

Luettelo

S.1 | B.3 | B.7

**Luotettava
kumppanisi
älykkäisiin
ratkaisuihin.**

Luotettavuus on yksi elämämme tärkeistä peruspilareista.



berker S.1



berker B.3



berker B.7



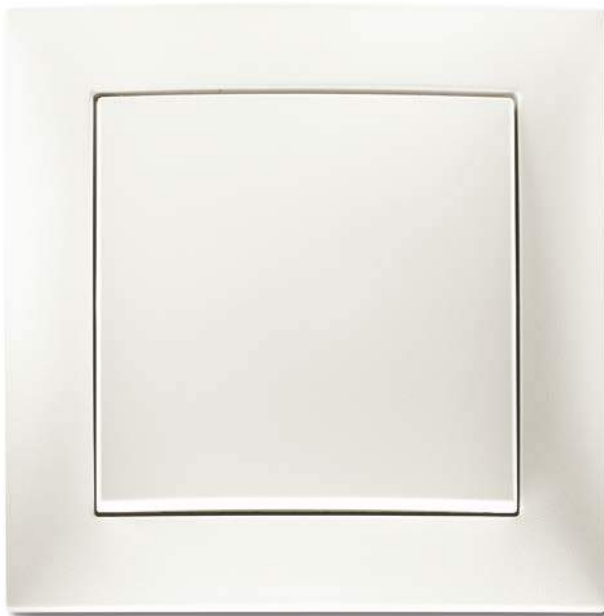
berker S.1 | B.3 | B.7

Ihmiset tarvitsevat tiettyä pysyvyyttä mielekkään elämän takaamiseksi. Olipa kyse esineistä, asioista tai sosiaalisesta verkostosta ympärillämme. Ne auttavat luomaan pysyvyyttä ja sitä kautta turvallisuuden tunteen - olipa kyse arjesta tai juhlan hetkistä.

berker S.1 -sarja on kehitetty erinomaisesti perustaksi asuntojen ja liikerakennusten sähköistykseen. Sarja kattaa laajasti yleisimmät kiinteistöjen kalustustarpeet ja design-vaatimukset väri- ja toimintovalikoimansa ansiosta. Toisaalta se muuntuu helposti osaksi korkealuokkaisia tiloja design-peitelevysarjojen berker B.3 ja berker B.7 avulla. Kuka sanoo, että standardi ei voi olla jännittävää, kun valinnavapaus on sinulla?

berker S.1

berker S.1 on luonut uusia standardeja tunnusomaisella kaarevalla peitelevyllään, pettämättömällä, ajattomalla muodollaan ja viimeistelyn laadulla – toimivuudesta puhumattakaan. Tämä on tehnyt siitä nopeasti äärimmäisen suosittun valinnan toimistoihin ja koteihin.



berker S.1 -kalustesarjan peitelevyt, vivut ja muut peiteosat ovat **muovia: matta**, puhtaanvalkoinen, antrasiitti, alumiini maalattu / **kiiltävä**, puhtaanvalkoinen.

Versiot: 1x – 5x / vaaka- ja pystysuuntainen

Ulkomitat (1x): 80,5 x 80,5 mm





berker B.3

Elämää väreissä – berker B.3 tarjoaa täydellisen valikoiman värivaihtoehtoja peitelevyille ja vivuille, joita voidaan sekoittaa ja sovitella yksilöllisiksi yhdistelmiksi. Kaikki riippuu ainoastaan mieltymyksistäsi, maustasi ja huoneen tyylistä.



berker B.3 -kalustesarjan peitelevyjen materiaali on **alumiini**: musta, ruskea, punainen, kulta, alumiini. Vipujen ja muiden peiteosien materiaali on **muovi**: **matta**, antrasiitti tai puhtaanvalkoinen / **kiiltävä**, puhtaanvalkoinen.

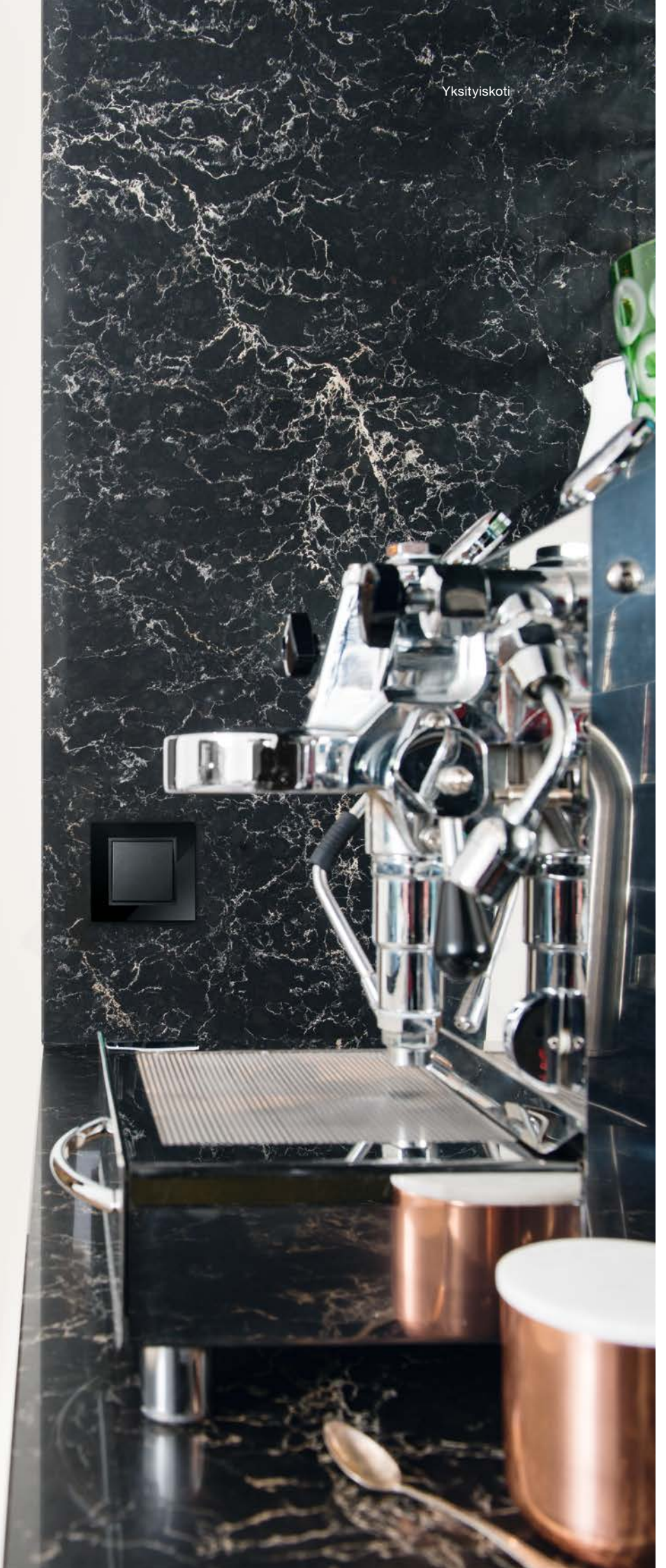
Versiot: 1x – 5x / vaaka- ja pystysuuntainen

Ulkomitat (1x): 90,7 x 81,1 mm





Yksityiskoti



berker B.7

Hienostuneesta korostettuun. berker B.7 -sarjan kyky mukautua ympäristöönsä on vaikuttava sen monien erilaisten materiaalien ansiosta. Erilaisilla materiaaleilla on erilainen vaikutus – ei ainoastaan näkyvä, vaan myös tuntuva.



berker B.7 -kalustesarjan peitelevyjien materiaali on **kiiltävä lasi**: puhtaanvalkoinen, musta, alumiini / **alumiini** / **ruostumaton teräs** / **muovi**: **matta**, puhtaanvalkoinen, antrasiitti, alumiini maalattu. Vipujen ja muiden peiteosien materiaali on **muovi**: **matta**, puhtaanvalkoinen, antrasiitti tai alumiini maalattu / **kiiltävä**: puhtaanvalkoinen.

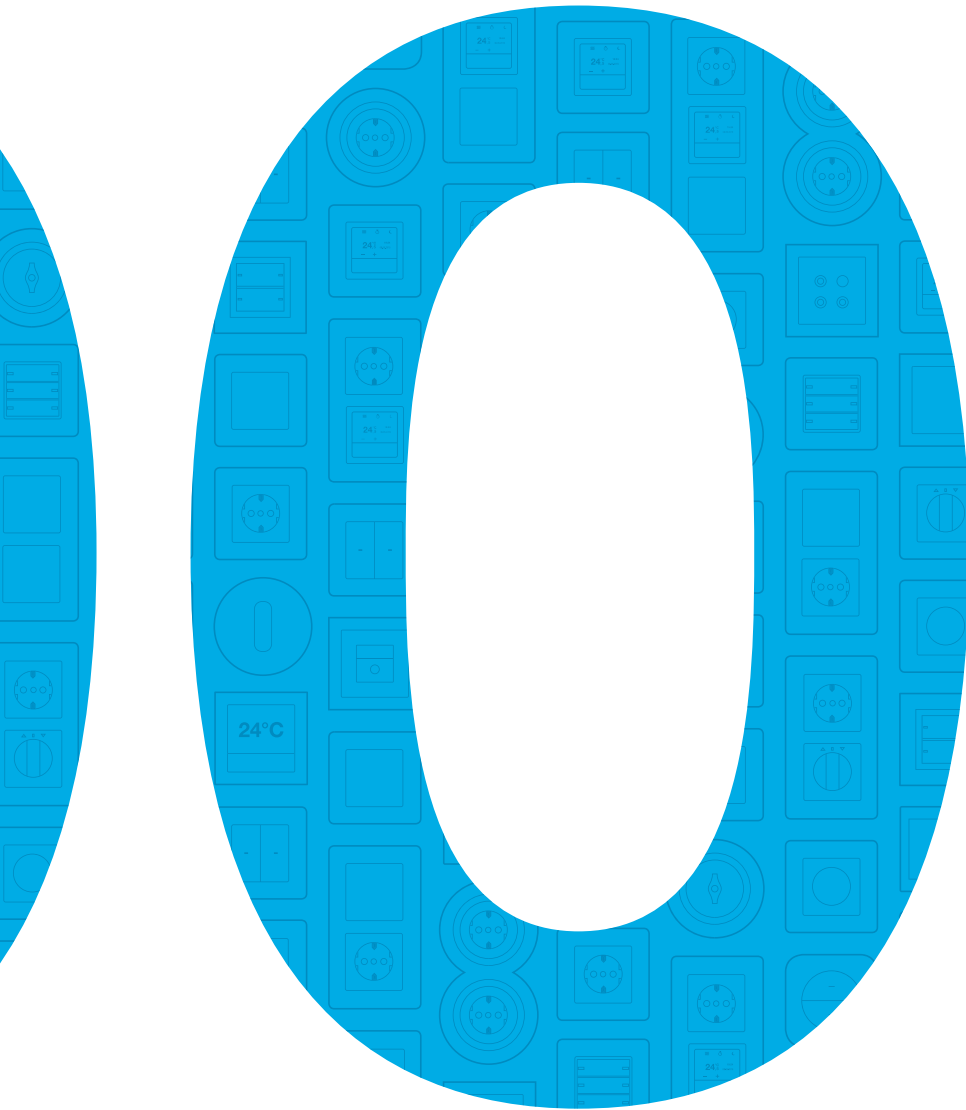
Versiot: 1x – 5x / vaaka- ja pystysuuntainen

Ulkomitat (1x): 95 x 90 mm





**Parempi toimivuus
merkitsee
suurempaa
yksilöllisyyttä.**











Tee valintasi: Hagerilla yksi ainoa kytkinsarja tarjoaa jopa 700 mahdollista vaihtoehtoa. Koska et voi ainoastaan valita erilaisista kytkinsovelluksista, kiertokytkimistä, himmentimistä, lämmitysovelluksista, elektroniikkaratkaisusta ja KNX-kosketuspainikkeista...

Voit yhdistellä käytännössä mitä tahansa mihin tahansa. Hyödynnä tätä mahdollisuutta, kunnes olet löytänyt sopivan berker-sarjasi. Eikä ainoastaan muotoilun suhteen, vaan myös toiminnan, käyttömukavuuden ja turvallisuuden suhteen.

Tämä luettelo sisältää ratkaisuvaihtoehtomme berker S.1 -asennuskalustesarjalle, sen sähkömekaanisille ja elektronisille asennussovelluksille kuten myös kiinteistöautomaatiojärjestelmille.

Tällä tavalla saat kattavan yleiskuvan asennuskalustesarjasta ja siihen kuuluvista kiinteistöohjauksjärjestelmän osista.

01 Valaistusohtaus	Kytkimet / Kansainväliset pistorasiajärjestelmät / Valonsäätimet / Uusi elektroniikka konsepti / Merkkivalot / Hotellisovellukset		14
02 Liiketunnistimet	Järjestelmäohjaimet / Läsnaolotunnistimet / Elektroniikkakonsepti		42
03 Verho-ohjaus	Verhokytkimet / Kiertokytkimet / Tuloyksiköt / Uusi elektroniikkakonsepti		50
04 Lämmitys-/ilmastoinnin ohjaus	Termostaatit / Venttiiliohjaimet / Lämmityssovelluksiin		58
05 Viestintä-/Multimediateknikka	Data / Tele / Antenni / Multimedia pistorasiat / Kuluttajaelektroniikka		64
06 berker S.1 B.3 B.7	Pistorasiat / Lisätuotteet / Sairaala-asennus / Peitelevyt		82
07 Elektroniikkakonsepti quicklink			118
08 KNX ETS			148
09 Tekniset tiedot			160
10 Liite			192


Valaistusohjaus

Valaistusohjaustuotteemme ja ratkaisumme on koordinoitu täydellisesti toistensa kanssa. Voit halutessasi helposti uudistaa, lisätä tai vaihtaa elementtejä asennuksessa. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikki vivut, peiteosat ja elektroniset sovellusmoduulit sarjassamme ovat yhteensopivia uppoasennettavien kojerunkojen kanssa. Sen lisäksi kytkimemme, valonsäätimemme ja kellokytkimemme voidaan yhdistää kaikkiin kytkinsarjoihimme. Loistava design yhdistettynä luotettaviin ja älykkäisiin toimintoihin



Kytkin/painike	16
Elektroniikkakonsepti	24
Valonsäätimet	25
Ajastimet	31
Merkkilamput	33
Lisätuotteet	36
Hotellisovellukset	40

Kytkin/painike

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

Vipukytkimet

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

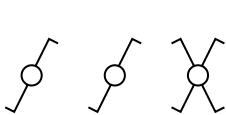


Vaihto-/ristikytkin

Nimellisjännite 250 V~ – jousiliittimillä
Kytkentävirta 16 AX – valaistus- ja valvontapiireille
Laitetekelön syvyys 31 mm

▶ 160

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonlamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	38
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	38
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1686 ..	16
LED-yksikkö kytkimille/painikkeille	1687 ..	39



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

¹⁾ matalarakenteinen, ilman kiinnityskynsiä



Kontrollivaihtokytkin (2 tuotetta)

Kontrollivaihtokytkin näytetään täällä esimerkkinä. 2- ja 3-napaisiin kontrolli päälle/pois-kytkimiin tarvitaan tästä poikkeavia viputkytkin- ja neonlampputuotteita.

▶ 160

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonlamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	38
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	38
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1686 ..	16
LED-yksikkö kytkimille/painikkeille	1687 ..	39



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Koostuu erillisistä tuotteista			
Vaihtokytkin	6530 36 00	21 108 01	10
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille, valkoinen	1686	21 109 41	10

Vipupainikkeet

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

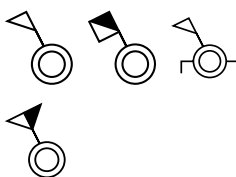


Painike

Nimellisjännite 250 V~ – jousiliittimillä
Hetkellinen kosketinvirta 10 A – valaistus- ja valvontapiireille
Laitetekelön syvyys 19,5 mm

▶ 162

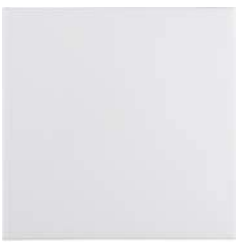
Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonlamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	38
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	38
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1686 ..	16
LED-yksikkö kytkimille/painikkeille	1687	39



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

¹⁾ matalarakenteinen, ilman kiinnityskynsiä

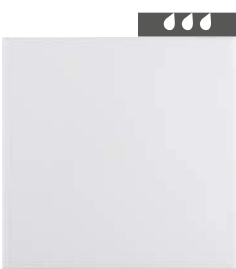
Vivut kytkimille/painikkeille



Vipu

Tuote	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 ruuvikiinnitykseen



Vipu kiinnityselementillä

– ruuvattavalla IP44-kiinnitysosalla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Tiivistepakkaus	1010 89 0 ..	89

16
16

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1			
puhtaanvalkoinen matta	1629 19 09	21 152 84	10
antrasiitti matta	1629 16 06	21 152 85	10
alumiini matta, maalattu	1629 14 04	21 152 86	10



Vipu

– linssi

– valaistus- ja valvontapiireille



Linssit symboleilla valolle, ovikelloille, oven avaukseen, myös blanco kirkkaana ja punaisena mukana.

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 ruuvikiinnitykseen



Vipu kiinnityselementillä

- linssi



- ruuvattavalla IP44-kiinnitysosalla



Soveltuu Tiivistepakkaus	Tyyppi 1010 89 0 ..	Sivu 89
------------------------------------	-------------------------------	-------------------

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1			
puhtaanvalkoinen matta	1629 19 19	21 152 87	10
antrasiitti matta	1629 16 16	21 152 88	10
alumiini matta, maalattu	1629 14 14	21 152 89	10

Moninapaiset vipukytkimet

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



Päälle/pois-kytkin 2-napainen 16 AX

Nimellisjännite 250 V~
Kytkentävirta 16 AX
Ei sovellu roiskevesisuojaattuihin uppoasennuksiin IP44.
Yhteensopiva ainoastaan "0"-merkinnällisten vipujen kanssa

- merkinnöillä
- valaistus- ja valvontapiireille

Soveltuu Valinnainen Neonlamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	Tyyppi 1600 02	Sivu 38
--	--------------------------	-------------------

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



Päälle/pois-kytkin 3-napainen

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

- merkinnöillä
- valaistus- ja valvontapiireille

Soveltuu Valinnainen Neonlamppuyksikkö päälle/pois-kytkin 3-napainen	Tyyppi 1600	Sivu 38
--	-----------------------	-------------------

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



Vipu "0"-merkinnällä, kiinnityselementillä

- ruuvattavalla IP44-kiinnitysosalla



Soveltuu Tiivistepakkaus	Tyyppi 1010 89 0 ..	Sivu 89
------------------------------------	-------------------------------	-------------------

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1			
puhtaanvalkoinen matta	1629 19 29	21 152 90	10
antrasiitti matta	1629 16 26	21 152 91	10
alumiini matta, maalattu	1629 14 24	21 152 92	10

Vipu "0"-merkinnällä, kiinnityselementillä

- punainen linssi



IP44-suojaluokka voidaan saavuttaa vain yhdistettynä soveltuvan neonhohto-, hehku- tai LED-lamppuyksikön kanssa, kuten myös kytkimien ja painikkeiden tiivistyspakkauksen kanssa.

- valaistus- ja valvontapiireille
- ruuvattavalla IP44-kiinnitysosalla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Tiivistepakkaus	1010 89 0 ..	89

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1			
puhtaanvalkoinen matta	1629 19 39	21 152 93	10
antrasiitti matta	1629 16 36	21 152 94	10
alumiini matta, maalattu	1629 14 34	21 152 95	10

Vipukytkimet, 2-osainen

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



Kruunukytkin

Nimellisjännite
Kytkeävirta

250 V~
16 AX

- jousiliittimillä
- valaistus- ja valvontapiireille

▶ 161

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Neonlamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	38
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	38
LED-yksikkö N-liittimellä kruunukytkimelle	1680 ..	39
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1686 ..	16
LED-yksikkö kytkimille/painikkeille	1687	39

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kruunukytkin	6530 35 00	21 108 67	10
Kruunukytkin ilman kiinnityskynsiä ¹⁾	6530 35 50	21 108 68	10

¹⁾ matalarakenteinen, ilman kiinnityskynsiä



Kaksoisvaihtoytkin, erotetut tuloliittimet

Nimellisjännite
Kytkeävirta

250 V~
10 AX

- merkinnöillä
- valaistusohjaukseen

▶ 162

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Neonlamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	1600 02	38

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



Kruunupainikkeet

- Kytkeäliittimet IEC 60669-1 mukaan



Kruunupainike, 2 sulkeuvaa kosketinta

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

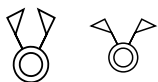
250 V~
10 A

- jousiliittimillä
- valaistusohjaukseen

▶ 162

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Neonlamppuyksikkö N-liittimellä	1675 ..	38
Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä	1676 ..	38
LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille	1686 ..	16
LED-yksikkö kytkimille/painikkeille	1687	39

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





Kruunupainike, 2 vaihtokosketinta

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

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

▶ 162

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonlamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	1600 02	38



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
- valaistusohjaukseen
- 4 sulkeutuvaa, yhteinen tuloliitin
- soveltuu myös kruunupainikkeeksi verhoille

▶ 162

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonlamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	1600 02	38



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

Kruunupainikkeet



Kruunuvaihtokytkin/painike, vaihtokosketin, yhteinen tuloliitin

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

- merkinnöllä
- valaistusohjaukseen
- vaihto
- vaihtokosketin, käytettävissä avautuvana tai sulkeutuvana
- Painikkeen ja kytkimen yhdistelmä uppoasennuskoje-rungossa, soveltuu erityisesti hotellikäyttöön

Kytkeäntäiliittimet IEC 60669-1 mukaan

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Neonlamppuyksikkö kytkimille/painikkeille	1600 02	38



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kytkin (vasen), painike (oikea)	5038 08 02	21 151 39	10

Vivut, 2-osainen, kytkimille/painikkeille



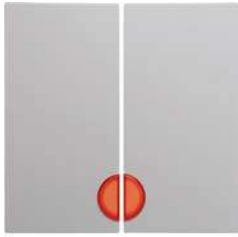
Vipu 2-osainen

- vipukytkimille
- vipupainikkeille ja ryhmävipupainikkeille

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
- vipukytkimille
- vipupainikkeille ja ryhmävipupainikkeille

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-osainen

Nimellisjännite

400 V~ - merkinnöillä

Kytkevätvirta

16 AX - 3 x 1-napainen pois



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Päälle/pois-kytkin 3-osainen	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
- Kytkeväliittimet IEC 60669-1 mukaan johtimille 2,5 mm² asti



Vetonarukytkin pois/vaihto

Nimellisjännite

250 V~ - jousiliittimillä

Kytkevätvirta

10 AX - seinä- ja kattoasennukseen

Vetonarun pituus

14 cm

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Neonlampputyypiksi N-liittimellä	1605 1 ..	38



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



Vetonarupainike, vaihtokosketin erillisellä signaalikoskettimella

Nimellisjännite

250 V~ - jousiliittimillä

Hetkellinen kosketinvirta

10 A - seinä- ja kattoasennukseen

Vetonarun pituus

14 cm

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Neonlampputyypiksi N-liittimellä	1675 ..	38
Hohtolampputyypiksi N-liittimellä	1676 ..	38



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



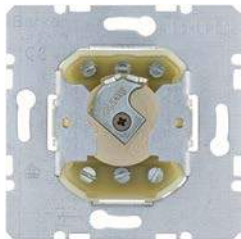
Keskiölevy vetonarukytkimelle/vetonarupainikkeelle

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
- Kytkenäliittimet IEC 60669-1 mukaan johtimille 2,5 mm² asti

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

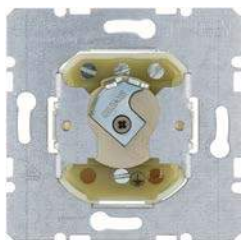


Vaihtokytkin 2-napainen lukkosylinterille

Nimellisjännite	250 V~	- merkinnöllä		
Kytkenävirta	10 A	- ilman kiinnityskynsiä		
Ei sovellu roiskevesisuojuuttuihin uppoasennuksiin IP44.	Soveltuu Lukkosylinteri	Tyyppi 1818 ..	Sivu 23	▶ 170



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

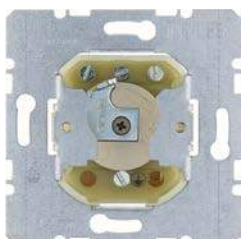


Vaihtokytkin lukkosylinterille

- maadoituskosketin		- merkinnöllä		
		- ilman kiinnityskynsiä		
Nimellisjännite	250 V~	Soveltuu Lukkosylinteri	Tyyppi 1818 ..	Sivu 23
Kytkenävirta	10 A			



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



Painike lukkosylinterille

- maadoituskosketin		- merkinnöllä		
		- ilman kiinnityskynsiä		
Nimellisjännite	250 V~	- vaihtokosketin, käytettävissä avautuvana tai sulkeutuvana	Soveltuu Lukkosylinteri	Tyyppi 1818 ..
Hetkellinen kosketinvirta	10 A			Sivu 23



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Roiskevesisuojuattu IP 44			
Painike lukkosylinterille	3856 20	21 109 07	10



Keskiölevy avainkytkimelle/avainpainikkeelle

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

Pituus 40 mm

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

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Vaihtokytkin 2-napainen lukkosylinterille	3826 10	22
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote

vaihtuvilla sarjoilla

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

Vikavirtasuojakatkaisijat



Vikavirtasuojakatkaisija

Nimellisjännite 230 V~

Nimellisvirta 16 A

Taajuus 50/60 Hz

Nimellisuotovirta 30 mA

Oikosulkukestoisuus (etusulakkeella 16 A gL) 3 kA

Sysäysvirtakestoisuus 3000 A (8/20) µs

Käyttölämpötila -25 ... +40 °C

Laukaisuaika ≤ 30 ms 5-kertaisella nimellisvikavirralla

- jousiliitimillä
- ilman kiinnityskynsiä
- painikkeella kytkentään päälle/pois
- loppupään kuormien suojaukseen
- tyyppi A vaihtovirralla ja pulssimuotoiselle tasavirralla

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
50 x 50 mm keskiölevy VV-suojakatkaisijalle	1496 ..	23
Tyyppi	Snro	Pakk.

IP20

Kytkenäliittimet IEC 60884-1 mukaan

Testattu IEC/EN61008-1 mukaan

EN 61373



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Vikavirtasuojakatkaisija	2844 01	32 499 02	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	1109 ..	23
Vikavirtasuojakatkaisija	2844 01	23
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	1496 19 09	21 153 57	1
antrasiitti matta	1496 16 06	21 153 58	1
alumiini matta, maalattu	1496 14 04	21 153 59	1

Soviterengas keskiölevyille 50 x 50 mm

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

- muiden valmistajien keskiölevyille 50 x 50 mm -mitoituksella

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
50 x 50 mm keskiölevy VV-suojakatkaisijalle	1496 19 09	23
Tyyppi	Snro	Pakk.

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

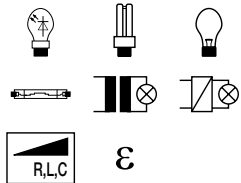
Elektroniikkakonsepti

Valonsäädinrungot



Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

▶ 180



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

- luontaisesti alhainen energian tarve
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- kuormasta riippuvan kytkentäperiaatteen automaattinen asettelu (AutoDetect-prosessi)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppiin mukaan, itseoppiva
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



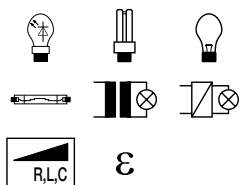
Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.
Kattavat lähetys- ja vastaanottotoiminnot, yhdessä KNX-radiosovellusmoduulin kanssa.

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



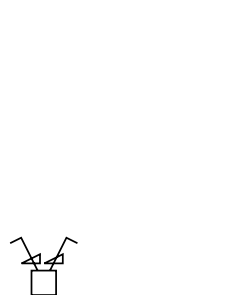
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen

▶ 180



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	per kanava 12 ... 40 W
Himmennettävät pienoisloistelamput	per kanava 15 ... 54 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	per kanava 35 ... 300 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	per kanava 35 ... 300 W
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. per kanava 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Laitekotelon syvyys	32 mm

- luontaisesti alhainen energian tarve
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- kuormasta riippuvan kytkentäperiaatteen automaattinen asettelu (AutoDetect-prosessi)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppiin mukaan, itseoppiva
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- 2:lla laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), erillistasokäyttö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



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

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

DALI/DSI-ohjauslaitteet



DALI/DSI-säädinrunko

Käyttöjännite	230 V~	– luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	– DALI/DSI-laitteiden automaattinen tunnistus
DALI-jännite	16 V= (10,5 ... 22,5 V=)	– Kauko-ohjaus KNX-radiokoukosäätimillä/seinäradiopainikkeilla yhdessä uppo- ja pinta-asennettävien KNX-radiopainikkeiden kanssa
Lähtövirta	maks. 40 mA	– käyttötilan automaattinen valinta (päällä/pois)
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,4 W	– syöttää järjestelmäjännitteen ylimääräisille DALI-käyttäjille kun liitettynä verkkojännitteeseen
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	– päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- passiivinen käyttö (ulkoisella teholähteellä)	maks. 64	– elektronisten liitännäislaitteiden ja DALI/DSI-liitynnällisten Tronic-muuntajien kytkentään ja ohjaukseen.
DALI/DSI-laitteiden määrä:		– elektronisella oikosulku- ja ylikuormitus suojausella
- aktiivinen käyttö	maks. 20	– laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva)
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	– Ohjaustieto lähetetään keskitetysti kaikille käyttäjille DALI/DSI-verkossa (lähetys)
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 100 m	– ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
DALI-kaapelipituus kun 1.5 mm ²	maks. 300 m	– merkinnöillä
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Laitetekotelon syvyys	32 mm	
Ei sovellu yhdistettäväksi muiden DALI-järjestelmien kanssa.		
DALI-väyläviestintä lähetystilassa IEC 62386-102 mukaan		
Soveltuu	Tyyppi	Sivu
IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla 1.1 m	8534 ..	45



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

Painikkeet kytkimille/valonsäätimille



Painike 1-osainen

Käyttöjännite	rungon kautta	– luontaisesti alhainen energian tarve	▶ 180
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	– 2-painikekäyttökonseptilla	
		– päällekytkentäkirkkaus valonsäädinrunгон käyttöön, jänniteriippumaton, tallennettavissa	
		– irrotussuojaus erillisellä ruuvilla	
Soveltuu	Tyyppi	Sivu	
DALI/DSI-säädinrunko	8542 17 00	25	
Kytkenärunko 1-kanavainen	8512 11 00	44	
Rulerunko	8512 12 00	44	
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	127	
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	24	

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	rungon kautta	– luontaisesti alhainen energian tarve	▶ 180
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	– 2-painikekäyttökonseptilla per ryhmä	
		– päällekytkentäkirkkaus valonsäädinrunгон käyttöön, jänniteriippumaton, tallennettavissa	
		– irrotussuojaus erillisellä ruuvilla	
Soveltuu	Tyyppi	Sivu	
Kytkenärunko 2-kanavainen	8512 22 00	123	
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	8542 21 00	24	

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










Valonsäätimet

Tuotevaihtoehdot	Kiertovalonsäädin			
	(R, LED)	Yleis (R, L, C, LED)	(R, L, LED)	Yleis lisätoiminnoilla (R, L, C, LED)
Tuotokuva				
Tyyppi	★ 2909	★ 2973	2873	★ 2961 10
KytKentäsymbolit				
Pehmeälukitus	■	■	■	■

Lähtötehoalue

vähintään	3 W	3 ... 20 W/VA	20 W/VA	3 ... 20 W/VA
maks.	200 W	60 ... 210 W/VA	500 W/VA	100 ... 420 W/VA

Kuormatyypit

230 V hehku- ja halogeenilamput		■	■	■	■
Himmennettävät perinteiset muuntajat			■	■	■
Himmennettävät elektroniset muuntajat			■		■
Himmennettävät LED-lamput		3 ... 40 W	3 ... 60 W	3 ... 100 W	3 ... 100 W
Himmennettävät pienoisloistelamput			3 ... 60 W		3 ... 100 W
1-10 V					
DALI					
Laajennusyksiköt				Vaihtokytkin ¹⁾	Kiertovalonsäätimen laajennusyksikkö

Peitekannet/sovellusmoduulit

Keskiölevy kiertovalonsäätimelle/ kiertopotentiometrille Tyypit 1137 .. / 1367 ..	■	■	■	■
Peitelevy kiertovalonsäätimelle/ kiertopotentiometreille Tyypit 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

LED-kompensointimoduuli yleiskiertosäätimelle, tyyppi 2913		■		■
---	--	---	--	---

¹⁾ Ainoastaan kytkentä.

²⁾ Yleistehonlisäimien määrä, 420 W vaiheohjauksessa

³⁾ Yleistehonlisäyksiköiden määrä, 500 W laskeva reuna

















⁴⁾ Yleistehonlisäyksiköiden määrä, 400 W laskeva reuna.

⁵⁾ Ainoastaan ohjausmoduulilla.

⁶⁾ Ainoastaan käytettäessä ilman laajennusyksikköä.

⁷⁾ Maks. 4 kiertopotentimetriä rinnan maks. 104 Dali-laitetta Ainoastaan käytettäessä ilman laajennusyksikköä.

Valonsäätimet

Kierto potentiometri				Painikevalonsäädin			DALI-ohjauslaitteet
1-10 V	1-10 V 1s kosketin	DALI	DALI teholähteellä	(R, L)	Yleis 1-osainen	Yleis 2-osainen	DALI/DSI-säädinrunko
							
2891 10	2896 10	★ 2997	★ 2998	8542 11 00	8542 12 00	8542 21 00	8542 17 00
							
■	■	■	■				
Ohjausvirta 50 mA =	Ohjausvirta 50 mA =	maks. 64 laitetta	26 (104 ⁷) laitetta	25 W/VA	25 W/VA	35 W/VA per lähtö	maks. 64 laitteelle (pois)
Ohjausvirta maks. 6 A	Hetkellinen kosketinvirta maks. 2 A		Lähtövirta 52 mA	400 W/VA	400 W/VA	300 W/VA per lähtö	maks. 20 laitteelle (päällä)
				■	■	■	
				■	■	■	
					■	■	
					5 ... 70 W	12 ... 54 W	
					13 ... 80 W	15 ... 54 W	
■	■						
		■	■				■
	Painike 1s kosketin			Painike 1s kosketin	Painike 1s kosketin	Painike 1s kosketin	
■	■	■	■				
■	■	■	■				
				■	■	■	■
				■	■	■	■
				■	■	■	■

Kiertovalonsäätimet

Uusi

Kiertovalonsäädin (R, LED)

▶ 166

- pehmeälukitus



Taajuus	50 Hz
230 V hehku- ja halogeenilamput	20 ... 200 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput	3 ... 40 W
Johtimen poikkipinta	0,5 mm ² ... 2,5 mm ²
Akselin mitta Ø	4 mm
Ympäristön lämpötila	+5 ... +45 °C
Tehonkulutus (lepotila)	< n. 0,2 W

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



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kiertovalonsäädin (R, LED)	★ 2909	26 136 66	1

Uusi

Yleiskiertovalonsäädin (R, L, C, LED)

▶ 166

- pehmeälukitus



Taajuus	50/60 Hz
Häviöteho täydellä kuormalla	≈ 2 W
230 V hehku- ja halogeenilamput	20 ... 210 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput	3 ... 60 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	20 ... 210 VA
Elektroniset muuntajat	20 ... 210 W
Akselin mitta Ø	4 mm
Ympäristön lämpötila	-5 ... +45 °C

- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan, itseoppiva
- elektronisella oikosulku- ja ylikuormitussuojauksella
- merkinnöillä



Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
LED-kompensointimoduuli yleiskiertosäätimelle	2913	30

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Yleiskiertovalonsäädin (R, L, C, LED)	★ 2973	26 136 67	1

Uusi

Kiertovalonsäädin (R, L, LED)

- pehmeälukitus



Käyttöjännite	230/240 V~
Taajuus	50 Hz
Ohjausvirta	100 mA
230 V hehku- ja halogeenilamput	20 ... 500 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput	n. 3 ... 100 W
Pienoisloistelamput	n. 3 ... 100 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	20 ... 500 VA
DIN-tehonalisäyksyksiköiden määrä (R, L)	maks. 10
Johtimen poikkipinta	1 mm ² ... 2,5 mm ²
Akselin mitta Ø	4 mm
Ympäristön lämpötila	+5 ... +45 °C
Himmennettävät perinteiset muuntajat, varustettu ELV-LEDillä	20 ... 100 VA

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



Sulake on vaihdettavissa ilman kannen irrotusta.

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

Uusi

Yleisvalonsäädin lisätoiminnoilla (R, L, C, LED)

▶ 166

- pehmeälukitus



Taajuus	50/60 Hz
230 V hehku- ja halogeenilamput	20 ... 420 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput	3 ... 100 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	20 ... 420 VA
Elektroniset muuntajat	20 ... 420 W
Akselin mitta Ø	4 mm
Ympäristön lämpötila	-5 ... +45 °C

- lampua säästävä pehmeäkäynnistys
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan, itseoppiva
- elektronisella oikosulku- ja ylikuormitussuojauksella
- merkinnöillä

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
LED-kompensointimoduuli yleiskierrosäätimelle	2913	30
Laajennusyksikkörunko yleiskiertovalonsäätimelle	2962 10	29



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Yleisvalonsäädin lisätoiminnoilla (R, L, C, LED)	★ 2961 10	26 136 68	1

Uusi

Laajennusyksikkörunko yleiskiertovalonsäätimelle

▶ 166

- pehmeälukitus



Taajuus	50/60 Hz
Akselin mitta Ø	4 mm
Tehonkulutus (lepotila)	< n. 0,3 W
Ympäristön lämpötila	-5 ... +45 °C

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Yleisvalonsäädin lisätoiminnoilla (R, L, C, LED)	2961 10	29



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Laajennusyksikkörunko yleiskiertovalonsäätimelle	★ 2962 10	26 136 69	1

DALI-kiertopotentiometrit

Uusi

DALI-kiertopotentiometri Tunable white

▶ 168

- pehmeälukitus



Taajuus	50/60 Hz
DALI-jännite	16 V=
Tehonkulutus	≤ 2 W
Akselin mitta Ø	4 mm

- peruskirkaus opetettavissa
- esim. loistelampuille ja PJ-halogeenilampuille
- päälle/pois-painokytkimellä
- yleissanoma (lähetys) vaikuttaa ohjaukseen
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

DALI luonnos DIN IEC 60929 mukaan



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
DALI-kiertopotentiometri Tunable white	★ 2997	26 136 70	1

Uusi

DALI-kiertopotentiometri teholähteellä Tunable white

▶ 168

- 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
Akselin mitta Ø	4 mm

- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- pehmeälukituksella
- peruskirkaus opetettavissa
- esim. loistelampuille ja PJ-halogeenilampuille
- päälle/pois-painokytkimellä
- yleissanoma (lähetys) vaikuttaa ohjaukseen
- lisäävällä enkooderilla
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

DALI luonnos DIN IEC 60929 mukaan



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
DALI-kiertopotentiometri teholähteellä Tunable white	★ 2998	26 136 71	1

1-10 V -kiertopotentimetrit

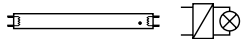


1-10 V -kiertopotentimetri, kytkimellä

- pehmeälukitus



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



Saman valaistustason varmistamiseksi, käytä ainoastaan saman valmistajan elektronisia liitäntälaitteita ja loistelamppuja.

Sulakkeen vaihto mahdollista ilman kannen irrotusta.

Liityntä DIN EN 61347-2-3 mukaan

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

▶ 167



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
1-10 V -kiertopotentimetri, kytkimellä	2891 10	26 134 38	1

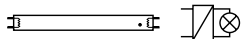


1-10 V -painikekiertopotentimetri, 1s kosketin

- pehmeälukitus



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



Saman valaistustason varmistamiseksi, käytä ainoastaan saman valmistajan elektronisia liitäntälaitteita ja loistelamppuja.

Sulakkeen vaihto mahdollista ilman kannen irrotusta.

Liityntä DIN EN 61347-2-3 mukaan

- esim. loistelampuille ja PJ-halogeenilampuille
- sysäysreleen aktivointiin
- painikkeella, sulkeutuva kosketin
- elektronisten liitäntälaitteiden ja 1 - 10 V -liitännällisten Tronic-muuntajien, 105 W ohjaukseen
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisulake)
- varasulakkeella
- merkinnöillä

▶ 167



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

Peiteosat kiertovalonsäätimille/-potentimetreille

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



Keskiölevy kiertovalonsäätimelle/kiertopotentimetreille IP44

- asettelunuppi



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

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

berker S.1

puhtaanvalkoinen matta	★ 1367 19 09	26 136 63	10
antrasiitti matta	★ 1367 16 06	26 136 64	10
alumiini matta, maalattu	★ 1367 14 04	26 136 65	10

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kiertovalonsäätimet		sivu 28
DALI-kiertopotentimetrit		sivu 29
1-10 V -kiertopotentimetrit		sivu 30
Tiivisteet IP44		89



LED-kompensointimoduuli yleiskiertosäätimelle

Nimellisjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Mitat (L x K x S)	28,5 x 43 x 11,5 mm

Estää laskevalta reunalta säädettäviä 230V LED-lamppuja hehkumasta niiden ollessa kytkettynä pois päältä.

Parantaa 230V LED-lampuille optimoimattomien valonsäätimien himmennysominaisuuksia.

- rinnankytkentä lampun nolajohtimen ja himmennettävän vaiheen välille

▶ 167

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
LED-kompensointimoduuli yleiskiertosäätimelle	★ 2913	26 136 80	1

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Yleisvalonsäädin lisätoiminnoilla (R, L, C, LED)	2961 10	29
Yleiskiertovalonsäädin (R, L, C, LED)	2973	28

Ajastimet

Mekaaniset ajastimet



Mekaaninen ajastin

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

▶ 161



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



Keskiölevy 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



Keskiölevy 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~	– elektroninen ajastin päälle/pois-painokytkimellä
Taajuus	50/60 Hz	– laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva)
230 V hehkulamput	1500 W	– on kytketty pois kun aktivoitu päällekytkentätilaan
230 V halogeenilamput	300 W	– punaisella ohjaus-LEDillä
Perinteiset muuntajat	1000 VA	– oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (lasiputkisulake)
Elektroniset muuntajat	1500 W	– varasulakkeella
Loistelamput:		– erittäin hiljainen

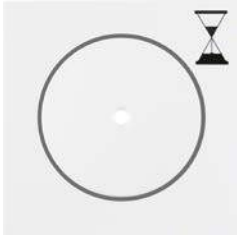
- rinnankompensoitu	150 VA
- Duo-piirissä	1000 VA
- kompensoimaton	500 VA
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 min ... 1 h
Akselin mitta Ø	4 mm
Perinteiset muuntajat	1000 VA

Elektronisille liitäntälaitteille ja pienisloistelampuille suu-
rella päällekytkentävirralla, käytä kytkentävirralla rajoit-
tuvia tyyppiä 185.

Ei sovellu asennettavaksi pinta-asennuskoteloon.



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

Merkkilamput

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

LED-merkkivalot



LED-merkkivalo, valkoinen valo

▶ 163

Nimellisjännite	230 V~	– Kirkkaus muutettavissa potentiometrillä
Taajuus	50/60 Hz	– Valon väri kylmä valkoinen
Tehonkulutus	kun 230 V~, 50 Hz - maks. 1 W	– huomioiden, tietojen tai varoitusten ilmaisuun
LED-lamppujen määrä	4	– vaihdettavissa erillisellä kytkimellä
Ympäristön lämpötila	-5 ... +40 °C	– Merkinnälliset kalvot lisättävissä
Johtimen poikkipinta	2,5 mm ²	

Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7			
puhtaanvalkoinen matta	2953 19 09	21 118 78	1
antrasiitti matta	2953 16 06	21 118 79	1
alumiini matta, maalattu	2953 14 04	21 118 80	1



Kalvo LED-merkkivalolle

Symbolimerkintä ei näy merkkivalon ollessa pois päältä -tilassa. – myös kosteiden tilojen pinta-asennukseen: LED-merkkivalorungot

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
LED-merkkivalo, valkoinen valo	2953 ..	33

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



LED-merkkivalo, punainen/vihreä valo

▶ 163

Nimellisjännite	230 V~	– esim. kulunvalvonnan ilmaisuun
Taajuus	50/60 Hz	– vaihdettavissa punaisen ja vihreän väliällä erillisillä kytkimillä
Tehonkulutus	kun 230 V~, 50 Hz - per väri maks. 0,5 W	– Kaksi värillisä kalvoa symbolimerkinnöillä Älä häiritse / Siivoa huone ja Sisään / Odota toimitetaan mukana
LED-lamppujen määrä	4	
Ympäristön lämpötila	-5 ... +40 °C	
Johtimen poikkipinta	2,5 mm ²	

Asennettavaksi vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaan

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7			
puhtaanvalkoinen matta	2952 19 09	21 118 91	1
antrasiitti matta	2952 16 06	21 118 90	1
alumiini matta, maalattu	2952 14 04	21 118 89	1



Kalvo kaksivärinen LED-merkkivalolle

Symbolimerkintä ei näy merkkivalon ollessa pois päältä -tilassa. – myös kosteiden tilojen pinta-asennukseen: LED-merkkivalorungot

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
LED-merkkivalo, punainen/vihreä valo	2952 ..	33

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

Painikkeet/merkkivalot



Painike kokonainen porrasvalo-ohjaukseen

- ruuviliittimet



Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
2 A

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

Soveltuu Neonlamppu E10	Tyyppi 1601	Sivu 35
-----------------------------------	-----------------------	-------------------

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 puhtaanvalkoinen matta	5101 99 09	21 110 76	10



Painikkeet/merkkivalot E10

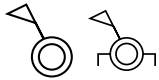
Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta
Hehkulamputeho

250 V~
2 A
maks. 2 W

- valaistus- ja valvontapiireille
- merkinnöillä

Soveltuu Linssi painikkeelle/merkkivalolle E10 Painike painikkeelle/merkkivalolle E10 Neonlamppu E10 LED-lamppu E10	Tyyppi 128 .. 1279 .. 1601 1678 ..	Sivu 34 34 35 35
--	---	-------------------------------------

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



Keskiölevy painikkeelle/merkkivalolle E10

Aukko Ø

27,2 mm

- keskiölevy jousikiinnityksellä

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



Linssi painikkeelle/merkkivalolle E10

Soveltuu Painike/merkkivalo E10, sulkeutuva kosketin	Tyyppi 5101 ..	Sivu 34
--	--------------------------	-------------------

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



Painike painikkeelle/merkkivalolle E10

Painikepää Ø

26,5 mm

Soveltuu Painike/merkkivalo E10, sulkeutuva kosketin	Tyyppi 5101 ..	Sivu 34
--	--------------------------	-------------------

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



LED-lamppu E10

Käyttöjännite	230 V~/=	– painikkeelle ja merkivalolle E10
Nimellisvirta	0,004 A	– erittäin pitkä LEDin käyttöikä
Käyttölämpötila	-40 ... +70 °C	
Valkoisen/väriällisen LEDin käyttöikä ¹	≈ 20000/50000 h	

¹ Tyypillisesti 50 %:iin asti lähdön kirkkaudesta

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike/merkivalo E10, sulkeutuva kosketin	5101 ..	34



Neonlamppu E10

Käyttöjännite	230 V~	– painikkeelle ja merkivalolle E10
Nimellisvirta	1,35 mA	

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Painike/merkivalo E10, sulkeutuva kosketin	5101 ..	34



Merkkivalo E14

Nimellisjännite	250 V~	– merkinnöillä
Hehkulamputteho	maks. 3 W	
Lamppurungon pituus	maks. 23,5 mm	

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Linssi merkivalolle E14	1610 ..	35
Hehkulamppu E14	1679 ..	36
LED-lamppu E14	1679 ..	36



Keskiölevy merkikalpulle E14

LEDeille, hehkulamputteille 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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Merkkivalo E14	5131 02	35



Linssi merkivalolle 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	Tyyppi	Sivu
Merkkivalo E14	5131 02	35



LED-lamppu E14

Käyttöjännite	230 V~/=	– merkivalolle matalalla ja korkealla linssillä
Nimellisvirta	4,2 mA	– erittäin pitkä LEDin käyttöikä
Käyttölämpötila	-40 ... +70 °C	
Valkoisen/väriillisen LEDin käyttöikä ¹	≈ 20000/50000 h	

¹ Tyypillisesti 50 %:iin asti lähdön kirkkaudesta

Soveltuu Merkkivalo E14	Tyyppi 5131 02	Sivu 35
-----------------------------------	--------------------------	-------------------

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~
Teho	3 W

Soveltuu Merkkivalo E14	Tyyppi 5131 02	Sivu 35
-----------------------------------	--------------------------	-------------------

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

Lisätuotteet

		LED-yksikkö N-liittimellä	Hohtolamppu- yksikkö N-liittimellä	LED-yksikkö N-liittimellä	Neonhohto- lamppuyksikkö N-liittimellä	Neonhohtolamp- puyksikkö N-liittimellä vetonarukytki- melle	Neonhohto- lamppuyksikkö 230 V~	Kruunu LED-yk- sikkö N-liittimellä	Neonhohto- lamppuyksikkö 400 V~
									
		1687	1676 6 V 1676 02 12 V 1676 01 24 V 1676 03 48 V	1686 1 mA 1686 01 0.4 mA	1675 1 mA 1675 04 0.4 mA	1605 10 1 mA 1605 14 0.4 mA	1600 02	1680	1600
Kuvaus	Tyyppi	12 ... 48 V	6 ... 48 V	230 V~			400 V~		
Vipukytkimet									
Vaihtokytkin	3016 40 65303600 65303650	■	■	■	■				
Ristikytkin	65303700	■	■	■	■				
Moninapaiset vipukytkimet									
Päälle/pois-kytkin 2-napainen 10 AX	3012 40 3032	■	■	■	■				
Päälle/pois-kytkin 2-napainen 16 AX	3032 12						■		
Päälle/pois-kytkin, 3-napainen	3033 03								■
Vipukytkimet 2-osainen									
Kruunukytkin	65303500 65303550	■ 1)	■ 1)		■ 1)			■	
Kaksoisvaihtokytkin	65303808						■ 1)		
Vipupainikkeet									
Painike, sulkeutuva kosketin	5031 5031 50	■	■	■	■				
Avainpainike, vaihtokosketti- mella	5006 99 40 5036	■	■	■	■				
Painike, 1s kosketin, 2 erillistä signaalikosketinta	5031 01	■	■	■	■				
Painike, 1s kosketin + 1a kosketin	5032 03	■	■	■	■				
Kruunupainike									
Kruunupainike, 2 sulkeuvaa kosketinta	5035 5035 03	■ 1)	■ 1)		■ 1)				
Kruunupainike, 1 sulkeutuva kosketin + 1 avautuva kosketin	5035 01	■ 1)	■ 1)		■ 1)				
Kruunupainike 2 vaihtokoske- tinta	5038 08						■ 1)		
Ryhmäkruunupainike, 4s kosketinta	5034 04						■ 1)		
Vetonarukytkimet									
Vetonarukytkin pois/vaihto	3966					■			
Vetonarupainike									
Vetonarupainike, vaihtokosketin erillisellä signaalikoskettimella	3956 19		■		■				
Kytkimet lämmitysovelluksiin									
Kontrollivaihtokytkin merkin- nällä "Heizung Notschalter" pinta-asennus	3566 05	■	■	■	■				
Kontrolli päälle/pois-kytkin 2-napainen merkinnällä "Heizung Notschalter" ja "0" pinta-asennus	3562 05	■	■	■	■				
Hotellikorttipainike									
Painike hotellikortille, 1s kosketin	5051 02	■	■	■	■				
Painike hotellikortille, vaihto	5056 01	■	■	■	■				
Painike hotellikortille, 1s kosketin, 2 erillistä signaalikosketinta	5051 03	■	■	■	■				
Painike hotellikortille, 1s koske- tin + 1a kosketin	5052 01	■	■	■	■				

☐☐☐☐ Soveltuva suojausluokalle IP44

1) Vain 1-osainen valaistus mahdollinen

Hehku- ja neonhohtolamppuyksiköt



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



Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä

▶ 160



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

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

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

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



Neonlampuyksikkö N-liittimellä

▶ 160



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

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

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
harmaa, 230 V~, 1 mA	1675	21 117 69	10
oranssi, 230 V~, 0.4 mA	1675 04	21 117 59	10



Neonlampuyksikkö N-liittimellä

▶ 160



Ei sovellu roiskevesisuojaattuihin asennuksiin IP44-suojaluokassa.

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

Ei sovellu roiskevesisuojaattuihin uppoasennuksiin IP44.

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

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

- valaistus- ja valvontapiireille
- vetonarukytkimelle

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
harmaa, 230 V~, 1 mA	1605 10	21 117 60	10
oranssi, 230 V~, 0.4 mA	1605 14	21 117 61	10



Neonlampuyksikkö kytkimille/painikkeille

▶ 161



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

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

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

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



Neonlampuyksikkö päälle/pois-kytkin 3-napainen

▶ 161



Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

- valaistus- ja valvontapiireille

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

LED-yksiköt

– LEDillä pitkä käyttöikä



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



LED-yksikkö 230 V, kytkimille/painikkeille

LEDin käyttöikä \approx 100000 h

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

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

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
valkoinen, 230 V~, 1 mA	1686	21 109 41	10
musta, 230 V~, 0.4 mA	1686 01	21 109 42	10



LED-yksikkö kytkimille/painikkeille

LEDin käyttöikä \approx 100000 h

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

Liitäntä tasajännitteeseen määritellyllä jännitealueella, varmistaen oikean napaisuuden.

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

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

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



LED-yksikkö N-liittimellä kruunukytkimelle

Ei sovellu asennettavaksi pinta-asennuskoteloon.

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

Katso yleiskatsaus yhteensopiville uppoasennusrungoille.

- ohjauspiirille per sarja
- ruuviliittimellä

▶ 160

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

Hotellisovellukset



Hotellikorttikytkin

▶ 169

Nimellisjännite	230 V~ +10/-15 %	– potentiometrillä viiveen lisäävään säätöön
Taajuus	50/60 Hz	– valaistusohjaukseen
Kytkevirta	10 A	– valaistu sinisellä LEDillä jos hotellikortti ei ole syötetty
Tehonkulutus	< 0,2 W	– potentiaalivapaalla koskettimella
Induktiivinen kuorma kun $\cos \phi = 0.6$	maks. 6 A	– ruuviliittimillä
230 V hehku- ja halogeenilamput	1500 W	
Perinteiset muuntajat	1500 VA	
Elektroniset muuntajat	1500 W	
Loistelamput:		
- Duo-piirissä	1500 W	
Pienoisloistelamput	500 W	
Viiveaika asteittain säädettävä	0, 15, 30, 60 s	
Kortin paksuus	0,8 ... 1,2 mm	
Kortin leveys	maks. 55 mm	
Käyttölämpötila	-5 ... +50 °C	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 2,5 mm ²	
Laitetekelön syvyys	32 mm	

Ei sovellu asennettavaksi pinta-asennuskoteloon.

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1640 99 09	21 117 79	1
antrasiitti matta	1640 99 06	21 117 80	1
alumiini matta, maalattu	1640 89 84	21 117 81	1

Liiketunnistimet

Unohda valokytkimen hapuilu pimeässä! Liiketunnistin kytkee valon automaattisesti päälle havaitessaan liikettä portaikossa tai talon edustalla. Tämä ei ole ainoastaan lisää mukavuutta mutta auttaa tunnistamaan myös ei halutut vieraat. Läsnaolotunnistimet voivat tehdä vielä enemmän. Ne reagoivat henkilön läsnä- tai poissaoloon kuten myös päivänvalon olemassa oloon ja ohjaavat valoja sen mukaan. Toimistorakennuksissa tai jopa hotelleissa nämä voivat myös auttaa säästämään energiaa.



Elektroniikkakonsepti	44
Liiketunnistin kompakti	46

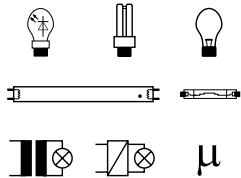
Elektroniikkakonsepti

Rungot



Relerunko

Käyttöjännite	230 V~	– luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	– käytettävissä myös painikerelekytkimenä
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W	– laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
230 V LED-lamput	440 W	– ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
Himmennettävät pienoisloistelamput	440 W	– merkinnöillä
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W	
Loistelamput:		
- kompensoimaton	1100 VA	
- rinnankompensoitu	1000 W /130 µF	
- Duo-piirissä	1000 W	
- elektronisella liitälaitteella (ELL)	1000 W	
Pienoisloistelamput elektronisella liitälaitteella	22 x 20 W	
Himmennettävät perinteiset muuntajat	1500 VA	
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	1500 W	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Asennussyvyys	32 mm	



Ei sovellu asennettavaksi pinta-asennuskoteloon.

Nollajohdin tarvitaan!

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

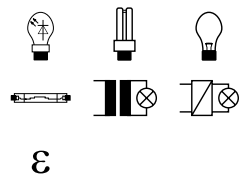


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Relerunko	8512 12 00	26 134 50	1



KytKentärunko 1-kanavainen

Käyttöjännite	230 V~	– luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	– Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
Himmennettävät 230 V LED-lamput	5 ... 70 W	– kuormasta riippuvan kytkentäperiaatteen automaattinen asetelu (AutoDetect-prosessi)
Himmennettävät pienoisloistelamput	13 ... 80 W	– lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W	– laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA	– oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W	– ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	– merkinnöillä
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	– digitaalisten häiriösignaalien vaimennus
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Laitekotelon syvyys	32 mm	



Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

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

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



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



Laajennusyksikkö liiketunnistimelle

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

▶ 180



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

Liiketunnistinkeskkiöt



IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla 1.1 m

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

▶ 180

yläpuoliselle tunnistustasolle jatkuvasti suuntautua suora auringonvalo 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



IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla 2.2 m

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

▶ 180

Soveltuu ainoastaan sisätiloihin!



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



Liiketunnistin kompakti



Liiketunnistin kompakti peiteosilla 1.1 m (2-johdin)

Käyttöjännite	230 V~	– punaisella tila-LEDillä
Taajuus	50/60 Hz	– 2:lla potentiometrillä kirkkausraja-arvon ja herkkyyden hienosäätöön
Tehonkulutus (lepotila)	< 300 mW	– katkaisuvaaritus (voidaan poiskytkä)
Moottorikytkevirta kun $\cos \phi = 0.6$	maks. 1 A	– oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
Himmennettävät 230 V LED-lamput	8 ... 40 W	– ylikuormenemissuojaus (näyttö LEDeillä)
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 200 W	– painikkeilla päälle/pois/automaattinen
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 150 VA	– peite- ja keskiölevyllä
himmennettävät elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 150 W	
Pienoisloistelamput	12 ... 48 W	
Oletusasennuskorkeus	1,1 m	
Tunnistuskulma	180°	
Tunnistuskenttä, osittain ovaalin muotoinen	≈ 10 x 12 m	
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	
Viiveaika	≈ 3 min	
Lukitusaika	2 s	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5 ... 2,5 mm ²	
Laitekotelon syvyys	32 mm	

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Varaosa	Keskiölevy kompaktiliiketunnistimelle 1.1m	1190 1 ..
		48

Soveltuu ainoastaan sisätiloihin!

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7			
puhtaanvalkoinen matta	2995 19 09	26 133 60	1
antrasiitti matta	2995 16 06	26 133 61	1
alumiini matta, maalattu	2995 14 04	26 133 62	1





Liiketunnistin kompakti peiteosilla 1.1 m (3-johdin)

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 350 mW
Moottorikytkentävirta kun cos φ = 0.6	maks. 1 A
230 V LED-lamput	maks. 350 W
230 V hehku- ja halogeeni-lamput	maks. 1000 W
Perinteiset muuntajat	maks. 1000 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	maks. 1000 W
Loistelamput	maks. 200 VA
Pienisloistelamput	maks. 350 W
Oletusasennuskorkeus	1,1 m
Tunnistuskulma	180°
Tunnistuskenttä, osittain ovaalin muotoinen	≈ 10 x 12 m
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Viiveaika	≈ 3 min
Lukitus aika	2 s
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5 ... 2,5 mm ²
Laitekotelon syvyys	32 mm

- punaisella tila-LEDillä
- 2:lla potentiometrillä kirkkausraja-arvon ja herkkyyden hienosäätöön
- katkaisuvaroitin (voidaan poiskytkeä)
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ylikuumenemissuojaus (näyttö LEDEillä)
- painikkeilla päälle/pois/automaattinen
- peite- ja keskiölevyllä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Varaosa		
Keskiölevy kompaktiliiketunnistimelle 1.1m	1190 1 ..	48

Soveltuu ainoastaan sisätiloihin!

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7			
puhtaanvalkoinen matta	2996 19 09	26 133 63	1
antrasiitti matta	2996 16 06	26 133 64	1
alumiini matta, maalattu	2996 14 04	26 133 65	1



Liiketunnistin 1.1 m

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 300 mW
Moottorikytkentävirta kun cos φ = 0.6	maks. 1 A
Himmennettävät 230 V LED-lamput	8 ... 40 W
230 V hehku- ja halogeeni-lamput	25 ... 200 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 150 VA
Himmennettävät elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 150 W
Pienisloistelamput	12 ... 48 W
Oletusasennuskorkeus	1,1 m
Tunnistuskulma	180°
Tunnistuskenttä, osittain ovaalin muotoinen	≈ 10 x 12 m
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Viiveaika	≈ 3 min
Lukitus aika	2 s
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5 ... 2,5 mm ²
Laitekotelon syvyys	32 mm

- punaisella tila-LEDillä
- 2:lla potentiometrillä kirkkausraja-arvon ja herkkyyden hienosäätöön
- voidaan käyttää ainoastaan erillisyyksikkönä
- katkaisuvaroitin (voidaan poiskytkeä)
- ei soveltu porrasvalokytkinten asentamiseen
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ylikuumenemissuojaus (näyttö LEDEillä)
- painikkeilla päälle/pois/automaattinen

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy kompaktiliiketunnistimelle 1.1m	1190 ..	48

Soveltuu ainoastaan sisätiloihin!

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

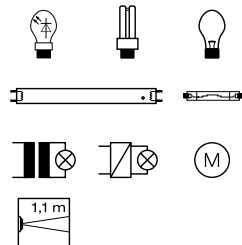
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Liiketunnistin 1.1 m	2995	26 136 49	1



Liiketunnistin nollajohdinliitynnällä 1.1m

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (lepotila)	< 350 mW
Moottorikytkevirta kun $\cos \phi = 0.6$	maks. 1 A
230 V LED-lamput	maks. 350 W
230 V hehku- ja halogeeni-lamput	maks. 1000 W
Perinteiset muuntajat	maks. 1000 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	maks. 1000 W
Loistelamput	maks. 200 VA
Pienoisloistelamput	maks. 350 W
Oletusasennuskorkeus	1,1 m
Tunnistuskulma	180°
Tunnistuskenttä, osittain ovaalin muotoinen	≈ 10 x 12 m
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Viiveaika	≈ 3 min
Lukitusaika	2 s
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5 ... 2,5 mm ²
Laitetekelön syvyys	32 mm

- punaisella tila-LEDillä
- 2:lla potentiometrillä kirkkausraja-arvon ja herkkyyden hienosäätöön
- voidaan käyttää ainoastaan erillisyksikkönä
- katkaisuvaaritus (voidaan poiskytkä)
- ei sovellu porrasvalokytinten asentamiseen
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ylikuumentussuojaus (näyttö LEDeillä)
- painikkeilla päälle/pois/automaattinen



Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy kompaktiliiketunnistimelle 1.1m	1190 ..	48

Soveltuu ainoastaan sisätiloihin!

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



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Liiketunnistin nollajohdinliitynnällä 1.1m	2996	26 136 50	1



Keskiölevy kompaktiliiketunnistimelle 1.1m

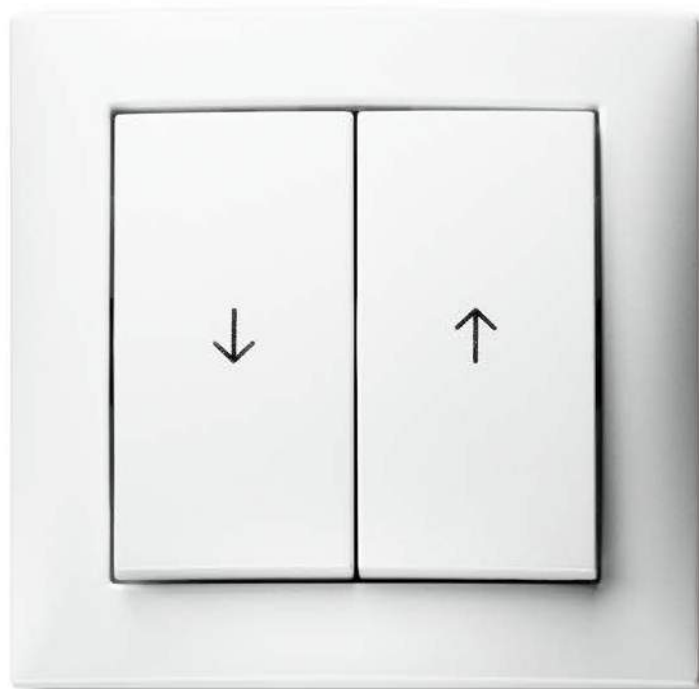
- kiinnityselementillä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Liiketunnistin 1.1 m	2995	47
Liiketunnistin nollajohdinliitynnällä 1.1m	2996	48

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7			
puhtaanvalkoinen matta	1190 19 09	26 136 51	10
antrasiitti matta	1190 16 06	26 136 52	10
alumiini matta, maalattu	1190 14 04	26 136 53	10

Verho-ohjaus

Aikaohjattu verhojen nosto ja lasku. Säleohjaus voi tehdä vielä tätäkin enemmän! Ajustusohjelman lisäksi, voit ohjata myös säleitä, rullaverhoja tai markiiseja valaistustilanteen mukaan. Kirkkaus- ja hämäänturit mahdollistavat tämän. Sade- tai tuulianturit vetävät markiisin sisään tai sulkevat ikkunan jos sää muuttu. Saatavilla on myös lukituksenesto-laitte, joka estää verhojen laskeutumisen jos terassin ovi on auki. Tämä tuo lisää mukavuutta ja turvallisuutta asennukseen.



Verhokytkimet/painikkeet	52
Elektroniikkakonsepti	56

Verhokytkimet/painikkeet

Kytkimet/painikkeet verhoille



Verhokruunukytkin 1-napainen

Nimellisjännite
Kytkevätvirta

250 V~
10 A

- mekaanisella ja sähköisellä ristilukituksella samanlaisen päällekytkennän estämiseksi
- jousiliittimillä

▶ 170

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.



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



Verhokruunupainike 1-napainen

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

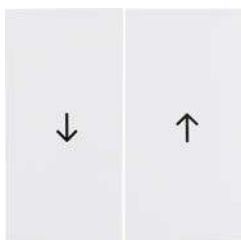
- mekaanisella ja sähköisellä ristilukituksella samanlaisen aktivoinnin estämiseksi
- jousiliittimillä

▶ 170

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.



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



Vipu 2-osainen nuolisymbolimerkinnällä

- 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



- 4 sulkeutuvaa, yhteinen tuloliitin
- soveltuu myös kruunupainikkeeksi verhoille
- merkinnöillä

▶ 170

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

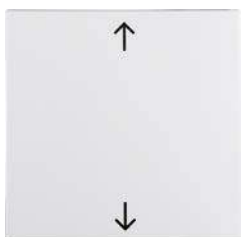
250 V~
10 A

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

Kytkenäliittimet IEC 60669-1 mukaan

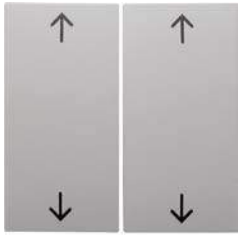


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Ryhmäkruunupainike, 4 sulkeutuvaa kosketinta, yhteinen tuloliitin	5034 04	21 108 74	10



Vipu nuolisymbolimerkinnöillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7			
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



Vipu 2-osainen nuolisymbolimerkinnöillä

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

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



Uusi

Verhovääntökytkin 1-napainen

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

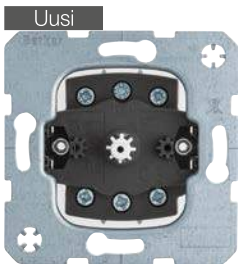
250 V~
10 A

- painolukitustoiminnolla
- nolla-asennolla
- keskiölevylle vääntimellä
- merkinnöillä

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle	1861	53



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verhovääntökytkin 1-napainen	★ 3841 03	21 153 83	10



Uusi

Verhovääntökytkin 2-napainen

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

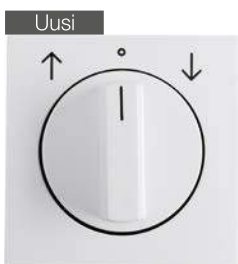
250 V~
10 A

- painolukitustoiminnolla
- nolla-asennolla
- keskiölevylle vääntimellä
- merkinnöillä

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle	1861	53



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verhovääntökytkin 2-napainen	★ 3842 03	21 153 84	10



Uusi

Keskiölevy vääntimellä verhovääntökytkimille

Tuote
berker S.1 | B.3 | B.7
puhtaanvalkoinen matta
antrasiitti matta
alumiini matta, maalattu

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle	1861	53

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
– merkinnällä			
berker S.1 B.3 B.7			
puhtaanvalkoinen matta	★ 1080 1909 00	21 153 85	1
antrasiitti matta	★ 1080 1606 00	21 153 86	1
alumiini matta, maalattu	★ 1080 1404 00	21 153 87	1



Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle

Tuote
berker S.1 | B.3 | B.7
Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu
Keskiölevy vääntimellä verhovääntökytkimille	1080 ..	53
Verhovääntökytkin 1-napainen	3841 03	53
Verhovääntökytkin 2-napainen	3842 03	53

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
– kytkimen muuttamiseksi väänninverhopainikkeeksi			
berker S.1 B.3 B.7			
Ristilukituslevy verhovääntökytkimelle	1861	21 110 00	10

Avainkytkimet/avainpainikkeet verhoille



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

Uusi



Verhokytkin 1-napainen lukolliselle keskiölevylle

Nimellisjännite
Kytkevätvirta

250 V~
10 A

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

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

▶ 170



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verhokytkin 1-napainen lukolliselle keskiölevylle	★ 3851 03	21 153 97	10

Uusi



Verhokytkin 2-napainen lukolliselle keskiölevylle

Nimellisjännite
Kytkevätvirta

250 V~
10 A

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

Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

▶ 170



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Verhokytkin 2-napainen lukolliselle keskiölevylle	★ 3852 03	21 153 98	10

Uusi



Keskiölevy lukolla ja painolukitustoiminnolla verhokytkimille

- avain voidaan poistaa 0-asennossa

- 2:lla avaimella
- merkinnällä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7 puhtaanvalkoinen matta	★ 1081 1909 00	21 153 99	1
antrasiitti matta	★ 1081 1606 00	21 154 00	1
alumiini matta, maalattu	★ 1081 1404 00	21 154 01	1

Uusi



Keskiölevy lukolla ja painolukitustoiminnolla verhokytkimille

- Avain voidaan poistaa 3:ssa asennossa

- 2:lla avaimella
- merkinnällä



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7 puhtaanvalkoinen matta	★ 1082 1909 00	21 154 09	1

Uusi



Keskiölevy lukolla ja kosketustoiminnolla verhokytkimille

- avain voidaan poistaa 0-asennossa

- 2:lla avaimella
- merkinnällä

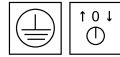


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7 puhtaanvalkoinen matta	★ 1083 1909 00	21 154 17	1



Verhokytkin 1-napainen lukkosylinterille

- maadoituskosketin
- 0-asento



Nimellisjännite
Kytkevätvirta

250 V~
10 A

- painolukitustoiminnolla
- yleisavainjärjestelmille
- ilman kiinnityskynsiä
- merkinnöillä

Soveltuu
Lukkosylinteri

Tyyppi
1818 ..

Sivu
23

Soveltuu roiskeveesisuojattuun upposasennukseen IP44.

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

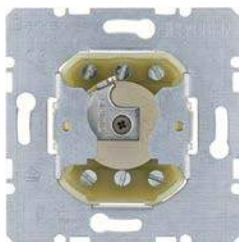
Roiskeveesisuojattu IP 44

Verhokytkin 1-napainen lukkosylinterille

3821 20

21 110 12

10



Verhokytkin 2-napainen lukkosylinterille

Nimellisjännite
Kytkevätvirta

250 V~
10 A

Ei sovellu roiskeveesisuojattuihin upposasennuksiin IP44.
Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

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

Soveltuu
Lukkosylinteri

Tyyppi
1818 ..

Sivu
23

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Verhokytkin 2-napainen lukkosylinterille

3822 10

21 110 13

10



Verhopainike 1-napainen lukkosylinterille

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

Ei sovellu roiskeveesisuojattuihin upposasennuksiin IP44.
Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

- yleisavainjärjestelmille
- ilman kiinnityskynsiä
- merkinnöillä

Soveltuu
Lukkosylinteri

Tyyppi
1818 ..

Sivu
23

Tuote

Tyyppi

Snro

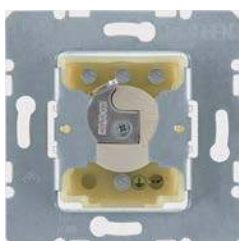
Pakk.

Verhopainike 1-napainen lukkosylinterille

3831 10

21 110 14

10



Verhopainike 1-napainen lukkosylinterille

- maadoituskosketin



Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

Soveltuu roiskeveesisuojattuun upposasennukseen IP44.

- 1-napainen
- yleisavainjärjestelmille
- ilman kiinnityskynsiä
- merkinnöillä

Soveltuu
Lukkosylinteri

Tyyppi
1818 ..

Sivu
23

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

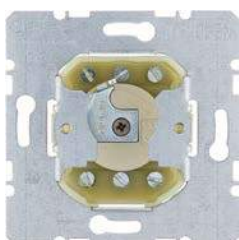
Roiskeveesisuojattu IP 44

Verhopainike 1-napainen lukkosylinterille

3831 20

21 110 15

10



Verhopainike 2-napainen lukkosylinterille

Nimellisjännite
Hetkellinen kosketinvirta

250 V~
10 A

Ei sovellu roiskeveesisuojattuihin upposasennuksiin IP44.
Seuraa moottorivalmistajan ohjeita.

- yleisavainjärjestelmille
- ilman kiinnityskynsiä
- merkinnöillä

Soveltuu
Lukkosylinteri

Tyyppi
1818 ..

Sivu
23

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

Verhopainike 2-napainen lukkosylinterille

3832 10

21 110 16

10



Keskiölevy verhoavainpainikkeelle/avainkytkimelle



Tuote

berker S.1

puhtaanvalkoinen matta
antrasiitti matta
alumiini matta, maalattu

- yleisavainjärjestelmille
- lukkosylinterille
- merkinnällä

Soveltu
Tiivistepakkaus

Tyyppi
1010 89 0..

Sivu
89

Tyyppi

Snro

Pakk.

★	1508 19 09	21 152 96	10
★	1508 16 06	21 152 97	10
★	1508 14 04	21 152 98	10



Lukkosylinteri

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

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

Soveltu

Keskiölevy verhoavainpainikkeelle/
avainkytkimelle

Tyyppi

1508 ...

Sivu

Vaihtokytkin lukkosylinterille

3836 20

22

Verhokytkin 1-napainen lukkosylinterille

3821 20

55

Verhokytkin 2-napainen lukkosylinterille

3822 10

55

Verhopainike 1-napainen lukkosylinterille

3831 ..

55

Verhopainike 2-napainen lukkosylinterille

3832 10

55

Tuote

vaihtuvilla sarjoilla

Tyyppi

Snro

Pakk.

Lukkosylinteri

1818

21 109 58

1

vakiosarjalla

Lukkosylinteri

1818 01

21 109 59

1

Elektroniikkakonsepti



Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla

Käyttöjännite

230 V~

- yksittäis-, ryhmä- ja yleisohjauksiin

Taajuus

50/60 Hz

- 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekoskettimella

Alapisteiden määrä

rajoittamaton

- luontaisesti alhainen energian tarve

Kytkevätvirta (resistiivinen/induktiivinen)

maks. 5 A

- 230 V -laajennusyksikkötuloilla suunnille ylös ja alas
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä

Kytkevätvirta kun cos φ = 0.6

maks. 3 A

- laajennusyksikköpainikkeiden yhdistys verhoihin, verho-ohjausrunkoihin, verhoavainpainikkeisiin

Vaihtoaika suunnanvaihdolle

< 0,6 s

- merkinnöllä

Käyttölämpötila

-5 ... +45 °C

Ruuviliittimet (maks.)

2 x 1,5/1 x 2,5 mm²

Kuormakaapelipituus

maks. 100 m

Soveltu

Verhopainike

Tyyppi

8524 11 ..

Sivu

Verhokellokytkin

8574 11 ..

57

Kaapelipituus, etäpainikkeet

maks. 50 m

Asennussyvyys

32 mm

Tuote

Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla

Tyyppi

8522 11 00

Snro

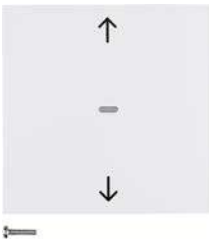
21 110 21

Pakk.

1



Verhopainikevivot



Verhopainike

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

Voidaan vaihtaa haku-LEDiksi laajennusyksikön avulla.

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

Soveltuu Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	Tyyppi 8522 11 00	Sivu 56
---	-----------------------------	-------------------

Tuote

berker S.1 | B.3 | B.7

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
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



Verho-ohjaus



Verhokellokytkin

- näyttö



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

Ohjaus käyttämällä laitepainikkeita ja ohjelmoituja kytkentäaikoja.

Voidaan vaihtaa haku-LEDiksi laajennusyksikön avulla.

Verhokellokytkin

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

Soveltuu Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	Tyyppi 8522 11 00	Sivu 56
---	-----------------------------	-------------------

Tuote

berker S.1 | B.3 | B.7

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
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



Lämmitys-/ ilmastoinnin ohjaus

Olipa kyse perinteisistä termostaateista tai elektronisesta laitteesta, paikallisen lämmitysohjauksen edut ovat selvät. Yksittäisen huoneen lämpötilaohjaus ei ole ainoastaan mukava – se auttaa myös säästämään energiaa.

Tunnistimet, lämpötila-anturit ja ajastusmahdollisuudet auttavat myös ideaalisen sisäilmaston ylläpidossa. Huonelämmittimet ja lattialämmitysjärjestelmät voidaan yhdistää ohjausverkkoon käyttämällä venttiiliohjaimia lämmitysventtiilien pohjaosien kanssa.



04

Sivu

Termostaatit	60
3-askelkytkimet	61
Moottorisäätimet	62
Lisätuotteet	62

Termostaatit

Termostaattirungot keskiölevyllä



Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, lattialämmitykselle

- vipukytkin
- ulkoinen lämpötila-anturi



Nimellisjännite	250 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kytkentävirta	10 A
Energiatohokkuusluokka	I (1%)
Anturikaapelipituus	4 m

Jos esiasetettu lämpötila saavutetaan, kosketin sulkeutuu.

HUOMIO! Käyttäessäsi tätä termostaattia asuintilojen sähköisten mukavuuslattialämmitysjärjestelmien ohjaukseen, tulee se olla yhdistettynä etäohjaus- tai ikkuna-kosketintoiminnolla varustetun kellokytkimen esim. Hager EG103E kanssa ekosuunnitteluvaatimusten (EuP) täyttämiseksi. Muissa tapauksissa tätä termostaattia saa käyttää vain sulanapito-, kuivatus- ja saattolämmitysjärjestelmien ohjaukseen sekä vesikiertoisten lämmitysjärjestelmien ohjaukseen.

Ei sovellu asennettavaksi pinta-asennuskoteloon.

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

Nimellisjännite	250 V~
Taajuus	50/60 Hz
Energiatohokkuusluokka	I (1%)

Jos esiasetettu lämpötila saavutetaan, kosketin vaihtaa tilaa.

Ei sovellu asennettavaksi pinta-asennuskoteloon.

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

- vipukytkin



Nimellisjännite	250 V~
Taajuus	50/60 Hz
Kytkentävirta	10 A
Energiatohokkuusluokka	I (1%)

Jos esiasetettu lämpötila saavutetaan, kosketin aukeaa.

Ei sovellu asennettavaksi pinta-asennuskoteloon.

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

▶ 171

- vipukytkin



Taajuus

50/60 Hz

Kytentävirta

10 A~/4 A=

Energiatohokkuusluokka

I (1%)

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

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



3-askelkytkimet



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

Uusi



3-askelkytkin

▶ 170

Nimellisjännite

250 V~

- merkinnöillä

Kytentävirta

16 A

Esimerkiksi ilmastointikoneille ja puhaltimille.

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

0-asennolla: 0-1-2-3

★ 3861 03

21 154 25

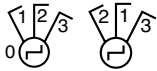
10

ilman 0-asentoa: 2-1-3

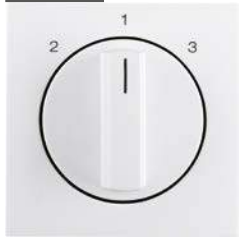
★ 3861 13

21 154 38

10



Uusi



Keskiölevy vääntimellä 3-askelkytkimelle

- merkinnällä

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

berker S.1 | B.3 | B.7, ilman 0-asentoa

puhtaanvalkoinen matta

★ 1084 1909 00

21 154 39

1

antrasiitti matta

★ 1084 1606 00

21 154 40

1

alumiini matta, maalattu

★ 1084 1404 00

21 154 41

1

berker S.1 | B.3 | B.7, 0-asennolla

puhtaanvalkoinen matta

★ 1096 1909 00

21 154 26

1

antrasiitti matta

★ 1096 1606 00

21 154 27

1

alumiini matta, maalattu

★ 1096 1404 00

21 154 28

1

Moottorisäätimet



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



Moottorisäädin

Käyttöjännite	230/240 V~	– perusnopeus säädettävissä
Taajuus	50/60 Hz	– vaiheen leikkaus nouseva reuna
Lasiputkisulake	T 3.15 H 250 V	– oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (lasiputkisulake)
Häviöteho täydellä kuormalla	≈ 5 W	– varasulakkeella
Akselin mitta Ø	4 mm	– päälle/pois-vääntökytkimellä
Sulake on vaihdettavissa ilman kannen irrotusta.		– lisäkytkentäkosketin lapaohjaukseen
		– jousiliittimillä

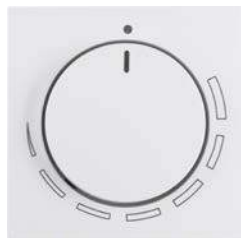
▶ 165



ε



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



Keskiölevy moottorisäätimelle

- asettelunuppi – merkintä symbolilla kaari



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 (33 kΩ)

Käyttölämpötila	-20 ... +70 °C	– tuotteen korvaavana tai toiminnon laajenuksena
Anturikaapelipituus	4 m	soveltuvilla liittynöillä, kuten termostaatti, lasianturi tai KNX-termostaatti

▶ 171

IP67



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

Viestintä-/ Multimediatekniikka

Multimediapistorasiat kuluttajaelektronikalle, USB-latauspistorasiat tai uppoasennettava radio kosketusnäytöllä ja audiotulolla MP3-soittimelle – nämä tarjoavat lukuisia mahdollisuuksia uusien viestintäteknologioiden liittämiseksi osaksi asennusta. Tämä on mahdollista kaikilla berker-asennuskalustesarjoilla. Viestintä ja multimedialiityntäteknikka on moderni tapa pitää kaapeliniput järjestyksessä.



Dataviestintäteknikka	66
Dataviestintäteknikka	73
Antennitekniikka	74
Lisätuotteet	75
Latauslaitteet	77
Multimedia	77

Dataviestintäteknikka

Modulaaristen liittinten asennukseen



Asennuslevy mustalla sovitteella 1-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K)

≈ 14,8 x 20,5 mm

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

Valmistaja tuotesarja

Moduuliliittimet

3M

Tyyppi

Tuote

Asennuslevy mustalla sovitteella 1-osainen rasialiittimille

Tyyppi

4542 01

Snro

72 421 35

Pakk.

10



Asennuslevy punaisella sovitteella 1-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K)

≈ 15,5 x 19,5 mm

- keskiölevylle pölysuojaluukulla
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja

Moduuliliittimet

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

Tyyppi

Tuote

Asennuslevy punaisella sovitteella 1-osainen rasialiittimille

Tyyppi

4540 01

Snro

72 421 22

Pakk.

10



Asennuslevy valkoisella sovitteella 1-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K)

≈ 14,9 x 20,7 mm

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

Valmistaja tuotesarja

Moduuliliittimet

AMP
Brand-Rex
CobiNet
EFB Electronic

Tyyppi

Tuote

Asennuslevy valkoisella sovitteella 1-osainen rasialiittimille

Tyyppi

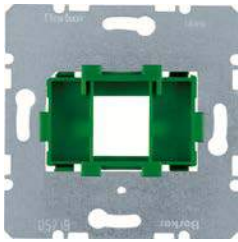
4540 02

Snro

72 421 23

Pakk.

10



Asennuslevy vihreällä sovitteella 1-osainen rasiiliittimille

Aukkomitta (L x K)

≈ 17 x 18 mm

- keskiölevylle pölysuojaluukulla
- 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 1-osainen rasiiliittimille	4540 04	72 421 24	10



Keskiölevy pölysuojaluukulla

- merkintäikkuna



Tuote

berker S.1 | B.3 | B.7

puhtaanvalkoinen matta

antrasiitti matta

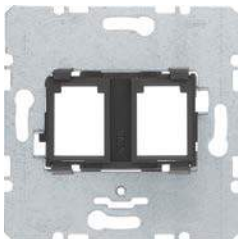
alumiini matta, maalattu

Tyyppi

Snro

Pakk.

	1170 19 09	72 421 26	10
	1170 16 06	72 421 27	10
	1170 14 04	72 421 28	10



Asennuslevy punaisella sovitteella 2-osainen rasiiliittimille

Aukkomitta (L x K)

≈ 14,8 x 20,5 mm

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

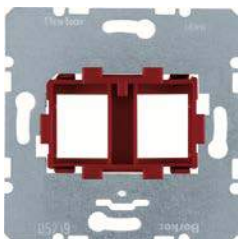
Valmistaja tuotesarja

Moduuli liittimet

3M

Tyyppi

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



Asennuslevy punaisella sovitteella 2-osainen rasiiliittimille

Aukkomitta (L x K)

≈ 15,5 x 19,5 mm

- keskiölevylle pölysuojaluukuilla
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja

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

Tyyppi

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



Asennuslevy valkoisella sovitteella 2-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K)

≈ 14,9 x 20,7 mm

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

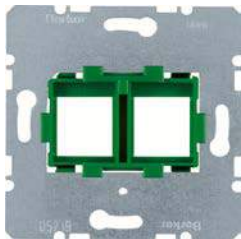
Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

Moduuliliittimet

AMP
Brand-Rex
CobiNet
EFB Electronic

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



Asennuslevy vihreällä sovitteella 2-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K)

≈ 17 x 18 mm

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

Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

Moduuliliittimet

Commscope-Systimax: gigaSpeed

MGS300BH-...

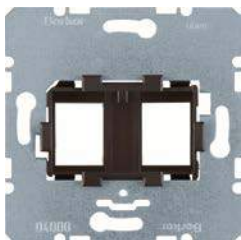
MGS400-...

MGS500-...

PowerSUM

MPS100E-...

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



Asennuslevy ruskealla sovitteella 2-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K)

≈ 14,9 x 19,5 mm

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

Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

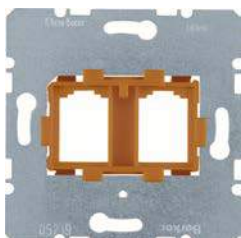
Moduuliliittimet

Harting
Krone
Reichle&De-Massari
Thomas & Betts

Valokuituliittimet

3M
Krone
mvk

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



Asennuslevy oranssilla sovitteella 2-osainen rasialiittimille

Aukkomitta (L x K)

≈ 14,9 x 19,4 mm

- keskiölevylle pölysuojaluukuilla
- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

Moduuliliittimet

BTR
Dätwyler

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Asennuslevy oranssilla sovitteella 2-osainen rasialiittimille	4541 09	72 420 95	10



Keskiölevy 2:lla pölysuojaluukulla

- merkintäikkuna



Tuote

berker S.1 | B.3 | B.7

puhtaanvalkoinen matta

antrasiitti matta

alumiini matta, maalattu

Soveltuu

Asennuslevy punaisella sovitteella 2-osainen rasiiliittimille
Asennuslevy punaisella sovitteella 2-osainen rasiiliittimille

Tyyppi

4541 0 ..
4542 02

Sivu

67
67

Tyyppi

Snro

Pakk.

1181 19 09

72 421 37

10

1181 16 06

72 421 38

10

1181 14 04

72 421 39

10



Keskiölevy Reichle&De-Massari -erillismoduuleille

Varoitus!

Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

- kiinnityslevyllä

- liitinmoduuleille RJ45 kat.5e ja kat.6

- valokuitumoduuleille

- merkintäikkuna kiinnitettävissä sopivaan soviterenkaaseen

- 30° vinoilla pistokepesillä

- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja

Moduulit

Reichle&De-Massari

Tyyppi

Tuote

puhtaanvalkoinen matta/samettinen

antrasiitti matta

alumiini matta, maalattu

Tyyppi

Snro

Pakk.

1472 19 09

72 421 44

10

1472 16 06

72 421 45

10

1472 14 04

72 421 46

10



Keskiölevy Reichle&De-Massari kaksoismoduulille

Varoitus!

Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

- kiinnityslevyllä

- liitinmoduuleille RJ45 kat.5e ja kat.6

- valokuitumoduuleille

- merkintäikkuna kiinnitettävissä sopivaan soviterenkaaseen

- 30° vinoilla pistokepesillä

- ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja

Moduulit

Reichle&De-Massari

Diamond

Tyyppi

Tuote

puhtaanvalkoinen matta/samettinen

Tyyppi

Snro

Pakk.

1461 19 09

72 421 48

10



Keskiolevy 2-osainen AMP-liittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 14,7 x 20,7 mm

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiolevyn soviterenkaan kanssa.

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

Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

SL-sarja työkaluton liitin pölysuojilla

AMP

Standard 110 Connect -liitin

AMP

MT-RJ -liitin

AMP

Intracom

Telena

SL-sarja 110 Connect -liitin

AMP

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



Keskiolevy 2-osainen Krone-liittimille

Aukkomitta (L x K) ≈ 14,7 x 19,4 mm

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiolevyn soviterenkaan kanssa.

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

Valmistaja tuotesarja

Tyyppi

Moduuliliittimet

3M

Assmann

Asyco

Dätwyler

Erni

Harting

Hubbell

ICS

Krone

Leoni Kerpen

Nexans

Premium Line Systems

Setec

Telegärtner

Thomas & Betts

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen 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



Keskiölevy 2-osainen Actassi-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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1441 19 09	72 421 64	10
antrasiitti matta	1441 16 06	72 421 65	10
alumiini matta, maalattu	1441 14 04	72 421 66	10

Asennuskojeet valokuituliittynöille



Keskiölevy valokuituliittimille Simplex ST

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

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

Valmistaja tuotesarja **Tyyppi**

Valokuituliittimet

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

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



Keskiölevy valokuituliittimille Duplex SC

Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.

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

Valmistaja tuotesarja **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

Datapistorasiat 1-osaiset (FCC)



Datapistorasia 8-napainen suojattu, kat.6A iso

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

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

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

▶ 172



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



WLAN Access-Point upposiainen, 230V

Nimellisjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Tehonkulutus (käyttö)	maks. 3 W
Tiedonsiirtonopeus WLAN	maks. 150 Mbit/s
Tiedonsiirtonopeus Ethernet	maks. 10/100 Mbit/s
Taajuuskaista	2,4 GHz
Laitekotelon syvyys	≈ 40 mm

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

- WLAN-käyttötilat: Access-Point, Toistin/Silta, Client (WDS), Client (linkitetty)
- Salaustavat: WEP, WPA, WPA2
- WLAN-kantama voidaan määrittää paikallisiin olosuhteiden mukaan
- Integroidun Internet-palvelimen määrittely Internet-selaimella
- sisäänrakennetulla WLAN-antennilla
- etupinnan RJ45-liittimellä
- LAN-liityntä 5-napaisella ruuviliitinlohkolla
- 2-napaisella jousiliittimellä verkkojännitteelle

Valmistaja tuotesarja **Tyyppi**
Nollausmagneetti
Rutenbeck

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



WLAN Access-Point upposiainen, PoE

Syöttö lähiverkon kautta (PoE)	48 V= (luokka 0)
Teholähtö PoE	maks. 6,49 W
Tehonkulutus PoE	maks. 3 W
Tiedonsiirtonopeus WLAN	maks. 150 Mbit/s
Tiedonsiirtonopeus Ethernet	maks. 10/100 Mbit/s
Taajuuskaista	2,4 GHz
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Laitekotelon syvyys	≈ 40 mm

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

- WLAN-käyttötilat: Access-Point, Toistin/Silta, Client (WDS), Client (linkitetty)
- Salaustavat: WEP, WPA, WPA2
- WLAN-kantama voidaan määrittää paikallisiin olosuhteiden mukaan
- Integroidun Internet-palvelimen määrittely Internet-selaimella
- sisäänrakennetulla WLAN-antennilla
- Muiden verkkolaitteiden tehonsyöttö (PoE, luokka 2) mahdollista etupinnan RJ45-liittimellä
- LAN-liityntä/PoE-tehonsyöttö 9-napaisella ruuviliitinlohkolla

Valmistaja tuotesarja **Tyyppi**
Nollausmagneetti
Rutenbeck

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



Keskiölevy datapistorasialle

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
WLAN Access-Point uppoasennus, 230V	4582	72
WLAN Access-Point uppoasennus, PoE	4583	72

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

Dataviestintätekniikka

Datapistorasiat (FCC) 2-osaiset



Datapistorasia 8/8-napainen suojattu, kat.6 iso ▶ 172

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

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

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



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



Keskiölevy datapistorasialle 2-osainen

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

Valmistaja tuotesarja Tyyppi

FCC-pistorasiat

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

ISDN 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 datapistorasiat (FCC)



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

▶ 172

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 26-24) mm
Laitekotelon syvyys	35 mm

- ulkoiset kiinnitysrenkaan korvakkeet voidaan murtaa irti pyöreille kalustesarjoille
- valettu sinkkirunko
- soveltuu ainoastaan RJ45-liittimille
- soveltuu PoE+:lle
- häiriösuojaus 360° ja vedonpoistolla
- suorilla pistokepesillä
- valinnaisella saranoidulla pölysuojakannella
- ilman kiinnityskynsiä
- eristyksen lävistävillä IDC-leikkauskoskettimilla

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



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



Keskiölevy TAE-aukolla

- ulostyönnettävä



Soveltuu	Tyyppi	Sivu
USB-latauspistorasia 2-osainen 230 V, 3 A	2602 0 ..	77

Valmistaja tuotesarja

FCC-pistorasiat

Dätwyler
Rutenbeck

TAE ja FCC -ylijännitesuojarasiat

Dehn

EAD-pistorasiat

Drivex
Fröhlich + Walter
Intracom

Tyyppi

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

Antennitekniikka

Antennirasiat



Antennirasia 2-reikäinen päättävä rasia

▶ 173

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

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



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



Antennirasia, 2-reikäinen ketjutettava rasia

▶ 173

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

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
7,5 dB	4515 10	75 121 44	10
13,5 dB	4515 15	75 121 45	10
20 dB	4515 20	75 121 46	10



Antennirasia 3-reikäinen päättyvä rasia

▶ 173

- DC-läpäisevä



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

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

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



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

Lisätuotteet

Kaapeliläpiviennit



Kaapeliläpivienti

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kaapeliläpivienti	4470	21 110 42	10





Kaapeliläpivienti matalalla asennussyvyydellä

Laitekotelon syvyys 22,5 mm – kaapeleille halkaisija maks. 9 mm
– tilansäästö releille, jne.
– ilman liitinlohkoa
– vedonpoistimella
– kiinnityskynsillä



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



Keskiölevy kaapeliläpiviennillä

– alareunan aukolla

Valmistaja tuotesarja

Laiteliitäntärasiat

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
Varoitus!
Käytä ainoastaan vastaavan sarjan keskiölevyn soviterenkaan kanssa.
Asennusaukko IEC 60947-5-1 mukaan

– kiinnityslevyllä
– aukolla halk. 22.5 mm
– merkintäikkuna kiinnitettävissä sopivaan soviterenkaaseen
– ilman kiinnityskynsiä

Valmistaja tuotesarja

Merkinanto- ja ohjausyksiköt

Kraus-Naimer
Lumitas
Schlegel

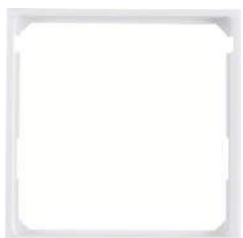
Ylijännitesuojalaitteet

Dehn
OBO-Bettermann

Tyyppi

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

Latauslaitteet

USB-latauspistorasia



USB-latauspistorasia 2-osainen 230 V, 3 A

- ruuviliittimet



Tulojännite	230 V~ (-15%/+10%)
Taajuus	50/60 Hz
Lähtöjännite	5 V= (± 5 %)
Nimellisvirta	kun 230 V , 0,2 A
Lähtövirta per pistorasia	maks. 3 A
Lähtövirta kummankin pistorasian ollessa käytössä (kokonaislähtövirta)	maks. 3 A
Tehonkulutus (lepotila)	< maks. 150 mW
Johtimen poikkipinta (lanka)	maks. 2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-5 ... +35 °C
Laitekotelon syvyys	32 mm

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

Soveltuu Keskiölevy TAE-aukolla	Tyyppi	Sivu sivu 77 sivu sivu
---	---------------	--

Datansiirto ei mahdollinen!
DIN EN 62680-3



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	2602 09	25 077 84	1
antrasiitti matta	2602 05	25 077 85	1



Keskiölevy TAE-aukolla

- ulostyönnettävä

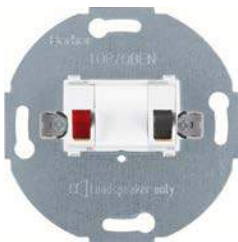


Soveltuu USB-latauspistorasia 2-osainen 230 V, 3 A	Tyyppi 2602 0 ..	Sivu 77
--	----------------------------	-------------------

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

Multimedia

Audiopistorasiat



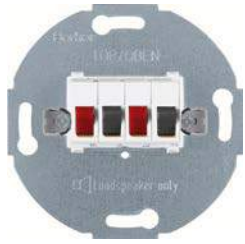
Kaiutinliitäntärasia

Nimellisjännite	60 V=	- jousiliittimillä (ruuviliittimet takana)	▶ 177
Johtimen poikkipinta	maks. 10 mm ²		

Soveltuu Keskiölevy TAE-aukolla	Tyyppi	Sivu sivu 78 sivu sivu
---	---------------	--



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



Stereokaiutinliitännästä

Nimellisjännite
Johtimen poikkipinta

60 V=
maks. 10 mm²

– jousiliittimillä (ruuviliittimet takana)

Soveltuu
Keskiölevy TAE-aukolla

Tyyppi

▶ 177

Sivu
sivu 78
sivu
sivu



Tuote

puhtaanvalkoinen matta
antrasiitti

Tyyppi

4573 09
4573 05

Snro

79 083 13
79 083 14

Pakk.

10
10



Keskiölevy TAE-aukolla

- ulostyönnettävä



Soveltuu

Kaiutinliitännästä
Stereokaiutinliitännästä
Datapistorasia modulaarinen 8/8-napainen
suojattu, kat.6 iso
USB-latauspistorasia 2-osainen 230 V, 3 A

Tyyppi

4572 ..
4573 ..
4588
2602 0 ..

Sivu

77
78
74
77

Tuote

berker S.1 | B.3 | B.7

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

Tyyppi

1033 19 09
1033 16 06
1033 14 04

Snro

72 421 17
72 421 18
72 421 19

Pakk.

10
10
10



Kaiutinpistorasia High End

Kiinnikkeen ylimenovastus
Liitynnän ylimenovastus
Johtimen poikkipinta
Laitetekon syvyys

< 0,1 mΩ
< 0,15 mΩ
maks. 10 mm²
31 mm

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

Suositus: käytä syvää rasiaa suurille poikkipinnoille.

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



Tuote

Kaiutinpistorasia High End

Tyyppi

4505 02

Snro

79 083 15

Pakk.

10



Keskiölevy kaiutinpistorasialle

– 1 läpilyöntiaihio

Tuote

berker S.1 | B.3 | B.7

puhtaanvalkoinen matta
antrasiitti matta
alumiini matta, maalattu

Tyyppi

1196 19 09
1196 16 06
1196 14 04

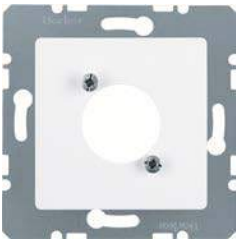
Snro

79 083 20
79 083 21
79 083 22

Pakk.

10
10
10

Keskiölevy ulkoisille audiorasioille



Keskiölevy XLR D-sarjan liittimelle

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

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.
berker S.1 B.3 B.7			
puhtaanvalkoinen matta/samettinen	1412 19 09	79 083 26	10
antrasiitti matta	1412 16 06	79 083 27	10
alumiini matta, maalattu	1412 14 04	79 083 28	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 videotykkeihin.

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

Noudata kaapeli- ja laitevalmistajien ohjeita VGA-kaapelin maksimipituudelle.

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

▶ 172

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 välikaapeliin vetoon, 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 liitääntään

▶ 172

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



Multimediasiat



Teräväpiirtpistorasia

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

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

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

Fränkische: "Multimediaputki" valmiiden välikaapeliin vetoon, tyyppi 294.10.092

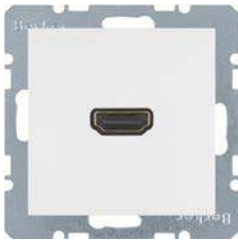
Noudata kaapeli- ja laitevalmistajien ohjeita HDMI-kaapelin maksimipituudelle.

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

▶ 177

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° pistokeliitynnällä

▶ 177

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

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

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

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

Noudata kaapeli- ja laitevalmistajien ohjeita 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



3 x Cinch/S-Video -pistorasia

▶ 177

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

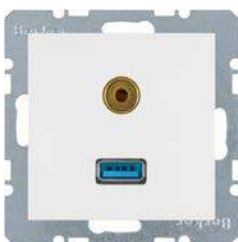
- kullatut koskettimet
- 1:llä cinch -kaksoisliittimellä videoliityntöihin (keltainen)
- 2:lla cinch -kaksoisliittimellä audioliityntöihin (punainen, valkoinen)
- S-Video kaksoisliitin
- ilman kiinnityskynsiä

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

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

Fränkische: "Multimediaputki" valmiiden välikaapelien 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



USB/3.5 mm -audiopistorasia

▶ 177

Taajuusalue ääni	20 ... 20000 Hz
USB-tiedonsiirtonopeus	maks. 5 Gbit/s

- kaksoisliitin kullattu 3.5 mm, stereo
- kaksi tyyppin A USB-liitintä, USB 3.0 -yhteensopiva
- taaksepäin yhteensopiva USB 2.0 -versioon
- ilman kiinnityskynsiä

UUTTA:
kaksi **USB 3.0** -liitintää.

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

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

Fränkische: "Multimediaputki" valmiiden välikaapelien vetoon, tyyppi 294.10.092

Erikoisasennusympäristöihin uudessa liittovaltiossa.

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



berker S.1 | B.3 | B.7

Pistorasiat ja lisätuotteet

berker S.1 on jo klassikko. Nelikulmainen, pelkistetty ja ajattoman tyylikäs. Kytkinsarja on löytänyt tiensä lukuisiin asuin- ja liikerakennuksiin. Mattapintaisena puhtaanvalkoisena, antrasiitin värisenä ja alumiinin värisenä saatavilla oleva berker S.1 on aina hienostunut ja moderni lisä huonetilaan. berker B.3 revittelee värikontrasteilla, esimerkiksi antrasiitin värisillä keskiöillä tai peitelevyvaihtoehdoilla. Muotoilultaan, sarja pysyy yhdenmukaisesti suorakulmaisena, kuten myös berker B.7, joka on saatavilla myös alumiinin värisillä keskiöillä.



SCHUKO-pistorasiat	84
Suojalaitteet uppoasennus	87
Kansainväliset pistorasiajärjestelmät	88
Lisätuotteet	88
Sairaala-asennus	89

SCHUKO-pistorasiat

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

SCHUKO-pistorasiat



SCHUKO-pistorasia

- Korotettu kosketussuojaus

- jousiliittimillä

▶ 179



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



SCHUKO-pistorasia

- Korotettu kosketussuojaus

- ruuviliittimillä

▶ 179

- ruuviliittimet



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



SCHUKO-pistorasia

- merkintäikkuna

- jousiliittimillä

▶ 179

- Korotettu kosketussuojaus



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



SCHUKO-pistorasia

- merkintäikkuna

- ruuviliittimillä

▶ 179

- Korotettu kosketussuojaus

- ruuviliittimet



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





SCHUKO-pistorasia LED-alavalolla

- Korotettu kosketussuojaus
- ruuviliittimet



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

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

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

▶ 179



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

- merkintäikkuna
- Korotettu kosketussuojaus
- ruuviliittimet



Nimellisjännite	250 V~
Nimellisvirta	16 A

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

- ruuviliittimillä

▶ 179



Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	4110 19 09	25 073 23	10



SCHUKO-pistorasia peitelevyllä

- Korotettu kosketussuojaus



Nimellisjännite	250 V~
Nimellisvirta	16 A

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1			
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



- jousiliittimillä

▶ 179



Kaksoispistorasia SCHUKO keskiölevyllä korkea

- Korotettu kosketussuojaus



Nimellisjännite	250 V~
Nimellisvirta	16 A

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1			
puhtaanvalkoinen matta	4778 19 09	25 077 29	10
antrasiitti matta	4778 16 06	25 077 30	10
alumiini matta	4778 14 04	25 077 31	10



- jousiliittimillä

▶ 179



SCHUKO-kaksoispistorasia keskiölevyllä 1.5KR matala

▶ 179

- Korotettu kosketussuojaus – jousiliittimillä



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1			
puhtaanvalkoinen matta	4779 19 09	25 077 38	10
antrasiitti matta	4779 16 06	25 077 39	10
alumiini matta	4779 14 04	25 077 40	10



SCHUKO-kaksoispistorasia peitelevyllä, korkea

▶ 179

- Korotettu kosketussuojaus – jousiliittimillä



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1			
puhtaanvalkoinen matta	4776 19 09	25 077 47	10
antrasiitti matta	4776 16 06	25 077 48	10
alumiini matta	4776 14 04	25 077 49	10



SCHUKO-kaksoispistorasia peitelevyllä 1.5KR matala

▶ 179

- Korotettu kosketussuojaus – jousiliittimillä



Nimellisjännite 250 V~
Nimellisvirta 16 A

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1			
puhtaanvalkoinen matta	4777 19 09	25 077 56	10
antrasiitti matta	4777 16 06	25 077 57	10
alumiini matta	4777 14 04	25 077 58	10



SCHUKO-kaksoispistorasia peitelevyllä, korkea

▶ 179

- Korotettu kosketussuojaus – jousiliittimillä



Nimellisjännite 440 V~
Nimellisvirta 16 A

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1			
puhtaanvalkoinen matta	4791 19 19	25 077 66	10
antrasiitti matta	4791 16 16	25 077 67	10
alumiini matta	4791 14 14	25 077 68	10

Uusi



SCHUKO-pistorasia kahdella USB-latauspisteellä

Nimellisjännite	250 V~	– jousiliittimillä
Taajuus	50 Hz	– mobiililaitteiden kuten tablettien, älypuhelinien, navigointilaitteiden ja digitaalikameroiden lataukseen USB-kaapelilla
Nimellisvirta	16 A	– oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
Lähtöjännite	4,75 ... 5,25 V=	– 2:lla USB-pistokkeella tyyppi A
Tehonkulutus (lepotila)	< 50 mW	
Lähtövirta kummankin pistorasian ollessa käytössä (kokonaislähtövirta)	maks. 1,2 A	
Käyttölämpötila	+5 ... +35 °C	
Lähtövirta per pistorasia	maks. 2,4 A	
Tulojännite	220 ... 250 V~	
Tulovirta	maks. 0,5 A	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1			
puhtaanvalkoinen matta	★ 4803 19 09	25 078 03	1
antrasiitti matta	★ 4803 16 06	25 078 04	1
alumiini matta, maalattu	★ 4803 14 04	25 078 05	1

SCHUKO-pistorasiat saranakannella



SCHUKO-pistorasia saranakannella

- Korotettu kosketussuojaus



Nimellisjännite	250 V~	
Nimellisvirta	16 A	

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	4724 19 09	25 077 69	10
antrasiitti matta	4724 16 06	25 077 70	10
alumiini matta, maalattu	4724 14 04	25 077 71	10

Suojalaitteet oppoasennus

SCHUKO-pistorasiat suojalaitteella



SCHUKO-pistorasia vikavirtasuojakatkaisijalla

- Korotettu kosketussuojaus



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

Ketjutetut pistorasiat on myös suojattu.

Käytettäväksi vanhoissa asennus muutettassa nykyisten standardien takaamiseksi ilman lisäsuojausvaatimuksia

Kytentäliittimet IEC 60884-1 mukaan

Testattu VDE 0664 (EN 61008) mukainen

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



Kansainväliset pistorasiajärjestelmät

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

Pistorasiat ilman maadoituskosketinta



Pistorasia ilman maadoituskosketinta

- Korotettu kosketussuojaus



Nimellisjännite

250 V~

Nimellisvirta

16 A

Pesän syvyys

8 mm

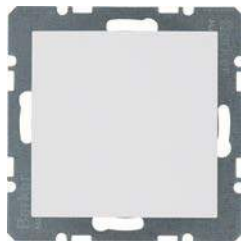
- 2-napainen
- ilman kiinnityskynsiä
- jousiliittimillä

▶ 179



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

Lisätuotteet



Umpitulppa keskiölevyllä

- asennuslevyllä ilman aukkoa
- keskiölevy jousikiinnityksellä

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

ilman kiinnityskynsiä

puhtaanvalkoinen matta

1009 19 09**21 110 78**

20

antrasiitti matta

1009 16 06**21 110 79**

20

alumiini matta, maalattu

1009 14 04**21 110 80**

20

pohjalla ja kiinnityskynsillä

puhtaanvalkoinen matta

67 1009 19 09**21 110 84**

10

antrasiitti matta

67 1009 16 06**21 110 85**

10

alumiini matta, maalattu

67 1009 14 04**21 110 86**

10



Umpitulppa keskiölevyllä, ruuvikiinnitys

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

Tuote

Tyyppi

Snro

Pakk.

puhtaanvalkoinen matta

1009 19 19**21 110 87**

20

antrasiitti matta

1009 16 16**21 110 88**

20

alumiini matta, maalattu

1009 14 14**21 110 89**

20

Tiivisteet IP44



Tiivistepakkaus pistorasioille/keskiölevyille/ kytkimille/painikkeille

▶ 91

- kiertovalonsäätimelle
- DALI-kiertopotentiometri
- 1-10 V:n kiertopotentiometri
- vaihto-/ristikytkimelle ja päälle/pois-kytkimelle, 2-napainen, 10/16 AX
- vipupainikkeille 1-osaisella vivulla
- kytkimille ja pistorasioille
- tiivistyslaipalla, ilman kiinnityselementtiä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Peitelevy 1-osainen	1011 ..	96
Peitelevy 2-osainen	1012 ..	96
Peitelevy 3-osainen	1013 ..	96
Vipu kiinnityselementillä	1629 ..	17
SCHUKO-pistorasia saranakannella	4724 ..	87
Keskiölevy kiertovalonsäätimelle/kiertopotentiometrille IP44	1367 ..	30
Keskiölevy verhoavainpainikkeelle/avainkytkimelle	1508 ..	56

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1			
läpinäkyvä, 1-osainen	1010 89 01	21 152 99	1
läpinäkyvä, 2-osainen	1010 89 02	21 153 55	1
läpinäkyvä, 3-osainen	1010 89 03	21 153 56	1

Sairaala-asennus

Hätäkutsujärjestelmä

- Asennus vakiokojerasioihin DIN 49073-1 mukaisesti



Hätäkutsupakkaus peitelevyllä

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

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

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

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Kuittaus-/läsnäloppainike peitelevyllä	5205 ..	90
Kutsupainike peitelevyllä	5206 ..	89
Vetonarupainike peitelevyllä	5202 ..	90
Teholähde peitelevyllä	5204 ..	90
Merkkivalo peitelevyllä	5203 ..	90
Kuittauspainike peitelevyllä	5201 ..	90

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	5200 99 09	70 360 26	1



Kutsupainike peitelevyllä

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

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

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Hätäkutsupakkaus peitelevyllä	5200 99 09	89

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	5206 99 09	70 360 28	1



Kuittaus-/läsnäolopainike peitelevyllä

Käyttöjännite 24 V=
Käyttölämpötila -5 ... +40 °C
Käpölipituus merkivalolle maks. 500 m

Toimistoyksikkö, hätäkutsun näyttöön esimerkiksi toimistossa tai vastaanottoillassa.

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.	Sivu
puhtaanvalkoinen matta	5205 99 09	70 360 30		89
				1



Vetonarupainike peitelevyllä

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

Hätäkutsun laukaisuun hätätilanteissa.

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.	Sivu
puhtaanvalkoinen matta	5202 99 09	70 360 32		89
				1



Kuittauspainike peitelevyllä

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

Hälytysignaalin (merkkivalon) sammuttamiseen saavutuksessa hätäkohteeseen.

- vihreällä sammutuspainikkeella
- keskiölevy jousikiinnityksellä
- merkinnöillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.	Sivu
puhtaanvalkoinen matta	5201 99 09	70 360 38		89
				1



Merkkivalo peitelevyllä

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

Visuaalisiin ja äänihälytyksiin hätätilanteissa.
Varoitus:
Asenna laite aina selkeästi näkyvälle paikalle.
Suositus: käytä syvää rasiaa.

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.	Sivu
puhtaanvalkoinen matta	5203 99 09	21 110 99		89
				1



Teholähde peitelevyllä

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

Hätäkutsujärjestelmän tehosyöttöön 24 V DC jännitteellä.
Suositus: käytä syvää rasiaa.

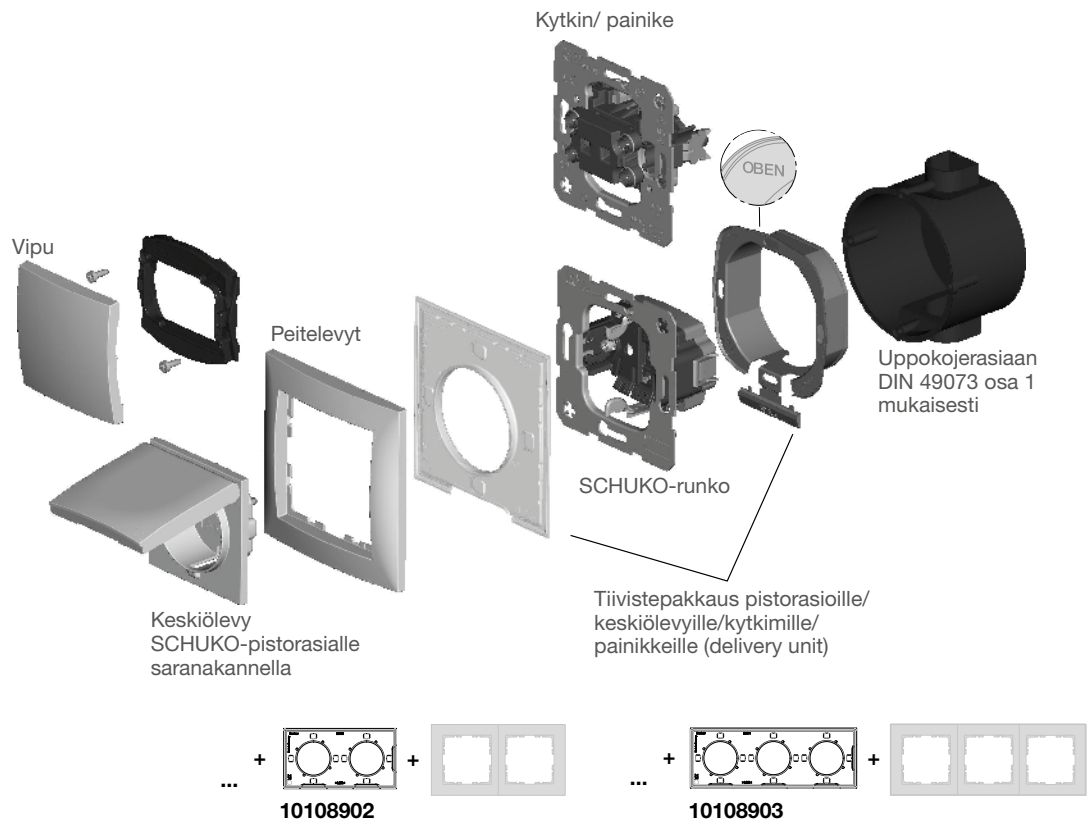
- keskiölevy jousikiinnityksellä
- merkinnöillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.	Sivu
puhtaanvalkoinen matta	5204 99 09	70 360 40		89
				1

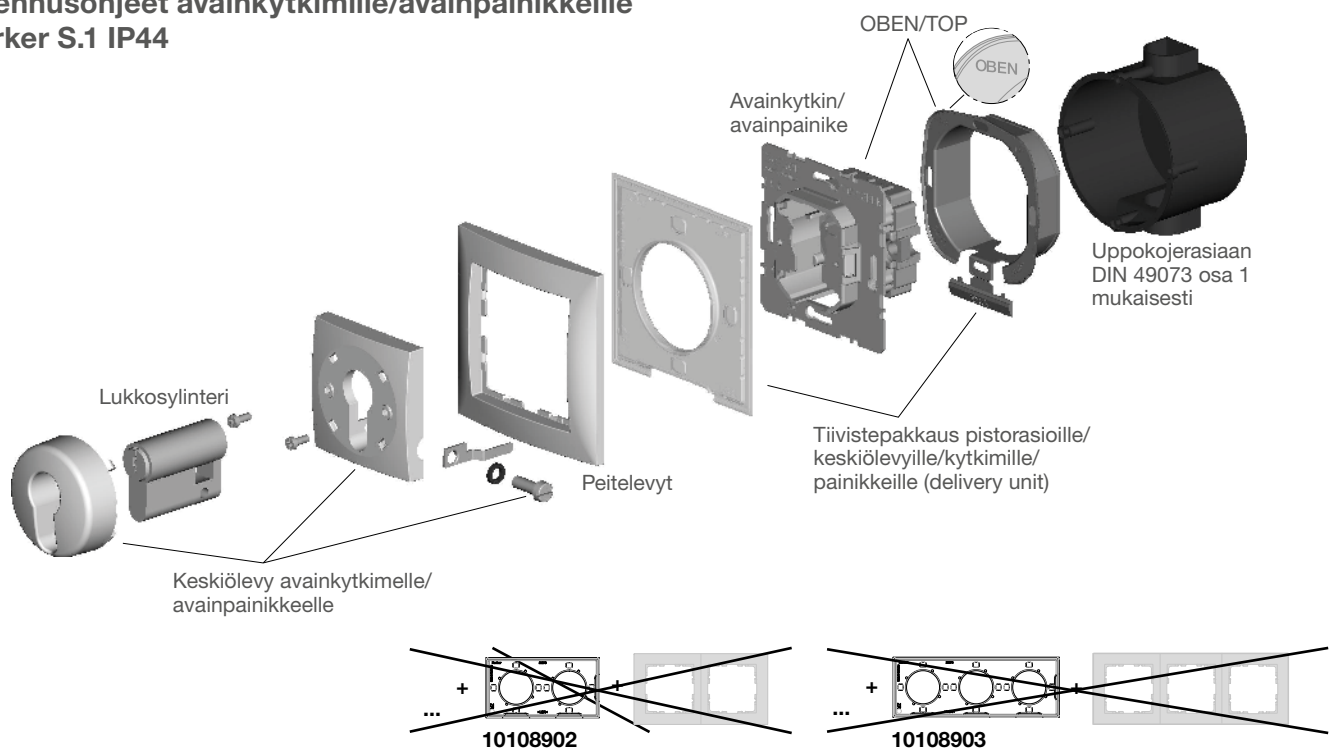


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.	Sivu
puhtaanvalkoinen matta	5204 99 09	70 360 40		89
				1

Asennusohjeet pistorasioille berker S.1 IP44



Asennusohjeet avainkytkimille/avainpainikkeille berker S.1 IP44



Käyttö

IP44-suojaus saavutetaan käyttämällä tiivistyspakkausta ja asennettaessa

- uppoasennuskojerasioihin DIN 49073, osa 1 mukaisesti
- sileälle, suoralle, pystyseinälle
- uppoasennuskojerasioihin

IP44-suojausta ei taata lattia-asennukselle, kattoasennukselle ja asennettaessa levyseinäsaneerausrasioihin.

Huomio asennukseen

IP44-suojaus saavutetaan vain jos kaikki asennetut tuotteet ovat IP44-yhteensopivia (tarkista merkinnät) ja asennusohjeita on noudatettu!

berker S.1 Peitelevyt

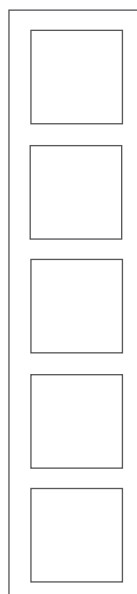
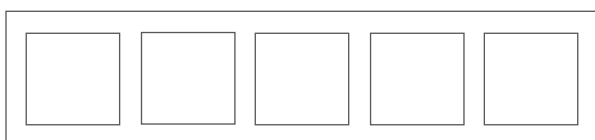
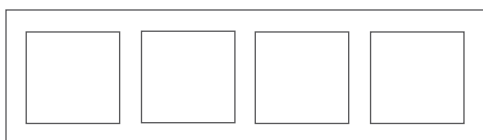
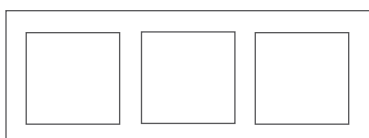
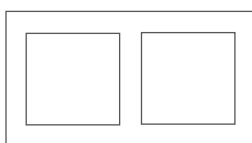
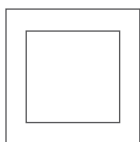
Puhtaanvalkoisen, antrasiitin ja alumiinin värisinä, S.1 säilyy linjoiltaan pelkistettynä myös peitelevyjen osalta. Puhtaanvalkoisen, antrasiitin ja alumiinin väriset peitelevyt ovat saatavilla mattapintaisina. Kiinnitettäessä huomioita esteettömään rakentamiseen ja korostettaessa tiettyjä kytkimiä, peitelevyjä on tilattavissa kiiltävän punaisena antrasiitin lisäksi. Moniosaiset peitelevyt, peitelevyt suurella kalusteaukolla kuten myös peitelevyt merkintäikkunalla täydentävät valikoiman.



Peitelevyt keskiölevylliselle kaksoispistorasialle	96
Peitelevyt	96
Pintakojerasiat	99

berker S.1

Tuote-esimerkkejä



Mitat

Peitelevyt 1-osainen

L 80,5 x K 80,5 mm, 1-osainen

Peitelevyt 2-5-osainen, vaaka

L 151,5 x K 80,5 mm, 2-osainen

L 223 x K 80,5 mm, 3-osainen

L 294 x K 80,5 mm, 4-osainen

L 365 x K 80,5 mm, 5-osainen

Peitelevyt 2-5-osainen, pysty

K 151,5 x L 80,5 mm 2-osainen

K 223 x L 80,5 mm, 3-osainen

K 294 x L 80,5 mm, 4-osainen

K 365 x L 80,5 mm, 5-osainen





Pinnat / Peitelevyt / Kannet / Keskiölevyt

Muovi, matta

puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010
antrasiitti vastaa RAL 7021

Muovi, matta maalattu

alumiini vastaa RAL 9006

*** Huomio:**

Vivuillemme, jotka on valmistettu Thermoset-muovista, poislukien kuvioidut ja maalatut alueet ja linssit, on antibakteerinen vaikutus Fresenius Instituutin testiraportin 4207318-01 mukaisesti. Tämä on todennettu ja vahvistettu käyttämällä testiä joka on yhdenmukainen standardien ISO22196 ja JIS-Z-2801 kanssa.

Keskiölevyt

Muovi, matta

puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010
antrasiitti vastaa RAL 7021

Muovi, matta maalattu

alumiini vastaa RAL 9006



Peitelevyt keskiölevylliselle kaksoispistorasialle



Peitelevy 1-/monios. suurella aukolla

Mitat (L x K) 80,5 x 120,5 mm

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu	
Soviterengas keskiölevylle	65 1109 19 09	96	
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta, 1-osainen	65 1011 19 09	21 110 62	10
puhtaanvalkoinen matta, 2-osainen	65 1012 19 09	21 110 65	10
puhtaanvalkoinen matta, 3-osainen	65 1013 19 09	21 110 68	10
puhtaanvalkoinen matta, 4-osainen	65 1014 19 09	21 110 71	10



Peitelevy 1-/monios. suurella aukolla

Mitat (L x K) 80,5 x 120,5 mm

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu	
Soviterengas keskiölevylle	65 1109 16 06	96	
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti matta, 1-osainen	65 1011 16 06	21 110 63	10
antrasiitti matta, 2-osainen	65 1012 16 06	21 110 66	10
antrasiitti matta, 3-osainen	65 1013 16 06	21 110 69	10
antrasiitti matta, 4-osainen	65 1014 16 06	21 110 72	10



Peitelevy 1-/monios. suurella aukolla

Mitat (L x K) 80,5 x 120,5 mm

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu	
Soviterengas keskiölevylle	65 1109 14 04	96	
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini matta, maalattu, 1-osainen	65 1011 14 04	21 110 64	10
alumiini matta, maalattu, 2-osainen	65 1012 14 04	21 110 67	10
alumiini matta, maalattu, 3-osainen	65 1013 14 04	21 110 70	10
alumiini matta, maalattu, 4-osainen	65 1014 14 04	21 110 73	10



Soviterengas keskiölevylle

– keskiölevyjen 55 x 55 mm asennukseen suuriaukkoisten peitelevyjen kanssa

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Peitelevy 1-osainen suurella aukolla	65 1011 ..	96
Peitelevy 2-osainen suurella aukolla	65 1012 ..	96
Peitelevy 3-osainen suurella aukolla	65 1013 ..	96
Peitelevy 4-osainen suurella aukolla	65 1014 ..	96

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	65 1109 19 09	21 110 74	10
antrasiitti matta	65 1109 16 06	21 117 62	10
alumiini matta, maalattu	65 1109 14 04	21 117 63	10

Peitelevyt



Peitelevy

– vaaka- ja pystyasennukseen

Soveltuu Valinnainen	Tyyppi	Sivu	
Tiivistees IP44		sivu 89	
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



Peitelevy

– vaaka- ja pystyasennukseen

▶ 190

Tuote	Soveltuu Valinnainen Tiivisteet IP44	Tyyppi	Sivu
antrasiitti matta, 1-osainen			89
antrasiitti matta, 2-osainen			89
antrasiitti matta, 3-osainen			89
antrasiitti matta, 4-osainen			89
antrasiitti matta, 5-osainen			89

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



Peitelevy

– vaaka- ja pystyasennukseen

▶ 190

Tuote	Soveltuu Valinnainen Tiivisteet IP44	Tyyppi	Sivu
alumiini matta, maalattu, 1-osainen			89
alumiini matta, maalattu, 2-osainen			89
alumiini matta, maalattu, 3-osainen			89
alumiini matta, maalattu, 4-osainen			89
alumiini matta, maalattu, 5-osainen			89

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini matta, maalattu, 1-osainen	1011 99 39	21 111 16	10
alumiini matta, maalattu, 2-osainen	1012 99 39	21 111 17	10
alumiini matta, maalattu, 3-osainen	1013 99 39	21 111 18	10
alumiini matta, maalattu, 4-osainen	1014 99 39	21 111 19	2
alumiini matta, maalattu, 5-osainen	1015 99 39	21 111 20	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, 4-osainen pysty	1014 99 19	21 153 71	2
puhtaanvalkoinen matta, 5-osainen pysty	1015 99 19	21 153 72	2
puhtaanvalkoinen matta, 2-osainen vaaka	1022 99 19	21 111 34	10
puhtaanvalkoinen matta, 3-osainen vaaka	1023 99 19	21 111 35	10
puhtaanvalkoinen matta, 4-osainen vaaka	1024 99 19	21 153 73	2
puhtaanvalkoinen matta, 5-osainen vaaka	1025 99 19	21 153 74	2



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, 4-osainen pysty	1014 99 69	21 153 75	2
antrasiitti matta, 5-osainen pysty	1015 99 69	21 153 76	2
antrasiitti matta, 2-osainen vaaka	1022 99 69	21 111 39	10
antrasiitti matta, 3-osainen vaaka	1023 99 69	21 111 40	10
antrasiitti matta, 4-osainen vaaka	1024 99 69	21 153 77	2
antrasiitti matta, 5-osainen vaaka	1025 99 69	21 153 78	2



Peitelevy

- merkintäikkuna



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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini matta, maalattu, 1-osainen	1011 99 59	21 111 41	10
alumiini matta, maalattu, 2-osainen pysty	1012 99 59	21 111 42	10
alumiini matta, maalattu, 3-osainen pysty	1013 99 59	21 111 43	10
alumiini matta, maalattu, 4-osainen pysty	1014 99 59	21 153 79	2
alumiini matta, maalattu, 5-osainen pysty	1015 99 59	21 153 80	2
alumiini matta, maalattu, 2-osainen vaaka	1022 99 59	21 111 44	10
alumiini matta, maalattu, 3-osainen vaaka	1023 99 59	21 111 45	10
alumiini matta, maalattu, 4-osainen vaaka	1024 99 59	21 153 81	2
alumiini matta, maalattu, 5-osainen vaaka	1025 99 59	21 153 82	2

Peitelevyt suurella aukolla

- pystyasennukseen
- Ei sovellu pintakojerasiaan



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

Soveltuu
Painike 4-osainen

Tyyppi
8016 47 80

Sivu
151

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



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

Soveltuu
Painike 4-osainen

Tyyppi
8016 47 85

Sivu
151

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



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

Soveltuu
Painike 4-osainen

Tyyppi
8016 47 85

Sivu
151

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

Pintakojerasiat

Pintakojerasiat



Pintakojerasia, korkea rakenne

Laitekotelon syvyys 40 mm

Uppeasennettavia laitteita voidaan käyttää pintakojerasioiden kanssa pinta-asennukseen.

- kaapeliläpilyöntiaihio takana
- 4:lla kaapeliläpiviennillä
- kaapeliläpivienti mahdollista ylhäältä, alhaalta ja takaa
- pohja voidaan työntää ulos asennussyvyyden lisäämiseksi
- vaaka- ja pystyasennukseen

Soveltuu Peitelevy **Tyyppi** **Sivu** sivu 97

Valinnainen Vedonpoistin pintakojerasialle 63 1826 89 89 101

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta, 1-osainen	63 1061 89 89	21 118 42	10
puhtaanvalkoinen matta, 2-osainen	63 1062 89 89	21 118 45	5
puhtaanvalkoinen matta, 3-osainen	63 1063 89 89	21 118 58	5



Pintakojerasia, korkea rakenne

Laitekotelon syvyys 40 mm

Uppeasennettavia laitteita voidaan käyttää pintakojerasioiden kanssa pinta-asennukseen.

- kaapeliläpilyöntiaihio takana
- 4:lla kaapeliläpiviennillä
- kaapeliläpivienti mahdollista ylhäältä, alhaalta ja takaa
- pohja voidaan työntää ulos asennussyvyyden lisäämiseksi
- vaaka- ja pystyasennukseen

Soveltuu Peitelevy **Tyyppi** **Sivu** sivu 97
Peitelevy **Sivu** sivu 97

Valinnainen Vedonpoistin pintakojerasialle 63 1826 89 89 101

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti matta, 1-osainen	63 1061 16 06	21 118 43	10
antrasiitti matta, 2-osainen	63 1062 16 06	21 118 56	5
antrasiitti matta, 3-osainen	63 1063 16 06	21 118 59	5



Pintakojerasia, korkea rakenne

Laitekotelon syvyys 40 mm

Uppeasennettavia laitteita voidaan käyttää pintakojerasioiden kanssa pinta-asennukseen.

- kaapeliläpilyöntiaihio takana
- 4:lla kaapeliläpiviennillä
- kaapeliläpivienti mahdollista ylhäältä, alhaalta ja takaa
- pohja voidaan työntää ulos asennussyvyyden lisäämiseksi
- vaaka- ja pystyasennukseen

Soveltuu Peitelevy **Tyyppi** **Sivu** sivu 97
Peitelevy **Sivu** sivu 98

Valinnainen Vedonpoistin pintakojerasialle 63 1826 89 89 101

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini matta, maalattu, 1-osainen	63 1061 14 04	21 118 44	10
alumiini matta, maalattu, 2-osainen	63 1062 14 04	21 118 57	5
alumiini matta, maalattu, 3-osainen	63 1063 14 04	21 118 60	5



Pintakojerasia, matala rakenne

Laitekotelon syvyys 20 mm

Uppoasennettavia laitteita voidaan käyttää pintakojerasioiden kanssa pinta-asennukseen.

- kaapeliläpilyöntiaihio takana
- 4:lla kaapeliläpiviennillä
- kaapeliläpivienti mahdollista ylhäältä, alhaalta ja takaa
- pohja voidaan työntää ulos asennussyvyyden lisäämiseksi
- vaaka- ja pystyasennukseen

Soveltuu Peitelevy	Tyyppi	Sivu sivu 97
Valinnainen Vedonpoistin pintakojerasialle	63 1826 89 89	101

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta, 1-osainen	63 1071 89 89	21 118 61	10
puhtaanvalkoinen matta, 2-osainen	63 1072 89 89	21 118 64	5
puhtaanvalkoinen matta, 3-osainen	63 1073 89 89	21 118 67	5



Pintakojerasia, matala rakenne

Laitekotelon syvyys 20 mm

Uppoasennettavia laitteita voidaan käyttää pintakojerasioiden kanssa pinta-asennukseen.

- kaapeliläpilyöntiaihio takana
- 4:lla kaapeliläpiviennillä
- kaapeliläpivienti mahdollista ylhäältä, alhaalta ja takaa
- pohja voidaan työntää ulos asennussyvyyden lisäämiseksi
- vaaka- ja pystyasennukseen

Soveltuu Peitelevy Peitelevy	Tyyppi	Sivu sivu 97 sivu 97
Valinnainen Vedonpoistin pintakojerasialle	63 1826 89 89	101

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti matta, 1-osainen	63 1071 16 06	21 118 62	10
antrasiitti matta, 2-osainen	63 1072 16 06	21 118 65	5
antrasiitti matta, 3-osainen	63 1073 16 06	21 118 68	5



Pintakojerasia, matala rakenne

Laitekotelon syvyys 20 mm

Uppoasennettavia laitteita voidaan käyttää pintakojerasioiden kanssa pinta-asennukseen.

- kaapeliläpilyöntiaihio takana
- 4:lla kaapeliläpiviennillä
- kaapeliläpivienti mahdollista ylhäältä, alhaalta ja takaa
- pohja voidaan työntää ulos asennussyvyyden lisäämiseksi
- vaaka- ja pystyasennukseen

Soveltuu Peitelevy Peitelevy	Tyyppi	Sivu sivu 97 sivu 98
Valinnainen Vedonpoistin pintakojerasialle	63 1826 89 89	101

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini matta, 1-osainen	63 1071 14 04	21 118 63	10
alumiini matta, 2-osainen	63 1072 14 04	21 118 66	5
alumiini matta, 3-osainen	63 1073 14 04	21 118 69	5



Pintakojerasia, 1.5KR kaksoispistorasialle

Laitekotelon syvyys 26 mm

Huomio:
Pintakojerasia soveltuu ainoastaan uppoasennettaville kaksoispistorasioille.

- kaapeliläpilyöntiaihio takana
- 2:lla kaapeliläpiviennillä
- kaapeliläpivienti mahdollista ylhäältä, alhaalta ja takaa
- vaaka- ja pystyasennukseen

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	63 1082 89 89	21 118 70	10
antrasiitti matta	63 1082 16 06	21 118 71	10
alumiini matta	63 1082 14 04	21 118 72	10



Kulmarasia 2-osainen

Laitekotelon syvyys

43 mm

Uppoasennettavia laitteita voidaan käyttää pintakojerasioiden kanssa pinta-asennukseen.

- kaapeliläpilyöntiaihio takana
- 2:lla kaapeliläpiviennillä
- kaapeliläpivienti mahdollista ylhäältä, alhaalta ja takaa
- kulma-asennus pystyyn tai vaakaan, esim. asennus kaapistojen alle

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Valinnainen		
Väliseinä kulmarasialle	63 1838 89 89	101
Vedonpoistin pintakojerasialle	63 1827 89 89	101

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	63 1948 89 89	21 118 74	1
antrasiitti matta	63 1948 16 06	21 118 75	1
alumiini matta	63 1948 14 04	21 118 76	1



Väliseinä kulmarasialle

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kulmarasia 2-osainen	63 1948 ..	101

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen	63 1838 89 89	21 119 19	10



Vedonpoistin pintakojerasialle

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kulmarasia 2-osainen	63 1948 ..	101

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
harmaa	63 1827 89 89	21 118 77	10



Väliseinä pintakojerasialle

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Pintakojerasia	63 1062 ..	99
Pintakojerasia	63 1063 ..	99
Pintakojerasia	63 1072 ..	100
Pintakojerasia	63 1073 ..	100

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen	63 1828 89 89	21 119 18	10



Vedonpoistin pintakojerasialle

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Pintakojerasia	63 107 ..	100
Pintakojerasia	63 106 ..	99

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti	63 1826 89 89	21 118 73	10

berker B.3 Peitelevyt

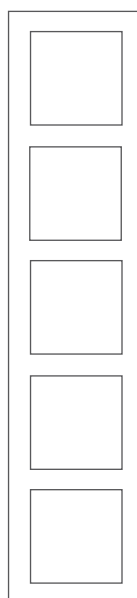
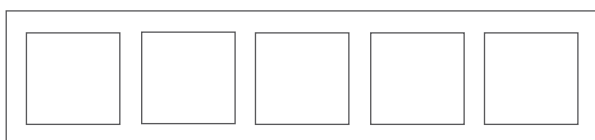
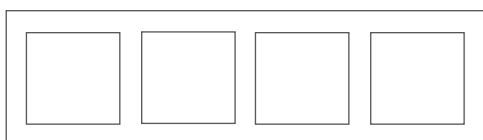
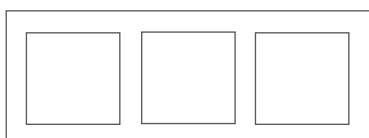
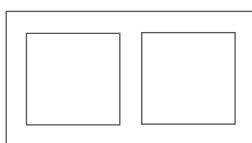
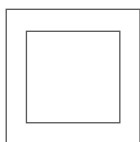
Valitse värejä rohkeasti – B.3-sarjan alumiinipeitelevyt tekevät mahdollistavat sen. Puhtaanvalkoiset ja antrasiitin väriset keskiölevyt voidaan yhdistää mustan, punaisen, ruskean, kullan tai alumiinin väristen efektipeitelevyjen kanssa. Hienovaraisesta suuriin kontrasteihin. Design-vaihtoehtojen kirjo on laaja. Rakennusten omistajat tai remontoijat voivat luoda mieluisan tyylin kodin tai toimiston kalustuksen mukaan. Koko sarja värejä on saatavilla peitelevyille suurella kalusteaukolla ja moniosaisena.



Peitelevyt	106
Pintakojerasiat	109

berker B.3

Tuote-esimerkkejä



Mitat

Peitelevyt 1-osainen

B 90,7 x H 81,1 mm, 1-osainen

Peitelevyt 2-5-osainen, vaaka

L 152,1 x K 90,7 mm, 2-osainen

L 223,1 x K 90,7 mm, 3-osainen

L 294,1 x K 90,7 mm, 4-osainen

L 365,1 x K 90,7 mm, 5-osainen

Peitelevyt 2-5-osainen, pysty

K 152,1 x L 90,7 mm, 2-osainen

K 223,1 x L 90,7 mm, 3-osainen

K 294,1 x L 90,7 mm, 4-osainen

K 365,1 x L 90,7 mm, 5-osainen





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 maalattu
antrasiitti vastaa RAL 7021
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010

Muovi, kiiltävä
puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010



Peitelevyt

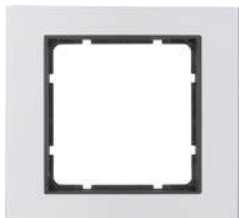
- vaaka- ja pystyasennukseen
- metalli, alumiiniprofiili



Peitelevyt

▶ 190

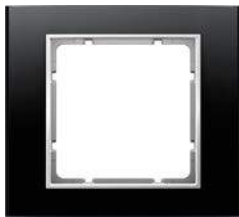
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 39 04	21 111 62	10
alumiini/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 39 04	21 111 63	10
alumiini/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 39 04	21 111 64	10
alumiini/puhtaanvalkoinen 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



Peitelevyt

▶ 190

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



Peitelevyt

▶ 190

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



Peitelevyt

▶ 190

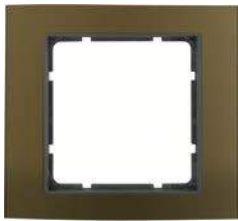
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini musta/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 30 05	21 111 77	10
alumiini musta/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 30 05	21 111 78	10
alumiini musta/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 30 05	21 111 79	10
alumiini musta/antrasiitti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



Peitelevyt

▶ 190

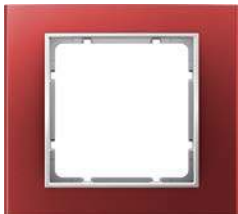
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini ruskea/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 30 21	21 111 82	10
alumiini ruskea/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 30 21	21 111 83	10
alumiini ruskea/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 30 21	21 111 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



Peitelevyt

▶ 190

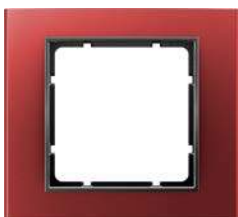
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini ruskea/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 30 01	21 111 87	10
alumiini ruskea/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 30 01	21 111 88	10
alumiini ruskea/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 30 01	21 111 89	10
alumiini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



Peitelevyt

▶ 190

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



Peitelevyt

▶ 190

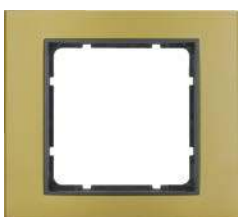
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
alumiini punainen/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 1-osainen	1011 30 12	21 111 97	10
alumiini punainen/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 2-osainen	1012 30 12	21 111 98	10
alumiini punainen/antrasiitti matta, anodisoitu alumiini, 3-osainen	1013 30 12	21 111 99	10
alumiini 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



Peitelevyt

▶ 190

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



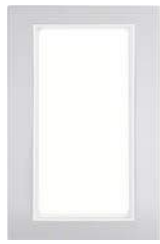
Peitelevyt

▶ 190

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
- Ei sovelly pintakojerasiaan



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

Soveltuu
Painike 4-osainen

Tyyppi
8016 47 80

Sivu
151

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



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

Soveltuu
Painike 4-osainen

Tyyppi
8016 47 85

Sivu
151

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



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

Soveltuu
Painike 4-osainen

Tyyppi
8016 47 80

Sivu
151

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



Peitelevy suurella aukolla

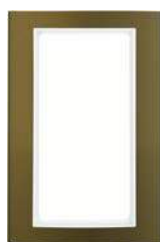
▶ 190

Soveltuu
Painike 4-osainen

Tyyppi
8016 47 85

Sivu
151

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



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

Soveltuu
Painike 4-osainen

Tyyppi
8016 47 80

Sivu
151

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



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

Soveltuu
Painike 4-osainen

Tyyppi
8016 47 85

Sivu
151

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



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

Soveltuu
Painike 4-osainen

Tyyppi
8016 47 80

Sivu
151

Tuote
alumiini punainen/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu
alumiini

Tyyppi
1309 30 22

Snro
21 112 18

Pakk.
1



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

Soveltuu
Painike 4-osainen

Tyyppi
8016 47 85

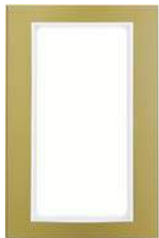
Sivu
151

Tuote
alumiini punainen/antrasiitti matta, anodisoitu
alumiini

Tyyppi
1309 30 12

Snro
21 112 19

Pakk.
1



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

Soveltuu
Painike 4-osainen

Tyyppi
8016 47 80

Sivu
151

Tuote
alumiini kulta/puhtaanvalkoinen matta, anodisoitu
alumiini

Tyyppi
1309 30 46

Snro
21 112 20

Pakk.
1



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

Soveltuu
Painike 4-osainen

Tyyppi
8016 47 85

Sivu
151

Tuote
alumiini kulta/antrasiitti matta, anodisoitu
alumiini

Tyyppi
1309 30 16

Snro
21 112 21

Pakk.
1

Pintakojerasiat



Pintakojerasia

Laitekotelon syvyys

37 mm

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

Upposennettavia laitteita voidaan käyttää pintakoje-
rasioiden kanssa pinta-asennukseen.

Sopiville putkinyksille ja varaosille kaapeli- ja kanavaläpi-
vientiin, 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

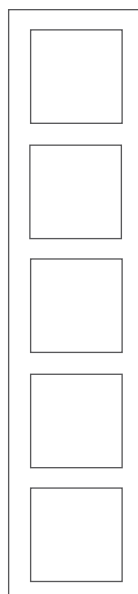
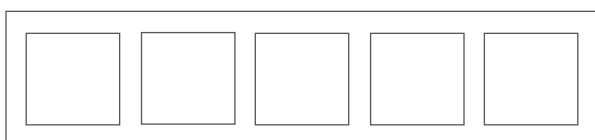
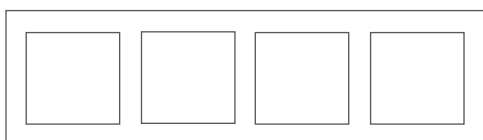
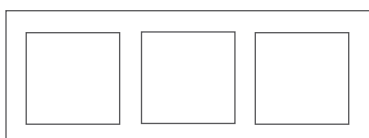
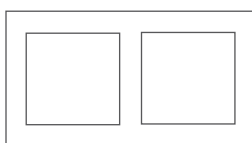
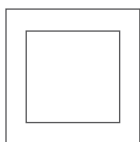
berker B.7 Peitelevyt

Peitelevyjen ulkonäön suhteen, B.7 noudattaa täysin eri konseptia kuin B.3 -peitelevyt. Siinä missä B.3 tarjoaa useita värejä mutta yhden materiaalin, B.7 sisältää laajan valikoiman materiaaleja. Muovia, lasia, alumiinia ja ruostumatonta terästä voidaan käyttää visuaalisuuden ja kosketustuntuman lisäämiseksi. Kuitenkin, muovi- ja lasipeitelevyjen väripaletti – puhtaanvalkoinen, antrasiitti, musta ja alumiini – pysyy erityisen hienovaraisena.



berker B.7

Tuote-esimerkkejä



Mitat

Peitelevy 1-osainen

L 95 x H 90 mm, 1-osainen

Peitelevyt 2-5-osainen, vaaka

L 161 x K 95 mm, 2-osainen

L 232 x K 95 mm, 3-osainen

L 303 x K 95 mm, 4gang

L 384 x K 95 mm, 5-osainen

Peitelevyt 2-5-osainen, pysty

K 161 x L 95 mm, 2-osainen

K 232 x L 95 mm, 3-osainen

K 303 x L 95 mm, 4-osainen

K 384 x L 95 mm, 5-osainen





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

Kannet / Keskiölevyt

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

Keskiölevyt

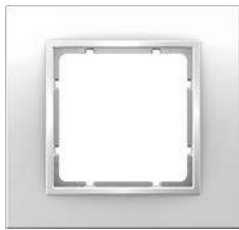
Muovi, matta maalattu
 antrasiitti vastaa RAL 7021
 puhtaanvalkoinen vastaa RAL 9010

S.1/B.3/B.7



Peitelevyt

– Ei sovellu pintakojerasiaan



Peitelevyt

– vaaka- ja pystyasennukseen
– muovi

▶ 190

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	10
puhtaanvalkoinen matta, 3-osainen	1013 69 19	21 112 30	10
puhtaanvalkoinen matta, 4-osainen	1014 69 19	21 112 31	1
puhtaanvalkoinen matta, 5-osainen	1015 69 19	21 112 32	1

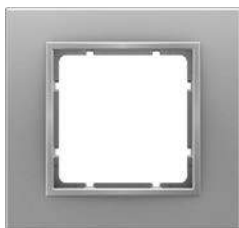


Peitelevyt

– vaaka- ja pystyasennukseen
– muovi

▶ 190

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	10
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

– vaaka- ja pystyasennukseen
– muovi

▶ 190

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	10
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

– vaaka- ja pystyasennukseen
– metalli, anodisoitu alumiini

▶ 190

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

– vaaka- ja pystyasennukseen
– metalli, anodisoitu alumiini

▶ 190

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

- vaaka- ja pystyasennukseen
- metalli, ruostumaton teräs, harjattu

▶ 190

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

- vaaka- ja pystyasennukseen
- metalli, ruostumaton teräs, harjattu

▶ 190

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
ruostumaton teräs/antrasiitti matta, metalli harjattu, 1-osainen	1011 36 06	21 117 78	10
ruostumaton teräs/antrasiitti matta, metalli harjattu, 2-osainen pysty	1012 36 06	21 112 62	5
ruostumaton teräs/antrasiitti matta, metalli harjattu, 3-osainen pysty	1013 36 06	21 112 63	5
ruostumaton teräs/antrasiitti matta, metalli harjattu, 4-osainen pysty	1014 36 06	21 112 64	1
ruostumaton teräs/antrasiitti matta, metalli harjattu, 5-osainen pysty	1015 36 06	21 112 65	1
ruostumaton teräs/antrasiitti matta, metalli harjattu, 2-osainen vaaka	1022 36 06	21 112 66	5
ruostumaton teräs/antrasiitti matta, metalli harjattu, 3-osainen vaaka	1023 36 06	21 112 67	5
ruostumaton teräs/antrasiitti matta, metalli harjattu, 4-osainen vaaka	1024 36 06	21 112 68	1
ruostumaton teräs/antrasiitti matta, metalli harjattu, 5-osainen vaaka	1025 36 06	21 112 69	1



Peitelevy

- vaaka- ja pystyasennukseen
- karkaistua lasia

▶ 190

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

- vaaka- ja pystyasennukseen
- karkaistua lasia

▶ 190

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



Peitelevy

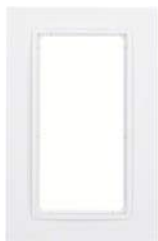
▶ 190

- vaaka- ja pystyasennukseen
- 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 soveltu pintakojerasiaan



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

- muovi

Soveltuu Typpi Sivu
Painike 4-osainen 8016 47 80 151

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



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

- muovi

Soveltuu Typpi Sivu
Painike 4-osainen 8016 47 85 151

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



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

- muovi

Soveltuu Typpi Sivu
Painike 4-osainen 8016 47 85 151

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



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

- metalli, anodisoitu alumiiniprofiili

Soveltuu Typpi Sivu
Painike 4-osainen 8016 47 80 151

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



Peitelevy suurella aukolla

▶ 190

- metalli, anodisoitu alumiiniprofiili

Soveltuu Typpi Sivu
Painike 4-osainen 8016 47 85 151

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



Peitelevy suurella aukolla

– pinta ruostumattomasta teräksestä, vaakaharjattu ▶ 190

Soveltuu Painike 4-osainen **Tyyppi** 8016 47 80 **Sivu** 151

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



Peitelevy suurella aukolla

– pinta ruostumattomasta teräksestä, vaakaharjattu ▶ 190

Soveltuu Painike 4-osainen **Tyyppi** 8016 47 85 **Sivu** 151

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



Lasipeitelevy suurella aukolla

– karkaistua lasia ▶ 190

Soveltuu Painike 4-osainen **Tyyppi** 8016 47 80 **Sivu** 151

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



Lasipeitelevy suurella aukolla

– karkaistua lasia ▶ 190

Soveltuu Painike 4-osainen **Tyyppi** 8016 47 85 **Sivu** 151

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



Lasipeitelevy suurella aukolla

– karkaistua lasia ▶ 190

Soveltuu Painike 4-osainen **Tyyppi** 8016 47 85 **Sivu** 151

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

Elektroniikkakonsepti | quicklink

Langaton vaihtoehto älykkääksi kiinteistöohjausjärjestelmäksi: langattomat järjestelmät siitä helppoa sinulle. Voit unohtaa hässäkän, joka aiheutuu ohjauskaapelin reittien määrittämiseksi: aloitus on uskomattoman helppoa! Voit esimerkiksi tehdä käyttöönoton ilman erillisiä ohjelmointityökaluja painikeopetuksena, kuitenkin niin että langaton ratkaisu perustuu luotettuun KNX-radiostandardiin. Voit tehdä asetukset myös mediakytkimen kautta KNX easy -työkalulla, jonka käyttöön tarvitset vain tablettitietokoneen. Yhdistys ETS-ohjelmistolla ohjelmoituun KNX-järjestelmään onnistuu myös muutta mutkitta.



Valaistusohjaus – perinteinen asennus	122
Liiketunnistimet – perinteinen asennus	126
Verho-ohjaus – perinteinen asennus	128
Valaistusohjaus – quicklink	132
Liiketunnistimet – quicklink	140
Verho-ohjaus – quicklink	143
Lähettimet – quicklink	146

Sovellusmoduulit perinteinen



Painike 1-osainen



Painike 1-osainen



IR-liiketunnistin 1,1/2,2 m




IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla 1,1/2,2 m



Verhopainikkeet



Verhokellokytkin

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
Yleiskytkentärunko, 1-kan 	8512 11 00	■		■	■		
Relerunko 	8512 12 00	■		■	■		
Painikevalonsäädin (R,L) 	8542 11 00	■		■	■		
Yleispainikevalonsäädin 1-kan. 	8542 12 00	■		■	■		
Yleiskytkentärunko, 2-osainen 	8512 22 00		■				
Yleispainikevalonsäädin 2-osainen 	8542 21 00		■				
DALI/DSI-säädinrunko 	8542 17 00	■					
Verhorunko lisätoiminnoilla 	8522 11 00					■	■
Teholähde radio-sovellusmoduuleille 	8502 01 00						
Laajennusyksikkö liiketunnistimille 	8532 01 00			■	■		

Sovellus-
duulit
KNX radio



KNX-radio-
painike 1-osainen



KNX-radio-
painike 2-osainen



KNX-radio-
painike 4-osainen



KNX-radio-
liiketunnistin
lisät. 1,1/2,2 m



KNX-radio-
kellokytkin



KNX-radio-
verhopainikkeet



KNX-radio-
verhokellokytkin

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

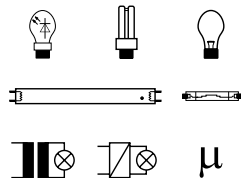
Valaistusohjaus

Kytkinrungot



Relerunko

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



- ▶ 180
- luontaisesti alhainen energian tarve
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- käytettävissä myös painikerelekytkimenä
- merkinnöillä

Ei sovellu asennettavaksi pinta-asennuskoteloon.

Nollajohdin tarvitaan!

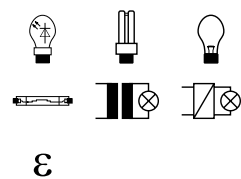


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Relerunko	8512 12 00	26 134 50	1



Kytkentärunko 1-kanavainen

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



- ▶ 180
- luontaisesti alhainen energian tarve
- kuormasta riippuvan kytkentäperiaatteen automaattinen asettelu (AutoDetect-prosessi)
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä
- digitaalisten häiriösignaalien vaimennus

Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

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

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

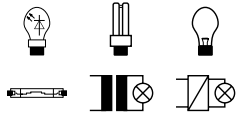


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kytkentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	26 134 51	1



Kytkentärunko 2-kanavainen

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



ε

Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

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

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.



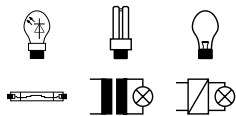
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kytkentärunko 2-kanavainen	8512 22 00	26 134 58	1

Valonsäädinrungot



Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

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



ε

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.



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

- luontaisesti alhainen energian tarve
- kuormasta riippuvan kytkentäperiaatteen automaattinen asettelu (AutoDetect-prosessi)
- 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 ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä
- digitaalisten häiriösignaalien vaimennus

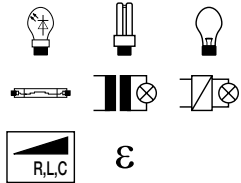
▶ 180

▶ 180



Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen

▶ 180



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

- luontaisesti alhainen energian tarve
- kuormasta riippuvan kytkentäperiaatteen automaattinen asettelu (AutoDetect-prosessi)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppiin 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 kytkä induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.



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

DALI/DSI-ohjauslaitteet



DALI/DSI-säädinrunko

Käyttöjännite	230 V~	
Taajuus	50/60 Hz	
DALI-jännite	16 V= (10,5 ... 22,5 V=)	
Lähtövirta	maks. 40 mA	
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,4 W	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
DALI/DSI laitteiden määrä:		
- aktiivinen käyttö	maks. 20	
- passiivinen käyttö (ulkoisella teholähteellä)	maks. 64	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 100 m	
DALI-kaapelipituus kun 1.5 mm ²	maks. 300 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Laitekotelon syvyys	32 mm	

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

Ei sovellu yhdistettäväksi muiden DALI-järjestelmien kanssa.

DALI -väyläviestintä lähetystilassa IEC 62386-102 mukaan



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

Painikkeet kytkimille/valonsäätimille

Painike 1-osainen

Käyttöjännite
Käyttölämpötila

rungon kautta
-5 ... +45 °C

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

▶ 180

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
DALI/DSI-säädinrunko	8542 17 00	25
Kytkentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	44
Relerunko	8512 12 00	44
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	127
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	24

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-painikekäyttökonseptilla per ryhmä
- päällekytkentäkirkkaus valonsäädinrunгон käyttöön, jänniteriippumaton, tallennettavissa
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

▶ 180

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kytkentärunko 2-kanavainen	8512 22 00	123
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	8542 21 00	24

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

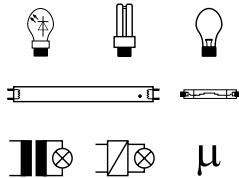
Liiketunnistimet

Rungot



Relerunko

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



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

▶ 180

Ei sovellu asennettavaksi pinta-asennuskoteloon.

Nollajohdin tarvitaan!

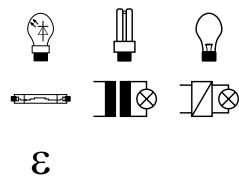


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Relerunko	8512 12 00	26 134 50	1



KytKentärunko 1-kanavainen

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



- luontaisesti alhainen energian tarve
- kuormasta riippuvan kytkentäperiaatteen automaattinen asettelu (AutoDetect-prosessi)
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä
- digitaalisten häiriösignaalien vaimennus

▶ 180

Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

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

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.



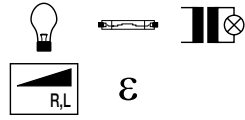
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KytKentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	26 134 51	1



Painikevalonsäädin (R, L)

▶ 180

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



- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- lampua säästävä pehmeäkäynnisty
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- laajennettavissa Plus DIN -yleistehonlisäimellä
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

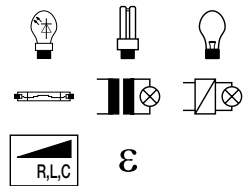
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	26 134 76	1



Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

▶ 180

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



- luontaisesti alhainen energian tarve
- kuormasta riippuvan kytkentäperiaatteen automaattinen asettelu (AutoDetect-prosessi)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppi mukaan, itseoppiva
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lampua säästävä pehmeäkäynnisty
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- merkinnöillä

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



Laajennusyksikkö liiketunnistimelle

▶ 180

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



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

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

Liiketunnistinkeskiöt



IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla 1.1 m

Oletusasennuskorkeus	1,1 m	– luontaisesti alhainen energian tarve
Tunnistuskenntä, suorakaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m	– painikkeilla päälle/pois/automaattinen
Kantama, etu	≈ 12 m	– LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m	– käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Viiveaika, säädettävä	≈ 10 s ... 30 min	– muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %	– juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	– opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
Lyhytaikainen tila reagoimattomuusaika	200 ms	– painikelukituksella
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	– askelkäyttö väliiiveajalla (esim. porraskäytävävalaistus/kuormavirtapiirit)
Peiteosan korkeus pinnasta	34 mm	– μ-prosessoriohjattu käyttötöila
		– irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

yläpuoliselle tunnistustasolle jatkuvasti suuntautua suora auringonvalo 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



IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla 2.2 m

Oletusasennuskorkeus	2,2 m	– luontaisesti alhainen energian tarve
Tunnistuskenntä, suorakaiteen muotoinen	≈ 8 x 12 m	– painikkeilla päälle/pois/automaattinen
Kantama, etu	≈ 8 m	– LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Kantama, sivu	jokainen ≈ 6 m	– käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Viiveaika, säädettävä	≈ 10 s ... 30 min	– muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %	– juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	– opetustoiminto painikkeella kirkkausraja-arvolle
Lyhytaikainen tila reagoimattomuusaika	200 ms	– painikelukituksella
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	– askelkäyttö väliiiveajalla (esim. porraskäytävävalaistus/kuormavirtapiirit)
Peiteosan korkeus pinnasta	34 mm	– μ-prosessoriohjattu käyttötöila
		– irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

Soveltuu ainoastaan sisätiloihin!

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



Verho-ohjaus



μ IP20

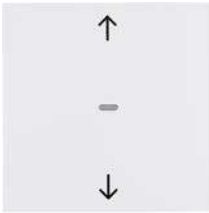
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla

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 φ = 0.6	maks. 3 A	– ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
Vaihtoaikea suunnanvaihdolle	< 0,6 s	– 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristilukittulla relekoskettimella
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	– laajennusyksikköpainikkeiden yhdistys verhoihin, verho-ohjausrunkoihin, verhoavainpainikkeisiin
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	– merkinnöillä
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Asennussyvyys	32 mm	

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



Verhopainikevivot



Verhopainike

Viiveaika, säädettävä	0 s ... 500 s
Sälekaihtimen liikeaika	2 min
Vaihtoaika suunnanvaihdolle	< 0,6 s
Minimi säleasetteluaika	≈ 250 ms
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

Voidaan vaihtaa haku-LEDiksi laajennusyksikön avulla.

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

Soveltuu Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	Tyyppi 8522 11 00	Sivu 56
---	-----------------------------	-------------------

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



Verhokellokytkin

- näyttö



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

Voidaan vaihtaa haku-LEDiksi laajennusyksikön avulla.

Ohjaus käyttämällä laitepainikkeita ja ohjelmoituja kytkentäaikoja.

- luontaisesti alhainen energian tarve
- LCD-näyttö valaistu käytön aikana
- LCD-näytön kontrasti on säädettävissä
- sovellusmoduulin/kojeron rungon yhteensopivuuden ilmaisu näyttöllä
- astro-ohjelma kytkentään auringon nousu/laskuajoin kaupunki/maa tai koordinaattisyötöellä, yksilöllisesti muutettavissa
- lomaohjelma satunnaisesti tehtäviin automaattikäytön käyttöaikojen muutoksiin
- 2 erillistä ohjelmamuistia, yksilöllisesti muutettavissa
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (lukitussuojaus)
- painikelukituksen avulla
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- automaattisella kesä-/talviajan vaihdolla (voidaan poistaa käytöstä)
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla

Soveltuu Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	Tyyppi 8522 11 00	Sivu 56
---	-----------------------------	-------------------

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7			
puhtaanvalkoinen matta	8574 11 88	26 135 03	1
alumiini matta, maalattu	8574 11 83	26 135 05	1
antrasiitti matta	8574 11 85	26 135 04	1



Laajennettavissa KNX:n avulla tarpeen mukaan.

Jotkut älykotiratkaisujen toimittajat järjestelmiä jotka ovat suljettuja; toisin sanoen erillisiä. Hager puolestaan toimii johdonmukaisesti vakiintuneen KNX-standardin kanssa. Tästä johtuen, järjestelmämme puhuvat samaa “kieltä” ja niitä voidaan laajentaa tarpeiden mukaan – nyt myös IoT Controllerin avulla IoT-yhteensopivien tuotteiden kanssa. Tällä tavoin voit taata asiakkaillesi täysin tulevaisuudenkestävän järjestelmän.

quicklink

Ratkaisu tilojen modernisointiin
Langaton vaihtoehtomme älykkäisiin
kiinteistöohjauksiin. Aikaa vieviä
kaapelointeja voidaan välttää ja
käyttöönotto on erityisen yksinker-
tainen, koska siihen ei tarvita ohjel-
mointityökaluja.

easy

Uudisrakennuksiin ja mittaviin saneer-
auksiin. easyllä voit ohjelmoida KNX-
järjestelmän helposti, nopeasti ja
havainnollisesti. Tarvitset vain easy
-ohjelmointiserverin, tablettitietokoneen
ja siihen asennettavan Easy -sovel-
luksen. Kaikkia Easy -kokoonten
voidaan laajentaa langattomilla quick-
link-ratkaisuilla.

ETS

ETS on standardoitu ohjelmisto, joka
soveltuu erityisen hyvin suurempiin
rakennusautomaatiojärjestelmiin.
ETS:llä voidaan toteuttaa lukuisia
edistyneitä toimintoja ja logiikkajär-
jestelmiä korkeantason ratkaisuna
asuin- ja toimitilarakennusprojekteihin.



Hager tarjoaa yhteensopivan
valikoiman **KNX-järjestelmiä**
erityyppisiin sovelluksiin.

IoT (Internet of Things)



quicklink



easy



ETS

KNX®-standardi



coviva

Älykäs langaton ratkaisu jälkiasennukseen. Älykotiratkaisu erityisesti modernisointia ja saneerauksia tekeville urakoitsijoille.



domovea

Älykäs visualisointi, intuitiivinen ohjaus – ja helpompi kuin koskaan ennen. domovea on älykotiratkaisu kaapeloituun kiinteistöohjaukseen.

* coviva smartbox on yhteensopiva vain quicklink-asennusten kanssa.

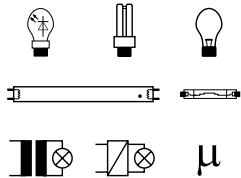
Valaistusohjaus

Kytkinrungot



Relerunko

Käyttöjännite	230 V~	– luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	– laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W	– käytettävissä myös painikerelekytkimenä
230 V LED-lamput	440 W	– ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
Himmennettävät pienoisloistelamput	440 W	– merkinnöillä
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W	
Himmennettävät perinteiset muuntajat	1500 VA	
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	1500 W	
Loistelamput:		
- kompensoimaton	1100 VA	
- rinnankompensoitu	1000 W /130 µF	
- Duo-piirissä	1000 W	
- elektronisella liitälaitteella (ELL)	1000 W	
Pienoisloistelamput elektronisella liitälaitteella	22 x 20 W	
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Asennussyvyys	32 mm	



Ei sovellu asennettavaksi pinta-asennuskoteloon.

Nollajohdin tarvitaan!

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

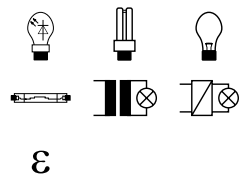


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Relerunko	8512 12 00	26 134 50	1



KytKentärunko 1-kanavainen

Käyttöjännite	230 V~	– luontaisesti alhainen energian tarve
Taajuus	50/60 Hz	– kuormasta riippuvan kytkentäperiaatteen automaattinen asettelu (AutoDetect-prosessi)
Himmennettävät 230 V LED-lamput	5 ... 70 W	– Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
Himmennettävät pienoisloistelamput	13 ... 80 W	– lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W	– digitaalisten häiriösignaalien vaimennus
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA	– laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W	– oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	– ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	– merkinnöillä
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Laitokotelon syvyys	32 mm	



Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

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

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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

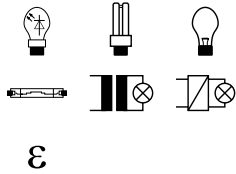


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KytKentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	26 134 51	1



Kytentärunko 2-kanavainen

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



ε

Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

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

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



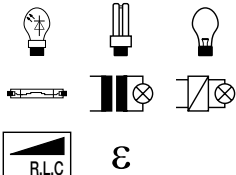
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Kytentärunko 2-kanavainen	8512 22 00	26 134 58	1

Valonsäädinrungot



Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

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



ε

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



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

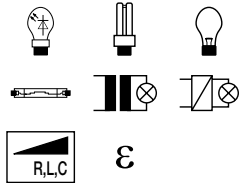
- ▶ 180
- luontaisesti alhainen energian tarve
- kuormasta riippuvan kytkentäperiaatteen automaattinen asettelu (AutoDetect-prosessi)
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- digitaalisten häiriösignaalien vaimennus
- 2:lla laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), erillistasokäyttö
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

- ▶ 180
- luontaisesti alhainen energian tarve
- kuormasta riippuvan kytkentäperiaatteen automaattinen asettelu (AutoDetect-prosessi)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppiin mukaan, itseoppiva
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä



Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen

▶ 180



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

- luontaisesti alhainen energian tarve
- kuormasta riippuvan kytkentäperiaatteen automaattinen asetelu (AutoDetect-prosessi)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan, itseoppiva
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- 2:lla laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), erillistasokäyttö
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

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



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

DALI/DSI-ohjauslaitteet



DALI/DSI-säädinrunko

Käyttöjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
DALI-jännite	16 V= (10,5 ... 22,5 V=)
Lähtövirta	maks. 40 mA
Tehonkulutus (lepotila)	< 0,4 W
Alapisteiden määrä	rajoittamaton
DALI/DSI laitteiden määrä:	
- aktiivinen käyttö	maks. 20
- passiivinen käyttö (ulkoisella teholähteellä)	maks. 64
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 100 m
DALI-kaapelipituus kun 1.5 mm ²	maks. 300 m
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²
Laitetekelön syvyys	32 mm

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

Ei sovellu yhdistettäväksi muiden DALI-järjestelmien kanssa.

DALI -väyläviestintä lähetystilassa IEC 62386-102 mukaan



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

KNX radiopainikkeet kytkimille/valonsäätimille

KNX-radiopainike 1-osainen quicklink

▶ 180

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

Käsi käyttöön tai kauko-ohjaukseen KNX radio-ohjauksella

- luontaisesti alhainen energian tarve
- opetus- ja toimintopainikkeella
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- opetus- ja toiminto-LEDit
- käyttöalueet voidaan määrittellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, poiskytkentäviive, painike, sulkeutuva kosketin
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, 1 painikeohjaus ylös/alas, käyttötila päälle/pois, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, painike, tilanilmaisu, pakko-ohjaus, prioriteetti
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- päällekytkentäkirkkaustaso jokaiselle käyttöalueelle määriteltävissä valonsäädinrungolla, jänniteriippumattomasti, tallennettavissa
- tilanteen tallennus lukittavissa
- ylä- ja alakäyttöalueet 1-osaisessa kytkentä-/himmennysrungossa ja verkkosyöttörungossa on vapaasti aseteltavissa
- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
DALI/DSI-säädinrunko	8542 17 00	25
Kytkeäntärunko 1-kanavainen	8512 11 00	44
Relerunko	8512 12 00	44
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	127
Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	8542 12 00	24

Tuote

berker S.1 | B.3 | B.7

Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	8514 51 88	28 036 14
antrasiitti matta	8514 51 85	28 036 15
alumiini matta, maalattu	8514 51 83	28 036 16





KNX-radiopainike 2-osainen quicklink

▶ 180

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

Käsitöyttöön tai kauko-ohjaukseen KNX radio-ohjauksella

- luontaisesti alhainen energian tarve
- opetus- ja toimintopainikkeella
- LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
- opetus- ja toiminto-LEDit
- käyttöalueet voidaan määritellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
- quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, poiskytkentäviive, painike, sulkeutuva kosketin
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, 1 painikeohjaus ylös/alas, käyttötila päälle/pois, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, painike, tilanilmaisu, pakko-ohjaus, prioriteetti
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- päällekytkentäkirkkaustaso jokaiselle käyttöalueelle määriteltävissä valonsäädinrungolla, jänniteriippumattomasti, tallennettavissa
- tilanteen tallennus lukittavissa
- ylä- ja alakäyttöalueet 2-osaisessa kytkentä-/himmennysrungossa ja verkkosyöttörungossa on vapaasti aseteltavissa
- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Kytkenärunko 2-kanavainen	8512 22 00	123
Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	8542 21 00	24

Tuote

berker S.1 | B.3 | B.7

Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	8514 61 88	28 036 17
antrasiitti matta	8514 61 85	28 036 18
alumiini matta, maalattu	8514 61 83	28 036 19



KNX-radiopainike 4-osainen quicklink

▶ 180

Radiokanavien määrä	4
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Lähteyksen työkakso	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: kytkeä, himmennys, verho, 2 tilannetta, poiskytkentäviive, painike, sulkeutuva kosketin
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, 1 painikeohjaus ylös/alas, käyttötila päälle/pois, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, painike, tilanilmaisu, pakko-ohjaus, prioriteetti
- Toiminnot painikkeen toimintoalueille ylös/alas tai oikea/vasen voidaan määrittää vastaanottimeksi kytkettyjen kuormien ohjaukseen ja lähettimeksi verhon kauko-ohjaukseen, esimerkiksi
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- päällekytkentäkirkkaustaso jokaiselle käyttöalueelle määriteltävissä valonsäädinrungolla, jänniteriippumattomasti, tallennettavissa
- tilanteen tallennus lukittavissa
- työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu	
DALI/DSI-säädinrunko	8542 17 00	25	
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

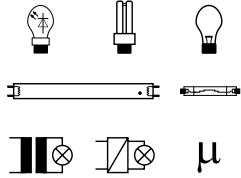


Relerunko

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

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

▶ 180



Ei sovellu asennettavaksi pinta-asennuskoteloon.

Nollajohdin tarvitaan!

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



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



KNX radiokellokytkin quicklink

▶ 180

- näyttö



Radiokanavien määrä	1
Radiolähteyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
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
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

Ohjaus käyttämällä laitepainikkeita, radiolähtimiä ja ohjelmoituja kytkentäaikoja.

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaihtokytkimellä käsi/auto -tila
- LCD-näyttö valaistu käytön aikana
- LCD-näytön kontrasti on säädettävissä
- sovellusmoduulin/kojeronon yhteensopivuuden ilmaisu näytöllä
- menuohjaus saatavilla saksaksi, englanniksi ja ranskaksi
- astro-ohjelma kytkentään auringon nousu/laskuajoin kaupunki/maa tai koordinaattisyötteellä, yksilöllisesti muutettavissa
- lomaohjelma satunnaisesti tehtäviin automaattikäytön kytkentäaikojen muutoksiin
- erillisohjelma, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta
- 2 erillistä ohjelmamuistia, yksilöllisesti muutettavissa
- quicklink-toiminnot: kytkentä, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, pakko-ohjaus
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, tilanlataus, aikahimmennysarvo, painike, tilanilmaisu
- juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksikkökäskyjä ei suoriteta (kytkentäsuojaus)
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- painikelukituksella
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- automaattisella kesä-/talviajan vaihdolla (voidaan poistaa käytöstä)
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Relerunko	8512 12 00	44
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote

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



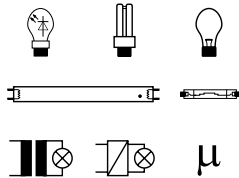
Liiketunnistimet

Rungot



Relerunko

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



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

▶ 180

Ei sovellu asennettavaksi pinta-asennuskoteloon.

Nollajohdin tarvitaan!

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

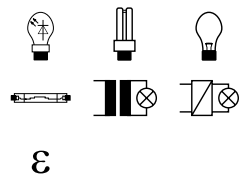


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Relerunko	8512 12 00	26 134 50	1



KytKentärunko 1-kanavainen

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



- luontaisesti alhainen energian tarve
- kuormasta riippuvan kytkentäperiaatteen automaattinen asettelu (AutoDetect-prosessi)
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lamppua säästävä pehmeäkäynnistys
- digitaalisten häiriösignaalien vaimennus
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- oikosulku- ja ylikuormitusuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

▶ 180

Soveltuu käytettäväksi ainoastaan himmennettävillä kuormilla!

Varoitus!

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

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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

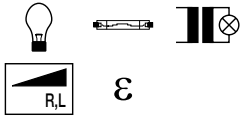


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KytKentärunko 1-kanavainen	8512 11 00	26 134 51	1



Painikevalonsäädin (R, L)

▶ 180



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

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaiheen leikkaus nouseva reuna
- lampua säästävä pehmeäkäynnistys
- päällekytkentäkirkkaustaso säilytettävissä turvallisesti sähkökatkoksen jälkeen
- laajennettavissa Plus DIN -yleistehonlisäimellä
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

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

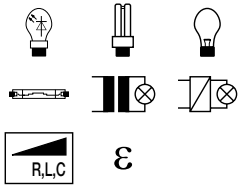


Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Painikevalonsäädin (R, L)	8542 11 00	26 134 76	1



Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen

▶ 180



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

- luontaisesti alhainen energian tarve
- kuormasta riippuvan kytkentäperiaatteen automaattinen asetelu (AutoDetect-prosessi)
- vaiheen leikkaus nouseva tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan, itseoppiva
- Himmennystoiminnon optimointi hienosäätämällä kuormatyyppi ja erikoisasettelutila
- lampua säästävä pehmeäkäynnistys
- laajennusyksikkötulolla painikkeelle (sulkeutuva kosketin), yksitasokäyttö ja liiketunnistimen laajennusyksikkö
- oikosulku- ja ylikuormitussuojattu (elektroninen sulake)
- ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
- merkinnöillä

Älä kytke induktiivisia ja kapasitiivisia kuormia yhteen.

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



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

KNX-radioliiketunnistinten keskiöt



KNX radioliiketunnistin lisätoiminnoilla 1.1 m quicklink

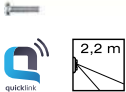
▶ 180

Radiokanavien määrä	1	– luontaisesti alhainen energian tarve
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz	– opetus- ja toimintopainikkeella
Radiolähetysteho	< 10 mW	– painikkeet toimintoile päälle/pois/automaattinen/muisti/juhla
Radioprotokolla	KNX Radio	– LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Quicklink-linkkien määrä	maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	– käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	– opetus- ja toiminto-LEDit
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	– etäohjaus quicklink-lähettimellä
Lähetyksen työjakso	1 %	– quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, 2 tilannetta, aikakytkeä, sulkeutuva kosketin painike, prioriteetti, Ohjain-Orja
Vastaanotinluokka	2	– ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, tilanteen kutsu liikettä/ei liikettä perusteella
Oletusasennuskorkeus	1,1 m	– muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
Tunnistuskulma, aseteltavissa	joka puoli ≈ 45 ... 90°	– juhlatoiminto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m	– opetustoiminto painikkeella kirkkausarvoille
Kantama, etu	≈ 12 m	– painikelukituksella
Kantama, sivu	jokainen ≈ 8 m	– nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 s ... 3 h	– poiskytkennän esivaroitus valonsäädinrungoissa
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	– tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %	– tilanteen tallennus lukittavissa
Katkaisun esivaroitus himmentämällä 50% arvoon	30 s	– µ-prosessoriohjattu käyttötila
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	– valinnainen laajennusyksiköiden käyttö asennuspainiketta
Peiteosan korkeus pinnasta	34 mm	– irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
		– Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä

yläpuoliselle tunnistustasolle jatkuvasti suuntautua suora auringonvalo voi johtaa liiketunnistimen vikaantumiseen
Soveltuu käytettäväksi vain sisätiloissa!

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





KNX radiolinketunnistin lisätoiminnoilla 2.2 m quicklink

▶ 180

Radiokanavien määrä	1	– luontaisesti alhainen energian tarve
Radiolähteyksen taajuus	868,3 MHz	– opetus- ja toimintopainikkeella
Radiolähetysteho	< 10 mW	– painikkeet toiminoile päälle/pois/automaattinen/muisti/juhla
Radioprotokolla	KNX Radio	– LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		– käyttö- ja tilanilmaisu-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Radiolähteyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	– opetus- ja toiminto-LEDit
Radiolähteyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	– etäohjaus quicklink-lähettimellä
Lähteyksen työjakso	1 %	– quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, 2 tilannetta, aikakytkentä, sulkeutuva kosketin painike, prioriteetti, Ohjain-Orja
Vastaanotinluokka	2	– ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo, kirkkausarvon näyttö, tilanteen kutsu liikettä/ei liikettä perusteella
Oletusasennuskorkeus	2,2 m	– muistitoiminnolla läsnäolon simulointiin
Tunnistuskulma, aseteltavissa	joka puoli ≈ 45 ... 90°	– juhlatuominto päällekytkemiseksi 2 tunnin ajaksi
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 8 x 12 m	– opetustoiminto painikkeella kirkkausarvoille
Kantama, etu	≈ 8 m	– painikelukituksella
Kantama, etu (kun asennuskorkeus 1.1 m)	≈ 4 m	– nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Kantama, sivu	jokainen ≈ 6 m	– poiskytkennän esivaroitus valonsäädinrungoissa
Kantama, sivu (kun asennuskorkeus 1.1 m)	joka ≈ 3 m	– tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
Viiveaika, säädettävä	≈ 1 s ... 3 h	– tilanteen tallennus lukittavissa
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)	– μ-prosessoriohjattu käyttötila
Tunnistusherkkyyys, aseteltavissa	≈ 10 ... 100 %	– valinnainen laajennusyksiköiden käyttö asennuspainiketta
Katkaisun esivaroitus himmentämällä 50% arvoon	30 s	– irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	– Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
Peiteosan korkeus pinnasta	34 mm	

Soveltuu ainoastaan sisätiloihin!

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



Verho-ohjaus



μ

Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla

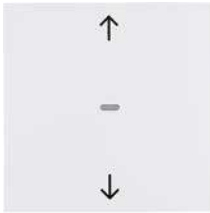
▶ 180

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 φ = 0.6	maks. 3 A	– 2:lla mekaanisesti ja sähköisesti ristolukittulla relekoskettimella
Vaihtoaika suunnanvaihdolle	< 0,6 s	– ei johtavaa liitosta kiinnitysrenkaan ja kiinnityskynsien välillä
Alapisteiden määrä	rajoittamaton	– laajennusyksikköpainikkeiden yhdistys verhoihin, verho-ohjausrunkoihin, verhoavainpainikkeisiin
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	– merkinnöillä
Kaapelipituus, etäpainikkeet	maks. 50 m	
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m	
Ruuviliittimet (maks.)	2 x 1,5/1 x 2,5 mm ²	
Asennussyvyys	32 mm	

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



KNX-radioverhokeskiöt



KNX radioverhopainike quicklink

▶ 180

Radiokanavien määrä	1	– luontaisesti alhainen energian tarve
Radiolähetyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz	– opetus- ja toimintopainikkeella
Radiolähetysteho	< 10 mW	– LED sovellusmoduulin/rungon yhteensopivuuden näyttöön
Radioprotokolla	KNX Radio	– opetus- ja toiminto-LEDit
Quicklink-linkkien määrämaks. 20 lähetintä/vastaanotinta		– ilmaisu-LEDillä lukitussuojaukseen
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	– tilanilmaisu-LEDillä muisti- ja juhlatoinnolle, punainen/oranssi
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	– quicklink-toiminnot: verho, 2 tilannetta, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
Sälekaihtimen liikeaika	2 min	– easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, 1 ylös/alas käyttötila
Vaihtoaika suunnanvaihdolle	< 0,6 s	– ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila, tilanilmaisu, 2 x hälytys
Minimi säleasetteluaika	≈ 250 ms	– muistitoiminto opetetun ylös- ja alasajoajan automaattiseen suoritukseen sijaintitiedolla
Säleasettelu signaalin keston mukaan	< 1 s	– juhlatoiminto, automaattisia, radio- ja laajennusyksiköikäskyjä ei suoriteta (lukitussuojaus)
Säleasettelu painikkeen painalluksella	< 0,4 s	– lähetyksen ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	– nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
		– tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
		– säleasento tallennettavissa tilanteelle
		– työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
		– irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
		– aurinkosuojaus ja hämärä-ohjattu lasku radiokirkkausanturilla
		– merkintä symbolilla nuolet
		– Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	56
Tyyppi	Snro	Pakk.

Tuote

berker S.1 | B.3 | B.7

puhtaanvalkoinen matta	8524 52 88	28 231 10	1
antrasiitti matta	8524 52 85	28 231 11	1
alumiini matta, maalattu	8524 52 83	28 231 12	1





KNX radiokellokytkin verhoille quicklink

▶ 180

- näyttö



Radiokanavien määrä	1
Radiolähetyksen/-vastaanoton taajuus	868,3 MHz
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radioprotokolla	KNX Radio
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta	
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Satunnaislukugeneraattori lomaohjelmalle	± 15 min
Käyttökertojen määrä ylös/alas	20/päivä
Käyntiaika	2 min
Vaihtoaika suunnanvaihdolle	< 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

Voidaan vaihtaa haku-LEDiksi laajennusyksikön avulla.

Ohjaus käyttämällä laitepainikkeita, radiolähtettä ja ohjelmoituja kytkentäaikoja.

- luontaisesti alhainen energian tarve
- vaihtokytkimellä käsi/auto -tila
- LCD-näyttö valaistu käytön aikana
- LCD-näytön kontrasti on säädettävissä
- sovellusmoduulin/kojeron yhteensopivuuden ilmaisu näytöllä
- menuohjaus saatavilla saksaksi, englanniksi ja ranskaksi
- astro-ohjelma kytkeäkseen auringon nousu/laskuajoin kaupunki/maa tai koordinaattisyötteellä, yksilöllisesti muutettavissa
- lomaohjelma satunnaisesti tehtäviin automaattikäytön käyttöaikojen muutoksiin
- erillisojelma, radio- ja laajennusyksikköä ei suoriteta
- 2 erillistä ohjelmamuistia, yksilöllisesti muutettavissa
- quicklink-toiminnot kaihlimien/verhojen yksittäis, ryhmä- ja pääohjaustoimintojen yhdistämiseen
- quicklink-toiminnot: verho, 2 tilannetta, pakko-ohjaus, ylös/alas painike
- easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, 1 ylös/alas käyttötila
- ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila, tilanilmaisu, 2 x hälytys
- juhlatointo, automaattisia, radio- ja laajennusyksikköä ei suoriteta (lukitus suojaus)
- lähetys ja/tai vastaanottokäyttäytyminen määriteltävissä
- painikelukituksella
- nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
- automaattisella kesä-/talviajan vaihdolla (voidaan poistaa käytöstä)
- tilanteen avaus KNX-radiolaitteiden avulla
- säleasento tallennettavissa tilanteelle
- irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
- aurinkosuojaus ja hämärä-ohjattu lasku radiokirkkausanturilla
- Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	8522 11 00	56

Tuote

berker S.1 | B.3 | B.7

Tyyppi	Snro	Pakk.
puhtaanvalkoinen matta	8574 51 88	28 036 49
antrasiitti matta	8574 51 85	28 036 50
alumiini matta, maalattu	8574 51 83	28 036 51



Lähettimet

Seinälähettimet



KNX-radiopainike pintaan 1-osainen litteä quicklink

▶ 180

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



KNX-radiopainike pintaan 2-osainen litteä quicklink

▶ 180

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





KNX-radiopainike pintaan 1-osainen litteä valokenno quicklink

▶ 180

Käyttöjännite	3 V=	– opetuspainikkeella
Radiokanavien määrä	2	– opetus-LEDillä
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz	– lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Radiolähetyksen teho	< 10 mW	– käyttöalueet voidaan määrittellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
Radioprotokolla	KNX Radio	– quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, poiskytkentäviive, painike, sulkeutuva kosketin
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		– easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	– ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	– nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Lähetyksen työjako	1 %	– ylä- ja alakäyttöalueet ovat vapaasti aseteltavissa
Vastaanotinluokka	2	– työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Vaadittu Ø kirkkaus	vähintään 300 lx 6 h/päivä	– tehosyöttö valokennoilla
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	– irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
Peiteosan korkeus pinnasta	14 mm	– Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.		– litteään pinta-asennukseen ja yhdistelmien laajennukseksi

Tuote

berker S.1 | B.3 | B.7

Tyyppi

Snro

Pakk.

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



KNX-radiopainike pintaan 2-osainen litteä valokenno quicklink

▶ 180

Käyttöjännite	3 V=	– opetuspainikkeella
Radiokanavien määrä	4	– opetus-LEDillä
Radiolähetyksen taajuus	868,3 MHz	– lähetystilan ja paristotilan LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
Radiolähetyksen teho	< 10 mW	– käyttöalueet voidaan määrittellä yksi- tai kaksialuekäyttöön
Radioprotokolla	KNX Radio	– quicklink-toiminnot: kytkentä, himmennys, verho, 2 tilannetta, poiskytkentäviive, painike, sulkeutuva kosketin
Quicklink-linkkien määrä maks. 20 lähetintä/vastaanotinta		– easy lisätoiminnot: +6 tilannetta, päälle/pois käyttötila, 1 ylös/alas käyttötila painikeohjaus
Radiolähetyksen kantama (rakennuksessa)	maks. 30 m	– ETS-lisätoiminnot: +6 tilannetta, käyttötila päälle/pois, painike, tilanilmaisu, himmennysarvo
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m	– nollaustoiminto (tehdasasetuksiin)
Lähetyksen työjako	1 %	– ylä- ja alakäyttöalueet on vapaasti aseteltavissa
Vastaanotinluokka	2	– työkaluton quicklink-opetus käyttämällä painikkeita ja LED-näyttöä
Vaadittu Ø kirkkaus	vähintään 300 lx 6 h/päivä	– tehosyöttö valokennoilla
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C	– irrotussuojaus erillisellä ruuvilla
Peiteosan korkeus pinnasta	14 mm	– Yhdistys KNX-parikaapelijärjestelmään käyttämällä KNX-radiomediakytkintä
Kaikkien määriteltyjen KNX-radiovastaanottimien radiokauko-ohjaukseen.		– litteään pinta-asennukseen ja yhdistelmien laajennukseksi

Tuote

berker S.1 | B.3 | B.7

Tyyppi

Snro

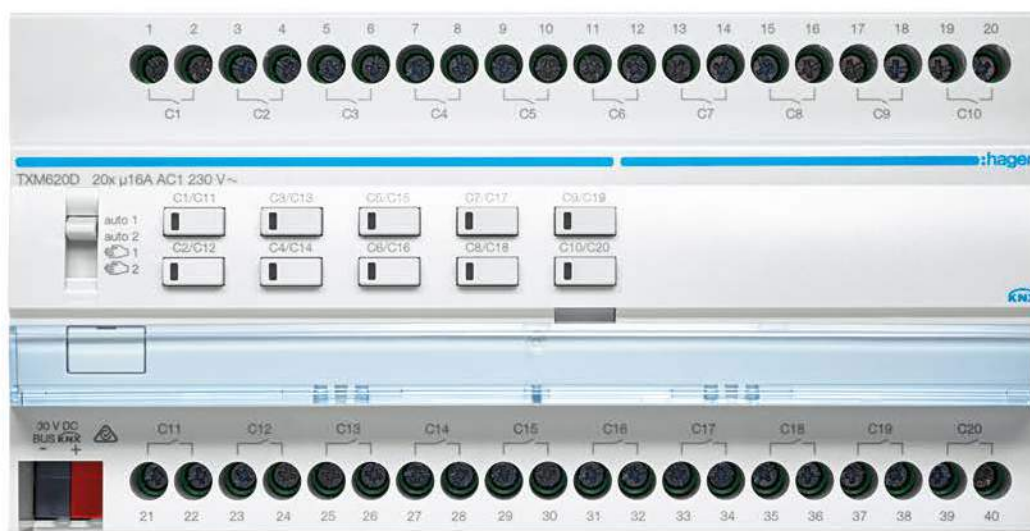
Pakk.

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



KNX ETS

ETS (Engineering Tool Software) tarkoittaa standardoitua ohjelmistoa, jota käytetään rakennusautomaatioon tarkoitettun KNX-järjestelmän käyttöönottoon. Väyläjärjestelmä mahdollistaa laajan valikoiman sovelluksia toimilaitteiden ja anturien avulla – valaistus- ja verho-ohjaukset, huonekohtaisen lämpötilansäädön ja paljon muuta. Toimintoja hallitaan ja käytetään KNX-ohjausjärjestelmällä. Erittäin kätevää: visualisointiratkaisu kosketusnäytöllä ja ohjaus langattomasti tai Internetin kautta.



Kenttälaitteet	150
Tuloyksiköt	154

Kenttälaitteet

berker S.1 | B.3 | B.7 - Painikkeet

- Käyttöpinna painikkeina (käyttö yksittäispintana) ja vivut (käyttö kaksoispintana)
- 2:lla RGB tila-LEDillä per vipu
- Tila-LEDin väri määritettävissä painikekohtaisesti
- Tila-LEDien kirkkausarvo on aseteltavissa erikseen painike-/viputoiminnoille
- Tila-LEDin kirkkausarvo päivä/yöajan käytölle aseteltavissa objektilla tai käsin
- valkoisella käyttö-LEDillä, aktivoitavissa
- Painike-/viputoiminnot kytkentään, himmennykseen, rulla-/säleverhoille, 1/2-tavuisen arvon lähettimelle, huonetermostaatin laajennusyksikölle, pakko-ohjaukselle, tilanteille, 2 kanavan tilalle, automaattisen ohjauksen poiskytkennälle
- lisäpainiketoiminnot ajastimelle ja askelkytkimelle
- valittavissa jokin 1 ... 64 tilanteesta
- 3-askelkytkin, toiminto 7 tallennetun arvon lisäävälle valinnalle
- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähetykseen objektilla
- Toiminto jo käynnistettyjen automaattisten toimintojen manuaaliseen keskeytykseen
- parametrillä määriteltävä lukitustoiminto
- hälytysviesti välilykytkentäyksiköstä irrotuksen jälkeen 1 bitti tai 1 tavu
- arvolähetin himmennykselle, asennolle, kirkkaudelle ja lämpötila-arvoille 1 ja 2 tavua
- uppoasennettavalle välilykytkentäyksikölle
- irrotussuojauksella



Välilykytkentäyksikkö uppoasennus

- ulkoisen lämpötila-anturin liitäntä



Käyttöjännite väljän yli
Käyttölämpötila
Laitetekelön syvyys

21 ... 32 V=
-5 ... +45 °C
32 mm

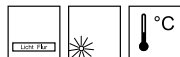
- lisäliityntä ulkoiselle lämpötila-anturille
- integroidulla summerilla laitteen tunnistamiseksi järjestelmästä
- ohjelmointipainikkeella ja punaisella ohjelmointi-LEDillä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- käyttöliittymän (AST) pölysuojaluukulla
- kiinnityskynsillä

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
Erillisyksikkö	8004 00 01	28 038 94	1



Painike 1-osainen

- merkintäikkuna
- RGB LED
- sisäinen lämpötila-anturi



Virrankulutus KNX n. 20 mA
Käyttölämpötila -5 ... +45 °C

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

Soveltuu	Tyyppi	Sivu
Välilykytkentäyksikkö uppoasennus		150

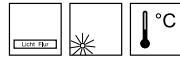
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7 puhtaanvalkoiselle ¹⁾	8016 17 80	28 038 96	1
antrasiitille ja alumiinille ¹⁾	8016 17 85	28 039 00	1

¹⁾merkintäikkunan koko (L x K): 52.3 x 52.3 mm



Painike 2-osainen

- merkintäikkunat
- RGB LED
- sisäinen lämpötila-anturi



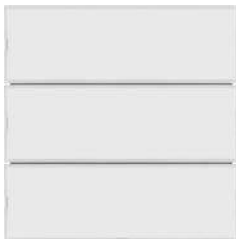
Virrankulutus KNX n. 20 mA
Käyttölämpötila -5 ... +45 °C

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

Soveltuu Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus **Tyyppi** **Sivu** sivu 150

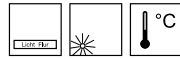
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7			
puhtaanvalkoiselle ¹⁾	8016 27 80	28 038 97	1
antrasiitille ja alumiinille ¹⁾	8016 27 85	28 039 01	1

¹⁾merkintäikkunan koko (L x K): 52,3 x 24,9 mm



Painike 3-osainen

- merkintäikkunat
- RGB LED
- sisäinen lämpötila-anturi



Virrankulutus KNX n. 20 mA
Käyttölämpötila -5 ... +45 °C

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

Soveltuu Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus **Tyyppi** **Sivu** sivu 150

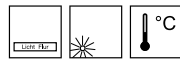
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7			
puhtaanvalkoiselle ¹⁾	8016 37 80	28 038 98	1
antrasiitille ja alumiinille ¹⁾	8016 37 85	28 039 02	1

¹⁾merkintäikkunan koko (L x K): 52,3 x 15,6 mm



Painike 4-osainen

- merkintäikkunat
- RGB LED
- sisäinen lämpötila-anturi



Virrankulutus KNX n. 20 mA
Käyttölämpötila -5 ... +45 °C

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

Soveltuu Väyläkytkentäyksikkö uppoasennus **Tyyppi** **Sivu** sivu 150

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7			
puhtaanvalkoiselle ¹⁾	8016 47 80	28 038 99	1
antrasiitille ja alumiinille ¹⁾	8016 47 85	28 039 03	1

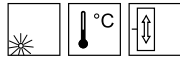
¹⁾merkintäikkunan koko (L x K): 52,3 x 24,9 mm

Painikemoduulit



Painikemoduuli 1-osainen

- RGB LED
- sisäinen lämpötila-anturi
- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli
Virtankulutus KNX
Käyttölämpötila
Laitetekelön syvyys

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

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7			
Painikemoduuli 1-osainen	8014 11 80	28 039 59	1



Vipu 1-osaiselle painikemoduulille

- kirkas linssi



Tuote
berker S.1 | B.3 | B.7

puhtaanvalkoinen matta
antrasiitti matta
alumiini matta, maalattu

- kirkkaalla linssillä painikemoduulin RGB-tilanilmaisulle
- | Soveltuu | Tyyppi | Sivu |
|--------------------------|------------|------|
| Painikemoduuli 1-osainen | 8014 11 80 | 152 |

Tyyppi	Snro	Pakk.
	8096 02 99	28 039 60
	8096 02 85	28 039 61
	8096 02 83	28 039 62



Keskiölevy merkinnöillä "0" ja "1" painikemoduulille 1-osainen

- kirkas linssi

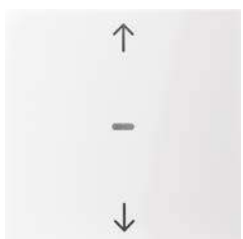


Tuote
berker S.1 | B.3 | B.7

puhtaanvalkoinen matta
antrasiitti matta
alumiini matta, maalattu

- kirkkaalla linssillä painikemoduulin RGB-tilanilmaisulle
- | Soveltuu | Tyyppi | Sivu |
|--------------------------|------------|------|
| Painikemoduuli 1-osainen | 8014 11 80 | 152 |

Tyyppi	Snro	Pakk.
	8096 22 99	28 231 13
	8096 22 85	28 231 14
	8096 22 83	28 231 15



Keskiölevy nuolisymbolimerkinnöillä painikemoduulille 1-osainen

- kirkas linssi



Tuote
berker S.1 | B.3 | B.7

puhtaanvalkoinen matta
antrasiitti matta
alumiini matta, maalattu

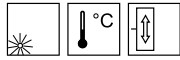
- kirkkaalla linssillä painikemoduulin RGB-tilanilmaisulle
- | Soveltuu | Tyyppi | Sivu |
|--------------------------|------------|------|
| Painikemoduuli 1-osainen | 8014 11 80 | 152 |

Tyyppi	Snro	Pakk.
	8096 12 99	28 231 16
	8096 12 85	28 231 17
	8096 12 83	28 231 18



Painikemoduuli 2-osainen

- RGB LED
- sisäinen lämpötila-anturi
- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli
Virrankulutus KNX
Käyttölämpötila
Laitetekotelon syvyys

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

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

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7 Painikemoduuli 2-osainen	8014 21 80	28 039 70	1



Vipu 2-osaiselle painikemoduulille

- kirkkaat linssit



Tuote
berker S.1 | B.3 | B.7
puhtaanvalkoinen matta
antrasiitti matta
alumiini matta, maalattu

- 2:lla kirkkaalla linssillä painikemoduulin RGB-tilanilmaisuledille
- | Soveltuu | Tyyppi | Sivu |
|--------------------------|------------|------|
| Painikemoduuli 2-osainen | 8014 21 80 | 153 |
- | Tyyppi | Snro | Pakk. |
|-------------------|------------------|----------|
| 8096 03 99 | 28 039 71 | 1 |
| 8096 03 85 | 28 039 72 | 1 |
| 8096 03 83 | 28 039 73 | 1 |



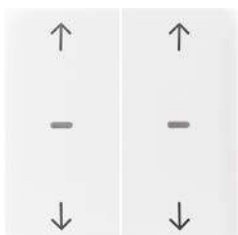
Keskiölevy merkinnöillä "0" ja "1" painikemoduulille 2-osainen

- kirkkaat linssit



Tuote
berker S.1 | B.3 | B.7
puhtaanvalkoinen matta
antrasiitti matta
alumiini matta, maalattu

- 2:lla kirkkaalla linssillä painikemoduulin RGB-tilanilmaisuledille
- | Soveltuu | Tyyppi | Sivu |
|--------------------------|------------|------|
| Painikemoduuli 2-osainen | 8014 21 80 | 153 |
- | Tyyppi | Snro | Pakk. |
|-------------------|------------------|----------|
| 8096 23 99 | 28 231 19 | 1 |
| 8096 23 85 | 28 231 20 | 1 |
| 8096 23 83 | 28 231 21 | 1 |



Keskiölevy nuolisymbolimerkinnöillä painikemoduulille 2-osainen

- kirkkaat linssit

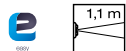


Tuote
berker S.1 | B.3 | B.7
puhtaanvalkoinen matta
antrasiitti matta
alumiini matta, maalattu

- 2:lla kirkkaalla linssillä painikemoduulin RGB-tilanilmaisuledille
- | Soveltuu | Tyyppi | Sivu |
|--------------------------|------------|------|
| Painikemoduuli 2-osainen | 8014 21 80 | 153 |
- | Tyyppi | Snro | Pakk. |
|-------------------|------------------|----------|
| 8096 13 99 | 28 231 22 | 1 |
| 8096 13 85 | 28 231 23 | 1 |
| 8096 13 83 | 28 231 24 | 1 |

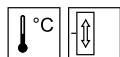
Tuloyksiköt

KNX-liiketunnistimet



KNX-liiketunnistinmoduuli 1.1 m

- sisäinen lämpötila-anturi
- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Virrankulutus KNX	maks. 10 mA
Oletusasennuskorkeus	1,1 m
Viiveaika, säädettävä	10 s ... 30 min
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 12 x 16 m
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

Automaattinen väylätoimintojen käynnistys liikkeestä tunnistusalueella tai käsiohjaus integroidulla painikkeella.

yläpuoliselle tunnistustasolle jatkuvasti suuntautua suora auringonvalo voi johtaa liiketunnistimen vikaantumiseen Soveltuu käytettäväksi vain sisätiloissa!

- painikkeella automaattinen/pysyvästi PÄÄLLE/pysyvästi POIS
- 3:lla käyttötilalla: automaattinen/pysyvästi PÄÄLLÄ/pysyvästi POIS
- Ohjain-/orjakäyttö suuren tunnistusalueen kattamiseksi
- testitilalla
- Käyttötilan näyttö tilanilmaisui-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- Ohjainkäyttötilan määrittelmä
- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähetykseen objektilla
- integroitu painike voidaan määrittää väylätoimintojen käsiohjaukseen
- Painiketoiminnot kytkentä, himmennys, säleverho, arvon lähetin, tilanne, prioriteetti
- valittavissa jokin 1 ... 64 tilanteesta
- kaksi toimintokanavaa kirkkaudesta riippuville toiminoille
- lisäkanava kirkkaudesta riippumattomalle tunnistustilalle
- Valoisuusarvon lähetyksen mahdollista objektin kautta
- integroidulla väyläkytkentäyksiköllä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- kiinnityskynsillä
- irrotussuojauksella

Tuote

berker S.1 | B.3 | B.7

KNX-liiketunnistinmoduuli 1.1 m

Tyyppi

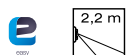
8026 21 80

Snro

28 039 32

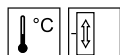
Pakk.

1



KNX-liiketunnistinmoduuli 2.2 m

- sisäinen lämpötila-anturi
- Integroitu väyläkytkentäyksikkö



Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Virrankulutus KNX	maks. 10 mA
Oletusasennuskorkeus	2,2 m
Viiveaika, säädettävä	10 s ... 30 min
Vastekirkkaus, säädettävä	≈ 5 ... 1000 lx, ∞ lx (päivä)
Tunnistuskenttä, suorakaiteen muotoinen	≈ 8 x 12 m
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C

Automaattinen väylätoimintojen käynnistys liikkeestä tunnistusalueella tai käsiohjaus integroidulla painikkeella.

Soveltuu ainoastaan sisätiloihin!

- painikkeella automaattinen/pysyvästi PÄÄLLE/pysyvästi POIS
- 3:lla käyttötilalla: automaattinen/pysyvästi PÄÄLLÄ/pysyvästi POIS
- Ohjain-/orjakäyttö suuren tunnistusalueen kattamiseksi
- testitilalla
- Käyttötilan näyttö tilanilmaisui-LEDillä, punainen/vihreä/oranssi
- Ohjainkäyttötilan määrittelmä
- integroitu lämpötila-anturi lähdöllä mitattujen arvojen lähetykseen objektilla
- integroitu painike voidaan määrittää väylätoimintojen käsiohjaukseen
- Painiketoiminnot kytkentä, himmennys, säleverho, arvon lähetin, tilanne, prioriteetti
- valittavissa jokin 1 ... 64 tilanteesta
- kaksi toimintokanavaa kirkkaudesta riippuville toiminoille
- lisäkanava kirkkaudesta riippumattomalle tunnistustilalle
- Valoisuusarvon lähetyksen mahdollista objektin kautta
- integroidulla väyläkytkentäyksiköllä
- väyläliityntä kytkentäliittimellä
- kiinnityskynsillä
- irrotussuojauksella

Tuote

berker S.1 | B.3 | B.7

KNX-liiketunnistinmoduuli 2.2 m

Tyyppi

8026 22 80

Snro

28 039 33

Pakk.

1



Keskiölevy KNX-liiketunnistinmoduulille

Tuote	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
berker S.1 B.3 B.7	KNX-liiketunnistinmoduuli 1.1 m	8026 2 ..	154
puhtaanvalkoinen matta	Tyyppi	Snro	Pakk.
antrasiitti matta	8096 04 09	28 039 34	1
alumiini matta, maalattu	8096 04 85	28 039 35	1
	8096 04 83	28 039 36	1

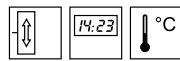
KNX-termostaatti

- TFT-värinäyttö symbolinäytöllä
- näyttöön ja toimintojen käynnistykseen
- käyttötilan, säätimen lukituksen, huoneenlämpötilan/ulkolämpötilan, kellonajan ja päivämäärän näyttö
- ajan ja päiväyksen näyttö
- näytönsäästäjät
- Valikko-opastus kielillä DE/EN/FR/NL/IT/ES/PT/PL/DK/SV/FI/NO/TR
- käyttö herkällä kosketusohjauksella
- yksittäistilojen lämpötilaohjaukseen
- Ohjausparametri lämmitys- / jäähdytysyksiköllä on esiaseteltu
- lisäliityntä ulkoiselle lämpötila-anturille
- Lämpötilan mittaus sisäisellä, ulkoisella lämpötila-anturilla tai objektin kautta ja niiden keskiarvon muodostus
- Lämpötila aseteltavissa mukavuustila, valmiustila ja yöajan pudotus
- integroidulla välilykyntäyksiköllä
- välilykyntä kytkeäntäilyllä
- kiinnityskynsillä



KNX-termostaatti

- integroitu välilykyntäyksikkö
- Värinäyttö
- ulkoisen lämpötila-anturin liitäntä



Käyttöjännite välilykyntä	21 ... 32 V=
Apujännite	24 V=
Virrankulutus KNX	maks. 10 mA
Energiatohokkuusluokka	IV (2%)
TFT-näytön koko	1,93
Näytön mitat (L x K)	38,3 x 30,3 mm
Varakäynti	≈ 4 h
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Anturikaapelipituus	10 m
Laitetekoton syvyys	32 mm

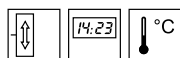
- Käyttötilat lämmitys, jäähdytys, lämmitys/jäähdytys tai taustalämmitys ja lisälämmitys/jäähdytys voidaan valita
- Ohjaustilojen kytkeäntä PI-ohjaukseen (PWM), jatkuva PI-ohjaus tai kytkeäntä 2-pisteohjaukseen voidaan valita
- Lämmitystyytit lämminvesilämmitys, lämminvesilattialämmitys, sähkölämmitys, sähkölattialämmitys tai jakoyksikkö asetettavissa objektilla
- painikelukituksella
- lomakytkennällä
- jäätymissuojastoiminnolla

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KNX-termostaatti	8044 01 00	28 039 49	1



KNX-huonesäädin

- integroitu väyläkytkentäyksikkö
- Värinäyttö
- ulkoisen lämpötila-anturin liitäntä



Käyttöjännite väylän yli	21 ... 32 V=
Apujännite	24 V=
Virrankulutus KNX	maks. 10 mA
Energiatehokkuusluokka	IV (2%)
TFT-näytön koko	1,93
Näytön mitat (L x K)	38,3 x 30,3 mm
Varakäynti	≈ 4 h
Käyttölämpötila	-5 ... +45 °C
Anturikaapelipituus	10 m
Laitetekelon syvyys	32 mm

KNX-huonesäätimessä on termostaattiin verrattuna lisäksi painiketoiminnot jonka vuoksi sillä voidaan ohjata kaikkia huoneen alajärjestelmiä.

- Käyttötilat lämmitys, jäähdytys, lämmitys/jäähdytys tai taustalämmitys ja lisälämmitys/jäähdytys voidaan valita
- Ohjaustilojen kytkentä PI-ohjaukseen (PWM), jatkuva PI-ohjaus tai kytkentä 2-pisteohjaukseen voidaan valita
- Lämmitystyyppit lämminvesilämmitys, lämminvesilattialämmitys, sähkölämmitys, sähkölattialämmitys tai jakoyksikkö asetettavissa objekteilla
- Painiketoiminnot kytkentä, himmennys, rulla-/sälevero, arvon lähetin 1 tai 2 tavua, termostaatti, tilanne, prioriteetti
- painikelukituksella
- lomakytkennällä
- jäätymissuojaustoiminnoilla
- Toiminto jo käynnistettyjen automaattisten toimintojen manuaaliseen keskeytykseen

Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
KNX-huonesäädin	8066 01 00	28 039 50	1



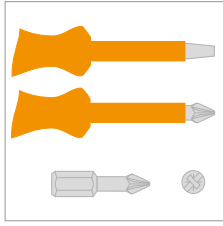
Keskiölevy KNX-termostaateille ja huonesäätimille

Tuote	Soveltuu	Tyyppi	Sivu
	KNX-termostaatti	8044 01 00	155
	KNX-huonesäädin	8066 01 00	156
Tuote	Tyyppi	Snro	Pakk.
berker S.1 B.3 B.7			
puhtaanvalkoinen matta	8096 01 80	28 039 51	1
antrasiitti matta	8096 01 85	28 039 52	1
alumiini matta, maalattu	8096 01 83	28 039 53	1

Tekniset tiedot

Työkalukoot/Kytkimet valaistus	160
Kytkimet	161
Painikkeet	162
LED-merkkivalot	163
Merkkivalo/Käyttöolosuhteet	164
Himmennys/Valonsäätimien valintataulukko/ Moottorisäädin	165
Kiertovalonsäätimet	166
Yleiskiertovalonsäädin/ 1 - 10 V -kiertopotentimetri	167
DALI-kiertopotentimetrit	168
Hotellikorttikytkin	169
Kytkin/painike verhosovelluksissa/ Avainkytkin/3-askelkytkin	170
Termostaatit	171
Televiestintäteknikka	172
Antennitekniikka	173
Audio-/Videotekniikka	176
Vikavirtasuojakatkaisija	178
Pistorasiat	179
Elektroniikkakonsepti	180
Mittapiirrokset	190
Testaus, määritelmät, tuotemerkit ja symbolit	191
KytKentäsymbolit - yleiskatsaus	192

Asennusohjeet



Työkalukoko BERKER-tuotteiden käyttöön

Tuotteissa on yhdistelmäruuvit joita voidaan käyttää sekä risti- että talttapääruuvitaloilla.

Työkalukoot kosketinruuveille:

- Ristipääkärjet - Pozi-Drive, koko 2
- Ristipääruuvitalat - Pozi-Drive koko 2
- Talttapääruuvitalat - Terän paksuus 1 mm

Työkalukoko kiinnitysruuveille:

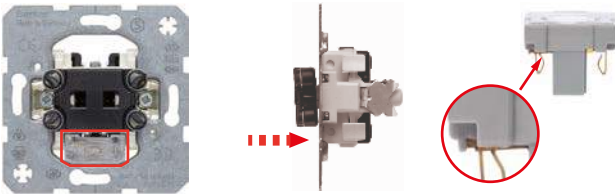
- Ristipääkärjet - Pozi-Drive, koko 1
- Ristipääruuvitalat - Pozi-Drive koko 1
- Talttapääruuvitalat - Terän paksuus 0,8 mm

i Käytettäessä akkuvääntimimiä, maksimi vääntömomenttina tulisi käyttää 0,5 Nm.

Kytkimien ja painikkeiden valaistus

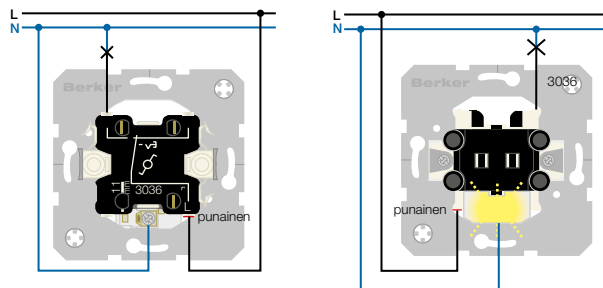
Työpistesäädöksissä (ArbStättV) on säädetty että valokatkaisijat on oltava helposti luokse päästävissä ja valaistu. BERKER-kytkimet ja -painikkeet voidaan varustaa hohto- tai hehkulamppuyksiköillä (roiskevesisuojatuihin pinta-asennustuotteisiin ei aina voida jälkiasentaa valoa).

Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä [Tyyppi 1675..]

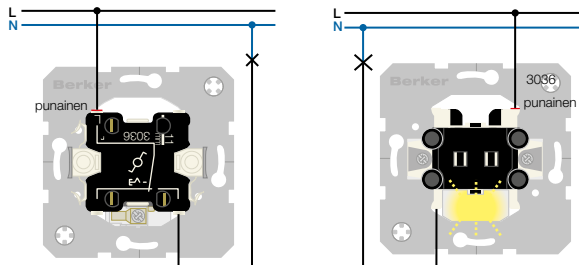


Hohtolamppuyksikkö (ilman kytkimen irrotusta) voidaan lisätä tai vaihtaa etupuolelta. Sovelluksesta riippuen, reed-kosketin (kts. kuva oikealla) pitää poistaa

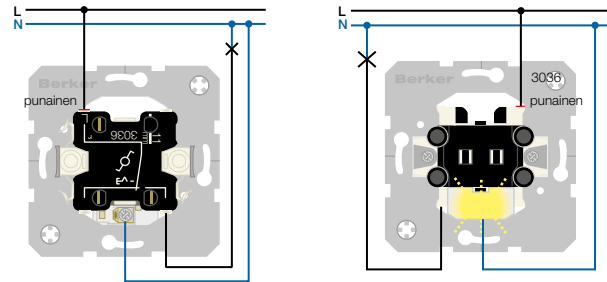
Sovellukset



Kuva 1: Jatkuvasti valaistu, poiskytkentä vaihtokytkimellä (poista reed-kosketin hohtolamppuyksiköstä)



Kuva 2: Valaisee kun POIS päältä, poiskytkentä vaihtokytkimellä



Kuva 3: Valaisee kun PÄÄLLÄ, poiskytkentä vaihtokytkimellä (poista reed-kosketin hohtolamppuyksiköstä)

i Kytkentäkoskettimen rinnalle asennetut LED-hohtolamppuyksiköt ja hohtolamput aiheuttavat kytkentävälän alittumisen.

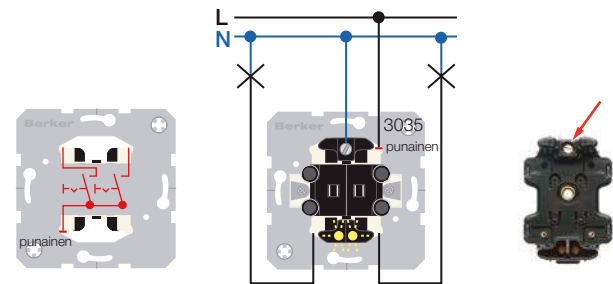
LED-yksikkö N-liittimellä kruunukytkimelle [Tyyppi 1680]

LED-yksikkö N-liittimellä soveltuu käytettäväksi Berkerin uppo- ja pinta-asennettävien sarjojen kruunukytkimien kanssa. Kontrollikytkimenä, se näyttää kytketyt kuormat per kanava.

Kruunukytkimet [Tyyppi 65303500/65303550 + 1680]



Kuva 4: LED-yksikössä on kosketinjouset (kts. kuva keskellä), mikä varmistaa helpon pikakiinnityksen takaa.



Kuva 5: Kruunuvalvontapiiri (yksikkö valaisee per kanava kun "Päällä"), N-liitin (kts. kuva oikealla)

Kytkimet

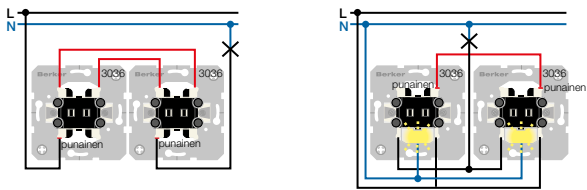
A Kytettäessä pienoistoistolamppuja ja elektronisia liitäntälaitteita, korkeat päällekytkentävirrät tulee huomioida. Tarkista laitteiden soveltuvuus ennen käyttöä. Käytä käynnistysvirran rajoitinta tarvittaessa.

Kytkimet	10 AX		16 AX	
	40 W	65 W	40 W	65 W
Kompensoimaton $\cos \phi \approx 0,5$	23	15	33	21
Kompensoitu $\cos \phi = 0,8$	29	18	46	28
Kompensoitu $\cos \phi \approx 1$	34	22	51	33
Suodinpiiri	38	28	57	42
Rinnankompensointi	8	5	12	7

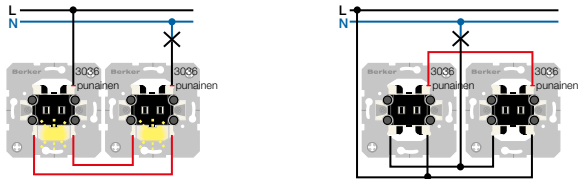
Taul. 1: Kytettävien loistelamppujen maksimimäärä

Vaihtokytkimet

3036, 3036 50 Vaihtokytkin
3966 Vetonarukytin pois/vaihto
esim. 1675 Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä



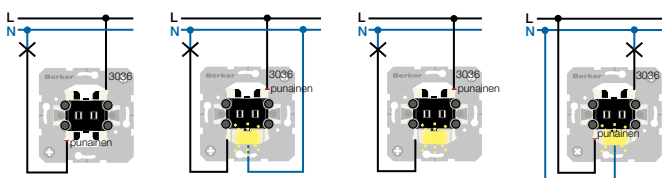
Kuva 1: Vaihtokytkentäpiiri / Kontrollivaihtokytkentä: hohtolamppuyksikkö valaisee jos "Päällä"



Kuva 2: Vaihtokytkin valaisee: Hohtolamppuyksikkö valaisee jos Pois / säästövaihtopiiri: Vaihe- ja lamppujohdin on jokaisessa kytkinkojerasiassa

Pois päältä toiminnot 1 napa vaihtokytkimellä

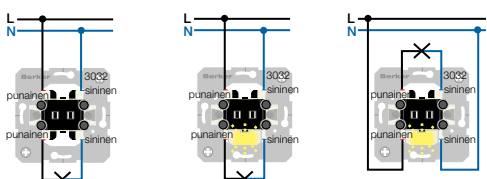
3036, 3036 50 Vaihtokytkin
3966 Vetonarukytin pois/vaihto
esim. 1675 Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä



Kuva 3: Kytentä pois / kontrollipoiskytkentä: hohtolamppuyksikkö valaisee jos "Päällä" / Poiskytkentä valaistaa: Hohtolamppu valaisee jos "Pois" / Pois päältä : Jatkuvasti valaistu*

Poiskytkentätoiminnot 2-napainen, 10 AX

3032 Päälle/pois-kytkin 2-napainen
esim. 1675 Hohtolamppuyksikkö

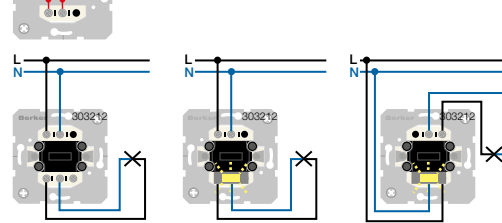


Kuva 4: Poiskytkentä 2-napainen / kontrollipoiskytkentä 2-napainen: Hohtolamppuyksikkö valaisee jos "Päällä" / Poiskytkentä 2-napainen: Jatkuvasti valaistu

* Poista irrottava reed-kosketin hohtolamppuyksiköstä

Poiskytkentätoiminnot 2-napainen, 16 AX

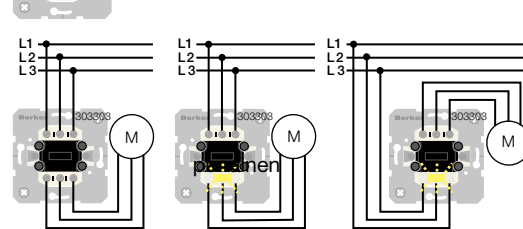
3032 12 Päälle/pois-kytkin 2-napainen
1600 02 Hohtolamppuyksikkö kytkimille/painikkeille



Kuva 5: Poiskytkentä 2-napainen / kontrollipoiskytkentä 2-napainen: Hohtolamppuyksikkö valaisee jos "Päällä" / Poiskytkentä 2-napainen: Jatkuvasti valaistu

Poiskytkentätoiminnot 3-napainen

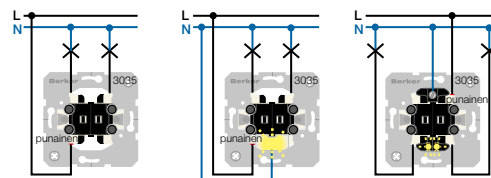
3033 03 Päälle/pois-kytkin 3-napainen
1600 Neonhohtolamppuyksikkö päälle/pois-kytkin 3-napainen



Kuva 6: Poiskytkentä 3-napainen / kontrollipoiskytkentä 3-napainen: Hohtolamppuyksikkö valaisee jos "Päällä" / Poiskytkentä 3-napainen: Jatkuvasti valaistu

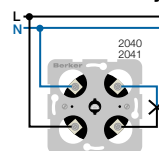
Liitännät rinnan

3035, 3035 50 Kruunukytkimet
1680 LED-yksikkö N-liittimellä
esim. 1675 Neonhohtolamppuyksikkö



Kuva 7: Liitäntä rinnan / Ohjausliitäntä rinnan: LED-yksikkö valaisee per kanava jos "Päällä" / liitäntä rinnan : Jatkuvasti valaistu*

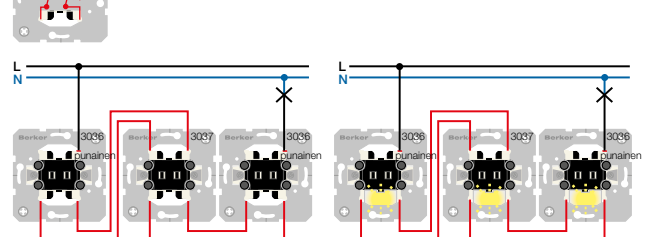
Mekaaninen ajastin [Tyyppi 2040, 2041]



Kuva 8: Poiskytkentä 2-napainen

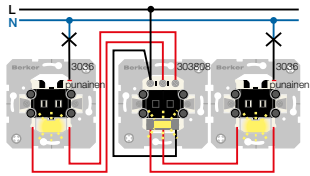
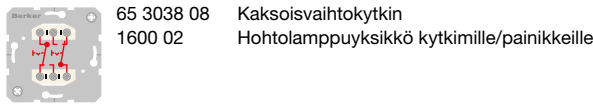
Ristikytkentätoiminnot

3037 Ristikytkin
1675 Hohtolamppuyksikkö N-liittimellä

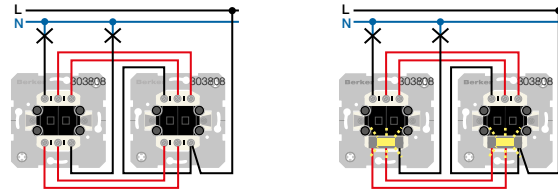


Kuva 9: Ristikytkentä / Ristikytkentä valaisee: Hohtolamppu valaisee jos "Pois"

Sovellukset kaksoisvaihtokytkimellä



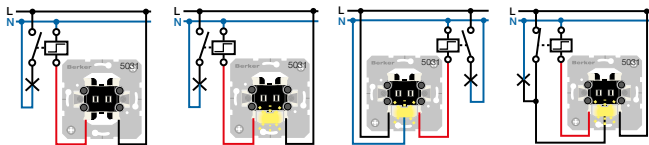
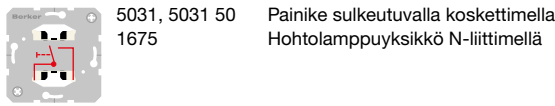
Kuva 1: Vaihtokytkentä kaksoisvaihtokytkimellä: Hohtolamppuyksikkö kaksoisvaihtokytkimessä valaisee jos kytkin oikealla on "Pois"



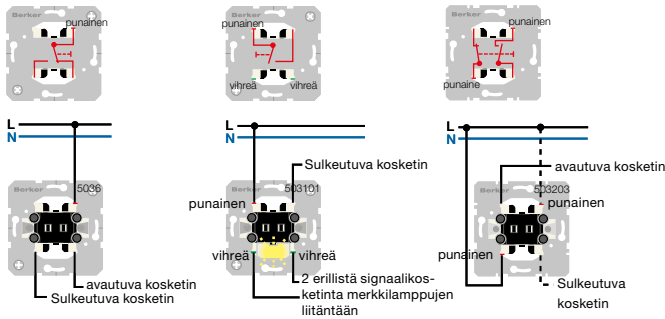
Kuva 2: Kaksoisvaihtokytkin/ Kaksoisvaihtokytkin valaisee: Hohtolamppuyksikkö valaisee jos kytkin vasemmalla on "Pois"

Painike

Sovellukset painike

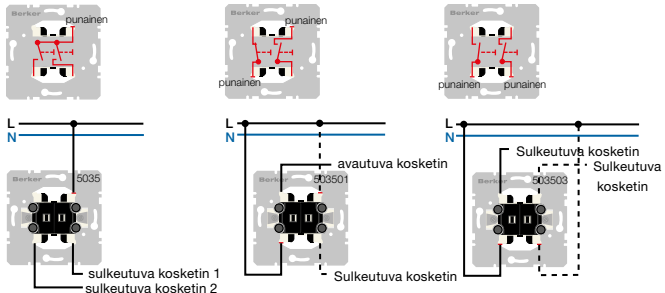


Kuva 1: Painike, sulkeutuva kosketin / painike valaisee: Vain rajoitettu määrä painikkeita kytketään rinnan tai nolajohdin pitää kytkeä / painike jatkuvasti valaistu*: mikä tahansa määrä painikkeita kytkettävissä rinnan, nolajohdin pitää olla kytketty / valvontapiirit*



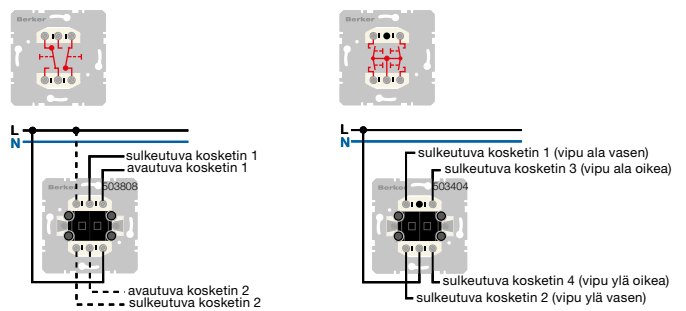
Kuva 2: Painike, vaihtokosketin [Tyyppi 5036] / painike, sulkeutuva kosketin 2 erillistä signaalikoskettinta [Tyyppi 5031 01] / painike, avautuva kosketin + sulkeutuva kosketin, erotettu tuloliitin [Tyyppi 5032 03]

Sovellukset kruunupainikkeet



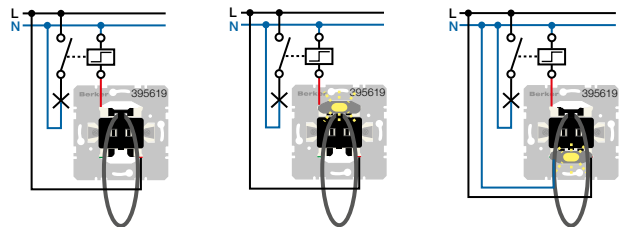
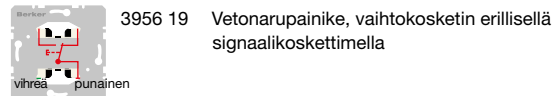
Kuva 3: Kruunupainike, 2 sulkeutuvaa koskettinta, yhteinen tuloliitin [Tyyppi 5035] / kruunupainike, avautuva + sulkeutuva kosketin erotetut tuloliittimet [Tyyppi 5035 01] / kruunupainike, 2 sulkeutuvaa koskettinta, erotetut tuloliittimet [Tyyppi 5035 03]

* Poista irrotettava reed-kosketin hohtolamppuyksiköstä

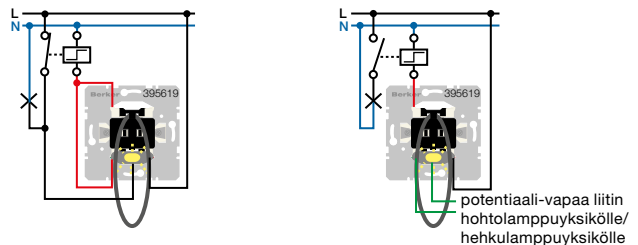


Kuva 4: Kruunupainike, 2 vaihtokoskettinta, erotetut tuloliittimet [Tyyppi 5038 08] / Ryhmäkruunupainike, 4 koskettinta, yhteinen tuloliitin [Tyyppi 5034 04]

Sovellukset vetonarpainike



Kuva 5: Vetonarpainike, vaihtokosketin / vetonarpainike 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 6: Ohjausvetonarpainike*, vaihtokosketin / ohjausvetonarpainike*, vaihtokosketin erillisellä signaalikoskettimella

* Poista irrotettava reed-kosketin hohtolamppuyksiköstä 1605 10

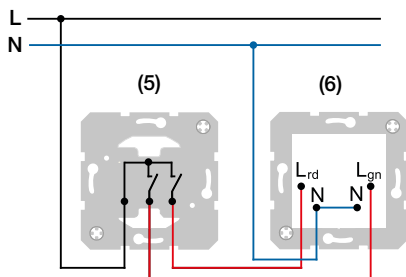
LED-merkkivalot

LED-merkkivaloa käytetään esim. ilmoitusten, tietojen, viestien tai varoitusten näyttöön. Käyttö tapahtuu erillisen kytkimen tai painikkeen avulla. Asennus on mahdollista kytkinyhdistelmissä tai erikseen.

LED-merkkivalo, punainen/vihreä valo [Tyyppi 2952 ..]

Kaksivärinen merkkivalo, esim. kulunvalvonta. Vaihto punaisen ja vihreä välillä erillisillä kytkimillä. Toimitettavat kalvot kaksiväriin symbolimerkinä. Älä häiritse / Siivoa huone ja Sisään/ Odota sijoitetaan linssikeskiön alle.

i Molemmat värit erikseen kytkevän kruunukytkimen (5) tilalla voidaan käyttää vaihtokytkintä, joka mahdollistaa ainoastaan vaihdon väristä toiseen.

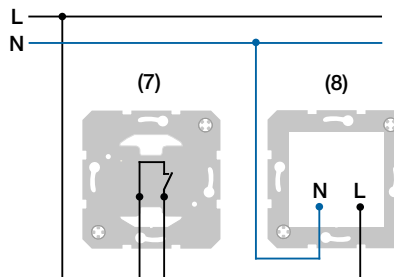


Kuva 1: Kytchentäesimerkki LED-merkkivalolle, punainen/vihreävalo

- 1 Kruunukytkin
- 2 LED-merkkivalon runko, punainen/vihreä valo, N-liittimet yhdistetty

LED-merkkivalo, valkoinen valo [Tyyppi 2953 ..]

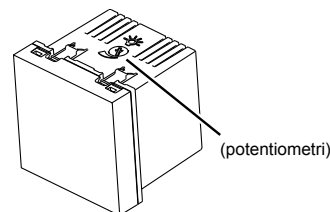
Voidaan kytkeä päälle/pois erillisellä kytkimellä. Symbolimerkinä varustetut kalvot lisättävissä. Kirkkaus voidaan asettaa potentiometrillä.



Kuva 2: Kytchentäesimerkki LED-merkkivalo, valkoinen valo

- 3 Pois/Vaihtokytkin
- 4 LED-merkkivalon runko, valkoinen valo

Kirkkauden asettelu



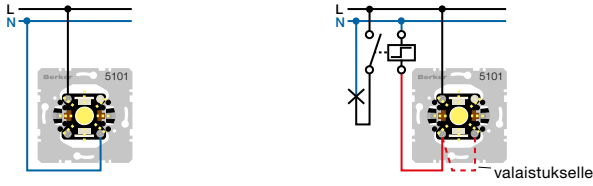
Kuva 3: LED-merkkivalon kirkkausasettelu, RGB ja LED-merkkivalo, valkoinen valo

Tekniset tiedot

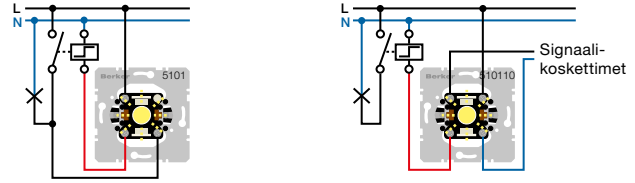
LED-merkkivalo	
Nimellisjännite	230 V~
Verkkovirran taajuus	50 Hz
LEDien määrä	4
Liitäntä lanka	2,5 mm ²
Käyttölämpötila	-15 ... 40°C
LED-merkkivalo [Tyyppi 2951 ..]	
Tehonkulutus	maks. 2 W kun 195 ... 265 V~, 50/60 Hz
Tehokerroin	noin 0,9
LED-merkkivalo [Tyyppi 2952 ..]	
Tehonkulutus	per väri maks. 0,5 W kun 230 V~, 50 Hz
LED-merkkivalo [Tyyppi 2953 ..]	
Tehonkulutus	maks. 1 W kun 230 V~, 50 Hz
Tehokerroin	noin 0,17

Painike/merkkivalo E10 [Tyyppi 5101..]

Sovellukset



Kuva 1: Merkkivalo E10 painike valaistu, kun käytetään hohtolamppuja vain rajattu määrä painikkeita voidaan kytkeä rinnakkain



Kuva 2: Ohjauspainike Painike erillisillä signaalikoskettimilla, esim. merkkivalolamp-pujen liitántään

Käyttöolosuhteet elektronisille kytkimille, valonsäätimille ja moottorisäätimille.

Määritelmät nimelliskuormitettavuudelle kun asennettu erillistuotteenä:

- 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:

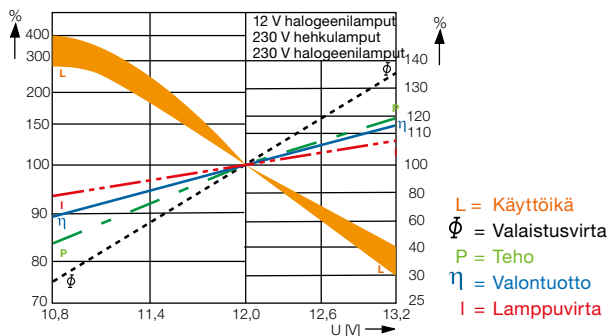
miinus 10 %	- per 5 °C yli 25 °C - ulkoiset laitteet useiden yhdistelmissä
miinus 15 %	puu- ja kipsilevyseinissä
miinus 20 %	sisäiset laitteet useiden yhdistelmissä

Kuva 1: Nimelliskuormitettavuuden alenema eri asennusolosuhteissa

Energiansäästöä himmentämällä

Valojen kirkkaustason ohjaus ei ainoastaan tuo mukanaan mukavan ympäristön mutta se pidentää myös lamppujen käyttöikää. Valojen kirkkaustason ohjaus ei ainoastaan tuo mukanaan mukavan ympäristön mutta se pidentää myös lamppujen käyttöikää.

Lampun ikä jännitteestä riippuen



5 % alempi jännite vastaa 200 % ikää

Identification

☞ Tunnisteet valonsäätimille ja elektronisille kytkimille (puolijohdekytkentäelementillä) DIN EN 60669-1/A2 ja VDE 0632 osa 1/A2 mukaisesti.

⊞ Tunisteet kytkinlaitteille releellä mikrokosketinavausväylillä DIN EN 60669-1/A2 ja VDE 0632 osa 1/A2 mukaan.

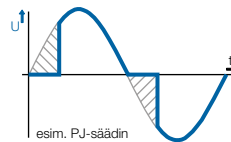
⚠ Käytettäessä muiden valmistajien muuntajia Berker Tronic -valonsäätimien ja yleisvalonsäätimien kanssa, toimintahäiriöitä voi esiintyä koska niiden komponentit eivät ole optimaalisesti säädetty keskenään.

Yleisvalonsäädin

Yleisvalonsäätimet opettelevat kuorman käyttöönoton aikana ja automaattisesti asettavat oikean himmennysperiaatteen.

Himmennysperiaatteet:

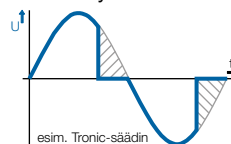
- Leikkaus vaiheen nousevalta reunalta valonsäädin kirkkaussäätöön: Hehkulamput, 230 V halogeenilamput ja 12 V -halogeenilamput perinteisellä muuntajalla.



	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 ja virta palautetaan liitetuille lampuille. Seuraavassa siniaallon nollakohdassa, himmennin estää jälleen virran kulun. Tämä prosessi toistetaan jokaisessa sinipuoialla - joka on 100 kertaa per sekunti (50 Hz). Aika jolloin himmennin estää virran kulkua, tehoa ei kuluteta verkosta tai mitata.

- Valonsäädin laskeva reuna tronic-muuntajalla varustettujen 12V halogeenilamppujen, 230 V hehkulamppujen ja halogeenilamppujen himmennykseen



	Aika, jolloin sähköverkosta ei oteta tehoa.
	Jännitekuvaaja himmennettävälle vaiheelle.

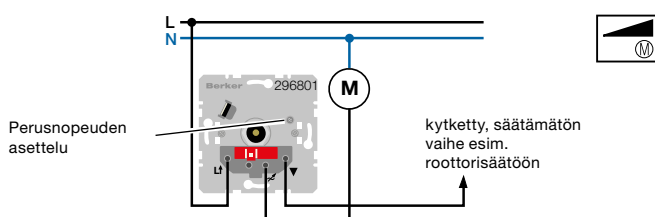
Tronic-valonsäädin aktivoidaan sinipuoialla ohittaessa nollapisteen ja sammutetaan himmennyksellä asetetun ajan jälkeen. Seuraavan siniaallon nollakohdassa Tronic-valonsäädin vapauttaa virrankulun uudelleen. Tämä prosessi toistetaan jokaisessa sinipuoialla - joka on 100 kertaa per sekunti (50 Hz). Sinä aikana kun Tronic-valonsäädin estää virran kulkua, tehoa ei kuluteta järjestelmästä eikä mitata.

Valonsäätimien valintataulukko

Kuormatyyppi:	Valonsäädintyyppi:					
	Vakio nousevan reunan valonsäätimet	Suojajännite nousevan reunan valonsäätimet	Laskevan reunan valonsäätimet	Yleisvalonsäädin	Moottorisäädin	
Vakio 230 V hehkulamput		R ✓	R ✓	R ✓	Yhdistelmä epäsojiva	
230 V halogeeni- ja hehkulamput		R ✓	R ✓	R ✓	Yhdistelmä epäsojiva	
12 V halogeenilamput perinteisellä himmennettävällä muuntajalla		Yhdistelmä epäsojiva	L ✓	Yhdistelmä epäsojiva	L ✓	Yhdistelmä epäsojiva
12 V halogeenilamput elektronisella muuntajalla kapasitiivisin ominaisuuksin		Yhdistelmä epäsojiva	Yhdistelmä epäsojiva	C ✓	C ✓	Yhdistelmä epäsojiva
12 V halogeenilamput elektronisella muuntajalla induktiivisin ominaisuuksin		Yhdistelmä epäsojiva	L ✓	Yhdistelmä epäsojiva	L ✓	Yhdistelmä epäsojiva
12 V halogeenilamput elektronisella muuntajalla induktiivisin ja kapasitiivisin ominaisuuksin		Yhdistelmä epäsojiva	L ✓	C ✓	L, C ✓	Yhdistelmä epäsojiva
Moottorit		Yhdistelmä epäsojiva	Yhdistelmä epäsojiva	Yhdistelmä epäsojiva	Yhdistelmä epäsojiva	M ✓

Moottorisäädin [2968 01]

Kytkeä POIS.



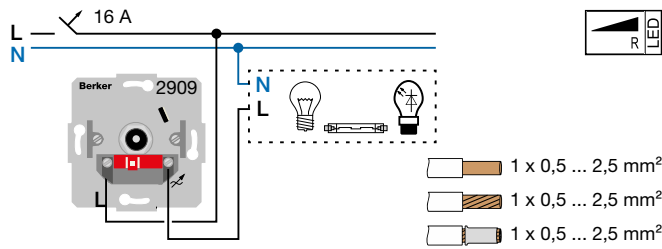
Tekniset tiedot

Moottorisäädin Tyyppi 2968 01

Moottorit	230/240 V~, 50/60 Hz yksivaihemoottorit kuten induktio-, käämikela- tai yleismoottorit
Minimikuorma	0,1 A
Maksimikuorma	2,7 A (2,3 A)
Moottorivirta	maks. 2,7 A (maks. 2,3 A)
Roottorivirta	Ero maksimikuorman ja moottorivirran välillä
Ohjausperiaate	vaiheen nouseva reuna
Kohina	hiljainen
Ylikuormennussuojau	poiskytkentä; auto. uudelleenkäynnistys jäähtymisen jälkeen
Lasiputkisolake	T3,15H250
Radiohäiriöiden vaimennus	EN 55015 mukaan
Käyttölämpötila	-20 ... 25 °C
Kytkeäliittimet	Jousiliittimet maks maks. 2,5 mm² ... 2 x 1,5 mm²

Kiertovalonsäädin

Kiertovalonsäädin (R, LED) [2909]



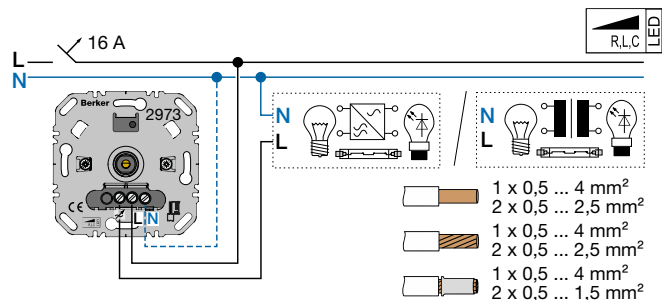
Kuva 1: Kytkentä POIS.

⚠ Kytkte maksimissaan 300 W LED-lamppuja per 16 A johdonsuoja.

Tekniset tiedot

Kiertovalonsäädin (R, LED)	Tyyppi 2909
Nimellisjännite	230 V~, 50 Hz
Valmiustila tehonkulutus	noin 0,2 W
Tehohäviö	noin 3,7 W
Liitetty kuorma	230 V hehku- ja halogeenilamput 20 ... 200 W
	PJ LED-lamput n. 3 ... 40 W
Sekakuormat	resist. ja PJ LED lamput n. 3 ... 40 W
Ohjausperiaate	vaiheen nouseva reuna
Lasiputkisolake	T 800mA H 250
Käyttölämpötila	5 ... 45 °C (seuraa käyttöolosuhteita)

Yleiskiertovalonsäädin [2973]



Kuva 2: Kytkentä POIS.

⚠ Kytkte maksimissaan 600 W LED- tai loistelamppuja per 16 A johdonsuoja.

ⓘ Käyttö ilman nolajohdinta mahdollista, huomioi minimikuorma 50 W.

ⓘ Jos valonsäädin on kalibroinut itsensä laskevan reunan säädölle, kuormitettavuus 230V LED-lampuille on n. 3 ... 120 W ja elektronisille muuntajille ELV LED-lampuilla n. 20 - 120 W.

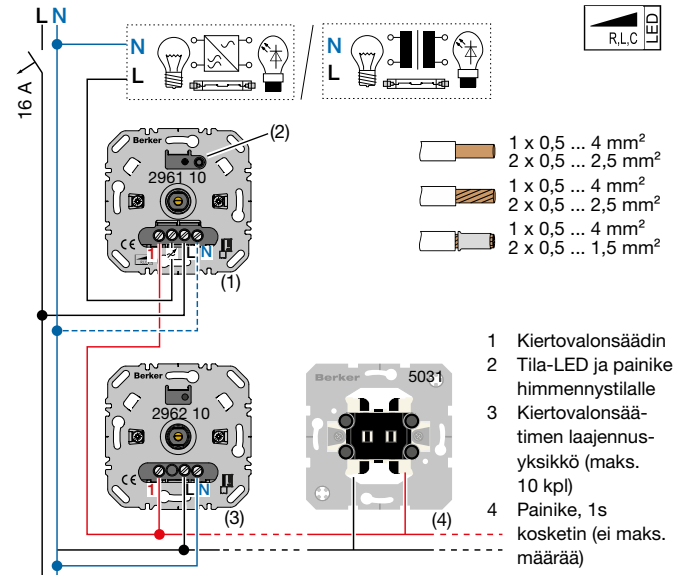
Tekniset tiedot

Yleiskiertovalonsäädin	Tyyppi 2973
Nimellisjännite	230 V~, 50/60 Hz
Himmennysperiaate	nouseva reuna tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan
Valmiustila tehonkulutus	noin 0,35 W
Tehohäviö	noin 2 W
Liitetty kuorma	
- 230 V hehkulamput ja halogeenilamput, elektroniset muuntajat	20 .. 210 W
- perint. muuntajat	(min. 85% nimelliskuormasta) sis. muuntajan tehohäviön, induktiivinen: 20 .. 210 VA
- 230V LED-lamput	3 .. 60 W
- elektroniset / perint. muuntajat LED-lampuilla	20 .. 60 W/VA
Sekakuormat	
- resistiivinen-kapasitiivinen	20 ... 210 W
- resistiivinen (< 50 %) -induktiivinen	20 ... 210 VA
- resistiivinen ja 230V LED	n. 3 ... 60
- kapasitiivinen-induktiivinen	ei sallittu
Kuormakaapelin pituus	maks. 100 m
Käyttölämpötila	5 ... 45 °C (seuraa käyttöolosuhteita)

Yleiskiertovalonsäädin lisät. [2961 10, 2944 ..] Laajennusyksikkö [2962 10, 2945 ..]

Käyttötilassa yleis R,L,C, LED (tehdasasetus) valonsäädin automaattisesti mittaa itse liitettyä kuormaa. Himmennysperiaate voidaan asettaa myös painikkeella (2) ja ilmaista LEDillä.

LED	Käyttötila (himmennystila)
● GN	R,L,C,LED
● RD	LED ∠ (laskeva reuna)
● BU	LED ∇ (vaiheen nouseva reuna)



Kuva 3: Käyttö vaihtoehdoisilla laajennusyksiköillä

⚠ Kytkte maksimissaan 600 W LED- tai loistelamppuja per 16 A johdonsuoja.

ⓘ Käyttö ilman nolajohdinta mahdollista, huomioi minimikuorma 50 W. Liitä painikkeita valolla vain, jos ne on varustettu erikseen N-valvalla.

Yleiskiertovalonsäädin Tyyppi 2961 10, 2944 ..

Nimellisjännite	230 V~, 50/60 Hz
Himmennysperiaate	nouseva reuna tai laskeva reuna kuormatyyppin mukaan
Valmiustila tehonkulutus	noin 0,35 W
Tehohäviö	noin 4

Kytetty kuorma - käyttötila yleis

- 230 V hehkulamput ja halogeenilamput, elektroniset muuntajat	20 .. 420 W
- perint. muuntajat	(min. 85% nimelliskuormasta) sis. muuntajan tehohäviön, induktiivinen: 20 .. 420 VA

- 230V LED-lamput	3 .. 100 W
- elektroniset / perint. muuntajat LED-lampuilla	20 .. 100 W/VA

Kytetty kuorma - käyttötila LED laskeva reuna ∠

- 230 V hehkulamput ja halogeenilamput, elektroniset muuntajat	20 .. 420 W
- 230 V LED-lamput	3 .. 200 W
- elektroniset muuntajat LED-lampuilla	20 .. 200 W/VA

Kytetty kuorma - käyttötila LED nouseva reuna ∇

- 230 V hehkulamput ja halogeenilamput, elektroniset muuntajat	20 .. 420 W
- 230 V LED-lamput	3 .. 100 W
- elektroniset muuntajat LED-lampuilla	20 .. 100 W/VA

Sekakuormat

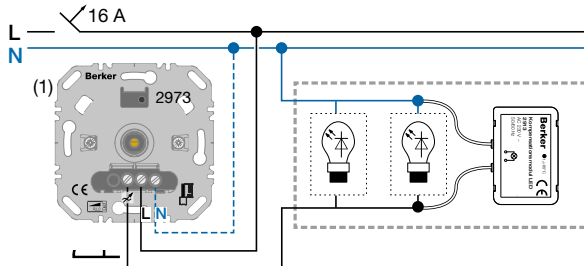
- resistiivinen-kapasitiivinen	20 .. 420 W
- resistiivinen (< 50 %) -induktiivinen	20 .. 420 VA
- resistiivinen ja 230V LED	typ. 3 .. 100
- kapasitiivinen-induktiivinen	ei sallittu
Kuormakaapelin pituus	maks. 100 m
Laajennusyksikön kaapelin pituus	maks. 100 m
Käyttölämpötila	5 ... 45 °C (seuraa käyttöolosuhteita)

LED-kompensointimoduuli yleiskierrosäätimelle [2913]

Käytä liittäessäsi 230V LED-lamppuja uppoasennettavien yleisvalonsäätimien kanssa (2961 10, 2944 ..., 2973) laskevan reunan tilassa:

- estää valonsäätimellä ohjattavia 230V LED-lamppuja hehkumasta, kun ne ovat kytkettynä pois päältä
- himmennysominaisuuksien parantamiseksi

Sovellukset



- 1 Kierrovalonsäädin (laskevan reunan säätö)
- 2 Kompensointimoduuli yleiskierrosäätimelle

Kuva 1: Liitäntä valaisinkoteloon yleissäätimen 2973 kanssa

i Yksi moduuli on tyypillisesti riittävä kolmelle 230V LED -lampulle. Jos valonsäätimien liitetään useampia 230V LED -lampuja, useampia moduuleja voidaan kytkeä rinnakkain.

1-10 V -ohjausyksiköt

Kasvavassa määrin valaistussuunnittelussa, 1-10V-liitynnällisiä elektronisia liitintäilaitteita ja Tronic-muuntajia käytetään valaistusohjaukseen (kuten loistelampuille, PJ-halogenilampuille). Jos useita laitteita liitetään käyttämällä yksittäistä ohjaukskaapelia 1-10 V ohjaustulolle, 1-10 V -kiertopotentiometriä voidaan käyttää kirkkaudensäätöön etänä. Tällä tavalla voidaan toteuttaa laajat ja monimuotoiset valaistusjärjestelmät. 1-10 V -ohjausyksiköitä (1-10 V kiertopotentiometri, 1-10 V painikekiertopotentiometri, 1s kosketin) käytetään liitintäilaitteen syöttöjännitteen kytkentään päälle ja pois kuten myös laitteen ongelmattomaan säätöön 1 - 10 V jänniteliitynnällä.

1-10 V -kiertopotentiometrit peitetään säätönupillisella keskiölevyllä ja peitelevyllä, jotka ovat designiltaan valonsäätimistä tuttuja.

Ohjaus- ja kuormavirtojen mittaus

Elektronisten liitintäilaitteiden ohjauksvirrat voivat olla maks. 50 mA 1-10 V -kiertopotentiometreillä ja elektronisten liitintäilaitteiden kuormitusvirtojen kokonaissumma (käynnistysvirta huomioituna) voi olla maks. 6 A. Seuraa liitintäilaitteiden ja valaistusalan valmistajien teknisiä määritelmiä ohjaus- ja kuormitusvirtojen osalta (käynnistysvirta huomioituna).

Laskentaesimerkki, tyyppi Osram elektroninen liitintäilaitte 2 x 58 W:

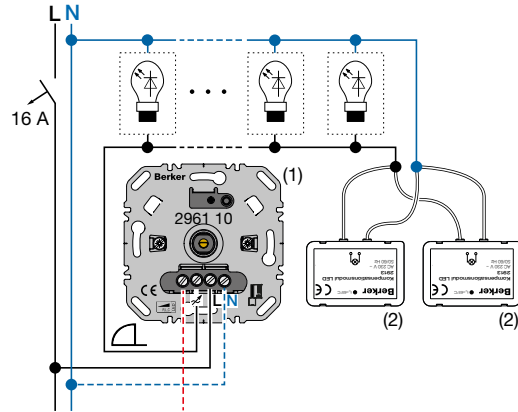
- Ohjauksvirta IST = 0,6 mA
- Kuormavirta IL = 0.55 A per elektroninen liitintäilaitte
- 83 elektronista liitintäilaitetta liitetään
IST = 83 x 0.6 mA = noin 50 mA, IL = 83 x 0.55 A = 45.7 A

Tulos: Ohjaukskosketin on täysin kuormitettu.

Koska elektronisissa liitintäilaitteissa on elektrolyyttikondensaattori niiden lähtöpiirissä, korkeita käynnistysvirtoja on odotettavissa. Jos suurin sallittu määrä liitintäilaitteita ylitetään (katso taulukko), ne pitää käyttää kontaktoria niiden kytkentään, tai käynnistysvirran rajoitin.

1 - 10 V Kiertopotentiometrille - maksimimäärä elektronisia liitintäilaitteita, joita voidaan kytkeä ilman lisälaitteita:

- 5 kaksilamppuista tai 10 yksilamppuista elektronista liitintäilaitetta Insta Osram 58 W ;
- 15 kaksilamppuista tai 30 yksilamppuista elektronista liitintäilaitetta Insta 42 W
- 13 Berker Tronic-muuntajat 20-105 W



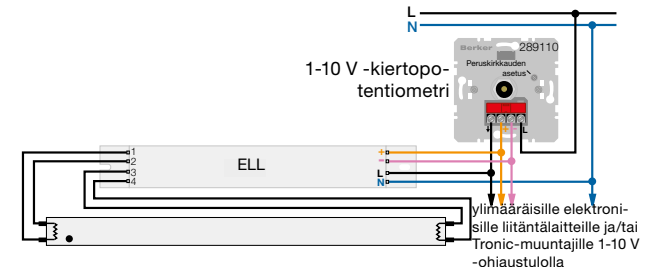
Kuva 2: Kahden moduulin rinnankytkentä yleisvalonsäätimen 2961 10 kanssa.

Tekniset tiedot

LED-kompensointimoduuli yleiskierrosäätimelle	Tyyppi 2913
Nimellisjännite	230 V~, 50/60 Hz
Tehohäviö	maks. 2 W
Kotelolämpötila (tc)	maks. 65 °C
Liitäntäjohtimet esiasennettu	noin 15 cm
Mitat (P x L x K)	28,5 x 43,0 x 11,5 mm

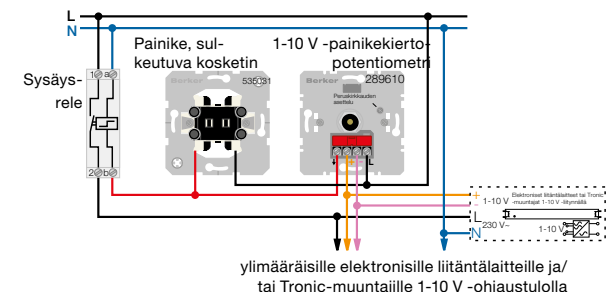
1-10 V -kiertopotentiometri [2891 10]

A Maks. 5 kaksilamppuista elektronista liitintäilaitetta 10 yksilamppuista elektronista liitintäilaitetta voidaan kytkeä ilman lisärelettä/kontaktoria tai käynnistysvirran rajoittimia.



Kuva 1: Poiskytkentä 1-10 V kiertopotentiometrillä

1 - 10 V -painikekiertopotentiometri, 1s kosketin [2896 10]



Kuva 2: Vaihtokytkentä sysäysreleellä

1 - 10 V kiertopotentiometrille	Tyyppi 2891 10
1 - 10 painikekiertopotentiometri	Tyyppi 2896 10
Maks. ohjauksjännite UST	12 V
Min. ohjauksjännite UST	0,7 V
Maks. ohjauksvirta IST	50 mA
maks. kuormakytken kytkentäkyky	1380 VA tai 6 A kun 230/240 V~, 50/60 Hz
Lasiputkusulake	F 500 H 250
Käyttölämpötila	5 .. 35°C
Ruuviliittimet	maks. 4 mm ² tai 2 x 2,5 mm ²

DALI-protokolla

DALI (**D**igital-**A**dressable **L**ighting **I**nterface) on protokolla valaistustekniikan toimilaitteiden ohjaukseen, esim. elektroniset muuntajat, elektroniset liitäntälaitteet jne.

Lähetys

Ohjaustieto lähetetään lähetystoiminnossa keskitetysti kaikille käyttäjille DALI-verkossa

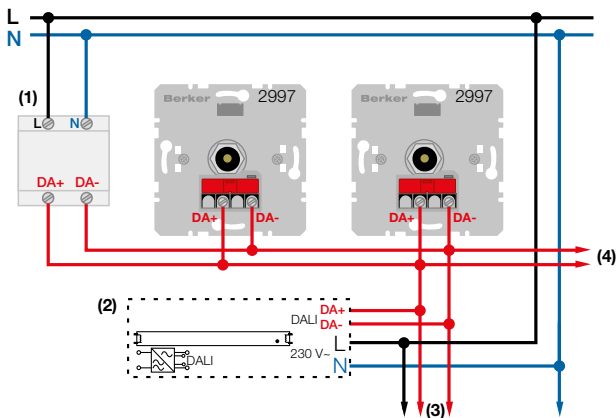
DALI-käskey	Lähetyskäsky
Valaistustaso (DAP)	Valaistusarvo kutsutaan käyttöön
POIS	Kytkeä pois
ASKEL YLÖS	Säätö kirkkaammaksi
ASKEL ALAS	Säätö himmeämmäksi
PÄÄLLE JA ASKEL YLÖS	Kytkeä päälle ja säätö kirkkaammaksi
ASKEL ALAS JA POIS	Säätö himmeämmäksi ja kytkeä pois

DALI-kiertopotentioimetrit

- 1 Ei sovellu yhdistettäväksi muiden DALI-järjestelmien kanssa.
- 2 Ohjauslinja ja kuormalinja voidaan asettaa yhteiseen kaapeliin.
- 3 Valaistuksen kirkkaus DALI-viestien puuttessa (Teho päällä -taso) ja DALI-järjestelmäjäännitteen puuttessa (Järjestelmä vika -taso) tallennetaan liitäntälaitteeseen, eikä voida muuttaa DALI-väänninpotentioimetritillä.

DALI-kiertopotentioimetri Tunable white [Tyyppi 2997]

DALI-kiertopotentioimetri voi ohjata maks. 64 DALI-laitetta lähetyskäytössä. Rinnankäytössä valaistuksessa sovelletaan käytetyn DALI-kiertopotentioimettrin kirkkausarvoa. Tämä voi aiheuttaa kirkkausarvon hypyn.



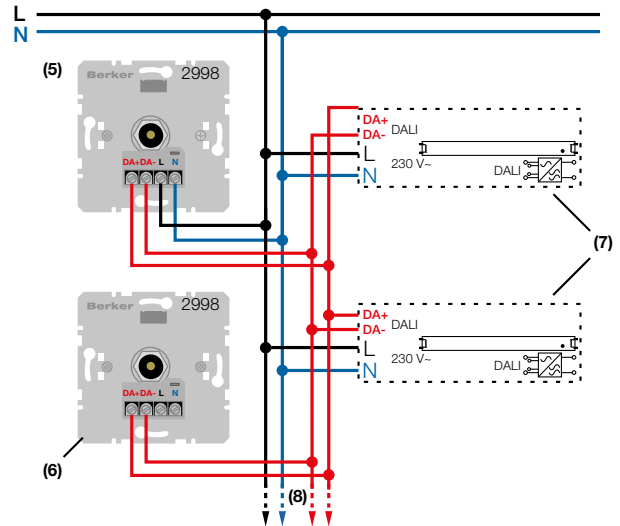
Kuva 1: DALI-väänninpotentioimetrien liitäntä tasa-arvoisina ohjausosioina

- 1 Teholähde (DIN IEC 60929 mukaan)
- 2 Liitäntälaitte tai Tronic-muuntaja DALI-liitynnällä
- 3 Ylimääräisten DALI-liitynnällisten laitteiden liitäntä
- 4 Ylimääräisten DALI-potentioimetrien liitäntä Tyyppi 2897

DALI-kiertopotentioimetri	Tyyppi 2997
DALI-järjestelmäjännite IEC 60929 mukaan	16 V= (9.5 ... 22.5 V=)
Virrankulutus	< 2 mA
DALI-laitteet	maks. 64
DALI-ohjauslinjan pituus kun 0.5 mm ²	maks. 100 m
kun 0.75 mm ²	maks. 100 ... 150 m
kun 1.5 mm ²	maks. 150 ... 200 m
Väriämpötilan säätö	2000 ... 10000 K
Lasiputkiseläke	F 0A 25 H 250
Käyttölämpötila	5 ... 35°C
Kytkeäliittimet	Ruuviliittimet maks. 2 x 2.5 mm ² tai 1 x 4 mm ²

DALI-kiertopotentioimetri tehollähteellä Tunable white [Tyyppi 2998]

DALI-kiertopotentioimetri sisäänrakennetulla tehollähteellä, kun kytetty syöttöjäännitteeseen (aktiivinen käyttö), syöttää ohjausvirran liitetuille DALI-laitteille. Jos laitetta ei ole liitetty verkköjäännitteeseen (passiivinen käyttö), syöttöjännite saadaan DALI-väljäännitteestä: DALI-kiertopotentioimetri toimii ylimääräisenä ohjauspisteenä (lähetyskäyttö).



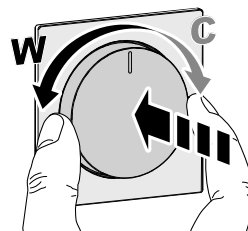
Kuva 2: DALI-väänninpotentioimetrien liitäntä tasa-arvoisina ohjausosioina

- 5 DALI-potentioimetri tehollähteellä (aktiivinen käyttö)
- 6 DALI-potentioimetri tehollähteellä (passiivinen käyttö)
- 7 Liitäntälaitte tai Tronic-muuntaja DALI-liitynnällä
- 8 Ylimääräisten tehollähteellisten DALI-potentioimetrien liitäntä Tyyppi 2898 kuten myös lisälaitteet DALI-liitynnällä

- 1 Maksimissaan 4:ää aktiivista DALI-kiertopotentioimetriä voidaan käyttää samassa DALI-verkossa.

DALI-kiertopotentioimetri tehollähteellä Tunable white	Tyyppi 2998
Nimellisjännite	230 V~
Taajuus	50/60 Hz
Lähtövirta	maks. 52 mA
DALI-järjestelmäjännite IEC 60929 mukaan	16 V= (9.5 ... 22.5 V=)
Tehonkulutus	maks. 2 W
DALI-laitteiden määrä 1:n aktiivisen DALI-potentioimettrin kanssa	maks. 26
DALI-laitteiden määrä 4:n rinnankytketyn aktiivisen DALI-potentioimettrin kanssa	maks. 104
DALI-ohjauslinjan pituus kun 0.5 mm ²	maks. 100 m
kun 0.75 mm ²	maks. 100 ... 150 m
kun 1.5 mm ²	maks. 150 ... 200 m
Väriämpötilan säätö	2000 ... 10000 K
Käyttölämpötila	5 ... 35°C
Kytkeäliittimet	Ruuviliittimet maks. 2 x 2.5 mm ² tai 1 x 4 mm ²

Tunable white - väriämpötilan asettelu



- C kylmä
- W lämmin

Väriämpötilan asetus standardin IEC 62386-209 mukaista tunable white -tekniikkaa hyödyntäville DALI-laitetyypin 8 valaisimille

Painike hotellikortille / hotellikorttikytkin

Painike ja relekytkin hotellikortille mahdollistavat sähköisten kuormien keskitetyn kytkennän ja tarjoaa lisäksi säilytyspaikan hotellikortille. Käyttö tapahtuu työntämällä ja poisvetämällä hotellikortti. Korttiaukon valo mahdollistaa helpon ja turvallisen tuotteen käytön myös pimeässä.

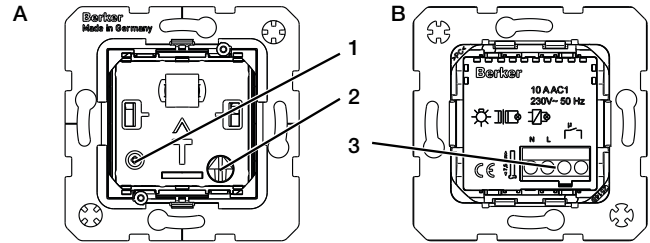
Energiatohokkuus toiminnot voidaan ottaa käyttöön ylimääräisellä tilatiedolla vastaanottoon tai liittämällä se kiinteistöautomaatiojärjestelmään esim. huonelämpötilan alentamiseksi tai ilmastoinnin/jäähdytysjärjestelmien poiskytkemiseksi.

Hotellikorttikytkin [Tyyppi 1640 ..., 1641 ..]

Kuormat kytketään suoraan sisäiseen releen perssässä olevalla kuormakontaktorilla.

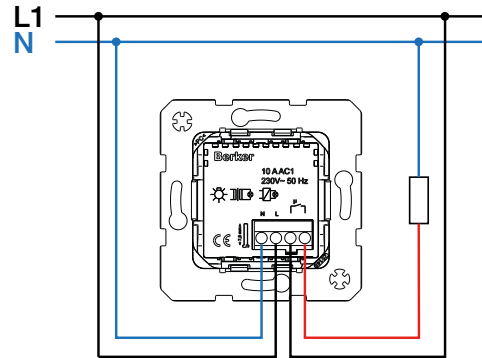
Kun hotellikortti on syötetty, kuorma kytketäpäälle ja kytketään pois taas kun kortti poistetaan.

Sisäisen releen säädettävän viiveajan ansiosta, valaistus pysyy vielä päällä kortin poistamisen jälkeisen viiveen ajan, joten huoneesta poistuminen onnistuu turvallisesti.

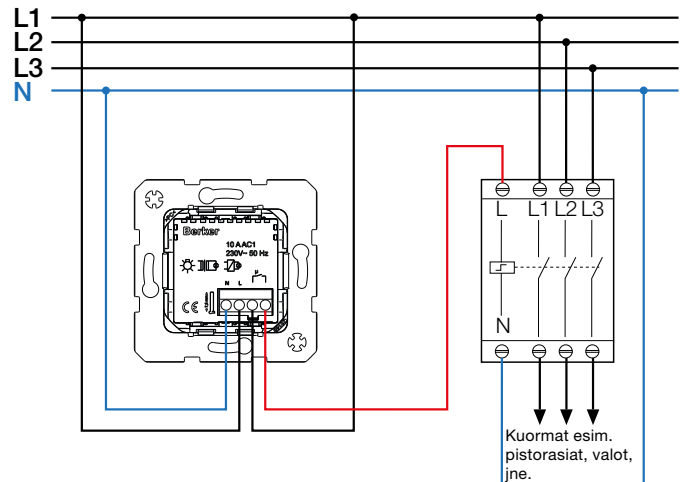


Kuva 1: Hotellikorttikytkin: Etunäkymä (A) ilman peitekantta, hotellikortin asennuskoje, kiinnityselementit ja takanäkymä (B)

- 1 LED hakuvalona
- 2 Potentiometri viiveajan asetteluun
- 3 Liitinlohko



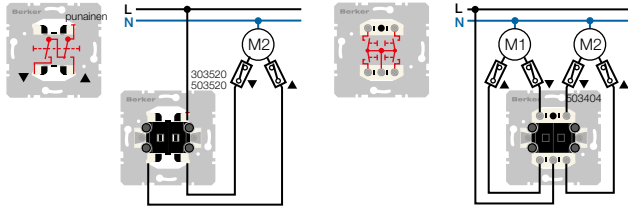
Kuva 2: Kuorman liitanta suoraan hotellikorttikytkimeen



Kuva 3: Kuormien liitanta kuormakontaktorin kautta

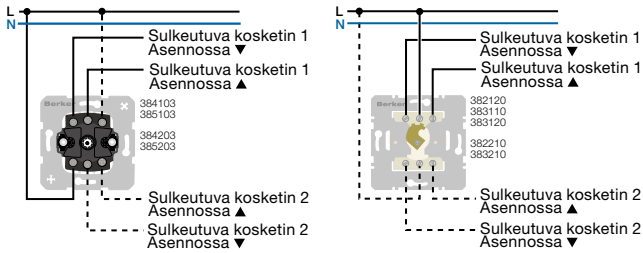
Kytkin/painike verhosovelluksissa, avainkytkin

Sovellukset verhokeytkimet/kansainväliset pistorasiajärjestelmät



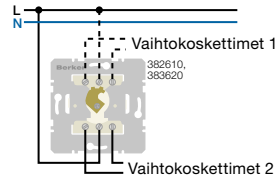
Kuva 1: Verhokruunukytkin 1-napainen [Tyyppi 3035 20]; verhokruunupainike 1-napainen [Tyyppi 5035 20] / ryhmäkruunupainike, 4 sulkeutuvaa kosketinta, yhteinen tuloapa [Tyyppi 5034 04] verhopainikkeena

Sovellukset kytkimet/kansainväliset pistorasiajärjestelmät verhoille

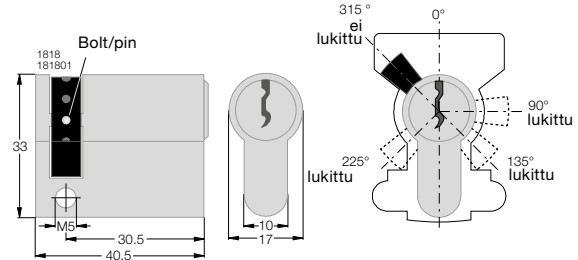


Kuva 2: Kiertokytkin verhoille 1-napainen ja 2-napainen [Tyyppi 3841, 3842]; kytkin verhoille 1-napainen ja 2-napainen lukolliselle keskiölevylle [Tyyppi 3851, 3852] / kytkin/painike verhoille 1-napainen ja 2-napainen lukkosylinterille [Tyyppi 382..., 383..]

Sovellukset avainkytkin



Kuva 3: Vaihtokytkin 1- ja 2-napainen lukkosylinterille [Tyyppi 3826 10, 3836 20]

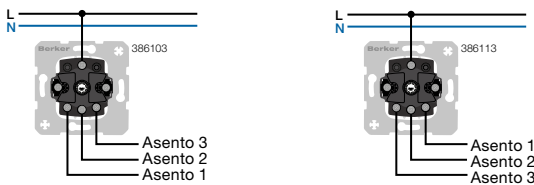


Kuva 4: Lukkosylinteri [Tyyppi 1818, 1818 01]

Lukkosylinterin lukkotappiasettelua voidaan vaihtaa painamalla ruuvia 45°-askelin.

- Lukkotappiasettelussa 315°, kansi voidaan poistaa lukkosylinterin kanssa ilman avainta. Avain on irrotettavissa ainoastaan 0°-asennossa (ei kytketty).
- Kansi on suojattu poistamista vastaan lukkotappiasetteluissa 90°, 135°, 225°. Aktovoinnin jälkeen, avain voidaan kääntää takaisin alkuperäiseen asentoon ja voidaan poistaa kytkimissä missä tahansa kytkentäasennossa.

Sovellukset 3-askelkytkimellä



Kuva 1: 3-askelkytkin nolla-asennolla [Tyyppi 3861 03] / 3-askelkytkin ilman nolla-asentoa [Tyyppi 3861 13]

Termostaatit

Termostaatti ohjaa lämpötilaa halutuissa tiloissa, kuten kodit, koulut, työpaikat jne.

Huomio asennukseen

I Ulkopuolinen lämpö vaikuttaa ohjaustarkkuuteen.

- Sisäseinä lämmityslähdettä vastapäätä on suositeltu asennuspaikka. Asennuskorkeus noin 1,5 m lattian yläpuolelle.
- Vältä asennusta ulkoseiniin tai vetoisiin paikkoihin ikkunoiden ja ovien lähelle.
- Älä asenna ohjaimia hyllykköjen sisälle tai verhojen ja vastaavien peitteiden taakse (poislukien etäatureilla).
- Vältä suoraa auringonvaloa äläkä asenna lähelle televisioita, radioita ja lämmittimiä, lamppuja, savupiippu ja lämmitysputkia.
- Asennettaessa 3, 4 tai 5-osaisiin peitelevyihin, etäisyys kello-ohjatun termostaatin ja valon säätimen välillä tulisi olla mahdollisimman suuri. Asennettaessa nämä kaksi päällekkäin, ohjain tulisi sijoittaa valonsäätimen alapuolelle.

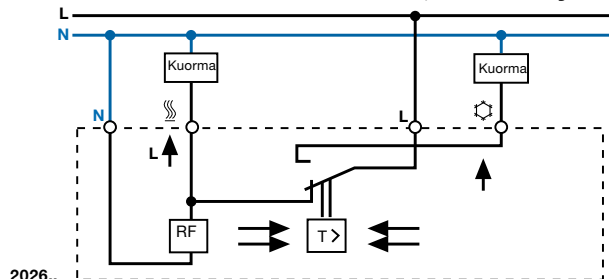
Sähköinen liitäntä

Kytke kaikki kaapelit vastaavan piirikaavion mukaan. Kytke nollajohdin N N-liittimeen. Jos tätä ei tehdä, ilmenee äärimmäisiä lämpötilanvaihteluita, kun ohjain ei toimi ilman lämmön uudelleen kierrätystä. Toiminta on riippuvainen ainoastaan bi-metallista. Suojajohdinta ei tarvita, koska laite on eristetty.

Lyhyt kuvaus 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)

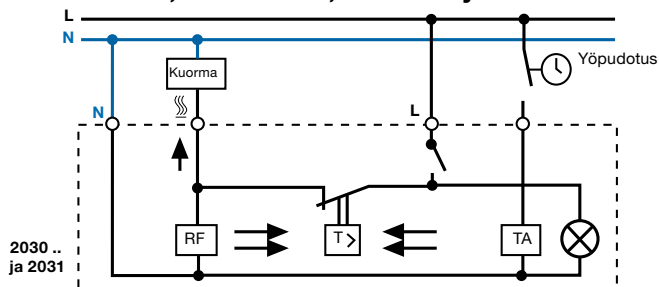
Termostaatti vaihtokoskettimella, keskiölevyllä



2026..

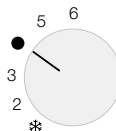
Tekniset tiedot	Termostaatti vaihtokoskettimella, keskiölevyllä Tyypin 2026..
Lämpötila-alue	5 ... 30 °C
Nimellisjännite	250 V~, 50/60 Hz
Nimellisvirta lämmitys	10 A, 4 A cos φ = 0,6
lämmitys jäähdytys	5 A, 2 A cos φ = 0,6
Kytkeäkyky lämmitys	2,2 kW
lämmitys jäähdytys	1,1 kW
Tehonkulutus	0,15 W
Kytkeätilalämpötilaero	noin 0,5 °C

Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä



2030 ..
ja 2031

Tekniset tiedot	Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, vipukytkimet Tyypin 2030..
Lämpötila-alue	5 ... 30 °C
Nimellisjännite	250 V~, 50/60 Hz
Nimellisvirta	10 A, 4 A cos φ = 0,6
Kytkeäkyky	2,2 kW
Tehonkulutus	0,15 W, yöpudotuksella 0,3 W
Kytkeätilalämpötilaero	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

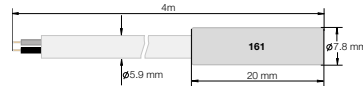
Vaadittu lattialämpötila asetetaan käyttämällä asetelunuppia. Jos asetettua lattialämpötilaa ei ole saavutettu, ohjausyksikkö pyytää sitten lämmitystä ja se näytetään punaisella LEDillä. Lämmitys kytetään päälle tai pois käyttökäytimellä. Yöpudotus voidaan aktivoida käyttämällä ylimääräistä liityntää siihen liitettyllä kello- tai ohjauskytkimellä. Tämä näytetään vihreällä LEDillä asetelunupin valaistuksella. Lämpötilaa alennetaan noin. 5 °C. Lämpötilan mittaukseen, asenna anturi lattiasse olevaan suojaputkeen. Anturikaapelia voidaan tarvittaessa jatkaa käyttämällä 2-johtimista kaapelia 1,5 mm² poikkipinnalla ilman että se vaikuttaa ohjaimen tarkkuuteen. Asennettaessa johdotkanavaan tai lähelle suurivirtaisia johtimia, tulisi käyttää suojattua kaapelia

Anturirunko [Tyypin no. 161]

Ominaiset anturivirrat: Mittalaitteen sisäinen vastus Ri > 1 MOhm

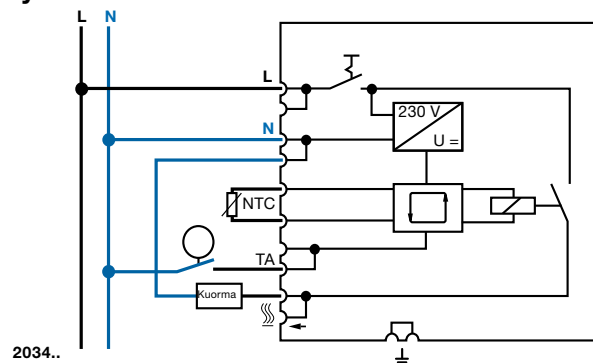
5 °C	85,279 kOhm	25 °C	33,000 kOhm	45 °C	13,846 kOhm
10 °C	66,785 kOhm	30 °C	26,281 kOhm	50 °C	11,277 kOhm
15 °C	52,330 kOhm	35 °C	21,137 kOhm		
20 °C	41,272 kOhm	40 °C	17,085 kOhm		

Vastusarvot voidaan mitata ainoastaan anturi irrotettuna



Asenna lämpötila-anturi lattiasse olevaan putkeen, siten että se on sijoitettu 2:n lämmitysjohteen väliin.

Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, lattialämmitykselle



2034..

I Liitin TA (lämpötilan pudotus) aktivoidaan nollajohtimella N..

Tekniset tiedot	Termostaatti, 1s kosketin, keskiölevyllä, lattialämmitykselle Tyypin 2034..
Lämpötila-alue	10 ... 50 °C
Nimellisjännite	230 V~, 50/60 Hz; 230 V=
Kytkeävirta	10 A cos φ = 1 resistiivinen kuorma
Kytkeäkyky	2,3 kW
Tehonkulutus	0,14 W, yöpudotuksella 0,28 W
Kytkeä/ynksi napa	Päälle/Pois
Näyttö-LED	Lämmitys päällä "punainen" / Yöpudotus päällä "vihreä"
Koskettimet (rele)	1 sulkeutuva kosketin (lämmitykselle) ei potentiaalivapaa
Yöpudotus	noin 5 °C
Kytkeätilalämpötilaero	noin 1 °C
Anturikaapeli	PVC 2 x 0,75 mm ²
Kaapelipituus	4 m
Suojausluokka	IP30 EN 60529 mukaan

Televiestintäteknikka

Järjestys kaapelissa tähti 4 -rakenteessa

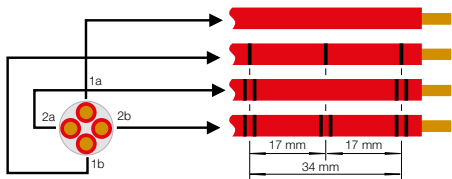


Bild 1: Star 4 –kokoonpano- merkintä renkailla

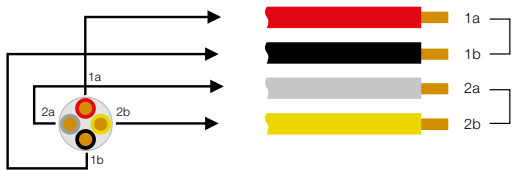
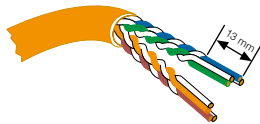


Bild 2: Star 4 –kokoonpano- merkintä väreillä

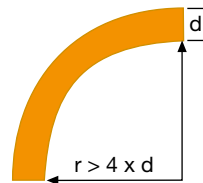
Kaapeli	Nykyinen värikoodi	Edellinen värikoodi
1a	rd = punainen	ye = keltainen
1b	bl = musta	rd = punainen
2a	valk-oinen = valkoinen	gn = vihreä
2b	ye = keltainen	bl = sininen

FCC-pistorasioiden pinnijärjestys

Huomiot kat. 5 ja 6 -kaapeleille

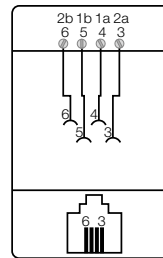


⚠ Kierrettyjen parien ei tulisi olla auki kierretty yli 13 mm, muuten lähetysominaisuudet muuttuvat. Suojatuille kaapeleille, kytke suojakuori.

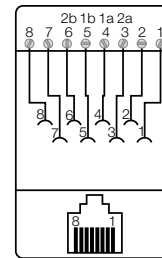


⚠ Kaapelin taivutussäde "r" ei tule olla pienempi kuin 4 x kaapelin halkaisija "d" ($r > 4 \times d$).

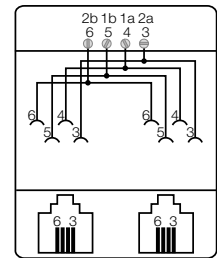
FCC 8(4)



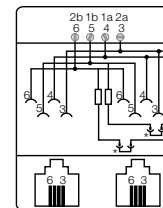
FCC 8



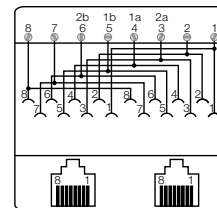
FCC 2x8 (4)



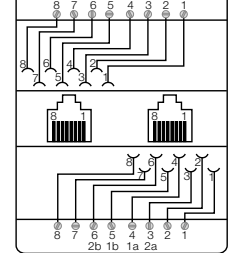
FCC pääterasia 2x8(4)-napainen, kat. 3



FCC 2x8

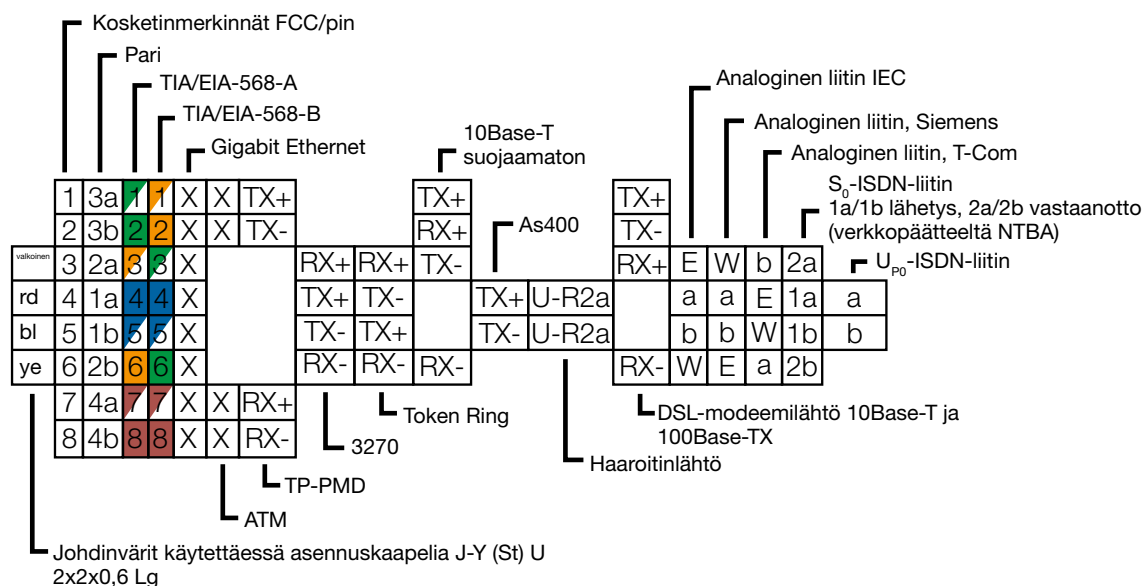


FCC 8/8



* Kytkenäsilta voidaan kytkeä paikalleen

FCC RJ45 kosketinjärjestys



Antennijärjestelmät

ADR (Astra Digital Radio): digitaaliset ääniradio-ohjelmat analogisen TV-transponderin alikantoaallolla.

Azimuth: Azimuth tarkoittaa etelään päin suunnatun satelliittiantennin suuntausta (vaakakulma)

SAT-kaistat: (SAT-IF, Input-IF) satelliittivastaanottimen käyttämät väli-taajuuskaistat:

- 950 ... 2050 MHz (vakiokaista)
- 950 ... 2400 MHz (laajennettu kaista)

Yläkaista satelliitin taajuusalue 11,7 ... 12,75 GHz. Täällä lähetetään enimmäkseen vain digitaaliohjelmia.

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


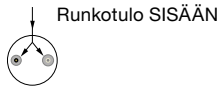

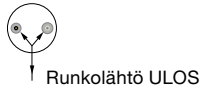
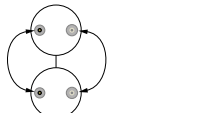
- Paluukanava, taajuus 5 ... 47 MHz
- Kaista I (VHF), kanava 2 - 4, taajuus 47 ... 85 MHz
- Kaista II (UKW, VHF II), kanava 87,5 ... 108 MHz
- USB-kaista, alempi erikoiskanava-alue (VHF), kanavat S2 - S10, taajuus 108 ... 174 MHz
- Kaista III (VHF III), kanava 5 - 12, taajuus 174 ... 230 MHz
- OSB-kaista, ylempi erikoiskanava-alue (VHF), kanavat S11 - S20, taajuus 230 ... 300 MHz
- Hyperkaista (VHF), kanavat S21 - S38
- Kaista V (VHF), kanava 21 - 37, taajuus 470 ... 606 MHz
- Kaista V (VHF), kanava 38 - 69, taajuus 606 ... 862 MHz
- Sat-ZF (UHF), taajuus 950 ... 2400 MHz

BER (Bittivirheiteheys): jättää huomioimatta datasiignaalien laadun sen jälkeen kun se on vastaanotettu ja uudelleenmoduloitu. Mitä alempi siirtonopeus, sitä parempi signaali.

Conditional Access (CA) System: valvoo käyttäjien pääsyä palveluihin ja ohjelmiin, jotka ovat salattuja kaupallisista tai tekijäinnoikeudellisista syistä.

Common Interface (CI): yhtenäinen liityntä digitaalivastaanottimien älykorttilukijoilla varustetuille PCMCIA-moduuleille, käytännöllisesti kaikkia maksu-TV-yhtiöitä varten.

Vaimennustyyppit

Lähetyshäviö Vaimennus ketjutettavien rasioiden runkotulon ja runkolähdön välillä	
Vaimennus Ketjutettaville ja erillisille rasioille. Vaimennus runkotulon ja lähtöpistokkeen välillä	
Erotusväli Vaimennus tulppalähdön ja pistokelähdön välillä.	
Suunnattu vaimennus Vaimennus runkolähdö ulos ja lähtöpistokkeiden välillä	
Erotus Vaimennus kahden antennirasian välillä.	

DiSEqC (Digital Satellite Equipment Control): Kytkeäntäsignaali satelliittivastaanottimen luomana mikropäätteen (LNB) tai multikytkimen ohjaukseen ja kytkentään. Tämä mahdollistaa useiden satelliittiasentojen ohjauksen kierto- ja monisyöttöjärjestelmissä. DiSEqC on Euroopan Satelliittiteollisuuden (EUTELSAT) tuotemerkki ja syntyi EUTELSATin ja Philipsin välisestä yhteistyöstä.

Korko: korolla tarkoitetaan antennin pystykykua (kaltevuus)

EPG (Electronic Programme Guide): elektroninen ohjelmaopas

Free-to-Air: free-to-air-vastaanottimet vastaanottavat ainoastaan vaipaita (ei salattuja) ohjelmia.

LNB (Low Noise Block converter): Syöttöjärjestelmä joka tunnetaan myös nimellä LNC. Vastaanottoyksikkö parabolisen peilin kohdistuspisteessä, mikä muuttaa korkeataajuiden satelliittilinkin 1.Sat-välitaajuudelle, joka soveltuu vastaanottimille.

Monisyöttö: tekniikka joka mahdollistaa useiden satelliittien vastaanoton käyttämällä yhteä kiinteää antennia.

Multikytkin (Multiswitch): Jokaisen tilaajan pitää pystyä vaihtamaan eri vastaanottoasojen, taajuusalueiden ja eri satelliittien välillä. Vastaanotettaessa 2:sta tai useammasta satelliitista vaaditaan DiSE-qC-kytkin, joka ohjaa multikytkimiä sekä vastaanottimia.

Rakenteista parabolisille: 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.

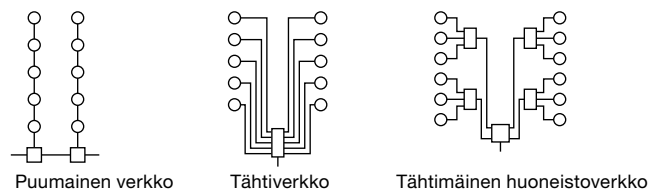
Digi-boxi: vakiintunut kutsumanimi digitaaliseen vastaanottoon soveltuvalle satelliitti- tai kaapelivastaanottimelle

SR (Symbol Rate): parametri joka pitää syöttää manuaalisen haun sallimiseksi vastaanottimella (esim. 22000, 27500).

Äänipurske: Mini-DiSEqC-tyyppi on määritetty taloudelliseksi tavaksi laajentaa vanhoja järjestelmiä laajempaan piirikonfiguraatioon (14/18 voltin ja 22 kHz:n lisäksi). Tämä ainoastaan moduloi bittijonoksi "0" (satelliitti A) tai "1" (satelliitti B) 22 kHz signaalille. Äänipurskesignaali kehitettiin helpon vaihdon mahdollistamiseksi kahden LNB:n välillä ja soveltuvaksi 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) lähetytskyky on 6-10 TV-ohjelmaa äänikanavilla.

Kaapelointiverkkotyypit (katso Suunnittelusuositukset):



Kuva 1: Kaapelointiverkkotyypit

Suunnittelusuositukset

Antennipistorasian liityntävaimennuksen tulee olla minimissään 40 dB. Päätyvissä rasioissa ei ole erotusta ja ne haaroitetaan aina haaroittimilla. Oksaliityntää kutsutaan myös haaraksi ja päätyvä 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. Linjan päätös 75 ohmin päätevastuksella

Signaali-kohina -suhde ja kohinakerroin

Signaali-kohina -suhde on desibeleinä ilmoitettu signaalitehon suhde kohinatehoon. TKohinakerroin NF on logaritminen kerroin [dB] aktiivisen moduulin (esim. vahvistin) signaalin-kohinasuhteen SNRin ja lähdön signaalkohinasuhteen NSRout välillä.

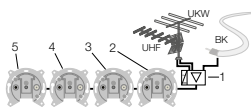
Signaali-kohina -suhde	Kohina	Kuvanlaatu
> 46 dB	ei näkyvä	erittäin hyvä
37 dB	näkyvä, mutta ei häiritsevää	hyvä
30 dB	selkeästi nähtävissä, häiritsevää	epätydyttävä
< 26 dB	peittää	epätydyttävä

Tasosuositus antennipistorasioille EN 50083-7 mukaan:

Taajuus (mittalaiteasettelu)	Taso dBµV (epäherkkä)		Kaltevuus maks.	kohinakerroin laatu bittivierhemäärä
	min.	maks.		
UKW 87,5 ... 108 MHz (FM)	50	70	15	C/N: 38 dB Mono C/N: 48 dB Stereo
Terrestriäli digitaalinen 47 ... 862 MHz (COFDM)	45	70	12	S/K: 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

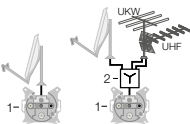
- LED, LCD ja plasma -televisiot tarvitsevat suuremman signaali-kohina-suhteen visuaalisesti kohinattomampaan kuvaan (50 dB). Tason ei tulisi ylittää 74 dB.
- Toteuta järjestelmä tähtiverkkoona jos mahdollista
- Asenna haaroittimet ja jaottimet luoksepäästäviin paikkoihin
- Asenna koaksiaalikaapelit johtokanavajärjestelmiin
- Huomioi koaksiaalikaapelien taivutussäde
- Asenna vahvistimet kuiviin paikkoihin niiden oman tehollisuuden kanssa
- Järjestä johtotietyyhteys kellaritiloihin
- Yhdistä kiinteistön jakeluverkko kiinteistön jännitteentasauskiskoon
- Taajuusalue laajakaistakaapeliverkolle BC: 47 ... 862 MHz
- Taajuusalue SAT-ZF: 950 ... 2400 MHz
- Suurantennipistokkeet laajakaistalle
- Suojaustehokkuus kiinteistöjakeluverkolle min. 75 dB parempi 90 dB luokan A mukaisesti
- Käytä paluureille yhteensopivia komponentteja runkokaapeliin liitettäessä

Antennijärjestelmä terrestriäli ja/tai laajakaistakaapeli BK puu-verkko:



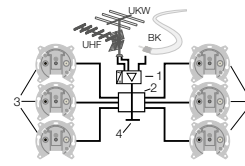
- 1 Monikaistavahvistin
- 2 Antennipistorasia 2-reikäinen, 20 dB ketjutettava rasia [tyyppi: 4515 20]
- 3 Antennipistorasia 2-reikäinen, 15 dB ketjutettava rasia [tyyppi: 4515 15]
- 4 Antennipistorasia 2-reikäinen, 10 dB ketjutettava rasia [tyyppi: 4515 10]
- 5 Antennipistorasia 2-reikäinen Yksittäirasia [tyyppi: 4502 10]

SAT-antennijärjestelmä yhdellä yleis-LNB:llä digitaaliseen satelliitinvastaanottoon.



- 1 Antennipistorasia 3-reikäinen Yksittäirasia [tyyppi: 4522 10]
- 2 Kytin terrestriäli-signaalien syöttöön esim. paikallis FM/TV:n vastaanottoon (DVB-T)

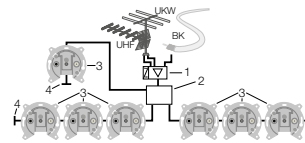
Antennijärjestelmä terrestriäli ja/tai laajakaistakaapeli BK säteittäisverkko:



- 1 Monikaistavahvistin
- 2 Haaroitin
- 3 Antennipistorasia 2-reikäinen Yksittäirasia [tyyppi: 4502 10]
- 4 Päätevastus 75 ohmia

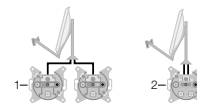
⚠ Jos vain 1 antennipistorasia on käytössä laajakaistakaapelijärjestelmässä, tulee käyttää ketjutettavaa rasiaa päätevastuksen kanssa.

Antennijärjestelmä terrestriäli ja/tai laajakaistakaapeli BK puu-säteittäisverkko:



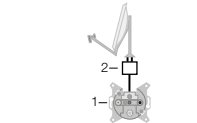
- 1 Vahvistin
- 2 Jaotin
- 3 Antennipistorasia 2-reikäinen ketjutettava rasia [tyyppi: 4515 20, 4515 15, 4515 10]
- 4 Päätevastus 75 ohmia

SAT-antennijärjestelmät kaksoisyleis-LNB:llä 2:lle vastaanottimelle tai kaksoisvastaanottimelle yhden kanavan katseluun ja toisen nauhoitukseen, esim. 2 x Astra.



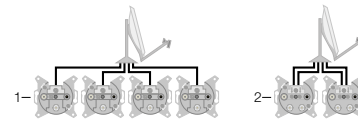
- 1 Antennipistorasia 3-reikäinen Yksittäirasia [tyyppi: 4522 10]
- 2 Antennipistorasia 4-reikäinen Yksittäirasia [tyyppi: 4594 10]

SAT-antennijärjestelmät 2:lla erisuuntaisella yksittäis universaali-LNB:llä esim. Astra- ja (Hotbird) Eutelsat-vastaanottoon 2:n sateliitin analogiseen ja digitaaliseen vastaanottoon.



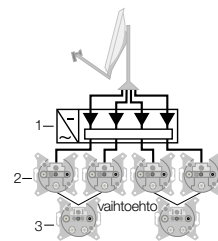
- 1 Antennipistorasia 3-reikäinen Yksittäirasia [tyyppi: 4522 10]
- 2 DiSEqC -kytkin

SAT-antennijärjestelmä neloiskeytkin-LNB:llä esim. 4:lle vastaanottimelle, esim. 4 x Astra.



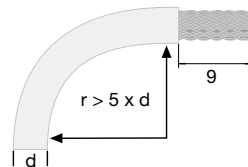
- 1 Antennipistorasia 3-reikäinen Yksittäirasia [tyyppi: 4522 10]
- 2 Antennipistorasia 4-reikäinen Yksittäirasia [tyyppi: 4594 10]

SAT-antennijärjestelmä neloiskeytkin-LNB ja multikytkin vahvistimella



- 1 Multikytkin vahvistimella
 - 2 Antennipistorasia 3-reikäinen Yksittäirasia [tyyppi: 4522 10]
 - 3 Vaihtoehtoisesti: antennipistorasia 4-reikäinen yksittäirasia [tyyppi: 4594 10] yhden kanavan katseluun ja toisen tallennukseen.
- ⓘ Sarjaankytkettävillä multikytkimillä ja haaroittimilla/jaottimilla laajennettavissa > 100 tilaajalle valinnaisesti terrestriäli-tulolla vaihtoehtona..

Ohjeet koaksiaalikaapelille



Kuorintapituus antennirasialle
4502 10, 4515 xx, 4522 10

⚠ Kaapelin taivutussäde "r" kertakuormalle ei tule olla alle 5 x kaapelin halkaisija "d".
($r > 5 \times d$).

Kuva 1: Taivutussäde ja kuorintapituudet

Liitäntä/lähetyshäviöt

Antennipistorasia 2-reikäinen yksittäisrasia [tyyppi 4502 10]



Liitäntä	Taajuusalue	vaimennus
IEC (uros)	5 ... 47 MHz	1.5 dB
	47 ... 862 MHz	4 dB
	950 ... 2150 MHz	5 dB
	2150 ... 2400 MHz	6.5 dB
IEC (naaras)	5 ... 47 MHz	1.5 dB
	47 ... 862 MHz	4 dB
	950 ... 2150 MHz	5 dB
	2150 ... 2400 MHz	5 dB

Antennipistorasia 2-reikäinen ketjutettava [tyyppi 4515 10, 4515 15, 4515 20]



Design		7,5 dB	13 dB	20 dB
Liitäntä	Taajuusalue	vaimennus		
IEC (uros)	5 ... 47 MHz	6 dB	10.5 dB	20 dB
	47 ... 862 MHz	7.5 dB	13 dB	20 dB
	950 ... 2150 MHz	10.5 dB	13.5 dB	23 dB
	2150 ... 2400 MHz	13 dB	14 dB	23 dB
IEC (naaras)	5 ... 47 MHz	11 dB	10.5 dB	18 dB
	47 ... 862 MHz	8.5 dB	13 dB	21 dB
	950 ... 2150 MHz	9 dB	14 dB	23 dB
	2150 ... 2400 MHz	10 dB	14.5 dB	24.5 dB
Liitäntä	Taajuusalue	Lähetysväio		
SISÄÄN -> ULOS	5 ... 862 MHz	4 dB	1.2 dB	0.6 dB
	950 ... 2150 MHz	4 dB	2 dB	1 dB
	2150 ... 2400 MHz	7 dB	2.2 dB	1.4 dB

Antennipistorasia 3-reikäinen yksittäisrasia [tyyppi 452210]



Liitäntä	Taajuusalue	vaimennus
IEC (uros)	5 ... 862 MHz	5,5 dB
IEC (naaras)	5 ... 862 MHz	5,5 dB
F-liitin	950 ... 2400 MHz	2 dB

Käsitteiden määritelmät

Resoluutio: Kuvakoon mitta, mitattu kuvapisteen määrällä (kuvapistetiheys) tai rivien ja sarakkeiden määränä (leveys ja korkeus).

HDCP (High Bandwidth Digital Content Protection): Kopiosuojaus suurikaistaleveysille digitaalisille ohjelmisällöille DVI:n ja HDMI:n kanssa.

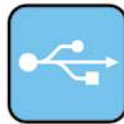
MPEG (Moving Picture Expert Group): Pakkaustapa kuvalle ja äänidatalle. Analogisiin tapoihin verrattuna (tässä, 25 kokonaista kuvaa kaikilla olennaisilla tiedoilla lähetetään per sekunti), MPEG-tapa käyttää ainoastaan todellisia kuvamuutoksia ja laskee näytettävän kokokuvan.

DVB (Digital Video Broadcasting): Vakioitu tapa lähettää pakattua (MPEG-2, H.264) digitaalisältöä (TV, radio, monikanavaääni, tilaääni, interaktiiviset palvelut). DVB-S tarkoittaa satelliittilähetystä, DVB-T maanpäällistä ja DVB-C kaapeliverkkoa.



Liityntä vakiotoiminnot

USB (Universal Serial Bus): [3,5 mm audio -pistorasia, tyyppi 33 1539 ..] Sarjavälilyylinen tietokonejärjestelmien ja näyttölaitteiden liittämiseksi ulkoisiin. Liityntä on mahdollinen käytön aikana. Liitettyjen laitteiden ominaisuudet tunnustetaan automaattisesti. (Plug&Play). Kotiteattereille, tallennusmediat kuten USB-tikut ja kovalevyt auttavat laajentamaan tallennuslaitteiden liityntää puhtaisiin toistolaitteisiin.



HDMI (High Definition Multimedia Interface): [Teräväpiirrostopistorasia, tyyppi 33 1542 ..] Liityntä täysin digitaaliseen audio- ja videodataan lähetystyypin. HDMI-videodata on kääntäen yhteensopiva DVI-D:n kanssa.

DVI (Digital Video Interface): Vakioliityntä kuvadataan lähetystyypin. Tätä liityntää voidaan käyttää näyttölaitteiden kuten LCD-näytöt, videotykit, TFT-näytöt, plasmanäytöt tai videokameroiden liittämiseksi tietokoneen näyttöohjainkorttiin.



Videolähetys-signaalit:

- 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 aktivoitua 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 teräväpiirrotelvisio (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)*	
Pystyresoluutio (kuvarivejä)	576	720	1080	
Vaakaresoluutio (kuvasarakkeita)	720	1280	1920	
Pikseleitä (maks.)	414720	921600	> 2 miljoonaa	
Muoto	4:3	16:9	16:9	
Taajuus	50 Hz	50 ... 60 Hz	50 ... 60 Hz	

Kuva 1: TV-standardit ja data

* *1080i (lomitettu, puolikuvametodi)

Etu: Puolitetty siirtonopeus

Haitat: Puolikuvat pitää yhdistää uudelleen TV-laitteen muuntimen avulla

* *1080p ((Progressiivinen, kokokuvametodi)

Etu: Ei tarvita myöhemmin kuvien yhdistystä, koska kaikki 1080 näytetään samanaikaisesti täydellä kuvapistetarkkuudella per ruutu

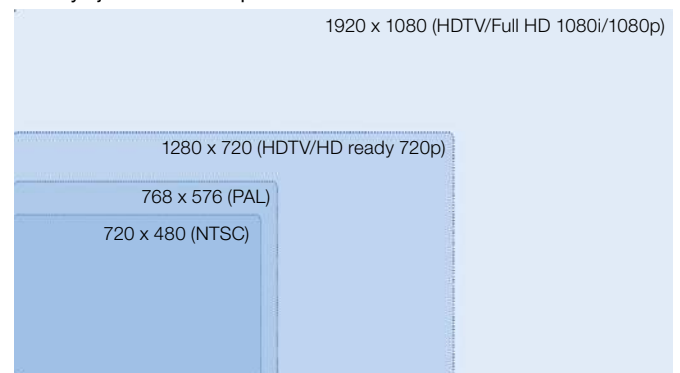
Haitta: Erittäin korkea siirtonopeus

Digitaaliset videoformaattit

VCD	352 x 288 pikseliä
SVCD	576 x 480 pikseliä
DVD	maks. 720 x 576 pikseliä
Blu-ray -levy	maks. 1920 x 1080 pikseliä

Kuva 2: Nykyisten PAL-videoformaattien kuvapistetarkkuudet

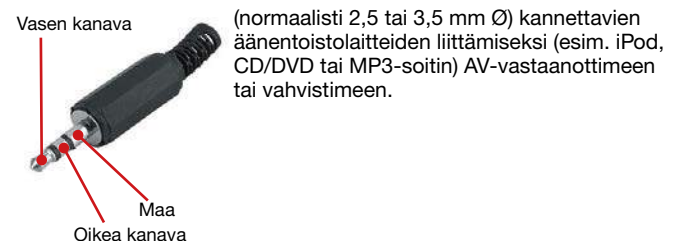
Videokuvat matalalla kuvapistetarkkuudella 4:3 (SD, perustarkkuus) pitää skaalata ylöspäin toistamiseksi HDTV-laitteissa. Yksityiskohtien menetys johtaa huononlaatuun kuvanlaatuun.



Kuva 3: Kuvasuhtevertailu

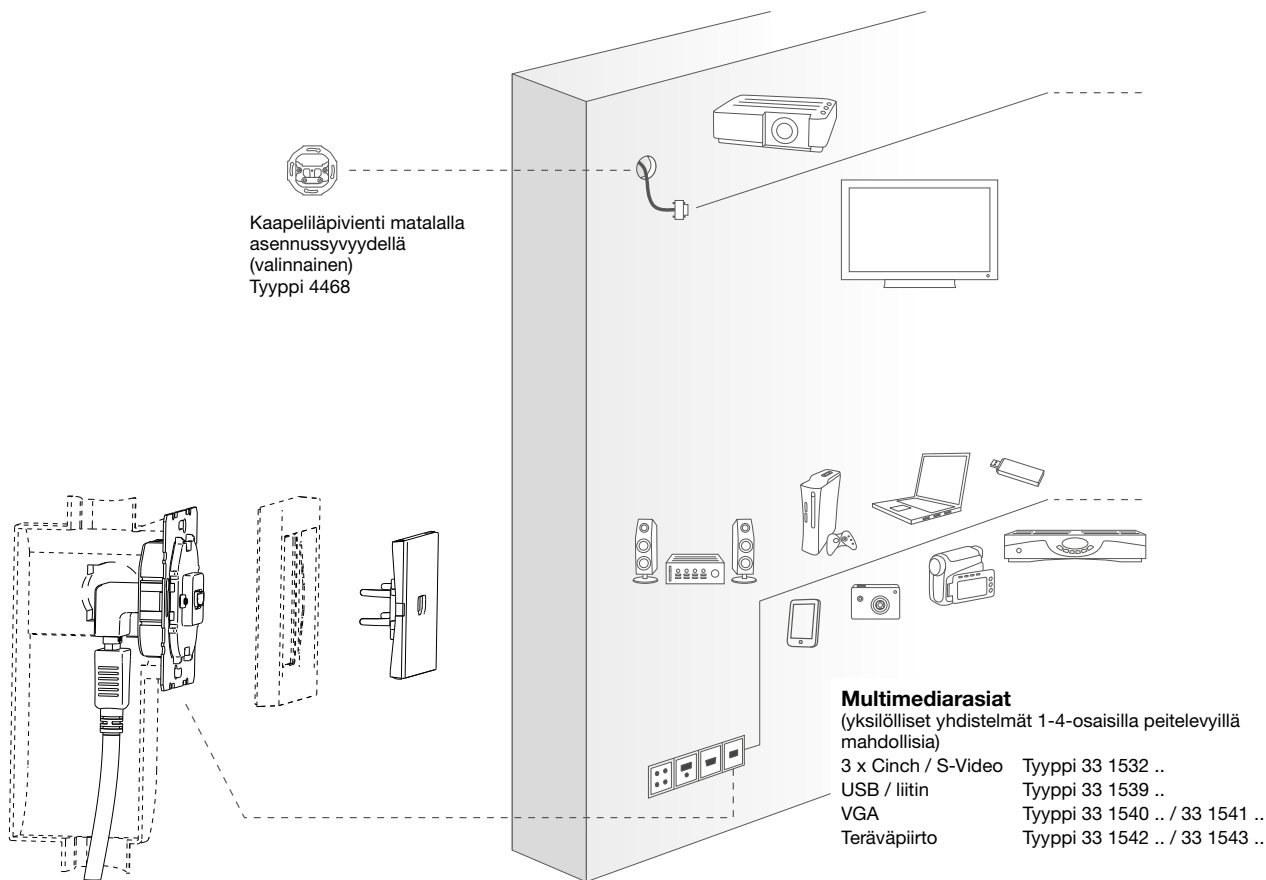
Liittimet

Jack connector [USB / 3,5 mm Audiopistorasia, Tyyppi 33 1539 ..]

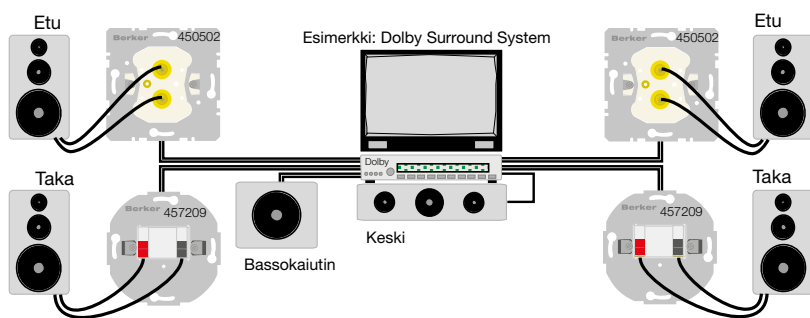


(normaalisti 2,5 tai 3,5 mm Ø) kannettavien äänentoistolaitteiden liittämiseksi (esim. iPod, CD/DVD tai MP3-soitin) AV-vastaanottiin tai vahvistimeen.

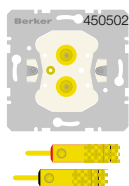
Sovellusesimerkki Berker-multimediapistorasioille
uppoasennukseen



Sovellusesimerkki kaiutinpistorasia

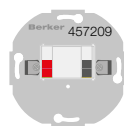


Kaiutinpistorasia High End



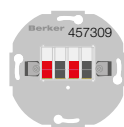
2:lla liittimellä, 2:lla banaanipistokkeella ja 2:lla kaapelikorvakkeella, kultapinnoitettu metallirakenne, kaapelipoikkipinnat maks. 10 mm², 1 kaiuttimelle.

Kaiutiniitäntärasia



jousiliittimillä kaapelipoikkipinnoille maks. 10 mm²
1:lle kaiuttimelle

Stereokaiutiniitäntärasia



jousiliittimillä kaapelipoikkipinnoille maks. 10 mm²
2:lle kaiuttimelle

Vikavirtasuojalaitteet

Vikavirtasuojalaitteiden käyttöä säädelään standardissa SFS 6000:2017 (Suomi). SFS6000:2017 mukaan, vaihtovirtapiirit pitää varustaa lisäsuojauksella, tarkoittaen vikavirtasuojakatkaisijoita ≤ 30 mA. Tämä pätee pistorasioihin joiden nimellisvirta ei ole suurempi kuin 32 A ja jotka on tarkoitettu muun kuin ammattihenkilön käytettäväksi ja yleiskäyttöön. Lisäsuojauksen käyttöä selvennetään SFS 6000:2017 liitteessä 41X.

Täällä kuvattuja laitteita käytetään ensisijaisesti silloin, kun uudistetaan tai laajennetaan olemassa olevaa asennusta, jossa ennen kojetta ei ole vikavirtasuojauksia.

Testipainiketta "T" voidaan käyttää sähköisen ja mekaanisen toiminnan testaukseen. Integroitua kytkentävipua voidaan käyttää vikavirtasuojallisen SCHUKO-pistorasian ja vikavirtasuojakatkaisimen kytkentään laukaisun jälkeen (testattaessa tai vian poistamisen jälkeen).

Asennusohjeet

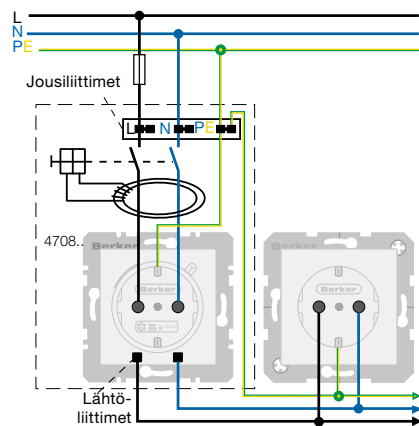
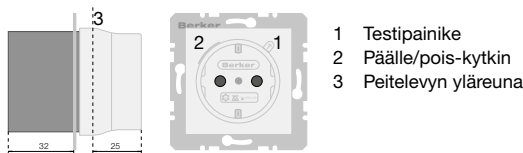
A Liitäntä TN-C-järjestelmään on sallittua vain järjestelmiin, joissa suojaus on toteutettu jo aikaisemmin erottamalla maadoitus nolasta.

i Kaikki lähteviin johtimiin kytketyt laitteet on suojattu.

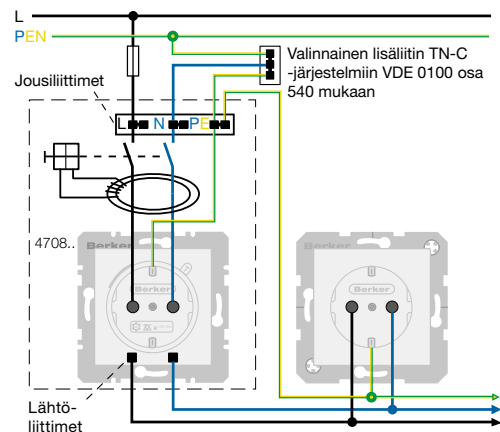
Sallitu maadoitusvastus 30 mA vikavirtasuojakatkaisijoille korkeimmalle sallitulle sähköiskulle:

- 25 V : 833 Ω
- 50 V : 1666 Ω

SCHUKO-pistorasia vikavirtasuojakatkaisijalla [4708 ..]

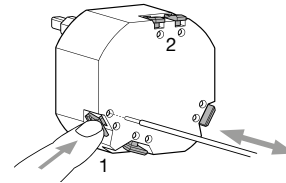


Kuva 1: Kytcentä TN-S tai TT-verkkoon

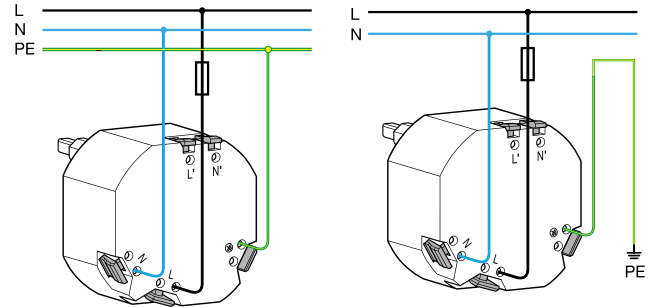


Kuva 2: Kytcentä TN-C-verkkoon

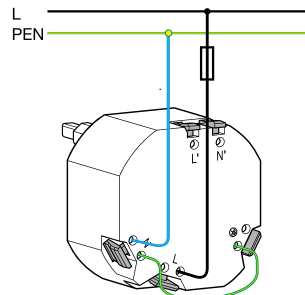
Vikavirtasuojakatkaisija [2844 01]



- 1 Kytke johdin ja vapauta johdin vapautuspainikkeella
- 2 Lähtevät johtimet



Kuva 3: Kytcentä TN-S tai TT-verkkoon

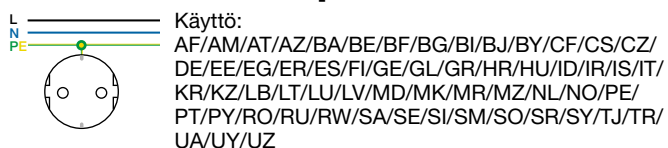


Kuva 4: Kytcentä TN-C-verkkoon

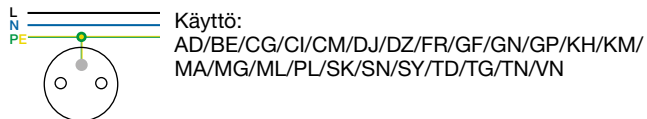
Tekniset tiedot

Vikavirtasuojalaitteet	
Nimellisjännite	230 V~, 50/60 Hz
Nimellisvirta	16 A
Vikavirtasuojatut lähtöliittimet	L, N
Nimellisvikavirta	30 mA AC ja pulssimainen DC
Laukaisuaika	≤ 30 ms
Asennussuunta	kaikki
Kojerasia	DIN 49073 osa 1 mukaisesti: 1990-02
Kiinnitys	Kiinnityskynnet ja ruuvi kiinnitys
Käyttölämpötila	-25 ... 40°C
Kytcentäliittimet	Jousiliittimet maks. 2,5 mm ² tai 2 x 1,5 mm ²
Laitteetolon syvyys	32 mm
SCHUKO-pistorasia vikavirtasuojakatkaisijalla	
Tyyppi 4708 ..	
Sysäysvirtakestoisuus	250 A (8/20) μ s (DIN VDE 0432 T2)
Nimellinen oikosulkukestoisuus	3 kA etusulakkeella 20 A hehkulamppu
Nimellinen kytkentäkyky I_m	500 A
I^2t -kestoinen	$\geq 2,5$ kA ² s
Dynamisen virran kerstoisuus I_p	$\geq 1,7$ kA
Käyttötarkoitus	EN 61008 osa 1 ja 2-1: 1994
Suojausluokka	IP20
Vikavirtasuojakatkaisija	
Tyyppi 2844 01	
Sysäysvirtakestoisuus	3000 A (8/20) μ s (DIN VDE 0432 T2)
Oikosulkukestoisuus	3 kA etusulakkeella 16 A gG hehkulamppu
Käyttötarkoitus	IEC/EN 61008-1, IEC/EN 60884-1
Suojausluokka	IP20, IP44 (pystyasennus)

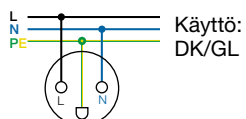
Kansainväliset pistorasiat



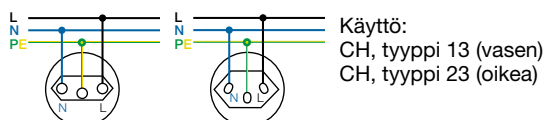
Kuva 1: SCHUKO-pistorasia* - 2-tappi + maadoitus, 250 V~, 16 A



Kuva 2: Pistorasia maadoitustapilla RANSKA/BELGIA* - 2-tappi + maadoitus, 250 V~, 16 A



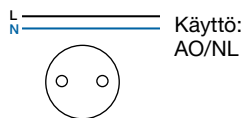
Kuva 3: Pistorasia maadoituskoskettimella TANSKA - 2-tappi + maadoitus, 250 V~, 13 A



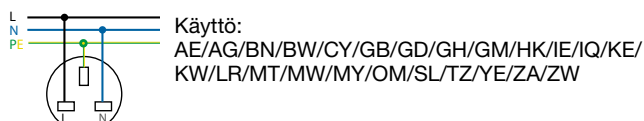
Kuva 4: Pistorasia maadoituskoskettimella SVEITSI - 2-tappi + maadoitus, tyyppi 13: 250 V~, 10 A; tyyppi 23: 250 V~, 16 A



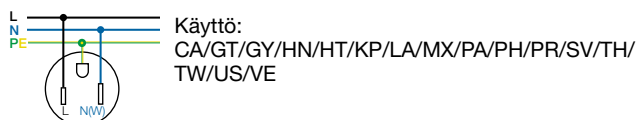
Kuva 5: Pistorasia maadoituskoskettimella ITALIA - 2-tappi + maadoitus, 250 V~, 16 A



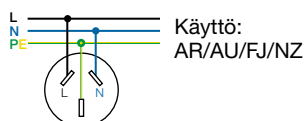
Kuva 6: Pistorasia ilman maadoituskoskettimia ALANKOMAAT* - 2-tappi, 250 V~, 16 A



Kuva 7: Pistorasia maadoituskoskettimella BRITISH STANDARD, standardi: BS 1363 osa 2 - 2-tappia + maadoitus, 250 V~, 13 A



Kuva 8: Pistorasia maadoituskoskettimella USA/CANADA NEMA 5-15 R - 2-tappi + maadoitus, 125 V~, 15 A (vasen kuva); 5-20 R - 2-tappi + maadoitus, 125 V~, 20 A (oikea kuva)



Kuva 9: Pistorasia maadoituskoskettimella AUSTRALIA 5-15 R - 2-tappi + maadoitus, 250 V~, 10 A (vasen kuva); 250 V~, 15 A (oikea kuva)

L
N
PE
Käyttö:
CA/GT/GY/HN/HT/KP/LA/MX/PA/PH/PR/SV/TH/
TW/US/VE



Kuva 10: Pistorasia ilman maadoituskoskettinta EURO-AMERICAN STANDARD* - 2-tappi, 250 V~, 10 A

* Järjestelmä ilman napajärjestystä - ei määritelmää ääri- ja nollojohtimen kytkentäjärjestykselle

Maalyhenteet ISO 3166 mukaisesti

AD = Andorra; AE = Yhdistyneet Arabiemiraatit; AF = Afghanistan; AG = Antigua; AL = Albania; AM = Armenia; AO = Angola; AR = Argentiina; AT = Lähtävalta; AU = Australia; AZ = Azerbaidžan; BA = Bosnia ja Herzegovina; BE = Belgia; BF = Burkina Faso; BG = Bulgaria; BI = Burundi; BJ = Benin; BN = Brunei; BW = Botswana; BY = Valko-Venäjä; CA = Kanada; CF = Keski-Afrikan tasavalta; CG = Kongo; CH = Sveitsi; CI = Norsunluurannikko; CL = Chile; CM = Kamerun; CS = Serbia; CY = Kypros; CZ = Tsekki; DE = Saksa; DJ = Djibouti; DK = Tanska; DZ = Algeria; EE = Viro; EG = Egypti; ER = Eritrea; ES = Espanja; ET = Etiopia; FI = Suomi; FJ = Fidži; 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 = Kambozia; KM = Komorit; KP = Pohois-Korea; KR = Etelä-Korea; KW = Kuwait; KZ = Kazakstan; LA = Laos; LB = Libanon; LR = Liberia; LT = Liettua; LU = Luxemburg; LV = Latvia; LY = Libya; MA = Marokko; MD = Moldova; MG = Madagaskar; MK = Makedonia; ML = Mali; MR = Mauritania; MT = Malta; MW = Malawi; MX = Meksiko; MY = Malesia; 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 = El Salvador; SY = Syyria; TD = Tsad; TG = Togo; TH = Thaimaa; TJ = Tadžikistan; TM = Turkmenistan; TN = Tunisia; TR = Turkki; TW = Taiwan; TZ = Tansania; UA = Ukraina; US = Yhdysvallat; UY = Uruguay; UZ = Uzbekistan; VE = Venezuela; VN = Vietnam; YE = Jemen; ZA = Sambia; ZW = Zimbabwe

Järjestelmäkonsepti

Yhdistys järjestelmäympäristöissä

Elektronisia kojerunkoja voidaan käyttää sekä erilliskäyttöön tarkoitettujen että langattomasti ketjutettavien toimintomodulien kanssa. Ne yhdistetään kaapelin kautta ohjattaviin kuormiin ja muodostavat toimivan yksikön peiteosan kanssa.

Perinteisillä elektroniikkamoduuleilla voidaan ohjata niihin suoraan liitettyjä kuormia (valaistus tai verhot) usealla eri tavalla. Tämä voi tapahtua sovellusmoduuleissa paikallisohjauksilla (painikkeet) tai automaattisten toimintojen (liiketunnistimet, ajastimet) käynnistämänä/asettamana kuten myös johdotetuilla laajennusyksiköillä. Laajennusyksiköt soveltuvat käytettäväksi erityisesti kuormien monialueohjauksiin.

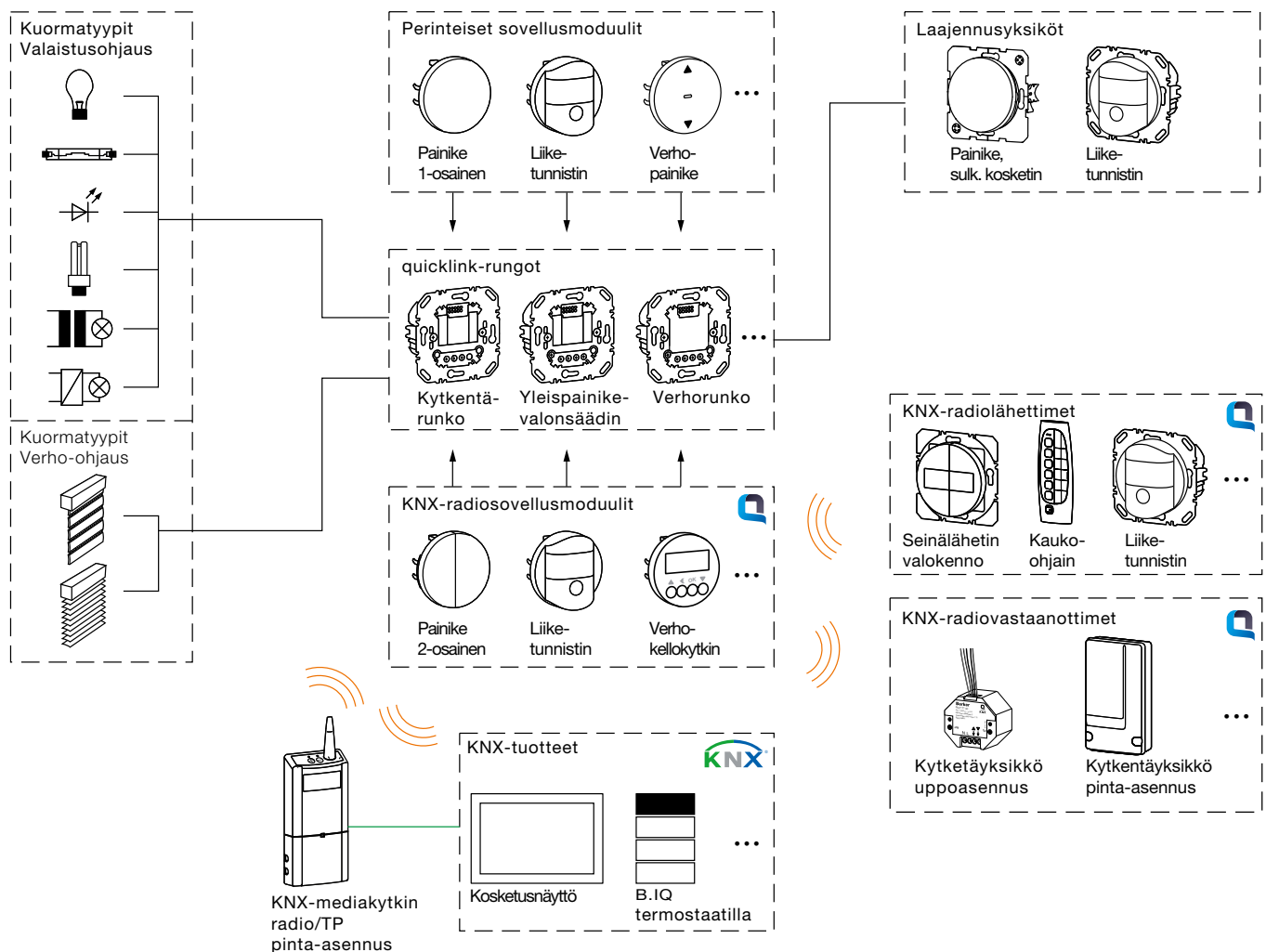
KNX-radiosovellusmoduuleja on saatavilla kaapeloituihin ratkaisuihin ja jälkiasennukseen/olemassa olevien asennusten laajennuksiin. Ne viestivät toistensa kanssa lähettiminä ja vastaanottimina radiosignaalin avulla. Helpoin tapa opettaa lähettimet ja vastaanottimet on quicklink-tekniikka, jossa laitteet siirretään ohjelmointitilaan painik-

keen 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 vastaanotettiin 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 tarkoitettun mediakytkimen avulla, joka tuo käyttöön myös muita lisätoimintoja.

Ratkaisutarjontaa on laajennettu KNX-erillisradiotuotteilla jotka voidaan linkittää lähettimiksi (kaukosäätimet, seinäpainikkeet, liiketunnistimet tai fyysiset anturit) tai vastaanottimiksi (pinta- tai uppoasennettavat lähtöyksiköt) KNX-moduuleille uppoasennusrunkoihin liitettynä quicklink- tai ETS-käyttöönottotavalla.



Kuva 1: Universaali järjestelmäyhteensopivuus lähes kaikille kuormatyypeille

Elektroniset rungot

KytKentärungot	Tekniset tiedot
Käyttöjännite	230 V~, + 10 %/- 15 %
Taajuus	50/60 Hz
Alapisteiden määrä:	rajoittamaton
Kaapelipituus, laajennusyksiköt	maks. 50 m
Kuormakaapelipituus	maks. 100 m
Suhteellinen kosteus	0 ... 65 % (ei kondensatiota)
Käyttölämpötila	- 5 ... + 45 °C seuraa käyttöolosuhteita
Ruuviliittimet	maks. 1 x 2.5 / 2 x 1.5 mm ²

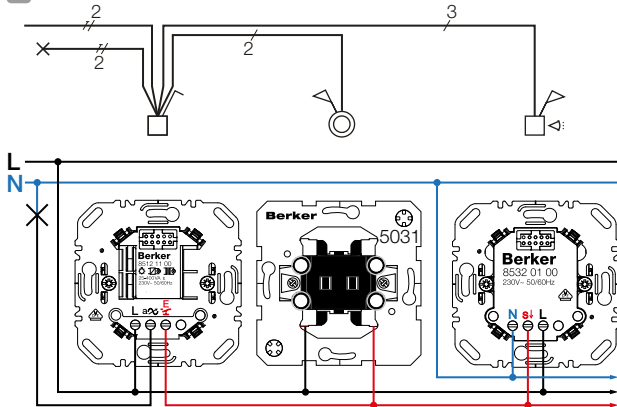
- Valaistus mekaaninen painike pitää kytkeä N-johtimeen.
- Laajennusyksiköiden käyttö on mahdollista vain jos ne on yhdistetty pääyksikköön.
- Perinteisiä muuntajia tulisi käyttää vähintään 25 % teholla niiden nimelliskuormasta. Kaikesta huolimatta, 75 % suositellaan, koska yksittäisissä tapauksissa, 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 pienoistoistelamppujen ja 230 V LED-lamppujen kytkentäominaisuudet voidaan optimoida ainoastaan kuormanopetustilassa.
- i** Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.



Kuva 1: Kytkentärunko painikkeella (sulkeutuva kosketin), ja liiketunnistimen laajennusyksikkö

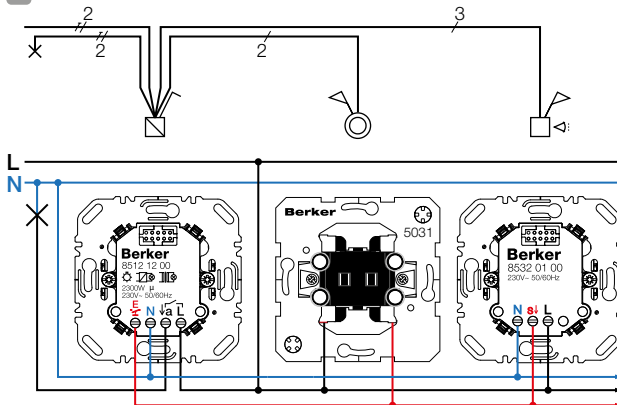
Tekniset tiedot

Kytkentärunko 1-kanavainen	Tyyppi 8512 11 00
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	5 ... 70 W
Himmennettävät pienoistoistelamput	13 ... 80 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	25 ... 400 W
Laitetekoton syvyys	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

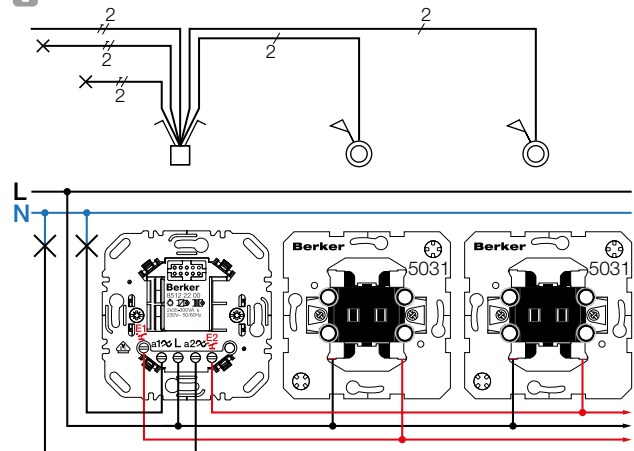
Tekniset tiedot

Relerunko	Tyyppi 8512 12 00
230 V hehku- ja halogeenilamput	2300 W
230 V LED-lampuille jälkiasennukseen	440 W
Himmennettävät pienoistoistelamput	440 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	1500 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	1500 W
Loistelamput:	
- kompensoimaton	1100 VA
- rinnankompensoidut	1000 W / 130 µF
- suodinpierissä	1000 W
- elektronisella liitäntälaitteella	1000 W
Minimi kosketinkuorma	≈ 15 W
Kotelon asennussyvyys	22 mm
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 pienoistoistelamppujen ja 230 V LED-lamppujen 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 halogeenilamput	per kanava 35 ... 300 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	per kanava 12 ... 54 W
Himmennettävät pienoistoistelamput	per kanava 15 ... 54 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	per kanava 35 ... 300 VA
Elektroniset muuntajat ja kaksoistilamuuntajat	per kanava 35 ... 300 W
Laitetekoton syvyys	32 mm

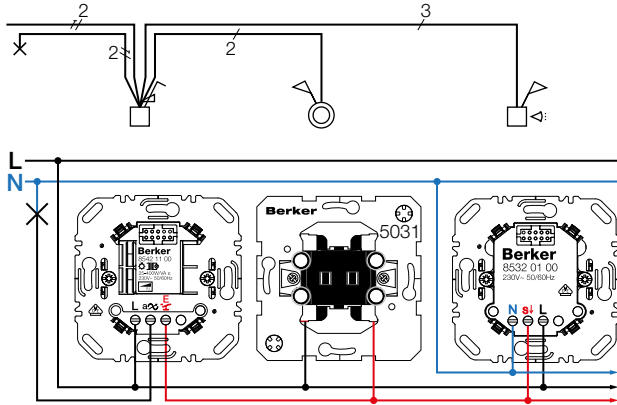
Valonsäädinrungot

- I** Kytke ainoastaan himmennettäviä lampuja, niiden muuntajia tai ohjauslaitteita. Huomioi valmistajan tiedot
- I** Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 16 A laitesuojaksi.

Painikevalonsäädin (R, L) [Tyyppi 8542 11 00]

Soveltuvat moduulit: Painike 1-kanavainen, liiketunnistin, IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla, KNX-radiopainike 1-kanavainen ja 4-kanavainen kuten myös KNX-radioliiketunnistin

- I** Liiketunnistimien laajennusyksiköitä voidaan käyttää ainoastaan, kun painikevalonsäätimiä ohjataan liiketunnistinsovellusmoduulilla.



Kuva 1: Painikevalonsäädin (R, L) painikkeella (sulkeutuva kosketin) ja laajennusyksikkö liiketunnistimelle

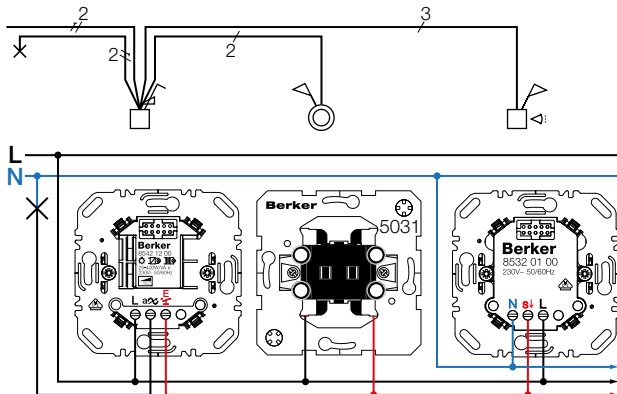
Tekniset tiedot

Painikevalonsäädin (R, L)	Tyyppi 8542 11 00
230 V hehku- ja halogeenilamput	25 ... 400 W
Himmennettävät perinteiset muuntajat	25 ... 400 VA
Yleistehonlisäyksyksiköiden määrä	maks. 2
Laitetekolon syvyys	32 mm

Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen [Tyyppi 8542 12 00]

Soveltuvat moduulit: Painike 1-kanavainen, liiketunnistin, IR-liiketunnistin lisätoiminnoilla, KNX-radiopainike 1-kanavainen ja 4-kanavainen kuten myös KNX-radioliiketunnistin

- I** Liiketunnistimien laajennusyksiköitä voidaan käyttää ainoastaan, kun painikevalonsäätimiä ohjataan liiketunnistinsovellusmoduulilla.
- I** Kuorman kytkennän jälkeen kuorma tunnistetaan automaattisesti ja soveltuva himmennystapa asetetaan. Kytettäessä erilaisia kuormia tai pienoisoistelamppuja ja 230 V LED-lamppuja, himmennystapa voidaan optimoida paremmin kuormanasettelutilassa.



Kuva 2: Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen painikkeella (sulkeutuva kosketin) ja laajennusyksikkö liiketunnistimelle

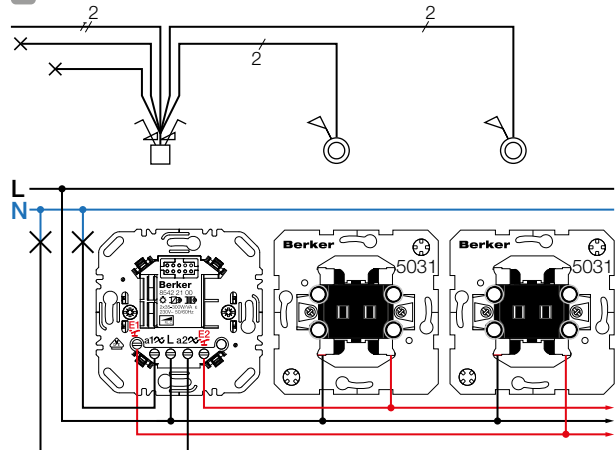
Tekniset tiedot

Yleispainikevalonsäädin 1-kanavainen	Tyyppi 8542 12 00
230 V hehku- ja halogeenilamput	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
Laitetekolon syvyys	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 pienoisoistelamppuja ja 230 V LED-lamppuja, himmennystapa voidaan optimoida paremmin kuormanasettelutilassa.
- I** Tehon syöttämiseksi, kuorma pitää liittää 2-kanavaisen valonsäätimen lähtöön 1.
- I** Liiketunnistimien laajennusyksikkö ei ole yhteensopiva 2-kanavaisen kytkentärungon kanssa.
- I** Molempien lähtöjen käyttö samalle kuormalle tuhoaa laitteen.



Kuva 3: Yleisvalonsäädin 2-kanavainen laajennusyksikköpainikkeella (sulkeutuva kosketin)

Tekniset tiedot

Yleispainikevalonsäädin 2-kanavainen	Tyyppi 8542 21 00
Tehonkulutus (lepotila)	< 0.3 W kanava 1 < 0.7 W kanava 2
230 V hehku- ja halogeenilamput	per kanava 35 ... 300 W
Himmennettävät 230 V LED-lamput jälkiasennukseen	per kanava 12 ... 40 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
Laitetekolon syvyys	32 mm

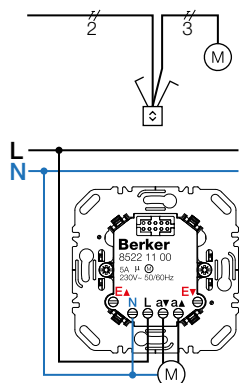
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla [Tyyppi 8522 11 00]

Soveltuvat sovellusmoduulit Verhopainikkeet, verhoakselikytkin, KNX-radioverhopainike ja KNX-radiokellokytkin

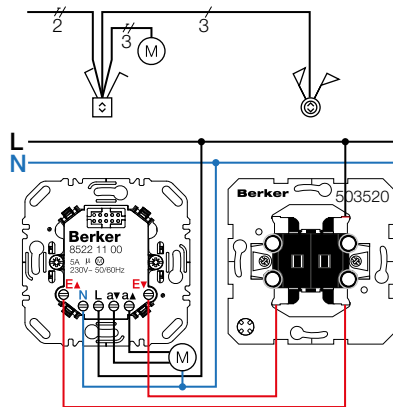
A Asenna johdonsuojakatkaisija maks. 10 A laitesuojaksi.

Tekniset tiedot

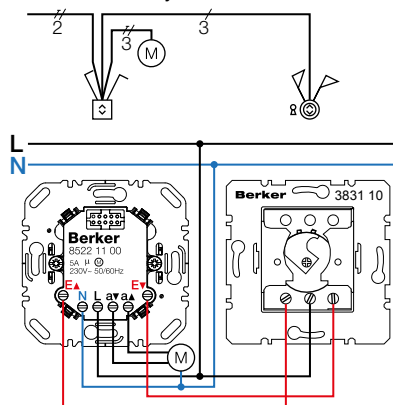
Verho-ohjausrunko lisätoiminnoilla	Tyyppi 8522 11 00
Käyttöjännite	230 V~, + 10 %/- 15 %
Taajuus	50/60 Hz
Kytkevätvirta (cos Φ 0,6)	3 A
Vaihtoika suunnanvaihdolle	0,6 s
Alapisteiden määrä:	rajoittamaton
Laajennusyksikkökaapelin pituus	maks. 50 m
Kuormakaapelinpituus	maks. 100 m
Suhteellinen kosteus	0 ... 65 % (ei kondensatiota)
Käyttölämpötila	- 5 ... + 45 °C
Kotelo laitekotelon syvyys	22 mm
Asennussyvyys	32 mm
Ruuviliittimet	maks. 1 x 2,5 / 2 x 1,5 mm ²



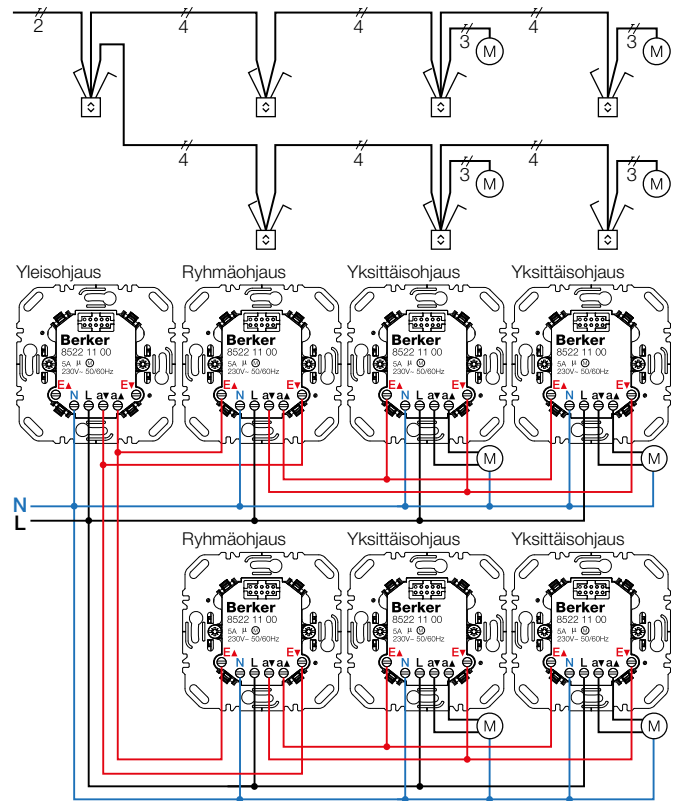
Kuva 1: Yksittäisohjaus



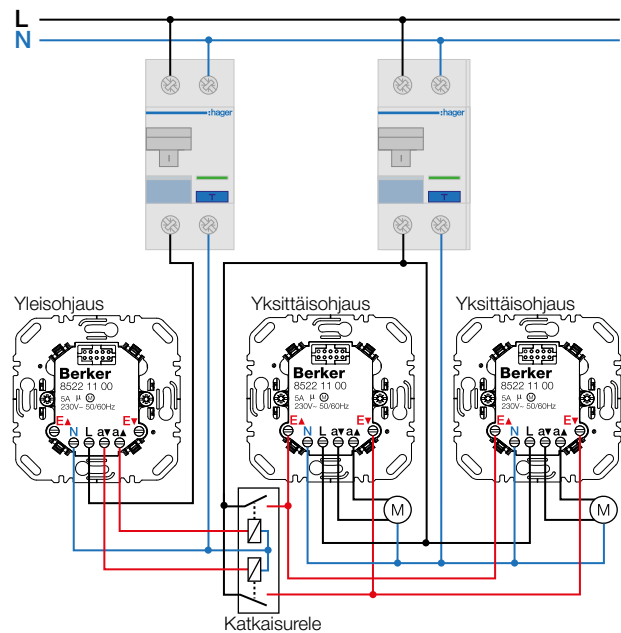
Kuva 2: Yksittäisohjaus avainpainikkeella verho-ohjaus kruunukytkimelle



Kuva 3: Yksittäisohjaus laajennusyksikköpainikkeella verhoille 1-napainen lukkosylinterille



Kuva 4: Yleis- ja ryhmäohjaus

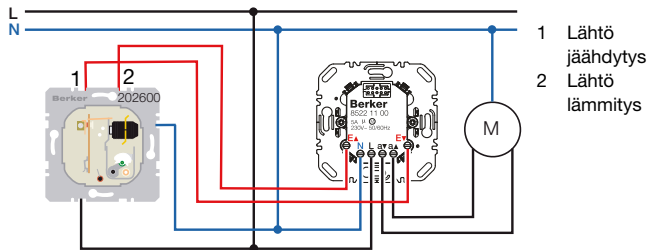


Kuva 5: Käyttö usealla vikavirtajohdonsuojakatkaisijalla

Huonetermostaatti vaihtokoskettimella [2026 ..]

Huonetermostaatti tulee liittää laajennusyksikkötoloihin sisätilojen lämpötilasidonnaisiin säle- ja rullaverhojen ohjauksia varten, esim. talvipuutarhat.

Sähköinen liitäntä



Kuva 1: Huonetermostaatin vaihtokoskettimen liitäntä lisätoiminnolliseen verho-ohjausrunkoon

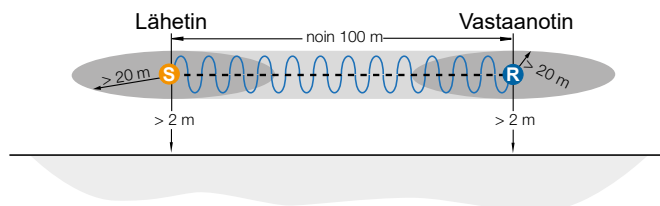
i Kytke tarvittaessa termostaatti ainoastaan laajennusyksikkötoloon 1 tai 2. Liike vastakkaiseen suuntaan suoritetaan silloin manuaalisesti, ajastetusti tai keskitetysti/ryhmäohjattuna.

Suunnitteluvinkkejä radioasennuksiin

Radiolähetys ja kantama

Radioaaltoihin voi kohdistua useita eri vaikutuksia, jotka heikentävät signaaleja ja sitä kautta lyhentävät niiden kantamaa erityisesti rakennusten sisällä. Siksi kaikki radiotuotteiden valmistajat ilmoittavat yleisesti avoimen tilan kantaman, jossa oletuksena radioaalto pääsevät kulkemaan esteettä ja antennit on suunnattu optimaalisesti. Berker KNX -radiotuotteille tämä kantama on yleisesti 100 m. Jos rakennusta ei ole erityisesti suojattu jollakin tapaa, tämä tarkoittaa sitä että radiolinkit voidaan ongelmitta toteuttaa kolmen seinän ja kahden katon läpi. Joka tapauksessa, jokaisessa rakennuksessa saattaa olla edullisia ja epäedullisia sijoituspaikkoja radiotoimisten komponenttien asennukseen.

i Vapaa kenttä on määritetty kostealla, tasaisella pinnalla. Lähettimet ja vastaanottimet on kiinnitetty vähintään 2 m korkeuteen maasta. Vaakaetäisyys häiritseviin esineisiin lähettimen ja vastaanottimen yhdistävästä linjasta on 20 m.



Kuva 1: Etäisyys häiriölähteisiin vapaassa kentässä

Alennuskertoimet radiosignaalin kantamaan

- metalliset tai johtava pinnat, kuten antistaattiset lattiat, eristys metallilaminaatilla, vahvistettu betoni, kaapelitiet, metalliverkkokatot, hiilikuitupaneelit, kuumavesilämmitysjärjestelmät, sähköiset lattialämmitysjärjestelmät jne.
- elektroniset laitteet altistettuna korkeataajuisille 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 %

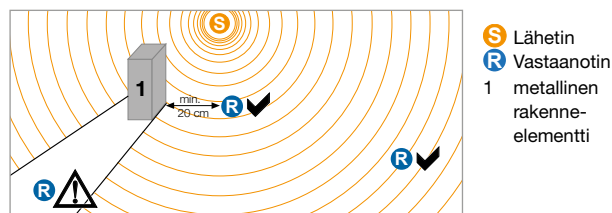
Tab. 1: Materiaalin läpäisevyys

Asennuspaikan valinta

Asennuksessa on noudatettava seuraavia ohjeita hyvän radiolähetystason saavuttamiseksi:

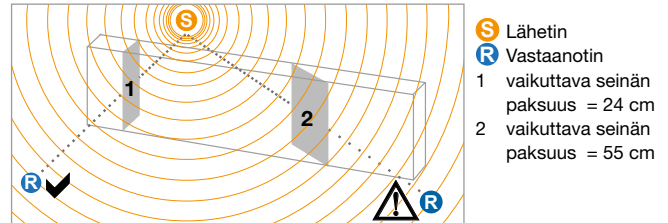
- Älä sijoita vastaanottimia metallisten rakenne-elementtien radiovarjoon, jos mahdollista älä asenna lähettimiä/vastaanottimia metallisten pintojen taakse tai metallikoteloihin.

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, radiosignaalit häiriintyvät pintojen lähellä. Lisäksi, metallipinnat heijastavat radioaaltoja voimakkaasti, mikä voi aiheuttaa signaalien päällekkäisyyttä ja jopa estää niitä.
- Liitäntälinja radiolähettimen 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 koskeataajuuksignaaleja. 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 yliohtaan.
- Säilytä etäisyys muihin radiatorakaisuihin. Suositus on vähintään 3 m. muut radiatorakaisut kuten langattomat sisäpuhelimet, itkuhälytykset, 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 läheysreitit jotka kulkevat viivostasi koko kiinteistön läpi ovat alttiita häiriöille ja voivat häiritä toimintoja.

i Vastaanoton häiriöitä ilmenee usein radiosignaalien eristyksistä, vaimenemisesta tai heijastuksista johtuen, samaan tapaan kuten autoradioissa ja matkapuhelimitissa. Lähettintä tai vastaanotinta on usein tarpeellista siirtää muutama cm vastaanoton laadun parantamiseksi epäsuoralla vastanoton ilmetessä.

Käyttövinkkejä radioasennuksiin

- Toista radioviestejä vain yhdellä "radiokaistalla" signaalivahvistimen tai toistimen avulla, koska muuten voi ilmetä viestien päällekkäisyyttä.
- Suuri määrä automaattisesti liipaistavia radiolähettimiä, kuten radioliiketunnistimet, voivat johtaa viestien päällekkäisyyteen ja viestintäongelmiin järjestelmässä.

Vajaa toimivuus ympäristöolosuhteiden muutoksesta johtuen

Toimivat radiolinkki voi heikentyä myös käytön aikana. Tähän syynä voi olla:

- Eristäviä materiaaleja sisältävän oven tai verhon avaus tai sulkeminen
- Huonekalujen lisäys ja siirtäminen, erityisesti jos ne ovat metallista
- Lisäksi erottavat seinät, jotka sisältävät ongelmallisia materiaaleja, kuten metallihöyrytettyä lasia, metallilaminoituja eristysmateriaaleja jne.
- Väliaikaiset vaikutukset piiriin, kuten sumu ja kosteus ulkona, kuten myös kostea kipsi tai tapetti sisätiloissa

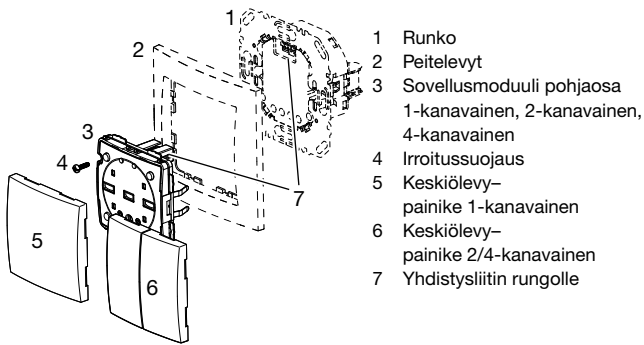
KNX Radio

KNX radio ominaisuudet	Tekniset tiedot
Radiolähetystaajuus	868.3 MHz
Lähettimen työjakso *	1 %
Vastaanotinluokka	2
Radiolähetysteho	< 10 mW
Radiolähetyksen kantama (vapaa kenttä)	maks. 100 m
Radiolähetyksen kantama (sisätila)	maks. 30 m
Quicklink-linkkien määrä	maks. 20 lähetintä/ vastaanotinta

* Työjakso: Suhteellisen aktiiviset lähetystoiminnot tunnin sisällä mihin tahansa aikaan.

KNX-radiosovellusmoduulit

Uppoasennettavat kojerungot täydennetään KNX-radiosovellusmoduuleilla, halutun designin mukaisella keskiölevyllä ja peitelevyllä. Elektronista upposasennusrunkoa voidaan käyttää sekä erilliskäyttöön tarkoitettujen ja langattomasti ketjutettavien sovelluskeskiöiden kanssa. Tätä tarkoitusta varten, sovellusmoduulin pohjaosa kiinnitetään peitelevyn kanssa. Lopuksi lisätään designin määrittävät peiteosat.

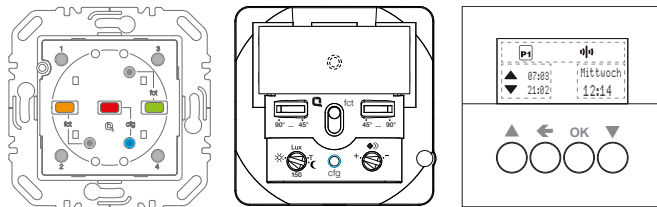


Kuva 1: Asennus esimerkkinä KNX-radiopainike

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 ope- tukseen. Poikkeuksena tälle ovat näytöllä varustetut laitteet, jotka pitää opettaa valikkoperusteisesti.



Kuva 2: KNX-radiosovellusmoduulit asetteluelementeillä, painikkeilla ja LEDeillä / näytöllä

i Sovellusmoduulit ja upposennettavat rungot soveltuvat käytettäväksi ainoastaan sisätiloissa.

Valaistusohjaus

Vaihtokytkin **Valonsäädin**

LED: Näyttö:

Vastaanottimeen liitetyn kuorman käyttötilan vaihto PÄÄLLE ja POIS per lähetetty käsky.

i Himmennettäessä, pitkä painikkeen painallus > 0.4 s säättää arvoa.

Himmennysuunta kääntyy joka kerta, kun painiketta on painettu.

Kytkenä päälle **Kytken** **Himmennys**

LED: Näyttö:

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:

Kytke POIS vastaanottimeen liitetty kuorma per lähetetty käsky.

i Himmennettäessä, pitkä painikkeen painallus > 0.4 s muuttaa himmennystä PIMEÄMMÄKSI.

Tilanne 1

LED: Näyttö:

Kutsutaan määritettyjen vastaanottimien tilanteeseen 1 tallennettu kuorma- ja verhotiloja per lähetetty käsky.

Tilanne 2

LED: Näyttö:

Kutsutaan määritettyjen vastaanottimien tilanteeseen 2 tallennettu kuorma- ja verhotiloja per lähetetty käsky.

i Painettaessa pitkään lähettimen painikkeesta > 5 s, tallennettu tilanne ylikirjoitetaan määritettyjen vastaanottimien nykyisillä kuor- matiloilla.

Kytkenäaika

LED: Näyttö:

Kytkenä PÄÄLLE kuorma vastaanottimelle asetetun poiskytkentäviiveen ajaksivälillä 1 s ja 3 h per lähetetty käsky..

PÄÄLLE / POIS (kytkin)

LED: Näyttö:

Kytkenä PÄÄLLE ohjauksikäskyn kesto ajaksi.

i Tämän käyttöönottamiseksi, KNX-radiokellokytkimen tilanmuutosohjeet (PÄÄLLE- ja POIS-kytkentä) opetetaan vastaanottimelle samanaikaisesti yhdellä toiminnolla.

Pakko-ohjaus PÄÄLLE

LED: Näyttö:

Kytkenä PÄÄLLE liitettylle kuormalle ja lukitus paikallisia ohjauksia ja muita lähetettyjä ohjeita vastaan pakotetun tilan käskyn lähetyksen aikana.

Pakko-ohjaus POIS

LED: Näyttö:

Kytkenä POIS liitettylle kuormalle ja lukitus paikallisia ohjauksia ja muita lähetettyjä ohjeita vastaan pakotetun tilan käskyn lähetyksen aikana.

Läsnäolon simulointi

LED: Näyttö: (function not available)

Aktivoi/sulkee radioliikettimien 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, laajannusykset ja radiokäskyt suoritetaan edelleen normaalisti.

Ohjain-orja

LED: Näyttö: (function not available)

Orjaksi määritetty liiketunnistin lähettää käskyn ohjaimena toimivalle liiketunnistimelle arvioitavaksi tunnistettaessa liikettä.

Poista

LED: Näyttö:

Vastaanottimen lähettimelle määrätty tehtävä poistetaan.

Verho-ohjaus

Ajo ylös

LED: Näyttö:

Säleasennon asettelu / seis.

Pitkän painikkeen painalluksen jälkeen > 0.4 s, säleverho liikkuu ylös ääriasentoon (itsesäilyttävä).

Ajo alas

LED: Näyttö:

Säleasennon asettelu / seis.

Pitkän painalluksen jälkeen > 0.4 s, säleverho liikkuu alas ääriasentoon (itsesäilyttävä).

Tilanne 1

LED: Näyttö:

Kutsutaan määritettyjen vastaanottimien tilanteeseen 1 tallennettu kuorma- ja verhotiloja per lähetetty käsky.

Tilanne 2

LED: Näyttö:

Kutsutaan määritettyjen vastaanottimien tilanteeseen 2 tallennettu kuorma- ja verhotiloja per lähetetty käsky.

i Painettaessa pitkään lähettimen painikkeesta > 5 s, tallennettu tilanne ylikirjoitetaan määritettyjen vastaanottimien nykyisillä kuor- matiloilla.

Ylös/Alas (kytkin)

LED: Näyttö:

Aja verho YLÖS käskyn lähetyksen keston ajaksi. Lähetetyn 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:

Ajetaan liitetty verho YLÖS ääriasentoon ja lukitaan paikallista käyttöä ja muita ohjauksikäskyjä vastaan pakotetun tilan ohjauksikäskyn lähetyksen ajaksi.

Pakko-ohjaus ALAS

LED: Näyttö:

Ajetaan liitetty verho ALAS ääriasentoon ja lukitaan paikallista käyttöä ja muita ohjauksikäskyjä vastaan pakotetun tilan ohjauksikäskyn lähetyksen ajaksi.

Läsnäolon simulointi

LED: Näyttö: (function not available)

Aktivoi/sulkee KNX-radioverhopainikkeiden läsnäolosimuloinnin lähettävällä ohjauksikäskyllä. Viimeisen 24 h YLÖS ja ALAS -ajokäsky tallennetaan ja suoritetaan automaattisesti läsnäolon simuloimiseksi.

Poista

LED: Näyttö:

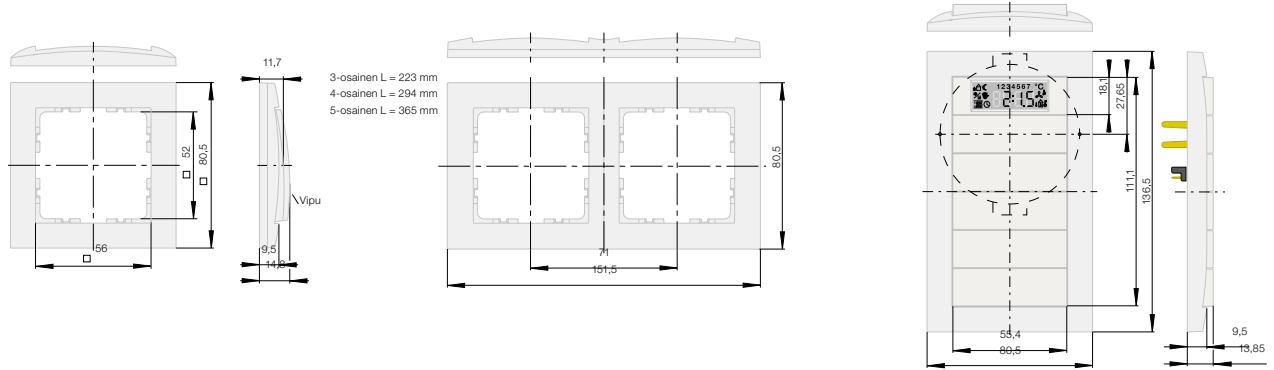
Vastaanottimen lähettimelle määrätty tehtävä poistetaan.

		Vastaanotintoiminnot		KNX-radiopainike, quicklink 1-os., 2-os., 4-os. <input type="checkbox"/> valonsäädinrunгон kanssa <input type="checkbox"/> kytkentärungon kanssa <input type="checkbox"/> kummankin runгон kanssa	KNX radioliiketunnistin lisätoiminnoilla 1.1 / 2.2 m quicklink <input type="checkbox"/> valonsäädinrunгон kanssa <input type="checkbox"/> kytkentärungon kanssa <input type="checkbox"/> kummankin runгон kanssa	Radiokellokytkin quicklink
		Lähetintoiminnot				
		Tyyppi	8514 51 xx /61 xx 8564 81 xx	8534 51 xx 8534 61 xx	8574 52 xx	
KNX radiokaukosäädin 2-kanavainen; 4-kanavainen; 6-kanavainen; 18-kanavainen KNX radiopainike pintaan, 1/2-osainen, litteä, valokenno quicklink KNX radiopainike pintaan 1/2-osainen litteä quicklink		TU402/4/6 TU418 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 52 xx				
KNX radiokellokytkin verhoille quicklink		8574 51 xx				
KNX radioliiketunnistin lisätoiminnoilla 1,1 m quicklink KNX radioliiketunnistin lisätoiminnoilla 2,2 m quicklink KNX radio-ohjain 220° pinta-as. KNX radio-ohjain 220° pinta-as. valokenno		TRE520 TRE530 TRE720				
KNX radioliiketunnistin lisätoiminnoilla 1,1/2,2 m verkkosyöttörungolla		8534 51 xx 8534 61 xx				
KNX radiokytkeyksikköbinääritulo, oppoasennus, pinta-asennus KNX radioyleisvalonsäädinyksikkö oppoasennus KNX radioverholähtö oppoasennus KNX radiobinääritulo 2-kanavainen oppoasennettava KNX radiobinääritulo 2-kanavainen oppoasennus 230 V		TRM690G/3G/4G TRE400 TRM691E TRM692G TRM702A TRB302B				
KNX radiovaloisuusanturi, pinta-asennus		TRC321B				
KNX radiomagneetikosketin		TRC301B				

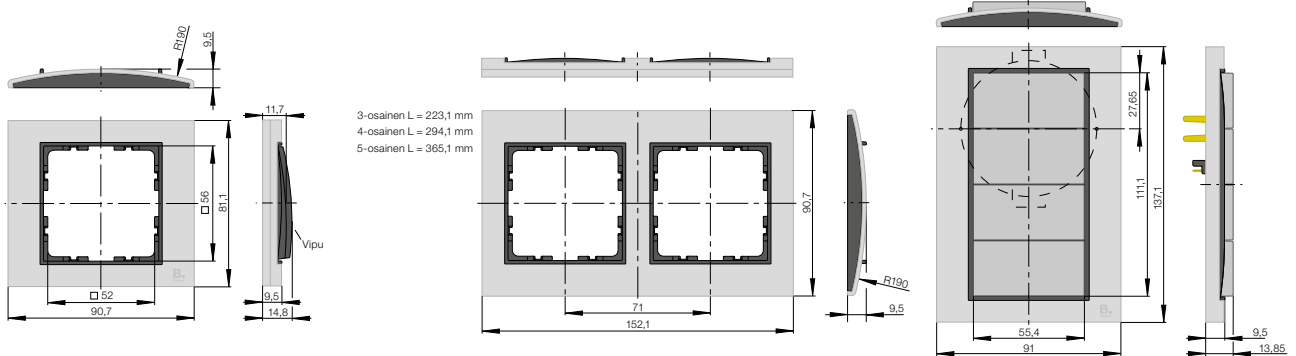
Toiminnot radiokäsyyille

	Päälle/pois, pulssi		Päälle/pois, himmennys -		Kosketin kiinni, päällä, kosketin auki, pois
	Päällä		Päälle, himmennys +		Pakotettu päälle
	Pois		Pois, himmennys -		Pakotettu pois
	Päälle/pois, himmennys +/-		Tilanne 1 + 2		24 h toisto
	Päälle/pois, himmennys +		Kytkeyntäaika 1 s ... 3 h		Ajo ylös, seis

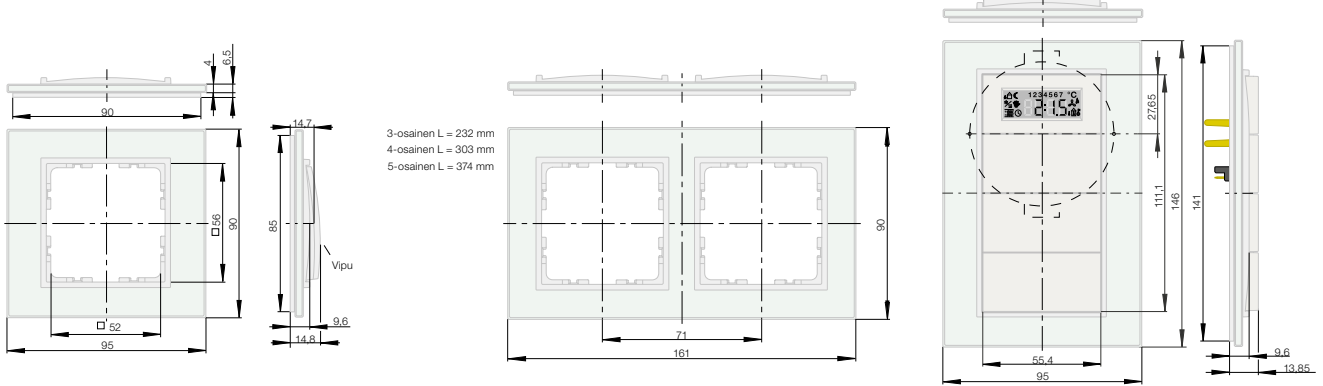
berker S.1



berker B.3



berker B.7



Testaus ja hallinnolliset merkinnät



VDE-testimerkintä, kaikki nimikkeet Berker-valikoimassa, joille tämä testi-merkintä on mahdollinen, on merkitty.



Alankomaat



Itävalta



Norja



Ranska



Tanska



Italia



Ruotsi



Kanada



Belgia



Yhdysvallat



Puola



Suomi



Sveitsi



ENEC tarkoittaa European Norms Electrical Certification. Numero, joka seuraa merkkiä, ilmoittaa sertifiointien tahon. Esimerkiksi, VDE: 10



Korkeamman jännitteenkestoisuuden todentaminen liitäntälaitteille normin DIN 49400 ja 49441 mukaan, asennuslaitteet valmistettu iskunkestäväksi materiaalista, joka on tarkoitettu mekaanisesti vaativiin ympäristöihin.

SV

Varavoimalähde (dieselyksikkö VDE 0107: 1994-10), ilmaistaan vihreällä keskiölevyllä

ZSV

Ylimääräinen varavoimalähde (akkuvarmennettu VDE 0170: 1994-10), ilmaistaan oranssilla keskiölevyllä



Huonekalu rakenne/asennus Laitteet voidaan asentaa pinnoille, joiden syttyvyysominaisuudet eivät ole tiedossa.



Liekinkestävyys norminmukaisuus VDE 0606 T1: 1984-11, täyttää VdS-vaatimukset (yhdistys kiinteistövakutusyhtiöille) vaatimukset asennettaessa puulle.



Kaikki luettelon nimikkeet jotka kuuluvat CE-säädösten piiriin, sekä tuote että pakkaustarra on merkitty CE-merkillä.

RAL

Värisävyyden määritys, määrittelijä Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. (Saksalainen instituutti laadunvarmennukseen ja sertifiointiin)

EDV

Sähköinen tiedonkäsittely, merkitään erikoispiireille punaisella keskiölevyllä.

Tuotemerkit/brändit



Rekisteröity tuotemerkki SCHUKO-Warenzeichenverband (SCHUKO tuotemerkkiyhdistys) määrittää pistorasiat normien DIN VDE 0620-1 ja DIN 49440 mukaan. Liittimet soveltuvat myös ketjutusliittimiksi.



Rekisteröity tuotemerkki „Warenzeichen-Verband EDELSTAHL ROSTFREI“ (yhdistys ruostumattoman teräksen tuotemerkille).



Rekisteröity tuotemerkki KNX Association cvba, Brussels.



Rekisteröity tuotemerkki PERILEX-Gemeinschaft e.V.

Suojausluokat/-tyypit



VDE radiovaimennussuojaus



Suojaeristys Suojausluokka 2

IP

(kansainvälinen suojaus) Määritetty normien DIN 40050, IEC 60529 mukaan, suojausluokka laitteelle vierasesineiden ja kosteuden sisäänpääsyn estämiseksi.

IP44

Suojaus kosketukselta jännitteellisten osien ja johtimien tai vastaavien halkaisijaltaan yli 1 mm välillä ja roiskevedeltä kaikista suunnista. (kosketussuojattu 1 mm alkaen, roiskevesisuojattu)

IP55

Suojaus haitallisia pölykertymiä ja kaikista suunnista koteloon suuttimella suunnattuja vesisuihkuja vastaan. (suojattu pölyltä ja vesisuihkuilta)

IP66

Suojaus pölykertymiä ja voimakkaita vesisuihkuja vastaan joka suunnasta. (pölytiivis, vesitiivis).



Suojausluokka III



Räjähdyssuojaus, alue 11



IP44-yhteensopiva, suojaustaso IP44 voidaan saavuttaa vain käyttämällä soveltuvaa tiivistyspakkausta.

Sovellusmerkinnät/symbolit



Hehkulamppu



Loistelamppu



PJ-halogeenilamppu



230 V LED-lamppu



Energiasäästölamppu



230 V halogeenilamppu



Elektroninen muuntaja



Perinteinen muuntaja



Uppoasennusrasia



Lisätietomerkintä sivuviiteellä teknisille lisätiedoille



Merkintä -25 °C ... -40 °C lämpötila-alueelle.

AX

X = loistelamppu nimellisvirta



Soveltuvat lamppukuormat katso



Uppoasennettava ohjain, asennuskorkeus 1.1 m



Uppoasennettava ohjain, asennuskorkeus 2.2 m



Uppoasennettava ohjain, asennuskorkeus 2.5 m



Rele mikrokoskettimella Avausmitta



Puolijohdepiirielemetti



Maadoitus

Materiaaliominaisuudet

Berker-tuotteet eivät sisällä PVC- tai halogeenista valmistettuja materiaaleja, poikkeuksena tiivistyskalvo ja kojerasia uppoasennusjärjestelmissä.

Yleisiä tietoja

Täällä ilmoitetut tekniset määritelmät eivät ole sitovia. Tuotteen mukana toimitettu käyttöohje tulee huomioida kaikissa tapauksissa.
















Kuvaukset, erityisesti tuotteen väriin, kokoon, määrityksiin, suoritusastoon, ominaisuuksiin liittyen, kuten myös kytkentä/piirikaaviot eivät ole sitovia.

Varaamme oikeudet tehdä teknisiä ja muotoiluun liittyviä muutoksia tuotteisiimme teknisen kehityksen varmistamiseksi.





Piirikaaviosymbolit valmistajapohjainen esitystapa

Suunnittelun helpottamiseksi piirikaaviosymbolien avulla, olemme lisäksi kehittäneet omia standardeihin perustuvia piirikaaviosymboleita tai olemme käyttäneet markkinoilla jo esiintyviä symboleita.





Jotain alla esitetyistä yksityiskohdista:

-  Elektroninen laite
-  Valvontavarsi sulkeutuva kosketin
-  Valvontavarsi avautuva kosketin
-  Valvontavarsi vaihtokosketin
-  Valvontavarret suunnattuna toisiinsa tai kumpikin on yhdessä samaan tuloliittimeen
-  Valvontavarret suunnattu pois toisistaan joka vastaa erotettuja tuloliittimiä
-  Saranakannet
-  KNX-laite
-  Radio kaksisuuntainen
-  Infrapuna IR
-  Passiivinen infrapunaliikettunnistin
-  Passiivinen infrapunäläsäolettunnistin
-  USB-liitin
-  Binääritulo
-  Tuloyksiköt

Pistorasiat ilman maadoituskosketinta

























-  Pistorasia ilman maadoituskosketinta
-  2-osainen / kaksoispistorasia ilman maadoituskosketinta
-  Pistorasia ilman maadoituskosketinta korotetulla kosketussuojauksella
-  USB-latauspistorasia

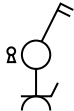
Pistorasia maadoituskoskettimella

-  SCHUKO-tulpat
-  SCHUKO-pistorasia
-  2-osainen / kaksois SCHUKO-pistorasia
-  3-osainen SCHUKO-pistorasia

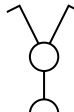
-  SCHUKO-pistorasia korotetulla kosketussuojauksella
-  2-osainen SCHUKO -pistorasiat korotetulla kosketussuojauksella
-  3-osainen SCHUKO-pistorasia korotetulla kosketussuojauksella
-  SCHUKO-pistorasia saranakanella
-  2-osainen SCHUKO-pistorasia saranakanella
-  3-osainen SCHUKO-pistorasia saranakanella
-  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

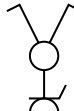
-  Päälle/pois-kytkin
-  Päälle/pois-kytkin, 2-napainen
-  Päälle/pois-kytkin 2-napainen valaistus/kontrollikytkentä
-  Päälle/pois-kytkin 3-napainen
-  Päälle/pois-kytkin 3-napainen valaistu/kontrollikytkentä
-  Kruunukytkin
-  Kruunukytkin 1 x valaistu tai 1 x kontrollikytkentä
-  Kruunukytkin 2 x kontrollikytkentä
-  3-osainen Päälle/pois-kytkin
-  Vaihtokytkin
-  Vaihtokytkin valaistu/kontrollikytkentä
-  Ristikytkin
-  Ristikytkin valaistu
-  Kaksoisvaihtokytkin
-  Kaksoisvaihtokytkin valaistu
-  Vetonarukytkin vaihto
-  Vetonarukytkin vaihto valaistu/kontrollikytkentä
-  Mekaaninen ajastin 2-napainen Pois
-  Avainvaihtokytkin
-  Avainvaihtokytkin, 2-napainen
-  Vaihtokytkin ja pistorasia ilman maadoituskosketinta yhdistelmä
-  Vaihtokytkin ja SCHUKO-pistorasia yhdistelmä
-  Vaihtokytkin ja SCHUKO-pistorasia saranakanella yhdistelmä
-  Vaihtokytkin ja SCHUKO-pistorasia saranakanella 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, avautuva kosketin, valaistu/kontrollikytkentä



Painike, sulkeutuva kosketin 2:lla signaalikoskettimella



Painike sulkeutuva kosketin 2:lla signaalikoskettimella valaistu



Painike avautuva kosketin



Painike avautuva kosketin valaistu



Painike vaihtokosketin valaistu



Painike vaihtokosketin valaistu



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla ja 1:llä vivulla



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla, 1:llä vivulla valaistu



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 2:lla erillisellä tulolla ja 1:llä vivulla



Painike 2 vipua ja 2 erillistä tuloa ja 1 vipu valaistu



Painike 1 sulkeutuva kosketin ja 1 avautuva kosketin 2:lla erillisellä tulolla ja 1:llä vivulla



Painike 1 sulkeutuva kosketin ja 1 avautuva kosketin 2:lla erillisellä tulolla ja 1:llä vivulla valaistu



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 2:lla erillisellä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 2 sulkeutuvaa kosketinta 2:lla erillisellä tulolla ja 2:lla vivulla valaistu



Painike 1 sulkeutuva kosketin ja 1 avautuva kosketin 2:lla erillisellä tulolla ja vivulla



Painike 1 sulkeutuva kosketin ja 1 avautuva kosketin 2:lla erillisellä tulolla ja 2:lla vivulla valaistu



Painike 2 vaihtokosketinta 2:lla erillisellä tuolla ja 2:lla vivulla



Painike 2 vaihtokosketinta 2:lla erillisellä tulolla ja 2:lla vivulla valaistu



Painike 4 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla



Painike 4 sulkeutuvaa kosketinta 1:llä tulolla ja 2:lla vivulla



Avainpainike sulkeutuvalla koskettimella



Avainpainike vaihtokoskettimella



Vetonarupainike vaihtokosketin signaalikoskettimella

Kytin / painike verhoille



Kytimet verhoille



Kytimet verhoille 2-napainen



Avainkytkimet verhoille



Avainkytkimet verhoille, 2-napainen



Kansainväliset pistorasiajärjestelmät verhoille



Kansainväliset pistorasiajärjestelmät verhoille, 2-napainen



Avainpainikkeet verhoille



Avainpainikkeet verhoille, 2-napainen

Kytimet verhoille elektroniset



Verhokytkin, elektroninen



Verhokytkin elektroninen anturiliitännällä



KNX-radioverhokytkin elektroninen kaksisuuntainen / KNX-radioverholähtö kaksisuuntainen



KNX-radioverholähtö 2:lla binääritulolla kaksisuuntainen



Verhokytkin elektroninen kellokytkimellä



Verhokytkin elektroninen kellokytkimellä ja anturiliitännällä



KNX-radioverhokytkin verhokytkin elektroninen kellokytkimellä



Verhokytkin elektroninen kellokytkimellä ja anturiliitännällä



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 erillistulolla



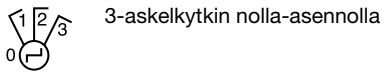
Hotellikorttikytkin 1 sulkeutuva kosketin ja 1 avautuva kosketin 2:lla erillistulolla valaistu



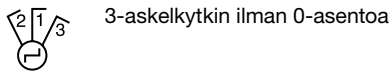
Hotellikorttikytkin sulkeutuva kosketin 2:lla signaalikoskettimella



Hotellikorttikytkin sulkeutuva kosketin 2:lla signaalikoskettimella valaistu



3-askelkytkin nolla-asennolla



3-askelkytkin ilman 0-asentoa

Elektroniset kytkimet/komponentit



Aikareleet liikutunnistimille



Syötön erottimet



Hotellikorttikytkin sulkeutuva kosketin viiveajalla valaistua



Elektroninen kytkin



KNX radioelektroninen kytkin



Elektroninen kytkin liikutunnistimella



Elektroninen kytkin IR-liikutunnistimella



KNX elektroninen kytkin liikutunnistimella



Elektroninen kytkin liikutunnistimella



Elektroninen kytkin, 2-kanavainen



KNX radioelektroninen kytkin 2-osainen



Relekytkin



Relekytkin viiveajalla / ohjaintehopakkaus



KNX radiorelekytkin / KNX radiokytkentäyksikkö



KNX-radiokytkentäyksikkö binääritulolla kaksisuuntainen



KNX-radiokytkentäyksikkö binääritulolla kaksisuuntainen 2-osainen



Relekytkin liikutunnistimella



Relekytkin IR-liikutunnistimella



KNX relekytkin liikutunnistimella



Relekytkin läsnäolotunnistimella



Relekytkin IR-läsnäolotunnistimella



Relekytkin ajastimella Ajastin



Relekytkin ajastimella ja anturiliitynnällä



KNX relekytkin ajastimella



Ajastin 2-osainen



Ajastin 4-osainen



Relekytkin 2-kanavainen



Relekytkin 2-kanavainen viiveajalla / ohjaintehopakkaus 2-kanavainen



Relekytkin 2-kanavainen liikutunnistimella



Relekytkin 2-kanavainen IR-liikutunnistimella



Relekytkin 2-kanavainen läsnäolotunnistimella



KNX radiokytkentäyksikkö SCHUKO-tulpalle



Laajennusyksikkö, elektroninen



Liikutunnistimen laajennusyksikkö



Läsnäolotunnistimen laajennusyksikkö



Elektroninen muuntaja



Kytkinteholähde



Radiotoistin, signaalivahvistin



KNX RF -mediakytkin pinta-asennus



Kiertovalonsäädin kierto-ohjausyksikkö

Kiertovalonsäädin päälle/pois-kytkimellä



Kiertovalonsäädin vaihtokytkimellä



1 - 10 V -kiertopotentimetri päälle/pois-kytkimellä



1 - 10 V -kiertopotentimetri painikkeella sulkeutuvalla koskettimella



DALI kiertopotentimetri päälle/pois-kytkimellä



DALI -kiertopotentimetri päälle/pois-kytkimellä ja teholähteellä



Moottorisäädin päälle/pois-kytkimellä ja lisäkoskettimella

Painikevalonsäädin painikeohjausyksiköt



Painikevalonsäädin



KNX-radiopainikevalonsäädin kaksisuuntainen



Painikevalonsäädin liikutunnistimella



Painikevalonsäädin IR-liikutunnistimella



KNX painikevalonsäädin liikutunnistimella



Painikevalonsäädin läsnäolotunnistimella



1 - 10 V -painikeohjausyksikkö



IR 1 - 10 V -painikeohjausyksikkö



1 - 10 V -painikeohjausyksikkö liikutunnistimella



1 - 10 V painikeohjausyksikkö PIR-läsnäolotunnistimella



1 - 10 V -painikeohjausyksikkö IR-liikutunnistimella



DALI -painikeohjausyksikkö



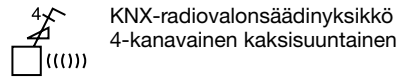
IR DALI -painikeohjausyksikkö



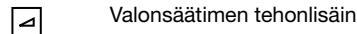
Kruunupainikevalonsäätimet



KNX-radiokruunupainikevalonsäädin kaksisuuntainen



KNX-radiovalonsäädinyksikkö
4-kanavainen kaksisuuntainen



Valonsäätimen tehonlisäin

Yleissovellukset

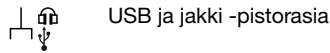
- Umpitulppa
- Kaapeliläpivienti
- Merkkilamppu
- Merkkilamppu 2-osainen

Langattomat komponentit

- KNX-radiokauko-ohjain 2-kanavainen
- KNX-radiokauko-ohjain 4-kanavainen
- KNX-radiokauko-ohjain 6-kanavainen
- KNX-radiokauko-ohjain 18-kanavainen
- KNX-radioseinälähetin
- KNX radioseinälähetin 2-osainen
- KNX-radioliiketunnistin
- IR-kauko-ohjain
- KNX-radio venttiiliohjain
- coviva smartbox

Data-/televiestintäteknikka

- Kaiutinpistorasia
- Stereokaiutinpistorasia
- TV-antenniasia
- TAE-pistorasia
- TDO-pistorasia
- Datapistorasia
- TAE/Datapistorasia-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
- Savuilmaisain
- Radiosavuilmaisain
- Lämpöilmaisin
- Radiolämpöilmaisin
- Magneettikosketin
- KNX radiomagneetikosketin
- hälytyskeskussyksikkö
- KNX-hälytyskeskussyksikkö
- Iskulevykosketin
- lukkokytkinkosketin
- Estoelementti
- Lasirikkoilmaisin
- Hälytysjakoliitin
- Ylijännitesuojausmoduuli
- Vikavirtasuojakatkaisija
- Käynnistysvirran rajoitin

LI-komponentit

- Sähkölämpöiset venttiiliohjaimet
- Termostaatti sulkeutuva kosketin ajastimella
- Termostaatti sulkeutuvalla koskettimella, anturilla ja ajastimella
- Termostaatti avautuvalla koskettimella, päälle/pois-kytkimellä ja lampulla
- Termostaatti sulkeutuvalla koskettimella, anturilla, päälle/pois-kytkimellä ja lampulla
- Termostaatti vaihtokoskettimella
- Termostaatti, vaihtokoskettimella anturilla
- Lämpötila-anturi

Kuluttajaelektronikka oviviestintä

- VHF-radio
- Vahvistin
- Telakka
- Kaiutin



Antenni

Asennus terveydenhoidon



(Kaksi napainen) pistorasia kelluille lähdoille

Tuloyksiköt/tulot

- Kirkkausanturi
- Tuulianturi
- Sadeanturi
- KNX-radiokirkkausanturi
- KNX radio -binääritulo 2-kanavainen
- KNX radio -binääritulo 2-kanavainen

Ohjeet puhdistuksen ja hoitoon



Muovista, metallista tai lasista tehdyt pinnat:

Puhdista pinnat pyyhkimällä kostealla, pehmeällä, nukkaamattomalla liinalla. Vaikeammalle lialle voidaan käyttää saippuapohjaisia pesunesteitä. Huokoiset luonnonmateriaalit ovat herkkiä rasvalle ja lialle. Ne tulee puhdistaa ainoastaan kuivalla, nukkaamattomalla liinalla.

Ruostumattomasta teräksestä valmistetuille pinnoille:

Agressiiviset ulkoiset ympäristötekijät tai suora käsittely voi vaurioittaa materiaalia. Tämä voi johtaa ruostumiseen tai värinmuutokseen. Suosittelemme puhdistamaan ja kyllästämään ruostumattomasta teräksestä valmistetut osat monta kertaa vuodessa ruostumattomalle teräkselle tarkoitetuilla hoitoaineilla. Tarkista puhdistusmateriaalien ohjeet, koska voi olla, että ne eivät sovellu käytettäväksi muovin tai ohuiden metallipintojen käsittelyyn.

Pätee kaikille pinnoille:

Hiovat ja kiillottavat, happopohjaiset (tahroja poistavat) aineet ja klooria sisältävät aineet kuten myös alkaalipohjaiset aineet vahingoittavat yleisesti kaikkia pintoja. Lisäksi, maalattuja/lakattuja pintoja ei tule saattaa kosketuksiin alkoholia sisältävien aineiden kanssa.

Liite

Tuotehakemisto

200

Tuotehakemisto

Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu
1009 14 04	21 110 80	88	1013 30 46	21 112 04	107	1015 99 69	21 153 76	97	1190 16 06	26 136 52	48
1009 14 14	21 110 89	88	1013 36 06	21 112 63	115	1019 14 04	21 110 47	76	1190 19 09	26 136 51	48
1009 16 06	21 110 79	88	1013 36 09	21 112 55	115	1019 16 06	21 110 46	76			
1009 16 16	21 110 88	88	1013 39 04	21 111 64	106	1019 19 09	21 110 45	76			
1009 19 09	21 110 78	88	1013 64 14	21 112 82	116	1022 36 06	21 112 66	115	1196 14 04	79 083 22	78
1009 19 19	21 110 87	88	1013 64 24	21 112 40	114	1022 36 09	21 112 58	115	1196 16 06	79 083 21	78
1010 89 01	21 152 99	89	1013 66 16	21 112 77	115	1022 99 19	21 111 34	97	1196 19 09	79 083 20	78
1010 89 02	21 153 55	89	1013 66 26	21 112 35	114	1022 99 59	21 111 44	98	1198 14 04	21 109 28	35
1010 89 03	21 153 56	89	1013 69 04	21 112 50	114	1022 99 69	21 111 39	97	1198 16 06	21 109 27	35
1011 30 01	21 111 87	107	1013 69 09	21 112 72	115	1023 36 06	21 112 67	115	1198 19 09	21 109 26	35
1011 30 04	21 111 67	106	1013 69 14	21 112 45	114	1023 36 09	21 112 59	115	1203 14 04	75 121 09	75
1011 30 05	21 111 77	106	1013 69 19	21 112 30	114	1023 99 19	21 111 35	97	1203 16 06	75 121 08	75
1011 30 12	21 111 97	107	1013 99 09	21 111 08	96	1023 99 59	21 111 45	98	1203 19 09	75 121 07	75
1011 30 16	21 112 07	107	1013 99 19	21 111 33	97	1023 99 69	21 111 40	97	1220	21 109 52	35
1011 30 21	21 111 82	106	1013 99 39	21 111 18	97	1024 36 06	21 112 68	115	1230	21 109 53	35
1011 30 22	21 111 92	107	1013 99 49	21 111 13	97	1024 36 09	21 112 60	115	1231	21 109 54	35
1011 30 25	21 111 72	106	1013 99 59	21 111 43	98	1024 99 19	21 153 73	97	1232	21 109 55	35
1011 30 46	21 112 02	107	1013 99 69	21 111 38	97	1024 99 59	21 153 81	98	1279	21 109 50	34
1011 36 06	21 117 78	115	1014 30 01	21 111 90	107	1024 99 69	21 153 77	97	1279 02	21 109 49	34
1011 36 09	21 112 53	115	1014 30 04	21 111 70	106	1025 36 06	21 112 69	115	1279 03	21 109 51	34
1011 39 04	21 111 62	106	1014 30 05	21 111 80	106	1025 36 09	21 112 61	115	1280	21 109 45	34
1011 64 14	21 112 80	116	1014 30 12	21 112 00	107	1025 99 19	21 153 74	97	1281	21 109 46	34
1011 64 24	21 112 38	114	1014 30 16	21 112 10	107	1025 99 59	21 153 82	98	1282	21 109 47	34
1011 66 16	21 112 75	115	1014 30 21	21 111 85	106	1025 99 69	21 153 78	97	1283	21 109 48	34
1011 66 26	21 112 33	114	1014 30 22	21 111 95	107	1033 14 04	72 421 19	74	1309 30 01	21 112 17	108
1011 69 04	21 112 48	114	1014 30 25	21 111 75	106	1033 16 06	72 421 18	74	1309 30 04	21 112 13	108
1011 69 09	21 112 70	115	1014 30 46	21 112 05	107	1033 19 09	72 421 17	74	1309 30 05	21 112 15	108
1011 69 14	21 112 43	114	1014 36 06	21 112 64	115	1041 16 06	21 112 25	109	1309 30 12	21 112 19	109
1011 69 19	21 112 28	114	1014 36 09	21 112 56	115	1041 19 09	21 112 22	109	1309 30 16	21 112 21	109
1011 99 09	21 111 06	96	1014 39 04	21 111 65	106	1042 16 06	21 112 26	109	1309 30 21	21 112 16	108
1011 99 19	21 111 31	97	1014 64 14	21 112 83	116	1042 19 09	21 112 23	109	1309 30 22	21 112 18	109
1011 99 39	21 111 16	97	1014 64 24	21 112 41	114	1043 16 06	21 112 27	109	1309 30 25	21 112 14	108
1011 99 49	21 111 11	97	1014 66 16	21 112 78	115	1043 19 09	21 112 24	109	1309 30 46	21 112 20	109
1011 99 59	21 111 41	98	1014 66 26	21 112 36	114	1080 1404 00 ★	21 153 87	53	1309 36 06	21 112 91	117
1011 99 69	21 111 36	97	1014 69 04	21 112 51	114	1080 1606 00 ★	21 153 86	53	1309 36 09	21 112 90	117
1012 30 01	21 111 88	107	1014 69 09	21 112 73	115	1080 1909 00 ★	21 153 85	53	1309 39 04	21 112 12	108
1012 30 04	21 111 68	106	1014 69 14	21 112 46	114	1081 1404 00 ★	21 154 01	54	1309 64 14	21 112 94	117
1012 30 05	21 111 78	106	1014 69 19	21 112 31	114	1081 1606 00 ★	21 154 00	54	1309 64 24	21 112 87	116
1012 30 12	21 111 98	107	1014 99 09	21 111 09	96	1081 1909 00 ★	21 153 99	54	1309 66 16	21 112 93	117
1012 30 16	21 112 08	107	1014 99 19	21 153 71	97	1082 1909 00 ★	21 154 09	54	1309 66 26	21 112 86	116
1012 30 21	21 111 83	106	1014 99 39	21 111 19	97	1083 1909 00 ★	21 154 17	54	1309 69 04	21 112 89	116
1012 30 22	21 111 93	107	1014 99 49	21 111 14	97	1084 1404 00 ★	21 154 41	61	1309 69 09	21 112 92	117
1012 30 25	21 111 73	106	1014 99 59	21 153 79	98	1084 1606 00 ★	21 154 40	61	1309 69 14	21 112 88	116
1012 30 46	21 112 03	107	1014 99 69	21 153 75	97	1084 1909 00 ★	21 154 39	61	1309 69 19	21 112 85	116
1012 36 06	21 112 62	115	1015 30 01	21 111 91	107	1096 1404 00 ★	21 154 28	61	1309 99 09	21 111 47	98
1012 36 09	21 112 54	115	1015 30 04	21 111 71	106	1096 1606 00 ★	21 154 27	61	1309 99 39	21 111 49	98
1012 39 04	21 111 63	106	1015 30 05	21 111 81	106	1096 1909 00 ★	21 154 26	61	1309 99 49	21 111 48	98
1012 64 14	21 112 81	116	1015 30 12	21 112 01	107	1109 14 04	21 110 96	76	1367 14 04 ★	26 136 65	30
1012 64 24	21 112 39	114	1015 30 16	21 112 11	107	1109 14 14	21 110 93	23	1367 16 06 ★	26 136 64	30
1012 66 16	21 112 76	115	1015 30 21	21 111 86	106	1109 16 06	21 110 95	76	1367 19 09 ★	26 136 63	30
1012 66 26	21 112 34	114	1015 30 22	21 111 96	107	1109 16 16	21 110 92	23	1407 14 04	72 421 04	73
1012 69 04	21 112 49	114	1015 30 25	21 111 76	106	1109 19 09	21 110 94	76	1407 16 06	72 421 03	73
1012 69 09	21 112 71	115	1015 30 46	21 112 06	107	1109 19 19	21 110 91	23	1407 19 09	72 421 02	73
1012 69 14	21 112 44	114	1015 36 06	21 112 65	115	1124 14 04	21 109 21	34	1409 14 04	72 421 11	73
1012 69 19	21 112 29	114	1015 36 09	21 112 57	115	1124 16 06	21 109 20	34	1409 16 06	72 421 10	73
1012 99 09	21 111 07	96	1015 39 04	21 111 66	106	1124 19 09	21 109 19	34	1409 19 09	72 421 09	73
1012 99 19	21 111 32	97	1015 64 14	21 112 84	116	1137 14 24	26 135 63	62	1412 14 04	79 083 28	79
1012 99 39	21 111 17	97	1015 64 24	21 112 42	114	1137 16 26	26 135 62	62	1412 16 06	79 083 27	79
1012 99 49	21 111 12	97	1015 66 16	21 112 79	115	1137 19 29	26 135 61	62	1412 19 09	79 083 26	79
1012 99 59	21 111 42	98	1015 66 26	21 112 37	114	1146 14 04	21 109 02	22	1432 14 04	21 110 57	76
1012 99 69	21 111 37	97	1015 69 04	21 112 52	114	1146 16 06	21 109 01	22	1432 16 06	21 110 56	76
1013 30 01	21 111 89	107	1015 69 09	21 112 74	115	1146 19 09	21 109 00	22	1432 19 09	21 110 55	76
1013 30 04	21 111 69	106	1015 69 14	21 112 47	114	1170 14 04	72 421 28	67	1441 14 04	72 421 66	71
1013 30 05	21 111 79	106	1015 69 19	21 112 32	114	1170 16 06	72 421 27	67	1441 16 06	72 421 65	71
1013 30 12	21 111 99	107	1015 99 09	21 111 10	96	1170 19 09	72 421 26	67	1441 19 09	72 421 64	71
1013 30 16	21 112 09	107	1015 99 19	21 153 72	97	1181 14 04	72 421 39	69	1461 19 09	72 421 48	69
1013 30 21	21 111 84	106	1015 99 39	21 111 20	97	1181 16 06	72 421 38	69	1463 14 04	72 421 52	70
1013 30 22	21 111 94	107	1015 99 49	21 111 15	97	1181 19 09	72 421 37	69	1463 16 06	72 421 51	70
1013 30 25	21 111 74	106	1015 99 59	21 153 80	98	1190 14 04	26 136 53	48	1463 19 09	72 421 50	70

Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu
1464 14 04	72 421 55	70	1633 19 09	26 134 09	31	2953 14 04	21 118 80	33	4515 15	75 121 45	75
1464 16 06	72 421 54	70	1640 89 84	21 117 81	40	2953 16 06	21 118 79	33	4515 20	75 121 46	75
1464 19 09	72 421 53	70	1640 99 06	21 117 80	40	2953 19 09	21 118 78	33	4522 10	75 121 47	75
1472 14 04	72 421 46	69	1640 99 09	21 117 79	40	2961 10	★ 26 136 68	29	4540 01	72 421 22	66
1472 16 06	72 421 45	69	1644 14 04	21 109 89	53	2962 10	★ 26 136 69	29	4540 02	72 421 23	66
1472 19 09	72 421 44	69	1644 16 06	21 109 88	53	2968 01	26 135 59	62	4540 04	72 421 24	67
1480 19 09	72 421 59	71	1644 19 09	21 109 87	53	2973	★ 26 136 67	28	4541 01	72 421 31	67
1492 19 09	72 421 57	71	1665 14 04	21 108 94	21	2995	26 136 49	47	4541 04	72 421 33	68
1496 14 04	21 153 59	23	1665 16 06	21 108 93	21	2995 14 04	26 133 62	46	4541 05	72 421 32	68
1496 16 06	21 153 58	23	1665 19 09	21 108 92	21	2995 16 06	26 133 61	46	4541 07	72 421 34	68
1496 19 09	21 153 57	23	1674 14 04	26 134 18	32	2995 19 09	26 133 60	46	4541 09	72 420 95	68
1507 14 04	21 109 11	22	1674 16 06	26 134 17	32	2996	26 136 50	48	4542 01	72 421 35	66
1507 16 06	21 109 10	22	1674 19 09	26 134 16	32	2996 14 04	26 133 65	47	4542 02	72 421 36	67
1507 19 09	21 109 09	22	1675	21 117 69	38	2996 16 06	26 133 64	47	4572 05	79 083 12	77
1508 14 04	★ 21 152 98	56	1675 04	21 117 59	38	2996 19 09	26 133 63	47	4572 09	79 083 11	77
1508 16 06	★ 21 152 97	56	1676	21 117 55	38	2997	★ 26 136 70	29	4573 05	79 083 14	78
1508 19 09	★ 21 152 96	56	1676 01	21 117 57	38	2998	★ 26 136 71	29	4573 09	79 083 13	78
1570 14 04	21 108 15	17	1676 02	21 117 56	38	3032 12	21 108 47	18	4582	72 421 89	72
1570 16 06	21 108 14	17	1676 03	21 117 58	38	3033 03	21 108 48	18	4583	72 421 90	72
1570 19 09	21 108 13	17	1678	47 094 00	35	3035 20	21 109 78	52	4586	72 421 00	72
1571 14 04	21 108 81	20	1678 01	47 094 01	35	33 1532 14 04	79 083 44	81	4587	72 421 07	73
1571 16 06	21 108 80	20	1678 02	47 094 02	35	33 1532 16 06	79 083 43	81	4588	72 421 14	74
1571 19 09	21 108 79	20	1678 03	47 094 03	35	33 1532 19 09	79 083 42	81	4708 19 09	25 073 48	87
1572 14 04	21 108 34	17	1678 04	47 094 04	35	33 1539 14 04	79 083 62	81	4722 99 09	25 073 25	85
1572 16 06	21 108 33	17	1679	47 094 06	36	33 1539 16 06	79 083 61	81	4722 99 39	25 073 27	85
1572 19 09	21 108 32	17	1679 01	47 094 07	36	33 1539 19 09	79 083 60	81	4722 99 49	25 073 26	85
1600	21 109 40	38	1679 02	47 094 08	36	33 1540 14 04	79 083 32	79	4723 14 04	25 073 03	84
1600 02	21 109 39	38	1679 03	47 094 09	36	33 1540 16 06	79 083 31	79	4723 16 06	25 073 02	84
1601	47 094 05	35	1679 04	47 094 10	36	33 1540 19 09	79 083 30	79	4723 19 09	25 073 01	84
1605 10	21 117 60	38	1680	21 109 44	39	33 1541 14 04	79 083 38	80	4724 14 04	25 077 71	87
1605 14	21 117 61	38	1686	21 109 41	16	33 1541 16 06	79 083 37	80	4724 16 06	25 077 70	87
161	26 135 66	62	1686 01	21 109 42	39	33 1541 19 09	79 083 36	80	4724 19 09	25 077 69	87
1610 03	47 094 11	36	1687	21 109 43	39	33 1542 14 04	79 083 50	80	4749 14 04	25 073 13	84
1610 13	47 094 12	36	1818	21 109 58	23	33 1542 16 06	79 083 49	80	4749 16 06	25 073 12	84
1620 14 04	21 108 12	17	1818 01	21 109 59	23	33 1542 19 09	79 083 48	80	4749 19 09	25 073 11	84
1620 14 14	21 117 54	52	1861	21 110 00	53	33 1543 14 04	79 083 56	81	4776 14 04	25 077 49	86
1620 16 06	21 108 11	17	1905 80 01	20 090 57	33	33 1543 16 06	79 083 55	81	4776 16 06	25 077 48	86
1620 16 16	21 117 53	52	1905 80 02	20 090 58	33	33 1543 19 09	79 083 54	81	4776 19 09	25 077 47	86
1620 19 09	21 108 10	17	1905 80 03	20 090 59	33	3821 20	21 110 12	55	4777 14 04	25 077 58	86
1620 19 19	21 117 52	52	1905 80 04	20 090 60	33	3822 10	21 110 13	55	4777 16 06	25 077 57	86
1621 14 04	21 108 31	17	1905 80 05	20 090 61	33	3826 10	21 109 05	22	4777 19 09	25 077 56	86
1621 16 06	21 108 30	17	1905 80 11	20 090 62	33	3831 10	21 110 14	55	4778 14 04	25 077 31	85
1621 19 09	21 108 29	17	1905 80 12	20 090 63	33	3831 20	21 110 15	55	4778 16 06	25 077 30	85
1623 14 04	21 108 78	20	2026 14 04	26 135 23	60	3832 10	21 110 16	55	4778 19 09	25 077 29	85
1623 16 06	21 108 77	20	2026 16 06	26 135 22	60	3836 20	21 109 06	22	4779 14 04	25 077 40	86
1623 19 09	21 108 76	20	2026 19 09	26 135 21	60	3841 03	★ 21 153 83	53	4779 16 06	25 077 39	86
1625 14 04	21 109 83	52	2030 14 04	26 135 29	60	3842 03	★ 21 153 84	53	4779 19 09	25 077 38	86
1625 16 06	21 109 82	52	2030 16 06	26 135 28	60	3851 03	★ 21 153 97	54	4791 14 14	25 077 68	86
1625 19 09	21 109 81	52	2030 19 09	26 135 27	60	3852 03	★ 21 153 98	54	4791 16 16	25 077 67	86
1627 14 04	21 108 87	21	2031 14 04	26 135 35	61	3856 20	21 109 07	22	4791 19 19	25 077 66	86
1627 16 06	21 108 86	21	2031 16 06	26 135 34	61	3861 03	★ 21 154 25	61	4803 14 04	★ 25 078 05	87
1627 19 09	21 108 85	21	2031 19 09	26 135 33	61	3861 13	★ 21 154 38	61	4803 16 06	★ 25 078 04	87
1629 14 04	21 152 86	17	2034 14 04	26 135 17	60	3956 19	21 108 98	21	4803 19 09	★ 25 078 03	87
1629 14 14	21 152 89	18	2034 16 06	26 135 16	60	3966	21 108 97	21	5031 01	21 108 07	16
1629 14 24	21 152 92	18	2034 19 09	26 135 15	60	4109 14 04	25 073 21	85	5031 50	21 108 05	16
1629 14 34	21 152 95	19	2040	26 134 00	31	4109 16 06	25 073 20	85	5032 03	21 108 08	16
1629 16 06	21 152 85	17	2041	26 134 01	31	4109 19 09	25 073 19	85	5034 04	21 108 74	20
1629 16 16	21 152 88	18	2602 05	25 077 85	77	4110 19 09	25 073 23	85	5035	21 108 70	19
1629 16 26	21 152 91	18	2602 09	25 077 84	77	4123 14 04	25 073 09	84	5035 03	21 108 72	19
1629 16 36	21 152 94	19	2844 01	32 499 02	23	4123 16 06	25 073 08	84	5035 20	21 109 79	52
1629 19 09	21 152 84	17	2873	26 134 30	28	4123 19 09	25 073 07	84	5036	21 108 06	16
1629 19 19	21 152 87	18	2891 10	26 134 38	30	4149 14 04	25 073 17	84	5038 08	21 108 73	20
1629 19 29	21 152 90	18	2896 10	26 134 39	30	4149 16 06	25 073 16	84	5038 08 02	21 151 39	20
1629 19 39	21 152 93	19	2909	★ 26 136 66	28	4149 19 09	25 073 15	84	5101	21 109 16	34
1632 14 04	26 134 05	31	2913	★ 26 136 80	30	4468	21 110 43	76	5101 10	21 109 17	34
1632 16 06	26 134 04	31	2948 10	26 134 14	31	4470	21 110 42	75	5101 99 09	21 110 76	34
1632 19 09	26 134 03	31	2952 14 04	21 118 89	33	4502 10	75 121 43	74	5131 02	21 109 24	35
1633 14 04	26 134 11	31	2952 16 06	21 118 90	33	4505 02	79 083 15	78	5200 99 09	70 360 26	89
1633 16 06	26 134 10	31	2952 19 09	21 118 91	33	4515 10	75 121 44	75	5201 99 09	70 360 38	90

Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu	Tyyppi	Snro	Sivu
5202 99 09	70 360 32	90	8016 37 85	28 039 02	151	8542 21 00	26 134 66	24			
5203 99 09	21 110 99	90	8016 47 80	28 038 99	151	8564 81 83	28 036 22	137			
5204 99 09	70 360 40	90	8016 47 85	28 039 03	151	8564 81 85	28 036 21	137			
5205 99 09	70 360 30	90	8026 21 80	28 039 32	154	8564 81 88	28 036 20	137			
5206 99 09	70 360 28	89	8026 22 80	28 039 33	154	8565 51 83	28 036 66	147			
61 6733 14 04	25 073 51	88	8044 01 00	28 039 49	155	8565 51 85	28 036 65	147			
61 6733 16 06	25 073 50	88	8066 01 00	28 039 50	156	8565 51 88	28 036 64	147			
61 6733 19 09	25 073 49	88	8096 01 80	28 039 51	156	8565 52 83	28 036 56	146			
63 1061 14 04	21 118 44	99	8096 01 83	28 039 53	156	8565 52 85	28 036 55	146			
63 1061 16 06	21 118 43	99	8096 01 85	28 039 52	156	8565 52 88	28 036 54	146			
63 1061 89 89	21 118 42	99	8096 02 83	28 039 62	152	8565 61 83	28 036 71	147			
63 1062 14 04	21 118 57	99	8096 02 85	28 039 61	152	8565 61 85	28 036 70	147			
63 1062 16 06	21 118 56	99	8096 02 99	28 039 60	152	8565 61 88	28 036 69	147			
63 1062 89 89	21 118 45	99	8096 03 83	28 039 73	153	8565 62 83	28 036 61	146			
63 1063 14 04	21 118 60	99	8096 03 85	28 039 72	153	8565 62 85	28 036 60	146			
63 1063 16 06	21 118 59	99	8096 03 99	28 039 71	153	8565 62 88	28 036 59	146			
63 1063 89 89	21 118 58	99	8096 04 09	28 039 34	155	8574 11 83	26 135 05	57			
63 1071 14 04	21 118 63	100	8096 04 83	28 039 36	155	8574 11 85	26 135 04	57			
63 1071 16 06	21 118 62	100	8096 04 85	28 039 35	155	8574 11 88	26 135 03	57			
63 1071 89 89	21 118 61	100	8096 12 83	28 231 18	152	8574 51 83	28 036 51	145			
63 1072 14 04	21 118 66	100	8096 12 85	28 231 17	152	8574 51 85	28 036 50	145			
63 1072 16 06	21 118 65	100	8096 12 99	28 231 16	152	8574 51 88	28 036 49	145			
63 1072 89 89	21 118 64	100	8096 13 83	28 231 24	153	8574 52 83	28 036 31	139			
63 1073 14 04	21 118 69	100	8096 13 85	28 231 23	153	8574 52 85	28 036 30	139			
63 1073 16 06	21 118 68	100	8096 13 99	28 231 22	153	8574 52 88	28 036 29	139			
63 1073 89 89	21 118 67	100	8096 22 83	28 231 15	152						
63 1082 14 04	21 118 72	100	8096 22 85	28 231 14	152						
63 1082 16 06	21 118 71	100	8096 22 99	28 231 13	152						
63 1082 89 89	21 118 70	100	8096 23 83	28 231 21	153						
63 1826 89 89	21 118 73	101	8096 23 85	28 231 20	153						
63 1827 89 89	21 118 77	101	8096 23 99	28 231 19	153						
63 1828 89 89	21 119 18	101	8512 11 00	26 134 51	44						
63 1838 89 89	21 119 19	101	8512 12 00	26 134 50	44						
63 1948 14 04	21 118 76	101	8512 22 00	26 134 58	123						
63 1948 16 06	21 118 75	101	8514 11 83	26 134 55	25						
63 1948 89 89	21 118 74	101	8514 11 85	26 134 54	25						
6330 23	21 108 90	21	8514 11 88	26 134 53	25						
65 1011 14 04	21 110 64	96	8514 21 83	26 134 62	25						
65 1011 16 06	21 110 63	96	8514 21 85	26 134 61	25						
65 1011 19 09	21 110 62	96	8514 21 88	26 134 60	25						
65 1012 14 04	21 110 67	96	8514 51 83	28 036 16	135						
65 1012 16 06	21 110 66	96	8514 51 85	28 036 15	135						
65 1012 19 09	21 110 65	96	8514 51 88	28 036 14	135						
65 1013 14 04	21 110 70	96	8514 61 83	28 036 19	136						
65 1013 16 06	21 110 69	96	8514 61 85	28 036 18	136						
65 1013 19 09	21 110 68	96	8514 61 88	28 036 17	136						
65 1014 14 04	21 110 73	96	8522 11 00	21 110 21	56						
65 1014 16 06	21 110 72	96	8524 11 83	21 110 25	57						
65 1014 19 09	21 110 71	96	8524 11 85	21 110 24	57						
65 1109 14 04	21 117 63	96	8524 11 88	21 110 23	57						
65 1109 16 06	21 117 62	96	8524 52 83	28 231 12	144						
65 1109 19 09	21 110 74	96	8524 52 85	28 231 11	144						
6530 35 00	21 108 67	19	8524 52 88	28 231 10	144						
6530 35 50	21 108 68	19	8532 01 00	26 134 77	45						
6530 36 00	21 108 01	16	8534 12 83	26 134 81	45						
6530 36 50	21 108 02	16	8534 12 85	26 134 80	45						
6530 37 00	21 108 03	16	8534 12 88	26 134 79	45						
6530 38 08	21 108 69	19	8534 22 83	26 134 87	45						
67 1009 14 04	21 110 86	88	8534 22 85	26 134 86	45						
67 1009 16 06	21 110 85	88	8534 22 88	26 134 85	45						
67 1009 19 09	21 110 84	88	8534 51 83	28 036 36	142						
8004 00 01	28 038 94	150	8534 51 85	28 036 35	142						
8014 11 80	28 039 59	152	8534 51 88	28 036 34	142						
8014 21 80	28 039 70	153	8534 61 83	28 036 41	143						
8016 17 80	28 038 96	150	8534 61 85	28 036 40	143						
8016 17 85	28 039 00	150	8534 61 88	28 036 39	143						
8016 27 80	28 038 97	151	8542 11 00	26 134 76	127						
8016 27 85	28 039 01	151	8542 12 00	26 134 65	24						
8016 37 80	28 038 98	151	8542 17 00	26 133 66	25						

UTU Oy Ammattilaiset palveluksessasi





UTU Oy

Kehittyvä perheyhtiö UTU on kuulunut yli sata vuotta suomalaisen sähköalan osajiin. Toimitamme laadukkaita sähkötuotteita rakentamisen, sähkönsiirron ja teollisuuden tarpeisiin. Tänä päivänä meitä ammattitaitoisia utulaisia on noin 150 ja työskentelemme Suomessa viidellä paikkakunnalla: Vantaalla, Ulvilassa, Tampereella, Jyväskylässä ja Oulussa. Liikevaihtomme vuonna 2018 oli 35 M€.

Kasvava ja kehittyvä perheyhtiö UTU

Tuotevalikoimamme on monipuolinen. Valmistamme ja myymme sähkökeskuksia ja -kojeistoja, sekä tuomme maahan ja markkinoimme laadukkaita sähkötekniisiä komponentteja, johtokanavajärjestelmiä ja kiinteistöautomaatiojärjestelmiä. Meillä on tytäryhtiöt Norjassa, Virossa, Latviassa ja Liettuassa. Uusimman markkina-alueemme, Norjan myötä pystymme tarjoamaan tuotteitamme ja palveluitamme entistäkin kattavammin asiakkaillemme Pohjoismaissa.

Laadukasta työtä pitkäjänteisesti

Teemme asiakkaiden kanssa pitkäjänteistä yhteistyötä. Ensiluokkainen laatu ja asiakkaiden tarpeisiin vastaaminen ovat olleet kautta aikojen tärkeitä asioita UTU:lle. Osaava henkilökuntamme auttaa parhaiden, taloudellisesti kestävien sähkötekniisten ratkaisujen löytämisessä. Käytämme valmistuksessa parhaita raaka-aineita ja mahdollisimman ympäristöystävällisiä ja kierrätettäviä materiaaleja. Varastomme Vantaan Veromiehessä mahdollistaa nopeat ja tarkat sähkötekniisten komponenttien toimitukset ympäri Suomen.

Sopivan kokoisena, kasvullisena kumppanina toimimme joustavasti ja luotettavasti.

UTU Oy:n myynnin operatiivinen toiminta jakautuu kolmeen osaan:

Urakoitsijaliiketoiminta: sähkökeskukset, asennustarvikkeet ja komponentit

Suunnittelemme ja valmistamme Ulvilan tehtaalla laadukkaita ja luotettavia sähkökeskuksia asunto- ja kiinteistörakentamiseen. Varastoimme ja markkinoimme vahvojen yhteistyökumppaneiden asennustarvikkeita sekä sähkötekniisiä komponentteja ja ratkaisuja. Panostamme asiakkaiden koulutukseen ja kokonaisvaltaiseen palveluun.

Teollisuus & Energia: Sähkönjakelun ja sähköverkkojen solmupisteiden tuotteet

Tuotteemme ovat avainasemassa sähköenergian jakelussa. Pitkän kokemuksen, oman suunnitteluosaamisen, aktiivisen tuotekehityksen sekä hyväksytyjen tyyppitestausten ansiosta UTU-kojeistot ovat turvallisia ja niiden käytettävyys on hyvä. Kaikki tuotteemme valmistetaan ISO 9001 -laatujohtamisen mukaisesti.

Automaatiotuotteiden myynti (UTU Automation Oy)

Edustamme Suomessa maineikkaiden päämiesten tuotteita, ja toteutamme yhteistyössä kumppaneiden kanssa asiakaskohtaisia sovelluksia. Myyntimme palvelee koko Suomen alueella.

:hager



UTU Oy

Tammiston kauppatie 26 B
01510 Vantaa

Puhelin (09) 274 64 11

utu.eu