	* 8574 52 83	28 036 31	1



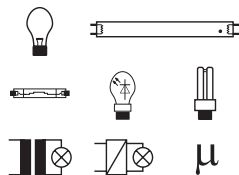
Liiketunnistimet

Rungot



Relerunko

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,3 W
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
230 V jälkiasennettavat LED-lamput	440 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	440 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
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	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 lähety- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.



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

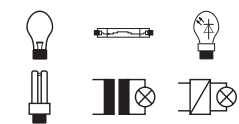
i 236

- luontaisesti alhainen energian tarve
- laajennusyksikkötulolla painikkele (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



KytKentärunko 1-kanavainen

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



Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

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

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



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

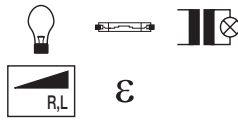
i 236

- luontaisesti alhainen energian tarve
- automaattinen asettelu himmennettävälle kuormille (autoDetect-toiminto)
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikkötulolla painikkele (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



Painikevalonsäädin (R, L)

i 236



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
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	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
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- laajennettavissa Plus DIN -yleistehonlisäimellä
- laajennusyksikkötulolla painikkelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Yleistehonlisäin Plus DIN	1 6599 01	37

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

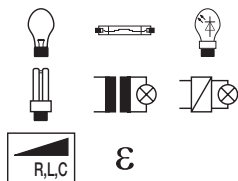


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	26 134 76	1



Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

i 236



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 jälkiasennukseen	5 ... 70 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	13 ... 80 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Ala-asemien määrä	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	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
- automaattinen asettelu himmennettäville kuormille (autoDetect-toiminto)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppi mukaan, itseoppiva
- himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikkötulolla painikkelle (sulkeutuva) yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikölle
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



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

KNX -radioliiketunnistimien sovellusmoduulit

Uusi



KNX radioliiketunnistin lisätoiminnoilla 1.1 m quicklink

i 236

Radiokanavien määrä	1	- luontaisesti alhainen energian tarve
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- opetus- ja toimintopainikkeella
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz	- painikkeet toimintoille päälle/pois/automaattinen/muisti/juhla
Radiolähetyksen teho	< 10 mW	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Radioprotokolla	KNX Radio	- 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 työjako	1 %	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti, pakko-ohjaus, ohjain-orja
Vastaanotinluokka	2	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo, kirkkausnäyttö, liiketilanteen lataus, ei liiketilanteen latausta
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 s ... 3 h	- muistitoiminnoilla läsnäolon simulointiin
Oletusasenuskorkeus	1,1 m	- opetustoiminto painikkeella kirkkausarvo
Tunnistuskulma, aseteltavissa	joka puoli ≈ 45 ... 90 °	- avainlukolla
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m	- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Kantama, etu	≈ 12 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m	- poiskytkennän esivaroitus valonsäädinrungoissa
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteen avulla
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- tilanteen tallennus lukittavissa
Katkaisun esivaroitus himmentämällä 50% arvoon	30 s	- µ-prosessoriohjattu käyttötila
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- valinnainen laajennusyksiköiden käyttö asennuspainiketta
Peitelevyn asennuskorkeus	34 mm	- irrotussuojauksella
		- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Teholähderunko KNX-radiosovellusmoduulille	8502 01 00	198

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	★ 8534 51 88	28 036 34	1
antrasiitti matta	★ 8534 51 85	28 036 35	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8534 51 83	28 036 36	1



Uusi



KNX radioliiketunnistin lisätoiminnoilla 2.2 m quicklink

i 236

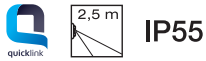
Radiokanavien määrä	1	- luontaisesti alhainen energian tarve
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- opetus- ja toimintopainikkeella
Radiolähetysten taajuus	868,3 MHz	- painikkeet toimintoille päälle/pois/automaattinen/muisti/juhla
Radiolähetysteho	< 10 mW	- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Radioprotokolla	KNX Radio	- käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Radiolähetysten kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- opetus- ja toiminto-LEDit
Radiolähetysten kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- etäohjaus quicklink-lähettimellä
Lähetysten työjako	1 %	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti, pakko-ohjaus, ohjain-orja
Vastaanotinluokka	2	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo, kirkkausnäyttö, liiketilanteen lataus, ei liiketilanteen latausta
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 s ... 3 h	- muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
Oletusasennuskorkeus	2,2 m	- opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
Tunnistuskulma, aseteltavissa	joka puoli ≈ 45 ... 90 °	- avainlukolla
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 8 x 12 m	- juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Kantama, etu	≈ 8 m	- nollaus toiminto (tehdasasetuksiin)
Kantama, etu (kun asennuskorkeus 1.1 m)	≈ 4 m	- poiskytkennän esivaroitus valonsäädinrungoissa
Kantama, sivu	jokainen ≈ 6 m	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
Kantama, sivu (kun asennuskorkeus 1.1 m)	joka ≈ 3 m	- tilanteen tallennus lukittavissa
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %	- µ-prosessoriohjattu käyttötila
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	- valinnainen laajennusyksiköiden käyttö asennuspainiketta
Katkaisun esivaroitus himmentämällä 50% arvoon	30 s	- irrotussuojauksella
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliittynällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Peitelevyn asennuskorkeus	34 mm	

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Teholähterunko KNX-radiosovellusmoduuleille	8502 01 00	198

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	★ 8534 61 88	28 036 39	1
antrasiitti matta	★ 8534 61 85	28 036 40	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8534 61 83	28 036 41	1



Pinta-asennusliiketunnistimet



KNX-radioliiketunnistin 220° pinta-asennus

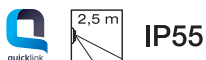
i 236

Käyttöjännite	4,5 V=	- luontaisesti alhainen energian tarve
Radiokanavien määrä	1	- opetuspainikkeella
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- paristotilan ilmaisuilla
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz	- opetus-LEDillä
Radiolähetysteho	< 10 mW	- LED tunnistuksen ilmaisuun
Radioprotokolla	KNX Radio	- quicklink-toiminnot: kytkentä, sulkeutuva kosketin painike
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- ETS-lisätoiminnot: käyttötila päälle/pois, painike, himmennysarvo, kirkkausnäyttö, liiketilanteen lataus, ei liiketilanteen latausta
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Lähteyksen työjakso	1 %	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Vastaanotinluokka	2	- µ-prosessoriohjattu käyttötila
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 s ... 3 h	- aliryömintäsuojauksella
Lukitusaika	10 s	- 3:lla Mikro, alkaaliparistolla AAA LR03
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 m	- seinäkiinnityslevy ja kiinnitystarvikkeet sisältyvät toimitukseen
Tunnistuskulma	220 °	- seinä- ja kattoasennukseen, kulma-asennukseen adapterilla
Tunnistuskenttä, osittain ovaalin muotoinen	≈ 16 x 16 m	- pystysuunnan kääntö ja vaakasuunnan pyöritys
Kantama, etu	≈ 16 m	- maskiosilla tunnistusalueen rajaamiseen
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Tunnistuserkkyys, aseteltavissa	≈ 20 ... 100 %	
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	
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 liike-	EE855	185
tunnistimelle		



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	TRE500	28 032 48	1



KNX-radioliiketunnistin 220° valokenno

i 236

Käyttöjännite	4,5 V=	- luontaisesti alhainen energian tarve
Radiokanavien määrä	1	- opetuspainikkeella
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- opetus-LEDillä
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz	- LED tunnistuksen ilmaisuun
Radiolähetysteho	< 10 mW	- quicklink-toiminnot: kytkentä, sulkeutuva kosketin painike
Radioprotokolla	KNX Radio	- ETS-lisätoiminnot: käyttötila päälle/pois, painike, himmennysarvo, kirkkausnäyttö, liiketilanteen lataus, ei liiketilanteen latausta
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Lähteyksen työjakso	1 %	- µ-prosessoriohjattu käyttötila
Vastaanotinluokka	2	- ei riippuvainen verkkosyötöstä
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 s ... 3 h	- aliryömintäsuojauksella
Lukitusaika	10 s	- seinäkiinnityslevy ja kiinnitystarvikkeet sisältyvät toimitukseen
Suosittelut asennuskorkeus	≈ 2,5 m	- seinä- ja kattoasennukseen, kulma-asennukseen adapterilla
Tunnistuskulma	220 °	- pystysuunnan kääntö ja vaakasuunnan pyöritys
Tunnistuskenttä, osittain ovaalin muotoinen	≈ 16 x 16 m	- maskiosilla tunnistusalueen rajaamiseen
Kantama, etu	≈ 16 m	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m	
Tunnistuserkkyys, aseteltavissa	≈ 20 ... 100 %	
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	
Käyttölämpötila	-20 ... +55 °C	
Mitat (L x K x S)	91 x 130 x 153 mm	

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kulma-asennuskannake pinta-asennus liike-	EE855	185
tunnistimelle		



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	TRE510	28 032 50	1



**KNX-radioliiketunnistin 220° pinta-asennus/
kytkentäyksikkö 1-kanavainen pinta-asennus
pakkaus**

i 236

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



Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kulma-asennuskannake pinta-asennus liike-tunnistimelle	EE855	185

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/valkoinen	TRE700	28 032 50	1



**Kulma-asennuskannake pinta-asennus
liiketunnistimelle**

i 236

- asennukseen esim. rakennusten kulmiin

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX-radioliiketunnistin 220° pinta-asennus	TRE500	184
KNX-radioliiketunnistin 220° valokenno	TRE510	184
KNX-radioliiketunnistin 220° pinta-asennus/ kytkentäyksikkö 1-kanavainen pinta-asennus pakkaus	TRE700	185

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

Verho-ohjaus



Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla

i 236

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	- yksittäis-, ryhmä- ja yleisohjauksiin
Kytkevätvirta (resistiivinen/induktiivinen)	maks. 5 A	- 230 V -laajennusyksikkötuloilla suunnille ylös ja alas
Kytkevätvirta kun $\cos \varphi = 0.6$	maks. 3 A	- 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekoskettimella
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,1 W	- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
Vaihtoaika sunanvaihdolle	< 0,6 s	- laajennusyksikköpainikkeiden yhdistys verhoihin, verho-ohjausrunkoihin, verhoavainpainikkeisiin
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- merkinnöillä
Ala-asemien määrä	rajoittamaton	
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Asennussyvyys	32 mm	

μ



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

KNX -radioverhokeskiöt

Uusi



KNX radioverhopainike quicklink

i 236

Radiokanavien määrä	1
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähetysten/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähetysten kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetysten kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
SälekaihTIMEN liikeaika	2 min
Vaihtoaika sunanvaihdolle	< 0,6 s
Minimi säleasetteluaika	≈ 150 ms
Säleasettelu signaalin keston mukaan	< 1 s
Säleasettelu painikkeen painalluksella	< 0,4 s
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

Käsi käyttöön, automatisoituun muistitoteutukseen tai KNX radio -kauko-ohjaukseen.

- luontaisesti alhainen energian tarve
- opetus- ja toimintopainikkeella
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- opetus- ja toiminto-LEDit
- ilmaisu-LEDillä lukitussuojaukseen
- tilanilmaisu-LEDillä muisti- ja juhlatoiminnolle, punainen/oranssi
- quicklink-toiminnot: verho, 2 tilannetta, muisti, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila, tilanilmaisu, 2 x hälytys
- muistitoiminto opetetun ylös- ja alasajoajan automaattiseen suoritukseen sijaintitiedolla
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikköä ei suoriteta (lukitussuojaus)
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- tilanteen avaus KNX-radiolaitteen avulla
- säleasento tallennettavissa tilanteelle
- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
- merkintä symbolilla nuolet
- irrotussuojauksella
- aurinkosuojaus ja hämärä-ohjattu lasku radiokirkkausanturilla
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Soveltu	Tyyppi	Sivu
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	66
Teholähterunko KNX-radiosovellusmoduuleille	8502 01 00	198
Valinnainen		
KNX-radiokirkkausanturi	TRC321B	192

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	★ 8524 51 88	28 036 44	1
antrasiitti matta	★ 8524 51 85	28 036 45	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8524 51 83	28 036 46	1



Uusi



KNX radiokellokytkin verhoille quicklink

i 236

- Näyttö



Radiokanavien määrä	1
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Satunnaislukugeneraattori lomaohjelmalle	± 15 min
Käyttökertojen määrä ylös/alas	20/päivä
Käyntiaika	2 min
Vaihtoaika sunanvaihdolle	< 0,6 s
Minimi säleasetteluaika	≈ 150 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

Ohjaus käyttämällä laitepainikkeita, radiolähettämiä ja ohjelmoituja kytkentäaikoja.

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaihtokytkimellä käsi/auto -tila
- sovellusmoduulin/kojeron yhteensovituksen ilmaisu näytöllä
- LCD-näyttö valaistu käytön aikana
- LCD-näytön kontrasti on säädettävissä
- menuohjaus saatavilla saksaksi, englanniksi ja ranskaksi
- astro-ohjelma kytkentään auringon nousu/laskuajoin kaupunki/maa tai koordinaattisyytteellä, 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
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- avainlukolla
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (lukitus suojaus)
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- automaattisella kesä-/talviajan vaihdolla (voidaan poistaa käytöstä)
- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
- säleasento tallennettavissa tilanteelle
- irrotussuojauksella
- aurinkosuojaus ja hämärä-ohjattu lasku radiokirkkausanturilla
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	66
Teholähterunko KNX-radiosovellusmoduuleille	8502 01 00	198
Valinnainen		
KNX-radiokirkkausanturi	TRC321B	192
Tyyppi	Snro	Pakk.

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta	★ 8574 51 88	28 036 49	1
antrasiitti matta	★ 8574 51 85	28 036 50	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8574 51 83	28 036 51	1



Lähettimet

Kaukosäädin

**KNX-radiokauko-ohjain 2-kanavainen****i** 236

- Merkintäikkuna



Käyttöjännite	6 V=
Radiokanavien määrä	2
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähetyksen kantama (raken- nuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähetyksen työjakso	1 %
Vastaanotinluokka	2
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5
Käyttölämpötila	-10 ... +45 °C
Mitat (K x L x S)	83 x 46,5 x 15,8 mm

- opetuspainikkeella
- sivulukituspainikkeilla
- opetus-LEDillä
- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- 2:lla lithium-nappiparistolla 3 V tyyppi: CR 2430
- avainrenkaalla
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Kaikkien määriteltujen KNX-radiovastaanottimien radio-
kauko-ohjaukseen.



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

**KNX-radiokauko-ohjain 4-kanavainen****i** 236

- Merkintäikkuna



Käyttöjännite	6 V=
Radiokanavien määrä	4
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähetyksen kantama (raken- nuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähetyksen työjakso	1 %
Vastaanotinluokka	2
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5
Käyttölämpötila	-10 ... +45 °C
Mitat (K x L x S)	83 x 46,5 x 15,8 mm

- opetuspainikkeella
- sivulukituspainikkeilla
- opetus-LEDillä
- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- 2:lla lithium-nappiparistolla 3 V tyyppi: CR 2430
- avainrenkaalla
- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Kaikkien määriteltujen KNX-radiovastaanottimien radio-
kauko-ohjaukseen.



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

**KNX-radiokauko-ohjain 6-kanavainen****i 236**

- Merkintäikkuna



Käyttöjännite	6 V=
Radiokanavien määrä	6
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz
Radiolähteysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähteyksen työjako	1 %
Vastaanotinluokka	2
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C
Mitat (K x L x S)	133,6 x 50,2 x 16 mm

- opetus-LEDillä
- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- 2:lla lithium-nappiparistolla 3 V tyyppi: CR 2430
- yhdistys pinta-asennetavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Kaikkien määriteltujen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen samettinen	TU406	28 030 76	1

**KNX-radiokauko-ohjain 18-kanavainen****i 236**

- Merkintäikkuna



Käyttöjännite	6 V=
Radiokanavien määrä	18
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz
Radiolähteysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähteyksen työjako	1 %
Vastaanotinluokka	2
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C
Mitat (K x L x S)	133,6 x 50,2 x 16 mm

- opetus-LEDillä
- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- liike- ja käyttöriippuvainen merkintäikkunan valaistus
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- kanavaryhmäliukukytkimellä
- 2:lla lithium-nappiparistolla 3 V tyyppi: CR 2430
- yhdistys pinta-asennetavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Kaikkien määriteltujen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen/tummansininen	TU416	28 030 78	1



Seinälähettimet

Uusi



KNX-radiopainike pintaan 1-osainen litteä quicklink

i 236

Käyttöjännite	3 V=	- opetuspainikkeella
Radiokanavien määrä	2	- opetus-LEDillä
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz	- käyttöalueet voidaan määrittellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
Radiolähetysteho	< 10 mW	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
Radioprotokolla	KNX Radio	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- ylä- ja alakäyttöalueet ovat vapaasti aseteltavissa
Lähteyksen työjako	1 %	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Vastaanotinluokka	2	- irrotussuojauksella
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5	- lithium-nappiparistola 3 V tyyppi: CR 2430
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- litteään pinta-asennukseen ja yhdistelmien laajennukseksi
Peitelevyn asennuskorkeus	14 mm	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	★ 8565 52 88	28 036 54	1
antrasiitti matta	★ 8565 52 85	28 036 55	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8565 52 83	28 036 56	1



Uusi



KNX-radiopainike pintaan 2-osainen litteä quicklink

i 236

Käyttöjännite	3 V=	- opetuspainikkeella
Radiokanavien määrä	4	- opetus-LEDillä
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz	- käyttöalueet voidaan määrittellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
Radiolähetysteho	< 10 mW	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
Radioprotokolla	KNX Radio	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- ylä- ja alakäyttöalueet on vapaasti aseteltavissa
Lähteyksen työjako	1 %	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Vastaanotinluokka	2	- irrotussuojauksella
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 5	- lithium-nappiparistola 3 V tyyppi: CR 2430
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- litteään pinta-asennukseen ja yhdistelmien laajennukseksi
Peitelevyn asennuskorkeus	14 mm	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	★ 8565 62 88	28 036 59	1
antrasiitti matta	★ 8565 62 85	28 036 60	1
alumiini, matta, maalattu	★ 8565 62 83	28 036 61	1



Uusi

**KNX-radiopainike pintaan 1-osainen litteä valokenno quicklink**

i 236

Käyttäjännite	3 V=	- opetuspainikkeella
Radiokanavien määrä	2	- opetus-LEDillä
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz	- käyttöalueet voidaan määrittellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
Radiolähetysteho	< 10 mW	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
Radioprotokolla	KNX Radio	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- ylä- ja alakäyttöalueet ovat vapaasti aseteltavissa
Lähteyksen työjako	1 %	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Vastaanotinluokka	2	- tehosyöttö valokennoilla
Vaadittu Ø kirkkaus	vähintään 300 lx 6 h/päivä	- irrotussuojauksella
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- litteään pinta-asennukseen ja yhdistelmien laajennukseksi
Peitelevyn asennuskorkeus	14 mm	- yhdistys pinta-asennetavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	* 8565 51 88	28 036 64	1
antrasiitti matta	* 8565 51 85	28 036 65	1
alumiini, matta, maalattu	* 8565 51 83	28 036 66	1

(01)



Uusi

**KNX-radiopainike pintaan 2-osainen litteä valokenno quicklink**

i 236

Käyttäjännite	3 V=	- opetuspainikkeella
Radiokanavien määrä	4	- opetus-LEDillä
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz	- käyttöalueet voidaan määrittellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
Radiolähetysteho	< 10 mW	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti
Radioprotokolla	KNX Radio	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- ylä- ja alakäyttöalueet on vapaasti aseteltavissa
Lähteyksen työjako	1 %	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Vastaanotinluokka	2	- tehosyöttö valokennoilla
Vaadittu Ø kirkkaus	vähintään 300 lx 6 h/päivä	- irrotussuojauksella
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	- litteään pinta-asennukseen ja yhdistelmien laajennukseksi
Peitelevyn asennuskorkeus	14 mm	- yhdistys pinta-asennetavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään

Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	* 8565 61 88	28 036 69	1
antrasiitti matta	* 8565 61 85	28 036 70	1
alumiini, matta, maalattu	* 8565 61 83	28 036 71	1

(01)



Anturit

**KNX-radiokirkkausanturi****i** 236

Käyttöjännite	3 V=	- opetuspainikkeella
Radiokanavien määrä	1	- 2:lla potentiometrillä auringolle/hämärälle ja LED-näyttö todelliselle arvolle
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- opetus-LEDillä
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz	- quicklink-toiminnot: ylös/alas painike
Radiolähetysteho	< 10 mW	- ETS-lisätoiminnot: painiketoiminto, pariston tila
Radioprotokolla	KNX Radio	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- 2:lla Mikro, alkaaliparistolla AAA LR03
Lähetyksen työjakso	1 %	- valodiodilla
Vastaanotinluokka	2	- tarra-arkilla ja tarrallisilla kaapelipidikkeillä kiinnitykseen
Auringon laskun alue	≈ 1 ... 10 klx	- varustettu, valokuitukaapelilla ja pistokkeella
Hämärän asettelualue	≈ 10 ... 300 lx	- imukuppiinnitys ikkunaruuuun
Pariston käyttöikä [vuosia]	≈ 4	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Käyttölämpötila	+0 ... +50 °C	
Valokuitukaapeli, anturikaapelin pituus	≈ 1,5 m	
Mitat (K x L x S)	138 x 26 x 31 mm	

Soveltu	Tyyppi	Sivu
KNX radioverhopainike quicklink	8524 51 ..	186
KNX radiokellokytkin verhoille quicklink	8574 51 ..	187



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	TRC321B	26 130 69	1

**KNX radiomagneetikosketin****i** 236

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



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	TRC301B	28 032 53	1

Binääritulot

**KNX radio -binääritulo 2-kanavainen uppoasennettavat****i 236**

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



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
vaaleanharmaa	TRB302A	28 030 87	1

**KNX radiobinääritulo 2-kanavainen uppoasennus 230 V****i 236**

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	- opetuspainikkeella
Tulon valvontajännite	per kanava 5 V	- opetus-LEDillä
Radiokanavien määrä	2	- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, muisti, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, 1 ylös/alas painikeohjaus, painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisuus
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radiolähetysteho	< 10 mW	- Aktivointi, esimerkiksi vaihtokytkimellä, painikkeella, tuulianturilla, sadeanturilla, kellokytkimellä
Radioprotokolla	KNX Radio	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- 2:lla itsenäisellä, verkkosyötetyllä, binääritulolla potentiaalivapaille koskettimille
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- varustettu, 4-johdinkaapelilla
Lähteyksen työjako	1 %	- asennettavaksi uppoasennettävien runkojen taakse
Vastaanotinluokka	2	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitännällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Pulssin kesto	min. 50 ms	- ruuviliittimillä
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
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

KytKentäyksiköt



IP55
quicklink

KNX radiokytKentäyksikkö 1-kanavainen pinta-asennus

i 236

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- valvonta-LEDillä päälle/pois
KytKentävirta	10 A/230 V AC1	- käsikäytöllä päälle/pois
230 V hehku- ja halogeenilamput	1500 W	- quicklink-toiminnot: kytKentä, 2 tilannetta, aikakytKentä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus
Loistelamput:		- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, tilanilmaisu
- kompensoimaton	600 VA	- toistintoiminto voidaan aktivoida radiokantaman kasvattamiseksi
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	6 x 58 W	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Pienisloistelamput	6 x 18 W	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteen avulla
Perinteiset muuntajat	600 VA	- tilanteen tallennus lukittavissa
Elektroniset muuntajat	600 W	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Quicklink-linkkien määrämaks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- asennuslevyillä ja vedonpoistimilla
Radioprotokolla	KNX Radio	- ruuviiliittimillä
Lähetyksen työjakso	1 %	
Vastaanotinluokka	2	
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



IP55
quicklink

KNX radiokytKentäyksikkö 2-kanavainen pinta-asennus

i 236

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- valvonta-LEDillä päälle/pois
KytKentävirta	10 A/230 V AC1	- käsikäytöllä päälle/pois per kanava
230 V hehku- ja halogeenilamput	per kanava 1500 W	- quicklink-toiminnot: kytKentä, 2 tilannetta, aikakytKentä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus
Loistelamput:		- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, tilanilmaisu
- kompensoimaton	per kanava 600 VA	- toistintoiminto voidaan aktivoida radiokantaman kasvattamiseksi
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	per kanava 6 x 58 W	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Pienisloistelamput	18 W	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteen avulla
Perinteiset muuntajat	600 VA	- tilanteen tallennus lukittavissa
Elektroniset muuntajat	per kanava 600 W	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Quicklink-linkkien määrämaks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- asennuslevyillä ja vedonpoistimilla
Radioprotokolla	KNX Radio	- ruuviiliittimillä
Lähetyksen työjakso	1 %	
Vastaanotinluokka	2	
Käyttölämpötila	-10 ... +55 °C	
Mitat (K x L x S)	150 x 85 x 35 mm	



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	TRE202	28 030 99	1



KNX radiokytKentäyksikkö välipistorasia

i 236

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

Sähköisten kuormien kauko-ohjattuun kytKentään.



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



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

i 236

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Tulon valvontajännite	5 V	- opetus- ja toiminto-LEDit
KytKentävirta	10 A / 230 V AC1	- lähetystila- ja ohjaus-LEDilla toiminnoille päälle/pois
230 V hehku- ja halogeenilamput	1500 W	- käsikäytöllä päälle/pois
Loistelamput:		- quicklink-toiminnot: kytKentä, 2 tilannetta, aikakytKentä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus
- kompensoimaton	600 VA	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, 1 ylös/alas painikeohjaus, painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisu
- elektronisella liitäntälaitteella (ELL)	6 x 58 W	- toistintoiminto voidaan aktivoida radiokantaman kasvattamiseksi
Pienoisloistelamput	6 x 18 W	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Perinteiset muuntajat	600 VA	- Aktiivointi, esimerkiksi kytkimellä, painikkeilla, kellokytkimellä
Elektroniset muuntajat	600 W	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteen avulla
Radiokanavien määrä	1	- tilanteen tallennus lukittavissa
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz	- itsenäisellä, verkkosyötetyllä, binääritulolla potentiaalivapaille koskettimille
Radiolähetysteho	< 10 mW	- yhdistys pinta-asennetavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituu KNX-järjestelmään
Radioprotokolla	KNX Radio	- asennuslevyillä ja vedonpoistimilla
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- ruuviliittimillä
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	
Lähteyksen työjako	1 %	
Vastaanotinluokka	2	
Käyttölämpötila	-10 ... +55 °C	
Binäärikaapelin pituus	maks. 5 m	
Mitat (K x L x S)	150 x 85 x 35 mm	



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	TRE400	28 032 47	1



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

i 236

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Tulon valvontajännite	5 V	- opetus- ja toiminto-LEDit
Kytkevävirta	10 A/230 V AC1	- lähetystila- ja ohjaus-LEDilla toimiminnoille päälle/pois
230 V hehku- ja halogeenilamput	1500 W	- quicklink-toiminnot: kytkentä, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus
Loistelamput:		- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, 1 ylös/alas painikeohjaus, painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisuus
- rinnankompensoitu	11x 36 W /47 µF	- ETS-lisätoiminto: toistintoiminto
Perinteiset muuntajat	800 VA	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Elektroniset muuntajat	600 W	- Aktivointi, esimerkiksi kytkimellä, painikkeilla, kellokytkimellä
Radiokanavien määrä	1	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteen avulla
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- tilanteen tallennus lukittavissa
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Radiolähetysteho	< 10 mW	- itsenäisellä, verkkosyötetyllä, binääritulolla potentiaali-vapaille koskettimille
Radioprotokolla	KNX Radio	- varustettu, 2-johdinkaapelilla
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- asennettavaksi uppoasennettavien runkojen taakse
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Lähteyksen työjakso	1 %	- ruuviliitimillä
Vastaanotinluokka	2	
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	
Binäärikaapelin pituus	≈ 20 cm	
Binäärikaapelin pituus, jatkettavissa	maks. 5 m	
Mitat (Ø x K)	53 x 30 mm	



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	TRB501	28 030 94	1

Himmennysyksiköt



KNX radioleisvalonsäädin yksikkö 1-kanavainen uppoasennus

i 236

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
230 V hehku- ja halogeenilamput	20 ... 200 W	- opetus- ja toiminto-LEDit
Perinteiset muuntajat	20 VA	- valvonta-LEDillä päälle/pois
Perinteiset muuntajat	20 ... 200 VA	- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan, itseoppiva
Elektroniset muuntajat	20 ... 200 W	- quicklink-toiminnot: himmennys, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, himmennysarvo, pakko-ohjaus, tilanilmaisuus, kirkkausarvon näyttö, toistintoiminto
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radioprotokolla	KNX Radio	- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteen avulla
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- tilanteen tallennus lukittavissa
Lähteyksen työjakso	1 %	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Vastaanotinluokka	2	- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Mitat (Ø x K)	56 x 38 mm	- ruuviliitimillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
vaaleanharmaa	TRB210	28 032 60	1

Verho-ohjausyksiköt



KNX radioverholähtö 1-kanavainen pinta-asennus

i 236

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
KytKentävirta	10 A / 230 V AC1	- opetus- ja toiminto-LEDit
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- valvonta-LEDillä (relekosketin)
Radiovastaanoton taajuus	868,3 MHz	- käsikäytöllä ylös/alas
Radioprotokolla	KNX Radio	- quicklink-toiminnot: verho, 2 tilannetta, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila, tilanilmaisu, 2 x hälytys
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	- toistintoiminto voidaan aktivoida radiokantaman kasvattamiseksi
Lähteyksen työjako	1 %	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Vastaanotinluokka	2	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteen avulla
Vaihtoaika sunanvaihdolle	< 0,6 s	- tilanteen tallennus lukittavissa
Säleasettelu signaalin keston mukaan	< 1 s	- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Käyttölämpötila	-10 ... +55 °C	- 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekoskettimella
Mitat (K x L x S)	150 x 85 x 35 mm	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
		- asennuslevyillä ja vedonpoistimilla
		- ruuviliittimillä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	TRE221	28 032 46	1



KNX radioverholähtö 1-kanavainen/binääritulo 2-kanavainen upposennus

i 236

Käyttöjännite	230 V~	- luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50 Hz	- opetus- ja toimintopainikkeella
Tulon valvontajännite	per kanava 5 V	- opetus- ja toiminto-LEDit
KytKentävirta	6 A / 230 V AC1	- valvonta-LEDillä (relekosketin)
KytKentävirta	6 A/230 V AC1	- käsikäytöllä ylös/alas
Radiokanavien määrä	2	- quicklink-toiminnot: verho, 2 tilannetta, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila, 1 ylös/alas painikeohjaus, 2 x hälytys, tilanilmaisu
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz	- ETS-lisätoiminto: toistintoiminto
Radiolähteysteho	< 10 mW	- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Radioprotokolla	KNX Radio	- Aktivointi, esimerkiksi kytkimellä, painikkeilla, kerlokytkimellä, verhokellokytkimellä
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	- tilanteen avaus KNX-radiolaitteen 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 itsenäisellä, verkkosyötetyllä, binääritulolla potentiaalivapaille koskettimille
Vaihtoaika sunanvaihdolle	< 0,6 s	- 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekoskettimella
Säleasettelu signaalin keston mukaan	< 1 s	- asennettavaksi upposennettävien runkojen taakse
Käyttölämpötila	+0 ... +45 °C	- yhdistys pinta-asennettavalla KNX radio/väyläliitynnällä, kaapeloituun KNX-järjestelmään
Johtimen poikkipinta	0,75 mm ² ... 2,5 mm ²	- 2:lla itsenäisellä paristosyötöisellä binääritulolla potentiaalivapaille koskettimille
Binäärikaapelin pituus	≈ 20 cm	- ruuviliittimillä
Binäärikaapelin pituus, jatkettavissa	maks. 5 m	
Mitat (Ø x K)	53 x 27 mm	



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
vaaleanharmaa	TRB521	28 030 95	1

Teholähde KNX-radiosovellusmoduuleille



Teholähderunko KNX-radiosovellusmoduuleille

i 236

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,1 W
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Ruuviliittimet (maks.)	1 x 4/2 x 2,5 mm ²
Asennussyvyys	22 mm

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

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX radiopainikkeet kytkimille/valonsäätimille		sivu 175
KNX -radioliikettunnistimien sovellusmoduulit		sivu 182
KNX -radioverhokeskiöt		sivu 186
KNX radiokellokytkin quicklink	8574 52 ..	29



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Teholähderunko KNX-radiosovellusmoduuleille	8502 01 00	28 036 74	1

Liitäntäportit



KNX radio/TP -liityntä pinta-asennus

i 236

Käyttöjännite väljän yli	30 V=
Radiotulokanavien määrä	maks. 512
Radiolähtökanavien määrä	maks. 512
KNX-radiolaitteiden määrä	maks. 256/järjestelmä
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 25 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Radiolähetyksen kantama (rakenuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähetyksen työjako	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-radiojärjestelmässä, pinta-asenteinen KNX radio/TP-liityntä voidaan poistaa parametroidun jälkeen.

Liityntä KNX-parikaapelituotteiden ja KNX-radiotuotteiden välillä.



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	TR131A	28 030 73	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.



Painikkeet perus- ja
lisätoiminnolliset sarjat 202

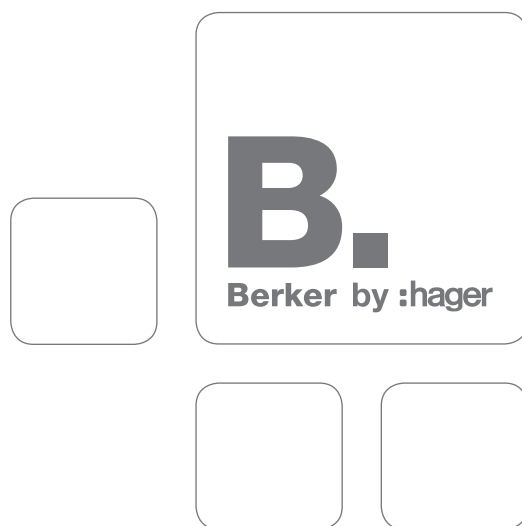
Painikkeet väyläkytkentäyksiköllä 205

Visualisointi 209

KNX EnOcean 209

Termostaatit 211

Järjestelmäkomponentit 212



Painikkeet perus- ja lisätoiminnolliset sarjat



Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus

Käyttäjännite väylän yli
Tehonkulutus, KNX
Käyttölämpötila
Asennussyvyys

21 ... 32 V=
≈ 100 mW
-5 ... +45 °C
23 mm

- ohjelmointipainikkeella ja punaisella ohjelmointi-LEDillä
- liityntänä KNX-käyttäjämoduulin ja väylälinjan välillä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- ilman kiinnityskynsiä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Suojakansi	7500 00 07	213
Umpitulppa väyläkytkentäyksikölle	7594 02 ..	213

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus	7504 00 01	28 038 51	1

Berker S.1/B.3/B.7 - painikkeet

- Kytin-, painike-, himmennys- ja verhoiminnoille
- Laajennusyksikkö tilanneohjauspainikkeelle
- Irrotussuojauksella

Painike 1-osainen lisätoiminnoilla

- Merkintäikkuna
- Vaakakäyttö



Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

- yksi- ja kaksipainikekäyttö parametroitavissa
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- toisen käyttäjätason aktivointi objektilla
- valkoisella käyttö-LEDillä ja 2:lla punaisella tilanilmaisu-LEDillä
- arvolähetin himmennykseen, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus	7504 00 01	132

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
kerman- ja puhtaanvalkoiselle ¹⁾	7516 17 80	28 036 75	1
antrasiitille ja alumiinille ¹⁾	7516 17 85	28 036 76	1

¹⁾ merkintäikkunan koko (L x K): 52,3 x 52,3 mm

Painike 2-osainen lisätoiminnoilla

- Merkintäikkunat
- Vaakakäyttö



Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

- yksi- ja kaksipainikekäyttö parametroitavissa
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- toisen käyttäjätason aktivointi objektilla
- valkoisella käyttö-LEDillä ja 4:llä punaisella tilanilmaisu-LEDillä
- arvolähetin himmennykseen, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus	7504 00 01	132

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
kerman- ja puhtaanvalkoiselle ¹⁾	7516 27 80	28 036 77	1
antrasiitille ja alumiinille ¹⁾	7516 27 85	28 036 78	1

¹⁾ merkintäikkunan koko (L x K): 52,3 x 24,9 mm



Painike 3-osainen lisätoiminnoilla

- Merkintäikkunat
- Vaakakäyttö



Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

- yksi- ja kaksipainikekäyttö parametroitavissa
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- toisen käyttäjätason aktivointi objektilla
- valkoisella käyttö-LEDillä ja 6:lla punaisella tilanilmaisu-LEDillä
- arvolähetin himmennykseen, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus	7504 00 01	132
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote

Berker S.1/B.3/B.7

kerman- ja puhtaanvalkoiselle ¹⁾

7516 37 80 **28 036 79** **1**

antrasiitille ja alumiinille ¹⁾

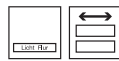
7516 37 85 **28 036 80** **1**

¹⁾ merkintäikkunan koko (L x K): 52,3 x 15,6 mm



Painike 4-osainen lisätoiminnoilla

- Merkintäikkunat
- Vaakakäyttö



Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

- yksi- ja kaksipainikekäyttö parametroitavissa
- yksipainikekäyttö kytkentä, sysäys, verhot ja himmennys
- lukittavissa 3-painikeaktiivoinnilla
- toinen käyttötaso objektilla tai 3-painikekäytöllä
- valkoisella käyttö-LEDillä ja 8:lla punaisella tilanilmaisu-LEDillä
- arvolähetin himmennykseen, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus	7504 00 01	132
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote

Berker S.1/B.3/B.7

kerman- ja puhtaanvalkoiselle ¹⁾

7516 47 80 **28 036 81** **1**

antrasiitille ja alumiinille ¹⁾

7516 47 85 **28 036 82** **1**

¹⁾ merkintäikkunan koko (L x K): 52,3 x 24,9 mm



Painike 1-osainen

- Merkintäikkuna
- Vaakakäyttö



Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

- valkoisella käyttö-LEDillä ja 2:lla punaisella tilanilmaisu-LEDillä
- himmennys / sijaintiarvon lähetys 1 tavua

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus	7504 00 01	132
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote

Berker S.1/B.3/B.7

kerman- ja puhtaanvalkoiselle ¹⁾

7516 13 80 **28 036 83** **1**

antrasiitille ja alumiinille ¹⁾

7516 13 85 **28 036 84** **1**

¹⁾ merkintäikkunan koko (L x K): 52,3 x 52,3 mm



Painike 2-osainen

- Merkintäikkunat
- Vaakakäyttö



Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

- valkoisella käyttö-LEDillä ja 4:llä punaisella tilanilmaisu-LEDillä
- himmennys / sijaintiarvon lähetys 1 tavua

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus	7504 00 01	132
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote

Berker S.1/B.3/B.7


kerman- ja puhtaanvalkoiselle ¹⁾

7516 23 80 **28 036 85** **1**

antrasiitille ja alumiinille ¹⁾



7516 23 85 **28 036 86** **1**

¹⁾ merkintäikkunan koko (L x K): 52,3 x 24,9 mm



Painike 3-osainen

- Merkintäikkunat
- Vaakakäyttö

Käyttölämpötila -5 ... +45 °C

Tuote Typpi Snro Pakk.

Berker S.1/B.3/B.7

kerman- ja puhtaanvalkoiselle ¹⁾	7516 33 80	28 036 87	1
antrasiitille ja alumiinille ¹⁾	7516 33 85	28 036 88	1

¹⁾ merkintäikkunan koko (L x K): 52,3 x 15,6 mm

- valkoisella käyttö-LEDillä ja 6:lla punaisella tilanilmais-LEDillä
- himmennys / sijaintiarvon lähetyks 1 tavu

Soveltu **Tyyppi** **Sivu**

Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus 7504 00 01 132



Painike 4-osainen

- Merkintäikkunat
- Vaakakäyttö




Käyttölämpötila -5 ... +45 °C

Käytä ainoastaan suuriaukkoisen peitelevyn kanssa.

Tuote Typpi Snro Pakk.

Berker S.1/B.3/B.7

kerman- ja puhtaanvalkoiselle ¹⁾	7516 43 80	28 036 89	1
antrasiitille ja alumiinille ¹⁾	7516 43 85	28 036 90	1

¹⁾ merkintäikkunan koko (L x K): 52,3 x 24,9 mm


- valkoisella käyttö-LEDillä ja 8:lla punaisella tilanilmais-LEDillä
- himmennys / sijaintiarvon lähetyks 1 tavu

Soveltu **Tyyppi** **Sivu**

Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus 7504 00 01 132



Berker S.1/B.3/B.7, K.1/K.5 - painikkeet termostaattilla

- Kytkin-, painike-, himmennys-, verho- ja termostaattitoiminnoille
- Yksi- ja kaksipainikekäyttö parametroitavissa
- Yksipainikekäyttö kytkentään, painikkeille, verhoille ja himmennukseen
- Laajennusyksikkö tilanneohjauspainikkeelle
- Yksilölliseen yksittäishuonelämpötilaohjaukseen
- Lämmitys- ja/tai jäähdytystilalle lisätasolla tai ilman
- Ohjainkäyttötilat: mukavuus, valmiustila, yö ja jäätymis-/lämpösuojastila
- LCD-näyttö symbolinäytöllä
- 2:lla ylimääräisellä painikkeella näytön ohjaukseen
- Käyttötilan näyttö, valvottu lukitus, huone- ja ulkolämpötila kuten myös aika yhdistettynä kelloon
- Lämpötilan mittaus sisäisellä ja/tai ulkoisella anturilla keskiarvomuodossa
- Huonelämpötilan kellokytkimellä
- Asennettavaksi 1-osaisiin vakiokojerasioihin
- Jatkuvaan (PI) tai kytkettyyn (2-piste) ohjaukseen maks. 2 ohjauspiirille
- Irrotussuojauksella
- Painikkeen estotoiminnolla
- Loppuasiakkaan näytön laajuus parametroitavissa
- Erillinen ikkunakosketinobjekti
- Ohjelmoitavissa alkaen ETS2, V1.2a
- Hälytysviesti väyläkytkentäyksiköstä irrotuksen jälkeen 1 bitti tai 1 tavu
- Läsnäolopainike parametroitavissa mukavuuden lisäämiseksi
- Arvolähetin himmennukseen, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua



Painike 2-osainen termostaattilla

- Merkintäikkunat
- Näyttö

Käyttölämpötila -5 ... +45 °C

Tuote Typpi Snro Pakk.

Berker S.1/B.3/B.7

kerman- ja puhtaanvalkoiselle ¹⁾	7566 27 80	28 036 93	1
antrasiitille ja alumiinille ¹⁾	7566 27 85	28 036 94	1

¹⁾ merkintäikkunan koko (L x K): 52,3 x 15,6 mm

- valkoisella käyttö-LEDillä ja 4:llä punaisella tilanilmais-LEDillä

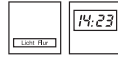
Soveltu **Tyyppi** **Sivu**

Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus 7504 00 01 132



Painike 3-osainen termostaattilla

- Merkintäikkunat
- Näyttö



Käyttölämpötila -5 ... +45 °C

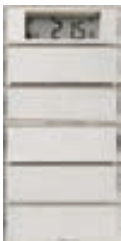
Käytä ainoastaan suuriaukkoisen peitelevyn kanssa.

- valkoisella käyttö-LEDillä ja 6:lla punaisella tilanilmaisu-LEDillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väläkytkentäyksikkö oppoasennus	7504 00 01	132

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
kerman- ja puhtaanvalkoiselle ¹⁾	7566 37 80	28 036 95	1
antrasiitille ja alumiinille ¹⁾	7566 37 85	28 036 96	1

¹⁾ merkintäikkunan koko (L x K): 52,3 x 24,9 mm



Painike 5-osainen termostaattilla

- Merkintäikkunat
- Näyttö



Käyttölämpötila -5 ... +45 °C

Käytä ainoastaan suuriaukkoisen peitelevyn kanssa.

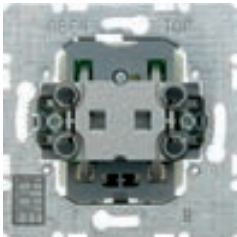
- valkoisella käyttö-LEDillä ja 10:llä punaisella tilanilmaisu-LEDillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väläkytkentäyksikkö oppoasennus	7504 00 01	132

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
kerman- ja puhtaanvalkoiselle ¹⁾	7566 57 80	28 036 97	1
antrasiitille ja alumiinille ¹⁾	7566 57 85	28 036 98	1

¹⁾ merkintäikkunan koko (L x K): 52,3 x 15,6 mm

Painikkeet väläkytkentäyksiköllä



Painike 1-osainen

- Integroitu väläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite välän yli 21 ... 32 V=
 Tehonkulutus, KNX ≈ 108 mW
 Käyttölämpötila -5 ... +45 °C
 Asennussyvyys 32 mm

Käytä vipuja oppoasennussarjoista.

- kytkin- ja painiketoiminnoille
- punaisella ohjelmointi-LEDillä ja punaisella tilanilmaisu-LEDillä
- ohjelmointipainikkeella
- väläilytyntä kytkentäliittimellä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painike 1-osainen	7514 10 00	28 036 99	1



Ryhmäpainike 1-osainen

- Integroitu väläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite välän yli 21 ... 32 V=
 Tehonkulutus, KNX ≈ 108 mW
 Käyttölämpötila -5 ... +45 °C
 Asennussyvyys 32 mm

Käytä vipuja oppoasennussarjoista.

- kytkin-, painike-, himmennys- ja verhoiminnoille
- nolla-asennolla
- punaisella ohjelmointi-LEDillä ja punaisella tilanilmaisu-LEDillä
- ohjelmointipainikkeella
- väläilytyntä kytkentäliittimellä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Ryhmäpainike 1-osainen	7514 11 00	28 037 00	1

Vipu

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 1-osainen	7514 10 00	205
Ryhmäpainike 1-osainen	7514 11 00	205
Ristikytkin	6530 37 00 ..	20
Vaihtokytkin	6530 36 ..	20

Tuote

Berker S.1/B.3/B.7

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	1620 19 09	21 108 10	10
antrasiitti matta	1620 16 06	21 108 11	10
alumiini matta, maalattu	1620 14 04	21 108 12	10
puhtaanvalkoinen matta, ruuvattava ¹⁾	1570 19 09	21 108 13	10
antrasiitti matta, ruuvattava ¹⁾	1570 16 06	21 108 14	10
alumiini matta, maalattu, ruuvattava ¹⁾	1570 14 04	21 108 15	10

¹⁾ peitetulpilla ruuvi kiinnitykseen

Vipu

- Merkintäikkuna



Merkintään nimelle, ryhmämerkintään, jne.

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 1-osainen	7514 10 00	205
Ryhmäpainike 1-osainen	7514 11 00	205
Vaihtokytkin asennus kevyisiin väliseiniin	6530 36 ..	20
Ristikytkin	6530 37 00 ..	20

Tuote

Berker S.1/B.3/B.7

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	1626 19 09	21 108 25	10
antrasiitti matta	1626 16 06	21 108 26	10
alumiini matta, maalattu	1626 14 04	21 108 27	10

Vipu

- Linssi



Linssit symboleilla valolle, kellolle, ovelle ja blanko kirkas, samoin blanko läpinäkyvänä punaisena.

- valaistus- ja valvontapiireille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 1-osainen	7514 10 00	205
Ryhmäpainike 1-osainen	7514 11 00	205
Vaihtokytkin asennus kevyisiin väliseiniin	6530 36 ..	20
Ristikytkin	6530 37 00 ..	20

Tuote

Berker S.1/B.3/B.7

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	1621 19 09	21 108 29	10
antrasiitti matta	1621 16 06	21 108 30	10
alumiini matta, maalattu	1621 14 04	21 108 31	10
puhtaanvalkoinen matta, ruuvattava ¹⁾	1572 19 09	21 108 32	10
antrasiitti matta, ruuvattava ¹⁾	1572 16 06	21 108 33	10
alumiini matta, maalattu, ruuvattava ¹⁾	1572 14 04	21 108 34	10

¹⁾ peitetulpilla ruuvi kiinnitykseen

Vipu

- Merkintäikkuna

- Linssi



Merkintään nimelle, ryhmämerkintään, jne.

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

Linssit symboleilla valolle, kellolle, ovelle ja blanko kirkas, samoin blanko läpinäkyvänä punaisena.

- valaistus- ja valvontapiireille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Ryhmäpainike 1-osainen	7514 11 00	205
Painike 1-osainen	7514 10 00	205
Vaihtokytkin asennus kevyisiin väliseiniin	6530 36 ..	20
Ristikytkin	6530 37 00 ..	20

Tuote

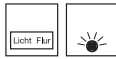
Berker S.1/B.3/B.7

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	1628 19 09	21 108 40	10
antrasiitti matta	1628 16 06	21 108 41	10
alumiini matta, maalattu	1628 14 04	21 108 42	10



Vipu

- Suuri merkintäikkuna
- Linssi



Merkintäikkuna (L x K) ≈ 50,8 x 25,5 mm

Linssit symboleilla valolle, kellolle, ovelle ja blanko kirkas, samoin blanko läpinäkyvänä punaisena.

- valaistus- ja valvontapiireille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 1-osainen	7514 10 00	205
Ryhmäpainike 1-osainen	7514 11 00	205
Ristikytkin	6530 37 00 ..	20
Vaihtokytkin	6530 36 ..	20

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta ¹⁾	1696 19 09	21 108 44	10
antrasiitti matta ¹⁾	1696 16 06	21 108 45	10
alumiini matta, maalattu ¹⁾	1696 14 04	21 108 46	10

¹⁾merkintäikkunan korkeus suunniteltu kahdelle 12 mm P-touch -liuskalle



Vipu «0»-merkinnällä

- Punainen linssi



Tuote

Berker S.1/B.3/B.7

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	1624 19 09	21 108 59	10
antrasiitti matta	1624 16 06	21 108 60	10
alumiini matta, maalattu	1624 14 04	21 108 61	10
puhtaanvalkoinen matta, ruuvattava ¹⁾	1577 19 09	21 108 62	10
antrasiitti matta, ruuvattava ¹⁾	1577 16 06	21 108 63	10
alumiini matta, maalattu, ruuvattava ¹⁾	1577 14 04	21 108 64	10

¹⁾peitetulpilla ruuviinnitykseen



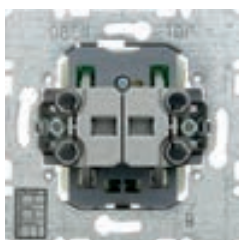
Vipu nuolisymbolimerkinnöillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Ryhmäpainike 1-osainen	7514 11 00	205

Tuote

Berker S.1/B.3/B.7

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	1620 19 19	21 117 52	10
antrasiitti matta	1620 16 16	21 117 53	10
alumiini matta, maalattu	1620 14 14	21 117 54	10



Painike 2-osainen

- Integroitu väläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väljän yli 21 ... 32 V=
 Tehonkulutus, KNX ≈ 108 mW
 Käyttölämpötila -5 ... +45 °C
 Asennussyvyys 32 mm

- kytkin-, painike-, himmennys- ja verhoiminnoille
- punaisella ohjelmointi-LEDillä ja 2:lla punaisella tilanilmaisuu-LEDillä
- ohjelmointipainikkeella
- väläliityntä kytkentäliittimellä

Käytä vipuja uppoasennussarjoista.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painike 2-osainen	7514 20 00	28 037 01	1



Ryhmäpainike 2-osainen

- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli

Tehonkulutus, KNX

Käyttölämpötila

Asennussyvyys

21 ... 32 V=

≈ 108 mW

-5 ... +45 °C

32 mm

- kytkin-, painike-, himmennys- ja verhoiminnoille
- nolla-asennolla
- punaisella ohjelmointi-LEDillä ja 2:lla punaisella tilanilmaisu-LEDillä
- ohjelmointipainikkeella
- väyläliityntä kytkentäliittimellä

Käytä vipuja uppoasennussarjoista.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Ryhmäpainike 2-osainen	7514 21 00	28 037 02	1



Vipu 2-osainen

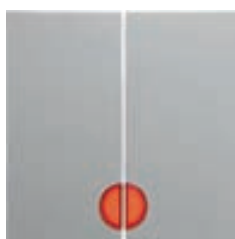
Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 2-osainen	7514 20 00	207
Ryhmäpainike 2-osainen	7514 21 00	208
Kaksoisvaihkokytin, erotetut tuloliittimet	6530 38 08 ..	23
Kruunukytin asennus kevyisiin väliseiniin	6530 35 ..	23

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

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta	1623 19 09	21 108 76	10
antrasiitti matta	1623 16 06	21 108 77	10
alumiini matta, maalattu	1623 14 04	21 108 78	10
puhtaanvalkoinen matta, ruuvattava ¹⁾	1571 19 09	21 108 79	10
antrasiitti matta, ruuvattava ¹⁾	1571 16 06	21 108 80	10
alumiini matta, maalattu, ruuvattava ¹⁾	1571 14 04	21 108 81	10

¹⁾ peitetulpilla ruuvikiinnitykseen



Vipu 2-osainen

- Punainen linssi



- valaistus- ja valvontapiireille

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 2-osainen	7514 20 00	207
Ryhmäpainike 2-osainen	7514 21 00	208
Kruunukytin	6530 35 ..	23
Kaksoisvaihkokytin, erotetut tuloliittimet	6530 38 08 ..	23

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

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta	1627 19 09	21 108 85	10
antrasiitti matta	1627 16 06	21 108 86	10
alumiini matta, maalattu	1627 14 04	21 108 87	10



Vipu 2-osainen nuolisymbolimerkinnällä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike 2-osainen	7514 20 00	207

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

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta	1625 19 09	21 109 81	10
antrasiitti matta	1625 16 06	21 109 82	10
alumiini matta, maalattu	1625 14 04	21 109 83	10



Vipu 2-osainen nuolisymbolimerkinnällä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Ryhmäpainike 2-osainen	7514 21 00	208

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

Berker S.1/B.3/B.7

puhtaanvalkoinen matta	1644 19 09	21 109 87	10
antrasiitti matta	1644 16 06	21 109 88	10
alumiini matta, maalattu	1644 14 04	21 109 89	10

Visualisointi

Infonäytöt



Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus

Käyttöjännite väylän yli
Tehonkulutus, KNX
Käyttölämpötila
Asennussyvyys

21 ... 32 V=
≈ 100 mW
-5 ... +45 °C
23 mm

- ohjelmointipainikkeella ja punaisella ohjelmointi-LEDillä
- liityntänä KNX-käyttäjämoduulin ja väylälinjan välillä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- ilman kiinnityskynsiä

Tuote	Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus	Suojakansi Umpitulpalla väyläkytkentäyksikölle	7500 00 07 7594 02 ..	213 213
	Tyyppi	Snro	Pakk.
	7504 00 01	28 038 51	1



Infonäyttö

Käyttölämpötila
Käyttöönotto mahdollinen ainoastaan ETS2 V1.2a:lla.

-5 ... +45 °C

- LCD-näyttö taustavalolla
- näyttöön ja toimintojen käynnistykseen
- irrotussuojauksella
- valo/äänihälytysviestit, kuitattavissa
- maks. 48:lle signaaliyhmälle
- ohjelmoitavissa 1, 2 tai 4-riviseksi
- pietsosignaali-generaattorilla
- 16 merkkiä per rivi maks. 12:sta sivulla
- Saksa/Englanti

Tuote	Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Berker S.1/B.3/B.7 puhtaanvalkoinen matta	Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus	7504 00 01	132
	Tyyppi	Snro	Pakk.
	7586 00 89	28 037 60	1
	7586 00 85	28 037 61	1
	7586 00 83	28 037 62	1

KNX EnOcean

Uusi



EnOcean-radioseinälähetinmoduuli

Radiokanavien määrä
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)
Ympäristön lämpötila
Suhteellinen kosteus (ilman kondensatiota)

2
868,3 MHz
maks. 300 m
maks. 30 m
-25 ... +65 °C
0 ... 95 %

- Yksittäispintatoiminto yhdistettynä soveltuviin radiovastaanottimiin
- lähteykseen kytkennälle, himmennykselle tai verho-ohjeille EnOcean-järjestelmän radiovastaanottimelle
- jokainen kanava voidaan linkittää mille tahansa määrälle radiovastaanottimia
- lähteyksenergian tuotto muuntamalla painikkeen painaluksen mekaaninen energia
- ilman paristoja, huoltovapaa laite ilman ulkoista teho-lähdettä
- sovitetarvikkeilla
- asennus peitelevyillä tasaiselle pinnalle, esim. myös yhdistelmien laajennukseen
- ruuvi- ja tarrakiinnitykseen

Tuote	Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
EnOcean-radioseinälähetinmoduuli	KNX/EnOcean -liityntä pinta-asennus	7563 00 05	211
	Tyyppi	Snro	Pakk.
	* 2411 12 00	28 038 03	1

Uusi

Vipu EnOcean-radioseinälähetinmoduulille

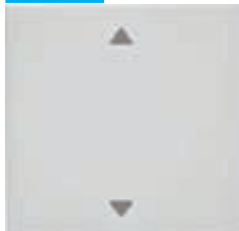


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	* 2411 11 09	28 038 05	10
antrasiitti matta	* 2411 11 06	28 038 06	10

Soveltuu EnOcean-radioseinälähetinmoduuli **Tyyppi** 2411 12 00 **Sivu** 209

Uusi

Vipu nuoli-symbolimerkinnöillä EnOcean-radioseinälähetinmoduulille



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	* 2411 12 09	28 038 08	10
antrasiitti matta	* 2411 12 06	28 038 09	10

Soveltuu EnOcean-radioseinälähetinmoduuli **Tyyppi** 2411 12 00 **Sivu** 209

Uusi

Vipu 2-osainen EnOcean-radioseinälähetinmoduulille



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	* 2412 11 09	28 038 11	10
antrasiitti matta	* 2412 11 06	28 038 12	10

Soveltuu EnOcean-radioseinälähetinmoduuli **Tyyppi** 2411 12 00 **Sivu** 209

Uusi

Vipu 2-osainen nuoli-symbolimerkinnöillä EnOcean-radioseinälähetinmoduulille



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	* 2412 12 09	28 038 14	10
antrasiitti matta	* 2412 12 06	28 038 15	10

Soveltuu EnOcean-radioseinälähetinmoduuli **Tyyppi** 2411 12 00 **Sivu** 209

Uusi

Vipu 2-osainen toisen vivun nuoli-symbolimerkinnöillä EnOcean-radioseinälähetinmoduulille



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	* 2412 13 09	28 038 17	10
antrasiitti matta	* 2412 13 06	28 038 18	10

- vipumerkintä symboliilla nuolet
- Esimerkiksi valojen ja verhojen ohjaukseen ohjausosiolla

Soveltuu EnOcean-radioseinälähetinmoduuli **Tyyppi** 2411 12 00 **Sivu** 209



KNX/EnOcean -liityntä pinta-asennus

Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Virrankulutus	n. 12 mA
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz (ASK)
Toiminnallisten kanavien määrä	32
Ympäristön lämpötila	-5 ... +45 °C
Suhteellinen kosteus (ilman kondensaatiota)	5 ... 93 %
Mitat (L x K x S)	81 x 81 x 25 mm

Kaksisuuntainen liityntä EnOcean-radiosignaalien lähettämiseksi KNX-väyläjärjestelmään tai KNX-sanomien lähettämiseksi EnOcean-järjestelmään.

- jokaiselle kanavalle voidaan määrittää eri toiminto
- EnOcean-vastaanottoainnot muutettavaksi KNX-sanomiksi: mukaanlukien kytkentä, himmennys, verho, valaistustilanteet, ikkunakoskettimet, lämpötila-arvot, valoisuusarvot, läsnäolon simulointi, huonesäädinlaitteet
- EnOcean-lähetintoinnot muutettavaksi KNX-sanomiksi: kytkentä, himmennys, verho, moottoriventtiilit
- loogiikka- ja ohjaustoiminnot
- radiokomponenttien opetus käyttämällä painikkeita ja näyttöjä
- LCD-näyttö käyttöönnottoon ja järjestelmädiagnostiikkaan
- ohjelmointipainikkeella ja punaisella ohjelmointi-LEDillä
- sisäänrakennetulla toistimella EnOcean-ohjaukselle
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- mahdollista asentaa uppokojerasiaan

Soveltuu	Tyyppi	Sivu	
EnOcean-radioseinälähetinmoduuli	2411 12 00	209	
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen	7563 00 05	28 038 19	1

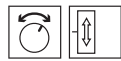
Termostaatit

- Yksilölliseen yksittäishuonelämpötilaohjaukseen
- Lämmitys- ja/tai jäähdystilalle
- 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



KNX-termostaatti

- Asettelenuppi
- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Lähtövirta per kanava	maks. 0,8 mA
Asetteluarvon säätö asettelenupilla	± 0 ... 5 K
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Kaapelipituus, tulot/lähdöt	maks. 5 m
Anturikaapelipituus	50 m

Binääritulo 4 parametria määriteltävissä lämpötila-anturille tyyppi 161.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	7544 11 89	28 037 79	1
antrasiitti matta	7544 11 85	28 037 80	1
alumiini matta, maalattu	7544 11 83	28 037 81	1

- käyttötilat: mukavuus, valmiustila, yöpudotus, jäätyminen/lämpösuojattu, kastepiste näytetty LEDillä
- läsnäolopainikkeella mukavuus- ja valmiustilan väliseen kytkentään
- ohjelmointipainikkeella ja punaisella ohjelmointi-LEDillä
- läsnäolopainike ja asettelenuppi voidaan ohjelmoida ilman toimintaa oleviksi
- tilanilmaisus-LEDit: punainen lämmitykselle, sininen jäähdytykselle ja keltainen aktivoinnille
- ilman kiinnityskynsiä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu	
Valinnainen Lämpötila-anturi	161	74	
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.





KNX-objektitermostaatti

- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Lähtövirta per kanava	maks. 0,8 mA
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Kaapelipituus, tulot/lähdöt	maks. 5 m
Anturikaapelipituus	50 m

Binääritulo 4 parametria määriteltävissä lämpötila-anturille tyyppi 161.

- käyttötilat: mukavuus, valmiustila, yöpudotus, jäätyminen/lämpösuojattu, kastepiste
- ohjelmointipainikkeella ja punaisella ohjelmointi-LEDillä
- ilman kiinnityskynsiä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen Lämpötila-anturi	161	74

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	7544 12 89	28 037 82	1
antrasiitti matta	7544 12 85	28 037 83	1
alumiini matta, maalattu	7544 12 83	28 037 84	1



Lämpötila-anturi

Ominainen vastusarvo lämpötilassa 25 °C	33 kΩ
Anturikaapelipituus	4 m

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
KNX-termostaatti		sivu 211
KNX-objektitermostaatti		sivu 212
Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä	2044 ..	70
Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, lattia-lämmitykselle	2034 ..	71

9

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Lämpötila-anturi	161	26 135 66	1

Järjestelmäkomponentit

Dataliitännät



KNX-dataliityntä USB uppoasennus

Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Tiedonsiirtonopeus	maks. 9,6 kBd
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
USB-kaapelipituus	maks. 5 m

PC:n liitäntään osoitteiden antoon ja KNX-komponenttien diagnosointiin ja visualisoinnille.

- ohjelmoitaessa alkaen ETS3, V1.0
- KNX-komponenttien osoitteiden antoon, ohjelmointiin ja diagnosointiin
- B-tyypin USB-pistokkeella tiedonsiirtoon (jännitesyöttö PC:ltä)
- yhteensopiva USB 1.1/2.0 -lähetyksenprotokollien kanssa
- järjestelmävaatimukset: Windows 2000 tai uudempi
- ilman kiinnityskynsiä
- flash-ohjaintekniikalla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy TAE-aukolla		sivu 212
Keskiölevy AV-kalusteille		sivu 213

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta	7504 00 04	28 038 52	1



Keskiölevy TAE-aukolla

- läpilyöntiaihio



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta, 2:lla läpilyöntiaihioilla	1033 19 09	72 421 17	10
antrasiitti matta, 2:lla läpilyöntiaihioilla	1033 16 06	72 421 18	10
alumiini matta, maalattu, 2:lla läpilyöntiaihioilla	1033 14 04	72 421 19	10

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
230 V USB -latauspistorasia	2600 0 ..	92
Kaiuttimiliitäntärasia	457 ..	93
KNX-dataliityntä USB uppoasennus	7504 00 04	212



Keskiölevy AV-kalusteille

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	68 1033 19 09	79 084 12	10
antrasiitti matta	68 1033 16 06	79 084 13	10
alumiini matta, maalattu	68 1033 14 04	79 084 14	10

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
230 V USB -latauspistorasia	2600 0 ..	92
Kaiutinliitäntärasia	4572 0 ..	93
Stereokaiutinliitäntärasia	4573 0 ..	93
KNX-dataliityntä USB oppoasennus	7504 00 04	212

Lisätarvikkeet



Umpitulppa väyläkytkentäyksikölle

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Berker S.1/B.3/B.7			
puhtaanvalkoinen matta	7594 02 89	28 038 53	1
antrasiitti matta	7594 02 85	28 038 54	1
alumiini matta, maalattu	7594 02 83	28 038 55	1

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus B.IQ-painikkeille termostaateilla	7504 00 03	135
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus	7504 00 01	132



Suojakansi

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
musta	7500 00 07	28 038 56	10

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus	7504 00 01	132
Väyläkytkentäyksikkö oppoasennus B.IQ-painikkeille termostaateilla	7504 00 03	135

Uppoassennuskalusteet märkätiloihin

Estetiikkaa ei välttämättä tarvitse unohtaa puhuttaessa tiloista, joissa voi olla kosteaa tai märkää: S.1-tuotevalikoimaa täydentävät Berker K.1/K.5 -vakiokalustesarjan tietyt vivut, keskiölevyt ja pistorasiat voidaan asentaa siten, että ne ovat vesitiiviitä. Ainoa ehto on, että kalusteet asennetaan tiivistyskappaleen kanssa.

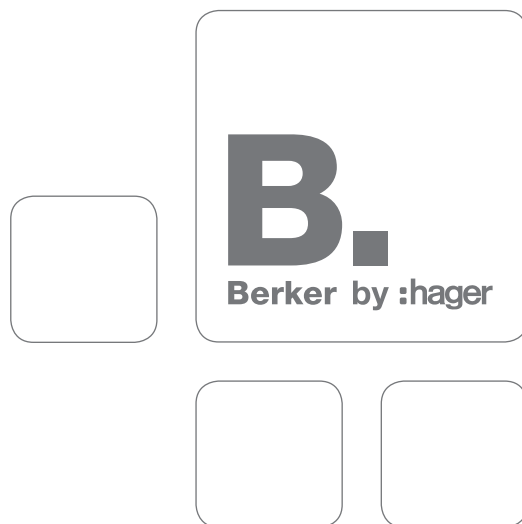


SCHUKO-pistorasiat saranakannella 217

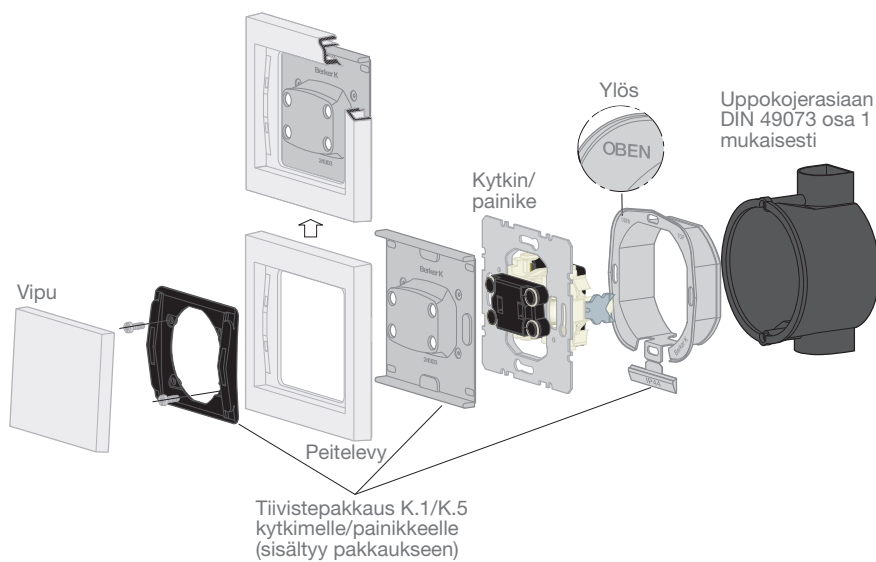
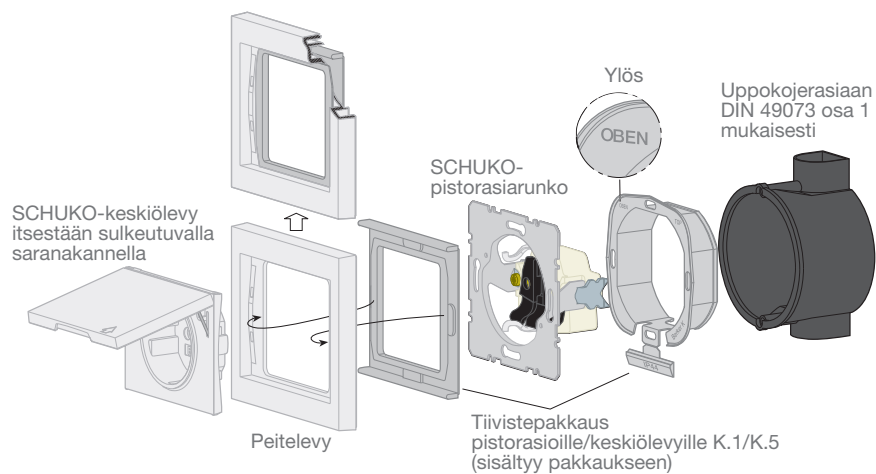
Keskiölevyt kytkimille/painikkeille 217

Tiivisteet IP44 218

Peitelevyt 219



Asennusohjeet Berker K.1/K.5



Sovellus

IP44-suojaus saavutetaan käyttämällä tiivistyspakkausta ja asennettaessa

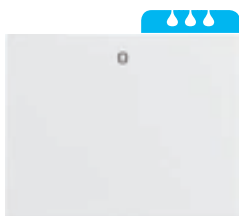
- uppojerasiaan DIN 49073 osa 1 mukaisesti
- sileälle, suoralle, pystyseinälle
- tarkasti seinään uppoasennettuihin kojerasioihin

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!

Keskiölevyt moninapavipukytkimille



Vipu «0»-merkinnällä

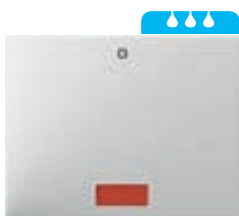
Ei sovellu vipupainokytkimille.

Tuote

Berker K.1/K.5 - tiivistyspakkaukseksi tyyppi 1010 71 00

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Moninapaiset vipukytkimet		sivu 22
Valinnainen		
Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 71 00	218



Vipu «0»-merkinnällä

- Punainen linssi



IP44-suojaluokka voidaan saavuttaa vain yhdistettynä soveltuvan neonhohto-, hehku- tai LED-lamppuyksikön kanssa, kuten myös kytkimien ja painikkeiden tiivistyspakkauksen kanssa.

Ei sovellu vipupainokytkimille.

Tuote

Berker K.1/K.5 - tiivistyspakkaukseksi tyyppi 1010 71 00

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen kiiltävä	1417 71 09	21 115 77	10
antrasiitti matta, maalattu	1417 71 06	21 115 78	10
Alumiini, anodisoitu alumiini	1417 71 03	21 115 79	10

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Moninapaiset vipukytkimet		sivu 22
Valinnainen		
Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 71 00	218

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

Tiivisteet IP44



Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevyille

Tuote

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

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
SCHUKO-pistorasiat saranakannella		sivu 217
Peitelevyt		sivu 219



Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille

Tuote


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

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevyt vipukytkimille/vipupainikkeille		sivu 217
Keskiölevyt moninapavipukytkimille		sivu 218
Peitelevyt		sivu 219

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

Peitelevyt

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



Peitelevyt

i 256

– vaaka- ja pystyasennukseen

Tuote

Berker K.1

	Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
	Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 7 ..	sivu 218
	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



Peitelevyt

i 256

– vaaka- ja pystyasennukseen

Tuote

Berker K.1

	Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
	Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 7 ..	sivu 218
	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



Peitelevyt

i 256

– vaaka- ja pystyasennukseen

Tuote

Berker K.5

	Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
	Tiivistepakkaus kytkimille/painikkeille	1010 7 ..	sivu 218
	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

Muovista, metallista tai lasista valmistetut pinnat

Puhdistus pyyhkimällä pinnat kostealla, pehmeällä, nukkaamattomalla liinalla.

Suuremalle lialle suosittelemme käytettäväksi laimennettua saippuapohjaista kodin pesunestettä.

Huokoiset luonnonmateriaalista valmistetut pinnat ovat herkkiä rasvalle ja lialle. Ne tulee puhdistaa ainoastaan kuivalla, nukkaamattomalla liinalla.

Pätee kaille pinnoille:

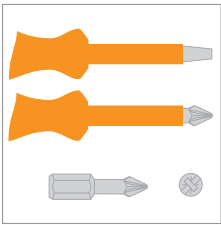
Hiovat ja kiillottavat, happopohjaiset (kalkkia irrottavat) puhdistusaineet ja klooria sisältävät pesuaineet vahingoittavat yleisesti kaikkia pintoja. Lisäksi, maalattuja/ pinnoitettuja pintoja ei tule altistaa alkoholia sisältäville puhdistusaineille.



Työkalukoot/Kytkimet Valaistus	i222	Antennijärjestelmät	i250
Kytkimet	i223	Data-/televiestintäteknikka	i252
Kytkimet/Painikkeet	i224	Audio-/videotekniikka	i254
Painike/3-Askelkytkin/Avainkytkin	i225	Mittapiirrokset	i256
Käyttöolosuhteet/Pistorasiat	i226	Testaus, määritelmät, tuotemerkit ja symbolit	i258
Ajastin	i227	Kytkentäsymbolit - yleiskatsaus	i259
Infomerkkivalo/Dali-Väänninpotentiometri	i228		
Himmennys/valonsäätimien valintataulukko/ Moottorisäätimet	i229		
Kiertovalonsäätimet	i230		
Kiertovalonsäädin/Valonsäätimet/Syötön erot timet/Yleiskruunupainikevalonsäädin	i231		
Valonsäätimet/tehonlisäyksiköt	i232		
1-10 V -tekniikka	i233		
Termostaatit	i234		
Termostaatti, sulkeutuva kosketin, keskiöle- vyllä, aikaohjattu	i235		
Berker.Net	i236		
SCHUKO-pistorasia vikavirtasuojakatkaisi- jalla/vikavirtasuojakatkaisija/käynnistysvirran rajoitin	i249		

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:

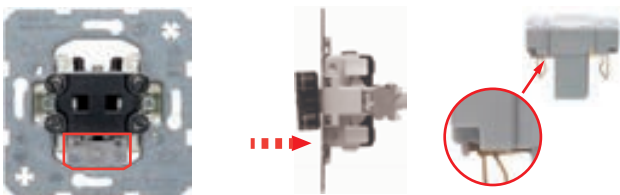
- Ristipääkärjet - Pozi-Drive, koko 1
- Ristipääruuvitaltat - Pozi-Drive koko 1
- Talttapääruuvitaltat - terän paksuus 0,8 mm

i Käytettäessä akkuvääntimiä, maksimi vääntömomenttina tulisi käyttää 0,5 Nm.

Kytkimien ja painikkeiden valaistus

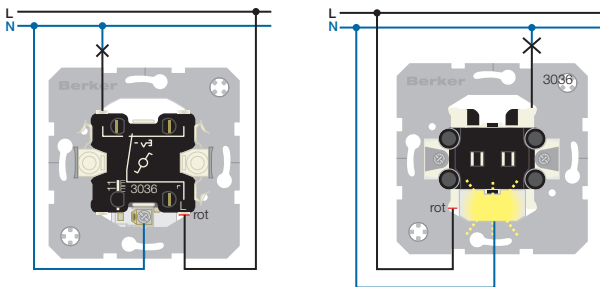
Työpistesäädöksissä (ArbStättV) on säädetty että valokatkaisijat on oltava helposti luokse päästävissä ja valaistu. BERKER-kytkimet ja -painikkeet voidaan varustaa hohto- tai hehkulamppuyksiköillä (rois-kevisuojatuihin pinta-asennustuotteisiin ei aina voida jälkiasentaa valoa).

Hohtolamppuyksikkö N-liitimellä [Tyyppi 1675..]

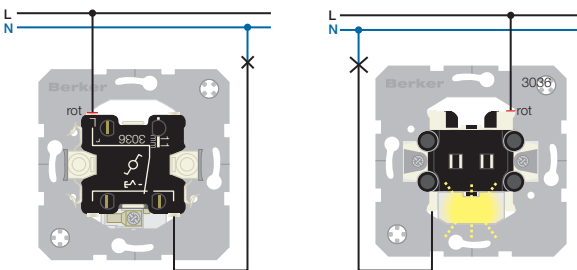


Kuva 1: Hohtolamppuyksikkö (ilman kytkimen irrotusta) voidaan lisätä tai vaihtaa etupuolelta. Sovelluksesta riippuen, reed-kosketin (kts. kuva oikealla) pitää poistaa

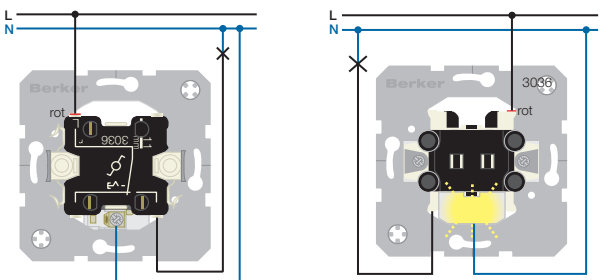
Sovellukset



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 allittumisen.

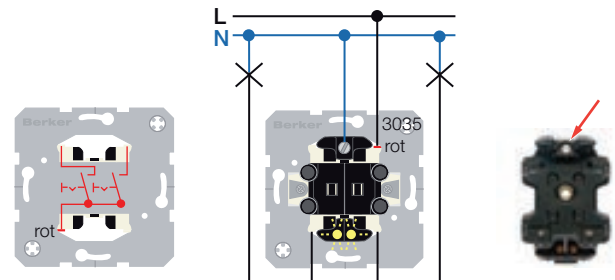
LED-yksikkö N-liittimellä kruunukytkimelle [Tyyppi 1680]

LED-yksikkö N-liittimellä soveltuu käytettäväksi Berkerin oppo- ja pinta-asennettavien sarjojen kruunukytkimien kanssa. Kontrollikytkimenä, se näyttää kytketyt kuormat per kanava.

Kruunukytkimet [Tyyppi 65303500/65303550 + 1680]



Kuva 5: LED-yksikössä on kosketinjouset (kts. kuva keskellä), mikä varmistaa helpon pikakiinnityksen takaa.



Kuva 6: Kruunuvalvontapiiri (yksikkö valaisee per kanava kun "Päällä"), N-liitin (kts. kuva oikealla)

Kytkimet

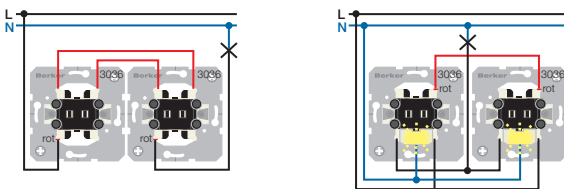
A Kytettäessä pienoisloistelamppuja ja elektronisia liitäntälaitteita, korkeat päällekytkentävirrät tulee huomioida. Tarkista laitteiden soveltuvuus ennen käyttöä. Käytä käynnistysvirran rajoitinta tarvittaessa.

Kytkimet	10 AX		16 AX	
	40 W	65 W	40 W	65 W
Kompensoimaton $\cos \varphi \approx 0,5$	23	15	33	21
Kompensoitu $\cos \varphi = 0,8$	29	18	46	28
Kompensoitu $\cos \varphi \approx 1$	34	22	51	33
Suodinpiiri	38	28	57	42
Rinnankompensointi	8	5	12	7

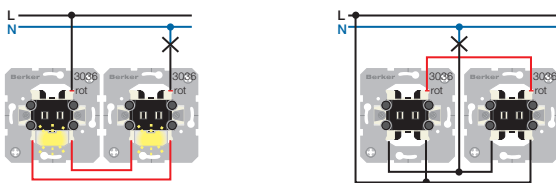
Taul. 1: Kytettävien loistelamppujen maksimimäärä

Vaihtokytkimet

65 3036 00, 65 3036 50 Vaihtokytkin
3966 Vetonarukytkin pois/vaihto
esim. 1675 Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä



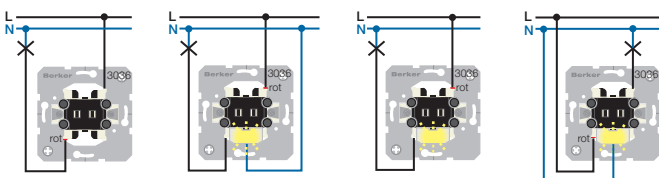
Kuva 1: Vaihtokytkentäpiiri / Kontrollivaihtokytkentä: hohtolamppuyksikkö valaisee jos "Päällä"



Kuva 2: Vaihtokytkin valaisee: Hohtolamppuyksikkö valaisee jos "Pois" / säästövaihtopiiri: Vaihe- ja lamppujohdin on jokaisessa kytkinkojerasiassa

Pois päältä toiminnot 1 napa vaihtokytkimellä

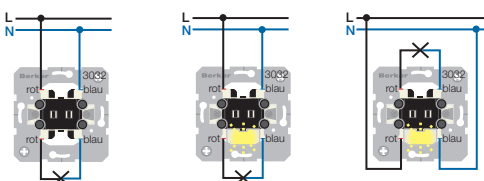
65 3036 00, 65 3036 50 Vaihtokytkin
3966 Vetonarukytkin pois/vaihto
esim. 1675 Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä



Kuva 3: Kytkeä pois / kontrollipoiskytkentä*: hohtolamppuyksikkö valaisee jos "Päällä" / Poiskytkentä valaistaa: Hohtolamppu valaisee jos "Pois" / Pois päältä : Jatkuvasti valaistu*

Poiskytkentätoiminnot 2-napainen, 10 AX

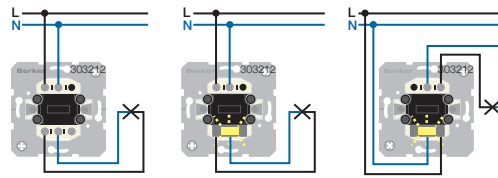
3032 poiskytkentä 2-napainen
esim. 1675 Hohtolamppuyksikkö



Kuva 4: Poiskytkentä 2-napainen / kontrollipoiskytkentä 2-napainen: Hohtolamppuyksikkö valaisee jos "Päällä" / Poiskytkentä 2-napainen: Jatkuvasti valaistu

Poiskytkentätoiminnot 2-napainen, 16 AX

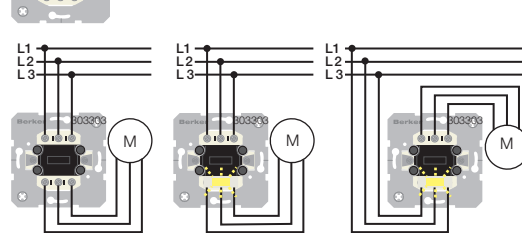
3032 12 poiskytkentä 2-napainen
1600 02 Hohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille



Kuva 5: Poiskytkentä 2-napainen / kontrollipoiskytkentä 2-napainen: Hohtolamppuyksikkö valaisee jos "Päällä" / Poiskytkentä 2-napainen: Jatkuvasti valaistu

Poiskytkentätoiminnot 3-napainen

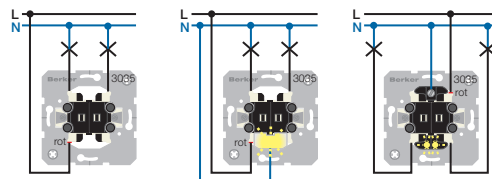
3033 03 poiskytkentä 3-napainen
1600 Hohtolamppuyksikkö kytkimelle 3-napainen



Kuva 6: Poiskytkentä 3-napainen / kontrollipoiskytkentä 3-napainen: Hohtolamppuyksikkö valaisee jos "Päällä" / Poiskytkentä 3-napainen: Jatkuvasti valaistu

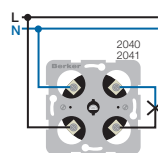
Liitännät rinnan

65 3035 00, 65 3035 50 Kruunukytkimet
1680 LED-yksikkö N-liittimellä
esim. 1675 Hohtolamppuyksikkö



Kuva 7: Liitäntä rinnan / Ohjusliitäntä rinnan: LED-yksikkö valaisee per kanava jos "Päällä" / liitäntä rinnan : Jatkuvasti valaistu*

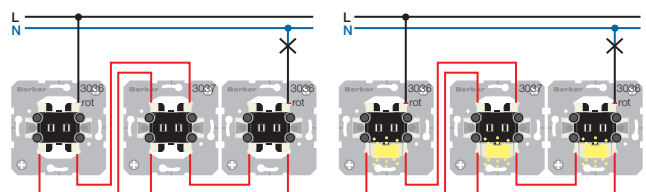
Mekaaninen ajastin [Tyyppi 2040, 2041]



Kuva 8: Poiskytkentä 2-napainen

Ristikytkentätoiminnot

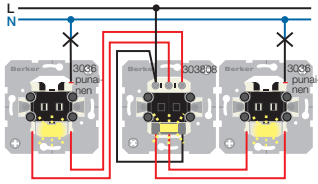
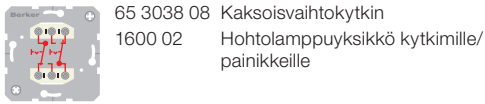
65 3037 00 Ristikytkin
1675 Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä



Kuva 9: Ristikytkentä / Ristikytkentä valaisee: Hohtolamppu valaisee jos "Pois"

* Poista irrottava reed-kosketin hohtolamppuyksiköstä

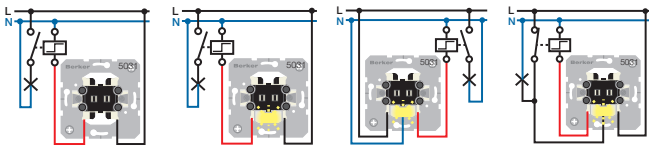
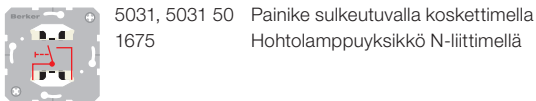
Sovellukset kaksoisvaihtokytkimellä



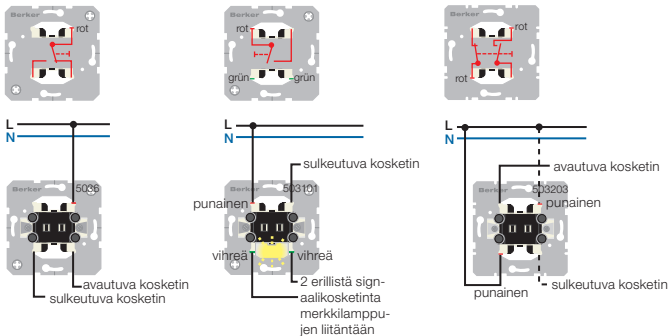
Kuva 10: Vaihtokytkentä kaksoisvaihtokytkimellä: Hohtolamppuyksikkö kaksoisvaihtokytkimessä valaisee jos kytkin oikealla on "Pois"

Painikkeet

Sovellukset painike

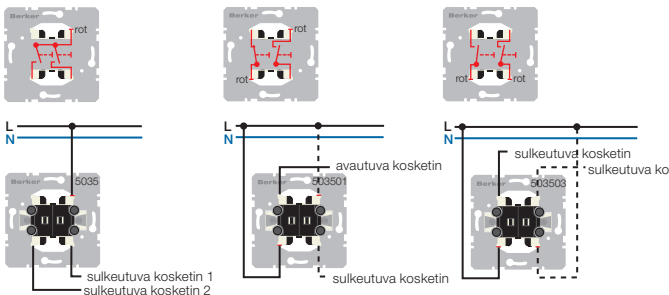


Kuva 1: Painike, sulkeutuva kosketin / painike valaisee: Vain rajoitettu määrä painikkeita kytketään rinnan tai nolajohdin pitää kytkeä / painike jatkuvasti valaistu*: mikä tahansa määrä painikkeita kytkettävissä rinnan, nolajohdin pitää olla kytketty / valvontapiirit*



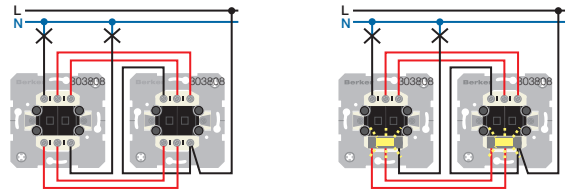
Kuva 2: Painike, vaihtokosketin [Tyyppi 5036] / painike, sulkeutuva kosketin 2 erillistä signaalikoskettinta [Tyyppi 5031 01] / painike, avautuva kosketin + sulkeutuva kosketin, erotettu tuloliitin [Tyyppi 5032 03]

Sovellukset kruunupainikkeet

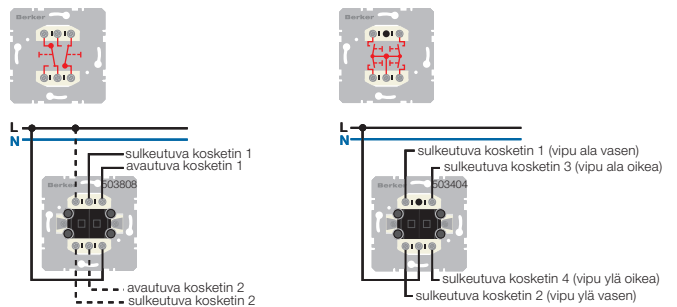


Kuva 3: Kruunupainike, 2 sulkeutuvaa koskettinta, yhteinen tuloliitin [Tyyppi 5035] / kruunupainike, avautuva + sulkeutuva kosketin erotetut tuloliittimet [Tyyppi 5035 01] / kruunupainike, 2 sulkeutuvaa koskettinta, erotetut tuloliittimet [Tyyppi 5035 03]

* Poista irrotettava reed-kosketin hohtolamppuyksiköstä

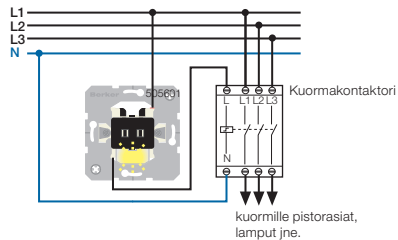
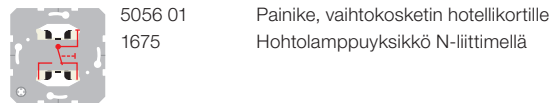


Kuva 11: Kaksoisvaihtokytkin/ Kaksoisvaihtokytkin valaisee: Hohtolamppuyksikkö valaisee jos kytkin vasemmalla on "Pois"



Kuva 4: Kruunupainike, 2 vaihtokoskettinta, erotetut tuloliittimet [Tyyppi 5038 08] / Ryhmäkruunupainike, 4 koskettinta, yhteinen tuloliitin [Tyyppi 5034 04]

Sovellus painike hotellikortille

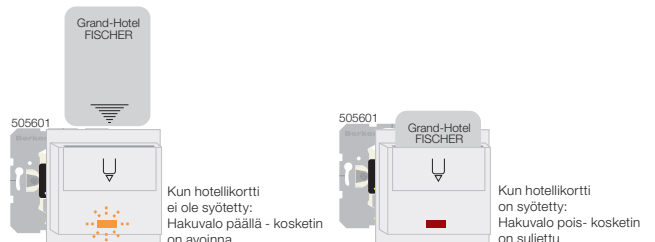


Kuva 5: Painike, vaihtokosketin hotellikortille: Hohtolamppuyksikkö valaisee vain kun ei kytkettyä.

Hotellikorttipainikkeiden tarkoitus on varmistaa energian viisas käyttö ja hotellikorttien säilyminen holeissa.

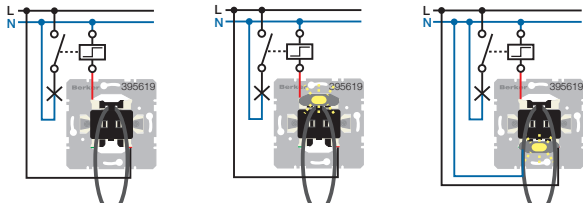
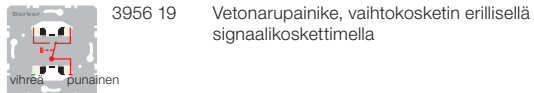
Tähän tarkoitukseen, kuormakontaktori aktivoidaan hotellikorttikytkimellä. Jos hotellikortti syötetään, kosketin sulkeutuu ja sen perässä oleva kuormakontaktori kytkee päälle siihen liitetyn sähkökuorman. Poistettaessa hotellikortti, kaikki sähköiset kuormat jotka ovat vielä päällä mutta joita ei enää tarvita, kuten valaistus (mahdollisesti aika-releellä), pistorasiaryhmät (esim. televisiolle) kytketään irti sähkönsyötöstä. Lisäksi voidaan lähettää esimerkiksi palaute vastaanottoon ja huonelämpötilaa voidaan laskea.

Ohjausosan valaistus mahdollistaa turvallisen käytön jopa pimeässä.

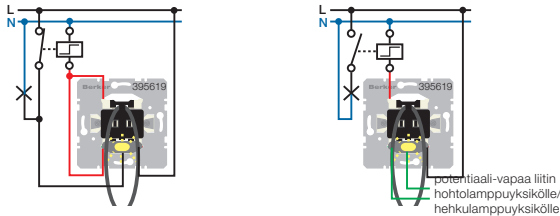


Kuva 6: Hakuvalo hotellikorttisovelluksiin

Sovellukset vetonarupainike

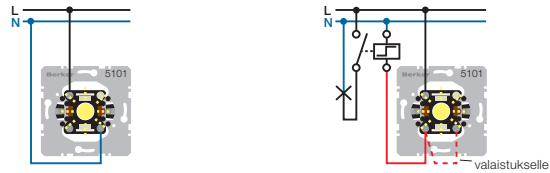


Kuva 7: Vetonarupainike, vaihtokosketin / vetonarupainike valaistu: Vain rajattu määrä painikkeita tulee kytkeä rinnakkain tai nolla johdin pitää kytkeä / vetonarypainike jatkuvasti valaistu: Mikä tahansa määr painikkeita voidaan kytkeä rinnan, nolajohdin pitää kytkeä

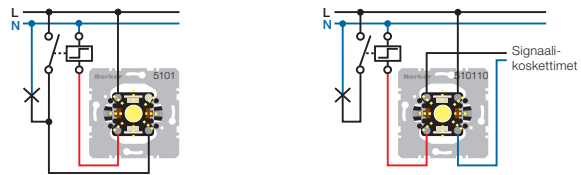


Kuva 8: Ohjausvetonarupainike*, vaihtokosketin / ohjausvetonarupainike*, vaihtokosketin erillisellä signaalikoskettimella

Sovellukset painike/merkkilamppu E10 [Tyyppi 5101..]



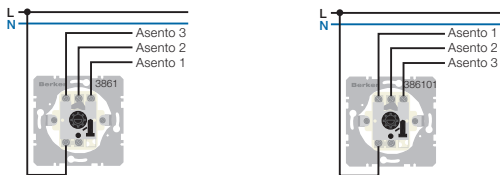
Kuva 9: Merkkilamppu E10 painike valaistu, kun käytetään hohtolamppuja vain rajattu määrä painikkeita voidaan kytkeä rinnakkain



Kuva 10: Ohjauspainike Painike erillisillä signaalikoskettimilla, esim. merkkivalolamppujen liitääntään

* Poista irrotettava reed-kosketin hohtolamppuyksiköstä 1605 10

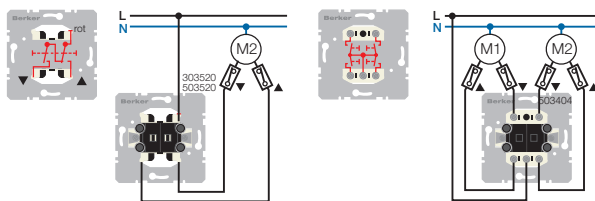
Sovellukset 3-askelkytkimellä



Kuva 1: 3-askelkytkin nolla-asennolla [Tyyppi 3861] / 3-askelkytkin ilman nolla-asentoa [Tyyppi 386101]

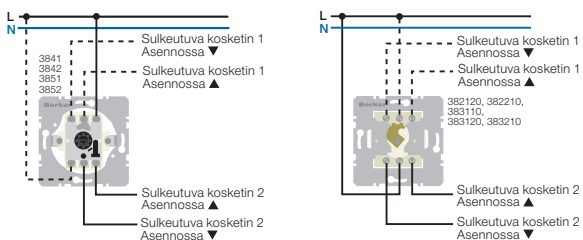
Kytkin/painike verhosovelluksissa, avainkytkin

Sovellukset verhokytkimet/painikkeet



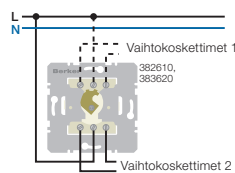
Kuva 1: Verhokruunukytkin 1-napainen [Tyyppi 3035 20]; verhokruunupainike 1-napainen [Tyyppi 5035 20] / ryhmäkruunupainike, 4 sulkeutuvaa kosketinta, yhteinen tulonga [Tyyppi 5034 04] verhopainikkeena

Sovellukset kytkimet/painikkeet verhoille

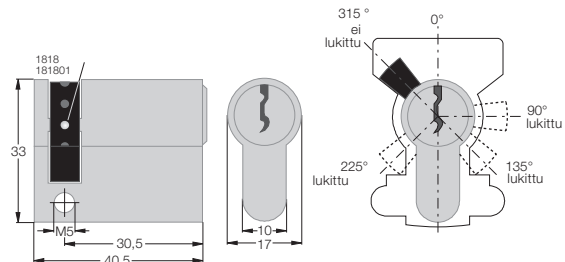


Kuva 2: Kiertokytkin verhoille 1-napainen ja 2-napainen [Tyyppi 3841, 3842]; kytkin verhoille 1-napainen ja 2-napainen lukkosiselleville [Tyyppi 3851, 3852] / kytkin/painike verhoille 1-napainen ja 2-napainen lukkosiselleville [Tyyppi 382..., 383..]

Sovellukset avainkytkin



Kuva 3: Vaihtokytkin 1-napainen ja 2-napainen lukkosiselleville [Tyyppi 3826 10, 3836 20]



Kuva 4: Lukkosisellevi [Tyyppi 1818, 1818 01]

Lukkosisellevin lukkotappiasettelua voidaan vaihtaa painamalla ruuvia 45°-askelin.

Lukkotappiasettelussa 315°, kansi voidaan poistaa lukkosisellevin kanssa ilman avainta. Avain on irrotettava 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.

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.

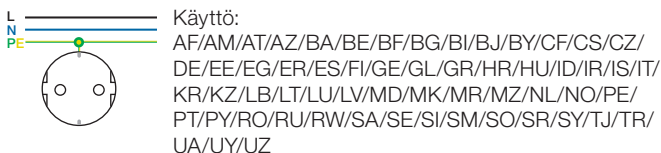
i Liitettyä maksimikuormaa tulee vähentää asennusolosuhteiden mukaan (katso taulukko).

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 nollajohtimen 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=Komorit; KP=Pohois-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=Malaisia; 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=Tadzikistan; TM=Turkmenistan; TN=Tunisia; TR=Turkki; TW=Taiwan; TZ=Tansania; UA=Ukraina; US=Yhdysvallat; UY=Uruguai; UZ=Uzbekistan; VE=Venezuela; VN=Vietnam; YE=Yemen; ZA=Zambia; ZW=Zimbabwe

Sovellusmoduulit ajastimille

Ajastinsovellusmoduulit mahdollistavat kuormien ohjelmoidun, aikaohjatun kytkennän. Jokainen sovellusmoduuli voidaan yhdistää kojerunkoihin pikaliittimellä.

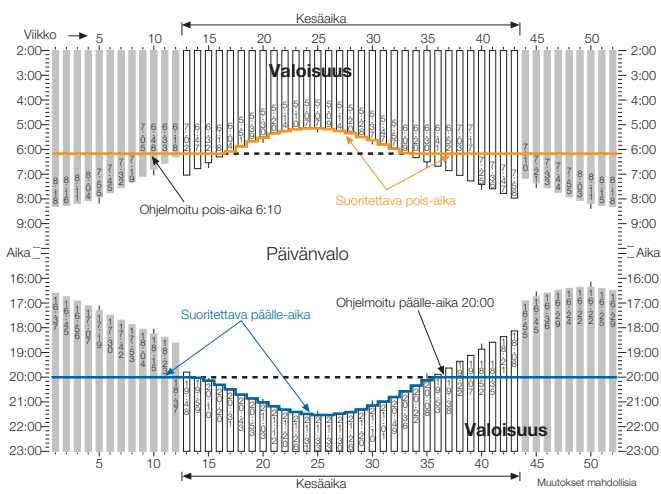
Päälle- ja poiskytkentä on mahdollista kruunupainikkeella kahdella sulkeutuvalla koskettimella kojerungon laajennusyksikkötuolla.

i Käiskäyttö ohittaa ohjelmoidut kytkentäajat.

Lisätoiminnollinen kellokytkin näytöllä [Tyyppi 1736 .., 1738 ..]

Valaistuksen kytkentäajat voidaan automatisoida useiden toimintojen avulla.

- Ajastustoiminto kytkemiseksi esiaseteltuna aikana
- Astro-toiminto päälle- ja pois-kytkennän säätämiseksi käyttöpäivällä auringon lasku- ja nousuaikojen mukaan
- Hämärätoiminto kirkkausperusteiseen kytkentään hämääräanturilla



Kuva 1: Astro-kuvaaja kellokytkimille

Astro-toiminto (Kuva 1)

Kun astro-toiminto on aktivoitu, päällekytkentäajat aktivoidaan aikaisintaan auringon laskiessa. Aikaisemmat päällekytkentäajat voidaan määrittää

Poiskytkentäajat aktivoidaan viimeistään auringon nousuun mennessä. Aiemmat poiskytkentäajat voidaan määrittää

i Vaihdo talvi- ja kesäajan välillä pitää tehdä käsin.

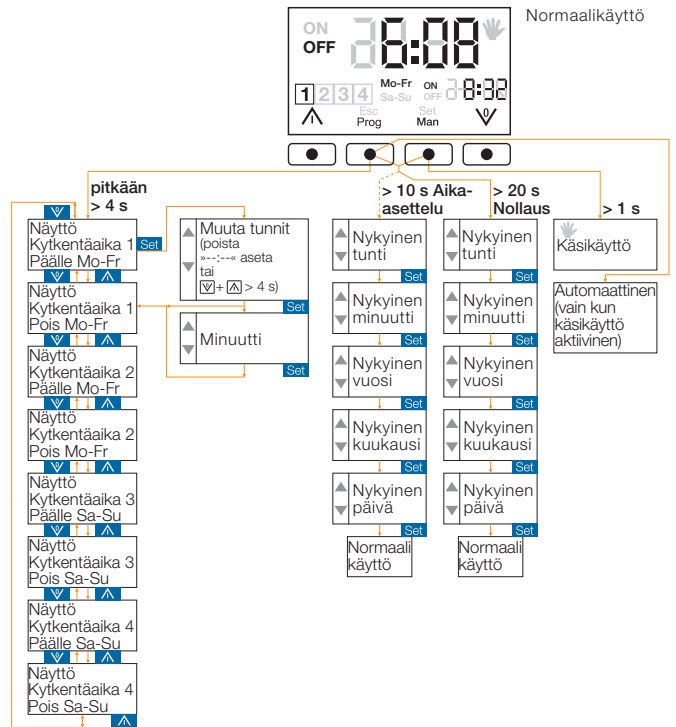
Hämärätoiminto

Hämärätoiminnon käyttämiseksi, kojerunkoon pitää liittää lisätoiminnollinen anturi ja hämääräanturi. Virheellisten kytkentöjen välttämiseksi päivän aikana, hämärätoiminto on kytketty astro-toimintokäyrään ja kytketään aktiiviseksi noin 90 minuuttia ennen auringon laskua.

Kellokytkin perus näytöllä [Tyyppi 1735 ..]

Peruskellokytkintä kuvaa parhaiten sen helppo kytkentäaikojen ohjelmitavuus.

- Kytkentäaikojen pikatalennus opetettaessa.
- 2 ohjelmalohkoa "Mo. - Fr." (Ma. - Pe.) ja "Sa. - Su." (La. - Su.)



Kuva 2: Helppokäyttökellon ohjelmointi

Sovellusmoduulit kellokytkimille

Käyttöjännite	kellokytkinrunгон 2948 kautta
Kytkeentäaikaaväli	vähintään 1 min
Vaihto aika	vähintään 500 ms
Radiohäiriöiden vaimennus	EN 55015 mukaan
Suojausluokka	IP20

Lisätoiminnollinen näytöllä Tyyppi 1736... , 1738 ..

kytkentäajat	maks. 18 kahdessa ohjelmamuistissa
Käyntitarkkuus	± 1 min per kuukausi
Varakäynti	noin 24 h, ilman paristoja huoltovapaa
Hämääräanturin asettelualaue	noin 6 ... 300 Lux (vain 1738 ..)
Ajastintoiminto (poiskytkentä)	1 min ... 23 h 59 min
Satunnainen numeron generointi	± 15 min
Astro-ohjelma	aseteltavissa ± 1 h 59 min
Käyttölämpötila	0 ... 45 °C

Helppokäyttö näytöllä Tyyppi 1735 ..

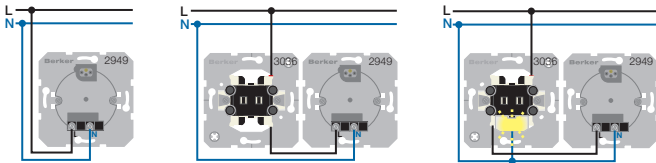
kytkentäajat	2 lohkoa sekä Ma-Pe ja La-Su (Päälle/Pois)
Käyntitarkkuus	± 30 s per kuukausi
Varakäynti	noin 4 h, ilman paristoja huoltovapaa
Käyttölämpötila	0 ... 35 °C

Infomerkkivalo [Tyyppi 2949]

Infomerkkivaloa käytetään esim. odotushuoneissa, kokoustilojen ulkopuolella ja hoituhuoneissa. Merkkivalo valaistetaan tasaisesti ja selkeästi jopa sivulta näkyvällä tavalla.

Yksi mukana toimitettavista merkityistä EVA-kalvoista voidaan asettaa tehtaalla asennetun maidonvalkoisen EVA-kalvon ylä- tai alapuolelle - riippuen siitä tuleeko merkinnän näkyä koko ajan vai vain merkkilampun ollessa päällä.

Jos johdotettu ylimääräisellä ohjauskytkimellä, päälle kytketty merkkilamppu näytetään myös toisessa paikassa hohtolamppuyksiköllä.

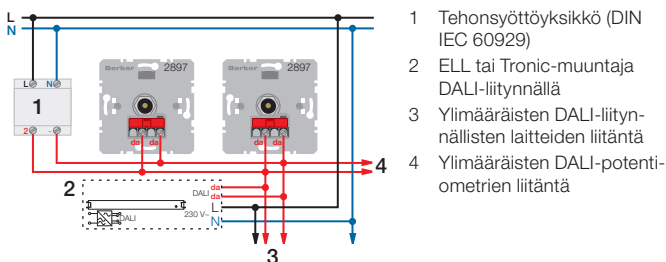


Kuva 1: Jatkuva valaistus / kytkentä pois / valvontapiiri* - hohtolamppuyksikkö valaisee kun merkkilamppu on kytketty päälle

* Poista irrotettava reed-kosketin hohtolamppuyksiköstä

DALI-vääntöpotentiometri pehmeälukituksella [Tyyppi 2897]

DALI on lyhenne sanoista Digital-Addressable Lighting Interface ja on protokolla valaistustekniikan toimilaitteiden ohjaukseen, esim. elektroniset muuntajat, elektroniset liitäntälaitteet jne.

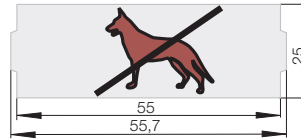


Kuva 1: DALI-vääntöpotentiometriä liitäntä tasa-arvoisina ohjausosioina

- Ohjauslinja ja kuormalinja voidaan asettaa yhteiseen kaapeliin.
- Valaistuksen kirkkaus DALI-viestien puuttuessa (Teho päällä -taso) ja DALI-järjestelmäjännitteen puuttuessa (Järjestelmä vika -taso) tallennetaan liitäntälaitteeseen, eikä voida muuttaa DALI-väänninpotentiometrillä.

Tekstien ja symbolimerkkien luonti itse

Tekstit ja/tai symbolimerkit on mahdollista luoda PC:n ja soveltuvan ohjelmiston avulla. Itse luotu malli voidaan tulostaa värillisenä tai valko-mustana läpinäkyvälle kalvolle mustesuihku- tai lasertulostimella.



Kuva 2: Tekstien ja symbolimerkkien mitat

Tekniset tiedot

Infomerkkivalo ja kansi	Tyyppi 2949 ja 1345 ..
Nimellisjännite	230 V~, 50/60 Hz
Nimellisvirta	noin 25 mA
LED-lähtö	noin 800 mW
Käyttösyklejä	kuten haluttu
Käyttöikä	25000 h
Valon väri	Valkoinen
Käyttölämpötila	10 ... 30 °C
Suojausluokka	IP20
Ruuviliittimet	maks. 2,5 mm ² tai 2 x 1,5 mm ²

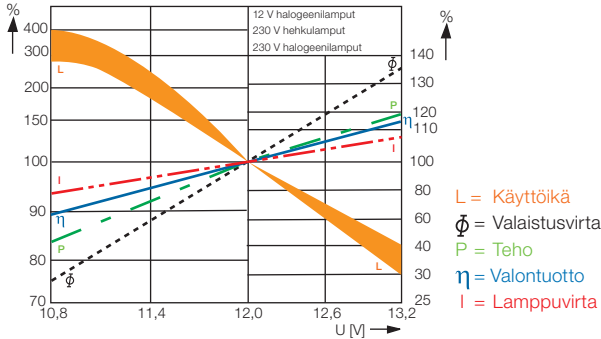
Tekniset tiedot

Väänninpotentiometri DALI	Tyyppi 2897
DALI-järjestelmäjännite IEC 60929 mukaan	16 V= (9,5 ... 22,5 V=)
Virrankulutus	alle 2 mA
DALI-ohjauslinjan pituus	kun 0,5 mm ² 100 m kun 0,75 mm ² 100 ... 150 m kun 1,5 mm ² yli 150 m
Lasiputkisolake	F 0A 25 H 250
Käyttölämpötila	5 ... 35 °C
Uputussyvyys	21 mm
Kytkenälaitteet	Ruuviliittimet maks. 2 x 2,5 mm ² tai 1 x 4 mm ²

Energiansäästöä himmentämällä

Valojen kirkkaustason ohjaus ei ainoastaan tuo mukanaan mukavan ympäristön mutta se pidentää myös lampujen käyttöikää. Eri-tyisesti suojajännitehalogeenilampuissa, lampujen kompaktit mitat voivat tuoda mukanaan valaistuksen suunnitteluun erikoisetuja joita parannetaan edelleen himmentämällä. Seuraava tärkeä näkökulma on energiansäästö, koska himmennystilassa järjestelmästä käytetään vähemmän tehoa ja lampujen käyttöikä kasvaa merkittävästi (katso kuvaaja).

Lampun ikä jännitteestä riippuen



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 mikrooskettinavausväylillä 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.

Valonsäätimien valintataulukko

Valonsäädintyyppi:	Vakio nousevan reunan valonsäätimet	Suojajännite nousevan reunan valonsäätimet	Laskevan reunan valonsäätimet	Yleisvalonsäädin	Moottorisäädin
Kuormatyyppi:					
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

Kytkeä POIS.

Tekniset tiedot

Moottorisäädin
Tyyppi 296801 (vain 297010)

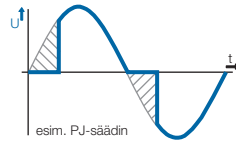
Moottorit 230/240 V~, 50/60 Hz yksivaihemootorit kuten induktio-, käämikela- tai yleismootorit

Minimikuorma 0,1 A

Erittely tehdään kahden himmennysperiaatteen välillä:

- Leikkaus vaiheen nousevalta reunalta valonsäädin kirkkaussäätöön:

Hehkulamput, 230 V halogeenilamput ja 12 V -halogeenilamput perinteisellä muuntajalla.

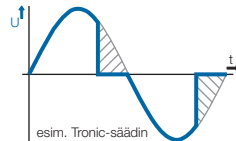


	Aika, jolloin sähköverkosta ei oteta tehoa.
	Jännitekuvaaja himmennettävälle vaiheelle.

Jokaisen puolijakson alussa valonsäädin estää virran kulkua lampulle, se ei johda. Vasta käyttäjän asettaman ajan jälkeen valonsäädin palaa mukaan ja virta palautetaan liitetyille lampuille. Seuraavassa siniaallon nolokohdassa, 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 kirkkaussäätöön:

12 V halogeenilamput Tronic-muuntajilla, 230 V hehku- ja halogeenilamput.

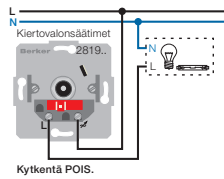


	Aika, jolloin sähköverkosta ei oteta tehoa.
	Jännitekuvaaja himmennettävälle vaiheelle

Tronic-valonsäädin aktivoidaan kun sinipuoliaalto ohittaa nolapisteen ja passivoidaan uudelleen käyttäjän asetteleman ajan jälkeen. Seuraavassa siniaallon nolokohdassa Tronic-valonsäädin vapauttaa virrankulun uudelleen. Tämä prosessi toistetaan jokaisessa sinipuoliaalossa - joka on 100 kertaa per sekunti (50 Hz). Siinä aikana kun Tronic-valonsäädin estää virran kulkua, tehoa ei kuluteta järjestelmästä eikä mitata.

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
Ohjauseriaate	vaiheen nouseva reuna
Kohina	hiljainen
Ylikuormenemissuojaus	poiskytkentä; auto. uudelleenkäynnistys jäähtymisen jälkeen
Ohutlankainen sulake	T3,15H250
Radiohäiriöiden vaimennus	EN 55015 mukaan
Käyttölämpötila	-20 ... 25 °C (Huomioi käyttöolosuhteet sivulla i226)
Kytkeäliittimet	jousiliittimet maks. 2,5 mm ² ... 2 x 1,5 mm ²

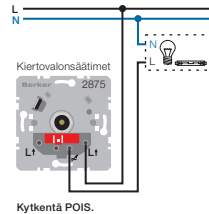
Kiertovalonsäädin 400 W



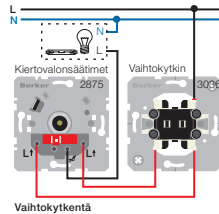
Kytchentä POIS.

Tekniset tiedot		Kiertovalonsäädin 400 W Tyyppi 2819..
Nimellisjännite		230 V~, 50 Hz
Liitetty kuorma		230 V hehku- ja halogeenilamput 60 ... 400 W määritellyt kuormatyytit
Uppoasennettavat tehonlisäimet (R, L)		maks. 10
Ohjausperiaate		vaiheen nouseva reuna
Kohina		hiljainen
Ohutlankainen sulake		T 1,6 H 250
Radiohäiriöiden vaimennus		EN 55015 mukaan
Käyttölämpötila		5 ... 25 °C (huomioi käyttöolosuhteet sivulla i226)
Kytchentäiliittimet		Ruuviliittime maks. 2,5 mm ² tai 2 x 1,5 mm ²

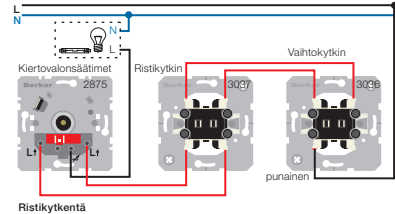
Kiertovalonsäädin 600 W



Kytchentä POIS.



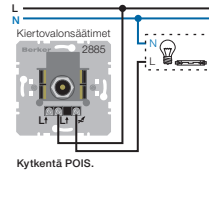
Vaihtokytkentä



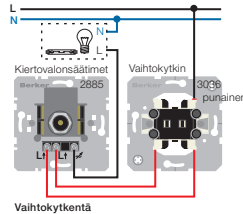
Ristikytkentä

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) määritellyn kuormatyyppien sekakuormat, maks. 10
Tehonlisäimet uppoasennus (R, L)		maks. 10
Himmennysperiaate		vaiheen nouseva reuna
Kohina		hiljainen
Ohutlankainen sulake		T 2,5 H 250
Radiohäiriöiden vaimennus		EN 55015 mukaan
Käyttölämpötila		5 ... 25 °C (huomioi käyttöolosuhteet sivulla i226)
Kytchentäiliittimet		jousiliittimet maks. 2,5 mm ² ... 2 x 1,5 mm ²

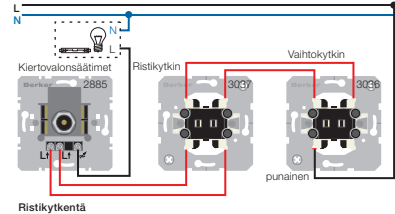
Kiertovalonsäädin 1000 W



Kytchentä POIS.



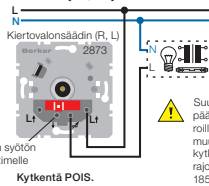
Vaihtokytkentä



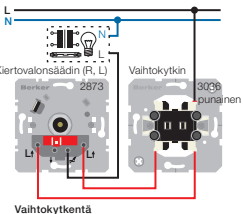
Ristikytkentä

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
Oikosulkukesto		poiskytkentä automaattisella uudellenkäynnistysellä elektr. sulake (huoltovapaa)
Ylikuormitussuojattu		tehonalennuksella
Radiohäiriöiden vaimennus		EN 55015 mukaan
Käyttölämpötila		5 ... 25 °C (huomioi käyttöolosuhteet sivulla i226)
Kytchentäiliittimet		Ruuviliittimet 0,75 ... 4 mm ²

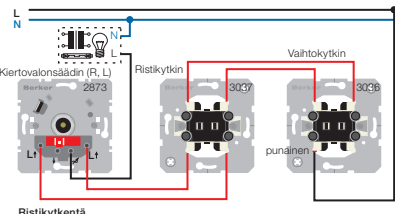
Kiertovalonsäädin (R, L)



Kytchentä POIS.



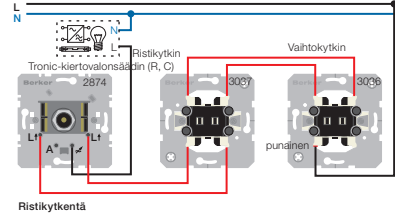
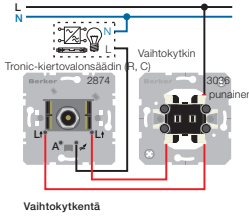
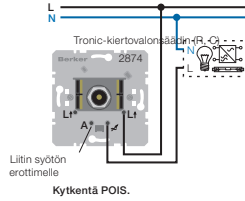
Vaihtokytkentä



Ristikytkentä

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) kokonaisteholähdtö mukaanlukien muuntajan tehohäviöt 20 ... 500 VA Määritellyn kuormatyyppien yhdistelmät
Uppoasennettavat tehonlisäimet (R, L)		maks. 10
Kytchentävirran peruskuorman syötön erottimelle		maks. 100 mA
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 i226)
Kytchentäiliittimet		jousiliittimet maks. 2,5 mm ² ... 2 x 1,5 mm ²

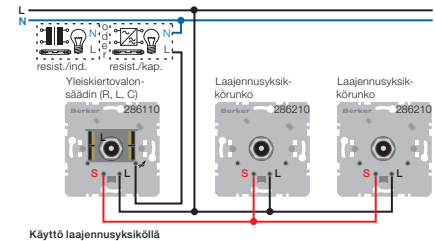
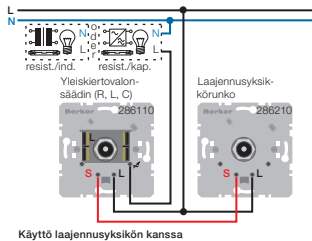
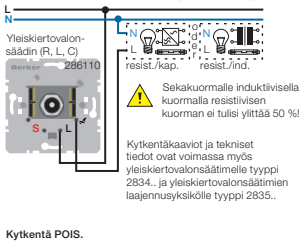
Tronic-kiertovalonsäädin (R, C)



Tekniset tiedot	Kiertovalonsäädin (R, L) Tyyppi 2874..
Nimellijännite	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-tehonalisäimet uppoasennus	maks. 10
Kytentävirta peruskuorman syötön erottimelle	maks. 100 mA
Himmennysperiaate	vaiheen leikkaus laskeva reuna

Tekniset tiedot	Kiertovalonsäädin (R, L) Tyyppi 2874..
Päällekytkentä	hehkulamppua säästävä pehmeäkännistys
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 i226)
Kytentäliittimet	jousiliittimet maks. maks. 2,5 mm ² ... 2 x 1,5 mm ²

Yleiskiertovalonsäädin (R, L, C)

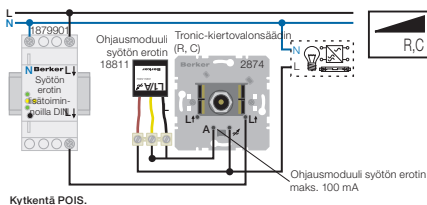
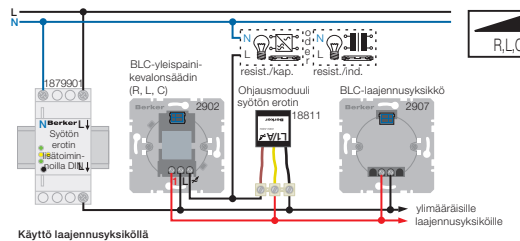
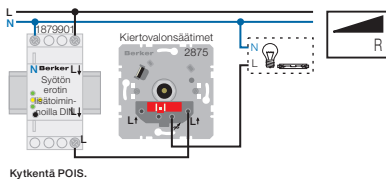


Tekniset tiedot	Yleiskiertovalonsäädin (R, L, C)	Tyyppi 286110 (28341xx, 2835xx)
Nimellijännite		230 V~, 50/60 Hz
Liitetty kuorma per piiri	230 V hehku- ja halogeenilamput 50 ... 420 W (resistiivinen, laskeva reuna) Tronic-muuntajat 50 ... 420 W (kapasiittinen, laskeva reuna) tai perinteinen muuntaja (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	maks. 10
Tronic- tai tehonalisäimet uppoasennus (R, L) kuor- matyypin mukaan		
Tehonkulutus		noin 0,5 W

Tekniset tiedot	Yleiskiertovalonsäädin (R, L, C)	Tyyppi 286110 (28341xx, 2835xx)
Himmennysperiaate	nouseva reuna tai laskeva reuna kuormatyypin mukaan	
Päällekytkentä	hehkulamppua säästävä pehmeäkännistys	
Laajennusyksiköiden määrä		Laajennusyksikkörunko
Laajennusyksikkökaapelin pituus		maks. 100 m
Kohina		erittäin hiljainen
Oikosulkukesto	poiskytkentä automaattisella uudellenkännistyk- sellä elektr. sulake (huoltovapaa)	
Ylikuormitussuojattu		tehonalennuksella
Radiohäiriöiden vaimennus		EN 55015 mukaan
Käyttölämpötila		5 ... 25 °C (huomioi käyttöolosuhteet sivulla i226)
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

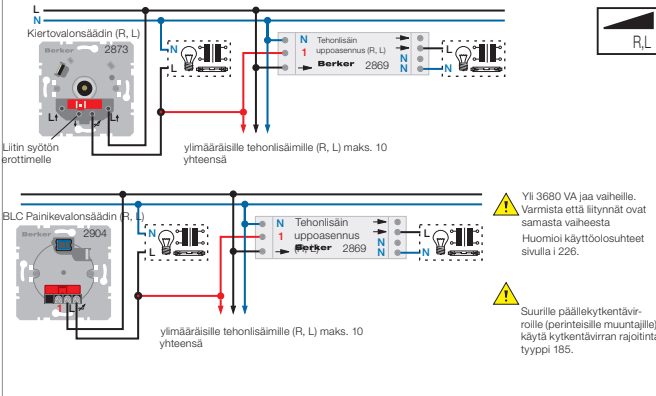
Toiminta: Syötönerottimet valvovat liitettyjä piirejä ja sammuttavat verkkosyötön hetki kun kaikki kuormat on kytketty pois päältä. Katakaisua piiriä valvotaan 230 V DC jännitteellä.
Tämä sammuttaa sähköiset ja sähkömagneettiset vaihtovirtakentät, kiinteistöbiologien suosittelemalla tavalla.
Kun kuorma kytketään päälle verkkojännite palautetaan.



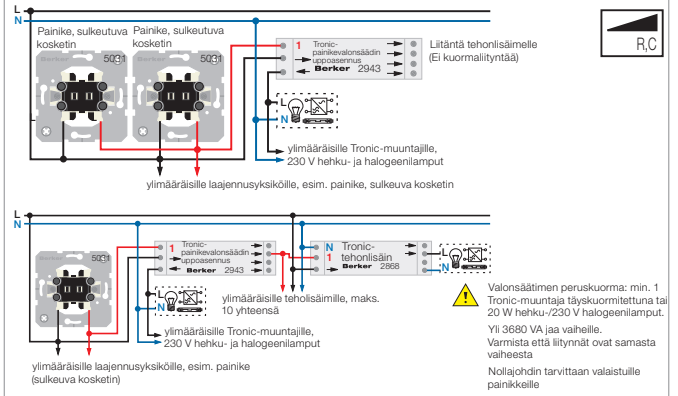
- Perinteiset muuntajat kuormitus min. 85 % nimelliskuormasta. Kokonaislähtöteho, mukaanlukien muuntajan häviöteho, ei tule ylittää 420 VA.
- Verkon ylijännitteestä johtuvien lämpenemäongelmien estämiseksi, etäisyys muihin DIN-yksiköihin tulee olla 1/2 moduulia.
- Syötön erottimesta riippuen, enintään 2 ohjausmoduulia voidaan käyttää per syötön erotin.
- Paina BLC-painikkeita vähintään 200 ms ajan syötön erottimen uudelleenaktivoimiseksi.

Toimi 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 ain jos laajennusyksiköitä käytetään maks. laajennusyksikkökaapelin pituus: 20 m
1 - 10 V -kiertopotentiometri	2902	-
1 - 10 V -painikekiertopotentiometri, 1s kosketin		-
Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä	289110	-
Termostaatti vaihtokoskettimella, keskiölevyllä	289610	-
	2030..	-
	2026..	-

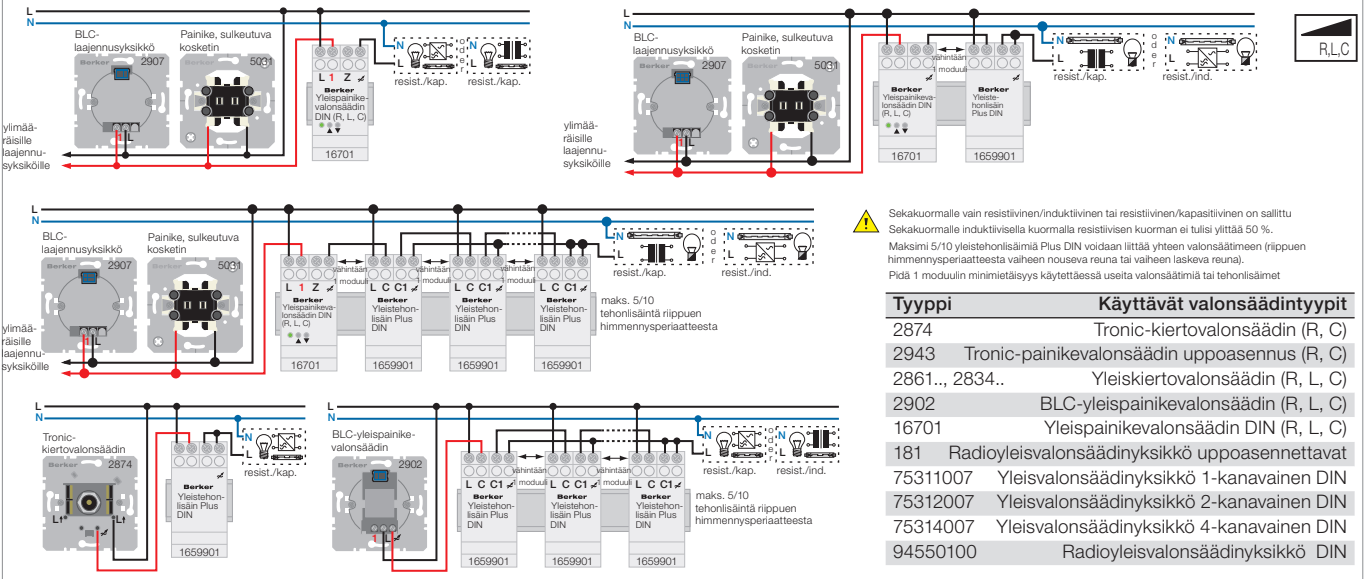
Tehonlisäin uppoasennus (R, L)



Tronic-painikevalonsäädin uppoasennus (R, C) ja Tronic-tehonlisäin uppoasennus



Yleispainikevalonsäädin DIN (R, L, C) ja yleistehonlisäin Plus DIN



Tekniset tiedot

Kytkentä päälle	hehkulamppua säästävä pehmeäkäynnistys
Kohina	erittäin hiljainen
oikosulkukestoinen	poiskytkentä automaattisella uudelleenkäynnistyksellä 7 sek. sisällä elektr. sulakkeella (huoltovapaa)

Tekniset tiedot

Yllämpenemissuojaus	autom. poiskytkennällä
Radiohäiriöiden vaimennus	EN 55015 mukaan
Käyttölämpötila	-5 ... 45 °C, -15 % tehon alennus
Kytkentäliittimet	Ruuviliittimet 0,75 ... 4 mm ²

Tekniset tiedot	Tehonlisäin uppoasennus (R, L)	Tronic-painikevalonsäädin uppoasennus (R, C)	Tronic-tehonlisäin	Yleispainikevalonsäädin DIN (R, L, C)	Yleistehonlisäin Plus DIN
Nimellisjännite	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50/60 Hz	230 V~, 50/60 Hz	230 V~, 50/60 Hz
liitetty kuorma					
- 230 V hehku- ja halogeenilamput	50 ... 600 W	50 ... 700 W	50 ... 700 W	50 ... 500 W	200 ... 500 W
- perinteiset muuntajat kuormitus min. 85 % nimelliskuormasta sis. muuntajan tehohävion	50 ... 600 VA	50 ... 700 VA	-	(vaiheen leikkaus laskeva reuna) 50 ... 500 VA	(vaiheen leikkaus laskeva reuna) 200 ... 420 VA*
- Tronic-muuntajat	-	-	50 ... 700 W	(vaiheen leikkaus nouseva reuna) 50 ... 500 W	(vaiheen leikkaus nouseva reuna) 200 ... 500 W
Kuorma- ja ohjauksikaapelin pituus	-	-	-	(vaiheen leikkaus laskeva reuna) maks. 100 m	(vaiheen leikkaus laskeva reuna) maks. 100 m
Upoasennettavat tehonlisäimet (R, L)	maks. 10	maks. 10	maks. 10	-	-
Yleistehonlisäin Plus DIN	-	maks. 10 à 400 W	-	vaiheen leikkaus laskeva reuna maks. 10 kappaletta à 500 W, vaiheen leikkaus nouseva reuna maks. 5 kappaletta à 420 VA	vaiheen leikkaus laskeva reuna maks. 10 kappaletta à 500 W, vaiheen leikkaus nouseva reuna maks. 5 kappaletta à 420 VA
Himmennysperiaate	vaiheen leikkaus nouseva reuna	vaiheen leikkaus laskeva reuna	vaiheen leikkaus laskeva reuna	Nouseva reuna tai laskeva reuna kuormatyyppiin mukaan	Vaiheen nouseva reuna tai vaiheen laskeva reuna riippuen aktiivoinnista
Laajennusyksiköiden määrä	-	BLC-laajennusyksikkö ja painike (sulkeutuva kosketin) rajoittamaton	-	BLC-laajennusyksikkö ja painike (sulkeutuva kosketin) rajoittamaton maks. 100 m	-
Laajennusyksikkökaapelin pituus	-	-	-	-	-
Minimi kattoaukko vakiokattokorkeuksille 78 mm	63 mm	63 mm	63 mm	-	-
Mitat (P x L x K)	48,5 x 46 x 212 mm	48,5 x 46 x 212 mm	48,5 x 46 x 212 mm	36 x 90 x 70 mm	36 x 90 x 70 mm
Asennuskorkeus DIN-kiskosta	-	-	-	63 mm / 2 moduulia	63 mm / 2 moduulia
Tyyppi	2869	2943	2868	16701	1659901

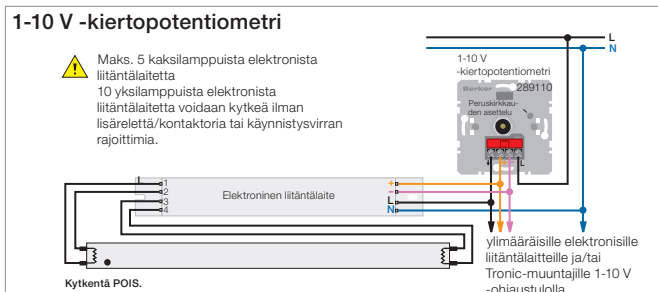
* Maksimikuorma perinteisellä muuntajalla valonsäädintyyppiä riippuen
 ⚠ määritellyt kuormatyytit, älä sekoita kapasitiivisia ja induktiivisia kuormia!

1-10 V -ohjauksyköt

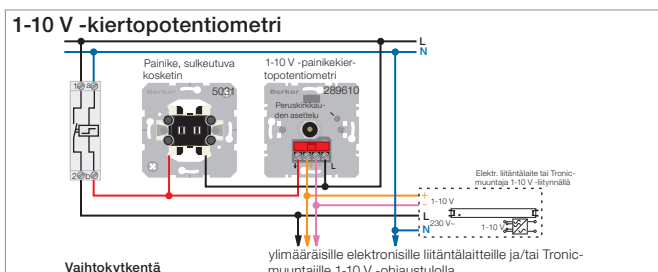
Kasvavassa määrin valaistussuunnittelussa, 1-10V -liitynnällisiä elektronisia liitäntälaitteita ja Tronic-muuntajia käytetään valaistushajukseen (kuten loistelampuille, LV halogeenilampuille). Jos useita laitteita liitetään käyttämällä yksittäistä ohjauksikaapelia 1-10 V ohjastuloille, 1-10 V -kiertopotentimetriä voidaan käyttää kirkkaudensäätöön etänä. 1-10 V uppoasennettavaa ja BLC-painikeohjauksyksikköä voidaan käyttää eri paikoista tehtävään yksilölliseen valaistushajukseen. Tällä tavalla voidaan toteuttaa laajat ja monimuotoiset valaistusjärjestelmät.

1-10 V -ohjauksyköt (1-10 V -kiertopotentimetri, 1-10 V painikekiertopotentimetri ja 1-10 V -painikeohjauksyksikkö uppoasennukseen) Berker-valikoimasta käytetään elektronisten liitäntälaitteiden syöttöjännitteen päälle- ja poiskytkentään kuten myös ongelmattomaan ohjauksjännitteen säätöön laitteiden 1-10 V -liitynnällä.

1-10 V -kiertopotentimetrit peitetään säätönpuolisella keskiölevyllä ja peitelevyllä, jotka ovat designiltaan valonsäätimistä tuttuja.



Tekniset tiedot	1-10 V -kiertopotentimetri Typpi 289110
Maks. ohjaujännite UST	12 V
Min. ohjaujännite UST	0,7 V
Maks. ohjauvirta IST	50 mA
Maks. kuormakytken	1380 VA tai 6 A at 230/240 V~, 50/60 Hz
Kytöntäkyky	Hz
Ohutlankainen sulake	F 500 H 250
Käyttölämpötila	5 ... 35 °C
Kytöntäliittimet	Ruuviliittimet maks. 4 mm ² tai 2 x 2,5 mm ²



Tekniset tiedot	1-10 V -painikekiertopotentimetri Typpi 289610
Maks. ohjaujännite UST	12 V
Min. ohjaujännite UST	0,7 V
Maks. ohjauvirta IST	50 mA
Maks. kuormakytken	1380 VA tai 6 A kun 230/240 V~, 50/60 Hz
Kytöntäkyky	50/60 Hz
Ohutlankainen sulake	F 500 H 250
Käyttölämpötila	5 ... 35 °C
Kytöntäliittimet	Ruuviliittimet maks. 4 mm ² tai 2 x 2,5 mm ²

Esimerkki:

Elektronisten liitäntälaitteiden ohjauksivirta voidaan maks. 50 mA 1-10 V -kiertopotentimetreillä ja elektronisten liitäntälaitteiden kuormitusvirtojen kokonaissumma (käynnistysvirta huomioituna) voi olla maks. 6 A. Seuraa liitäntälaitteiden ja valaistusalan valmistajien teknisiä määritelmiä ohjauks- ja kuormitusvirtojen osalta (käynnistysvirta huomioituna).

Tyypillisesti: Osramin elektroninen liitäntälaitte 2 x 58 W, ohjauvirta IST = 6 mA, Kuormavirta IL = 0,55 A per elektroninen liitäntälaitte. 83 elektronista liitäntälaitetta on liitetty IST = 83 x 0,6 mA = noin 50 mA; IL = 83 x 0,55 A = 45,7 A

Tulos:

Ohjaukskosketin on täysin kuormitettu.

Koska elektronisissa liitäntälaitteissa on elektrolyyttikondensaattori niiden lähtöpiirissä, korkeita käynnistysvirtoja on odotettavissa. Jos suurin sallittu määrä liitäntälaitteita ylitetään (katso taulukko), ne pitää käyttää kontaktoria niiden kytkentään, tai käynnistysvirran rajoitin, tyyppi 185 pitää kytkeä sarjaan ennen jokaista liitäntälaitetta.

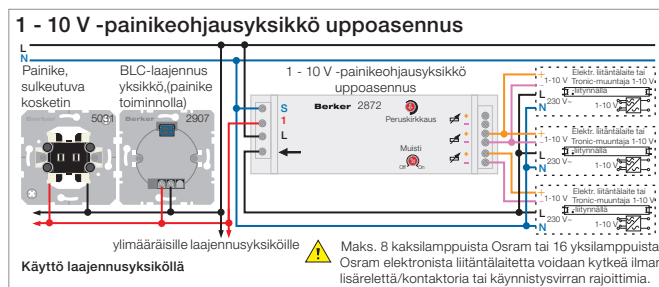
Maksimimäärä elektronisia liitäntälaitteita, joita voidaan kytkeä ilman lisälaitteita.

1-10 V -kiertopotentimetri

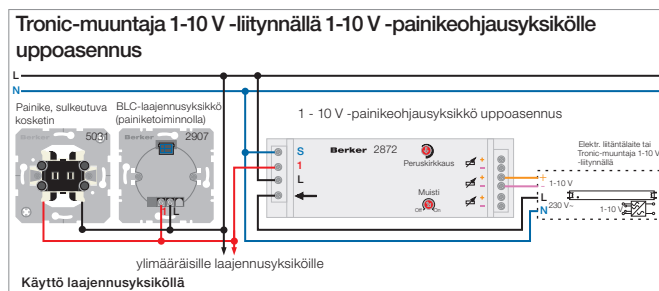
1-10 V -kiertopotentimetri: 5 kaksilampullista tai 10 yksilampullista elektronista liitäntälaitetta 15 kaksilampullista tai 30 yksilampullista elektronista liitäntälaitetta Insta 42 W, 13 Berker Tronic-muuntaja 20-105 W

1 - 10 V -painikeohjauksyksikkö uppoasennus

5 kaksilampullista tai 10 yksilampullista elektronista liitäntälaitetta Insta 42 W



Tekniset tiedot	1 - 10 V -painikeohjauksyksikkö uppoasennus Typpi 2872
Nimellijännite	230 V~, 50/60 Hz
Ohjaujännite	1 - 10 V
Maks. ohjauvirta IST	200 mA
Kytöntäkosketin	120 A (20 ms)
maks. vetovirta	Rele
Resistiivinen kuorma	2300 W
elektroninen liitäntä-	tyyppi kohtaisesti
laite, muuntajat:	
Oikosulkusuojaus	johdonsuojakatkaisijalla 10 A
avoimen piirin kestoinen	kyllä
Sähköinen erotus 1-10 V	2 kV perusasennus
Käyttölämpötila	5 ... 50 °C
Kytöntäliittimet	Ruuviliittimet maks. 2,5 mm ² tai 2 x 1,5 mm ²
Mitat (P x L x K)	175 x 42 x 18 mm



Termostaattit

Termostaatti ohjaa lämpötilaa halutuissa tiloissa, kuten kodit, koulut, työpaikat jne.

Asennuspaikka

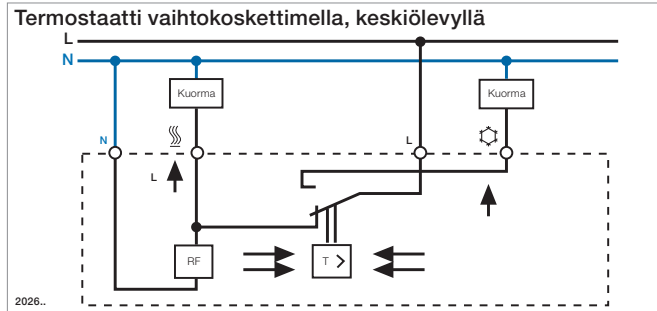
- Sisäseinä lämmityslähdettä vastapäätä on suositeltu asennuspaikka.
- Asennuskorkeus noin 1.5 m lattian yläpuolelle.
- Vältä ulkoseiniä ja ikkunoista ja ovista johtuvaa vetoa.
- Älä asenna ohjaimia hyllykköjen sisälle tai verhojen ja vastaavien peitteiden taakse. Ulkopuolinen lämpö vaikuttaa ohjaustarkkuuteen.
- Vältä suoraa auringonvaloa äläkä asenna lähelle televisioita, radioita ja lämmittimiä, lampuja, 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

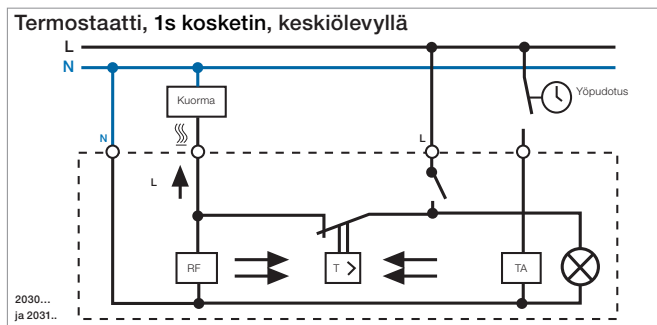
Kytke kaikki kaapelit vastaavan piirikaavion mukaan. Kytke nollajohdin N liittimeen. Jos tätä ei tehdä, ilmenee äärimmäisiä lämpötilanvaihteluita, kun ohjain ei toimi ilman lämmön uudelleen kierrätystä. Toiminta on riippuvainen ainoastaan bi-metallista. Suojajohtinta ei tarvita, koska laite on eristetty.

Lyhyt kuvaus piirikaavioille

- L Ulkoinen johdin
- N Nollajohdin
- ⊕ Suojamaadoitusjohdin
- NTC lämpötila-anturin liitäntä
- RF Vastus termiseen uudelleenkierrätykseen
- TA Vastus yö / lämpötilapudotukseen
- ⌚ ulkoinen kellokytkin tai (kytkin) yö- / pudotuslämpötilalle
- ↑ Kuorman kytkentä
- ☀ Lämmitys
- ❄ Jäähdytys
- T> Bimetalli-kosketin (lämpötilan arviointi)



Tekniset tiedot		Termostaatti vaihtokoskettimella, keskiölevyllä Tyyppi 2026..
Lämpötila-alueelle		5 ... 30 °C
Nimellisjännite		250 V~, 50/60 Hz
Nimellisvirta lämmityslämmitys		10 A, 4 A cos φ = 0,6
Nimellisvirta jäähdytys		5 A, 2 A cos φ = 0,6
Kytkentäkyky lämmitys		2,2 kW
Kytkentäkyky jäähdytys		1,1 kW
Tehonkulutus		0,15 W
Kytkentälämpötilaero		noin 0,5 °C



Tekniset tiedot		Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, vipukytkin Tyyppi 2030..
Lämpötila-alueelle		5 ... 30 °C
Nimellisjännite		250 V~, 50/60 Hz
Nimellisvirta		10 A, 4 A cos φ = 0,6
Kytkentäkyky		2,2 kW
Tehonkulutus		0,15 W, yöpudotuksella 0,3 W
Kytkentälämpötilaero		noin 0,5 °C
Yöpudotus		noin 4 °C

Tekniset tiedot		Huonetermostaatti, 1a kosketin, keskiölevyllä, 24 V AC/DC Tyyppi 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

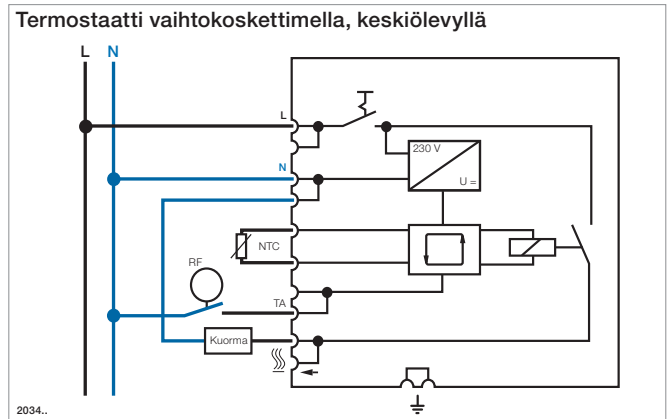
Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, lattialämmitykselle

Tämä termostaatti, sulkeutuvalla kosketimella, keskiölevyllä, lattialämmitykseen ohjaa lattialämmitysjärjestelmän lämpötilaa. Vaadittu lattialämpötila asetetaan käyttämällä asetelunuppia. Jos asetettua lattialämpötilaa ei ole saavutettu, ohjausyksikkö pyytää sitten lämmitystä ja se näytetään punaisella LEDillä. Lämmitys kytketään päälle tai pois käyttökytkimellä. Yöpudotus voidaan aktivoida käyttämällä ylimääräistä liityntää siihen liitettyllä kello- tai ohjauskytkimellä. Tämä näytetään vihreällä LEDillä asetelunupin 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 lämmitysohjeen väliin.



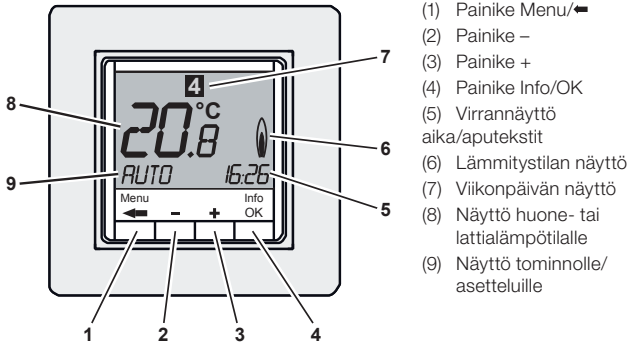
Liitin TA (lämpötilan pudotus) aktivoidaan nollajohtimella N..

Tekniset tiedot		Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, lattialämmitykselle Tyyppi 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 [Tyyppi 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 aktivoidaan.

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: Yhteenvedo toimintoista ja näyttöelementeistä

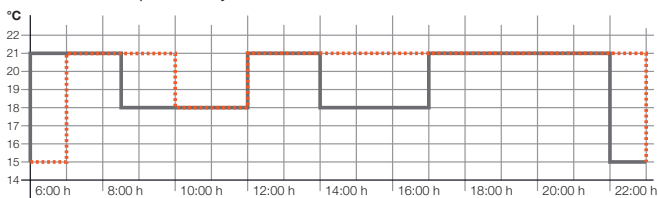
Tuoteominaisuudet

- voidaan käyttää huonetermostaattina, lattiatermostaattina tai huonetermostaattina rajoittimella
- ohjainten tyyppi (virrattomana kiinni/auki) säädettävissä
- ohjaustapa: PWM (Pulssinleveysmodulaatio) tai 2-piste (Päälle/Pois)
- PWM-sykli aika ja hystereesi (kaksipisteohjaukselle) aseteltavissa
- 3 esiaseteltua aika-/lämpötilaohjelmaa, erikseen aseteltavissa
- maks.9 tapahtumaa per viikonpäivä aseteltavissa
- jäätymissuojastoiminto ja venttiilisuojastoiminnolla
- itseoppiva lämmityskäyrä, voidaan kytkeä pois
- kellokytkin lämpötilan vaihtamiseksi tunneittain
- automaattinen kesä-/talviajan vaihto (voidaan kytkeä pois)
- ohjelmoitavissa käyttöyksikkö irrotettuna
- Käyttötuntimittari tai energiankulutuksen näyttö aseteltavissa

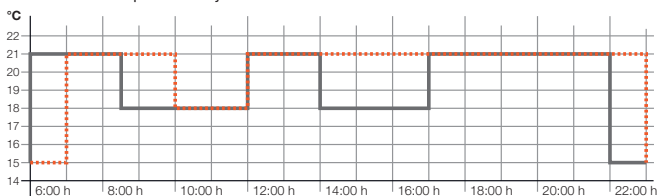
aika-/lämpötilakuvaaja kaavioita



Kuva 2: Päiväprofiili ohjelma 1



Kuva 3: Päiväprofiili ohjelma 2

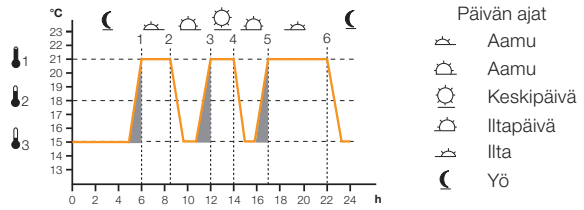


Kuva 4: Päiväprofiili ohjelma 3

i Viimeinen lämpötilan pudotus tapahtuu klo 22:00 jokaisessa esiasetellussa päivä-profiilissa.

Toiminto optimaalinen aloitus

Laite tunnistaa automaattisesti milloin lämmitysjakso pitää aloittaa, jotta aseteltu lämpötilaraja saavutetaan asteltuna aikana (itseoppiva lämmityskäyrä).

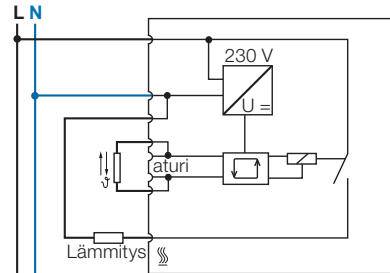


Kuva 5: Itseoppiva lämmityskäyrä perustuu ohjelma 1:n viikonpäiväprofiiliin

Asennus ja sähköliitäntä

i Ulkopuolinen lämpö vaikuttaa ohjaustarkkuuteen.

- Sisäseinä lämmityslähdettä vastapäätä on suositeltu asennuspaikka. Asennuskorkeus noin 1.5 m lattian yläpuolelle.
- Vältä asennusta ulkoseiniin tai vetoisiin paikkoihin ikkunoiden ja ovien lähelle.
- Älä asenna ohjaimia hyllykköjen sisälle tai verhojen ja vastaavien peitteiden taakse (poislukien etäatureilla).
- Vältä suoraa auringonvaloa äläkä asenna lähelle televisioita, radioita ja lämmittimiä, lamppeja, savupiippu ja lämmitysputkia.
- Asennettaessa 3, 4 tai 5-osaisiin peitelevyihin, etäisyys kello-ohjattun termostaatin ja valonsäätimen väliä tulisi olla mahdollisimman suuri. Asennettaessa nämä kaksi päällekkäin, ohjain tulisi sijoittaa valonsäätimen alapuolelle.



Kuva 6: Kytkentäkaavio termostaatille, sulkeutuva kosketin, keskiölevyllä, aikaohjattu

Lämpötila-anturin asennus [Tyyppi 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 termostaatista erillään olevaa huonetta, lämpötila-anturi voidaan asentaa anturitulon tyyppi 7594 10 01 kanssa soveltuvaan asennuspaikkaan.

Tekniset tiedot

Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, aikaohjattu Tyyppi 2044 ..	
Käyttöjännite, nimellistaajuus	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

Berker.Net - Järjestelmäkonsepti

Yhdistys järjestelmäympäristöissä

The Berker.Net uppoasennettavia runkoja voidaan käyttää yhtä-läisesti erillis- ja radiomodulien kanssa. Ne yhdistetään kaapelin kautta ohjattaviin kuormiin ja muodostavat toimivan yksikön peiteosan kanssa.

Perinteisillä elektroniikkamoduuleilla voidaan ohjata niihin suoraan liitettäviä kuormia (valaistus tai verhot) usealla eri tavalla. Tämä voi tapahtua sovellusmoduuleissa paikallisohjauksilla (painikkeet) tai auto-maattisten toimintojen (liiketunnistimet, kellokytkimet) käynnistämänä/asettamana kuten myös johdotetuilla laajennusyksiköillä. Laajennusyksiköt soveltuvat käytettäväksi erityisesti kuormien monialueohjauksiin.

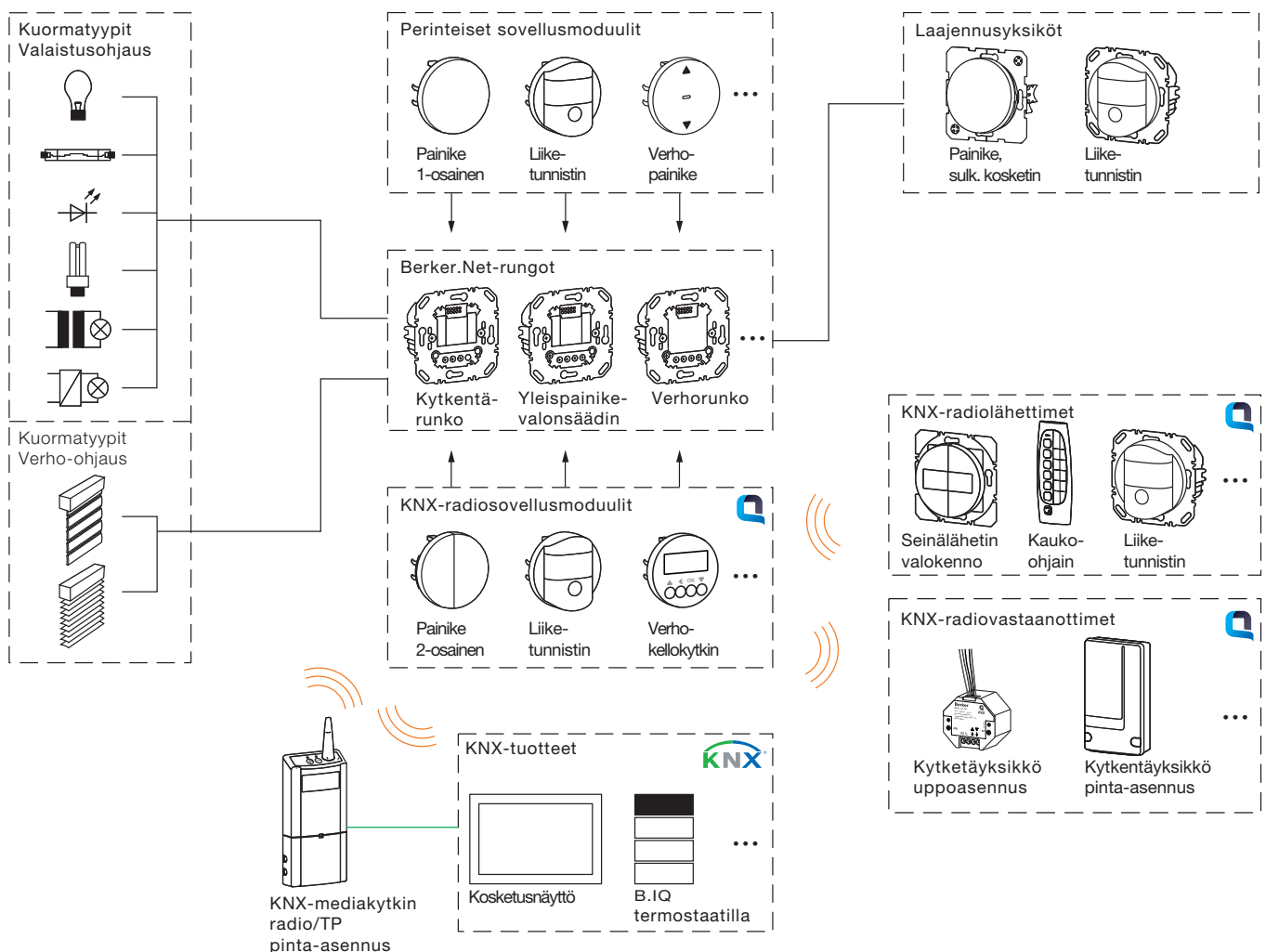
KNX-radiosovellusmoduuleja on saatavilla kaapeloituihin ratkaisuihin ja jälkiasennukseen/olemassa olevien asennusten laajennuksiin. Ne viestivät toistensa kanssa lähettiminä ja vastaanottimina radiosignaalien avulla. Helpoin tapa opettaa lähettimet ja vastaanottimet on quicklink-tekniikka, jossa laitteet siirretään ohjelmointitilaan painikkeen painalluksella ja lähettimet opetetaan vastaanottimille toimintopainikkeiden painalluksilla. Uppoasennettavat 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 uppoasennettavat lähtöyksiköt) kojerasia-asenteisille KNX-moduuleille quicklink- tai ETS-käyttöönottolla



Kuva 1: Universaali järjestelmäyhteensopivuus lähes kaikille kuormatyypeille

Berker.Net -rungot

Tekniset tiedot

Berker.Net -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

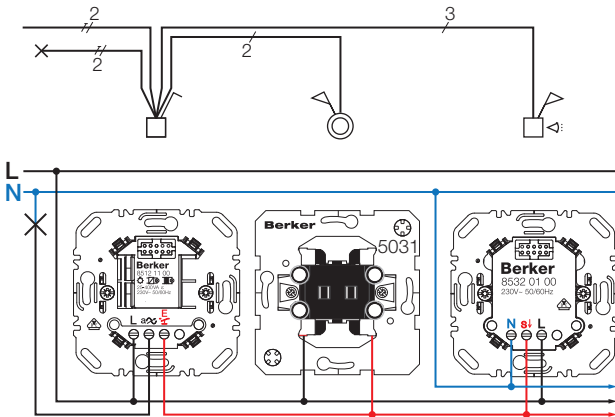
- Merikivalolliset mekaaniset painikkeet pitää liittää N-johtimeen.
- Laajennusyksiköiden käyttö on mahdollista vain jos ne on yhdistetty pääyksikköön.
- Perinteisiä muuntajia tulisi käyttää vähintään 25 % teholla niiden nimelliskuormasta. Kaikesta huolimatta, 75 % suositellaan, koska yksittäisissä tapauksissa, riippuen muuntajasta, kytkentäominaisuuksissa voi olla poikkeamia.
- 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.
- Lähtöä ei tule käyttää kapasitiivisilla ja induktiivisilla sekakuormilla.

KytKentärungot

KytKentärunko 1-kan. [tyyppi 8512 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 vain jos kytKentäyksikköä ohjataan liiketunnistinmoduulilla.
- i** Kytke ainoastaan himmennettäviä lampuja, niiden muuntajia tai ohjauslaitteita. Huomioi valmistajan tiedot
- i** Erityyppisten kuormien tai pienoisoistelampujen ja 230 V LED-lampujen kytKentäominaisuudet voidaan optimoida ainoastaan kuormanopetustilassa.
- i** Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.



Kuva 1: KytKentärunko painikkeella (sulkeutuva kosketin), ja liiketunnistimen laajennusyksikkö

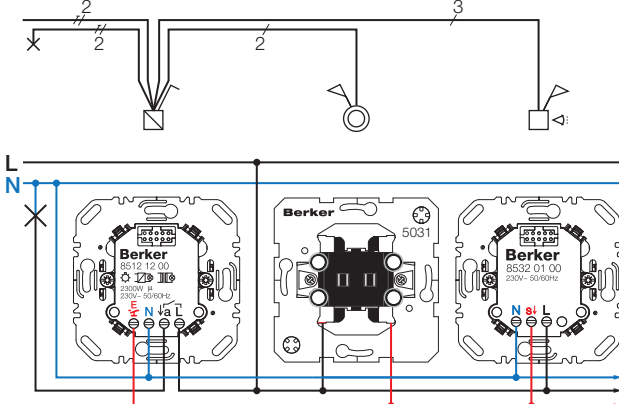
Tekniset tiedot

KytKentärunko 1-kanavainen	Tyyppi 8512 11 00
230 V hehku- ja halogeenilampuille	25 ... 400 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	5 ... 70 W
Himmennettävät pienoisoistelamput	13 ... 80 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W
Upotussyvyys	32 mm

Relerunko [tyyppi 8512 12 00]

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

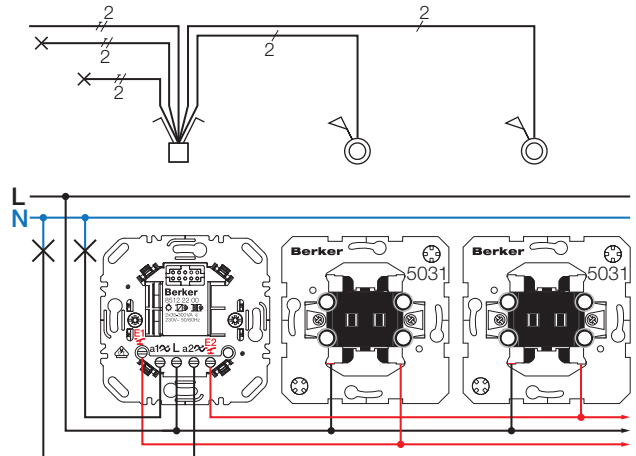
Tekniset tiedot

Relerunko	Tyyppi 8512 12 00
230 V hehku- ja halogeenilampuille	2300 W
230 V LED-lampuille jälkiasennukseen	440 W
Himmennettävät pienoisoistelamput	440 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	1500 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	1500 W
Loistelamput:	
– kompensoimattomat	1100 VA
– rinnankompensoidut	1000 W / 130 µF
– suodinpiirissä	1000 W
– elektronisella liitäntälaitteella	1000 W
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W
Kotelon asennussyvyys	22 mm
Kynsiöhdurin asennussyvyys	32 mm

KytKentärunko 2-kanavainen [tyyppi 8512 22 00]

Soveltuvat sovellusmoduulit: Painike 2-kanavainen ja KNX-radiopainike 2-kanavainen ja 4-kanavainen

- i** Suositellaan asennettavaksi syvään kojerasiaan.
- i** Kytke ainoastaan himmennettäviä lampuja, niiden muuntajia tai ohjauslaitteita. Huomioi valmistajan tiedot
- i** Erityyppisten kuormien tai pienoisoistelampujen ja 230 V LED-lampujen kytKentäominaisuudet voidaan optimoida ainoastaan kuormanopetustilassa.
- i** Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.
- i** Tehon syöttämiseksi, kuorma pitää kytkeä lähtöön 1 2-kanavaisessa kytKentärungossa.
- i** Liiketunnistimien laajennusyksikkö ei ole yhteensopiva 2-kanavaisen kytKentärungon kanssa.
- i** Molempien lähtöjen käyttö samalle kuormalle tuhoaa laitteen.



Kuva 3: KytKentärunko 2-kanavainen laajennusyksikköpainikkeella (sulkeutuva kosketin)

Tekniset tiedot

KytKentärunko 2-kanavainen	Tyyppi 8512 22 00
230 V hehku- ja halogeenilampuille	per kanava 35 ... 300 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	per kanava 12 ... 54 W
Himmennettävät pienoisoistelamput	per kanava 15 ... 54 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	per kanava 35 ... 300 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	per kanava 35 ... 300 W
Upotussyvyys	32 mm

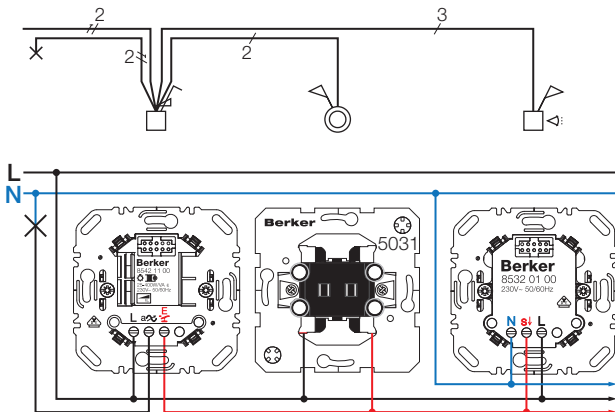
Valonsäädinrungot

- i** Kytke ainoastaan himmennettäviä lampuja, niiden muuntajia tai ohjauslaitteita. Huomioi valmistajan tiedot
- i** Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.

Painikevalonsäädin (R, L) [tyyppi 8542 11 00]

Soveltuvat moduulit: Painike 1-kanavainen, liikutunnistin, IR-liikutunnistin lisätoiminnoilla, KNX-radiopainike 1-kanavainen ja 4-kanavainen kuten myös KNX-radioliikutunnistin

- i** Liikutunnistimien laajennusyksiköitä voidaan käyttää ainoastaan, kun painikevalonsäätimiä ohjataan liikutunnistinsovellusmoduulilla.



Kuva 4: Painikevalonsäädin (R, L) painikkeella (sulkeutuva kosketin) ja laajennusyksikkö liikutunnistimelle

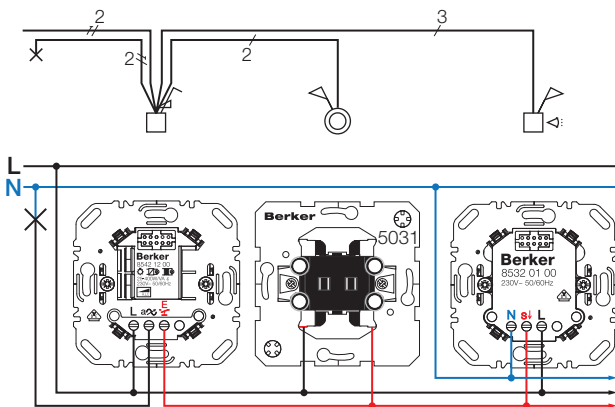
Tekniset tiedot

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
Uputussyvyys	32 mm

Yleispainikevalonsäädin, 1-kanavainen, [tyyppi 8542 12 00]

Soveltuvat moduulit: Painike 1-kanavainen, liikutunnistin, IR-liikutunnistin lisätoiminnoilla, KNX-radiopainike 1-kanavainen ja 4-kanavainen kuten myös KNX-radioliikutunnistin

- i** Liikutunnistimien laajennusyksiköitä voidaan käyttää ainoastaan, kun painikevalonsäätimiä ohjataan liikutunnistinsovellusmoduulilla.
- 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 5: Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen painikkeella (sulkeutuva kosketin) ja laajennusyksikkö liikutunnistimelle

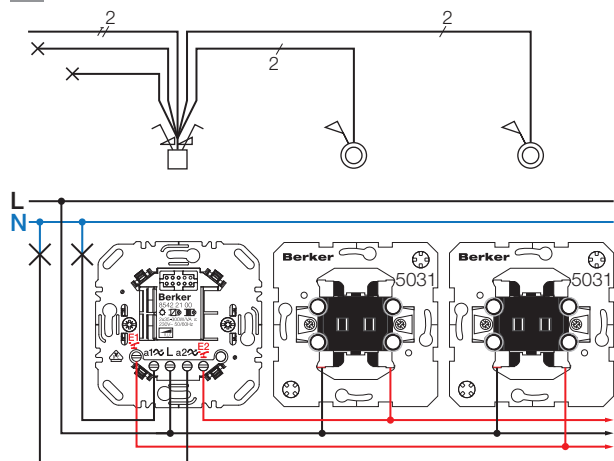
Tekniset tiedot

Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	Tyyppi 8542 12 00
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
Uputussyvyys	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** Liikutunnistimien laajennusyksikkö ei ole yhteensopiva 2-kanavaisen kytkentärungon kanssa.
- i** Molempien lähtöjen käyttö samalle kuormalle tuhoaa laitteen.



Kuva 6: 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
Uputussyvyys	32 mm

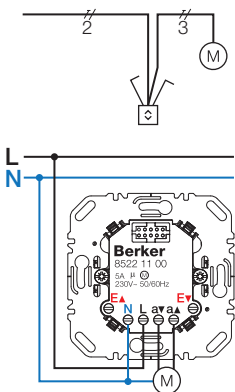
Verho-ohjaustrunko lisätoiminnoilla [tyyppi 8522 11 00]

Soveltuvat sovellusmoduulit verhopainike, verhokellokytkin, KNX-radioverhopainike ja KNX-radiokellokytkin

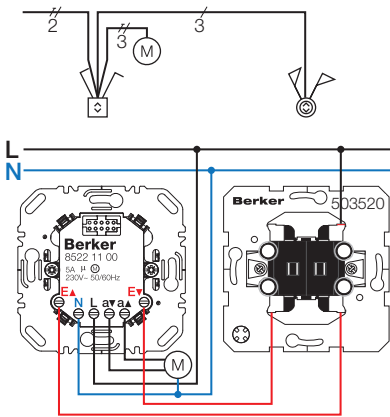
i Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.

Tekniset tiedot

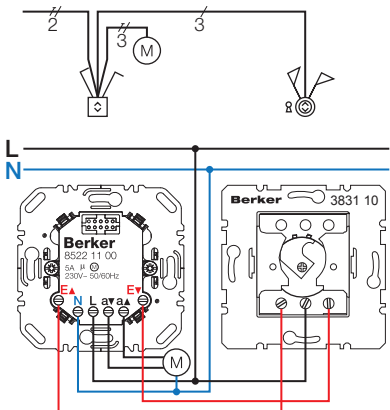
Verho-ohjaustrunko lisätoiminnoilla	Tyyppi 8522 11 00
Käyttöjännite	230 V~, + 10 %/- 15 %
Taajuus	50/60 Hz
Kytkevätvirta (cos Φ 0.6)	3 A
Vaihto aika suunnanvaihdolle	0,6 s
Ala-asemien määrä:	rajoittamaton
Kaapelipituus, jatkot	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Suhteellinen kosteus	0 ... 65 % (ei kondensaatiota)
Käyttölämpötila	- 5 ... + 45 °C
Kotelon asennussyvyys	22 mm
Kynsiohjuriin asennussyvyys	32 mm
Ruuviliittimet	maks. 1 x 2,5 / 2 x 1,5 mm ²



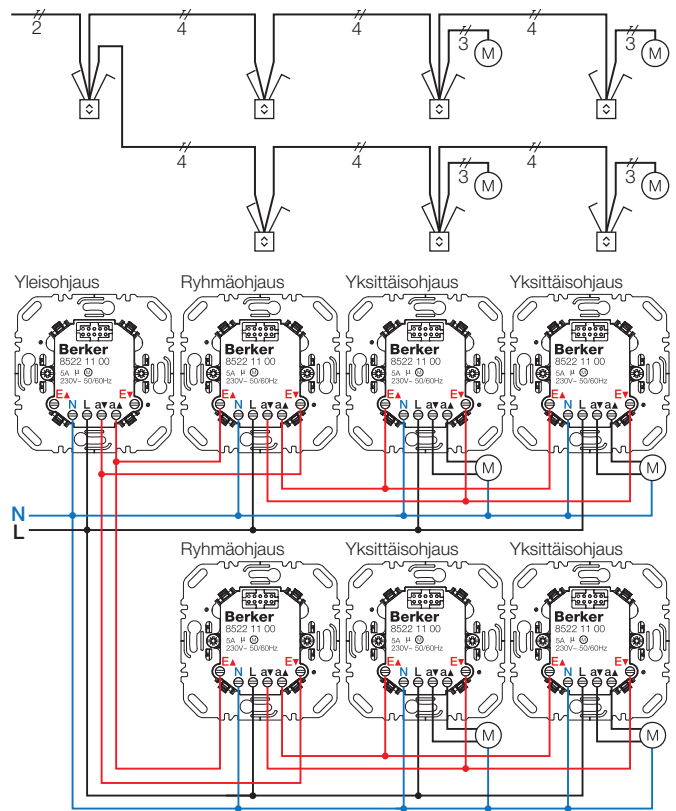
Kuva 7: Yksittäisohjaus



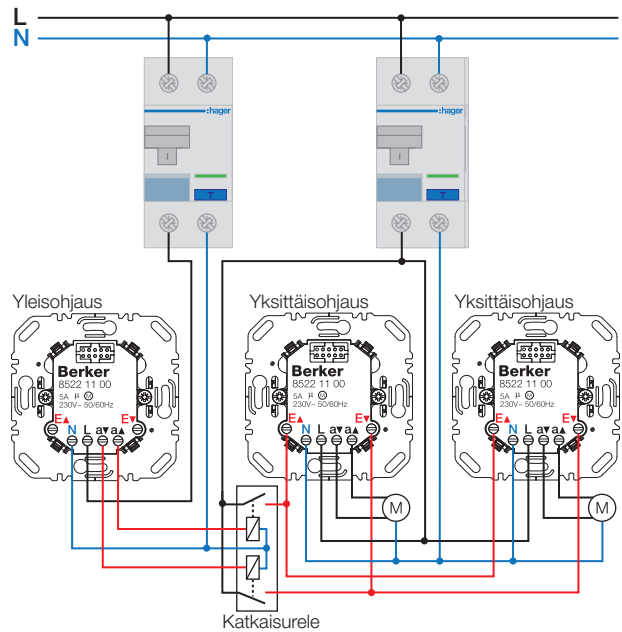
Kuva 8: Yksittäisohjaus avainpainikkeella verho-ohjauksen kruunukytkimelle



Kuva 9: Yksittäisohjaus laajennusyksikköpainikkeella verhoille 1-napainen lukkosylinterille



Kuva 10: Yleis- ja ryhmäohjaus



Kuva 11: Käyttö usealla vikavirtajohdonsuojakatkaisijalla

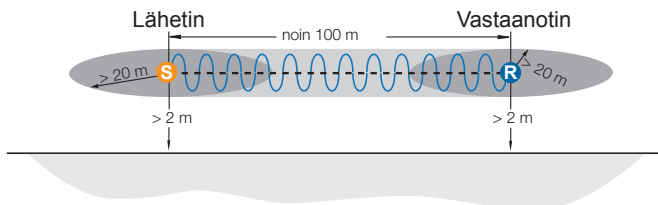
Berker.Net - KNX-radiojärjestelmätekniikka

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. Lähettimet ja vastaanottimet on kiinnitetty vähintään 2 m korkeuteen maasta. Vaakaetäisyys häiritseviin esineisiin lähettimen ja vastaanottimen yhdistävästä linjasta on 20 m.



Kuva 1: Etäisyys häiriölähteisiin vapaassa kentässä

Alennuskertoimet radiosignaalin kantamaan

- metalliset tai johtava pinnat, kuten antistaattiset lattiat, eristys metallilaminaatilla, vahvistettu betoni, kaapelitiet, metalliverkkokatot, hiilikuitupaneelit, kuumavesilämmitysjärjestelmät, sähköiset lattialämmitysjärjestelmät jne.
- elektroniset laitteet altistettuna korkeataajuisille signaalilähetyksille, 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

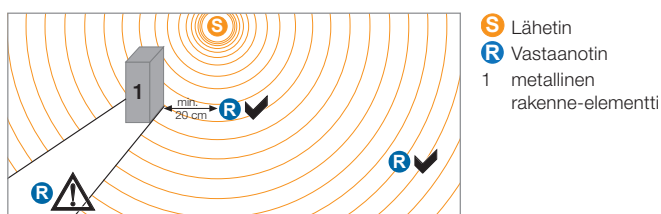
Materiaali	Materiaaliläpäisyvyyden suuruus
Puu, kipsi, kipsilevy, päällystämätön lasi	noin 90 %
Tiili, puristelevyt	noin 70 %
Vahvennettu betoni, lattialämmitys	noin 30 %
Metalli, metalliverkot, alumiinilaminaatit, pinnoitettu lasi	noin 10 %
Sade, lumi	noin 1 ... 40 %

Taul. 1: Materiaalin läpäisyvyys

Asennuspaikan valinta

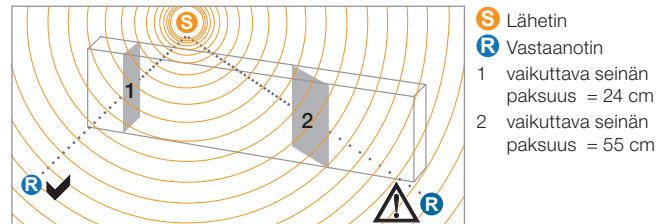
Asennuksessa on noudatettava seuraavia ohjeita hyvän radiolähetystason saavuttamiseksi:

- Älä sijoita vastaanottimia metallisten rakenne-elementtien radiovarjoon, 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, radiosignaali häiriintyy pintojen lähellä. Lisäksi, metallipinnat heijastavat radioaaltoja voimakkaasti, mikä voi aiheuttaa signaalien päällekkäisyyttä ja jopa estää niitä.
- Liitäntälinja radiolähtimen ja vastaanottimen välillä tulisi valita siten, että reitti kiviseinien 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 koskeataajussignaaleja. 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 ylioijataan.
- Säilytä etäisyys muihin radiatoratkaisuihin. Suositus on vähintään 3 m. Muut radiatoratkaisut kuten langattomat sisäpuhelimet, itkuhälyttimet, 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 radiosignaalien eristyksestä, vaimenemisesta tai heijastuksista johtuen, samaan tapaan kuten autoradioissa ja matkapuhelimissa. Lähetintä tai vastaanotinta on usein tarpeellista siirtää muutama cm vastaanoton laadun parantamiseksi epäsuunnollisen vastaanoton ilmetessä.

Käyttövinkkejä radioasennuksiin

- Toista radioviestejä vain yhdellä "radiokaistalla" signaalivahvistimen tai toistimen avulla, koska muuten voi ilmetä viestien päällekkäisyyttä.
- Suuri määrä automaattisesti liipaistavia radiolähettä, kuten radioliikettunnistimet, 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, metallilaminoiduista eristysmateriaaleista jne.
- Väliaikaiset vaikutukset piiriin, kuten sumu ja kosteus ulkona, kuten myös kostea kipsi tai tapetti sisätiloissa

KNX Radio

Tekniset tiedot

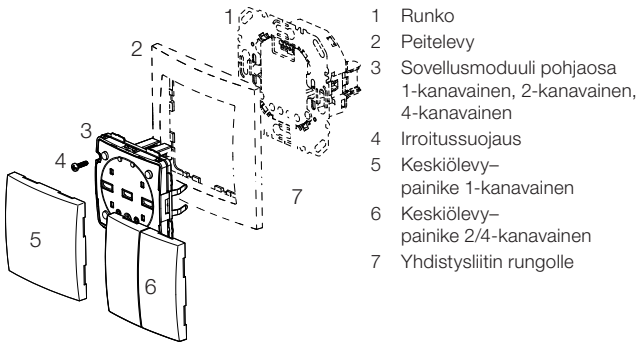
KNX radio ominaisuudet	
Radiolähetystaajuus	868,3 MHz
Lähettimen työjako *	1 %
Vastaanotinluokka	2
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Quicklink-linkkien määrä	maks. 20 lähetintä/vastaanotinta

* Työjako: Suhteellisen aktiiviset lähetystoiminnot tunnin sisällä mihin tahansa aikaan.

KNX-radiosovellusmoduulit

Uppoasennettavat kojerungot täydennetään KNX-radiosovellusmoduuleilla, halutun designin mukaisella keskiölevyllä ja peitelevyllä.

Uppoasennettavia Berker.Net -kojerunkoja voidaan käyttää yhtäläisesti ei ketjutettavien ja radiotoimisten sovellusmoduulien kanssa. Tätä tarkoitusta varten, sovellusmoduulin pohjaosa kiinnitetään peitelevyn kanssa. Lopuksi lisätään designin määrittävät peiteosat.

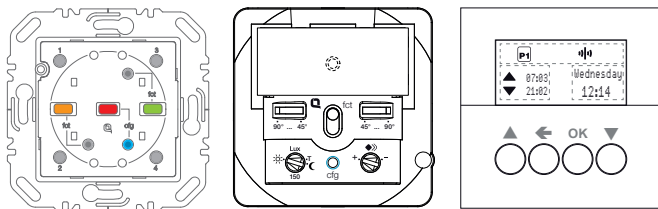


Kuva 4: Asennus esimerkkinä KNX-radiopainike

i Heti kun jännite syötetään sovellusmoduuliin (7) yhdistysliittimen kautta, cfg-LED näyttää onko sovellusmoduuli ja kojerunko yhteensopivia toistensa kanssa:

- Vihreä vilkkuu - yhteensopiva
- Oranssi vilkkuu - Sovellusmoduuli on jo opetettu toisen kojerungon kanssa.
- Punainen vilkkuu - ei yhteensopiva

Sovellusmoduulin peiteosien alla olevassa pohjaosassa (3) on käyttö- ja näyttöelementit, joita tarvitaan ohjaustoimintojen asetteluun ja opetukseen. Poikkeuksena tälle ovat näytöllä varustetut laitteet, jotka pitää opettaa valikkoperusteisesti.



Kuva 5: KNX-radiosovellusmoduulit asetteluelementeillä, painikkeilla ja LEDeillä / näytöllä

i Sovellusmoduulit ja uppoasennettavat rungot soveltuvat käytettäväksi ainoastaan sisätiloissa.

KNX radio uppoasennettavat binäritulot

Tekniset tiedot

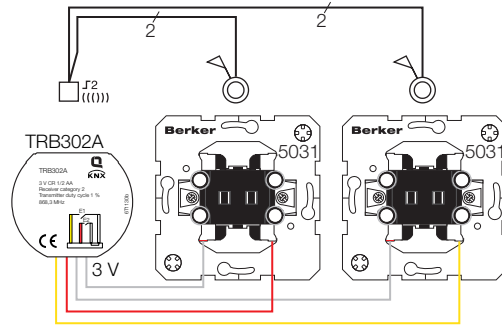
KNX radiobinäritulot	
Radiokanavien määrä	2
Quicklink-linkkien määrä	maks. 20 lähetintä/vastaanotinta
Pulssin kesto	vähintään 50 ms
Käyttölämpötila	- 5 ... + 45 °C
Binäärikaapelin pituus	≈ 20 cm
Tulokaapelin pituus	maks. 10 m
jatkettavissa	

i Mekaaninen valopainike tulee kytkeä N-johtimeen.

i 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 6: Käyttö painikkeilla (sulkeutuva kosketin)

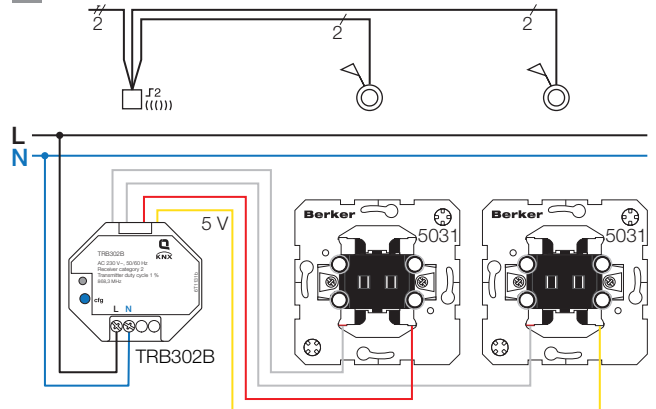
Tekniset tiedot

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 tuulianturiliittynöillä. Vastaanottimien etäohjaukseen liitettyjen koskettimien avulla.

i Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.



Kuva 7: 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

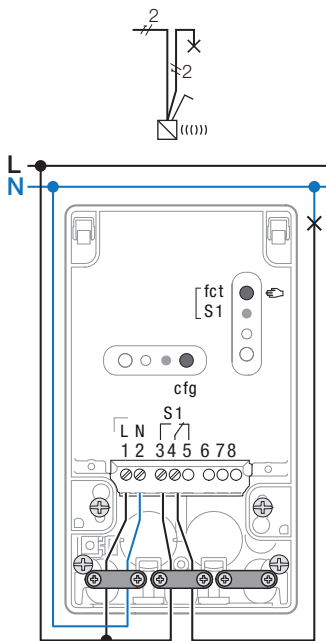
Tekniset tiedot

KNX radiokytentäyksiköt	
Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz

i Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.

KNX radiokytentäyksikkö 1-kanavainen pin- ta-asennus [tyyppi TRE201]

Kytentäyksikkö sähköisten kuormien 230V~ kytkentään.



Kuva 8: Lampun kytkentä

Tekniset tiedot

KNX radiokytentäyksikkö 1-kanavainen pin- ta-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~ kytkentään Schuko-pistorasioilla.

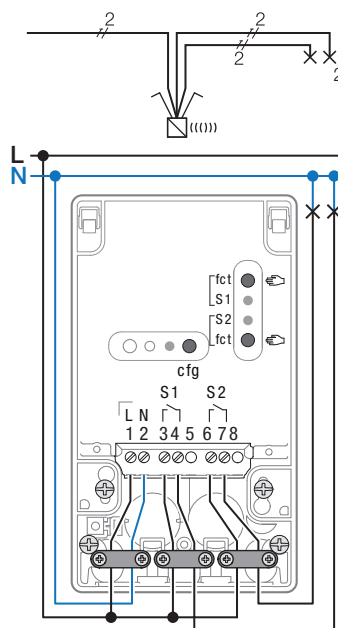


Tekniset tiedot

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 pin- ta-asennus [tyyppi TRE202]

Kytentäyksikkö kahden erillisen sähköisen kuorman 230 V~ kytkentään.



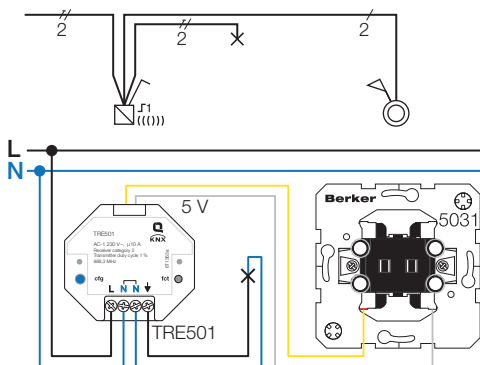
Kuva 9: 2 lampun kytkentä

Tekniset tiedot

KNX radiokytentäyksikkö 2-kanavainen pin- ta-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 uppoasennus [tyyppi TRB501]

Kytentäyksikkö sähköisten kuormien 230 V~ kytentään. Binääritulo potentiaalivapaalle koskettimille, aktivointi esim. kytkimellä tai painikkeella. Vastaanottimien etäohjaukseen liitetyn koskettimen mukaan.



Kuva 10: Lampun kytentä, binääritulo painikkeella

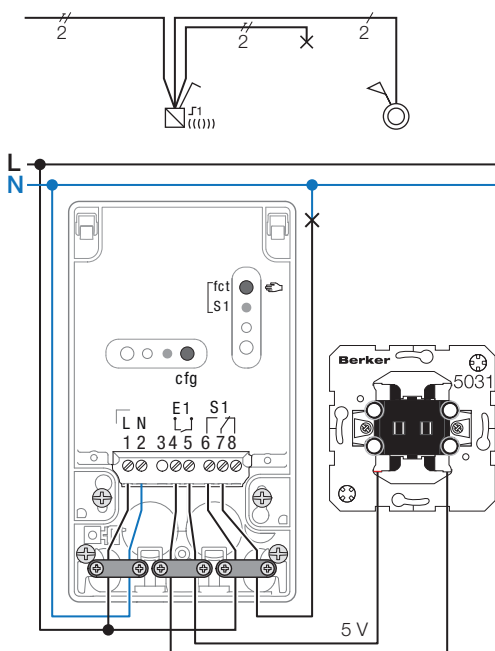
Tekniset tiedot

KNX radiokytentäyksikkö 1-kanavainen/ binääritulo 1-kanavainen uppoasennus	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 uppoasennus, soveltuu käytettäväksi ainoastaan sisätiloissa.

KNX radiokytentäyksikkö 1-kanavainen/binääritulo 1-kanavainen pinta-asennus [tyyppi TRE400]

Kytentäyksikkö sähköisten kuormien 230 V~ kytentään. Binääritulo potentiaalivapaalle koskettimille, aktivointi esim. kytkimellä tai painikkeella. Vastaanottimien etäohjaukseen liitetyn koskettimen mukaan.



Kuva 11: Lampun kytentä, binääritulo painikkeella

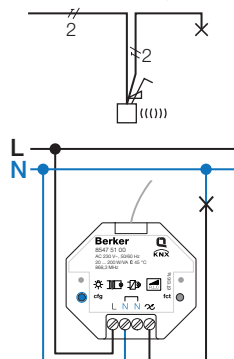
Tekniset tiedot

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
Pienoisloistelamput	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 radioleisvalonsäädinyksikkö 1-kanavainen uppoasennus [tyyppi TRB210]

Yleisvalonsäädinyksikkö valaistuksen himmennykseen



Kuva 12: Lampun himmennys

Tekniset tiedot

KNX radioleisvalonsäädinyksikkö 1-kanavainen uppoasennus	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 radioleisvalonsäädinyksikkö 1-kanavainen uppoasennus, soveltuu käytettäväksi ainoastaan sisätiloissa.

KNX radioverhoysiköt

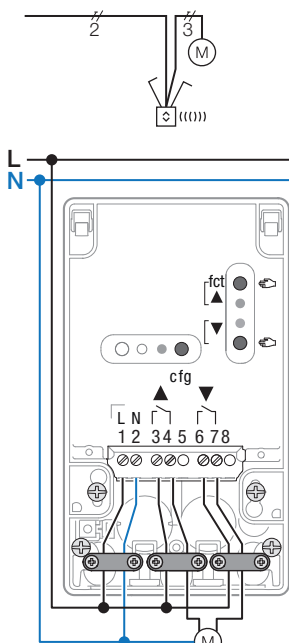
Tekniset tiedot

KNX radioverhoysiköt	
Käyttöjännite, taajuus	230 V~, 50 Hz
Säleasettelu signaalin keston mukaan	< 1 s
Vaihto aika suunnanvaihdolle	< 0.6 s
Käyttölämpötila	+5 ... +45 °C
Radiolähteyksen/vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radioprotokolla	KNX Radio
Lähteyksen työajako	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 radioverhoysikkö 1-kanavainen pinta-asennus [tyyppi TRE221]

Verhoysikkö verhojen ohjaukseen.



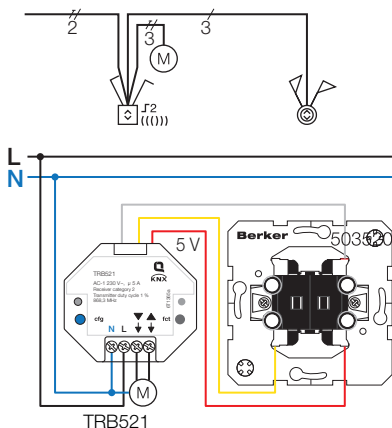
Kuva 13: Moottorin aktivointi

Tekniset tiedot

KNX radioverholähtö 1-kanavainen pinta-asennus	Tyyppi TRE221
Kytentävirta	10 A / 230 V AC1
Käyttölämpötila	-10 ... +55°C
Mitat (P x L x K)	150 x 85 x 35 mm

KNX radioverhoysikkö 1-kanavainen/binääritulo 2-kanavainen opposennus [tyyppi TRB521]

Verhoysikkö verhojen ohjaukseen. Binääritulo potentiaalivapaille koskettimille, esim. aktivointi kytkimellä tai painikkeella. Vastaanottimien etäohjaukseen liitettyjen koskettimien avulla.



Kuva 14: Moottorin aktivointi

Tekniset tiedot

KNX radioverholähtö 1-kanavainen/binääritulo 2-kanavainen opposennus	Tyyppi TRB521
Kytentävirta	6 A / 230 V AC1
Tulon valvontajännite per kanava	5 V
Käyttölämpötila	+5 ... +45 °C
Mitat (Ø x K)	53 x 27 mm

i KNX radioverhoysikkö 1-kanavainen/binääritulo 2-kanavainen opposennus, soveltuu käytettäväksi ainoastaan sisätiloissa.

KNX radio - Sovellusesimerkki

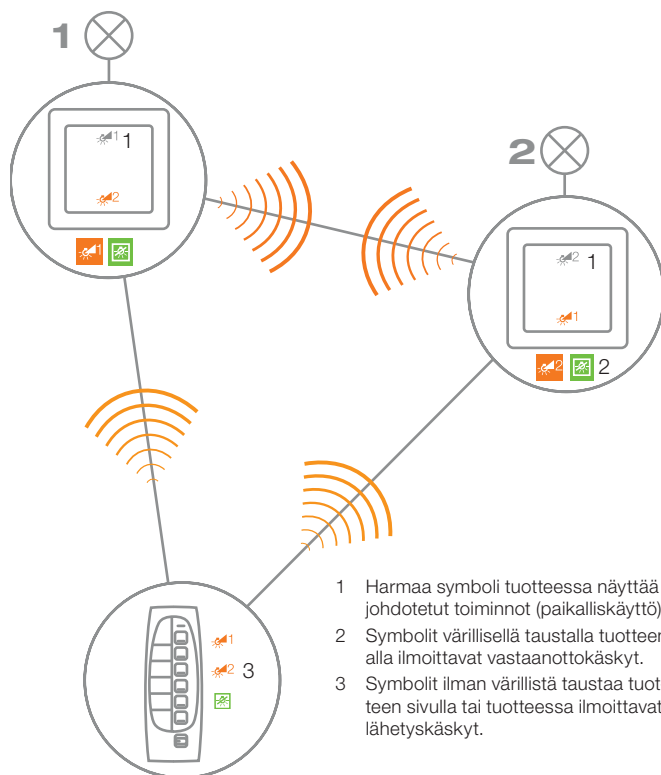
Kaksisuuntainen radiotekniikka mahdollistaa kojerunkoon liitettyjen kuormien ohjauksen radiosignaaleilla muiden lähettimien avulla. Vastakohtana, kojerunkoihin liitetty KNX-radiosovellusmoduulit voidaan asettaa myös lähettimiksi muiden kuormien ohjaamiseksi etänä KNX-radiojärjestelmässä. Siksi seuraavat asiat tulee asettaa:

- Suoraan liitetulle kuormalle suoritettavat toiminnot kun radio-ohjeita vastaanotetaan (vastaanotin)
- Radio-ohjeet muihin vastaanottimiin liitettyjen kuormien ohjaamiseksi (lähettimet)
- Sovellusmoduuliin runkoon liitetyn kuorman suorakäyttötoiminto (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) opposennettavilla 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 vastaanottokäskyt.
- 3 Symbolit ilman värillistä taustaa tuotteen sivulla tai tuotteessa ilmoittavat lähetykskäskyt.

Kuva 15: Sovellusesimerkki lähetyksen/vastaanoton määrittäminen

LÄHETYS	VASTAANOTTO	TOIMINTOKUVAUS
		Lamppu 1: Kytentä PÄÄLLE/POIS ja himmennys KIRKAS/HÄMÄRÄ
		Lamppu 2: Kytentä PÄÄLLE/POIS ja himmennys KIRKAS/HÄMÄRÄ
		Yleistointi: Kytke kaikki lamput PÄÄLLE/POIS

Taul. 2: Määritetyt lähetin/vastaanotintoiminnot

i Lisää sovellusesimerkkejä Berker.Net -asennuksista, katso "Berker.Net esite" (tyyppi 38506).

KNX radio - Käyttöönottokonsepti

Quicklink-käyttöönotto

KNX-radiosovellusmoduulit noudattavat opetuskonseptiä, jossa toimintoperusteinen linkitys käskyä antavan lähetimen ja toimintoja suorittava vastaanottimen välillä on asetettu painikkeilla ja LEDeillä/näytöllä ilman muita työkaluja. Koska langattomat toiminnot jotka ovat vielä monimuotoisempia esim. pää-, ryhmä- orja-, tilanne- ja ajastusohjaukset ovat mahdollisia.

Kuorman kanssa johdotettu kojerunko määrittää aseteltavat toiminnot yksistään (kytkentä, himmennys tai verho-ohjaus). Haluttu toiminto valitaan tästä joukosta ja opetetaan quicklink-tekniikalla.

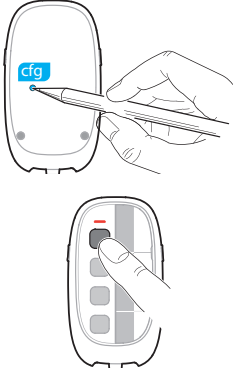
i Selitteet käytettävistä olevista toiminnoista on esitetty opetusmerkin jälkeen.

Sovellusmoduulien pohjaosassa on:

Valaistustoiminnon määrittäminen painikkeilla ja LED-näytöllä

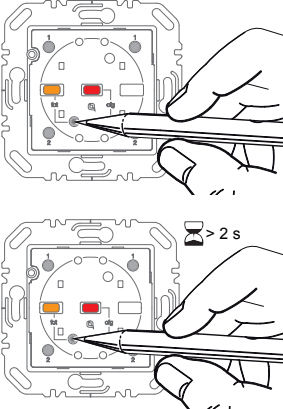
1. Kytke lähetin ja vastaanotin opetustilaan

- 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.



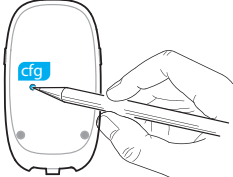
2. Aseta vastaanottimen toiminto

- 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.



Kuva 16: KNX-radiosovellusmoduulien quicklink-opetus

- 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.

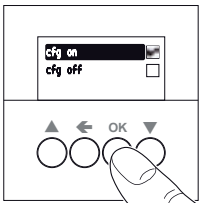
i Kaikkia järjestelmän quicklink-opetettuja laitteita voidaan käyttää yhdessä.

Helppo opetusprosessi on havainnollistettu alla olevilla kahdella esimerkillä.

Verhotoiminnon opetus näytöllä, valikkopohjaisesti (lähetin) + painikkeet ja LED-näyttö (vastaanotin)

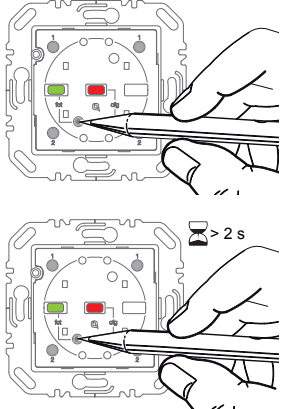
1. Kytke lähetin ja vastaanotin opetustilaan

- Aktivoi opetustila näytön avulla lähetimen opetusvalikossa. **Kaikkien vastaanottimien cfg-LED ja opetusnäyttö syttyy.**
- Koska näytöllisissä laitteissa on vain yksi lähetyskanava, niissä ei tarvitse valita lähetyspainiketta.



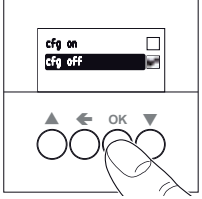
2. Aseta vastaanottimen toiminto

- Paina fct-painiketta toistuvasti kunnes fct-LED näyttää halutun toiminnon värin.
- Tallenna valittu toiminto painamalla pitkään (> 2 s) vastaanottimen fct-painiketta.



3. Päätä opetus

- Päätä opetustila lähetimen opetusvalikossa. **Kaikkien kantaman sisällä olevien vastaanottimien cfg-LEDit ja opetusnäytöt sammuvat.**



Lähetintoinninnot		Vastaanotintoinninnot	KNX-radiopainike quicklink 1-/ 2-/ 4-os.	KNX radioliikettunnistin lisätoiminnoilla quicklink 1.1 / 2.2 m	KNX radiokello-kytkin quicklink
			<input type="checkbox"/> valonsäädinnrunon kanssa <input type="checkbox"/> kytkentärungon kanssa <input type="checkbox"/> kummankin rungon kanssa	<input type="checkbox"/> valonsäädinnrunon kanssa <input type="checkbox"/> kytkentärungon kanssa <input type="checkbox"/> kummankin rungon kanssa	
		Tyyppi	8514 51 xx /61 xx 8564 81 xx	8534 51 xx 8534 61 xx	8574 52 xx
KNX-radiokaukosäädin 2-/ 4-/ 6-/ 18-kanavainen		TU4xx			
KNX-radiopainike pintaan 1-/ 2-osainen litteä valokenno quicklink KNX-radiopainike pintaan 1-/ 2-osainen litteä quicklink		8565 51/61 xx 8565 52/62 xx			
KNX-radiopainike quicklink 1-osainen, 2-osainen, 4-osainen		8514 51 xx 8514 61 xx 8564 81 xx			
KNX radiokellokytkin quicklink		8574 52 xx			
KNX radioverhopainike quicklink		8524 51 xx			
KNX radiokellokytkin verhoille quicklink		8574 51 xx			
KNX radioliikettunnistin lisätoiminnoilla quicklink 1.1/2.2 m KNX-radioliikettunnistin 220° pinta-asennus KNX-radioliikettunnistin 220° valokenno Pakkaus		8534 51/61 xx TRE500 TRE510 TRE700			
KNX radioliikettunnistin lisätoiminnoilla 1.1/2.2 m verkkosyöttörungolla		8534 51 xx 8534 61 xx			
KNX radiokytkentäyksikkö/binääritulo uppoasennus / pinta-as. KNX radioverhoyksikkö/binääritulo uppoasennus KNX radiobinäätitilo 2-kanavainen uppoasennus KNX radiobinäätitilo 2-kanavainen 230 V uppoasennus		TRB501 / TRE400 TRB521 TRB302A TRB302B			
KNX-radiokirkkasanturi		TRC321B			
KNX radiomagneetikosketin		TRC301B			

Toiminnot radiokäskyille



Päälle/pois, pulssi



Päälle



Pois



Päälle/pois, himmennys +/-



Päälle/pois, himmennys +



Päälle/pois, himmennys -



Päälle, himmennys +



Pois, himmennys -



Tilanne 1 + 2



Ajastin 1 s - 3 h



Kosketin kiinni, päällä, kosketin auki, pois



Pakotettu päälle



Pakotettu pois



24 h toisto



Ajo ylös, seis

KNX radiokyt- kenttäyksikkö, 1- ja 2-kanavainen, pinta-asennus	KNX radio Välipistorasia kytkentään	KNX radiokyt- kenttäyksikkö, 1-kanavainen/ binääritulo, 1-kanavainen, uppoasennus, pinta-asennus	KNX radioteles- valonsäädin 1-kanavainen uppoasennus	KNX radioverho- painike quicklink	KNX radiokello- kytkin verhoille quicklink	KNX radioverho- lähtö 1-kanavai- nen/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

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

Valaistusohjaus**Vaihtokytkin** Valonsäädin LED: Näyttö: **Vaihtokytkentä**
Vastaanottimeen liitetyn kuorman käyttötilan vaihto PÄÄLLE ja POIS per lähetetty käsky.**i** Himmennettäessä, pitkä painikkeen painallus > 0.4 s säättää arvoa. Himmennyssuunta kääntyy joka kerta, kun painiketta on painettu.**KytKentä päälle** Kytkin **on** Himmennys **+**LED: Näyttö: **KytKentä päälle**
Kytke PÄÄLLE vastaanottimeen liitetty kuorma per lähetetty käsky.**i** Himmennettäessä pitkä painikkeen painallus > 0.4 s muuttaa himmennystä KIRKKAAMMAKSI.**Päälle/Pois** kytKentä **off** Himmennys **-**LED: Näyttö: **KytKentä pois**
Kytke POIS vastaanottimeen liitetty kuorma per lähetetty käsky.**i** 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.**i** Painettaessa pitkään lähettimen painikkeesta > 5 s, tallennettu tilanne ylikirjoitetaan määritettyjen vastaanottimien nykyisillä kuormatiloilla.**Ajastin** LED: Näyttö: **Ajastin**
KytKentä PÄÄLLE kuorma vastaanottimelle asettetun poiskytkentävii-veen ajaksi välillä 1 s ja 3 h per lähetetty käsky.**PÄÄLLE / POIS (kytkin)** LED: Näyttö: **Päälle/pois-kytkin**
KytKentä PÄÄLLE ohjauskäskyn kesto ajaksi.**i** Tämän käyttöönottamiseksi, KNX-radiokellokytkimen tilanmuutosohjeet (PÄÄLLE- ja POIS-kytkentä) opetetaan vastaanottimelle samanaikaisesti yhdellä toiminnolla.**Pakko-ohjaus PÄÄLLE on** LED: Näyttö: **Pakko-ohjaus. Päälle**
KytKentä PÄÄLLE liitetyille kuormalle ja lukitus paikallisia ohjauksia ja muita lähetettyjä ohjeita vastaan pakotetun tilan käskyn lähetyksen aikana.**Pakko-ohjaus POIS off** LED: Näyttö: **Pakko-ohjaus. Pois**
KytKentä POIS liitetyille 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 talennettu 24 h jaksona. Useimmissa tallenteissa, valaistus kytketään päälle kerran viiveen ajaksi 60 minuutin sisällä, myös silloin kun liikettä ei ole havaittu.**i** Läsnäolon simuloinnin aikana läsnäolon tunnistus, laajannusyksiköt 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.**i** 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. Lähetetty käskyn päättymisen jälkeen verho ajetaan ALAS 2 minuutiksi.**i** 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 lähetettävällä ohjauskäskyllä. Viimeisen 24 h YLÖS ja ALAS -ajokäskyt tallennetaan ja suoritetaan automaattisesti läsnäolon simuloimiseksi.**Poista** LED: Näyttö: **Poista**
Vastaanottimen lähettimelle määrätty tehtävä poistetaan.

SCHUKO-pistorasia vikavirtasuojakatkaisijalla [Tyyppi. 4708 ..] / Residual Vikavirtasuojakatkaisija [Tyyppi 2844]

SCHUKO-pistorasiaa vikavirtasuojakatkaisijalla ja vikavirtasuojakatkaisijaa tulee käyttää siellä missä vikavirtasuojakatkaisijoita on määritetty 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:

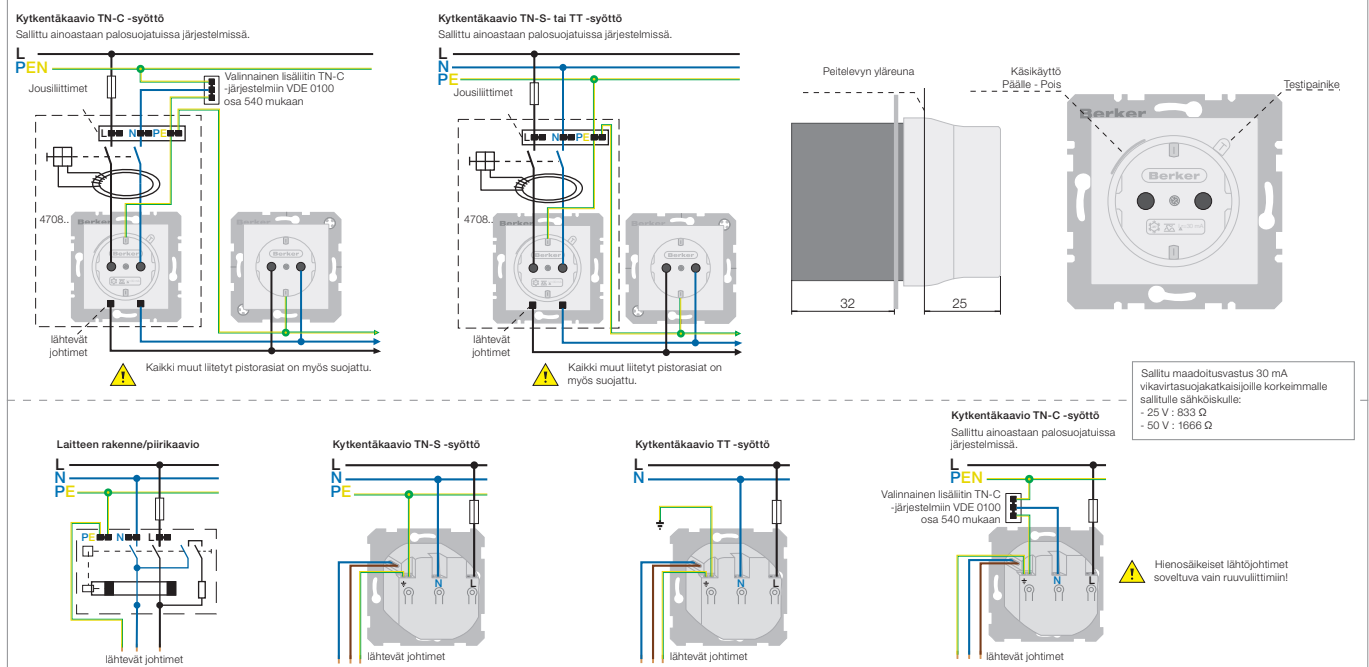
katso DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410): 2007-6, osa 411.3.3.

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

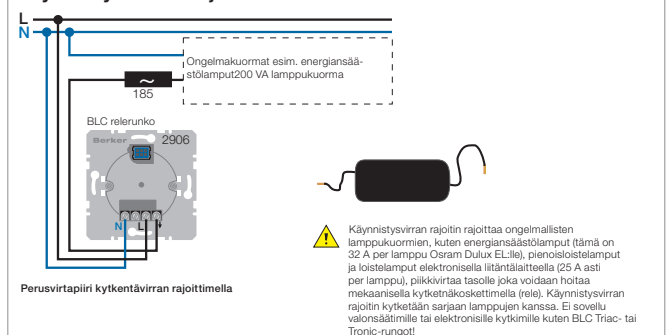
Tekniset tiedot	SCHUKO-pistorasia vikavirtasuojakatkaisijalla Tyyppi 4708..
Nimellisjännite	230 V~, 50/60 Hz
Nimellisvirta	16 A
Vikavirtasuojatut lähtöliittimet	L, N
Nimellisvikavirta	30 mA AC ja pulssimainen DC
Liipaisu aika	≤ 30 ms
Sysäysvirtakestoisuus	250 A (8/20) μ s (DIN VDE 0432 T2)
Nimellinen oikosulkukestoisuus	3 kA etusulakkeella 16 A hehkulamppu
Nimellinen kytkentäkyky Im	500 A
I ² t-kestoinen	$\geq 2,5$ kA ² s
Dynamisen virran kerstoisuus	$\geq 1,7$ kA
Asennussuunta	kaikki
Kojerasia	DIN 49073 osa 1 mukaisesti: 1990-02
Kiinnitys	Kiinnityskynnet ja ruuvikiinnitys
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
Liipaisu aika	≤ 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
lähtevät 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 uppokojerasioihin)

Antennijärjestelmät

ADR (Astra Digital Radio): digitaaliset ääniradio-ohjelmat analogisen TV-transponderin alikantaosalla.

Azimuth: azimuth tarkoittaa etelään päin suunnatun satelliittiantennin suuntausta (vaakakuuma)

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 digitaali-ohjelmia.

Alakaista taajuusalue satelliitille 10.7 ... 11.7 GHz. Järjestelmät vanhemmalla mikropäällä (LNB) eivät pysty vastaanottamaan koko taajuuskaistaa (tyypillisesti vain 10.95 ... 11.7 GHz analoginen).

BK-kaistat

- Paluukanava, taajuus 5 - 47 MHz
- Kaista I (VHF), kanava 2 - 4, taajuus 47 - 85 MHz
- Kaista II (UKW), taajuus 87,5 - 108 MHz
- USB-kaista, alempi erikoiskanava-alue (VHF), kanavat S2 - S10, taajuus 108 - 174 MHz
- Kaista III (VHF), kanavat 5 - 12, taajuus 174 - 230 MHz
- OSB-kaista, ylempi erikoiskanava-alue (VHF), kanavat S11 - S20, taajuus 230 - 300 MHz
- Hyperkaista (VHF), kanavat S21 - S38
- Kaistat V (UHF), kanavat 21 - 37, taajuus 470 - 606 MHz
- Kaistat V (UHF), kanavat 38 - 69, taajuus 606 - 862 MHz
- Sat-ZF (UHF), taajuus 950 - 2400 MHz

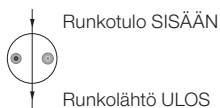
BER (Bittivirheheys): jättää huomioimatta datasiignaalien laadun sen jälkeen kun se on vastaanotettu ja uudelleenmoduloinut. Mitä alempi siirtonopeus, sitä parempi signaali.

Conditional Access (CA) System: valvoo käyttäjien pääsyä palveluihin ja ohjelmiin, jotka ovat salattuja kaupallisista tai tekijännoikeudellisista syistä.

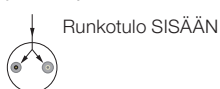
Common Interface (CI): yhtenäinen liityntä digitaalivastaanottimien älykorttilukijoilla varustetuille PCMCIA-moduuleille, käytännöllisesti kaikkia maksu-TV-yhtiöitä varten.

Vaimennustyyppit

Lähetysväli: Vaimennus ketjutettavien rasioiden runkotulon ja runkolähdön välillä



Vaimennus: Ketjutettaville ja erillisille rasioille. Vaimennus runkotulon ja lähtöpistokkeen välillä



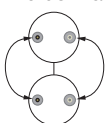
Erutusväli: Vaimennus tulppalähdön ja pistokelähdön välillä.



Suunnattu vaimennus: Vaimennus runkolähtö ulos ja lähtöpistokkeiden välillä



Erutus: Vaimennus kahden antennirasian välillä.



DiSEqCTM (Digital Satellite Equipment Control): Kytkestäsignaali satelliittivastaanottimen luomana mikropäätteen (LNB) tai multikytkimen ohjaukseen ja kytkestään. Tämä mahdollistaa useiden satelliittiasentojen ohjauksen kierto- ja monisyöttöjärjestelmissä. DiSEqC on European Satellite Organizationin (EUTELSAT) tuotemerkki ja syntyi EUTELSATin ja Phillipsin 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 tunnettaan 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 vaihesiirtomodulaatiolla, käytetään lähetykseen kaapeliverkoissa.

QPSK (Quadrature Phase Shift Keying): digitaalinen modulaatioprosessi jota käytetään satelliittilähetykseen.

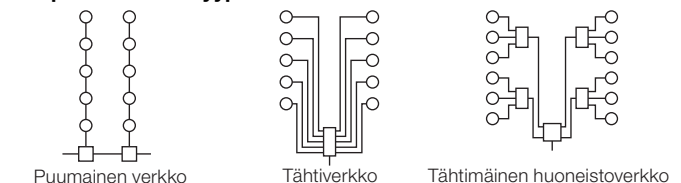
Digi-boxi: vakiintunut kutsumanimi digitaaliseen vastaanottoon soveltuvalla satelliitti- tai kaapelivastaanottimelle

SR (Symbol Rate): parametri joka pitää syöttää manuaalisen haun sallimiseksi vastaanottimella (esim. 22000, 27500)

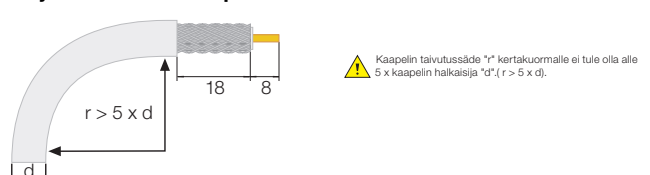
Äänipurske: Mini-DiSEqC-tyyppi on määritetty taloudelliseksi tavaksi laajentaa vanhoja järjestelmiä laajempaan piirikonfiguraatioon (4/18 voltin ja 22 kHz:n lisäksi). Tämä ainoastaan moduoli bittijonoksi "0" (satelliitti A) tai "1" (satelliitti B) 22 kHz signaalille. Äänipurskesignaali kehitettiin helpon vaihdon mahdollistamiseksi kahden LNB:n välillä ja soveltuvaan releohjauksiin (kaksi tuloa yhdellä lähdöllä) ja uudelle Monoblock LNB:lle. SAT-paikalle A 22 kHz -signaali lähetetään jatkuvasti, SAT-paikalle B se on pulssitettu. A-äänipurskesignaali kestää noin 12.5 ms.

Transponderi: taajuus sisältäen useita kanavia. Analogisissa järjestelmissä TV-ohjelma ja useat äänikanava voidaan lähettää jokaiselle transponderille. Digitaalisissa järjestelmissä (QPSK) lähetyiskyky on 6-10 TV-ohjelmaa äänikanavilla.

Kaapelointiverkkotyypit



Ohjeet koaksiaalikaapelille



Kuva 1: Kuorintapituus antennirasialle

Suunnittelusuositukset

Between the aerial sockets the decoupling attenuation must be a minimum of 40 dB. Päättävissä rasioissa ei ole erotusta ja ne haaroitetaan aina haaroittimilla. Oksallityntää 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 -suhde on aktiivisen moduulin lähdössä (esim. vahvistin) kuin signaali-kohinasuhde tulossa.

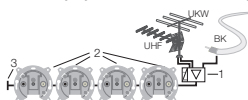
Signaali-kohina -suhde	Kohina	Kuvanlaatu
< 46 dB	ei näkyvä	erittäin hyvä
37 dB	näkyvä, mutta ei häiritsevää	hyvä
30 dB	selkeästi nähtävissä, häiritsevää	epättydyttävä
< 26 dB	peittää	epättydyttävä

Tasosuositus antennipistorasioille EN 50083-7 mukaan:

Taajuus (mittalaiteasettelu)	Taso dBµV (epäherkkä)		Kaitevuus		kohinakerroin laatu bittivirhemäärä
	min.	maks.	min.	maks.	
UKW 87,5 ... 108 MHz (FM)	50	70	15		C/N: 38 dB Mono C/N: 48 dB Stereo
Terrestriaalinen 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

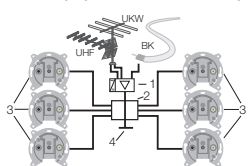
- LED, LCD ja plasma-televisiot tarvitsevat suuremman signaali-kohina-suhteen visuaalisesti kohinattomampaan kuvaan (50 dB). Tason ei tulisi ylittää 74 dB.
- Toteuta järjestelmä tähtiverkko jos mahdollista
- Asenna haaroittimet ja jaottimet luoksepäästäviin paikkoihin
- Asenna koaksiaalikaapeli johtokanavajärjestelmiin
- Huomioi koaksiaalikaapelin taivutussäde
- Asenna vahvistimet kuiviin paikkoihin niiden oman teholahteen kanssa
- Järjestä johtotiettyys kellaritiloihin
- Yhdistä kiinteistön jakeluverkko kiinteistön jännitteenasuskiskoon
- Taajuusalue laajakaistakaapeliverkolle BC: 47 ... 862 MHz
- Taajuusalue SAT-IF: 950 ... 2400 MHz
- Suurantennipistokkeet laajakaistalle
- Suojaustehokkuus kiinteistöjakeluverkolle min. 75 dB parempi luokan A mukaisesti
- Käytä paluureitteille yhteensopivia komponentteja runkokaapeliin liitettäessä

Antennijärjestelmä terrestriaalii ja/tai laajakaistakaapeli BK puuverkko:



- 1: Vahvistin
- 2: Antennipistorasia 2-reikäinen ketjutettava rasia tyyppi 4515
- 3: Päätevastus tyyppi 4503

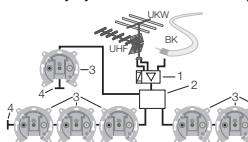
Antennijärjestelmä terrestriaalii ja/tai laajakaistakaapeli BK säteittäisverkko



- 1: Vahvistin
- 2: Haaroitin
- 3: Antennipistorasia 2-reikäinen Yksittäirasia tyyppi 4502
- 4: Päätevastus tyyppi 4503

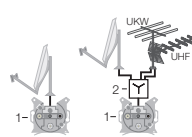
⚠ Jos vain 1 antennipistorasia on käytettävissä laajakaistakaapelijärjestelmässä, tulee käyttää ketjutettavaa rasiaa päätevastuksen kanssa.

Antennijärjestelmä terrestriaalii ja/tai laajakaistakaapeli BK puu/säteittäisverkko



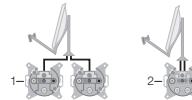
- 1: Vahvistin
- 2: Jaotin
- 3: Antennipistorasia 2-reikäinen ketjutettava rasia tyyppi 4515
- 4: Päätevastus tyyppi 4503

SAT-antennijärjestelmä yhdellä yleis-LNB:llä digitaaliseen satelliittivastaanottoon.



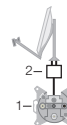
- 1: Antennipistorasia 3-reikäinen yksittäirasia tyyppi 4522
- 2: Kytkin terrestriaalisiin signaaliin syöttöön esim. paikallis FM/TV:n vastaanottoon (DVB-T)

SAT-antennijärjestelmät kaksoisyleis-LNB:llä 2:lle vastaanottimelle tai kaksoisvastaanottimelle yhden kanavan katseluun ja toisen nauhoitukseen, esim. 2 x Astra.



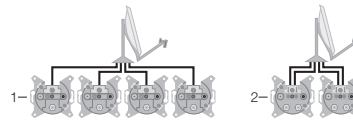
- 1: Antennipistorasia 3-reikäinen yksittäirasia tyyppi 4522
- 2: Antennipistorasia 4-reikäinen yksittäirasia tyyppi 4594

SAT-antennijärjestelmät 2:lla erisuuntaisella yksittäis universaali-LNB:llä esim. Astra- ja Hotbird (Eutelsat)-vastaanottoon 2:n satelliitin analogiseen ja digitaaliseen vastaanottoon.



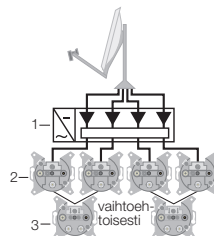
- 1: Antennipistorasia 3-reikäinen yksittäirasia tyyppi 4522
- 2: DiSEqC -kytkin

SAT-antennijärjestelmä neloiskeytkin-LNB ("quad switch")-llä esim. 4:lle vastaanottimelle, esim. 4 x Astra.



- 1: Antennipistorasia 3-reikäinen yksittäirasia tyyppi 4522
- 2: Antennipistorasia 4-reikäinen yksittäirasia tyyppi 4594

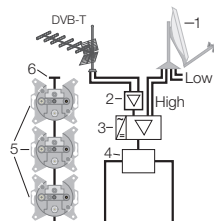
SAT-antennijärjestelmä neloiskeytkin-LNB ja multikytkin vahvistimella



- 1: Multikytkin vahvistimella
- 2: Antennipistorasia 3-reikäinen Yksittäirasia tyyppi 4522
- 3: Antennipistorasia 4-reikäinen yksittäirasia tyyppi 4594 vaihtoehtoisesti 4-reikäinen antennipistorasia yhden kanavan katseluun ja toisen tallennukseen.

ⓘ Sarjaankytkettävillä multikytkimillä ja haaroittimilla/jaottimilla laajennettavissa > 100 tilaajalle valinnaisesti terrestriaalitilulla vaihtoehtona.

Antennijärjestelmä SAT yksitiskaapeliratkaisu neloiskeytkin-LNB:llä digitaaliseen satelliittivastaanottoon, esim. Astra tai Hotbird (Eutelsat).



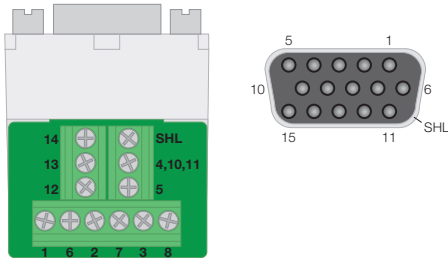
- 1: SAT Antenni
- 2: Vahvistin
- 3: Unicable multi-switch
- 4: Jaotin 4-osainen
- 5: Antennipistorasia 3-reikäinen ketjutettava rasia tyyppi 4523
- 6: Päätevastus tyyppi 4503 (Toimiva vain esitetyillä tyypeillä.)

ⓘ Sarjaankytkettävillä multikytkimillä ja haaroittimilla/jaottimilla laajennettavissa.

Multimediateknikka

VGA-moduuli

VGA-moduulia käytetään näyttölaitteiden liittämiseen näyttöohjainkortteihin. 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.



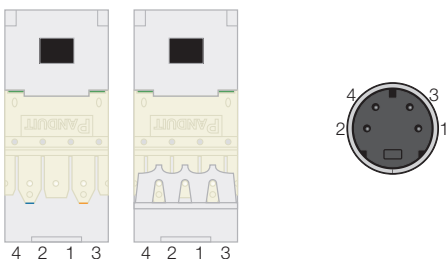
Kuva 1: VGA-moduuli

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	Koaksiaalisuoja
7	Maa vihreä	Koaksiaalisuoja
8	Maa sininen	Koaksiaalisuoja
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 (värikykyys) erillislähetykseen. Kaapelipituuden ei tulisi ylittää 10 m.

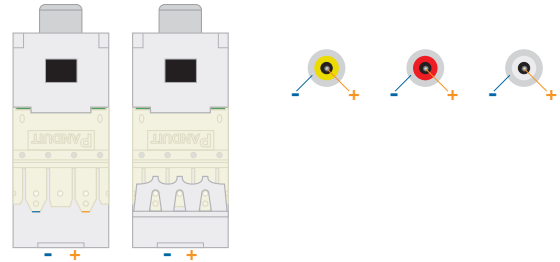


Kuva 2: S-Video -moduuli

PIN	Lähetysignaali
1	Luminanssi (Y) maa
2	Värikykyys (C) maa
3	Intensiteetti (luminanssi) Y
4*	Väri (värikykyys) C

Cinch-moduuli

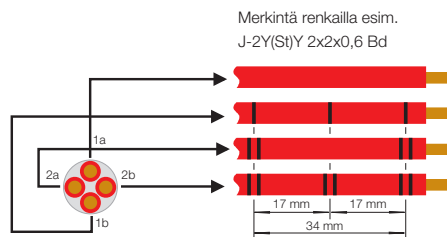
Cinch (RCA) tarkoittaa vakioitua liittintä sähköisten signaalien lähetykseen, mieluiten koaksiaalikaapeilla. Muuntyyppisten kaapelien käyttö ei ole yleistä, mutta on mahdollista.



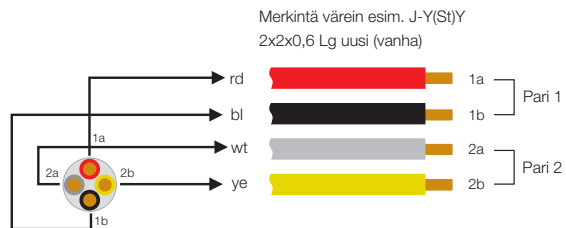
Kuva 3: Cinch-moduuli

Televiestintäteknikka

Järjestys kaapelissa tähti 4 -rakenteessa



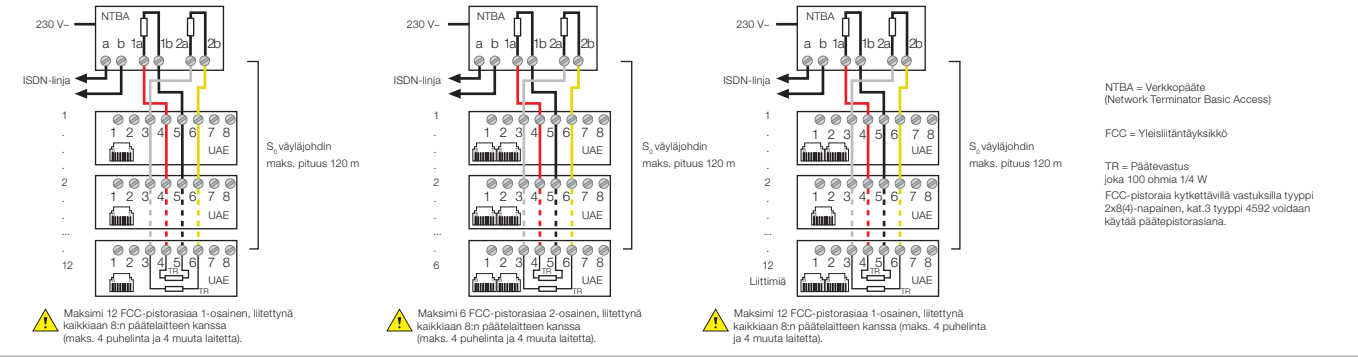
Kuva 4: Star 4 -kokoonpano- merkintä renkailla



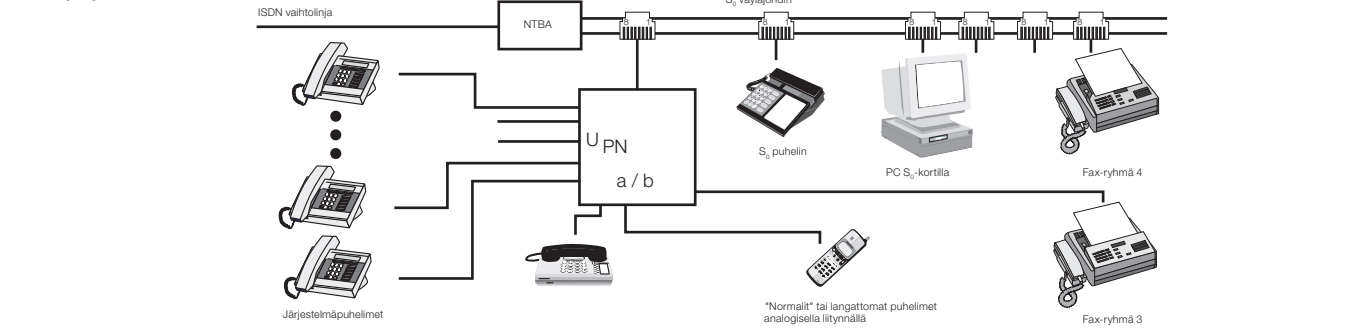
Kuva 5: Star 4 -kokoonpano- merkintä väreillä

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

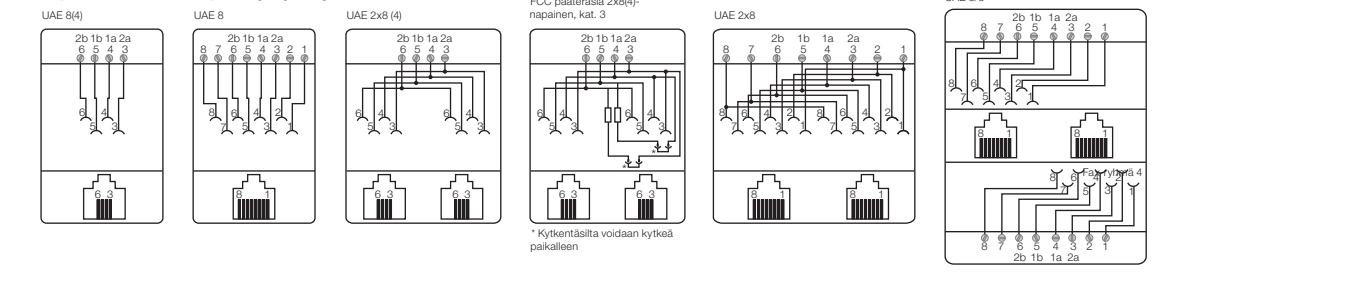
Liitäntävaihtoehdot ISDN-S0 väylä



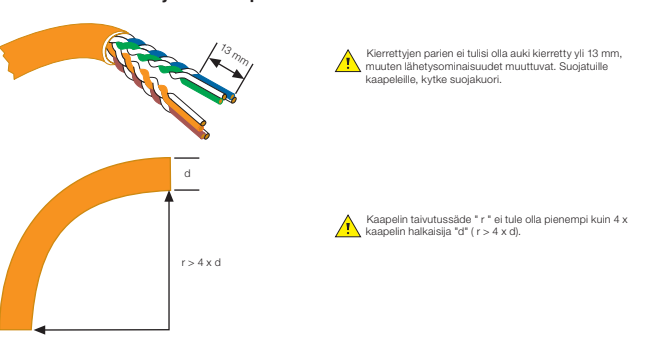
ISDN-järjestelmä



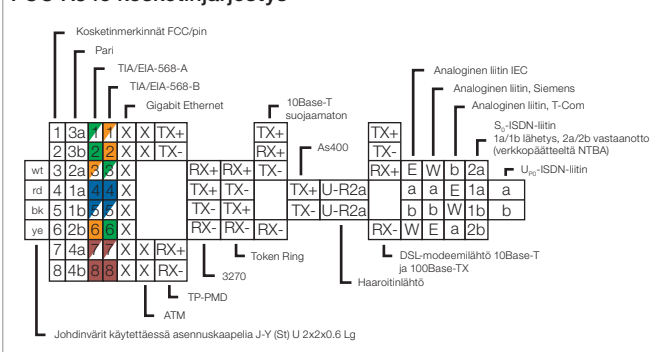
FCC-pistorasioiden pinnijärjestys



Huomiot Kat. 5 ja 6 -kaapeleille



FCC RJ45 kosketinjärjestys



Käsitteiden määritelmät

Resoluutio Kuvakoon mitta, mitattu kuvapisteyden määrällä (kuvapisteytiheys) tai rivien ja sarakkeiden määränä (leveys ja korkeus).

HDCP (High Bandwidth Digital Content Protection) Kopiosuojaus suurikaistaleveyksisille digitaalisille ohjelmisäilyille 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) digitaalisia lähtöjä (TV, radio, monikanavaääni, tilaääni, interaktiiviset palvelut). DVB-S tarkoittaa satelliittilähetystä, DVB-T maanpäällistä ja DVB-C kaapeliverkkoa.



Liityntä vakioinnot

USB (Universal Serial Bus) [USB/3.5 mm audio socket, order no. 33 1539USB / 3.5 mm audio -pistorasia, tyyppi 33 1539 ..] Sarjavälilyylinen tietokonejärjestelmien ja näyttölaitteiden liittämiseksi ulkoisiin. Liityntä on mahdollinen käytön aikana. Liitettävien laitteiden ominaisuudet tunnustetaan automaattisesti. (Plug&Play). Kotiteattereille, tallennusmediat kuten USB-tikut ja kovalevyt auttavat laajentamaan tallennuslaitteiden liityntää puhtaastiin toistolaitteisiin.



HDMI (High Definition Multimedia Interface) [Teräväpiirrostopistorasia, tyyppi 33 1542 ..] Liityntä täysin digitaaliseen audio- ja videodataan lähetykseen. HDMI-videodata on kääntäen yhteensopiva DVI-D:n kanssa.

DVI (Digital Video Interface) Vakio liityntä kuvadataan lähetykseen. Tätä liityntää voidaan käyttää näyttölaitteiden kuten LCD-näytöt, videotykit, TFT-näytöt, plasmanäytöt tai videokameroiden liittämiseksi tietokoneen näyttöohjainkorttiin.

Videolähetysignaali:

- 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 aktivoituna Dolby Surround -lipulla). Dolby® Digital tukee kaikkiaan 6 äänikanavaa (5 kaiutinta, 1 bassokaiutin) ja käyttää epätäydellistä datapakkausta.

Dolby® TrueHD Häiriötön audiokoodaus, kehitetty erityisesti Blu-ray-käyttöön.



Videostandardit

HD ready Tekninen kuvaus laitteelle teräväpiirtotelevisio (HDTV) -toistoon:

- analoginen komponenttitulo (YPbPr / YUV)
- digitaalinen, kopiosuojayhteensopiva (HDCP) tulo (DVI-D/I tai HDMI)
- HD-videoformaattien 720p ja 1080i tuki (50/60 Hz kuvatoistotaajuudella)



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 lähetys 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: Puolitetty siirtonopeus

Haitat: Puolikuvat pitää yhdistää uudelleen TV-laitteeseen muuntimen avulla

***1080p** (progressiivinen, kokokuvametodi)

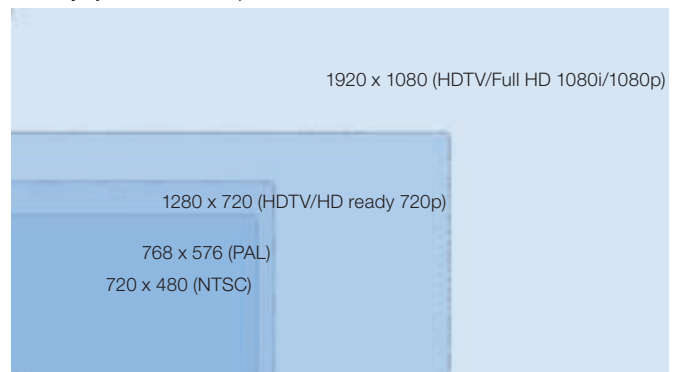
Etu: Ei tarvita myöhemmin kuvien yhdistystä, koska kaikki 1080 näytetään samanaikaisesti täydellä kuvapistetarkkuudella per ruutu

Haitta: Erittäin korkea siirtonopeus

Digitaaliset videoformaattit	
VCD	352 x 288 pikseliä
SVCD	576 x 480 pikseliä
DVD	maks. 720 x 576 pikseliä
Blue-ray -levy	maks. 1920 x 1080 pikseliä

Taul. 2: Nykyisten PAL-videoformaattien kuvapistetarkkuudet

Videokuvat matalalla kuvapistetarkkuudella 4:3 (SD, perustarkkuus) pitää skaalata ylöspäin toistamiseksi HDTV-laitteissa. Yksityiskohtien menetys johtaa huonompaan kuvanlaatuun.



Kuva 1: Kuvasuhtevertailu

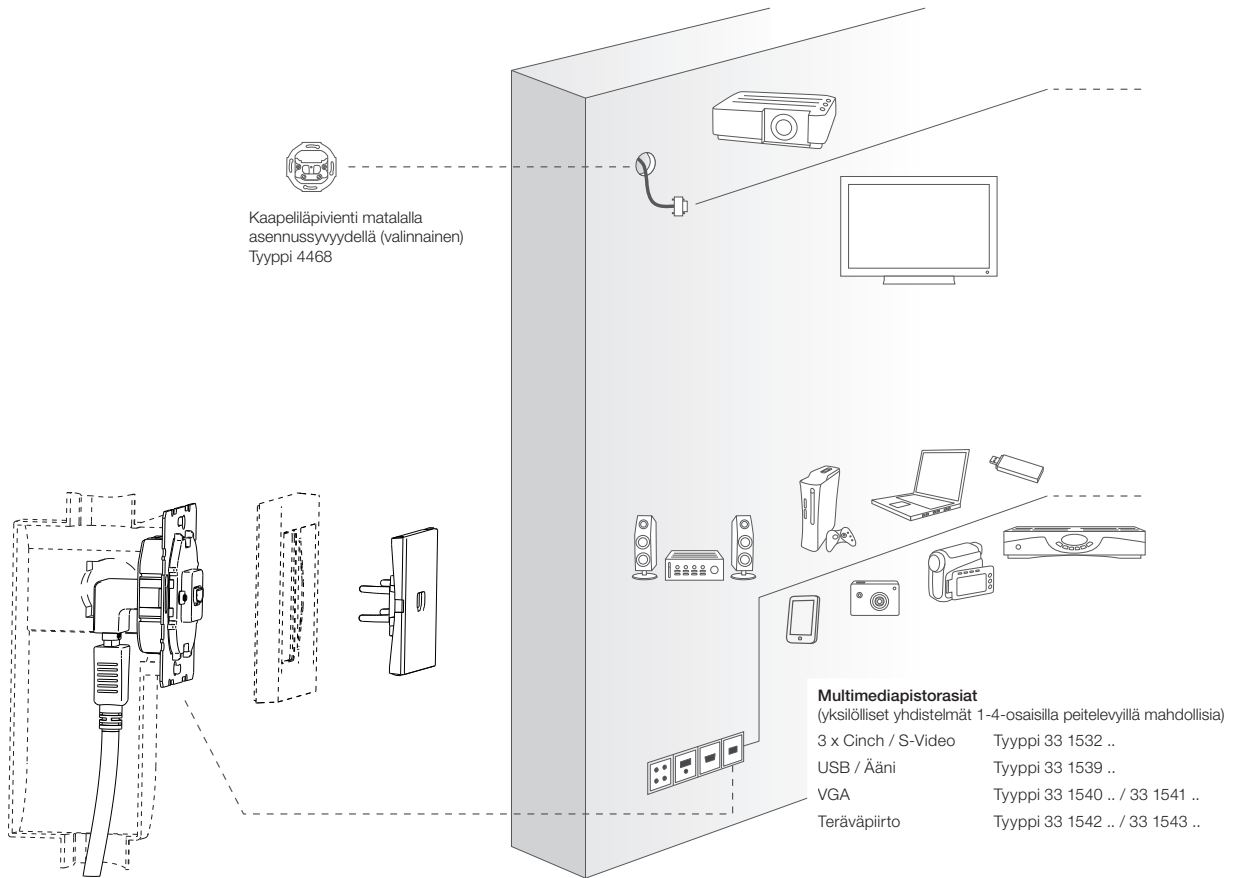
Liittimet

Jack connector [USB / 3,5 mm Audiopistorasia, Tyyppi 33 1539 ..]

(normaalisti 2,5 tai 3,5 mm Ø) kannettavien äänentoistolaitteiden liittämiseksi (esim. iPod, CD/DVD tai MP3-soitin) AV-vastaanottimeen tai vahvistimeen.

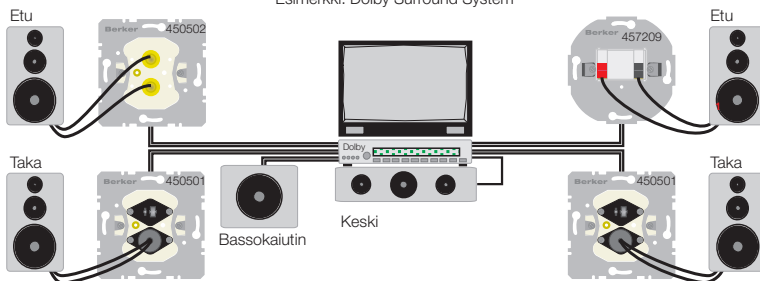


Sovellusesimerkki Berker-multimediapistorasioille
uppoasennukseen



Kaiutinrungot

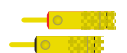
Esimerkki: Dolby Surround System



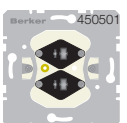
Kaiutinpistorasia High End



2 tulppaliittimellä, 2 banaaniliittimellä ja 2 metallityyppisillä kaapelikengillä kullatuilla kaapelikengillä poikkipinnoille maks. 10mm² yhdelle kaiuttimelle

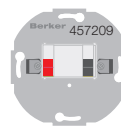


Stereokaiutinpistorasia

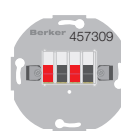


2:lla integroidulla kaiutinpistokkeella DIN 41529:1988-01 mukaan
2:lle kaiuttimelle

Stereokaiutinpistorasia

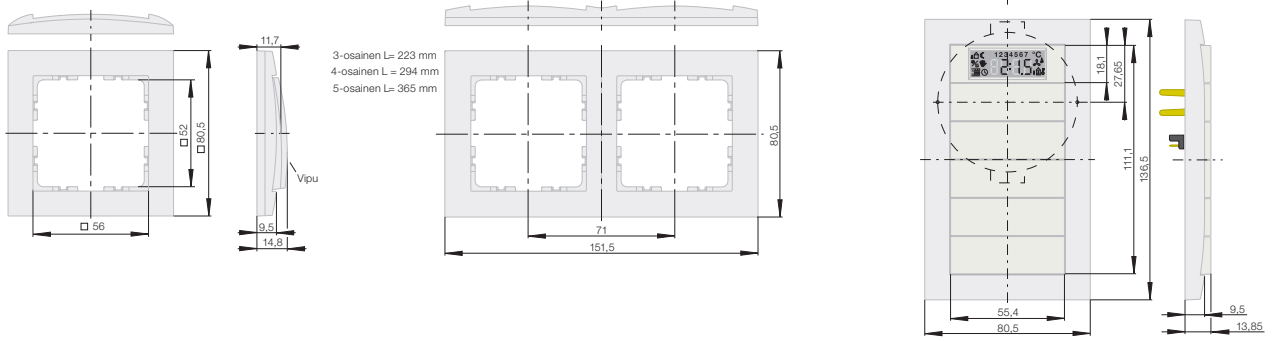


Jousiliittimillä kaapelipoikkipinnoille maks. 10mm² yhdelle kaiuttimelle

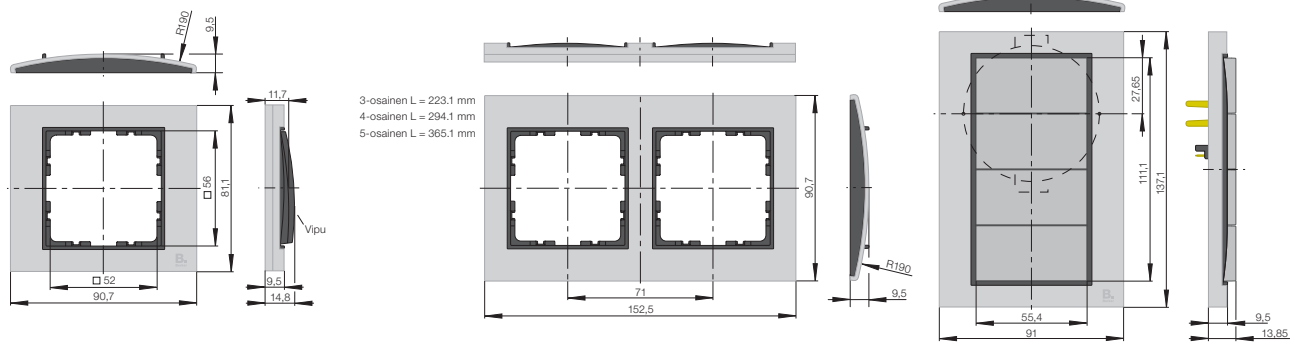


Jousiliittimillä kaapelipoikkipinnoille maks. 10mm² 2:lle kaiuttimelle

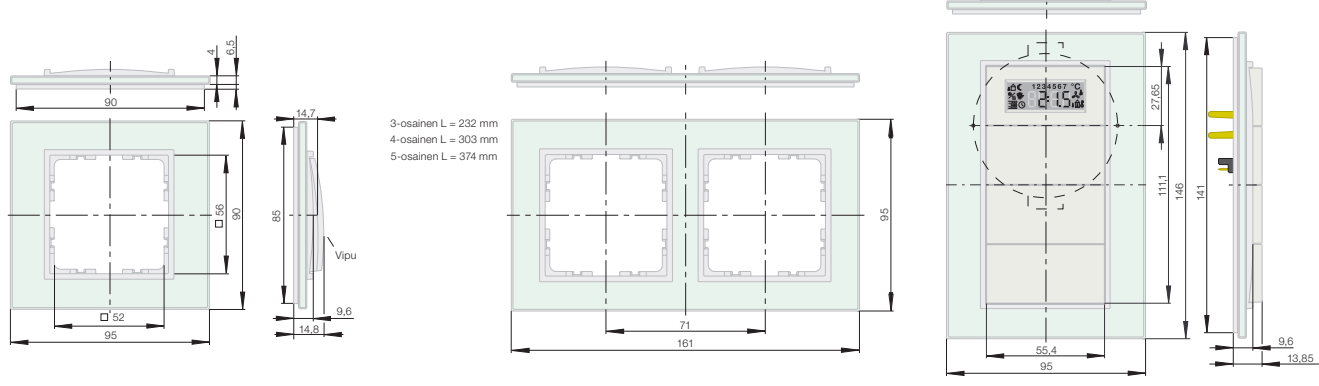
Berker S.1



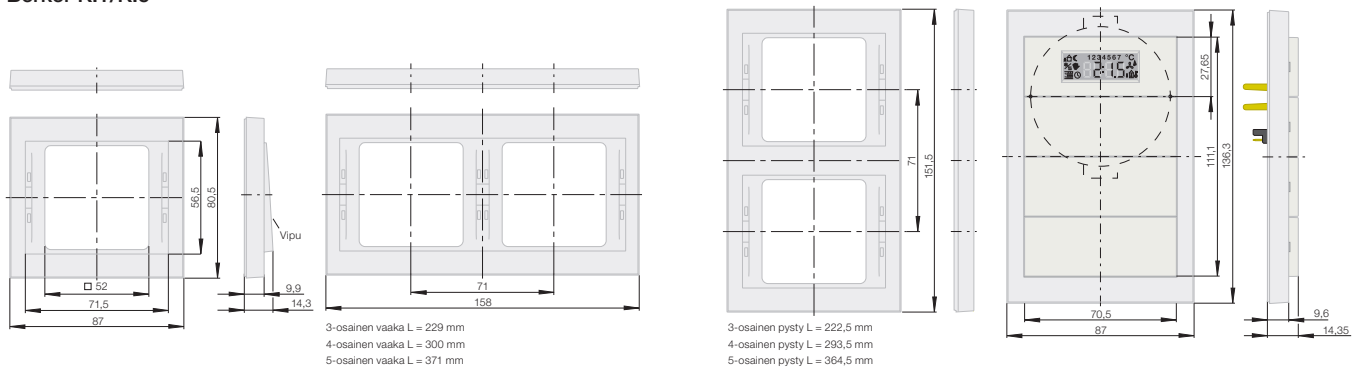
Berker B.3



Berker B.7



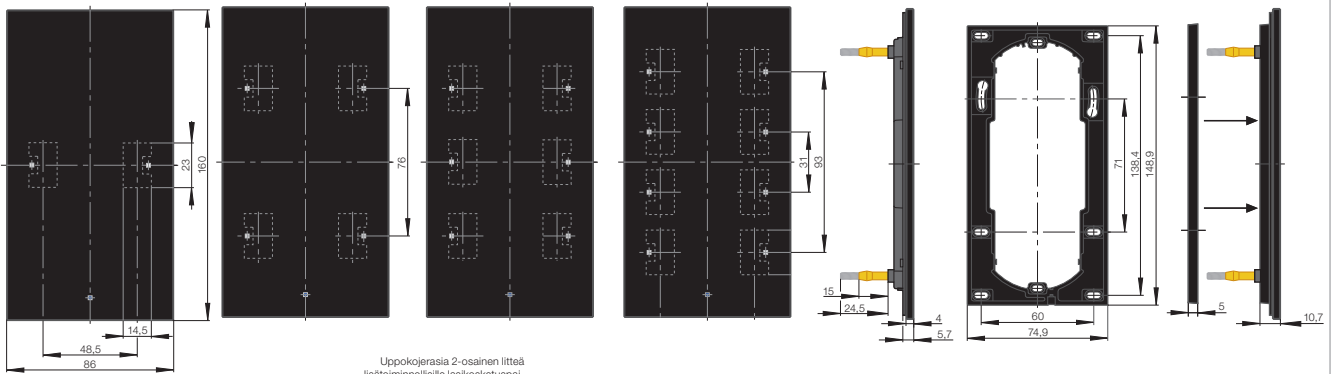
Berker K.1/K.5



Berker TS Sensor

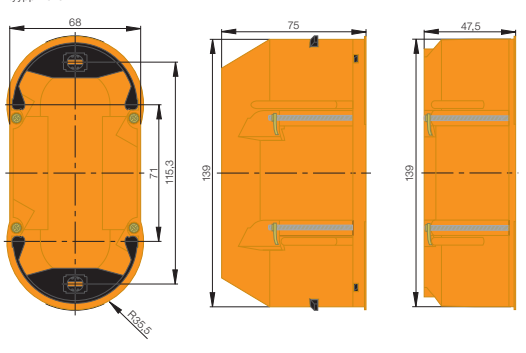
Lasikosketuspainikkeet ja lisätönnöttäiset lasikosketuspainikkeet integroidulla väyläkytkentäyksiköllä (ilman kuvaa)

Lasikosketuspainike: Asennus adapterienkaalla



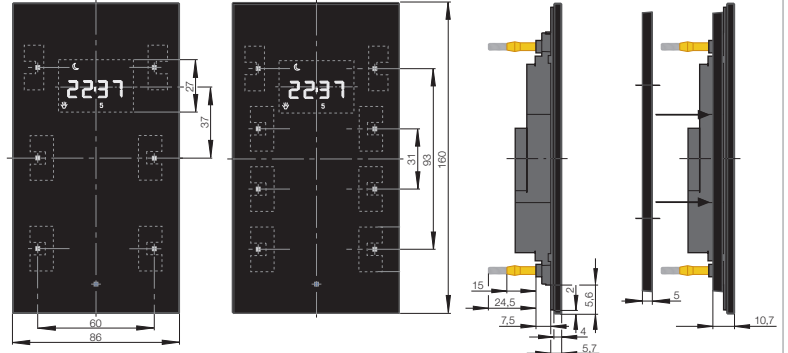
Uppokojerasia 2-osainen litteä lisätönnöttäiselle lasikosketuspainikkeelle ja lasikosketuspainikkeelle termostaatilla, tyyppi 1871

Uppokojerasia 2-osainen Berker TS -lasikosketuspainikkeelle, tyyppi 1870



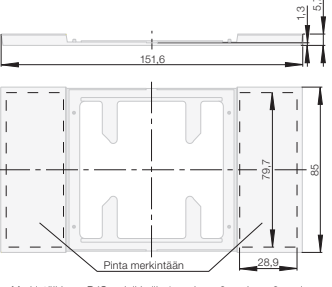
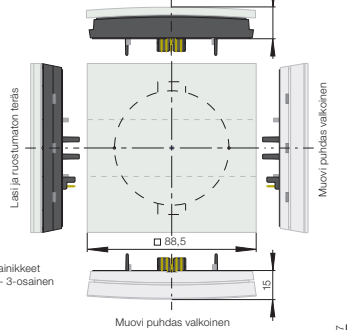
Lasikosketuspainike termostaatilla

Asennus adapterienkaalla

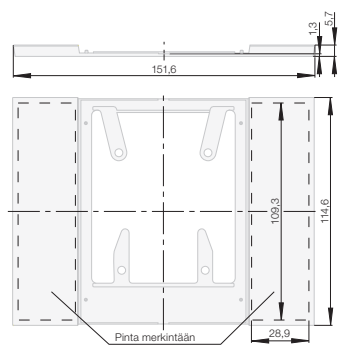
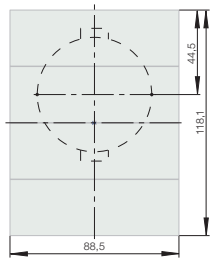


Berker B.IQ

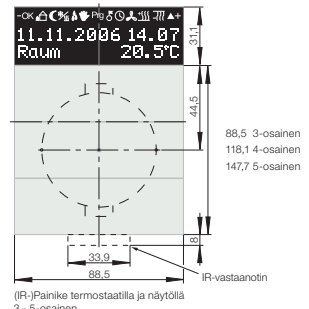
Lasi ja ruostumaton teräs



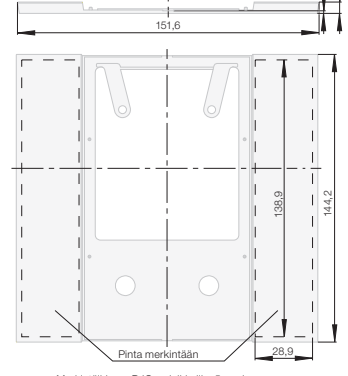
Merkintäkkuuna B.IQ-painikkeille 1-osainen, 2-osainen, 3-osainen



Merkintäkkuuna B.IQ-painikkeille, 4-osainen



(IR-)Painike termostaatilla ja näytöllä 3 - 5-osainen



Merkintäkkuuna B.IQ-painikkeille, 5-osainen

<p>Testaus ja hallinnolliset merkinnät</p> <p> VDE-testimerkintä, kaikki nimikkeet Berker-valikoimassa, joille tämä testi-merkintä on mahdollinen, on merkitty.</p>	<p>RAL Värisävyn määrittely, määrittelijä Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. (Saksalainen instituutti laadunvarmennukseen ja sertifiointiin)</p>	<p>Sovellusmerkinnät/symbolit</p> <p> Hehkulamppu</p> <p> Loistelamppu</p>
<p> Alankomaat</p>	<p>EDV Sähköinen tiedonkäsittely, merkitään erikoispiireille punaisella keskiölevyllä.</p>	<p> PJ-halogenilamppu</p>
<p> Itävalta</p>	<p>Tuotemerkit/brändit</p>	<p> 230 V jälkiasennettavat LED-lamppu</p>
<p> Norja</p>	<p> Rekisteröity tuotemerkki SCHUKO-Warenzeichenverband (SCHUKO tuotemerkkiyhdistys) määrittää pistorasiat normien DIN VDE 0620-1 ja DIN 49440 mukaan. Liittimet soveltuvat myös ketjuliittimiin.</p>	<p> Energiasäästölamppu</p>
<p> Ranska</p>	<p> Rekisteröity tuotemerkki „Warenzeichen-Verband EDELSTAHL ROSTFREI“ (yhdistys ruostumattoman teräksen tuotemerkille).</p>	<p> 230 V halogenilamppu</p>
<p> Tanska</p>	<p> Rekisteröity tuotemerkki KNX Association cvba, Brussels.</p>	<p> Elektroninen muuntaja</p>
<p> Italia</p>	<p> Rekisteröity tuotemerkki PERILEX-Gemeinschaft e.V.</p>	<p> Perinteinen muuntaja</p>
<p> Ruotsi</p>	<p>Suojausluokat/-tyypit</p>	<p> Uppoasennusrasia</p>
<p> Kanada</p>	<p> VDE radiovaimennussuojaus</p>	<p> Lisätietomerkintä sivuviiteellä teknisille lisätiedoille</p>
<p> Belgia</p>	<p> Suojaeristys Suojausluokka 2</p>	<p> Merkintä -25 °C ... -40 °C lämpötila-alueelle.</p>
<p> Yhdysvallat</p>	<p>IP (kansainvälinen suojaus)</p>	<p>AX X = loistelamppu nimellisvirta</p>
<p> Puola</p>	<p>Määritetty normien DIN 40050, IEC 60529 mukaan, suojausluokka laitteelle vierasesineiden ja kosketusten sisäänpääsyn estämiseksi.</p>	<p> Soveltuvat lamppukuormat katso s. i229</p>
<p> Suomi</p>	<p>IP44 Suojaus kosketukselta jännitteellisten osien ja johtimien tai vastaavien halkaisijaltaan yli 1 mm välillä ja roiskevedeltä kaikista suunnista. (kosketussuojattu 1 mm alkaen, roiskevesisuojattu)</p>	<p> Uppoasennettava ohjain, asennuskorkeus 1.1 m</p>
<p> Sveitsi</p>	<p>IP55 Suojaus haitallisia pölykertymiä ja kaikista suunnista koteloon suuttimella suunnattuja vesisuihkuja vastaan. (suojattu pölyltä ja vesisuihkulta)</p>	<p> Uppoasennettava ohjain, asennuskorkeus 2.2 m</p>
<p> ENEC tarkoittaa European Norms Electrical Certification. Numero, joka seuraa merkkiä, ilmoittaa sertifiointitahon. Esimerkiksi, VDE: 10</p>	<p>IP66 Suojaus pölykertymiä ja voimakkaita vesisuihkuja vastaan joka suunnasta. (pölytiivis, vesitiivis).</p>	<p> Uppoasennettava ohjain, asennuskorkeus 2.5 m</p>
<p> Korkeamman jännitteenkestävyyden todentaminen liitäntälaitteille normin DIN 49400 ja 49441 mukaan, asennuslaitteet valmistettu iskunkestäväksi materiaalista, joka on tarkoitettu mekaanisesti vaativiin ympäristöihin.</p>	<p>IP55 Suojaus haitallisia pölykertymiä ja kaikista suunnista koteloon suuttimella suunnattuja vesisuihkuja vastaan. (suojattu pölyltä ja vesisuihkulta)</p>	<p>μ Rele mikrokoskettimella Avausmitta</p>
<p>SV Varavoimalähde (dieselyksikkö VDE 0107: 1994-10), ilmaistaan vihreällä keskiölevyllä</p>	<p>IP66 Suojaus pölykertymiä ja voimakkaita vesisuihkuja vastaan joka suunnasta. (pölytiivis, vesitiivis).</p>	<p>ϵ Puolijohdepiirilemetti</p>
<p>ZSV Ylimääräinen varavoimalähde (akkuvarmennettu VDE 0170: 1994-10), ilmaistaan oranssilla keskiölevyllä</p>	<p> Suojausluokka III</p>	<p> Maadoitus</p>
<p> Huonekalu rakenne/asennus Laitteet voidaan asentaa pinnoille, joiden syytyvyysominaisuudet eivät ole tiedossa.</p>	<p> Räjähdyssuojaus, alue 11</p>	<p>Materiaaliominaisuudet</p> <p>Berker-tuotteet eivät sisällä PVC- tai halogeeneista valmistettuja materiaaleja, poikkeuksena tiivistyskalvo ja kojerasia uppoasennusjärjestelmissä.</p>
<p> Liekinkestävyys normin mukaisuus VDE 0606 T1: 1984-11, täyttää VdS-vaatimukset (yhdistys kiinteistövarakuutusyhtiöille) vaatimukset asennettaessa puulle.</p>	<p> IP44-yhteensopiva, suojaustaso IP44 voidaan saavuttaa vain käyttämällä soveltuva tiivistyspakkausta.</p>	<p>Täällä ilmoitetut tekniset määritelmät eivät ole sitovia. Tuotteen mukana toimitettu käyttöohje tulee huomioida kaikissa tapauksissa.</p>
<p>CE Kaikki luettelon nimikkeet jotka kuuluvat CE-säädösten piiriin, sekä tuote että pakkaustarra on merkitty CE-merkillä.</p>		<p>Kuvaukset, erityisesti tuotteen väriin, kokoon, määrittelyyn, suoritustasoon, ominaisuuksiin liittyen, kuten myös kytkentä/piirikaaviot eivät ole sitovia.</p>

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 infrapunaliikettunnistin
	Passiivinen infrapunäläsnolettunnistin
	USB-liitin
	Binääritulo
	Anturit

Pistorasiat ilman maadoituskosketinta

	Pistorasia ilman maadoituskosketinta
	2-osainen / kaksoispistorasia ilman maadoituskosketinta
	Pistorasia ilman maadoituskosketinta korotetulla kosketussuojauksella
	USB-latauspistorasia

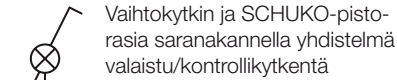
Pistorasia maadoituskoskettimella

	SCHUKO-tulpat
	SCHUKO-pistorasia
	2-osainen / kaksois SCHUKO-pistorasia

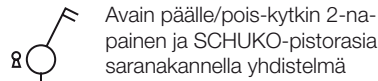
	3-osainen SCHUKO-pistorasia
	SCHUKO-pistorasia korotetulla kosketussuojauksella
	2-osainen SCHUKO-pistorasiat korotetulla kosketussuojauksella
	3-osainen SCHUKO-pistorasia korotetulla kosketussuojauksella
	SCHUKO-pistorasia saranakanella
	2-osainen SCHUKO-pistorasia saranakanella
	3-osainen SCHUKO-pistorasia 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

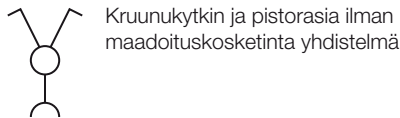
	Päälle/pois-kytkin		Kruunukytkin
	Päälle/pois-kytkin, 2-napainen		3-osainen POIS-kytkin
	Päälle/pois-kytkin 2-napainen valaistus/kontrollikytkentä		Vaihtokytkin
	Päälle/pois-kytkin 3-napainen		Vaihtokytkin valaistu/kontrollikytkentä
	Päälle/pois-kytkin 3-napainen valaistu/kontrollikytkentä		Ristikytkin
	Kruunukytkin		Ristikytkin valaistu
	Kruunukytkin 1 x valaistu tai 1 x kontrollikytkentä		Kaksoisvaihtokytkin
			Kaksoisvaihtokytkin valaistu
			Vetonarukytkin vaihto
			Vetonarukytkin vaihto valaistu/kontrollikytkentä
			Mekaaninen ajastin 2-napainen Pois
			Avainvaihtokytkin
			Avainvaihtokytkin, 2-napainen
			Vaihtokytkin ja pistorasia ilman maadoituskosketinta yhdistelmä
			Vaihtokytkin ja SCHUKO-pistorasia yhdistelmä
			Vaihtokytkin ja SCHUKO-pistorasia saranakanella yhdistelmä



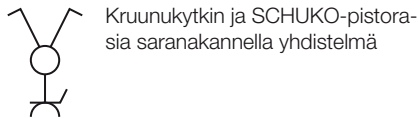
Vaihtokytkin ja SCHUKO-pistorasia saranakannella yhdistelmä valaistu/kontrollikytkentä



Avain päälle/pois-kytkin 2-napainen ja SCHUKO-pistorasia saranakannella yhdistelmä



Kruunukytkin ja pistorasia ilman maadoituskosketinta yhdistelmä



Kruunukytkin ja SCHUKO-pistorasia saranakannella yhdistelmä

Painike



Painike, sulkeutuva kosketin



Painike sulkeutuva kosketin valaistu/valvontapiiri



Painike, sulkeutuva kosketin 2:lla signaalikoskettimella



Painike sulkeutuva kosketin 2:lla signaalikoskettimella valaistu



Painike avautuva kosketin



Painike avautuva kosketin valaistu



Painike vaihtokosketin valaistu



Painike vaihtokosketin valaistu



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla ja 1:llä vivulla



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla, 1:llä vivulla valaistu



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 2:lla erillisellä tulolla ja 1:llä vivulla



Painike 2 vipua ja 2 erillistä tuloa ja 1 vipu valaistu



Painike 1 sulkeutuva kosketin ja 1 avautuva kosketin 2:lla erillisellä tulolla ja 1:llä vivulla



Painike 1 sulkeutuva kosketin ja 1 avautuva kosketin 2:lla erillisellä tulolla ja 1:llä vivulla valaistu



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 2:lla erillisellä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 2:lla erillisellä tulolla ja 2:lla vivulla valaistu



Painike 1 sulkeutuva kosketin ja 1 avautuva kosketin 2:lla erillisellä tulolla ja vivulla



Painike 1 sulkeutuva kosketin ja 1 avautuva kosketin 2:lla erillisellä tulolla ja 2:lla vivulla valaistu



Painike 2 vaihtokosketinta 2:lla erillisellä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 2 vaihtokosketinta 2:lla erillisellä tulolla ja 2:lla vivulla valaistu



Painike 4 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 4 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla



Avainpainike sulkeutuvalla koskettimella



Avainpainike vaihtokoskettimella



Vetonarupainike vaihtokosketin singaalikoskettimella



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



Hotellikorttikytkin sulkeutuva kosketin



Hotellikorttikytkin sulkeutuva kosketin valaistu



Hotellikorttikytkin vaihtokosketin



Hotellikorttikytkin vaihtokosketin valaistu



Hotellikorttikytkin 1 sulkeutuva kosketin ja 1 avautuva kosketin 2:lla erillisellä tulolla



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 liikutunnistimille



Syötön erottimet



Hotellikorttikytkin sulkeutuva kosketin viiveajalla valaistu



Elektroninen kytkin



Radioelektroninen kytkin



KNX-radioelektroninen kytkin kaksisuuntainen



Elektroninen kytkin liikutunnistimella



Elektroninen kytkin IR-liikutunnistimella



KNX-radioelektroninen kytkin liiketunnistimella kaksisuuntainen



Elektroninen kytkin liikutunnistimella



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 liiketunnistimella



Relekytkin IR-liiketunnistimella / IR-liiketunnistin



KNX-radiorelekytkin liiketunnistimella kaksisuuntainen



Relekytkin läsnäolotunnistimella



Relekytkin IR-läsnäolotunnistimella



Relekytkin ajastimella



Relekytkin ajastimella ja anturiliitynnällä



KNX-radiorelekytkin ajastimella kaksisuuntainen



Relekytkin 2-kanavainen



Relekytkin 2-kanavainen viiveajalla / ohjaintehopakkaus 2-kanavainen



Relekytkin 2-kanavainen liiketunnistimella



Relekytkin 2-kanavainen IR-liiketunnistimella



Relekytkin 2-kanavainen läsnäolotunnistimella



Radiokytkentäyksikkö 4-kanavainen



Radiokytkentäyksikkö SCHUKO-tulpalle



KNX-radiokytkentäyksikkö SCHUKO-tulpalle kaksisuuntainen



Laajennusyksikkö, elektroninen



Liiketunnistimen laajennusyksikkö



Läsnäolotunnistimen laajennusyksikkö



Elektroninen muuntaja



KytKinteholähde



KNX-radio/TP -liityntä pinta-asennettu kaksisuuntainen

Kiertovalonsäädin kierto-ohjausyksikkö



Kiertovalonsäädin päälle/poiskytkimellä



Kiertovalonsäädin vaihtokytkimellä



1 - 10 V -kiertopotentiometri päälle/poiskytkimellä



1 - 10 V -kiertopotentiometri painikkeella sulkeutuvalla koskettimella



DALI kiertopotentiometri päälle/poiskytkimellä



DALI -kiertopotentiometri päälle/poiskytkimellä ja tehoholähteellä



Moottorisäädin päälle/poiskytkimellä ja lisäkoskettimella

Painikevalonsäädin painikeohjausyksiköt



Painikevalonsäädin



Radiopainikevalonsäädin



Radiovalonsäädin yksikkö SCHUKO-tulpille



KNX-radiopainikevalonsäädin kaksisuuntainen



Painikevalonsäädin liiketunnistimella



Painikevalonsäädin IR-liiketunnistimella



KNX-radiopainikevalonsäädin liiketunnistimella kaksisuuntainen



Painikevalonsäädin läsnäolotunnistimella

- 1 - 10 V -painikeohjausyksikkö
- IR 1 - 10 V -painikeohjausyksikkö
- 1 - 10 V -radiopainikeohjausyksikkö
- 1 - 10 V -painikeohjausyksikkö liiketunnistimella
- 1 - 10 V painikeohjausyksikkö PIR-läsnäoliotunnistimella
- 1 - 10 V -painikeohjausyksikkö IR-liiketunnistimella
- IR DALI -painikeohjausyksikkö
- Kruunupainikevalonsäätimet
- KNX-radiokruunupainikevalonsäädin kaksisuuntainen
- KNX-radiovalonsäädinyksikkö 4-kanavainen kaksisuuntainen
- Valonsäätimen tehonlisäin

Yleissovellukset

- Umpitulppa
- Kaapeliläpivienni
- Merkkilamppu
- Merkkilamppu 2-osainen

Langattomat komponentit

- Radiokauko-ohjain
- KNX-radiokauko-ohjain 2-kanavaisen kaksisuuntainen
- KNX-radiokauko-ohjain 4-kanavaisen kaksisuuntainen
- KNX-radiokauko-ohjain 6-kanavaisen kaksisuuntainen
- KNX-radiokauko-ohjain 18-kanavainen kaksisuuntainen
- Radioseinälähetin
- Radioseinälähetin 2-osainen
- Radioseinälähetin 3-osainen

- Radioseinälähetin 4-osainen
- KNX-radioseinälähetin kaksisuuntainen
- KNX-radioseinälähetin 2-osainen kaksisuuntainen
- Radioliiketunnistin
- KNX-radioliiketunnistin kaksisuuntainen
- Radioläsnäolotunnistin
- IR-kauko-ohjain

Data-/televiestintäteknikka

- Kaiutinpistorasia
- Stereokaiutinpistorasia
- TV-antennirasia
- TAE-pistorasia
- TDO-pistorasia
- UAE-pistorasia
- TAE/UAE-pistorasia
- HDMI-pistorasia
- VGA-pistorasia
- S-Video -pistorasia
- Cinch-pistorasia
- S-Video ja Cinch -pistorasia
- USB ja jakki -pistorasia

Turva- ja suojajärjestelmät

- Avainkytkimet
- Liiketunnistimet yleis
- Sireeni
- Hälytys sireeni pyörivällä valolla
- Savuilmaisimet
- Magneettikosketin
- Radiomagneettikosketin
- KNX-radiomagneettikosketin kaksisuuntainen
- Hälytyskeskusyksikkö
- KNX-hälytyskeskusyksikkö

- Iskulevykosketin lukkokytkinkosketin
- Estoelementti
- Lasirikkoilmaisain
- Hälytysjakoliitin
- Ylijännitesuojausmoduuli
- Vikavirtasuojakatkaisija
- Käynnistysvirran rajoitin

LI-komponentit

- Sähkölämpöiset venttiiliohaimet
- Termostaatti sulkeutuva kosketin ajastimella
- Termostaatti sulkeutuvalla koskettimella, anturilla ja ajastimella
- Termostaatti avautuvalla koskettimella, POIS-kytkimellä ja lampulla
- Termostaatti sulkeutuvalla koskettimella, anturilla, POIS-kytkimellä ja lampulla
- Termostaatti vaihtokoskettimella
- Lämpötila-anturi

Kuluttajaelektronikka oviviestintä

- VHF-radio
- Vahvistin
- Telakka
- Kaiutin
- Antenni

Sairaala-asennus

- (Kaksi napainen) pistorasia kelluville lähdöille

Anturit/tulot

- Kirkkausanturi
- Tuulianturi
- Sadeanturi
- KNX-radiokirkkausanturi kaksisuuntainen
- Binääritulo 2-kanavainen radio kaksisuuntainen
- Radiolähetin 2-kanavainen oppoasennus
- Radiopainikeliityntä 4-kanavainen oppoasennus

Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu
1010 71 00	21 116 42	218	1013 64 24	21 112 40	126	1022 99 69	★ 21 111 39	113	1181 19 09	72 421 37	82
1010 72 00	21 116 41	218	1013 66 16	21 112 77	127	1023 36 06	21 112 67	127	1196 14 04	79 083 22	94
1011 30 01	21 111 87	119	1013 66 26	21 112 35	126	1023 36 09	21 112 59	127	1196 16 06	79 083 21	94
1011 30 04	21 111 67	118	1013 69 04	21 112 50	126	1023 99 19	21 111 35	113	1196 19 09	79 083 20	94
1011 30 05	21 111 77	118	1013 69 09	21 112 72	127	1023 99 59	★ 21 111 45	114	1198 14 04	21 109 28	43
1011 30 12	21 111 97	119	1013 69 14	21 112 45	126	1023 99 69	★ 21 111 40	113	1198 16 06	21 109 27	43
1011 30 16	21 112 07	120	1013 69 19	21 112 30	126	1024 36 06	21 112 68	127	1198 19 09	21 109 26	43
1011 30 21	21 111 82	119	1013 89 62	21 111 23	113	1024 36 09	21 112 60	127	1203 14 04	75 121 09	89
1011 30 22	21 111 92	119	1013 99 09	21 111 08	112	1025 36 06	21 112 69	127	1203 16 06	75 121 08	89
1011 30 25	21 111 72	118	1013 99 19	21 111 33	113	1025 36 09	21 112 61	127	1203 19 09	75 121 07	89
1011 30 46	21 112 02	119	1013 99 39	★ 21 111 18	113	1033 14 04	72 421 19	79	1220	21 109 52	43
1011 36 06	21 112 53	127	1013 99 49	★ 21 111 13	113	1033 16 06	72 421 18	79	1230	21 109 53	43
1011 36 09	21 112 53	127	1013 99 59	★ 21 111 43	114	1033 19 09	72 421 17	79	1231	21 109 54	43
1011 39 04	21 111 62	118	1013 99 69	★ 21 111 38	113	1041 16 06	21 112 25	122	1232	21 109 55	43
1011 64 14	21 112 80	128	1014 30 01	21 111 90	119	1041 19 09	21 112 22	122	1248 19 00	21 109 33	44
1011 64 24	21 112 38	126	1014 30 04	21 111 70	118	1041 99 09	21 111 53	115	1279	21 109 50	43
1011 66 16	21 112 75	127	1014 30 05	21 111 80	118	1041 99 39	★ 21 111 59	115	1279 02	21 109 49	43
1011 66 26	21 112 33	126	1014 30 12	21 112 00	119	1041 99 49	★ 21 111 56	115	1279 03	21 109 51	43
1011 69 04	21 112 48	126	1014 30 16	21 112 10	120	1042 16 06	21 112 26	122	1280	21 109 45	43
1011 69 09	21 112 70	127	1014 30 21	21 111 85	119	1042 19 09	21 112 23	122	1281	21 109 46	43
1011 69 14	21 112 43	126	1014 30 22	21 111 95	119	1042 99 09	21 111 54	115	1282	21 109 47	43
1011 69 19	21 112 28	126	1014 30 25	21 111 75	118	1042 99 39	★ 21 111 60	115	1283	21 109 48	43
1011 89 62	21 111 21	113	1014 30 46	21 112 05	119	1042 99 49	★ 21 111 57	115	1289	21 109 56	44
1011 99 09	21 111 06	112	1014 36 06	21 112 64	127	1043 16 06	21 112 27	122	1289 03	21 109 57	44
1011 99 19	21 111 31	113	1014 36 09	21 112 56	127	1043 19 09	21 112 24	122	1309 30 01	21 112 17	121
1011 99 39	★ 21 111 16	113	1014 39 04	21 111 65	118	1043 99 09	21 111 55	115	1309 30 04	21 112 13	120
1011 99 49	★ 21 111 11	113	1014 64 14	21 112 83	128	1043 99 39	★ 21 111 61	115	1309 30 05	21 112 15	120
1011 99 59	★ 21 111 41	114	1014 64 24	21 112 41	126	1043 99 49	★ 21 111 58	115	1309 30 12	21 112 19	121
1011 99 69	★ 21 111 36	113	1014 66 16	21 112 78	127	1061	25 075 13	107	1309 30 16	21 112 21	121
1012 30 01	21 111 88	119	1014 66 26	21 112 36	126	1080 14 04	21 109 97	63	1309 30 21	21 112 16	121
1012 30 04	21 111 68	118	1014 69 04	21 112 51	126	1080 16 06	21 109 96	63	1309 30 22	21 112 18	121
1012 30 05	21 111 78	118	1014 69 09	21 112 73	127	1080 19 09	21 109 95	63	1309 30 25	21 112 14	120
1012 30 12	21 111 98	119	1014 69 14	21 112 46	126	1081 14 04	21 110 07	64	1309 30 46	21 112 20	121
1012 30 16	21 112 08	120	1014 69 19	21 112 31	126	1081 16 06	21 110 06	64	1309 36 06	21 112 91	129
1012 30 21	21 111 83	119	1014 89 62	21 111 24	113	1081 19 09	21 110 05	64	1309 36 09	21 112 90	129
1012 30 22	21 111 93	119	1014 99 09	21 111 09	112	1082 19 09	21 110 09	64	1309 39 04	21 112 12	120
1012 30 25	21 111 73	118	1014 99 39	★ 21 111 19	113	1083 19 09	21 110 11	64	1309 64 14	21 112 94	129
1012 30 46	21 112 03	119	1014 99 49	★ 21 111 14	113	1084 14 04	21 110 33	73	1309 64 24	21 112 87	128
1012 36 06	21 112 62	127	1015 30 01	21 111 91	119	1084 16 06	21 110 32	73	1309 66 16	21 112 93	129
1012 36 09	21 112 54	127	1015 30 04	21 111 71	118	1084 19 09	21 110 31	73	1309 66 26	21 112 86	128
1012 39 04	21 111 63	118	1015 30 05	21 111 81	118	1096 14 04	21 110 39	73	1309 69 04	21 112 89	129
1012 64 14	21 112 81	128	1015 30 12	21 112 01	119	1096 16 06	21 110 38	73	1309 69 09	21 112 92	129
1012 64 24	21 112 39	126	1015 30 16	21 112 11	120	1096 19 09	21 110 37	73	1309 69 14	21 112 88	128
1012 66 16	21 112 76	127	1015 30 21	21 111 86	119	1109 14 04	21 110 96	92	1309 69 19	21 112 85	128
1012 66 26	21 112 34	126	1015 30 22	21 111 96	119	1109 14 14	21 110 93	92	1309 99 09	21 111 47	114
1012 69 04	21 112 49	126	1015 30 25	21 111 76	118	1109 16 06	21 110 95	92	1309 99 39	★ 21 111 49	114
1012 69 09	21 112 71	127	1015 30 46	21 112 06	119	1109 16 16	21 110 92	92	1309 99 49	★ 21 111 48	114
1012 69 14	21 112 44	126	1015 36 06	21 112 65	127	1109 19 09	21 110 94	92	1313 70 03	21 116 74	219
1012 69 19	21 112 29	126	1015 36 09	21 112 57	127	1109 19 19	21 110 91	92	1313 70 06	21 116 65	219
1012 89 62	21 111 22	113	1015 39 04	21 111 66	118	1124 14 04	21 109 21	42	1313 70 09	21 116 56	219
1012 99 09	21 111 07	112	1015 64 14	21 112 84	128	1124 16 06	21 109 20	42	1323 70 03	21 116 75	219
1012 99 19	21 111 32	113	1015 64 24	21 112 42	126	1124 19 09	21 109 19	42	1323 70 06	21 116 66	219
1012 99 39	★ 21 111 17	113	1015 66 16	21 112 79	127	1130 99 09	26 134 47	37	1323 70 09	21 116 57	219
1012 99 49	★ 21 111 12	113	1015 66 26	21 112 37	126	1130 99 39	★ 26 134 49	37	1333 70 03	21 116 76	219
1012 99 59	★ 21 111 42	114	1015 69 04	21 112 52	126	1130 99 49	★ 26 134 48	37	1333 70 06	21 116 67	219
1012 99 69	★ 21 111 37	113	1015 69 09	21 112 74	127	1137 14 04	26 134 43	36	1333 70 09	21 116 58	219
1013 30 01	21 111 89	119	1015 69 14	21 112 47	126	1137 14 24	26 135 63	74	1343 70 03	21 116 77	219
1013 30 04	21 111 69	118	1015 69 19	21 112 32	126	1137 16 06	26 134 42	36	1343 70 06	21 116 68	219
1013 30 05	21 111 79	118	1015 89 62	21 111 25	113	1137 16 26	26 135 62	74	1343 70 09	21 116 59	219
1013 30 12	21 111 99	119	1015 99 09	21 111 10	112	1137 19 09	26 134 41	36	1345 14 04	21 109 38	44
1013 30 16	21 112 09	120	1015 99 39	★ 21 111 20	113	1137 19 29	26 135 61	74	1345 16 06	21 109 37	44
1013 30 21	21 111 84	119	1015 99 49	★ 21 111 15	113	1146 14 04	21 109 02	25	1345 19 09	21 109 36	44
1013 30 22	21 111 94	119	1019 14 04	21 110 47	91	1146 16 06	21 109 01	25	1353 70 03	21 116 78	219
1013 30 25	21 111 74	118	1019 16 06	21 110 46	91	1146 19 09	21 109 00	25	1353 70 06	21 116 69	219
1013 30 46	21 112 04	119	1019 19 09	21 110 45	91	1170 14 04	72 421 28	81	1353 70 09	21 116 60	219
1013 36 06	21 112 63	127	1022 36 06	21 112 66	127	1170 16 06	72 421 27	81	1363 70 03	21 116 79	219
1013 36 09	21 112 55	127	1022 36 09	21 112 58	127	1170 19 09	72 421 26	81	1363 70 06	21 116 70	219
1013 39 04	21 111 64	118	1022 99 19	21 111 34	113	1181 14 04	72 421 39	82	1363 70 09	21 116 61	219
1013 64 14	21 112 82	128	1022 99 59	★ 21 111 44	114	1181 16 06	72 421 38	82	1373 70 03	21 116 80	219

Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu
1373 70 06	21 116 71	219	1507 19 09	21 109 09	26	1 6599 01	26 134 69	37	1994	79 083 07	84
1373 70 09	21 116 62	219	1570 14 04	21 108 15	21	1661 19 49	21 109 70	49	2026 14 04	26 135 23	71
1383 70 03	21 116 81	219	1570 16 06	21 108 14	21	1665 14 04	21 108 94	25	2026 16 06	26 135 22	71
1383 70 06	21 116 72	219	1570 19 09	21 108 13	21	1665 16 06	21 108 93	25	2026 19 09	26 135 21	71
1383 70 09	21 116 63	219	1571 14 04	21 108 81	24	1665 19 09	21 108 92	25	2030 14 04	26 135 29	71
1393 70 03	21 116 82	219	1571 16 06	21 108 80	24	167 01	26 134 68	37	2030 16 06	26 135 28	71
1393 70 06	21 116 73	219	1571 19 09	21 108 79	24	1674 14 04	26 134 18	28	2030 19 09	26 135 27	71
1393 70 09	21 116 64	219	1572 14 04	21 108 34	21	1674 16 06	26 134 17	28	2031 14 04	26 135 35	72
1403 14 04	25 073 56	107	1572 16 06	21 108 33	21	1674 19 09	26 134 16	28	2031 16 06	26 135 34	72
1403 16 06	25 073 55	107	1572 19 09	21 108 32	21	1675 04	21 117 59	46	2031 19 09	26 135 33	72
1403 19 09	25 073 54	107	1573 14 04	21 108 55	22	1676	21 117 55	46	2034 14 04	26 135 17	71
1405 70 03	21 115 55	217	1573 16 06	21 108 54	22	1676 01	21 117 57	46	2034 16 06	26 135 16	71
1405 70 06	21 115 54	217	1573 19 09	21 108 53	22	1676 02	21 117 56	46	2034 19 09	26 135 15	71
1405 70 09	21 115 53	217	1577 14 04	21 108 64	23	1676 03	21 117 58	46	2040	26 134 00	27
1407 14 04	72 421 04	78	1577 16 06	21 108 63	23	1678	47 094 00	47	2041	26 134 01	27
1407 16 06	72 421 03	78	1577 19 09	21 108 62	23	1678 01	47 094 01	47	2044 14 04	26 135 11	70
1407 19 09	72 421 02	78	1600	21 109 40	46	1678 02	47 094 02	47	2044 16 06	26 135 10	70
1409 14 04	72 421 11	79	1600 02	21 109 39	46	1678 03	47 094 03	47	2044 19 09	26 135 09	70
1409 16 06	72 421 10	79	1601	47 094 05	47	1678 04	47 094 04	47	2411 11 06	★ 28 038 06	210
1409 19 09	72 421 09	79	1605 10	21 117 60	46	1679	47 094 06	48	2411 11 09	★ 28 038 05	210
1412 16 06	79 083 27	95	1605 14	21 117 61	46	1679 01	47 094 07	48	2411 12 00	★ 28 038 03	209
1412 19 09	79 083 26	95	161	26 135 66	74	1679 02	47 094 08	48	2411 12 06	★ 28 038 09	210
1415 70 03	21 115 63	217	1610 03	47 094 11	48	1679 03	47 094 09	48	2411 12 09	★ 28 038 08	210
1415 70 06	21 115 62	217	1610 13	47 094 12	48	1679 04	47 094 10	48	2412 11 06	★ 28 038 12	210
1415 70 09	21 115 61	217	1620 14 04	21 108 12	21	1680	21 109 44	47	2412 11 09	★ 28 038 11	210
1417 71 03	21 115 79	218	1620 14 14	21 117 54	207	1681 00		154	2412 12 06	★ 28 038 15	210
1417 71 06	21 115 78	218	1620 16 06	21 108 11	21	1681 05		154	2412 12 09	★ 28 038 14	210
1417 71 09	21 115 77	218	1620 16 16	21 117 53	207	1681 07		154	2412 13 06	★ 28 038 18	210
1425 71 03	21 115 75	218	1620 19 09	21 108 10	21	1682 00		155	2412 13 09	★ 28 038 17	210
1425 71 06	21 115 74	218	1620 19 19	21 117 52	207	1682 05		155	2600 05	79 083 10	92
1425 71 09	21 115 73	218	1621 14 04	21 108 31	21	1682 07		155	2600 09	79 083 09	92
1427 14 04	79 083 03	83	1621 16 06	21 108 30	21	1683 00		155	2743	26 134 74	42
1427 16 06	79 083 02	83	1621 19 09	21 108 29	21	1683 05		155	2743 09	26 134 73	42
1427 19 09	79 083 01	83	1622 14 04	21 108 52	22	1683 07		155	2743 18	26 134 75	42
1431 14 04	21 110 53	108	1622 16 06	21 108 51	22	1684 00		156	2744	26 134 71	38
1431 16 06	21 110 52	108	1622 19 09	21 108 50	22	1684 05		156	2744 09	26 134 70	38
1431 19 09	21 110 51	108	1623 14 04	21 108 78	24	1684 07		156	2744 18	26 134 72	38
1432 14 04	21 110 57	91	1623 16 06	21 108 77	24	1686	21 109 41	20	2779	#	146
1432 16 06	21 110 56	91	1623 19 09	21 108 76	24	1686 01	21 109 42	47	2819 99 09	26 134 22	32
1432 19 09	21 110 55	91	1624 14 04	21 108 61	23	1687	21 109 43	47	2819 99 39	★ 26 134 24	32
1441 14 04	72 421 66	84	1624 16 06	21 108 60	23	1691 00		154	2819 99 49	★ 26 134 23	32
1441 16 06	72 421 65	84	1624 19 09	21 108 59	23	1691 05		154	2830 10	26 134 25	32
1441 19 09	72 421 64	84	1625 14 04	21 109 83	62	1691 07		154	2844	32 461 51	106
1461 19 09	72 421 48	85	1625 16 06	21 109 82	62	1692 00		155	2860 10	26 134 28	32
1463 14 04	72 421 52	85	1625 19 09	21 109 81	62	1692 05		155	2861 10	26 134 34	34
1463 16 06	72 421 51	85	1626 14 04	21 108 27	21	1692 07		155	2862 10	26 134 35	35
1463 19 09	72 421 50	85	1626 16 06	21 108 26	21	1693 00		155	2866 10	26 134 31	33
1464 14 04	72 421 55	86	1626 19 09	21 108 25	21	1693 05		155	2867 10	26 134 32	34
1464 16 06	72 421 54	86	1627 14 04	21 108 87	24	1693 07		155	2873	26 134 30	33
1464 19 09	72 421 53	86	1627 16 06	21 108 86	24	1694 00		156	2874	26 134 33	34
1472 14 04	72 421 46	85	1627 19 09	21 108 85	24	1694 05		156	2875	26 134 27	32
1472 16 06	72 421 45	85	1628 14 04	21 108 42	21	1694 07		156	2880 14 04	★ 79 083 68	97
1472 19 09	72 421 44	85	1628 16 06	21 108 41	21	1696 14 04	21 108 46	22	2880 16 06	★ 79 083 67	97
1480 19 09	72 421 59	87	1628 19 09	21 108 40	21	1696 16 06	21 108 45	22	2880 99 09	79 083 66	97
1483 14 04	75 121 22	90	1632 14 04	26 134 05	27	1696 19 09	21 108 44	22	2882 14 04	★ 79 083 76	98
1483 16 06	75 121 21	90	1632 16 06	26 134 04	27	1800	79 083 17	94	2882 16 06	★ 79 083 75	98
1483 19 09	75 121 20	90	1632 19 09	26 134 03	27	1818	21 109 58	27	2882 99 09	79 083 74	98
1484 14 04	75 121 16	90	1633 14 04	26 134 11	27	1818 01	21 109 59	27	2884 14 04	★ 79 083 72	98
1484 16 06	75 121 15	90	1633 16 06	26 134 10	27	1849	25 075 14	108	2884 16 06	★ 79 083 71	98
1484 19 09	75 121 14	90	1633 19 09	26 134 09	27	1861	21 110 00	63	2884 99 09	★ 79 083 70	98
1492 19 09	72 421 57	86	1640 14 04	21 109 69	48	1871	11 057 00	156	2885	26 134 29	33
1493 14 04	21 109 15	106	1640 16 06	21 109 68	48	1914	21 111 00	108	2885 00 00	★ 79 083 78	99
1493 16 06	21 109 14	106	1640 19 09	21 109 67	48	1989	79 083 05	83	2885 00 01	★ 79 083 77	98
1493 19 09	21 109 13	106	1644 14 04	21 109 89	62	1990	79 083 04	84	2891 10	26 134 38	36
1506 14 04	21 110 20	65	1644 16 06	21 109 88	62	1992	79 083 08	83	2896 10	26 134 39	36
1506 16 06	21 110 19	65	1644 19 09	21 109 87	62	1993	79 083 06	84	2897	26 134 36	35
1506 19 09	21 110 18	65	1651 19 49	21 109 72	50				2898	26 134 37	35
1507 14 04	21 109 11	26	1651 19 59	21 109 74	50				2948 10	26 134 14	28
1507 16 06	21 109 10	26	1651 19 69	21 109 76	50				2949	21 109 34	44

Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu
2951	21 109 31	43	4572 05	79 083 12	93	65 1014 14 04	21 110 73	112	7516 33 85	28 036 88	204
2952	21 109 32	44	4572 09	79 083 11	93	65 1014 16 06	21 110 72	112	7516 35 90	28 035 14	134
2968 01	26 135 59	74	4573 05	79 083 14	93	65 1014 19 09	21 110 71	112	7516 35 92	28 035 18	134
3032 12	21 108 47	22	4573 09	79 083 13	93	65 1109 14 04	21 117 63	112	7516 35 93	28 035 10	133
3033 03	21 108 48	22	4586	72 421 00	78	65 1109 16 06	21 117 62	112	7516 35 94	28 035 06	133
3035 20	21 109 78	62	4587	72 421 07	78	65 1109 19 09	21 110 74	112	7516 35 99	28 035 02	132
33 1532 14 04	79 083 44	96	4588	72 421 14	79	6530 35 00	21 108 67	23	7516 37 80	28 036 79	203
33 1532 16 06	79 083 43	96	4593	75 121 04	89	6530 35 50	21 108 68	23	7516 37 85	28 036 80	203
33 1532 19 09	79 083 42	96	4594	75 121 12	90	6530 36 00	21 108 03	20	7516 43 80	28 036 89	204
33 1539 14 04	79 083 62	97	4604	79 083 79	107	6530 36 50	21 108 02	20	7516 43 85	28 036 90	204
33 1539 16 06	79 083 61	97	4605	19 022 07	108	6530 37 00	21 108 01	20	7516 45 90	28 035 15	134
33 1539 19 09	79 083 60	97	4708 19 09	25 073 48	105	6530 38 08	21 108 69	23	7516 45 92	28 035 19	134
33 1540 14 04	79 083 32	95	4722 99 09	25 073 25	103	65 4729 14 04	25 073 38	104	7516 45 93	28 035 11	133
33 1540 16 06	79 083 31	95	4722 99 39	* 25 073 27	103	65 4729 16 06	25 073 37	104	7516 45 94	28 035 07	133
33 1540 19 09	79 083 30	95	4722 99 49	* 25 073 26	103	65 4729 19 09	25 073 36	104	7516 45 99	28 035 03	132
33 1541 14 04	79 083 38	95	4723 14 04	25 073 03	102	68 1033 14 04	79 084 14	93	7516 47 80	28 036 81	203
33 1541 16 06	79 083 37	95	4723 16 06	25 073 02	102	68 1033 16 06	79 084 13	93	7516 47 85	28 036 82	203
33 1541 19 09	79 083 36	95	4723 19 09	25 073 01	102	68 1033 19 09	79 084 12	93	7544 11 83	28 037 81	211
33 1542 14 04	79 083 50	96	4723 19 14	25 073 05	105	7500 00 07	28 038 56	213	7544 11 85	28 037 80	211
33 1542 16 06	79 083 49	96	4729 99 09	25 073 29	104	7504 00 01	28 038 51	132	7544 11 89	28 037 79	211
33 1542 19 09	79 083 48	96	4729 99 39	* 25 073 31	104	7504 00 03	28 037 57	135	7544 12 83	28 037 84	212
33 1543 14 04	79 083 56	96	4729 99 49	* 25 073 30	104	7504 00 04	28 038 52	212	7544 12 85	28 037 83	212
33 1543 16 06	79 083 55	96	4744 14 04	25 073 42	104	7514 10 00	28 036 99	205	7544 12 89	28 037 82	212
33 1543 19 09	79 083 54	96	4744 16 06	25 073 41	104	7514 10 34	28 035 80	150	7563 00 05	28 038 19	211
3821 20	21 110 12	64	4744 19 09	25 073 40	104	7514 11 00	28 037 00	205	7564 20 30	28 036 02	153
3822 10	21 110 13	65	4746 14 04	25 073 46	105	7514 11 34	28 035 83	150	7564 20 34	28 036 04	153
3826 10	21 109 05	26	4746 16 06	25 073 45	105	7514 18 30	28 035 78	150	7564 20 35	28 036 03	153
3831 10	21 110 14	65	4746 19 09	25 073 44	105	7514 18 35	28 035 79	150	7564 21 30	28 036 05	153
3831 20	21 110 15	65	4749 14 04	25 073 13	102	7514 19 30	28 035 81	150	7564 21 34	28 036 07	153
3832 10	21 110 16	65	4749 16 06	25 073 12	102	7514 19 35	28 035 82	150	7564 21 35	28 036 06	153
3836 20	21 109 06	26	4749 19 09	25 073 11	102	7514 20 00	28 037 01	207	7564 30 30	28 036 08	154
3841	21 109 92	63	4751 72 03	25 073 99	217	7514 20 34	28 035 86	151	7564 30 34	28 036 10	154
3842	21 109 93	63	4751 72 06	25 073 98	217	7514 21 00	28 037 02	208	7564 30 35	28 036 09	154
3851	21 110 02	63	4751 72 09	25 073 97	217	7514 21 34	28 035 89	151	7564 31 30	28 036 11	154
3852	21 110 03	64	5031	21 108 04	20	7514 28 30	28 035 84	151	7564 31 34	28 036 13	154
3856 20	21 109 07	26	5031 01	21 108 07	20	7514 28 35	28 035 85	151	7564 31 35	28 036 12	154
3861	21 110 28	73	5031 50	21 108 05	20	7514 29 30	28 035 87	151	7566 27 80	28 036 93	204
3861 01	21 110 29	73	5032 03	21 108 08	20	7514 29 35	28 035 88	151	7566 27 85	28 036 94	204
3956 19	21 108 98	25	5034 04	21 108 74	24	7514 30 34	28 035 92	151	7566 35 90	28 035 54	139
3966	21 108 97	25	5035	21 108 70	23	7514 31 34	28 035 95	151	7566 35 92	28 035 57	140
4109 14 04	25 073 21	103	5035 01	21 108 71	23	7514 38 30	28 035 90	151	7566 35 93	28 035 51	138
4109 16 06	25 073 20	103	5035 03	21 108 72	23	7514 38 35	28 035 91	151	7566 35 94	28 035 48	137
4109 19 09	25 073 19	103	5035 20	21 109 79	62	7514 39 30	28 035 93	151	7566 35 99	28 035 45	136
4110 19 09	25 073 23	103	5036	21 108 06	20	7514 39 35	28 035 94	151	7566 36 90	28 035 69	145
4123 14 04	25 073 09	102	5038 08	21 108 73	24	7514 40 34	28 035 98	152	7566 36 92	28 035 72	146
4123 16 06	25 073 08	102	5051 02	21 109 62	48	7514 41 34	28 036 01	152	7566 36 93	28 035 66	144
4123 19 09	25 073 07	102	5051 03	21 109 64	48	7514 48 30	28 035 96	152	7566 36 94	28 035 63	143
4149 14 04	25 073 17	102	5052 01	21 109 65	48	7514 48 35	28 035 97	152	7566 36 99	28 035 60	142
4149 16 06	25 073 16	102	5056 01	21 109 63	48	7514 49 30	28 035 99	152	7566 37 80	28 036 95	205
4149 19 09	25 073 15	102	5101	21 109 16	42	7514 49 35	28 036 00	152	7566 37 85	28 036 96	205
4468	21 110 43	91	5101 10	21 109 17	42	7516 13 80	28 036 83	203	7566 45 90	28 035 55	139
4470	21 110 42	91	5101 99 09	21 110 76	42	7516 13 85	28 036 84	203	7566 45 92	28 035 58	140
4502	75 121 00	87	5131 02	21 109 24	43	7516 15 90	28 035 12	134	7566 45 93	28 035 52	138
4503	75 121 05	89	61 4730 99 19	25 073 33	104	7516 15 92	28 035 16	134	7566 45 94	28 035 49	137
4505	79 083 18	94	61 4730 99 39	25 073 34	104	7516 15 93	28 035 08	133	7566 45 99	28 035 46	136
4505 01	79 083 16	94	61 4730 99 49	25 073 35	104	7516 15 94	28 035 04	133	7566 46 90	28 035 70	145
4505 02	79 083 15	94	61 6733 14 04	25 073 51	106	7516 15 99	28 035 00	132	7566 46 92	28 035 73	146
4515	75 121 01	88	61 6733 16 06	25 073 50	106	7516 17 80	28 036 75	202	7566 46 93	28 035 67	144
4522	75 121 02	88	61 6733 19 09	25 073 49	106	7516 17 85	28 036 76	202	7566 46 94	28 035 64	143
4523	75 121 03	88	6330 23	21 108 90	24	7516 23 80	28 036 85	203	7566 46 99	28 035 61	142
4540 01	72 421 22	80	65 1011 14 04	21 110 64	112	7516 23 85	28 036 86	203	7566 55 90	28 035 56	139
4540 02	72 421 23	80	65 1011 16 06	21 110 63	112	7516 25 90	28 035 13	134	7566 55 92	28 035 59	140
4540 04	72 421 24	81	65 1011 19 09	21 110 62	112	7516 25 92	28 035 17	134	7566 55 93	28 035 53	138
4541 01	72 421 31	81	65 1012 14 04	21 110 67	112	7516 25 93	28 035 09	133	7566 55 94	28 035 50	137
4541 04	72 421 33	82	65 1012 16 06	21 110 66	112	7516 25 94	28 035 05	133	7566 55 99	28 035 47	136
4541 05	72 421 32	82	65 1012 19 09	21 110 65	112	7516 25 99	28 035 01	132	7566 56 90	28 035 71	145
4541 07	72 421 34	82	65 1013 14 04	21 110 70	112	7516 27 80	28 036 77	202	7566 56 92	28 035 74	146
4542 01	* 72 421 35	80	65 1013 16 06	21 110 69	112	7516 27 85	28 036 78	202	7566 56 93	28 035 68	144
4542 02	* 72 421 36	81	65 1013 19 09	21 110 68	112	7516 33 80	28 036 87	204	7566 56 94	28 035 65	143

Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu
7566 56 99	★	28 035 62	142	8564 81 85	★	28 036 21	177				
7566 57 80	★	28 036 97	205	8564 81 88	★	28 036 20	177				
7566 57 85	★	28 036 98	205	8565 51 83	★	28 036 66	191				
7586 00 83	★	28 037 62	209	8565 51 85	★	28 036 65	191				
7586 00 85		28 037 61	209	8565 51 88	★	28 036 64	191				
7586 00 89		28 037 60	209	8565 52 83	★	28 036 56	190				
7590 00 32			156	8565 52 85	★	28 036 55	190				
7590 00 72		26 135 55	73	8565 52 88	★	28 036 54	190				
7590 00 73		26 135 56	73	8565 61 83	★	28 036 71	191				
7590 00 74		26 135 58	73	8565 61 85	★	28 036 70	191				
7590 00 75		26 135 57	73	8565 61 88	★	28 036 69	191				
7590 00 76		26 135 53	72	8565 62 83	★	28 036 61	190				
7590 00 77		26 135 54	73	8565 62 85	★	28 036 60	190				
7590 00 80		28 035 75	146	8565 62 88	★	28 036 59	190				
7590 00 81		28 035 76	147	8574 11 83	★	26 135 05	67				
7590 00 82	★	28 035 77	147	8574 11 85	★	26 135 04	67				
7594 02 83		28 038 55	213	8574 11 88	★	26 135 03	67				
7594 02 85		28 038 54	213	8574 51 83	★	28 036 51	187				
7594 02 89		28 038 53	213	8574 51 85	★	28 036 50	187				
7594 04 83		26 135 52	72	8574 51 88	★	28 036 49	187				
7594 04 85		26 135 51	72	8574 52 83	★	28 036 31	29				
7594 04 89		26 135 50	72	8574 52 85	★	28 036 30	29				
7594 10 01		26 135 48	72	8574 52 88	★	28 036 29	29				
8502 01 00		28 036 74	198	EE807		26 133 47	58				
8512 11 00		26 134 51	39	EE808		26 133 48	58				
8512 12 00		26 134 50	28	EE815		26 133 44	57				
8512 22 00		26 134 58	39	EE816		26 133 45	58				
8514 11 83		26 134 55	41	EE855		26 133 16	185				
8514 11 85		26 134 54	41	EEK005		26 130 37	58				
8514 11 88		26 134 53	41	TR131A		28 030 73	198				
8514 21 83		26 134 62	41	TRB210		28 032 60	196				
8514 21 85		26 134 61	41	TRB302A		28 030 87	193				
8514 21 88		26 134 60	41	TRB302B		28 030 88	193				
8514 51 83	★	28 036 16	175	TRB501		28 030 94	196				
8514 51 85	★	28 036 15	175	TRB521		28 030 95	197				
8514 51 88	★	28 036 14	175	TRC270D		28 030 93	195				
8514 61 83	★	28 036 19	176	TRC301B		28 032 53	192				
8514 61 85	★	28 036 18	176	TRC321B		26 130 69	192				
8514 61 88	★	28 036 17	176	TRE201		28 030 98	194				
8522 11 00		21 110 21	66	TRE202		28 030 99	194				
8524 11 83	★	21 110 25	66	TRE221		28 032 46	197				
8524 11 85	★	21 110 24	66	TRE400		28 032 47	195				
8524 11 88	★	21 110 23	66	TRE500		28 032 48	184				
8524 51 83	★	28 036 46	186	TRE510		28 032 50	184				
8524 51 85	★	28 036 45	186	TRE700		28 032 50	185				
8524 51 88	★	28 036 44	186	TU402		28 030 72	188				
8532 01 00		26 134 77	55	TU404		28 030 74	188				
8534 11 83	★	26 134 93	56	TU406		28 030 76	189				
8534 11 85	★	26 134 92	56	TU416		28 030 78	189				
8534 11 88	★	26 134 91	56								
8534 12 83	★	26 134 81	56								
8534 12 85	★	26 134 80	56								
8534 12 88	★	26 134 79	56								
8534 21 83	★	26 134 99	57								
8534 21 85	★	26 134 98	57								
8534 21 88	★	26 134 97	57								
8534 22 83	★	26 134 87	56								
8534 22 85	★	26 134 86	56								
8534 22 88	★	26 134 85	56								
8534 51 83	★	28 036 36	182								
8534 51 85	★	28 036 35	182								
8534 51 88	★	28 036 34	182								
8534 61 83	★	28 036 41	183								
8534 61 85	★	28 036 40	183								
8534 61 88	★	28 036 39	183								
8542 11 00		26 134 76	40								
8542 12 00		26 134 65	40								
8542 21 00		26 134 66	41								
8564 81 83	★	28 036 22	177								



UTU Oy
Valimotie 26 B
01510 Vantaa

Puhelin (09) 274 64 11
www.utu.eu

