

Life Is On

Schneider
Electric

Kiinteistöautomaatioratkaisuja kaikenlaisiin rakennuksiin

KNX tuoteluettelo 2017



schneider-electric.fi



KNX-ratkaisun ansiosta kiinteistön kaikki toiminnot ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Maksimaalinen energiatehokkuus, turvallisuus ja mukavuus ovat nyt kaikkien tavoitettavissa avoimia, standardoituja tuotteita hyödyntäen.

KNX järjestelmätakuu 5 vuotta

Schneider Electricin KNX-järjestelmille myönnetään tietyin ehdoin 5 vuoden järjestelmätakuu, joka kattaa myös kohtuulliset virheellisen tavaran vaihtotyökustannukset. Ehtoina mm. on, että käyttöönoton on suorittanut sertifioitu KNX-partneri ja että asennuksessa on käytetty sertifioitua KNX-väyläkaapelia (kts. s. 89). Lisätietoja saat Schneider Electriciltä.

KNX on avoin standardisoitu järjestelmä (ISO/IEC 14543-3, EN 50090), joka on tarkoitettu koti- ja kiinteistöautomaatioon. Kaikki KNX-sertifioidut tuotteet ovat täysin yhteensopivia, ja niitä voidaan yhdistellä valmistajasta riippumatta.



Sisältö

Esittely	4
Järjestelmäkomponentit	8
Energianhallinta	14
Ohjelmointirajapinnat	15
homeLYnk	17
spaceLYnk	19
U.motion	21
Painikkeet	22
Huonelämmönsäätimet	25
Binääritulot	28
Liike- ja läsnäolontunnistimet	34
Muut anturit	40
Kytkintoimilaitteet	48
Verhotoimilaitteet	64
Säädintoimilaitteet	72
DALI	81
Muut toimilaitteet	82
Huonelämmönohjaimet	83
Lisävarusteet	88
Väyläkaapelit	89
Järjestelmäkuvaus	90
Hakemisto	92

Säädä kiinteistön toiminnot tekemään yhteistyötä

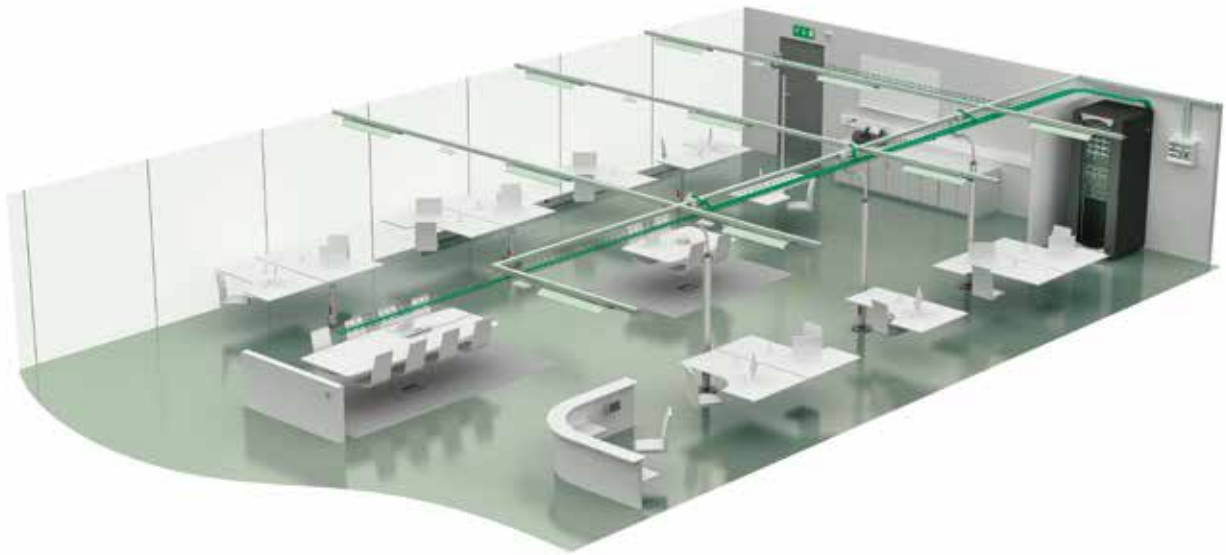


Nykyaikainen kiinteistö sisältää lukuisia eri järjestelmiä ja toimintoja. Integraation periaate on liittää nämä yhteen. Kun integraation myötä kommunikointimahdollisuudet kasvavat, syntyy saumaton kokonaisuus joka on enemmän kuin osiensa summa. Lisäksi vältetään eri järjestelmien päällekkäisyyksiä.

KNX on kansainvälinen, avoin kiinteistöautomaatiostandardi. Se mahdollistaa eri valmistajien kattavan tuotevalikoiman yhdistämisen. KNX-järjestelmä on integroituissa erilaisiin alijärjestelmiin, kuten valaistuksen tai energianmittauksen väylätekniikoihin, sekä myös ylätasen kiinteistönhallintaan. Avoimen teknologian ja avoimien rajapintojen ansiosta KNX on pitkän aikavälin sijoitus ilman sitoutumista vain yhteen järjestelmätoimittajaan.

Esimerkkejä integroinnilla saavutettavista hyödyistä:

- Huoneen läsnäolotunnistinta hyödynnetään valaistuksen ohjauksen ohella myös ilmanvaihdon ja huonelämmön säätelyyn, mikä säästää energiaa.
- Hälytystilanteissa koko kiinteistön valot syttyvät, mikä tekee evakuonnista turvallista.
- Sähköisesti ohjatut sälekaihtimet lisäävät mukavuutta ja ovat yhdistettävissä kotiteatterin valaistustilanteisiin. Kesällä automaatiikka suojaa sisätiloja liialliselta auringonpaisteelta.
- KNX-järjestelmään integroitu energianmittaus mahdollistaa kulutustietojen seurannan yhteisiltä käyttöliittymiltä sekä tekee kulutusjouston mahdolliseksi.





Helppo...

Suunnitella

Yksi parikaapeli riittää. Sen avulla kaikki talon väylälaitteet voivat kommunikoida keskenään. Kun suunnittelussa käytetään KNX-järjestelmää, ohjauskaapelien määrää voidaan pienentää ratkaisevasti. Lopputuloksena on erittäin joustava ratkaisu, jossa asennusta voidaan muuttaa sekä projektin aikana että sen jälkeen.

Asentaa

Väylään perustuva asennus sujuu nopeasti ja asennusvirheiden määrä pysyy pienenä. Väyläkaapelia voidaan ketjuttaa ohjauskojeelta seuraavalle ja väylää voidaan haaroittaa tarpeen mukaan. Toimilaitteet - mm. releet ja valonsäätimet - asennetaan useimmiten keskitetysti. Ohjattavat vaiheet johdotetaan kulutuskojeille, minkä jälkeen toiminnot määritetään ohjelmallisesti. Voidaan myös soveltaa hajautettuja toimilaitteita, tai hajauttaa valaisimet DALI-väylään, jonka seurauksena keskustilan tarve on minimissään ja asennuksessa saavutetaan suurin muutosjoustavuus.

Ottaa käyttöön

KNX-asennus dokumentoidaan ja otetaan käyttöön ETS-ohjelmiston avulla. Käyttöönoton voi suorittaa esim. sertifioitu KNX-partneri. ETS:n avulla voidaan lisätä, poistaa tai muuttaa toimintoja milloin tahansa. On myös mahdollista ohjelmoida KNX-järjestelmää Internetin kautta tai käyttää älypuhelinla kauko-ohjaimena.

Laajentaa

Järjestelmä on kansainvälinen standardi, ja sen avulla voidaan ohjata monenlaisia toimintoja. Nykyään yli 400 valmistajalta on saatavilla lukematon määrä erilaisia KNX-yhteensopivia tuotteita. Etukäteen ei myöskään tarvitse päättää, mitä toimintoja KNX-asennukseen tulee, koska toimintoja voidaan lisätä jälkeenpäin.

Saada apua

Schneider Electricin kautta alan paras tuki on käytettävissä koko maassa. Annamme neuvontaa ja vastaamme nopeasti esimerkiksi suunnittelua, asennusta ja käyttöönottoa koskeviin kysymyksiin.

KNX-investointi on hyväksi sekä taloudelle että ympäristölle

Kaikki rakentamiseen tai rakennusten uudistamiseen sijoittavat joutuvat ottamaan rakennuskustannusten lisäksi huomioon energiankulutuksen ja ympäristön. Käyttämällä KNX-kiinteistöautomaatiota saadaan rakennuksen energiatehokkuutta parannettua.

Miellyttävä käyttäjille ja asukkaille

KNX-tekniikkaa hyödyntämällä voidaan toteuttaa erittäin energiatehokkaita rakennuksia. KNX-rakennus on myös erittäin muunnosjoustava. Moniin muutoksiin pelkkä uudelleenohjelmointi riittää. Kun kytkentämuutoksia tarvitaan, on väylätekniikka silloinkin joustava ja edullinen. Järjestelmää voidaan myös laajentaa langattomasti. KNX-tekniikalla varustettu rakennus on siten helpompaa vuokrata tai myydä kuin rakennus, jossa on vain perinteiset ratkaisut.



EN 15232 – energiatehokkuutta rakennuksiin

Tämän standardin mukaan rakennuksen mahdolliset säästöt ja energiatehokkuus arvioidaan rakennuksessa olevan tekniikan mukaisesti. Rakennukset jaetaan luokkiin A–D.

EU:n rakennusdirektiivi 2002/91/EY – rakennusten energiatehokkuus

Tämän direktiivin mukainen luokitus perustuu energian kokonaiskulutukseen vuotta ja neliömetriä kohti.

KNX-ratkaisut vähentävät kulutusta perinteisiin tekniikoihin verrattuna ja saavat siksi korkeamman luokituksen.

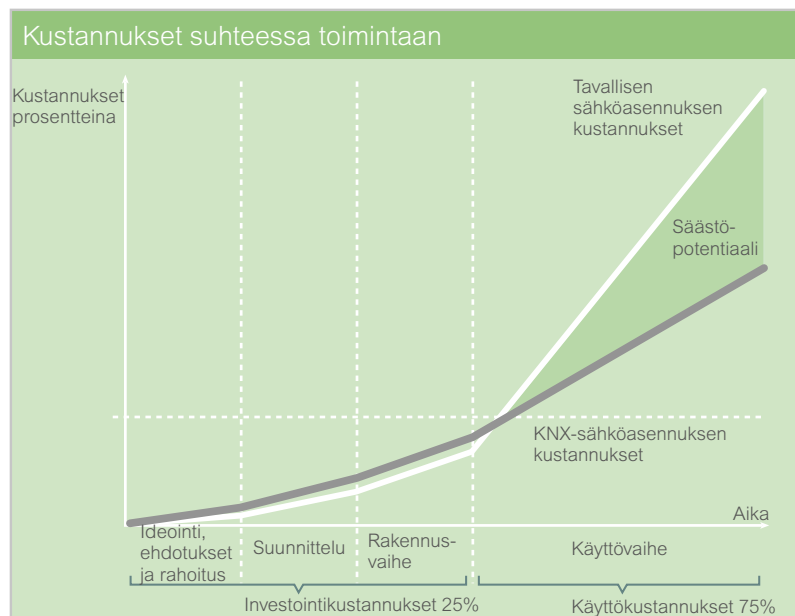
Energiatehokkuuden asiantuntija Schneider Electric tarjoaa ihanteellisia ratkaisuja KNX-kiinteistöautomaatioon. Ne takaavat hyvän energiatehokkuuden ja sitä kautta muun muassa EN 15232 -standardin mukaisen A-luokituksen.





Säästä kustannuksia uuden tekniikan avulla

Älykäs rakennustekniikka ei ole pelkästään joustavaa, mukavaa ja turvallista. Sen käyttö on myös kannattavaa. Pitkällä aikavälillä voit säästää jopa 30 prosenttia käyttökustannuksista verrattuna tavanomaisiin ratkaisuihin.



Säästä jopa

30%

Tulevaisuuteen valmiit asennukset

KNX-rakennukseen on helppo lisätä uusia kohteita, koska väyläkaapelia voi vapaasti haaroittaa ja jatkaa. Paras muunnosjoustavuus saavutetaan, kun jo suunnitteluvaiheessa otetaan talon kaikki tilat KNX-ohjauksen piiriin eikä käytetä rinnalla perinteisesti asennettavia ohjauskojeita. Koska avoimeen KNX-väylään voidaan aina kytkeä tuotteita myös toisilta valmistajilta, ei käyttäjä ole sidottu alkuperäiseen toimittajaan.

Schneider Electricin toimittaman KNX-ratkaisun kustannukset voivat vaikuttaa perinteistä toteutusta suuremmilta suunnittelu- ja rakennusvaiheissa. Käytön aikaiset säästöt voivat tuoda investoinnin moninkertaisena takaisin.

Säästömahdollisuuksia

Investointikustannukset muodostavat keskimäärin vain noin 25 prosenttia rakennuksen kokonaiskustannuksista. Loput 75 prosenttia syntyvät rakennuksen käyttökustannuksista. Niissä voidaan saada aikaan suuria säästöjä. Ajan kuluessa voi tulla tarvetta muuttaa rakennuksen toimintoja. Kodin tarpeet muuttuvat perheenjäsenten lukumäärän ja iän mukaan. Kaupallisten kiinteistöjen tilat voivat siirtyä eri käyttöön uudelleenjärjestelyjen, omistajanvaihdon tai uusien vuokralaisten takia.



Väyläjännitteen syöttö



Voit ladata tuotetietokannat ja CAD-symbolit keskuskaavioihin osoitteesta www.schneider-electric.com/fi tai pyytää ne sähköpostitse osoitteesta asiakaspalvelu.fi@schneider-electric.com

KNX teholähde 160 mA



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN684016	28 203 42

KNX teholähde 160 mA tuottaa linjasegmentissä väyläjännitteen enintään 16 väylälaitteelle. Sisältää sisäänrakennetun kuristimen. Teholähteen painike keskeyttää tehonsyötön noin 20 sekunnin ajaksi linjasegmenttiin kytkettyjen väylälaitteiden nollaamiseksi. Teholähde on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Nimellisjännite: AC 110-230 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 92 V - max. AC 253 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Lähtöjännite: DC 30 V

Lähtövirta: max. 160 mA, oikosulkusuojattu

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.



KNX teholähde 320 mA



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN684032	28 201 26
------------------	-----------

KNX teholähde 320 mA tuottaa linjasegmentissä väläläjännitteen enintään 32 väläläitteelle. Sisältää sisäänrakennetun kuristimen. Teholähteen painike keskeyttää tehonsyötön noin 20 sekunnin ajaksi linjasegmenttiin kytkettyjen väläläitteiden nollaamiseksi. Teholähde on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Nimellisjännite: AC 110-230 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 92 V - max. AC 253 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Lähtöjännite: DC 30 V

Lähtövirta: max. 320 mA, oikosulkusuojattu

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.

KNX teholähde 640 mA



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN684064	28 201 27
------------------	-----------

KNX teholähde 640 mA tuottaa linjasegmentissä väläläjännitteen enintään 64 väläläitteelle.

Sisältää sisäänrakennetun kuristimen. Teholähteen painike keskeyttää tehonsyötön noin 20 sekunnin ajaksi linjasegmenttiin kytkettyjen väläläitteiden nollaamiseksi.

Teholähde on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita

Nimellisjännite: AC 110-230 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 92 V - max. AC 253 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Lähtöjännite: DC 30 V

Lähtövirta: max. 640 mA, oikosulkusuojattu

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.

KNX teholähde 640 mA varavirransyötöllä



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN683890	28 203 44
------------------	-----------

KNX teholähde 640 mA varavirransyötöllä tuottaa linjasegmentissä väläläjännitteen enintään 64 väläläitteelle. Voidaan yhdistää varateholähteeseen linjasegmentin suojaamiseksi jännitekatkoilta.

Sisältää sisäänrakennetun kuristimen. Teholähteen painike keskeyttää tehonsyötön noin 20 sekunnin ajaksi linjasegmenttiin kytkettyjen väläläitteiden nollaamiseksi.

Teholähde on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Nimellisjännite: AC 110-230 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 92 V - max. AC 253 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Lähtöjännite: DC 30 V

Lähtövirta: max. 640 mA, oikosulkusuojattu

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Lisävarusteet: Varateholähde MTN683901

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.



Varateholähde



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN683901	28 203 46
------------------	-----------

Sähköverkon katkoksissa varateholähde ylläpitää linjasemgentissä jännitteen erillisen 12V lyijyakun avulla. Sähköverkon ollessa toiminnassa varateholähde huolehtii akun lataamisesta ja varauksen ylläpidosta.

Varateholähteen käyttötila voidaan lukea binääritulon avulla (verkkojännitteinen syöttö, hälytys, akkujännitteinen syöttö).

Varateholähde on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Nimellisjännite: AC 110-230 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 92 V - max. AC 253 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Lähtö KNX tehollähteelle varavirrasyötöllä:

Lähtöjännite: DC 30 V ± 2 V

Lähtövirta: vain verkkosähkö ei akkua max. 300 mA vain akku ei verkkosähköä max. 640 mA

Varakäyntiaika akulla 7,2 Ah:

640mA: noin 0.5 h

320mA: noin 1 h

160mA: noin 2 h

Varakäyntiaika akulla 18 Ah:

640mA: noin 1.25 h

320mA: noin 2.5 h

160mA: noin 5 h

Latausvirta: max. 1 A

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Lisävarusteet: KNX tehollähteelle varavirrasyötöllä

Lyijyakku MTN668990 / MTN668991

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy



Lyijyakku



Lyijyakku



Versio	Tuotenumero	Sähkönumero	Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
7.2 Ah	MTN668990	28 203 48	18 Ah	MTN668991	28 203 50

Lyijyakku varateholähteelle.

Nimellisjännite: DC 12 V

Kapasiteetti: 7.2 Ah

Lyijyakku varateholähteelle.

Nimellisjännite: DC 12 V

Kapasiteetti: 18 Ah

Yhdistimet



KNX linja-/alueyhdistin



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN680204	28 201 22
------------------	-----------

Linjojen ja alueiden loogiseen yhdistämiseen ja galvaaniseen erottamiseen. Yhdistin on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Tuotetta voidaan käyttää linjayhdistimenä, alueyhdistimenä tai linjatoistimena. Toiminta (yhdistin / toistin) voidaan asettaa parametrina.

Toiminta yhdistimenä

Toiminta alue- tai linjayhdistimenä yksilöllisen osoitteen mukaan. Suodatintaulukon (filter table) avulla laite välittää linjojen välillä vain tarpeelliset sanomat, täten rajoittaen järjestelmän tietoliikennekuormaa. Suodatintaulukko kattaa ryhmäosoitealueen kokonaisuudessaan (pääryhmät 0-31).

Toiminta toistimena

Toistimen avulla yksi linja voidaan jakaa enintään neljään linjasegmenttiin, joissa kussakin voi olla enintään 64 väylälaitetta. Toimiessaan toistimena, laite ei suodata sanomia vaan välittää kaikki sanomat.

Kojeen leveys: 2 mod. = noin 36 mm

Huomautus: Koko ryhmäosoitealueen (pääryhmät 0-31) käyttö edellyttää tuotetietokannan versiota 7116/1.1 sekä ETS-ohjelman versiota 4.1 tai uudempi.

Toimitussisältö: Kaksi väyläliitintä ja suojus sisältyy.

KNX/IP-reititin



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN680329	28 201 23
------------------	-----------

KNX/IP-reitittimen avulla linjoja ja alueita voidaan yhdistää LAN(IP) -yhteyden kautta. Laitetta voidaan myös käyttää ETS-ohjelmointirajapintana.

Reitittimen IP-osoite voidaan määrittää dynaamisesti DHCP-palvelulla tai osoite voidaan antaa käsin (ETS-parametri). Reititin välittää sanomia parikaapeli- ja IP-verkon välillä molempiin suuntiin suodatintaulukkoa hyväksikäyttäen. Puskurimuisti 150 sanomalle.

Reititin on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Syöttöjännite: DC 12-30 V (40 mA kun 24 VDC), AC 12-24 V

Vaihtoehtoisesti Power over Ethernet (PoE).

Kojeen leveys: 2 mod. = noin 36 mm

Oheistuotteet: teholaähde DC 24 V/0,4 A MTN693003

Toimitussisältö: Väyläliitin sisältyy.



Järjestelmätarvikkeet



Väyläliitin



Versio	Tuotenumero	Sähkö-numero
punainen/musta	MTN689701	28 201 28

Väyläkaapelin kytkentään väylälaitteeseen (enintään 4 johdinparia). Käytetään myös jatko/haaroitusliittimenä sekä väyläkaapelin päättämiseen.
1-lankaisille johtimille, halkaisija 0,6 - 0,8 mm.
Toimitussisältö: 1 kpl = pakkaus jossa 50 kpl liittimiä.

Haaroitusliitin



Versio	Tuotenumero	Sähkö-numero
keltainen/valkoinen	MTN689702	28 201 29

Keltainen/valkoinen -johdinparilla tehtäviin kytkentöihin.
1-lankaisille johtimille, halkaisija 0,6 - 0,8 mm.
Toimitussisältö: 1 kpl = pakkaus jossa 50 kpl liittimiä.



IR universaali kauko-ohjain



Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
musta/valkoinen	MTN5761-0000	28 201 44

10-kanavainen IR kauko-ohjain KNX väylälaitteille, joissa IR kauko-ohjausmahdollisuus.

Paristo: 2 x LR 0.3 AAA

Kantama: enintään 12 m.

Vastaanotin:

KNX läsnäolotunnistin vakiovalolla MTN630919

Exxact 8-painike IR-vastaanottimella WDE002937 / WDE003937 / WDE004937

Exxact RTC 8 painikkeella WDE002941 / WDE003941 / WDE004941

Toimitussisältö: Ilman paristoa.

Logiikkayksikkö



KNX logiikkayksikkö



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN676090	28 203 27
------------------	-----------

Logiikkayksikkö sisältää 10 loogista lohkoa, 10 suodatin/ajastinlohkoa, 8 muunninlohkoa ja 12 multiplekserilohkoa sekä 3 ohjelmoitavaa painiketta ja 3 led-merkkivaloa. Logiikkayksikkö on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

10 logiikkayksikköä (AND, OR, XOR)

- 8 binäärituloa ja 1 binäärilähtö lohkoa kohden.
- Tulojen/lähdön invertointi.
- Lähdön poiskytkentä (gate function).
- Tulojen toiminta virtakatkosten jälkeen.

10 suodatin/ajastinlohkoa

- Binääritulo- ja lähtöobjektit aikaviiveellä.
- Binääritulon suodatus.
- Lähdön poiskytkentä (gate function).
- Tulojen toiminta virtakatkosten jälkeen.

8 muunninlohkoa

- 1 bit -> 2 bit (prioriteetti)
- 1 bit -> 1 byte
- 1 byte -> 1 bit
- Lähdön poiskytkentä (gate function).
- Tulojen toiminta virtakatkosten jälkeen.

12 multiplekserilohkoa

Multiplekserilohkoa käytetään sanomien valitsemiseen, esimerkiksi kun halutaan ohjata valaistusta käyttötilanteen mukaan joko yksittäin tai ryhmissä osastoitavissa neuvotteluhuoneissa.

- Tuetut sanomat: 1 bit, 2 bit, 4 bit, 1 byte, 2 byte.
- Sanomien välitys tai esto yhteen suuntaan tai molempiin suuntiin kontrolliohjelmoinnin perusteella.
- Lähdön poiskytkentä (gate function).
- Aseteltava lähtöviive.

Ohjelmoitavat painikkeet ja led-merkkivalot

- Voidaan vapaasti yhdistää binääriobjekteihin.

Toiminta virtakatkon jälkeen

- Parametrilla aseteltava käyntiinlähtöviive väliläjännitteen uudelleenkytkennän jälkeen

Kojeen leveys: 2,5 mod = noin 45 mm

Energianhallinta



KNX energiamittari 3x230 V/16 A



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN6600-0603	28 202 94

Energiankulutuksen mittaukseen ja valvontaan enintään kolmesta kanavasta. Kanavat voidaan kytkeä eri vaiheisiin. Mitatun datan perusteella laite tuottaa KNX-sanomia analysointia ja visualisointia varten. Jokaista kanavaa kohden on saatavana sekä nollattava että kokonaisenergian mittausta. Mitattu data säilyy laitteen muistissa sähkökatkoksisissa. Voidaan määrittää erillisiä raja-arvoja (enint. 8 kpl) joiden perusteella lähetetään valvonta- tai energiansäästösanomiam. Energiamittari voi vastaanottaa ulkoisia mittaustietoja (esim. toisilta energiamittareilta tai kytkintoimilaitteilta virranmittauksella) ja laskea ne yhteen.

Laite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: kanavakohtaiset toiminnot:

Energian yksikön valinta (Wh/kWh); nollattava energiamittari sekä kokonaisenergia.

Toimintoja energian säästämiseksi: sanomia (switch object, value object, dimming object, scene object ja temperature object) voidaan lähettää kun jokin enintään kahdeksasta raja-arvosta ylitetään. Aseteltavat toleranssit ja viiveet.

Valvontatoiminnot: valvontasanomia voidaan lähettää kun raja-arvot alitetaan tai ylitetään.

Aseteltavat toleranssit ja viiveet.

Toiminnot kaikille kanaville:

Kulutustiedot aikaleimalla. Kellonajan ylläpito väylän kautta. Aseteltava nimellisjännite (210-240 V). 4 erillistä energialaskuria eri tariffeille. Energian yhteenlasku valituista kanavista ja ulkoisista mittaustiedoista.

Energian mittausta:

Kanavien lukumäärä: 3

Nimellisjännite: AC 220/230 V, 50/60 Hz

Max. virta / kanava: 16 A

Min. virta / kanava: 20 mA (tehoeroin 1)

Tarkkuus: Teho ja virranmittaus (laskettu): max. 10 %

Kokonaisenergia: > 2 miljoonaa kWh

Lämpötila-alue: -5°C ... + 45°C

Suojausluokka: IP 20

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm



KNX mittarointirajapinta



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN6503-0201	28 202 95

Mittarointirajapinta yhdistää Modbus-väylään kytketyt energiamittarit KNX-järjestelmään. Modbus-väylän puolelle voidaan kytkeä enintään 10 kpl mittareita. Halutut mittatiedot muunnetaan KNX-sanomiksi esim. analysointia ja visualisointia varten. Modbus-väylässä mittarointirajapinta on aina master-laite, energiamittarit ovat slave-laitteita. Mittarointirajapinta siirtää tietoa Modbus-väylästä KNX-järjestelmään. Toiseen suuntaan tiedonsiirto ei ole mahdollista. ETS-sovellus tukee 17 Schneider Electricin energiamittarimallia. Rajapinta tuottaa valituista energiamittareiden rekistereistä KNX-sanomia.

Tuetut Schneider Electricin energiamittarit:

- PM9C
- PM210
- PM710, PM750
- PM810, PM820, PM850, PM870
- PM1200, PM6200
- iEM3150, iEM3155, iEM3250, iEM3255
- PM3250, PM3255
- SIM10M

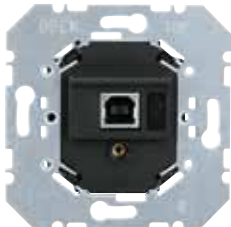
Tuettujen mittareiden ohella mittarointirajapinta voi yhdistää enintään 40 vapaasti määritettävää Modbus-rekisteriä ryhmäobjekteihin KNX:n puolella.

Mittarointirajapinnan oman tehon otto KNX-väylästä. Laite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Modbus-kommunikaation asetukset (nopeus, pariteetti, viiveet); Modbus-väylän puolella olevien mittarien tyyppien valinta (17 eri vaihtoehtoa), lisäksi 40 Modbus-rekisteriä vapaasti yhdistettävissä KNX ryhmäobjekteihin; diagnostiikkatoimintoja.

Kojeen leveys: 2.5 mod. = noin 45 mm

Ohjelmointirajapinnat



KNX USB-ohjelmointirajapinta, uppoasennettava



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN681799	28 203 30
------------------	-----------

Rajapinta ETS-ohjelmointia varten. Asennus kojerasiaan CEE60.

Asennussyvyys: 20 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin sisältyy.

KNX USB-ohjelmointirajapinta DIN



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN681829	28 201 24
------------------	-----------

Rajapinta ETS-ohjelmointia varten. Rajapinta on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Kojeen leveys: 2 mod. = noin 36 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.

homeLYnk

kotien ja muiden pienkohteiden automaatioon

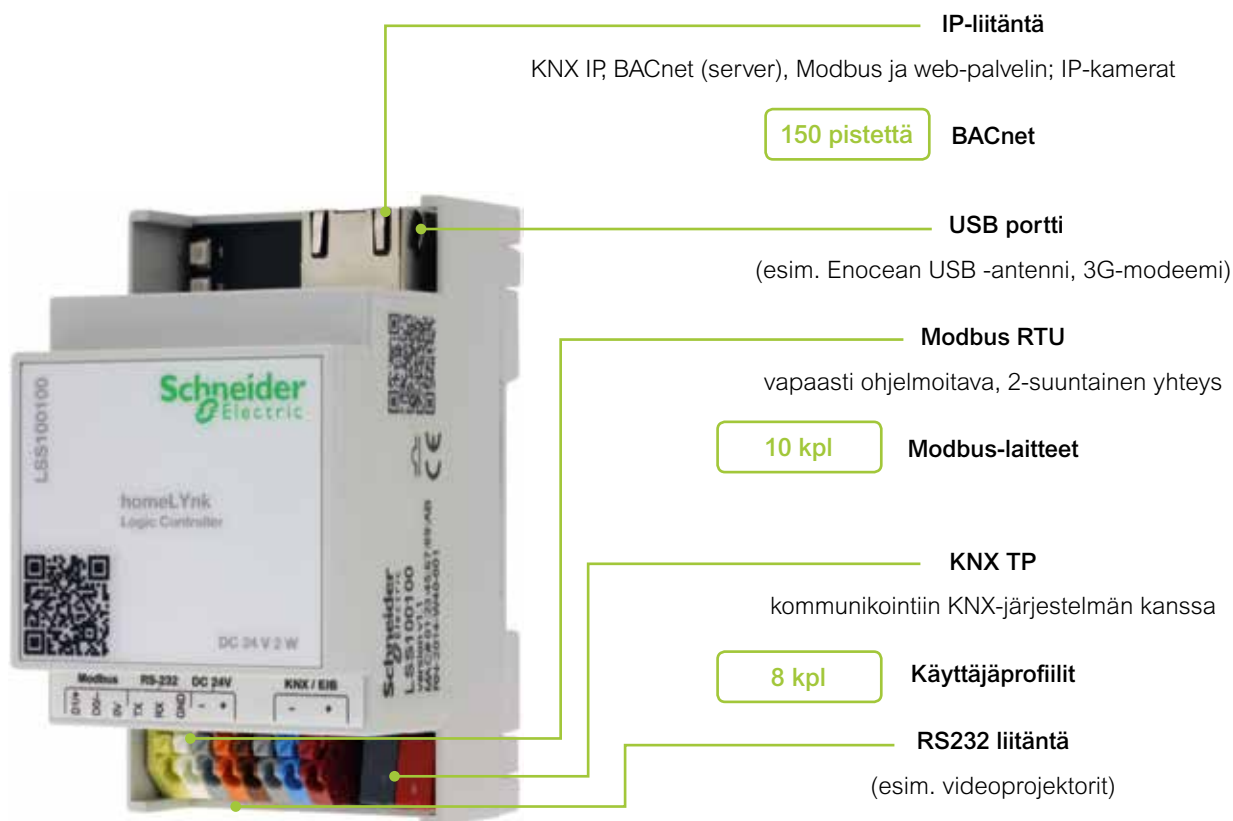
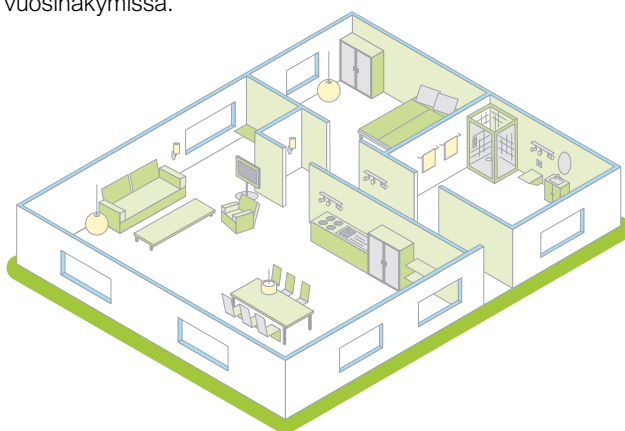
homeLYnk on erinomainen valinta kotiautomaatioon ja muihin pienikokoisiin KNX-järjestelmiin. Integrointi ylemmän tason kiinteistönohjausjärjestelmiin on mahdollista 150 BACnet-pisteen välityksellä.

homeLYnk yhdistää eri järjestelmiä kuten KNX valaistuksen, lämmityksen ja verhojen ohjauksen sekä Modbus-energianmittauksen. Kulutustietoja voidaan tallentaa ja valvoa päivä-, kuukausi- ja vuosinäkymissä.

homeLYnkiin voi ohjelmoida edistyneitä toiminnallisuksia energiankulutuksen rajoittamiseksi sekä mukavuuden ja turvallisuuden parantamiseksi.



homeLYnk on täydellinen ratkaisu pieniin kohteisiin



homeLYnk



KNX homeLYnk logiikka/visualisointiyksikkö



Tuotenumero	Sähkönumero
LSS100100	28 201 32

KNX HomeLYnk on logiikka/visualisointiyksikkö kotiautomaatio- ja pieniin kiinteistöautomaatiojärjestelmiin. Se yhdistää rakennusautomaatiossa ja energianmittauksessa käytettäviä protokollia. Lisäksi voidaan laatia visualisointi ja käyttäjäliittymä tableteille, älypuhelimille ja tietokoneille. HomeLYnkin muistiin voidaan tallentaa sähkön, veden ja muiden resurssien kulutustietoja ja tarkastella niitä viikko-, kuukausi- ja vuosinäkymissä. Käyttöliittymällä voidaan toteuttaa myös kello-ohjaukset.

Toimintoja:

- Loogisten toimintojen ohjelmointi (LUA tai lohko-ohjelmointi)
- WEB-visualisointi PC:lle / mobiililaitteille
- Rajapinta KNX - Modbus RTU/TCP (10 laitetta)
- BACnet serveri (150 datapistettä)
- Integrointi 3. osapuolen AV-laitteisiin (RS-232)
- Integrointi langattomiin EnOcean-tuotteisiin
- Kello-ohjaukset
- Kameran suoratoisto
- Kulutustietojen tallennus
- Valmiit lomakkeet Modbus-energiamittareille
- Enintään 8 salasanasuojattua käyttäjäprofiilia

Käyttöjännite: 24 V DC

Tehon kulutus: 2 W

LED-merkkivalo 1: vihreä LED (CPU kuormitus)

LED merkkivalo 2: vihreä LED (toiminnan merkkivalo) tai punainen LED (Reset)

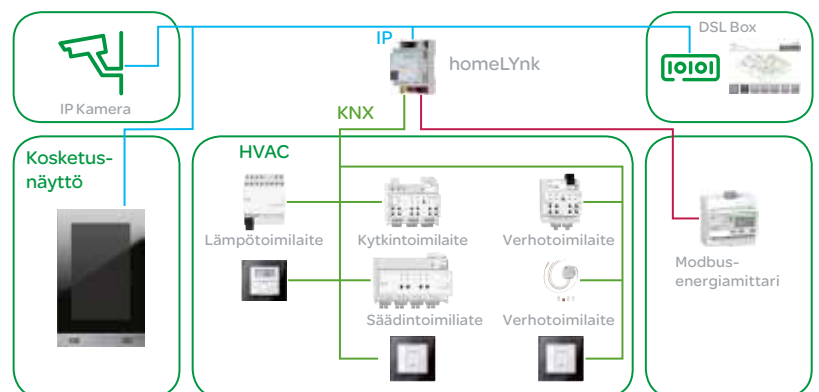
Liitännät: 1x KNX TP, 1x10BaseT/100BaseTX, 1x RS-485, 1x RS-232, 1x USB2.0, 1x Reset-painike

Käyttölämpötila-alue: -5°C ... +45°C

Oheistuotteet: teholähde DC 24 V/0,4 A MTN693003,

EnOcean USB antenni LSS10020040

Kojeen leveys: 3 mod. = noin 54 mm



spaceLYnk

kiinteistöautomaation integrointiin

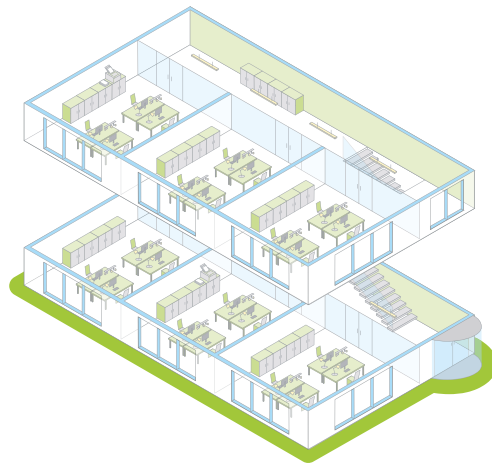
500 BACnet-datapisteen välityksellä spaceLYnk integroi KNX-asennuksen ylemmän tason kiinteistöautomaatioon.

spaceLYnk integroi älykkäällä tavalla eri kiinteistönhallinnassa käytettäviä protokollia.

Käyttöönottoon ja ylläpitoon käytetään web-pohjaista työkalua, minkä ansiosta etähallinta on helppoa toteuttaa.



spaceLYnk on ratkaisu kiinteistöautomaation integrointiin



IP-liitäntä

KNX IP, BACnet (server), Modbus ja web-palvelin;

IP-kamerat

BACnet

500 pistettä

USB-portti

(esim. Enocean USB -antenni, 3G-modeemi)

Modbus RTU

vapaasti ohjelmoitava, 2-suuntainen yhteys

Modbus-laitteet

31 kpl

KNX TP

kommunikointiin KNX-järjestelmän kanssa

Käyttäjäprofiilit

50 kpl

RS232 liitäntä

(esim. videoprojektorit)

IP/TP KNX reititys

Käytössä

IP/TP KNX -reitityksen helppo käyttöönotto



spaceLYnk



spaceLYnk



Tuotenumero	Sähkönumero
LSS100200	28 201 33

KNX SpaceLYnk on logiikka/visualisointiyksikkö kiinteistöautomaatiojärjestelmiin sekä kiinteistöautomaation integrointiin. Se yhdistää rakennusautomaatiossa ja energianmittauksessa käytettäviä protokollia. Lisäksi voidaan laatia visualisointi ja käyttäjäliittymä tableteille, älypuhelimille ja tietokoneille. SpaceLYnkin muistiin voidaan tallentaa sähkön, veden ja muiden resurssien kulutustietoja ja tarkastella niitä viikko-, kuukausi- ja vuosinäkymissä. Käyttöliittymällä voidaan toteuttaa myös kello-ohjaukset.

Toimintoja:

- Loogisten toimintojen ohjelmointi (LUA tai lohko-ohjelmointi)
- WEB-visualisointi PC:lle / mobiililaitteille
- Rajapinta KNX - Modbus RTU/TCP (31 laitetta)
- BACnet serveri (500 datapistettä)
- Integrointi 3. osapuolen AV-laitteisiin (RS-232)
- Integrointi langattomiin EnOcean-tuotteisiin
- Kello-ohjaukset
- Kameran suoratoisto
- Kulutustietojen tallennus
- Valmiit lomakkeet Modbus-energiamittareille
- Enintään 50 salasanasuojattua käyttäjäprofiilia

Käyttöjännite: 24 V DC

Tehon kulutus: 2 W

LED-merkkivalo 1: vihreä LED (CPU kuormitus)

LED merkkivalo 2: vihreä LED (toiminnan merkkivalo) tai punainen LED (Reset)

Liitännät: 1x KNX TP, 1x10BaseT/100BaseTX, 1x RS-485, 1x RS-232, 1x USB2.0, 1x Reset-painike

Käyttölämpötila-alue: -5°C ... +45°C

Oheistuotteet: teholähde DC 24 V/0,4 A MTN693003,

EnOcean USB antenni LSS10020040

Kojeen leveys: 3 mod. = noin 54 mm

homeLYnk / spaceLYnk



EnOcean USB antenni



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

LSS10020040	28 161 35
--------------------	-----------

USB-antennin avulla logiikka/visualisointiyksiköt KNX homeLYnk (LSS100100) ja spaceLYnk (LSS100200) voivat sekä lähettää että vastaanottaa sanomia langattomien EnOcean anturien ja toimilaitteiden kanssa. Jos radiosignaalin voimakkuus on riittämätön (esimerkiksi kun logiikka/visualisointiyksikkö on asennettu radiosignaaleita vaimentavaan metallikeskukseen), voidaan USB-antennille etsiä optimaalinen sijainti käyttäen tavallista USB A-A -tyypin jatkokaapelia. Jatkokaapelin suurin sallittu pituus on 5 m.

Radiotaajuus: EnOcean 868 MHz



EnOcean vipupainike 1 vipu



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

LSS10020049	28 161 36
--------------------	-----------

Langaton paristoton EnOcean-painike 1 vivulla. Peitelevy sisältyy. Painike myös sopii kaikkiin Exxact-sarjan asennuskehysiin (Primo / Combi / Design / Solid, painikkeen värisävy poikkeaa valkoisen Exxact-sarjan värisävystä). Integroitavissa KNX-järjestelmään logiikka/visualisointiyksiköllä homeLYnk (LSS100100) tai spaceLYnk (LSS100200) jossa EnOcean USB-antenni (LSS10020040).

Radiotaajuus: EnOcean 868 MHz



EnOcean vipupainike 2 vipua



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

LSS10020048	28 161 37
--------------------	-----------

Langaton paristoton EnOcean-painike 2 vivulla. Peitelevy sisältyy. Painike myös sopii kaikkiin Exxact-sarjan asennuskehysiin (Primo / Combi / Design / Solid, painikkeen värisävy poikkeaa valkoisen Exxact-sarjan värisävystä). Integroitavissa KNX-järjestelmään logiikka/visualisointiyksiköllä homeLYnk (LSS100100) tai spaceLYnk (LSS100200) jossa EnOcean USB-antenni (LSS10020040).

Radiotaajuus: EnOcean 868 MHz

Kosketusnäyttö U.motion client



KNX kosketusnäyttö U.motion Client Touch 7, Versio 2



Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
Versio 2	MTN6260-0307	28 203 90

U.motion Client Touch 7 on seinälle asennettava kompakti kosketuspaneeli KNX-järjestelmän toimintojen ohjaamiseen. Käytetään yhdessä logiikka/visualisointiyksikön homeLYnk (LSS100100) tai spaceLYnk (LSS100200) kanssa.

- Kapasitiivinen multi-touch kosketusnäyttö
- Android-käyttöjärjestelmä
- Uppoasennus seinälle pystyyn tai vaakaan asennuskotelolla MTN6270-5001

Nimellisjännite: DC 12 - 32 V tai vaihtoehtoisesti PoE-liitäntä (Cat5e/Cat6 UTP -kaapeli, suurin pituus 100 m, IEEE-standardi 802.3at)

Tehonkulutus: max. 7 W

Liitännät:

1x LAN Ethernet RJ45, 10/100 Mbit/s 2x USB 2.0

Näytön koko: 17.78 cm (7")

Näytön tyyppi: TFT, kapasitiivinen kosketusnäyttö

Resoluutio: WSVGA (1024*600) Intesiteetti: 500 cd/m²

Kontrastisuhde: 400:1

Multimedia: kaiuttimet, mikrofoni

Kotelointiluokka: IP 20

Mitat: 136x215x31 mm (leveys x korkeus x syvyys)

Oheistuotteet: asennuskotelo MTN6270-5001

Logiikka/visualisointiyksikkö homeLYnk LSS100100

Logiikka/visualisointiyksikkö spaceLYnk LSS100200

Toimitussisältö:

RJ45 jatkoliitin ja Cat 6 kaapeli 35 cm.

Dokumentit USB-muistitikulla.

U.motion tarvikkeet



U.motion Touch 7 asennuskotelo



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN6270-5001	28 203 91

Uppoasennuskotelo kosketusnäytölle U.motion Client Touch 7.

Mitat: 211x130x80 mm

Oheistuotteet: U.motion Client Touch 7 MTN6260-0307

Toimitussisältö: Asennuskotelo ja lisäkiinnikkeet levyseinäasennukseen.

Painikkeet Exxact



KNX Multitouch Pro



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN6215-0310	28 161 00

KNX Multitouch Pro:lla voi ohjata 32 toimintoa. Lisäksi sillä voidaan säätää huoneen lämmitystä ja jäähdytystä.

Ominaisuuksia:

- Lähestymistunnistus: näyttö ja taustavalo syttyvät kun käsi tuodaan kojeen lähelle.
- Eleohjaus: koje tunnistaa eleitä (pysty- tai vaakasuuntainen liike kojeen lähietäisyydellä) ja lähettää sanoman. Eleohjausta voidaan esimerkiksi käyttää valaistuksen päälle- ja poiskyt-kenttään.
- Puhdistustilanne: määrätyn viiveen kuluessa kosketuksia ja eleitä ei tunnisteta
- Taustavalon toiminta aseteltavissa
- Näytönsäästäjä

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:**Laiteohjaukset:**

Päälle/poiskyt-kentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), 1/2/4/8-bit sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä painalluksella, 2-byte sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä painalluksella, 8-bit lineaarinen säädin, tilanteet, lämmitystilanteen ja asetusarvon valinta.

Huonelämmönsäätö:

Säätötapa: 2-tilainen/termostaatti tai PI-algoritmi.

Lähtöviesti: 0-100% tai ON/OFF

Lämmönsäätötapa:

- Lämmitys 1-piirinen
 - Jäähdytys 1-piirinen
 - Lämmitys ja jäähdytys
 - Lämmitys 2-piirinen
 - Jäähdytys 2-piirinen
 - Lämmitys 2-piirinen ja jäähdytys 2-piirinen
- Tulo ulkoiselle anturille.

Oheistuotteet: Irroitussuoja MTN6270-0000

Lattia-anturi MTN616790

Huomautus: Ohjelmoidaan versiolla ETS4 tai uudempi.

Toimitussisältö: Väyläliitin sisältyy.



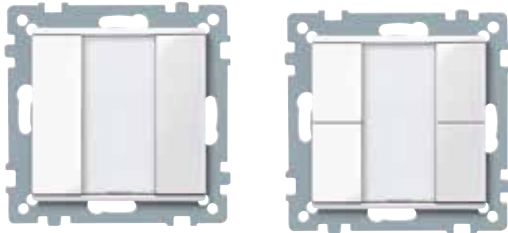
Irroitussuoja



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN6270-0000	28 161 04

Irroitussuoja estää kojeen KNX Multi-Touch Pro irrottamisen ilman työkaluja.

Toimitussisältö: 2 kiinnityskynsiä ruostumattomasta teräksestä.



KNX-painike 2 painiketta



Versio	Tuotenumero	Sähkö-numero
☐ valkoinen	WDE002931	28 161 01
☒ antrasiitti	WDE003931	28 161 02
☐ metalli	WDE004931	28 161 03

Painike 2 painikkeella ja merkintäikkunalla. Punainen painikekohtainen LED-merkkivalo ja yksi vihreä LED-merkkivalo.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), 1/2/4/8-bit sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä painalluksella, 2-byte sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä painalluksella, 8-bit lineaarinen säädin, tilanteet, käytön esto (disable).

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojakansi sisältyy.

KNX-painike 4 painiketta



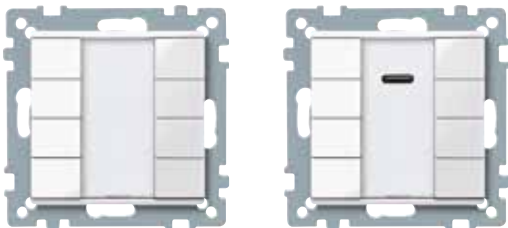
Versio	Tuotenumero	Sähkö-numero
☐ valkoinen	WDE002933	28 161 11
☒ antrasiitti	WDE003933	28 161 12
☐ metalli	WDE004933	28 161 13

Painike 4 painikkeella ja merkintäikkunalla. Punainen painikekohtainen LED-merkkivalo ja yksi vihreä LED-merkkivalo.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), 1/2/4/8-bit sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä painalluksella, 2-byte sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä painalluksella, 8-bit lineaarinen säädin, tilanteet, käytön esto (disable).

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojakansi sisältyy.



KNX-painike 8 painiketta



Versio	Tuotenumero	Sähkö-numero
☐ valkoinen	WDE002935	28 161 21
☒ antrasiitti	WDE003935	28 161 22
☐ metalli	WDE004935	28 161 23

Painike 8 painikkeella ja merkintäikkunalla. Punainen painikekohtainen LED-merkkivalo ja yksi vihreä LED-merkkivalo.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), 1/2/4/8-bit sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä painalluksella, 2-byte sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä painalluksella, 8-bit lineaarinen säädin, tilanteet, käytön esto (disable).

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojakansi sisältyy.

KNX-painike 8 painiketta + IR



Versio	Tuotenumero	Sähkö-numero
☐ valkoinen	WDE002937	28 161 31
☒ antrasiitti	WDE003937	28 161 32
☐ metalli	WDE004937	28 161 33

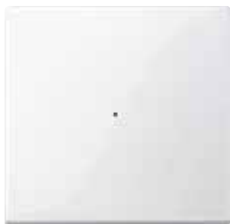
Painike 8 painikkeella, IR-vastaanottimella ja merkintäikkunalla. Punainen painikekohtainen LED-merkkivalo ja yksi vihreä LED-merkki- valo. Jokaisen painikkeen toiminta voidaan aktivoida IR kauko-ohjaimella, joka voi olla joko Schneider Electricin MTN5761-0000 tai 3. osapuolen valmistama ohjain joka otetaan käyttöön opetustoiminnolla.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), 1/2/4/8-bit sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä painalluksella, 2-byte sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä painalluksella, 8-bit lineaarinen säädin, tilanteet, käytön esto (disable).

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojakansi sisältyy.

Oheistuote: IR kauko-ohjain MTN5761-0000

**KNX vipupainikkeet 1 vipu**

Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
☐ valkoinen	WDE002943	28 161 61
☒ antrasiitti	WDE003943	28 161 62
☐ metalli	WDE004943	28 161 63

Vipupainike yhdellä vivulla ja tilailmaisimella.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Päälle/poiskytKentä, sysäys, säätö, kaihtmien/markiisien ohjaus, tilanteet.

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojakansi sisältyy.

**KNX vipupainikkeet 2 vipua**

Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
☐ valkoinen	WDE002949	28 161 71
☒ antrasiitti	WDE003949	28 161 72
☐ metalli	WDE004949	28 161 73

Vipupainike kahdella vivulla ja tilailmaisimilla.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Päälle/poiskytKentä, sysäys, säätö, kaihtmien/markiisien ohjaus, tilanteet.

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojakansi sisältyy.



KNX-painike 4 painiketta huonelämmönsäätimellä



Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
☐ valkoinen	WDE002939	28 161 41
☒ antrasiitti	WDE003939	28 161 42
☐ metalli	WDE004939	28 161 43

Painike 4 painikkeella, näytöllä ja merkintäikkunalla. Punainen painikekohtainen LED-merkivalo ja yksi vihreä LED-merkkivalo. Taustavalaistussa näytössä voidaan näyttää kellonaika/päivämäärä, lämpötila ja nykyinen käyttötila. Lämmönsäädön asetusarvo ja käyttötilanne asetetaan painamalla näytön vasenta ja/tai oikeaa reunaa, kojeen alaosaan neljä painiketta ovat vapaasti parametroitavissa esim. valaistuksen ohjaukseen.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus

Painikkeet:

Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), 1/2/4/8-bit sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä painalluksella, 2-byte sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä painalluksella, 8-bit lineaarinen säädin, tilanteet, käytön esto (disable).

Huonelämmönsäätö:

Säätötapa: 2-tilainen/termostaatti tai PI-algoritmi.

Lähtöviesti: 0-100% tai ON/OFF

Mitattu huonelämpötila sisäiseltä tai ulkoiselta anturilta tai näiden yhdistelmästä.

Lämmönsäätötapa:

- Lämmitys 1-piirinen
- Jäähdytys 1-piirinen
- Lämmitys ja jäähdytys
- Lämmitys 2-piirinen
- Jäähdytys 2-piirinen
- Lämmitys 2-piirinen ja jäähdytys 2-piirinen

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojakansi sisältyy.



KNX painike 8 painiketta huonelämmönsäätimellä + IR



Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
☐ valkoinen	WDE002941	28 161 51
☒ antrasiitti	WDE003941	28 161 52
☐ metalli	WDE004941	28 161 53

Painike 8 painikkeella, IR-vastaanottimella, näytöllä ja merkintäikkunalla. Punainen painike-kohtainen LED-merkkivalo ja yksi vihreä LED-merkkivalo. Taustavalaistussa näytössä voidaan näyttää kellonaika/päivämäärä, lämpötila ja nykyinen käyttötila. Lämmönsäädön asetusarvo ja käyttötilanne asetetaan painamalla näytön vasenta ja/tai oikeaa reunaa, kojeen alaosaan kahdeksan painiketta ovat vapaasti parametroitavissa esim. valaistuksen ohjaukseen.

Jokaisen painikkeen toiminta voidaan aktivoida IR kauko-ohjaimella, joka voi olla joko Schneider Electricin MTN5761-0000 tai 3. osapuolen valmistama ohjain joka otetaan käyttöön opetustoiminnolla.

Asennetaan avoimen 2-osaisen Exxact-asennuskehiksen kanssa. Kojerasia voi olla 1-osainen.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus

Painikkeet:

Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihhtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), 1/2/4/8-bit sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä painalluksella, 2-byte sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä painalluksella, 8-bit lineaarinen säädin, tilanteet, käytön esto (disable).

Huonelämmönsäätö:

Säätötapa: 2-tilainen/termostaatti tai PI-algoritmi.

Lähtöviesti: 0-100% tai ON/OFF

Mitattu huonelämpötila sisäiseltä tai ulkoiselta anturilta tai näiden yhdistelmästä.

Lämmönsäätötapa:

- Lämmitys 1-piirinen
- Jäähdytys 1-piirinen
- Lämmitys ja jäähdytys
- Lämmitys 2-piirinen
- Jäähdytys 2-piirinen
- Lämmitys 2-piirinen ja jäähdytys 2-piirinen

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojakansi sisältyy.

Oheistuote: IR kauko-ohjain MTN5761-0000



KNX huonelämmönsäädin



Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
☐ valkoinen	WDE002963	28 162 01
☒ antrasiitti	WDE003963	28 162 02
☐ metalli	WDE004963	28 162 03

KNX-huonesäädin, jossa on asetusarvon ohjain ja 4 binäärituloa esimerkiksi tavallisia painikkeita varten. Vaihtoehtoisesti yhtä tuloa voidaan käyttää ulkoisen lattia-anturin (lisävaruste) kytkentään.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Huonelämmönsäätö:

Säätötapa: 2-tilainen/termostaatti tai PI-algoritmi.

Lähtöviesti: 0-100% tai ON/OFF

Lämmönsäätötapa:

- Lämmitys 1-piirinen
- Jäähdytys 1-piirinen
- Lämmitys ja jäähdytys
- Lämmitys 2-piirinen
- Jäähdytys 2-piirinen
- Lämmitys 2-piirinen ja jäähdytys 2-piirinen

Ulkooisen anturin voi parametroida lämpötilan rajoittimeksi (vrt. yhdistelmätermostaatti).

Painikerajapinta:

Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (2:lla painikkeella).

Binääritulot: 4 binäärituloa, joista 2 voidaan parametroida lähdeiksi ja yksi tuloksi ulkoiselle lämpöanturille.

Lähtöjännite: 5 V (SELV)

Lähtövirta: max. 0,8 mA

Suurimmat kaapelinpituudet: tulot/lähdöt max. 5 m, ulkoinen lämpöanturi max. 50 m

Oheistuotteet: lattia-anturi MTN616790



Lattia-anturi huonelämmönsäätimelle



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN616790	28 202 02

Ulkoinen lämpöanturi lattia-anturipäällä

Kaapelin pituus: 4 m (2 x 0.75 mm²)

	Painikerajapinnat		Binääritulot 10 V		
					
Tuotenumero	MTN670802	MTN670804	MTN644492	MTN644592	
Sähkönumero	28 202 34	28 202 36	28 202 50	28 202 52	
Kanavien lukumäärä	2	4	4	8	
Lähdöt	2 (vain low-current -tyypin LED)	4 (vain low-current -tyypin LED)	—	—	
Kojeen leveys	40x30.5x12.5 mm (LxWxH)		2.5 mod.	4 mod.	
Käyttöesimerkit	Painikkeille ja potentiaalittomille kärkitiedoille		Painikkeille ja potentiaalittomille kärkitiedoille		
Asennuspaikka	Painikkeen läheisyyteen		Ryhmäkeskus		
Liittimet	—		Irroitettava ruuviliitin		
Sisäisesti tuotettu kosketusjännite	■		■		
Kosketusjännite	— / 3.5 V		— / 10 V		
Kosketusvirta	— / 2 mA		— / 2 mA		
Jänniterajat	—		—		
Suurin johdinpituus	7.5 m		50 m		
Sovellusohjelma					
Sysäys	■		■		
ON/OFF	■		■		
Säätö (yhdellä/kahdella kontaktilla)	■		■		
Kaihtimet/markiisit (yhdellä/kahdella kontaktilla)	■		■		
Kaihtimet/markiisit (sijaintitietosanomalla)	■		■		
Sanomat nousevalla/laskevalla reunalla (1 bit, 2 bit, 4 bit, 1 byte, 2 byte)	■		■		
Sanomat nousevalla/laskevalla reunalla (1 bit, 2 bit, 4 bit, 1 byte, 2 byte) lyhyt ja pitkä aktivointi	■		■		
8 bit lineaarisäädin	■		■		
Tilanteet	■		■		
Pulssilaskuri	■		■		
KytKentälaskuri	■		■		
Laskurin nollaus	■		■		
Syklinen lähetys (1 bit, 2 bit, 1 byte)	■		■		
Lukitus (locking)	■		■		
Lukitus					
■ Aseteltavissa kanavakohtaisesti	■		■		
■ Kaikki kanavat toimivat kuten master	■		■		

[illegible]

Binääritulot



KNX painikerajapinta 2 kanavaa



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN670802	28 202 34

Painikerajapinta tuottaa sisäisesti kosketusjännitteen kahdelle potentiaaalittomalle kärkitiedolle sekä kahdelle LED-merkkivalolle (joiden on oltava low current -tyyppisiä).

30 cm pituiset johtimet sisältyy, jatkettavissa max. 7,5 m:n. Asennetaan kojerasiaan CEE60.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), 1/2/4/8-bit sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä aktivoinnilla, 2-byte sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä aktivoinnilla, 8-bit lineaarinen säädin, tilanteet, laskurit, käytön esto (disable), toiminta nousevalla/laskevalla reunalla, kytkentävarähtelyn suodatus. Lähdöt pienvirtaisten LED-statusmerkkivalojen ohjaukseen.

Jokaiselle tulolle/lähdölle: Kosketusjännite: < 3 V (SELV) Kosketusvirta: < 0,5 mA

Lähtövirta: max. 2 mA

Max. johdinpituus: 30 cm suojaamaton, voidaan jatkaa enintään 7,5 m kierretyllä suojaamattomalla kaapelilla.

Mitat: noin 40 x 31 x 13 mm (LxWxH)



KNX painikerajapinta 4 kanavaa



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN670804	28 202 36

Painikerajapinta tuottaa sisäisesti kosketusjännitteen neljälle potentiaaalittomalle kärkitiedolle sekä neljälle LED-merkkivalolle (joiden on oltava low current -tyyppisiä).

30 cm pituiset johtimet sisältyy, jatkettavissa max. 7,5 m:n. Asennetaan kojerasiaan CEE60.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), 1/2/4/8-bit sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä aktivoinnilla, 2-byte sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä aktivoinnilla, 8-bit lineaarinen säädin, tilanteet, laskurit, käytön esto (disable), toiminta nousevalla/laskevalla reunalla, kytkentävarähtelyn suodatus. Lähdöt pienvirtaisten LED-statusmerkkivalojen ohjaukseen.

Jokaiselle tulolle/lähdölle: Kosketusjännite: < 3 V (SELV) Kosketusvirta: < 0,5 mA

Lähtövirta: max. 2 mA

Max. johdinpituus: 30 cm suojaamaton, voidaan jatkaa enintään 7,5 m kierretyllä suojaamattomalla kaapelilla.

Mitat: noin 40 x 31 x 13 mm (LxWxH)



KNX binääritulo 4x10V



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN644492	28 202 50
------------------	-----------

Binääritulo 10V tuottaa sisäisesti kosketusjännitteen potentiaaliittomille kärkitiedoille. Kosketusjännite on galvaanisesti erotettu KNX-väylästä.

Tulojen kytkentä irroitettaviin ruuviliittimiin. Jokaisen tulon tila ilmaistaan keltaisella LED-merkivalolla.

Binääritulo on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), 1/2/4/8-bit sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä aktivoinnilla, 2-byte sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä aktivoinnilla, 8-bit lineaarinen säädin, tilanteet, laskurit, käytön esto (disable), toiminta nousevalla/laskevalla reunalla, kytkentävärähtelyn suodatus

Tuloja: 4 kpl

Kosketusjännite: max. 10 V

Koketusvirta: max. 2 mA, pulssimuotoinen

Kaapelin pituus: max. 50 m

Kojeen leveys: 2,5 mod. = noin 45 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.



KNX binääritulo 8x10V



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN644592	28 202 52
------------------	-----------

Binääritulo 10V tuottaa sisäisesti kosketusjännitteen potentiaaliittomille kärkitiedoille. Kosketusjännite on galvaanisesti erotettu KNX-väylästä.

Tulojen kytkentä irroitettaviin ruuviliittimiin. Jokaisen tulon tila ilmaistaan keltaisella LED-merkivalolla.

Binääritulo on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), 1/2/4/8-bit sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä aktivoinnilla, 2-byte sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä aktivoinnilla, 8-bit lineaarinen säädin, tilanteet, laskurit, käytön esto (disable), toiminta nousevalla/laskevalla reunalla, kytkentävärähtelyn suodatus

Tuloja: 8 kpl

Kosketusjännite: max. 10 V

Koketusvirta: max. 2 mA, pulssimuotoinen

Kaapelin pituus: max. 50 m

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.



KNX binääritulo 4x24V



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN644892	28 202 58

Binääritulo karkitiedoille AC/DC 24 V. Kosketusjännite on galvaanisesti erotettu KNX-väylästä. Tulojen kytkentä irroitettaviin ruuviliittimiin. Jokaisen tulon tila ilmaistaan keltaisella LED-merkivalolla.

Binääritulo on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), 1/2/4/8-bit sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä aktivoinnilla, 2-byte sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä aktivoinnilla, 8-bit lineaarinen säädin, tilanteet, laskurit, käytön esto (disable), toiminta nousevalla/laskevalla reunalla, kytkentävärähtelyn suodatus

Tulojännite: AC / DC 24 V

Tulot: 4 kpl

Tulovirta: DC 15 mA (30 V), AC 6 mA (27 V)

0-signaali: ≤ 5 V

1-signaali: ≥ 11 V

Kaapelin pituus: max. 100 m

Kojeen leveys: 2,5 mod. = noin 45 mm

Oheistuotteet: Teholähde 24 V DC / 0.4 A MTN693003

Teholähde AC 24 V/1 A MTN663529

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.



KNX binääritulo REG-K/8x24



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN644792	28 202 56

Binääritulo karkitiedoille AC/DC 24 V. Kosketusjännite on galvaanisesti erotettu KNX-väylästä. Tulojen kytkentä irroitettaviin ruuviliittimiin. Jokaisen tulon tila ilmaistaan keltaisella LED-merkivalolla.

Binääritulo on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), 1/2/4/8-bit sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä aktivoinnilla, 2-byte sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä aktivoinnilla, 8-bit lineaarinen säädin, tilanteet, laskurit, käytön esto (disable), toiminta nousevalla/laskevalla reunalla, kytkentävärähtelyn suodatus

Tulojännite: AC / DC 24 V

Tulot: 8 kpl

Tulovirta: DC 15 mA (30 V), AC 6 mA (27 V)

0-signaali: ≤ 5 V

1-signaali: ≥ 11 V

Kaapelin pituus: max. 100 m

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Oheistuotteet: Teholähde 24 V DC / 0.4 A MTN693003

Teholähde AC 24 V/1 A MTN663529

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.



KNX binääritulo 4x230V



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN644992	28 202 60

Binääritulo karkitiedoille AC 230 V. Tulojen kytkentä irroitettaviin ruuviliittimiin. Jokaisen tulon tila ilmaistaan keltaisella LED-merkkivalolla.

Binääritulo on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Pälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), 1/2/4/8-bit sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä aktivoinnilla, 2-byte sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä aktivoinnilla, 8-bit lineaarinen säädin, tilanteet, laskurit, käytön esto (disable), toiminta nousevalla/laskevalla reunalla, kytkentävärähtelyn suodatus

Tulojännite: AC 230 V, 50-60Hz

Tulot: 4 kpl

Tulovirta: AC 12mA

0-signaali: ≤ 40 V

1-signaali: ≥ 160 V

Kaapelin pituus: max. 100 m

Kojeen leveys: 2,5 mod. = noin 45 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.



KNX binääritulo 8x230V



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN644692	28 202 54

Binääritulo karkitiedoille AC 230 V. Tulojen kytkentä irroitettaviin ruuviliittimiin. Jokaisen tulon tila ilmaistaan keltaisella LED-merkkivalolla.

Binääritulo on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Pälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), 1/2/4/8-bit sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä aktivoinnilla, 2-byte sanomat lyhyellä ja/tai pitkällä aktivoinnilla, 8-bit lineaarinen säädin, tilanteet, laskurit, käytön esto (disable), toiminta nousevalla/laskevalla reunalla, kytkentävärähtelyn suodatus

Tulojännite: AC 230 V, 50-60Hz

Tulot: 8 kpl

Tulovirta: AC 12mA

0-signaali: ≤ 40 V

1-signaali: ≥ 160 V

Kaapelin pituus: max. 100 m

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.

Liike- ja läsnäolontunnistimet

– yhteenveto

	KNX ARGUS Presence Basic	KNX ARGUS Presence Standard	KNX ARGUS Presence vakiovalo	
				
Tuotenumero	MTN630719	MTN630819	MTN630919	
Sähkönumero	28 202 28	28 201 06	28 201 07	
Design	—	—	—	
Käyttökohteet (esimerkkejä)	Pienet toimistot Valaistus, lämmitystilanteet	Suuret toimistot, käytävät, luokahuoneet Valaistus, lämmitystilanteet, ilmanvaihto	Toimistot, avotilat, luokahuoneet, julkiset tilat Valaistus, lämmitys, ilmanvaihto, vakiovalo	
Asennuspaikka	Sisätilat, katossa	Sisätilat, katossa	Sisätilat, katossa	
Kotelointiluokka	IP 20	IP 20	IP 20	
Suosittelava asennuskorkeus	2.5 m	2.5 m	2.5 m	
Tunnistusalue	360°	360°	360°	
Tunnistisetäisyys	14 m halkaisija	14 m halkaisija	14 m halkaisija	
Valoisuusanturi	10-2000 Lux	10-2000 Lux	10-2000 Lux	
Ajastin, säädettävissä kojeesta	—	—	—	
Ajastin, ETS-parametri	1 s - 255 h	1 s - 255 h	1s - 255 h	
Ohjelmisto				
Vakiovalon säätö	—	—	■	
Itsenäisesti parametroitavat lohkot kpl	2	5	5+1 (1 vakiovalolle)	
Ryhmäobjekteja per lohko	4	4	4	
Toiminnot per lohko				
■ Sanoman tyyppi 1 bit, 1 byte, 2 byte	■	■	■	
■ Ajastin	■	■	■	
■ Itsesäätyvä ajastin	■	■	■	
■ Tunnistusherkkyuden säätö	■	■	■	
■ Tunnistusetäisyyden säätö	■	■	■	
■ Hämäräkytkentätaso	■	■	■	
■ Lukitus	■	■	■	
■ Tunnistusherkkyys ja etäisyys sektoreittain aseteltavissa	—	■	■	
Valoisuusanturin kalibrointi	—	■	■	
Valoisuusarvon syklinen lähetys	■	■	■	
Valoisuusarvon syklinen lähetys 2 byte objektilla	■	■	■	
Hämräkytkennän taso aseteltavissa ryhmäobjektilla	—	■	■	
Master/Slave	—	■	■	
Monitorointi (syklinen lähetys)	—	■	■	
Säädettävä kuollut aika (häiriönvaimennus)	—	—	—	
IR-vastaanotimen toiminnot				
■ KNX-sanomien lähetys	—	—	■	
■ Hämräkytkentätason, viiveen ja tunnistusetäisyyden säätö	—	—	■	

KNX | 35

Liike/läsnäolotunnistimet



KNX ulkotilojen liiketunnistin ARGUS 220



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN632519	28 202 30
------------------	-----------

Pinta-asennettava ulkotilojen KNX-liiketunnistin 220°. Yksilöllinen osoite ohjelmoidaan magneetilla.

- 360° alirymintäsuoja (noin 8 m halkaisija).
- Tunnistinpää kallistettavissa.
- Tunnistusalue rajoitettavissa peittolevyillä.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Viisi toisistaan riippumatonta lohkoa (block), neljä ryhmäobjektia per lohko - 1 bit, 1 byte tai 2 byte; master-slave; disable; itsesäätyvä ajastin. Herkkyyden, viiveen ja hämäräkytkentätason säätö joko kojeen säätöpotentiometreillä tai ETS-ohjelmalla.

Tunnistusalue: 220°

Tunnistusetäisyys: max. 16 m

Valoisuusanturi: noin 3 - 1000 lux, ∞ lux

Ajastin: potentiometrillä 1 s ... 8 min. kuudessa portaassa tai ETS-parametrilla 3 s ... 152 h

Herkkyyys: säädettävissä

Tunnistuspään säätöalue:

Seinällä: 9° ylös, 24° alas, 12° vasen/oikea, ±12° kierto

Katossa: 4° ylös, 29° alas, 25° vasen/oikea, ±8° kierto

Kotelointiluokka: IP 55

Toimitussisältö: Peittolevy tunnistusalueen rajaamiseen, kiinnitysruuvit.

Liike/läsnäolotunnistimet Exxact



KNX ARGUS 180, uppoasennettava



Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
☐ valkoinen	WDE002957	28 161 81
☒ antrasiitti	WDE003957	28 161 82
☐ metalli	WDE004957	28 161 83

Sisätilojen liike/läsnäolotunnistin.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Viisi toisistaan riippumatonta lohkoa (block), neljä ryhmäobjektia per lohko - 1 bit, 1 byte tai 2 byte; master-slave; disable; itsesäätyvä ajastin. Herkkyyden, viiveen ja hämäräkyt-kentätason säätö joko kojeen säätöpotentio-metreillä tai ETS-ohjelmalla.

Tunnistusalue: 180°

Tunnistusetäisyys: 8 m (asennuskorkeudella 1,1 m)

Herkkyys: säädettävä (ETS-parametrilla tai säätöpotentio-metrillä)

Valoisuusanturi: säädettävä noin 10-2000 lux (ETS-parametrilla tai säätöpotentio-metrillä)

Ajastin: säädettävä 1 s ... 8 min (säätöpotentio-metrillä) tai 1 s ... 255 h (ETS-parametrilla)

Toimitussisältö: Väyläliitin sisältyy.

KNX ARGUS 180/2,20 m uppoasennettava



Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
☐ valkoinen	WDE002959	28 161 91
☒ antrasiitti	WDE003959	28 161 92
☐ metalli	WDE004959	28 161 93

Sisätilojen liike/läsnäolotunnistin.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Viisi toisistaan riippumatonta lohkoa (block), neljä ryhmäobjektia per lohko - 1 bit, 1 byte tai 2 byte; master-slave; disable; itsesäätyvä ajastin. Herkkyyden, viiveen ja hämäräkyt-kentätason säätö joko kojeen säätöpotentio-metreillä tai ETS-ohjelmalla. Kaksi sektoria (vasen/oikea) joiden herkkyys ja tunnistuse-täisyys aseteltavissa erikseen.

Tunnistusalue: 180°

Tunnistusetäisyys: 8 m oikealle/vasemmalle, 12 m eteen (asennuskorkeudella 2,2 m; asennuskorkeudella 1,1 m tunnistusetäisyydet puolittuvat)

Herkkyys: säädettävä (ETS-parametrilla tai säätöpotentio-metrillä)

Valoisuusanturi: säädettävä noin 10-2000 lux (ETS-parametrilla tai säätöpotentio-metrillä)

Ajastin: säädettävä 1 s ... 8 min (säätöpotentio-metrillä) tai 1 s ... 255 h (ETS-parametrilla)

Toimitussisältö: Väyläliitin ja peittolevy tunnistusalueen rajaamiseen sisältyy.

KNX läsnäolotunnistimet



KNX ARGUS Basic



Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
valkoinen	MTN630719	28 202 28

Sisätilojen läsnäolotunnistin.
Ohjaa valaistusta, lämmitystä, ilmanvaihtoa ym. toimintoja havaitsemansa liikkeen seurauksena. Valaistusta voidaan ohjata myös huoneen vallitseva valaistusvoimakkuus huomioiden ja jos luonnonlähteistä on saatavana riittävästi valoa, tunnistin voi myös sammuttaa valon vaikka tilassa havaittaisiinkin liikettä. Ajustimen aika ja muut asetellut tehdään ETS-ohjelmalla. Asennetaan kattoon CEE60 kojerasiaan tai Argus pinta-asennusrasiaan.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:
Kaksi toisistaan riippumatonta lohkoa (block), neljä ryhmäobjektia per lohko - 1 bit, 1 byte tai 2 byte; disable; itsesäätyvä ajastin; ulkoinen valoisuusanturi KNX:n kautta.

Tunnistusalue: 360°
Tunnistusetäisyys: tunnistusalueen halkaisija max. 14 m (asennuskorkeudella 2,5 m)
Valoisuusanturi: sisäänrakennettu valoisuusanturi aseteltavissa 10 ... 2000 Lux (ETS-parametri)
Toimitussisältö: Väyläliitin sisältyy.

KNX ARGUS Standard



Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
valkoinen	MTN630819	28 201 06

Sisätilojen läsnäolotunnistin.
Ohjaa valaistusta, lämmitystä, ilmanvaihtoa ym. toimintoja havaitsemansa liikkeen seurauksena. Valaistusta voidaan ohjata myös huoneen vallitseva valaistusvoimakkuus huomioiden ja jos luonnonlähteistä on saatavana riittävästi valoa, tunnistin voi myös sammuttaa valon vaikka tilassa havaittaisiinkin liikettä. Ajustimen aika ja muut asetellut tehdään ETS-ohjelmalla. Asennetaan kattoon CEE60 kojerasiaan tai Argus pinta-asennusrasiaan.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:
Viisi toisistaan riippumatonta lohkoa (block), neljä ryhmäobjektia per lohko - 1 bit, 1 byte tai 2 byte; master-slave; disable; itsesäätyvä ajastin; ulkoinen valoisuusanturi KNX:n kautta; valoisuusanturin kalibrointi. Neljä sektoria joiden herkkyyden ja tunnistusetäisyys aseteltavissa erikseen.

Tunnistusalue: 360°
Tunnistusetäisyys: tunnistusalueen halkaisija max. 14 m (asennuskorkeudella 2,5 m)
Valoisuusanturi: sisäänrakennettu valoisuusanturi aseteltavissa 10 ... 2000 Lux (ETS-parametri)
Toimitussisältö: Väyläliitin sisältyy



KNX ARGUS IR + vakiovalo



Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
valkoinen	MTN630919	28 201 07

Sisätilojen läsnäolotunnistin.

Ohjaa valaistusta, lämmitystä, ilmanvaihtoa ym. toimintoja havaitsemansa liikkeen seurauksena. Valaistusta voidaan ohjata myös huoneen vallitseva valaistusvoimakkuus huomioiden ja jos luonnonlähteistä on saatavana riittävästi valoa, tunnistin voi myös sammuttaa valon vaikka tilassa havattaisiinkin liikettä. Ajustimen aika ja muut asettelut tehdään ETS-ohjelmalla.

Vakiovalotoiminto pitää tilan valaistusvoimakkuuden tasaisena säätämällä valonlähteiden kirkkautta. Kun luonnonvalo (ikkunoiden kautta) lisääntyy, valonlähteiden kirkkaus pienenee ja energiaa säästetään.

Tunnistimeen integroidulla IR-vastaanottimella voidaan muuttaa tunnistimen asetuksia tai ohjata toisia KNX-laitteita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Viisi toisistaan riippumatonta lohkoa (block), neljä ryhmäobjektia per lohko - 1 bit, 1 byte tai 2 byte; lisäksi yksi lohko vakiovalotoiminnolle.

Master-slave; disable; itsesäätävä ajastin; ulkoinen valoisuusanturi KNX:n kautta; valoisuusanturin kalibrointi. Neljä sektoria joiden herkkyyä ja tunnistusetaisyys aseteltavissa erikseen. IR-vastaanotin.

IR-kanavien lukumäärä: 10 kpl KNX-ohjauksiin, 10 kpl tunnistimen asetteluihin

Toimitussisältö: Väyläliitin sisältyy

Tunnistusalue: 360°

Tunnistusetaisyys: tunnistusalueen halkaisija max. 14 m (asennuskorkeudella 2,5 m)

Valoisuusanturi: sisäänrakennettu valoisuusanturi aseteltavissa 10 ... 2000 Lux (ETS-parametri)

Oheistuotteet: IR kauko-ohjain MTN5761-0000

Toimitussisältö: Väyläliitin sisältyy



Pinta-asennuskotelo ARGUS-läsnäolotunnistimille



Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
valkoinen	MTN550619	28 201 30

Pinta-asennuskotelo ARGUS-läsnäolotunnistimille.

Muut anturit



KNX valoisuus/lämpötila-anturi



Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
vaaleanharmaa	MTN663991	28 203 12

Anturi mittaa valaistusvoimakkuuden ja lämpötilan ja lähettää mitatut arvot väylälle. Anturi voi myös lähettää raja-arvoihin perustuvia sanomia esimerkiksi valaistuksen ohjaamiseksi.

- 4 yleiskäyttöistä kanavaa lämpötilan ja/tai valoisuuden raja-arvoille.
- Auringoltasuojauksen kanava kaihtimien/markiisien automaattiseen ohjaukseen.
- Hämäräkytkentätaso voidaan antaa ETS-parametrina tai osoittaa opettamalla.

Lämpötila-alue: - 25 °C ... + 55 °C (±5 % tai ±1 aste)

Valaistusvoimakkuuden mitta-alue: 1 ... 100,000 lux (±20% tai ±5 lux)

Kotelointiluokka: IP 54

Mitat: 110 x 72 x 54 mm

KNX CO₂, huoneanturi

Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
valkoinen	MTN6005-0001	28 201 46

Anturi mittaa huoneilman CO₂-pitoisuutta, suhteellista kosteutta ja lämpötilaa. Sen avulla voidaan valvoa ja ohjata ilmanlaatua neuvotteluhuoneissa, toimistoissa, luokkahuoneissa jne. Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: 3 yksilöllistä raja-arvoa ilmankosteudelle ja CO₂-pitoisuudelle (500-2550 ppm) sekä yksi lämpötilalle. Sanomia voidaan lähettää jos raja-arvoja ei saavuteta tai jos ne ylitetään. Sanomat voivat olla 1 bit, 2 bit (prioriteetti) tai 1 byte.

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

CO₂-mittauksen alue: 300 – 9999 ppm Lämpötilamittauksen alue: 0 °C ... +40 °C

Kosteusmittauksen alue: 20 % ... 100 %

Kotelointiluokka: IP 20

Mitat: 74x74x31 mm, pinta-asennus



KNX Basic sääasema



Versio	Tuotenumero	Sähkönumero
valkoinen	MTN663990	28 203 10

Sääasema mittaa tuulenopeuden, valaistusvoimakkuuden ja lämpötilan sekä tunnistaa sateen. Tuulen nopeus, valaistusvoimakkuus ja lämpötila voidaan lähettää väylälle 2 byte sanomina, sade 1 bit sanomana. Anturi voi myös lähettää raja-arvoihin perustuvia sanomia esimerkiksi markiisien suojaamiseksi.

- 4 yleiskäyttöistä kanavaa tuulen, lämpötilan ja/tai valoisuuden raja-arvoille.
- 3 auringoltasuojauksen kanavaa kaihtimien/markiisien automaattiseen ohjaukseen. Esimerkiksi yksilölliset raja-arvot rakennuksen kolmelle eri sivustalle.
- Integroitu jäätymissuojaus.

Sovelluu asennettavaksi rakennuksen seinälle tai lisävarusteen avulla kulmaan tai mastoon.

Tehonsyöttö: AC 230 V (jäätymissuojausta varten)

Tehon kulutus: 10 W (kun jäätymissuojaus päällä)

Lämpötila-alue: - 25 °C ... + 55 °C (±5 % tai ±1 aste)

Valaistusvoimakkuuden mitta-alue: 1 ... 100,000 lux (±20% tai ±5 lux)

Kotelointiluokka: IP 44

Mitat: 280 x 160 x 135 mm

Oheistuotteet: Masto- ja kulmakiinnike MTN663992



Masto- ja kulmakiinnike sääasemalle



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN663992	28 203 14



KNX analoginen tuloyksikkö 4 kanavaa



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN682191	28 203 32

Analoginen tuloyksikkö lukee ja käsittelee enintään neljää analogista signaalia. Lisäyksikön avulla luettavien signaalien määrä nousee kahdeksaan. Laitteen sovellusohjelmassa voidaan tehdä lukuarvojen skaalaus ja vertailu raja-arvoihin. 4...20 mA tulojen jatkuvuuden valvonta.

Tehon syöttö: AC 24 V (+/-10 %)

Analogiatuloja: 4

Virranmittaus: 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA

Jännitteen mittaus: 0 ... 1 V, 0 ... 10 V

Jatkuvuuden valvonta: 4 ... 20 mA

A/D-muunnoksen resoluutio: 14 bit

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Oheistuotteet: teholähde AC 24 V/1 A

MTN663529

lisäyksikkö MTN682192

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.

Analoginen lisätuloyksikkö 4 kanavaa



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN682192	28 203 34

Lisäyksikkö analogiselle tuloyksikölle.

Tehon syöttö: AC 24 V (+/-10 %)

Analogiatuloja: 4

Virranmittaus: 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA

Jännitteen mittaus: 0 ... 1 V, 0 ... 10 V

Jatkuvuuden valvonta: 4 ... 20 mA

A/D-muunnoksen resoluutio: 14 bit

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Analogisen tuloyksikön ja lisäyksikön välinen välikaapeli sisältyy.

Kellot



KNX vuosikello



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN6606-0008	28 203 23
---------------------	-----------

8-kanavainen KNX kellokytkin vuosiohjelmalla. Kytkeäaikaohjelmointi kojeen etulevyn painikkeilla ja näytöllä. Myös kellonaika ja päivämäärä voidaan lähettää sanomana väylälle. Asennus voidaan täydentää GPS-antennilla, joka synkronoi ajan ja antaa sijaintitiedon astrotoiminnoille. 8 vuoden muistinvarmennus litium-paristolla.

Vuosikello on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Lyhyin kytkeäaika: 1 s

Tarkkuus: $\leq \pm 0.5$ s päivässä

Muistinvarmennus: 8 vuotta

Koteloitiluokka: IP 20

Kojeen leveys: 3 mod. = noin 54 mm

Oheistuotteet: GPS antenni MTN6606-0071

GPS antenni



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN6606-0071	28 203 25
---------------------	-----------

GPS-radioantenni KNX vuosikellolle. Kytetään 2-johdinkaapelilla, kaapelin suurin pituus 100 m.



KNX aikälähetin



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN677290	28 203 26
------------------	-----------

Aikalähetin lähettää nykyisen ajan ja päivämäärän väylälle. Aikalähetinissä on sisäinen litiumparisto, joka ylläpitää aikatietoja mahdollisen väyläjännitekatkoksen jälkeen. Automaattinen kesä-/talviajan vaihto. Ajan asetus ETS-ohjelmalla. Aikalähetin on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Tarkkuus: 1 s/vrk, ETS-sovellus mahdollistaa ajan kalibroimisen

Varakäyntiaika: 10 vuotta

Koteloitiluokka: IP 20

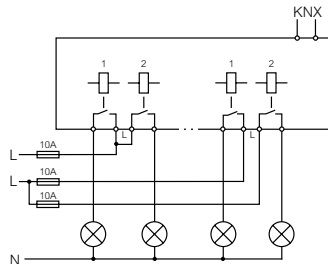
Kojeen leveys: 2 mod. = noin 36 mm

	Verho-/kytkintoimilaite		Kytkintoimilaite 10 A				
							
Tuotenumero	MTN649908	MTN649912	MTN649202	MTN649204	MTN649208	MTN649212	
Sähkönumero	28 203 04	28 203 06	28 202 74	28 202 76	28 202 78	28 202 80	
Kytkentäkanavien lukumäärä	16	24	2	4	8	12	
Kojeen leveys	8 mod.	12 mod.	2.5 mod.	4 mod.	4 mod.	6 mod.	
Käsiohjaus ■ Mekaaninen ■ Sähköinen ■ Käsiohjauksen nollaus viiveellä/sanomalla	— ■ (esto mahdollinen) —		— ■ (esto mahdollinen) —				
Liittimet	Irroitettavat ruuviliittimet		Irroitettavat ruuviliittimet				
Nimellisjännite, AC, 50-60 Hz	AC 100-240 V		AC 230 V				
Nimellisvirta	10 A, cosφ = 0,6		10 A, cosφ = 1 / 10 A, cosφ = 0.6				
Suurin kuorma jännitteellä AC 230 V ■ Hehkulamput ■ Halogeenilamput ■ Kapasitiivinen kuorma ■ Loistelamput	2000 W 1700 W 105 µF 1800 W kompensoimaton, 1000 W kompensoitu		2000 W 1700 W 105 µF 1800 W kompensoimaton, 1000 W kompensoitu				
DC:n kytkentä	ei sallittu		ei sallittu				
Ohjelmisto							
ON/OFF viive	■		■				
Porrasvaloajastin (valinnaisesti sammutus OFF-sanomalla mahdollinen) ■ Uudelleenliipaistava ■ Sama aika kaikilla painikkeilla ■ Painikekohtaisesti aseteltava aika ■ Ajan lisäys uudelleenliipaisussa ■ Pitempi aika kun uudelleenliipaistaan ■ Varoitussignaali	■ ■ — — — — ■		■ ■ — — — — ■				
Vilkku	—		—				
NC/NO	■		■				
Vaihtokärki	—		—				
Statuspalaute ■ Aktiivinen ■ Passiivinen ■ Käsiohjaus: tunnistaminen /nollaus ■ Viive aseteltavissa per laite / kanava	■ ■ ■ / — — / ■		■ ■ ■ / — — / —				
Toiminta kun väyläjännite katkeaa / palautuu	■ / ■		■ / ■				
Tilanteet ■ Viive lähetettäessä	5 —		5 —				
Ylempien prioriteettien toiminnot	■ Disable (esto) ■ Loogiikkaportti tai prioriteetti		■ Disable (esto) ■ Loogiikkaportti tai prioriteetti				
Disable (esto) ■ Toiminta väyläjännitteen palautuessa	■		■				
Logiikkaportti ■ Looginen toiminta ■ Arvon vertailu / logiikka / porttitoiminta / suodatus / viive	■ — / — / — / — / —		■ — / — / — / — / —				
Keskitetty ohjaus ■ Viiveet / muutosten tallennus	■ — / —		■ — / —				
Turvavila	—		—				
Monitorointi (syklinen lähetys)	—		—				

Kytkintoimilaite 16 A				Kytkintoimilaite 16 A virranmittauksella			
							
MTN647393	MTN647593	MTN647893	MTN648493	MTN647395	MTN647595	MTN647895	MTN648495
28 201 15	28 201 17	28 202 66	28 202 68	28 201 16	28 201 18	28 201 19	28 202 70
2	4	8	12	2	4	8	12
2.5 mod.	4 mod.	8 mod.	12 mod.	2.5 mod.	4 mod.	8 mod.	12 mod.
							
Ruuviliittimet				Ruuviliittimet			
AC 100-240 V	AC 230 V	AC 100-240 V	AC 230 V	AC 100-240 V	AC 230 V	AC 100-240 V	AC 100-240 V
16 A, cosφ = 0.6				16 A, cosφ = 0.6			
3600 W 2500 W 200 µF 2500 VA				3600 W 2500 W 200 µF 2500 VA			
ei sallittu				Resistiivinen kuorma sallittu DC 12-24 V 0,1 - 16 A			
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							

	Verho-/kytkintoimilaite		Kytkintoimilaite 10 A				
							
Tuotenumero	MTN649908	MTN649912	MTN649202	MTN649204	MTN649208	MTN649212	
Sähkönnumero	28 203 04	28 203 06	28 202 74	28 202 76	28 202 78	28 202 80	
Virranmittaus							
■ AC/DC	—	—	—	—	—	—	
■ Energiankulutus	—	—	—	—	—	—	
■ Raja-arvojen seuranta	—	—	—	—	—	—	
■ Kytkeä- ja irtaamisilmoitus	—	—	—	—	—	—	
■ Käyttötuntilaskuri	—	—	—	—	—	—	
■ Yhdistelmäilmoitus (kytkentä- ja käyttötuntilaskuri raja-arvojen seurannalla)	—	—	—	—	—	—	
Lämmityksen ohjaus							
■ ON/OFF	—	—	—	—	—	—	
■ PWM	—	—	—	—	—	—	
■ Syklinen valvonta	—	—	—	—	—	—	
■ Käyttötila kesä/talvi	—	—	—	—	—	—	
■ "Kaikki lähdöt pois päältä" -sanoma	—	—	—	—	—	—	
■ Virranmittaus	—	—	—	—	—	—	
■ Venttiilinsuojaus syklistä/sanomalla	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	
■ Venttiilinsuojauksen statuspalautus	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	
■ Toiminta välilyöntin poistuesä/palautuessa	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	

	Kytkintoimilaite 16 A				Kytkintoimilaite 16 A virranmittauksella			
								
	MTN647393	MTN647593	MTN647893	MTN648493	MTN647395	MTN647595	MTN647895	MTN648495
	28 201 15	28 201 17	28 202 66	28 202 68	28 201 16	28 201 18	28 201 19	28 202 70
	— — — — —				■ ■ ■ ■ ■			
	— — — — — — — — / — — / — — / —				■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ / ■ ■ / ■ ■ / ■			



KytKentäperiaate
KytKintoimilaitteet 230/10

KNX kytKintoimilaite 2x230/10



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN649202	28 202 74

2-kanavainen kytKintoimilaite käsiohjauksella. Kanavakohtaiset keltaiset LED-statusmerkkivalot sekä toimilaitekohtainen vihreä LED-merkkivalo. KytKintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Kanavan toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva; kytKentä- ja katkaisuviiveet; porrasvaloajastin, mahdollisuus ajastimen keskeyttämiseen OFF-sanomalla valittavissa parametrilla; porrasvaloajastimen varoitussignaali; lukitus sekä lo-giikkaportti tai prioriteetti; tilanteet; kanavakohtainen statuspalaute; keskitetty ohjaus; toiminta väyläjännitteen poistuessa ja palautuessa.

Nimellisjännite: AC 230 V, 50-60 Hz

Jokaiselle lähtökanavalle:

Nimellisvirta: 10 A, $\cos\phi = 1$; 10 A, $\cos\phi = 0.6$

Hehkulamput: AC 230 V, max. 2000 W

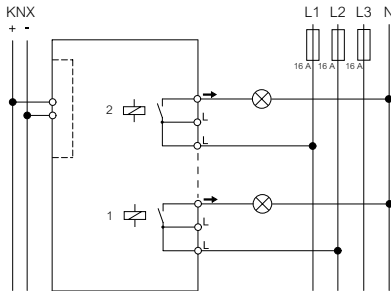
Halogeenilamput: AC 230 V, max. 1700 W

Loistelamput: AC 230 V, max. 1800 W, kompensoimaton
AC 230 V, max. 1000 W kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, max. 105 μF

Kojeen leveys: 2.5 mod. = noin 45 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.



Kytkentäperiaate
Kytkintoimilaitteet 230/16

KNX kytkintoimilaite 2x230/16



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN647393	28 201 15

2-kanavainen kytkintoimilaite käsiohjauksella. Kytkintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Kanavan toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva; kytkentä- ja katkaisuviiveet; porrasvaloajastin, mahdollisuus ajastimen keskeyttämiseen OFF-sanomalla valittavissa parametrilla; porrasvaloajastimen varoitussignaali; lukitus sekä logiikkaportti tai prioriteetti; tilanteet; kanavakohtainen statuspalaute; keskitetty ohjaus; toiminta väliläjännin poistuessa ja palautuessa.

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Jokaiselle lähtökanavalle:

Kytkentävirta: 16 A, $\cos\phi = 0.6$

AC1-käytössä: max. 16 A

AC3-käytössä: max. 10 A

AC5-käytössä: max. 16 A

DC-virran kytkentä: max. 16 A/ 24 V DC

Lähtöjen käyttöikä:

Mekaaninen: $>10^6$

AC1/AC3/AC5-käytössä: $>3 \times 10^4$

230V, 1A resistiivinen: $>8 \times 10^5$

Nimelliskuorma

Hehkulamput: AC 100 V, max. 1600 W

AC 230 V, max. 3600 W

AC 240 V, max. 3840 W

Halogeenilamput: AC 100 V, max. 1086 W

AC 230 V, max. 2500 W

AC 240 V, max. 2608 W

Loistelamput: AC 100 V, max. 1086 VA

AC 230 V, max. 2500 VA

AC 240 V, max. 2608 VA kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, 16 A, max. 200 μF

Minimikytkentävirta: 100 mA/12 V AC/DC

Suurin kytkentävirtasysäys:

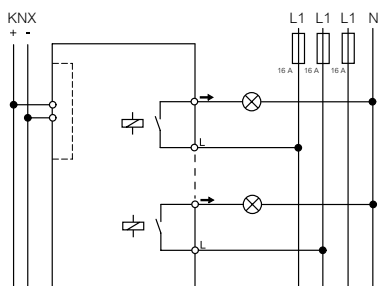
150 μs : 600 A

250 μs : 480 A

600 μs : 300 A

Kojeen leveys: 2.5 mod. = noin 45 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojaus sisältyy.



Kytentäperiaate

Kytintoimilaitteet 230/16 virranmittauksella

KNX kytintoimilaite 2x230/16 virranmittauksella



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN647395	28 201 16

2-kanavainen kytintoimilaite käsiohjauksella ja kanavakohtaisella virranmittauksella. Kytintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Kanavan toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva; kytentä- ja katkaisuviiveet; porrasvaloajastin, mahdollisuus ajastimen keskeyttämiseen OFF-sanomalla valittavissa parametrilla; porrasvaloajastimen varoitussignaali; lukitus sekä logiikkaportti tai prioriteetti; tilanteet; kanavakohtainen statuspalaute; keskitetty ohjaus viivästysmahdollisuudella; toiminta väyläjännitteen poistuessa ja palautuessa.

Virranmittaus: toiminta kanavan virran ylittäessä/alittaessa raja-arvon. Energian, käyttäjän ja kytentäkertojen laskenta.

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$

DC 12-24 V, 0.1-16 A

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Jokaiselle lähtökanavalle:

Kytentävirta: 16 A, $\cos\phi = 0.6$

AC1-käytössä: max. 16 A

AC3-käytössä: max. 10 A

AC5-käytössä: max. 16 A

DC-virran kytentä: max. 16 A/ 24 V DC

Lähtöjen käyttöikä:

Mekaaninen: $>10^6$

AC1/AC3/AC5-käytössä: $>3 \times 10^4$

230V, 1A resistiivinen: $>8 \times 10^5$

Nimelliskuorma

Hehkulamput: AC 100 V, max. 1600 W

AC 230 V, max. 3600 W

AC 240 V, max. 3840 W

Halogeenilamput: AC 100 V, max. 1086 W

AC 230 V, max. 2500 W

AC 240 V, max. 2608 W

Loistelamput: AC 100 V, max. 1086 VA

AC 230 V, max. 2500 VA

AC 240 V, max. 2608 VA kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, 16 A, max. 200 μF

Moottorikuorma: AC 100 V, max. 434 W AC 230 V, max. 1000 W

AC 240 V, max. 1043 W

Minimikytentävirta: 100 mA/12 V AC/DC

Suurin kytentävirtasysäys:

150 μs : 600 A

250 μs : 480 A

600 μs : 300 A

Virranmittaus:

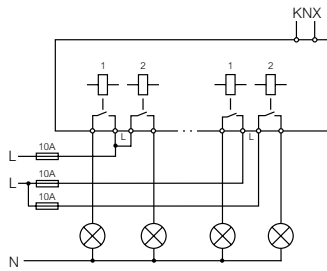
Virranmittausalue: 0,1 A ... 16 A (sinimuotoinen virta tai DC)

Tarkkuus: $\pm 8\%$ virta-arvosta (sinimuotoinen) ja ± 100 mA

Taajuus: 50/60 Hz, vaihtovirralla (AC)

Kojeen leveys: 2.5 mod. = noin 45 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojaus sisältyy.



Kytchentäperiaate

Kytkintoimilaitteet 230/10

KNX kytkintoimilaite 4x230/10



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN649204	28 202 76

4-kanavainen kytkintoimilaite käsiohjauksella. Kanavakohtaiset keltaiset LED-statusmerkkivalot sekä toimilaitekohtainen vihreä LED-merkkivalo. Kytkintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Kanavan toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva; kytkentä- ja katkaisuviiveet; porrastaloajastin, mahdollisuus ajastimen keskeyttämiseen OFF-sanomalla valittavissa parametrilla; porrastaloajastimen varoitussignaali; lukitus sekä loogikaportti tai prioriteetti; tilanteet; kanavakohtainen statuspalaute; keskitetty ohjaus; toiminta väyläjännitteen poistuessa ja palautuessa.

Nimellisjännite: AC 230 V, 50-60 Hz

Jokaiselle lähtökanavalle:

Nimellisvirta: 10 A, $\cos\phi = 1$; 10 A, $\cos\phi = 0.6$

Hehkulamput: AC 230 V, max. 2000 W

Halogeenilamput: AC 230 V, max. 1700 W

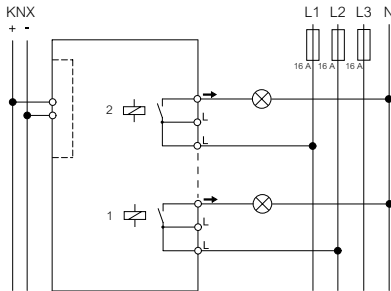
Loistelamput: AC 230 V, max. 1800 W, kompensoimaton

AC 230 V, max. 1000 W kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, max. 105 μF

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.



KytKentäperiaate
KytKintoimilaitteet 230/16

KNX kytkintoimilaite 4x230/16



Tuotenumero Sähkönumero

MTN647593 28 201 17

4-kanavainen kytkintoimilaite käsiohjauksella. Kytkintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita. Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Kanavan toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva; kytKentä- ja katkaisuviiveet; porrasvaloajastin, mahdollisuus ajastimen keskeyttämiseen OFF-sanomalla valittavissa parametrilla; porrasvaloajastimen varoitussignaali; lukitus sekä logiikkaportti tai prioriteetti; tilanteet; kanavakohtainen statuspalaute; keskitetty ohjaus; toiminta väliläjännitteen poistuessa ja palautuessa.

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Jokaiselle lähtökanavalle: KytKentävirta: 16 A, $\cos\phi = 0.6$

AC1-käytössä: max. 16 A

AC3-käytössä: max. 10 A

AC5-käytössä: max. 16 A

DC-virran kytKentä: max. 16 A/ 24 V DC

Lähtöjen käyttöikä:

Mekaaninen: $>10^6$

AC1/AC3/AC5-käytössä: $>3 \times 10^4$

230V, 1A resistiivinen: $>8 \times 10^5$

Nimelliskuorma

Hehkulamput: AC 100 V, max. 1600 W

AC 230 V, max. 3600 W

AC 240 V, max. 3840 W

Halogeenilamput: AC 100 V, max. 1086 W

AC 230 V, max. 2500 W

AC 240 V, max. 2608 W

Loistelamput: AC 100 V, max. 1086 VA

AC 230 V, max. 2500 VA

AC 240 V, max. 2608 VA kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, 16 A, max. 200 μF

MinimikytKentävirta: 100 mA/12 V AC/DC

Suurin kytKentävirtasysäys:

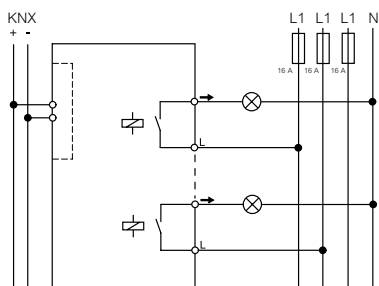
150 μs : 600 A

250 μs : 480 A

600 μs : 300 A

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.



Kytentäperiaate

Kytintoimilaitteet 230/16 virranmittauksella

KNX kytintoimilaite 4x230/16 virranmittauksella



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN647595	28 201 18

4-kanavainen kytintoimilaite käsiohjauksella ja kanavakohtaisella virranmittauksella. Kytintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Kanavan toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva; kytentä- ja katkaisuviiveet; porrasvaloajastin, mahdollisuus ajastimen keskeyttämiseen OFF-sanomalla valittavissa parametrilla; porrasvaloajastimen varoitussignaali; lukitus sekä logiikkaportti tai prioriteetti; tilanteet; kanavakohtainen statuspalaute; keskitetty ohjaus viivästysmahdollisuudella; toiminta väyläjännitteen poistuessa ja palautuessa.

Virranmittaus: toiminta kanavan virran ylittäessä/alittaessa raja-arvon. Energian, käyttäjän ja kytentäkertojen laskenta.

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$

DC 12-24 V, 0.1-16 A

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Jokaiselle lähtökanavalle:

Kytentävirta: 16 A, $\cos\phi = 0.6$

AC1-käytössä: max. 16 A

AC3-käytössä: max. 10 A

AC5-käytössä: max. 16 A

DC-virran kytentä: max. 16 A/ 24 V DC

Lähtöjen käyttöikä:

Mekaaninen: $>10^6$

AC1/AC3/AC5-käytössä: $>3 \times 10^4$

230V, 1A resistiivinen: $>8 \times 10^5$

Nimelliskuorma

Hehkulamput: AC 100 V, max. 1600 W

AC 230 V, max. 3600 W

AC 240 V, max. 3840 W

Halogeenilamput: AC 100 V, max. 1086 W

AC 230 V, max. 2500 W

AC 240 V, max. 2608 W

Loistelamput: AC 100 V, max. 1086 VA

AC 230 V, max. 2500 VA

AC 240 V, max. 2608 VA kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, 16 A, max. 200 μF

Moottorikuorma: AC 100 V, max. 434 W AC 230 V, max. 1000 W

AC 240 V, max. 1043 W

Minimikytentävirta: 100 mA/12 V AC/DC

Suurin kytentävirtasysäys:

150 μs : 600 A

250 μs : 480 A

600 μs : 300 A

Virranmittaus:

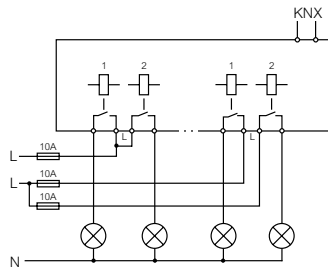
Virranmittausalue: 0,1 A ... 16 A (sinimuotoinen virta tai DC)

Tarkkuus: $\pm 8\%$ virta-arvosta (sinimuotoinen) ja ± 100 mA

Taajuus: 50/60 Hz, vaihtovirralla (AC)

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojuus sisältyy.



Kytkentäperiaate

Kytkintoimilaitteet 230/10

KNX kytkintoimilaite 8x230/10



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN649208	28 202 78

8-kanavainen kytkintoimilaite käsiohjauksella. Kanavakohtaiset keltaiset LED-statusmerkkivalot sekä toimilaitekohtainen vihreä LED-merkkivalo. Kytkintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Kanavan toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva; kytkentä- ja katkaisuviiveet; porrastaloajastin, mahdollisuus ajastimen keskeyttämiseen OFF-sanomalla valittavissa parametrilla; porrastaloajastimen varoitussignaali; lukitus sekä lo-giikkaportti tai prioriteetti; tilanteet; kanavakohtainen statuspalaute; keskitetty ohjaus; toiminta väyläjännitteen poistuessa ja palautuessa.

Nimellisjännite: AC 230 V, 50-60 Hz

Jokaiselle lähtökanavalle:

Nimellisvirta: 10 A, $\cos\phi = 1$; 10 A, $\cos\phi = 0.6$

Hehkulamput: AC 230 V, max. 2000 W

Halogeenilamput: AC 230 V, max. 1700 W

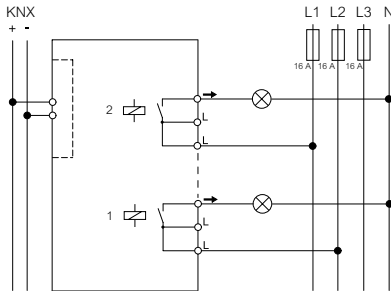
Loistelamput: AC 230 V, max. 1800 W, kompensoimaton

AC 230 V, max. 1000 W kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, max. 105 μF

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojuus sisältyy.



Kytkentäperiaate
Kytkintoimilaitteet 230/16

KNX kytkintoimilaite 8x230/16



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN647893	28 202 66

8-kanavainen kytkintoimilaite käsiohjauksella. Kytkintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Kanavan toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva; kytkentä- ja katkaisuviiveet; porrasvaloajastin, mahdollisuus ajastimen keskeyttämiseen OFF-sanomalla valittavissa parametrilla; porrasvaloajastimen varoitussignaali; lukitus sekä logiikkaportti tai prioriteetti; tilanteet; kanavakohtainen statuspalaute; keskitetty ohjaus; toiminta väliläjännitteen poistuessa ja palautuessa.

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Jokaiselle lähtökanavalle: Kytkentävirta: 16 A, $\cos\phi = 0.6$

AC1-käytössä: max. 16 A

AC3-käytössä: max. 10 A

AC5-käytössä: max. 16 A

DC-virran kytkentä: max. 16 A/ 24 V DC

Lähtöjen käyttöikä:

Mekaaninen: $>10^6$

AC1/AC3/AC5-käytössä: $>3 \times 10^4$

230V, 1A resistiivinen: $>8 \times 10^5$

Nimelliskuorma

Hehkulamput: AC 100 V, max. 1600 W

AC 230 V, max. 3600 W

AC 240 V, max. 3840 W

Halogeenilamput: AC 100 V, max. 1086 W

AC 230 V, max. 2500 W

AC 240 V, max. 2608 W

Loistelamput: AC 100 V, max. 1086 VA

AC 230 V, max. 2500 VA

AC 240 V, max. 2608 VA kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, 16 A, max. 200 μF

Minimikytkentävirta: 100 mA/12 V AC/DC

Suurin kytkentävirtasysäys:

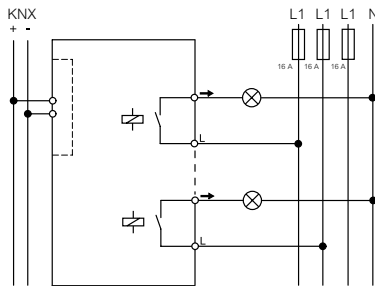
150 μs : 600 A

250 μs : 480 A

600 μs : 300 A

Kojeen leveys: 8 mod. = noin 144 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojaus sisältyy.



Kytentäperiaate

Kytintoimilaitteet 230/16 virranmittauksella

KNX kytintoimilaite 8x230/16 virranmittauksella



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN647895	28 201 19

8-kanavainen kytintoimilaite käsiohjauksella ja kanavakohtaisella virranmittauksella. Kytintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Kanavan toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva; kytentä- ja katkaisuviiveet; porrasvaloajastin, mahdollisuus ajastimen keskeyttämiseen OFF-sanomalla valittavissa parametrilla; porrasvaloajastimen varoitussignaali; lukitus sekä logiikkaportti tai prioriteetti; tilanteet; kanavakohtainen statuspalaute; keskitetty ohjaus viivästyismahdollisuudella; toiminta väyläjännitteen poistuessa ja palautuessa.

Virranmittaus: toiminta kanavan virran ylittäessä/alittaessa raja-arvon. Energian, käyttäjän ja kytentäkertojen laskenta.

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$
DC 12-24 V, 0.1-16 A

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Jokaiselle lähtökanavalle:

Kytentävirta: 16 A, $\cos\phi = 0.6$

AC1-käytössä: max. 16 A

AC3-käytössä: max. 10 A

AC5-käytössä: max. 16 A

DC-virran kytentä: max. 16 A/ 24 V DC

Lähtöjen käyttöikä:

Mekaaninen: $>10^6$

AC1/AC3/AC5-käytössä: $>3 \times 10^4$

230V, 1A resistiivinen: $>8 \times 10^5$

Nimelliskuorma

Hehkulamput: AC 100 V, max. 1600 W

AC 230 V, max. 3600 W

AC 240 V, max. 3840 W

Halogeenilamput: AC 100 V, max. 1086 W

AC 230 V, max. 2500 W

AC 240 V, max. 2608 W

Loistelamput: AC 100 V, max. 1086 VA

AC 230 V, max. 2500 VA

AC 240 V, max. 2608 VA kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, 16 A, max. 200 μF

Moottorikuorma: AC 100 V, max. 434 W AC 230 V, max. 1000 W

AC 240 V, max. 1043 W

Minimikytentävirta: 100 mA/12 V AC/DC

Suurin kytentävirtasysäys:

150 μs : 600 A

250 μs : 480 A

600 μs : 300 A

Virranmittaus:

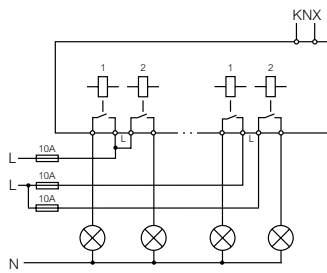
Virranmittausalue: 0,1 A ... 16 A (sinimuotoinen virta tai DC)

Tarkkuus: $\pm 8\%$ virta-arvosta (sinimuotoinen) ja ± 100 mA

Taajuus: 50/60 Hz, vaihtovirralla (AC)

Kojeen leveys: 8 mod. = noin 144 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojuus sisältyy.



Kytentäperiaate

Kytintoimilaitteet 230/10

KNX kytintoimilaite 12x230/10



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN649212	28 202 80

12-kanavainen kytintoimilaite käsiohjauksella. Kanavakohtaiset keltaiset LED-statusmerkkivalot sekä toimilaitekohtainen vihreä LED-merkkivalo. Kytintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Kanavan toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva; kytkentä- ja katkaisuviiveet; porrastaloajastin, mahdollisuus ajastimen keskeyttämiseen OFF-sanomalla valittavissa parametrilla; porrastaloajastimen varoitussignaali; lukitus sekä lo-giikkaportti tai prioriteetti; tilanteet; kanavakohtainen statuspalaute; keskitetty ohjaus; toiminta väyläjännitteen poistuessa ja palautuessa.

Nimellisjännite: AC 230 V, 50-60 Hz

Jokaiselle lähtökanavalle:

Nimellisvirta: 10 A, $\cos\phi = 1$; 10 A, $\cos\phi = 0.6$

Hehkulamput: AC 230 V, max. 2000 W

Halogeenilamput: AC 230 V, max. 1700 W

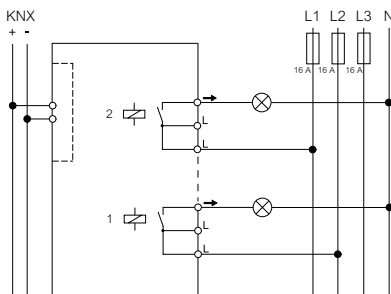
Loistelamput: AC 230 V, max. 1800 W, kompensoimaton

AC 230 V, max. 1000 W kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, max. 105 μF

Kojeen leveys: 6 mod. = noin 108 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojaus sisältyy.



Kytkentäperiaate
Kytkintoimilaitteet 230/16

KNX kytkintoimilaite 12x230/16



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN648493	28 202 68

12-kanavainen kytkintoimilaite käsiohjauksella. Kytkintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Kanavan toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva; kytkentä- ja katkaisuviiveet; porrasvaloajastin, mahdollisuus ajastimen keskeyttämiseen OFF-sanomalla valittavissa parametrilla; porrasvaloajastimen varoitussignaali; lukitus sekä loogikkaportti tai prioriteetti; tilanteet; kanavakohtainen statuspalaute; keskitetty ohjaus; toiminta väliläjännitteen poistuessa ja palautuessa.

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuu: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Jokaiselle lähtökanavalle:

Kytkentävirta: 16 A, $\cos\phi = 0.6$

AC1-käytössä: max. 16 A

AC3-käytössä: max. 10 A

AC5-käytössä: max. 16 A

DC-virran kytkentä: max. 16 A/ 24 V DC

Lähtöjen käyttöikä:

Mekaaninen: $>10^6$

AC1/AC3/AC5-käytössä: $>3 \times 10^4$

230V, 1A resistiivinen: $>8 \times 10^5$

Nimelliskuorma

Hehkulamput: AC 100 V, max. 1600 W

AC 230 V, max. 3600 W

AC 240 V, max. 3840 W

Halogeenilamput: AC 100 V, max. 1086 W

AC 230 V, max. 2500 W

AC 240 V, max. 2608 W

Loistelamput: AC 100 V, max. 1086 VA

AC 230 V, max. 2500 VA

AC 240 V, max. 2608 VA kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, 16 A, max. 200 μF

Minimikytkentävirta: 100 mA/12 V AC/DC

Suurin kytkentävirrasysäys:

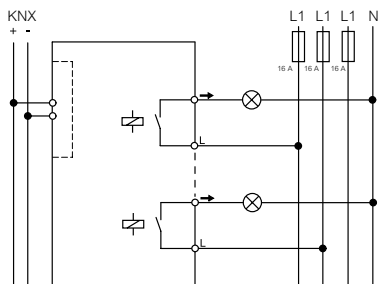
150 μs : 600 A

250 μs : 480 A

600 μs : 300 A

Kojeen leveys: 12 mod. = noin 216 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojaus sisältyy.



KytKentäperiaate

Kytkintoimilaitteet 230/16 virranmittauksella

KNX kytkintoimilaite 12x230/16 virranmittauksella



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN648495	28 202 70

12-kanavainen kytkintoimilaite käsiohjauksella ja kanavakohtaisella virranmittauksella. Kyt-
kintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei
tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Kanavan toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva;
kytkentä- ja katkaisuviiveet; porrasvaloajastin, mahdollisuus ajastimen keskeyttämiseen
OFF-sanomalla valittavissa parametrilla; porrasvaloajastimen varoitussignaali; lukitus sekä
logiikkaportti tai prioriteetti; tilanteet; kanavakohtainen statuspalaute; keskitetty ohjaus viivas-
tysmahdollisuudella; toiminta väyläjännitteen poistuessa ja palautuessa.

Virranmittaus: toiminta kanavan virran ylittäessä/alittaessa raja-arvon. Energian, käyttäjän ja
kytkentäkertojen laskenta.

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$

DC 12-24 V, 0.1-16 A

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Jokaiselle lähtökanavalle: KytKentävirta: 16 A, $\cos\phi = 0.6$

AC1-käytössä: max. 16 A

AC3-käytössä: max. 10 A

AC5-käytössä: max. 16 A

DC-virran kytKentä: max. 16 A / 24 V DC

Lähtöjen käyttöikä:

Mekaaninen: $>10^6$

AC1/AC3/AC5-käytössä: $>3 \times 10^4$

230V, 1A resistiivinen: $>8 \times 10^5$

Nimelliskuorma

Hehkulamput: AC 100 V, max. 1600 W

AC 230 V, max. 3600 W

AC 240 V, max. 3840 W

Halogeenilamput: AC 100 V, max. 1086 W

AC 230 V, max. 2500 W

AC 240 V, max. 2608 W

Loistelamput: AC 100 V, max. 1086 VA

AC 230 V, max. 2500 VA

AC 240 V, max. 2608 VA kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, 16 A, max. 200 μF

Moottorikuorma: AC 100 V, max. 434 W AC 230 V, max. 1000 W

AC 240 V, max. 1043 W

MinimikytKentävirta: 100 mA/12 V AC/DC

Suurin kytKentävirtasysäys:

150 μs : 600 A

250 μs : 480 A

600 μs : 300 A

Virranmittaus:

Virranmittausalue: 0,1 A ... 16 A (sinimuotoinen virta tai DC)

Tarkkuus: $\pm 8\%$ virta-arvosta (sinimuotoinen) ja ± 100 mA

Taajuus: 50/60 Hz, vaihtovirralla (AC)

Kojeen leveys: 12 mod. = noin 216 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.

Kytkintoimilaitteet



KNX kytkintoimilaite uppoasennettava 230/16



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN629993	28 202 62

Kytkintoimilaite 16A asennettavaksi koje- tai jakorasiaan.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Toimilaitteen toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva; kytkentä- ja katkaisuviiveet; porrasvaloajastin, mahdollisuus ajastimen keskeyttämiseen OFF-sanomalla valittavissa parametreilla; porrasvaloajastimen varoitussignaali; lukitus sekä lo-giikkaportti tai prioriteetti; tilanteet; kanavakohtainen statuspalaute; keskitetty ohjaus; toiminta väyläjännitteen poistuessa ja palautuessa.

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Nimellisvirta: 16 A, $\cos\phi = 1$

10 A, $\cos\phi = 0,6$

Nimelliskuorma

Hehkulamput: AC 100 V, max. 1173 W

AC 230 V, max. 2700 W

AC 240 V, max. 2817 W

Halogeenilamput: AC 100 V, max. 739 W

AC 230 V, max. 1700 W

AC 240 V, max. 1773 W

Loistelamput: AC 100 V, max. 434 VA

AC 230 V, max. 1000 VA

AC 240 V, max. 1043 VA kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, 10 A, max. 105 μF

Mitat: 51x52x29 mm (WxHxD)

Toimitussisältö: Väyläliitin sisältyy.

Huomautus: huomioi minimi ryömintä/ilmaväli 4 mm 230V-jännitteisten johtimien ja KNX:n johtimien (SELV) välillä.


KNX kytkintoimilaite uppoasennettava 2x6 A sisältää 2 binäärituloa


Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN6003-0002	28 201 52
---------------------	-----------

2-kanavainen 6A kytkintoimilaite asennettavaksi koje- tai jakorasiaan. Sisältää 2 binäärituloa potentiaaliittomille kärkitiedoille. Ennen ohjelmointia binääritulot ohjaavat reletähtöjä. 230V lähtö kytketään noin 20 cm pitkiin johtimiin. Binääritulot ja KNX-väylä kytketään noin 30 cm pitkään kaapeliin. Binääritulojen kaapelia voi jatkaa enintään 5 metriä.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:
Kytkintoimilaite:

Kanavan toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva; kytkentä- ja katkaisuviiveet; statuspalautte; logiikkaportti, prioriteetti tai esto.

Binääritulo:

Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), tilanteet, käytön esto (disable).

Nimellisjännite: AC 230 V

Nimellisvirta: 6 A, resistiivinen kuorma

Hehkulamput: AC 230 V, max. 1200 W

Halogeenilamput: AC 230 V, max. 1200 W

Pienjännitehalogeenilamput: max. 500 VA

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, 6 A, max. 14 µF

Tuloja: 2

Käyttölämpötila-alue: -5 °C to 45 °C

Koteloitiluokka: IP 20

Mitat: 53x53x28 (WxHxD)

Huomautus: huomioi minimi ryömintä/ilmaväli 4 mm 230V-jännitteisten johtimien ja KNX/binääritulojen johtimien (SELV) välillä.



KNX kytkintoimilaite uppoasennettava 16 A sisältää 2 binäärituloa



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN6003-0001	28 201 51
--------------	-----------

1-kanavainen 16A kytkintoimilaite asennettavaksi koje- tai jakorasiaan. Sisältää 2 binäärituloa potentiaaliittomille kärkitiedoille. Ennen ohjelmointia ensimmäinen binääritulo ohjaa relelähtöä. 230V lähtö kytketään noin 20 cm pitkiin johtimiin. Binääritulot ja KNX-väylä kytketään noin 30 cm pitkään kaapeliin. Binääritulojen kaapelia voi jatkaa enintään 5 metriä.

Kytkintoimilaite:

Kanavan toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva; kytkentä- ja katkaisuviiveet; statuspalautte; logiikkaportti, prioriteetti tai esto.

Binääritulo:

Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), tilanteet, käytön esto (disable).

Nimellisjännite: AC 230 V

Nimellisvirta: 16 A, resistiivinen kuorma

Hehkulamput: AC 230 V, max. 2500 W

Halogeenilamput: AC 230 V, max. 2200 W

Pienjännitehalogeenilamput: max. 1000 VA

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, 10 A, max. 105 µF

Tuloja: 2

Käyttölämpötila-alue: -5 °C to 45 °C

Kotelointiluokka: IP 20

Mitat: 53x53x28 (WxHxD)

Huomautus: huomioi minimi ryömintä/ilmaväli 4 mm 230V-jännitteisten johtimien ja KNX/binääritulojen johtimien (SELV) välillä.

	Verhotoimilaite 4x24	Markiisitoimilaite 4x230/10	
			
Tuotenumero	MTN648704	MTN649704	
Sähkönumero	28 202 72	28 202 92	
Kanavien lukumäärä	4	4	
Kojeen leveys	4 mod.	4 mod.	
Käsiohjaus	■	■	
Liittimet	Irroitettavat ruuviliittimet	Irroitettavat ruuviliittimet	
Nimellisjännite, AC, 50-60 Hz	—	AC 100-240 V	
Nimellisjännite, DC	DC 24 V, ±10 %	—	
Nimellisvirta	6 A	10 A, $\cos\varphi = 0,6$	
Apujännite (käyttö valinnaista)	—	—	
Ohjelmisto			
Kytkin- tai verhotoiminto valittavissa	—	—	
Kaihtimen tyyppin valinta	■	—	
Lamellien ohjaus	■	—	
Kalibrointi	■	■	
Liikealueen rajoitus	■	■	
Viive suunnanvaihdon yhteydessä	■	■	
Lisäparametrit	■	■	
Ohjaustavat			
■ käsiohjaus kojeen painikkeilla	■	■	
■ automaattinen (ryhmäobjekti)	■	■	
■ manuaalien (ryhmäobjekti)	■	■	
Käsiohjaus mahdollinen ilman väyläjännitettä	—	—	
Käsiohjauksen esto väylän kautta	■	■	
Olosuhdesuojauksen toiminnot			
■ Tuulisuojaus	3	3	
■ Sadesuojaus	1	1	
■ Jäätymissuojaus	1	1	
■ Prioriteettijärjestys aseteltavissa	■	■	
■ Toiminta suojauksen aktivoituessa/ poistuessa	■	■	
Hälytykset			
■ Toiminta hälytyksen aktivoituessa/poistuessa	■	■	
Toimintojen prioriteettijärjestys aseteltavissa (hälytys, olouhdesuojaus, lukitus, liikealueen rajoitus)	■	■	
Tilanteet	5	5	
Disable (esto)			
■ Toiminta eston aktivoituessa/ poistuessa	■	■	
Toiminta kun väyläjännite katkeaa / väyläjännite kytkeytyy / ohjelmalataus	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■	
Statuspalaute			
■ Korkeusasema	■	■	
■ Lamellien asema	■	—	
■ Automaatiikka	■	■	
■ Lukitus tai liikealueen rajoitus	■	■	

KNX | 65

Verho-/kytkintoimilaitteet



KNX verho-/kytkintoimilaite 8x16x10



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN649908	28 203 04

8 verho-/kaihdin-/markiisimootorin yksilölliseen ohjaukseen tai 16 kanavan kytkentään sulkeutuvilla koskettimilla. Verho- ja kytkintoimilaitekanavien toiminta voidaan määrittää vapaasti ja kunkin kanavan nykyinen tila näkyy LED-merkkivalona. Kaikki verho-/kytkintoimilaitteen lähdöt ovat ohjattavissa käsin laitteen etupaneelissa olevien painikkeiden avulla. Verho-/kytkintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Käyttö verhoimilaitteena: Kaihtimen tyyppi, kaihtimen kulkuaika, viive, lamellien ohjaus, olosuhdesuojaus, tilanteet, statuspalautteet. Korkeusaseman ja lamellien aseman määrittäminen 8-bit sanomilla. Tilanteet. Statuspalautteet.

Käyttö kytkintoimilaitteena: Kanavan toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva; kytkentä- ja katkaisuviiveet; porrasvaloajastin, mahdollisuus ajastimen keskeyttämiseen OFF-sanomalla valittavissa parametrilla; porrasvaloajastimen varoitussignaali; lukitus sekä logiikkaportti tai prioriteetti; tilanteet; kanavakohtainen statuspalaute; keskitetty ohjaus; toiminta väyläjännitteen poistuessa ja palautuessa.

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Jokaiselle verho-ohjauskanavalle:

Nimellisvirta: 10 A, $\cos\phi = 0.6$

Moottorikuorma: AC 100 V, max. 434 W

AC 230 V, max. 1000 W

AC 240 V, max. 1043 W

Jokaiselle kytkinlähtökanavalle:

Nimellisvirta: 10 A, resistiivien $\cos\phi = 1$

10 A, induktiivinen $\cos\phi = 0.6$

Nimelliskuorma

Hehkulamput: AC 100 V, max. 869 W

AC 230 V, max. 2000 W

AC 240 V, max. 2086 W

Halogeenilamput: AC 100 V, max. 739 W

AC 230 V, max. 1700 W

AC 240 V, max. 1773 W

Loistelamput: AC 100 V, max. 434 VA

AC 230 V, max. 1000 VA

AC 240 V, max. 1043 VA kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, 10 A, max. 105 μF

Apujännite (käyttö valinnainen):

Nimellisjännite: AC 110-240 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 92 V - max. AC 265 V

Kojeen leveys: 8 mod. = noin 144 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojuus sisältyy.



KNX verho-/kytkintoimilaite 12x/24x/10



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN649912	28 203 06
------------------	-----------

12 verho-/kaihdin-/markiisimoottorin yksilölliseen ohjaukseen tai 24 kanavan kytkentään sulkeutuvilla koskettimilla. Verho- ja kytkintoimilaitekanavien toiminta voidaan määrittää vapaasti ja kunkin kanavan nykyinen tila näkyy LED-merkkivalona. Kaikki verho-/kytkintoimilaitteen lähdöt ovat ohjattavissa käsin laitteen etupaaneelissa olevien painikkeiden avulla. Verho-/kytkintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Käyttö verhotoimilaitteena: Kaihtimen tyyppi, kaihtimen kulkuaika, viive, lamellien ohjaus, olosuhdesuojaus, tilanteet, statuspalautteet. Korkeusaseman ja lamellien aseman määrittäminen 8-bit sanomilla. Tilanteet. Statuspalautteet.

Käyttö kytkintoimilaitteena: Kanavan toiminta valittavissa sulkeutuva / avautuva; kytkentä- ja katkaisuviiveet; porrasvaloajastin, mahdollisuus ajastimen keskeyttämiseen OFF-sanomalla valittavissa parametrilla; porrasvaloajastimen varoitussignaali; lukitus sekä logiikkaportti tai prioriteetti; tilanteet; kanavakohtainen statuspalaute; keskitetty ohjaus; toiminta väyläjännitteen poistuesssa ja palautuessa.

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Jokaiselle verho-ohjauskanavalle:

Nimellisvirta: 10 A, induktiivinen $\cos\phi = 0.6$

Moottorikuorma: AC 100 V, max. 434 W

AC 230 V, max. 1000 W

AC 240 V, max. 1043 W

Jokaiselle kytkinlähtökanavalle:

Nimellisvirta: 10 A, resistiivien $\cos\phi = 1$

10 A, induktiivinen $\cos\phi = 0.6$

Nimelliskuorma

Hehkulamput: AC 100 V, max. 869 W

AC 230 V, max. 2000 W

AC 240 V, max. 2086 W

Halogeenilamput: AC 100 V, max. 739 W

AC 230 V, max. 1700 W

AC 240 V, max. 1773 W

Loistelamput: AC 100 V, max. 434 VA

AC 230 V, max. 1000 VA

AC 240 V, max. 1043 VA kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 230 V, 10 A, max. 105 μF

Apujännite (käyttö valinnainen):

Nimellisjännite: AC 110-240 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 92 V - max. AC 265 V

Kojeen leveys: 12 mod. = noin 216 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.

Verhotoimilaitteet



KNX verhotoimilaite 2x230/10



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN649802	28 201 20
------------------	-----------

2 verho-/kaihdin-/markiisimoottorin, jossa suunnanvaihto tapahtuu vaihevaihdolla, yksilölliseen ohjaukseen. Verhokanavien toiminta voidaan määrittää vapaasti ja kunkin kanavan nykyinen tila näkyy LED-merkkivalona. Kaikki verhotoimilaitteen lähdöt ovat ohjattavissa käsin laitteen etupaneelissa olevien painikkeiden avulla. Verhotoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Kaihtimen tyyppi, kaihtimen kulkuaika, viive, lamellien ohjaus, erillinen lukitus ja olosuhdesuojaus, käsi- ja automaattiohjaus, tilanteet, statuspalautteet. Korkeusaseman ja lamellien aseman määrittäminen 8-bit sanomilla.

Jokaiselle verho-ohjauskanavalle:

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Nimellisvirta: 10 A, induktiivinen $\cos\phi = 0.6$

Moottorikuorma: AC 100 V, max. 434 W

AC 230 V, max. 1000 W

AC 240 V, max. 1043 W

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojaus sisältyy.

KNX verhotoimilaite 4x24



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN648704	28 202 72
------------------	-----------

4 verho-/kaihdin-/markiisimoottorin, jossa suunnanvaihto tapahtuu vaihevaihdolla, yksilölliseen ohjaukseen. Verhokanavien toiminta voidaan määrittää vapaasti ja kunkin kanavan nykyinen tila näkyy LED-merkkivalona. Kaikki verhotoimilaitteen lähdöt ovat ohjattavissa käsin laitteen etupaneelissa olevien painikkeiden avulla. Verhotoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Kaihtimen tyyppi, kaihtimen kulkuaika, viive, lamellien ohjaus, erillinen lukitus ja olosuhdesuojaus, käsi- ja automaattiohjaus, tilanteet, statuspalautteet. Korkeusaseman ja lamellien aseman määrittäminen 8-bit sanomilla.

Jokaiselle verho-ohjauskanavalle:

Nimellisjännite: DC 24 V $\pm 10\%$

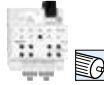
Nimellisvirta: 6 A

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojaus sisältyy.



KNX markiisitoimilaite 4x230/10



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN649704	28 202 92
------------------	-----------

4 markiisimoottorin, jossa suunnanvaihto tapahtuu vaihevaihdolla, yksilölliseen ohjaukseen. Verhokanavien toiminta voidaan määrittää vapaasti ja kunkin kanavan nykyinen tila näkyy LED-merkkivalona. Kaikki verhotoimilaitteen lähdöt ovat ohjattavissa käsin laitteen etupaneelissa olevien painikkeiden avulla. Verhotoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Kaihtimen kulkuaika, viive, erillinen lukitus ja olosuhdesuojaus, käsi- ja automaattiohjaus, tilanteet, statuspalautteet. Markiisin korkeusaseman määrittäminen 8-bit sanomilla.

Jokaiselle verho-ohjauskanavalle:

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Nimellisvirta: 10 A, induktiivinen $\cos\phi = 0.6$

Moottorikuorma: AC 100 V, max. 434 W

AC 230 V, max. 1000 W

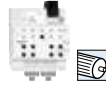
AC 240 V, max. 1043 W

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.



KNX verhotoimilaite 4x230/10



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN649804	28 201 21
------------------	-----------

4 verho-/kaihdin-/markiisimoottorin, jossa suunnanvaihto tapahtuu vaihevaihdolla, yksilölliseen ohjaukseen. Verhokanavien toiminta voidaan määrittää vapaasti ja kunkin kanavan nykyinen tila näkyy LED-merkkivalona. Kaikki verhotoimilaitteen lähdöt ovat ohjattavissa käsin laitteen etupaneelissa olevien painikkeiden avulla. Verhotoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Kaihtimen tyyppi, kaihtimen kulku aika, viive, lamellien ohjaus, erillinen lukitus ja olosuhde-suojaus, käsi- ja automaattiohjaus, tilanteet, statuspalautteet. Korkeusaseman ja lamellien aseman määrittäminen 8-bit sanomilla.

Jokaiselle verho-ohjauskanavalle:

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Nimellisvirta: 10 A, induktiivinen $\cos\phi = 0.6$

Moottorikuorma: AC 100 V, max. 434 W

AC 230 V, max. 1000 W

AC 240 V, max. 1043 W

Koheen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojuus sisältyy.



KNX verhotoimilaite 8x230/10



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN649808	28 203 02
------------------	-----------

8 verho-/kaihdin-/markiisimoottorin, jossa suunnanvaihto tapahtuu vaihevaihdolla, yksilölliseen ohjaukseen. Verhokanavien toiminta voidaan määrittää vapaasti ja kunkin kanavan nykyinen tila näkyy LED-merkkivalona. Kaikki verhotoimilaitteen lähdöt ovat ohjattavissa käsin laitteen etupaneelissa olevien painikkeiden avulla. Verhotoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Kaihtimen tyyppi, kaihtimen kulku aika, viive, lamellien ohjaus, erillinen lukitus ja olosuhde-suojaus, käsi- ja automaattiohjaus, tilanteet, statuspalautteet. Korkeusaseman ja lamellien aseman määrittäminen 8-bit sanomilla.

Jokaiselle verho-ohjauskanavalle:

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Nimellisvirta: 10 A, induktiivinen $\cos\phi = 0.6$

Moottorikuorma: AC 100 V, max. 434 W

AC 230 V, max. 1000 W

AC 240 V, max. 1043 W

Koheen leveys: 8 mod. = noin 144 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojuus sisältyy.



KNX verhotoimilaite uppoasennettava 230V sisältää 3 binäärituloa



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN6003-0004	28 201 54
---------------------	-----------

1-kanavainen verhotoimilaite asennettavaksi koje- tai jakorasiaan. Sisältää 3 binäärituloa potentiaalitytöille karkitiedoille. Ennen ohjelmointia binääritulot ohjaavat lähtöä. 230V lähtö kytketään noin 20 cm pitkiin johtimiin. Binääritulot ja KNX-väylä kytketään noin 30 cm pitkään kaapeliin. Binääritulojen kaapelia voi jatkaa enintään 5 metriä.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Verhotoimilaite:

Käyttötila: verho, markiisi, luukku, ilmamäärän ohjain. Lasku- ja nousuajat lisääjalla ylös-suuntaan. 5 olosuhdesuojaustoimintoa (3 tuulelle, 1 sateelle, 1 jäätymiselle). Prioriteetti. 8 tilannetta.

Binääritulo:

Päälle/poiskeytöntä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), tilanteet, käytön esto (disable).

Nimellisjännite: AC 230 V, 50/60 Hz

Kytkevävirta: 3 A, AC1

Moottorikuorma: AC 230 V, 600 VA

Tuloja: 3

Käyttölämpötila-alue: -5 °C to 45 °C

Koteloitiluokka: IP 20

Mitat: 53x53x28 (WxHxD)

Huomautus: huomioi minimi ryömintä/ilmaväli 4 mm 230V-jännitteisten johtimien ja KNX/binääritulojen johtimien (SELV) välillä.

KNX lämpö/verhotoimilaite uppoasennettava 230V sisältää 3 binäärituloa



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN6003-0006	28 201 56
---------------------	-----------

1-kanavainen verhotoimilaite ja 1-kanavainen lämpötoimilaite asennettavaksi koje- tai jakorasiaan. Sisältää 3 binäärituloa potentiaalitytöille karkitiedoille. 230V lähtö kytketään noin 20 cm pitkiin johtimiin. Binääritulot ja KNX-väylä kytketään noin 30 cm pitkään kaapeliin. Binääritulojen kaapelia voi jatkaa enintään 5 metriä.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Verhotoimilaite:

Käyttötila: verho, markiisi, luukku, ilmamäärän ohjain. Lasku- ja nousuajat lisääjalla ylös-suuntaan. 5 olosuhdesuojaustoimintoa (3 tuulelle, 1 sateelle, 1 jäätymiselle). Prioriteetti. 8 tilannetta.

Lämpötoimilaite:

Ohjaus 1 bit tai 1 byte sanomalla. Statuspalaute 1 bit tai 1 byte. Ohjearvon syklinen valvonta ja turvatila. Venttiilin suojaus.

Binääritulo:

Päälle/poiskeytöntä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), tilanteet, käytön esto (disable).

Nimellisjännite: AC 230 V, 50/60 Hz

Verhotoimilaite:

Kytkevävirta: 3 A, AC1

Moottorikuorma: AC 230 V, 600 VA

Lämpötoimilaite

Toimielin: Triakki

Nimellisvirta: 5 ... 25 mA, enint. 2 venttiiliä rinnan

Tuloja: 3

Käyttölämpötila-alue: -5 °C to 45 °C Koteloitiluokka: IP 20

Mitat: 53x53x28 (WxHxD)

Huomautus: huomioi minimi ryömintä/ilmaväli 4 mm 230V-jännitteisten johtimien ja KNX/binääritulojen johtimien (SELV) välillä.

	Säädintoimilaite 2x230/300 W	Säädintoimilaite 4x230/250 W	Säädintoimilaite 4x230/150 W	
				
Tuotenumero	MTN6710-0002	MTN6710-0004	MTN649315	
Sähkönumero	28 202 85	28 202 87	28 202 82	
Kanavien lukumäärä	2	4	4	
Kojeen leveys	4 mod.	8 mod.	6 mod.	
Käsiohjaus	■	■	■	
Liittimet	Irroitettavat ruuviliittimet	Irroitettavat ruuviliittimet	Irroitettavat ruuviliittimet	
Nimellisjännite	AC 220-230 V, 50/60 Hz	AC 220-230 V, 50/60 Hz	AC 220-230 V, 50/60 Hz	
Halogeenilamppukuorma 230 V				
■ Käytössä 4 kanavaa	—	4 x 250 W/VA	4 x 150 W/VA	
■ Käytössä 3 kanavaa	—	1 x 350 W/VA, 2 x 250 W/VA	1x300 W/VA, 2x150 W/VA	
■ Käytössä 2 kanavaa	2x300 W/VA	2x350 W/VA	2x300 W/VA	
■ Käytössä 1 kanava	1x400 W/VA	1x350 W/VA	1x300 W/VA	
Minimikuorma, resistiivinen	4 W	4 W	25 W	
Minimikuorma, resistiivinen-induktiivinen	25 VA	25 VA	50 VA	
Minimikuorma, resistiivinen-kapasitiivinen	4 W	4 W	50 VA	
Kuormantunnistus automaattinen / parametrilla (RL-LED)	■ / ■	■ / ■	■ / —	
KytKentä eri vaiheisiin	■	■	—	
Kuorman galvaaninen erotus OFF-tilassa	■	■	—	
Tuloliittimet impulssipainikkeille	—	—	AC 230 V, 50/60 Hz	
Ohjelmisto				
Käsiohjauksen salliminen/estäminen väylän kautta	■	■	■	
Valonsäätö				
■ Minimi / maksimitaso	■ / ■	■ / ■	■ / ■	
■ Syttymistaso / muistitoiminto / 50% syttyminen (CFL-lamput)	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■	■ / ■ / —	
■ Päälle/poiskytKentä himmennysanomalla	■	■	■	
■ Päälle/poiskytKentä value-sanomalla	■	■	■	
■ Sama säätöaika tilanteissa / yhteisohjauksissa	■	■	■	
■ ON ja OFF viiveet	■	■	■	
■ Säättövastekäyrä	■	■	■	
■ Himmennysajan muuttaminen väylän kautta	■	■	■	
■ 4 säätöparametrisettiä valittavissa väylän kautta	■	■	■	
Porrasvaloajastin	■	■	■	
■ Uudelleenliipaistava	■	■	■	
■ Ei uudelleenliipaistava	■	■	■	
■ Ajan lisäys uudelleenliipaisussa	■	■	■	
■ Varoitussignaali	■	■	■	
Tilanteet (1 byte sanomalla)	8	8	8	
Keskitetty ohjaus	■	■	■	
Ylempien prioriteettien toiminnot	■ Disable (esto) ■ Logiikkaportti tai prioriteetti	■ Disable (esto) ■ Logiikkaportti tai prioriteetti	■ Disable (esto) ■ Logiikkaportti tai prioriteetti	
Logiikkaportti				
■ AND, OR	■	■	■	
■ KytKentäobjektin invertointi	■	■	■	
Disable (esto)				
■ Toiminta väyläjännitteen palautuessa	■	■	■	
■ Toiminta kun esto alkaa/päätyy	■	■	■	
Toiminta kun verkkojännite kytketään / väyläjännite kytke- tään / ohjelma ladataan / väyläjännite katkaistaan	■ / ■ / ■ / —	■ / ■ / ■ / —	— / ■ / ■ / —	
Statussanomat				
■ Päällä/pois päältä (1 bit)	■	■	■	
■ Kirkkaus (1 byte)	■	■	■	
■ Virhe	■	■	■	

	Säädintoimilaite 230/500 W	Säädintoimilaite 230/1000 W
		
	MTN649350	MTN649310
	28 202 86	28 202 88
	1	1
	4 mod.	4 mod.
	■	■
	Irroitettavat ruuviliittimet	Irroitettavat ruuviliittimet
	AC 220-230 V, 50/60 Hz	AC 110-230 V, 50/60 Hz; 0.22-4.3 A 110 V, 50 Hz: 24-480 VA 230V, 50 Hz: 50-1000 VA 110 V, 60 Hz: 24-400 VA 230V, 60 Hz: 50-850 VA
	— — — 1x500 W/VA	— — — 1x1000 W/VA
	25 W	25 W
	50 VA	50 VA
	50 VA	50 VA
	■ / —	■ / —
	—	—
	—	—
	AC 230 V, 50/60 Hz	AC 110-230 V, 50/60 Hz
	■	■
	■ / ■ ■ / ■ / — ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ / ■ ■ / ■ / — ■ ■ ■ ■ ■ ■
	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
	8	8
	■	■
	■ Disable (esto) ■ Logiikkaportti tai prioriteetti	■ Disable (esto) ■ Logiikkaportti tai prioriteetti
	■ ■	■ ■
	■ ■	■ ■
	— / ■ / ■ / —	— / ■ / ■ / —
	■ ■ ■	■ ■ ■

Säädintoimilaitteet



KNX säädintoimilaite 2x230/300 W



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN6710-0002	28 202 85

Säädintoimilaite himmennettävälle LED-lampuille, energiansäästölamppuille, hehkulamppuille, verkkojännitteisille halogeenilampuille sekä pienjännitehalogeenilampuille elektronisella tai rautasydänmuuntajalla. Elektroninen suojaus ylikuormenemista, ylivirtaa, oikosulkua ja avointa piiriä vastaan. Lampun pehmeä syttyminen. Toimilaitteen kanavat voidaan kytkeä eri vaiheisiin.

Toimilaite tunnistaa automaattisesti kytketyn kuorman. Tunnistaminen tapahtuu huomattomasti taustalla kuorman päällekytkennässä. Kanavaan voidaan yhdistää resistiivistä ja kapasitiivista tai resistiivistä ja induktiivista kuormaa. Kapasitiivisen ja induktiivisen kuorman rinnankytkentä ei ole sallittua. Jokaiseen kanavaan on integroitu rele, joka galvaanisesti irrottaa kuorman sähköverkosta poissa-tilassa, estäen joillain lamppuilla esiintyvän välkkymisen. Rele voidaan parametrilla ottaa pois käytöstä.

Säädintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Valonsäätö KNX:n kautta switch, dim ja value -sanomilla; valonsäätö käsiohjauspainikkeella voidaan sallia/estää väljän kautta; kuorman tunnistus automaattinen tai pakotettu LED RL-tilaan; kuorman galvaaninen irrottaminen OFF-tilassa mahdollista; sama säätöaika tilanteissa / yhteisohjauksissa; parametreja säätövasteen aseteluun; lampun syttyminen haluttuun kirkkauteen tai muistitoiminto; sytyttäminen 50% tehon kautta (energiansäästölamput); päälle/poiskytkentä dim- ja value -sanomilla; ON/OFF-viiveet; porrasvaloajastin; 8 tilannemuistia; keskitetty toiminta; logiikkaportti tai prioriteetti; käytön esto (disable); statuspalautteet 1 bit, 1 byte ja virhe; toiminta sähkövirran kytkeytyessä / väljläjännitteen kytkeytyessä / ohjelmalatauksen jälkeen.

Nimellisjännite: AC 220 - 230 V, 50/60 Hz

Kanavien lukumäärä: 2 (eri vaiheet mahdollisia)

Nimellisteho: 2 x 300 W/VA

1 kanava: 1 x 400 W/VA

Minimikuorma/kanava: 4 W resistiivinen)

4 W (resistiivinen-kapasitiivinen)

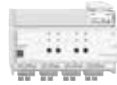
25 VA (resistiivinen-induktiivinen)

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väljälaitin ja suojaus sisältyy.



KNX säädintoimilaite 4x230/250 W



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN6710-0004	28 202 87

Säädintoimilaite himmennettävälle LED-lampuille, energiansäästölamppuille, hehkulamppuille, verkkojännitteisille halogeenilampuille sekä pienjännitehalogeenilampuille elektronisella tai rautasydänmuuntajalla. Elektroninen suojaus ylikuumentumista, ylivirtaa, oikosulkua ja avointa piiriä vastaan. Lampun pehmeä syttyminen. Toimilaitteen kanavat voidaan kytkeä eri vaiheisiin.

Toimilaite tunnistaa automaattisesti kytketyn kuorman. Tunnistaminen tapahtuu huomattomasti taustalla kuorman päällekytkennässä. Kanavaan voidaan yhdistää resistiivistä ja kapasitiivista tai resistiivistä ja induktiivista kuormaa. Kapasitiivisen ja induktiivisen kuorman rinnankytkentä ei ole sallittua. Jokaiseen kanavaan on integroitu rele, joka galvaanisesti irroittaa kuorman sähköverkosta poissa-tilassa, estäen joillain lampuilla esiintyvän välkkymisen. Rele voidaan parametrilla ottaa pois käytöstä.

Säädintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Valonsäätö KNX:n kautta switch, dim ja value -sanomilla; valonsäätö käsiohjauspainikkeella voidaan sallia/estää väylän kautta; kuorman tunnistus automaattinen tai pakotettu LED RL-tilaan; kuorman galvaaninen irroittaminen OFF-tilassa mahdollista; sama säätöaika tilanteissa / yhteisohjauksissa; parametreja säätövasteen asetteluun; lampun syttyminen haluttuun kirkkauteen tai muistitoiminto; sytyttäminen 50% tehon kautta (energiansäästölamput); päälle/poiskytkentä dim- ja value -sanomilla; ON/OFF-viiveet; porrastusvalojastin; 8 tilannemuistia; keskitetty toiminta; logiikkaportti tai prioriteetti; käytön esto (disable); statuspalautteet 1 bit, 1 byte ja virhe; toiminta sähkövirran kytkeytyessä / väyläläsnäytteen kytkeytyessä / ohjelmatauksen jälkeen.

Nimellisjännite: AC 220 - 230 V, 50/60 Hz

Kanavien lukumäärä: 4 (eri vaiheet mahdollisia)

Nimellisteho: 4 x 250 W/VA

3 kanavaa: 1 x 350 W/VA ja 2 x 250 W/VA

2 kanavaa: 2 x 350 W/VA

Minimikuorma/kanava: 4 W resistiivinen)

4 W (resistiivinen-kapasitiivinen)

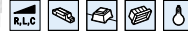
25 VA (resistiivinen-induktiivinen)

Kojeen leveys: 8 mod. = noin 144 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojaus sisältyy.



KNX säädintoimilaite 4x230/150 W



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN649315	28 202 82

Säädintoimilaite hehkulampuille, verkkojännitteisille halogeenilampuille sekä pienjännitehalogeenilampuille elektronisella tai rautasydänmuuntajalla. Elektroninen suojaus ylikuumenemis- ta, ylivirtaa, oikosulkua ja avointa piiriä vastaan. Lampun pehmeä syttyminen. Toimilaite tunnistaa automaattisesti kytketyn kuorman ensimmäisessä päällekytkennässä virtakatkoksen jälkeen. Kanavaan voidaan yhdistää resistiivistä ja kapasitiivista tai resistiivistä ja induktiivista kuormaa. Kapasitiivisen ja induktiivisen kuorman rinnankytkentä ei ole sallittua. Säädintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Valonsäätö KNX:n kautta switch, dim ja value -sanomilla; valonsäätö käsiohjaus/impulssipainikkeella voidaan sallia/estää väylän kautta; sama säätö-aika tilanteissa / yhteisohjauksissa; parametreja säätövasteen asetteluun; lampun syttyminen haluttuun kirkkauteen tai muistitoiminto; päälle/poiskytkentä dim- ja value -sanomilla; ON/OFF-viiveet; porrasvaloajastin; 8 tilannemuistia; keskitetty toiminta; logiikkaportti tai prioriteetti; käytön esto (disable); statuspalautteet 1 bit, 1 byte ja virhe; toiminta sähkövirran kytkeytyessä / väyläjännitteen kytkeytyessä / ohjelmatauksen jälkeen.

Nimellisjännite: AC 220 - 230 V, 50/60 Hz

Kanavien lukumäärä: 4

Nimellisteho / kanava: max. 150 W/VA

25 W minimikuorma (resistiivinen)

50 VA minimikuorma (resistiivinen/induktiivinen/kapasitiivinen)

Tulot impulssipainikkeille: AC 230 V, 50/60 Hz (samanvaiheinen kuin säädinkanavat)

Kojen leveys: 6 mod. = noin 108 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.



KNX säädintoimilaite 230/500 W



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN649350	28 202 86

Säädintoimilaite hehkulampuille, verkkojännitteisille halogeenilampuille sekä pienjännitehalogeenilampuille elektronisella tai rautasydänmuuntajalla. Elektroninen suojaus ylikuumenemis- ta, ylivirtaa, oikosulkua ja avointa piiriä vastaan. Lampun pehmeä syttyminen.

Toimilaite tunnistaa automaattisesti kytketyn kuorman ensimmäisessä päällekytkennässä virtakatkoksen jälkeen. Kanavaan voidaan yhdistää resistiivistä ja kapasitiivista tai resistiivistä ja induktiivista kuormaa. Kapasitiivisen ja induktiivisen kuorman rinnankytkentä ei ole sallittua. Säädintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Valonsäätö KNX:n kautta switch, dim ja value -sanomilla; valonsäätö käsiohjaus/impulssipainikkeella voidaan sallia/estää väylän kautta; sama säätö-aika tilanteissa / yhteisohjauksissa; parametreja säätövasteen asetteluun; lampun syttyminen haluttuun kirkkauteen tai muistitoiminto; päälle/poiskytkentä dim- ja value -sanomilla; ON/OFF-viiveet; porrasvaloajastin; 8 tilannemuistia; keskitetty toiminta; logiikkaportti tai prioriteetti; käytön esto (disable); statuspalautteet 1 bit, 1 byte ja virhe; toiminta sähkövirran kytkeytyessä / väyläjännitteen kytkeytyessä / ohjelmatauksen jälkeen.

Nimellisjännite: AC 220 - 230 V, 50/60 Hz

Kanavien lukumäärä: 1

Nimellisteho / kanava: max. 500 W/VA

25 W minimikuorma (resistiivinen)

50 VA minimikuorma (resistiivinen/induktiivinen/kapasitiivinen)

Tulo impulssipainikkeille: AC 230 V, 50/60 Hz (samanvaiheinen kuin säädinkanava)

Kojen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.



KNX säädintoimilaite 230/1000 W



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN649310	28 202 88
------------------	-----------

Säädintoimilaite hehkulamput, verkkojännitteisille halogeenilampuille sekä pienjännitehalogeenilampuille elektronisella tai rautasydänmuuntajalla. Elektroninen suojaus ylikuumentumista, ylivirtaa, oikosulkua ja avointa piiriä vastaan. Lampun pehmeä syttyminen.

Toimilaite tunnistaa automaattisesti kytketyn kuorman ensimmäisessä päällekytkennässä virtakatkoksen jälkeen. Kanavaan voidaan yhdistää resistiivistä ja kapasitiivista tai resistiivistä ja induktiivista kuormaa. Kapasitiivisen ja induktiivisen kuorman rinnankytkentä ei ole sallittua. Säädintoimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Valonsäätö KNX:n kautta switch, dim ja value -sanomilla; valonsäätö käsiohjaus/impulssipainikkeella voidaan sallia/estää väylän kautta; sama säätö-aika tilanteissa / yhteisohjauksissa; parametreja säätövasteen asetteluun; lampun syttyminen haluttuun kirkkauteen tai muistitoiminto; päälle/poiskytkentä dim- ja value -sanomilla; ON/OFF-viiveet; porrastusvalaustin; 8 tilannemuistia; keskitetty toiminta; logiikka- ja prioriteetti; käytön esto (disable); statuspalautteet 1 bit, 1 byte ja virhe; toiminta sähkövirran kytkeytyessä / väyläjännitteen kytkeytyessä / ohjelmataustuksen jälkeen.

Nimellisjännite: AC 110-230 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 92 V - max. AC 253 V

Sähköverkon taajuus: 50/60 Hz $\pm 2\%$

Nimelliskuorma

Resistiivinen kuorma: AC 110 V /50 Hz, 4-480 W

AC 230 V /50 Hz, 30-1000 W

AC 110 V /60 Hz, 14-400 W AC 230 V /60 Hz, 30-850 W

Induktiivinen/kapasitiivinen kuorma: AC 110 V /50 Hz, 24-480 VA

AC 230 V /50 Hz, 50-1000 VA

AC 110 V /60 Hz, 24-400 VA AC 230 V /60 Hz, 50-850 VA

Tulo impulssipainikkeille: AC 230 V, 50/60 Hz (samanvaiheinen kuin säädinkanava)

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojaus sisältyy.



KNX säädintoimilaite uppoasennettava 50-210 W/VA sisältää 2 binaarituloa



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN6003-0003	28 201 53
---------------------	-----------

1-kanavainen säädintoimilaite asennettavaksi koje- tai jakorasiaan. Sisältää 2 binaarituloa potentiaalitommille karkitiedoille. Ennen ohjelmointia binaaritulot ohjaavat lähtöä. 230V lähtö kytketään noin 20 cm pitkiin johtimiin. Binaaritulot ja KNX-väylä kytketään noin 30 cm pitkään kaapeliin. Binaaritulojen kaapelia voi jatkaa enintään 5 metriä.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Säädintoimilaite:

Valaistuksen kytkentä ja säätö swich, dim ja value -sanomilla; statuspalaute 1 bit, 1 byte ja virhetilanne; tilanteet; lukitus; toiminta väyläjännitteen kytkemisen jälkeen.

Binaaritulo:

Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), tilanteet, käytön esto (disable).

Nimellisjännite: AC 230 V, 50/60 Hz

Resistiivinen kuorma: AC 230 V, 50 ... 210 W

Hehkulamput: AC 230 V, 50 ... 210 W

Halogeenilamput: AC 230 V, 50 ... 210 W

Pienjännitehalogeenilamput: 50 .. 210 W/VA rautasydänmuuntajat
50 ... 210 W elektroniset muuntajat

Tuloja: 2

Kotelointiluokka: IP 20

Mitat: 53x53x28 (WxHxD)

Huomautus: huomioi minimi ryömintä/ilmaväli 4 mm 230V-jännitteisten johtimien ja KNX/ binaaritulojen johtimien (SELV) välillä.

Säädintoimilaitteet 1-10 V



KNX säädintoimilaite 1 x 0-10V



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN647091	28 201 14

1-kanavainen toimilaite loisteputkivalaisimien, LED-valaisimien ja muiden 0-10 V:n tai 1-10 V:n ohjausviestiä käyttävien valonlähteiden säätöön. Kytinlähde voidaan kytkeä päälle/pois käsiohjauksella. Toimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Valonsäätö KNX:n kautta switch, dim ja value -sanomilla; valonsäätö käsiohjaus/impulssipainikkeella voidaan sallia/estää väylän kautta; sama säätö-aika tilanteissa / yhteisohjauksissa; parametreja säätövasteen asetteluun; lampun syttyminen haluttuun kirkkauteen tai muistitoiminto; päälle/poiskytkentä dim- ja value -sanomilla; ON/OFF-viiveet; porrastaloajastin; 8 tilannemuistia; keskitetty toiminta; logiikkaportti tai prioriteetti; käytön esto (disable); statuspalautteet 1 bit, 1 byte ja virhe; toiminta sähkövirran kytkeytyessä / väyläjännitteen kytkeytyessä / ohjelmatauksen jälkeen.

Kytinlähde: elektronisen liitäntälaitteen päälle/poiskytkentään

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Nimellisvirta: 16 A, induktiivinen kuorma $\cos\phi = 0.6$

Nimelliskuorma

Hehkulamput: AC 100 V, max. 1600 W

AC 230 V, max. 3600 W

AC 240 V, max. 3840 W

Halogeenilamput: AC 100 V, max. 1086 W

AC 230 V, max. 2500 W

AC 240 V, max. 2608 W

Loistelamput: AC 100 V, max. 1086 VA

AC 230 V, max. 2500 VA

AC 240 V, max. 2608 VA kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 100 V, max. 1600 W, 200 μF

AC 230 V, max. 3600 W, 200 μF

AC 240 V, max. 3840 W, 200 μF

0-10 V ohjauslähde: 0,12-100 mA

Jännitealue: DC 0-10 V

Kojeen leveys: 2,5 mod. = noin 45 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojuus sisältyy.



KNX säädintoimilaite 3 x 0-10V



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN646991	28 201 13
------------------	-----------

3-kanavainen toimilaite loisteputkivalaisimien, LED-valaisimien ja muiden 0-10 V:n tai 1-10 V:n ohjausviestiä käyttävien valonlähteiden säätöön. Kytkinlähde voidaan kytkeä päälle/pois käsiohjauksella. Toimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Valonsäätö KNX:n kautta switch, dim ja value -sanomilla; valonsäätö käsiohjaus/impulssipainikkeella voidaan sallia/estää väylän kautta; sama säätö-aika tilanteissa / yhteisohjauksissa; parametreja säätövasteen asetteluun; lampun syttyminen haluttuun kirkkauteen tai muistitoiminto; päälle/poiskytkentä dim- ja value -sanomilla; ON/OFF-viiveet; porrasvaloastin; 8 tilannemuistia; keskitetty toiminta; logiikkaportti tai prioriteetti; käytön esto (disable); statuspalautteet 1 bit, 1 byte ja virhe; toiminta sähkövirran kytkeytyessä / väyläjännitteen kytkeytyessä / ohjelmalatauksen jälkeen.

Kytkinlähde: elektronisen liitäntälaitteen päälle/poiskytkentään

Nimellisjännite: AC 100-240 V $\pm 10\%$

Käyttöjännite: min. AC 90 V - max. AC 265 V

Sähköverkon taajuus: 50-60 Hz $\pm 10\%$

Nimellisvirta: 16 A, induktiivinen kuorma $\cos\phi = 0.6$

Nimelliskuorma

Hehkulamput: AC 100 V, max. 1600 W

AC 230 V, max. 3600 W

AC 240 V, max. 3840 W

Halogeenilamput: AC 100 V, max. 1086 W

AC 230 V, max. 2500 W

AC 240 V, max. 2608 W

Loistelamput: AC 100 V, max. 1086 VA

AC 230 V, max. 2500 VA

AC 240 V, max. 2608 VA kompensoitu

Kapasitiivinen kuorma: AC 100 V, max. 1600 W, 200 μF

AC 230 V, max. 3600 W, 200 μF

AC 240 V, max. 3840 W, 200 μF

0-10 V ohjauslähde: 0,12-100 mA

Jännitealue: DC 0-10 V

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 725 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojuksen sisältö.

DALI-rajapinnat



KNX DALI rajapinta REG-K/1/16(64)/64/IP1



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN6725-0001	28 202 91

KNX DALI rajapinta yhdistää DALI-väylän KNX-järjestelmään. Rajapinta on luokan I ohjauslaite sisäänrakennetulla DALI-virtalähteellä elektronisille DALI-liitäntälaitteille. Rajapinnan DALI-väylään voidaan kytkeä enintään 64 liitäntälaitetta joita voidaan ohjata yksilöllisesti tai enintään 16 ryhmässä. Rajapinta tukee 16 tilannemuistia DALI-standardin mukaan sekä lisäksi 16 valoefektiä. Statuspalautteet sekä vikaantumistiedot valaisimilta voidaan siirtää KNX:n puolelle ja esim. näyttää visualisoinnissa.

- DALI-linjan käyttöönotto voidaan suorittaa
 - ETS-ohjelmalla
 - laitteeseen integroidulla web-palvelimella ilman ETS-ohjelmaa, tai
 - rajoitetusti kojeen etulevyn näyttöä ja näppäimiä käyttäen.

Uusia toimintoja ohjelmistoversiosta 0D alkaen

- DT8-värisäätö DALI:n puolella
- DALI-tilanteissa valon kirkkaus ja valon väri
- Värilämpötilan säätö ('tunable white')

Rajapinta on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Valonsäätö KNX:n kautta switch, dim ja value sanomilla yksittäiselle valsimelle tai ryhmälle; porrasvaloajastin; statuspalautteet; yksilölliset virhesanommat yksittäiselle valaisimelle tai ryhmälle; turvavalojen testitoiminto; aseteltava himmennysaika; aseteltava himmennuksen minimi- ja maksimitaso; valikoima toimintatiloja (yleinen, pysyvästi päällä, yö, hälytys); käyttötuntilaskenta; loistevalaisimen sisäänajo.

Jännitesyöttö: AC/DC 100-240 V, 50/60 Hz

Lähtö: DALI D+, D-, DC 16-18 V (peruseristetty, ei ole SELV), max. 128 mA oikosulunkestoinen

Liitännät: KNX TP, Ethernet RJ-45, DALI

Tyyppi: luokan I ohjauslaite ('single master')

Johtimet: jännitesyöttö ja DALI: 1.5-2.5 mm²

Kotelointiluokka: IP 20

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin sisältyy.

Muut toimilaitteet



KNX analoginen lähtöyksikkö 4 kanavaa



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN682291	28 203 36

Lähtökanavat voidaan parametroida erilaisille analogisille virta- ja jänniteviesteille (esimerkiksi servomootorin ohjaukseen).
 Lähtöyksikössä on 4 kanavaa. Lisäyksiköllä lähtökanavien määrän voi kasvattaa 8:aan.
 Virtalähdössä on jatkuvuuden valvonta.
Tehon syöttö: AC 24 V (+/-10 %)
Analogilähtöjä: 4
Virtasignaali: 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Jännitesignaali: 0 ... 1 V, 0... 10 V
Jatkuvuuden valvonta: 4 ... 20 mA
Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm
Oheistuotteet: teholähde AC 24 V/1 A
 MTN663529
 lisäyksikkö MTN682292
Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojus sisältyy.

Analoginen lisälähtöyksikkö 4 kanavaa



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN682292	28 203 38

Lisäyksikkö analogiselle lähtöyksikölle.
Tehon syöttö: AC 24 V (+/-10 %)
Analogilähtöjä: 4
Virtasignaali: 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Jännitesignaali: 0 ... 1 V, 0... 10 V
Jatkuvuuden valvonta: 4 ... 20 mA
Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm
Toimitussisältö: Analogisen lähtöyksikön ja lisäyksikön välinen välikaapeli sisältyy

Huonelämmönohjauksen kojeet



KNX venttiilitoimilaite LED-indikoinnilla ja 2 binääritulolla



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN6921-0001	28 201 45
---------------------	-----------

Moottorikäyttöinen omavoimainen toimilaite, jossa on tason osoittavat LED-merkkivalot sekä kaksi binäärituloa, jotka voidaan kytkeä esimerkiksi ikkunakoskettimiin.

Virrankulutus (KNX): max. 10 mA

Liikepituus: max. 7,5 mm

Voima: 120 N

Kotelointiluokka: IP 21

Suojausluokka: III EN 60730:n mukaan

Mitat: (H x W x D) 82 x 50 x 65 mm

Toimitussisältö: 2 venttiilisovitinta sisältyy (VA10/VA78).

KNX puhallinkonvektorin toimilaite



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN645094	28 201 11
------------------	-----------

Puhallinkonvektorin toimilaitetta käytetään lämmityksen ja/tai jäähdytyksen säätelyyn 2 tai 4 putken järjestelmässä. Toimilaitteessa on lähdöt enintään kolmen puhallinasteen ohjausta varten sekä kaksi potentiaalivapaata tuloa ikkunakoskettimien tai kondenssianturien kytkentään. Etupaneelin painikkeet mahdollistavat manuaalisen testauksen tai pakko-ohjauksen käyttöönottoaiheen aikana.

Toimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Puhaltimen ohjaus:

Automaattitilassa puhaltimen nopeus on suhteessa ohjearvoon KNX huonelämmönsäätimeltä; kolme puhallinnopeutta tai automaattitila voidaan määrittää sanomalla; puhaltimen ohjaus laitteen lähdöillä tai sanomalla ulkoiselle KNX toimilaitteelle; statuspalaute.

Venttiilin ohjaus:

PI-säätö lämmitys ja/tai jäähdytys yhteisillä tai erillisillä venttiililähdöillä.

Tehonsyöttö: AC 230 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz

Tehon kulutus: max. 3 VA

Lähdöt: 3 potentiaalitointoa kontaktia (puhallin), 2 puolijohdekytkintä (venttiilit)

Venttiililähtöjen kytkentäkapasiteetti: 0.5 A, AC 24V - 230 V

Lisäreleen kytkentäkapasiteetti: 16 A

Puhallinreleen kytkentäkapasiteetti: 8 A

Tulot: 2 kpl, max. johdonpituus 5 m

Käsiohjaus: puhallin ja tilanne lämmitys/jäähdytys

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm



KNX lämpötoimilaite 6x24/230/0,16A



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN6730-0001	28 201 34

Lämpöpatterien tai jäähdyttimien termisten toimilaitteiden ohjaukseen. Lämpötoimilaitteessa on 6 lähtökanavaa joihin jokaiseen voi kytkeä rinnan enintään 4 termistä toimilaitetta. Lähdöt on suojattu ylikuumentumista ja oikosulkua vastaan. Kanavia voidaan operoida käsin toimilaitteen etulevyn käsiohjauksipainikkeilla.

Toimilaite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti. Datakiskoa ei tarvita.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus: Termisen toimilaitteen toiminta (NC/NO); kanava-kohtainen PWM-syklin aika; kanava-kohtainen venttiilinsuojaustoiminto; käyttötuntilaskenta; kanava-kohtainen ja yhdistetty statuspalaute; suurimman 1 byte arvon lähetyk; toiminta väyläjännitteen poistuessa ja kytkeytyessä.

Nimellisjännite: AC 110-230 V, 50/60 Hz

Lähdöt: 6, elektroninen AC 24 V / 230 V

Nimellisvirta: 0,05 ... 0,16 A, resistiivinen

Kytkevävirta: max. 1,5 A (2 s)

Minimikuorma käytössä olevaa lähtöä kohden: 1 terminen toimilaite

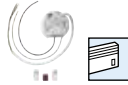
Termitet toimilaitteet lähtöä kohden: max. 4 kpl per lähtö (230 V toimilaitteet)
max. 2 per lähtö (24 V toimilaitteet)

Kojeen leveys: 4 mod. = noin 72 mm

Toimitussisältö: Väyläliitin ja suojuus sisältyy.



KNX lämpötoimilaite uppoasennettava 230V sisältää 3 binäärituloa



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN6003-0005	28 201 55

1-kanavainen lämpötoimilaite asennettavaksi koje- tai jakorasiaan. Sisältää 3 binäärituloa potentiaaalittomille kärkitiedoille. 230V lähtö kytketään noin 20 cm pitkiin johtimiin. Binääritulot ja KNX-väylä kytketään noin 30 cm pitkään kaapeliin. Binääritulojen kaapelia voi jatkaa enintään 5 metriä.

Ohjelmallinen KNX-toiminnallisuus:

Lämpötoimilaite:

Ohjaus 1 bit tai 1 byte sanomalla. Statuspalaute 1 bit tai 1 byte. Ohjearvon syklinen valvonta ja turvaväylä. Venttiilin suojaus.

Binääritulo:

Päälle/poiskytkentä, sysäys, säätö (1:llä / 2:lla painikkeella), kaihtmien/markiisien ohjaus (1:llä / 2:lla painikkeella), tilanteet, käytön esto (disable).

Nimellisjännite: AC 230 V, 50/60 Hz

Toimielin: Triakki

Nimellisvirta: 5 ... 25 mA, enint. 2 venttiiliä rinnan

Tuloja: 3

Käyttölämpötila-alue: -5 °C to 45 °C

Kotelointiluokka: IP 20

Mitat: 53x53x28 (WxHxD)

Huomautus: huomioi minimi ryömintä/ilmaväli 4 mm 230V-jännitteisten johtimien ja KNX/binääritulojen johtimien (SELV) välillä.



Terminen toimilaite 230 V



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN639125	28 201 10

Terminen toimilaite lämmitys- tai jäähdytyspiirien säätöön.

- Toimitettaessa toimilaite on jännitteettömänä auki-tilassa. Tämä mahdollistaa lämmitysveden kierron ennen KNX-järjestelmän käyttöönottoa.
- Käytönaikainen toiminta: jännitteettömänä kiinni-tilassa.

Nimellisjännite: AC 230 V, 50/60 Hz

KytKentävirta: max. 350 mA / max. 100 ms

Tehonkulutus: 1 W

Liikepituus: noin 4 mm

Liikeaika: 3,5 min kun 4 mm

Voima: 100 N $\pm$ 5 %

Putkipiirin veden lämpötila: 0-100°C

Kotelointiluokka: IP 54

Liitosjohto: 1 m, 2x0.75 mm²

Mitat: 59.2x44.3x56 mm (HxWxD)

Oheistuotteet: venttiilisoitin VA50: MTN639150

Venttiilisoitin VA78: MTN639178

Venttiilisoitin VA80: MTN639180



Terminen toimilaite 24 V



Tuotenumero	Sähkönumero
MTN639126	28 202 48

Terminen toimilaite lämmitys- tai jäähdytyspiirien säätöön.

- Toimitettaessa toimilaite on jännitteettömänä auki-tilassa. Tämä mahdollistaa lämmitysveden kierron ennen KNX-järjestelmän käyttöönottoa.
- Käytönaikainen toiminta: jännitteettömänä kiinni-tilassa.

Nimellisjännite: AC/DC 24 V +20%/-10%, 0-60 Hz
KytKentävirta: alle 300 mA / max. 2 min
Tehonkulutus: 1 W
Liikepituus: noin 4 mm
Liikeaika: 3,5 min kun 4 mm
Voima: 100 N ± 5 %
Putkipiirin veden lämpötila: 0-100°C
Kotelointiluokka: IP 54
Liitosjohto: 1 m, 2x0.75 mm²
Mitat: 59.2x44.3x56 mm (HxWxD)
Oheistuotteet: venttiilisoitin VA50: MTN639150
Venttiilisoitin VA78: MTN639178
Venttiilisoitin VA80: MTN639180



Venttiilisoitin VA50		Venttiilisoitin VA78	
Tuotenumero	Sähkönumero	Tuotenumero	Sähkönumero
MTN639150	28 202 40	MTN639178	28 202 42
Honeywell+Braukmann, Reich, Landis+Gyr, MNG, Cazzagniga.		Danfoss RA.	

Venttiilisoitin VA80	
Tuotenumero	Sähkönumero
MTN639180	28 202 44
Heimeier, Herb, Onda, Schlösser, Oventrop M30x1.5, TeSa	

Teholähteet



Teholähde DC 24 V / 0,4 A



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN693003	28 203 52
------------------	-----------

24 V DC teholähde asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti.

Elektroninen ylikuormitus- ja oikosulkusuojaus.

Ensiöjännite: AC 230 V, 48-63 Hz

Lähtöjännite: DC 24 V +/- 3 %

Lähtövirta: max. 0,4 A

Lähtöteho: max. 10 W

Kojeen leveys: 1 mod. = noin 18 mm



Teholähde AC 24 V / 1 A



Tuotenumero	Sähkönumero
-------------	-------------

MTN663529	28 203 56
------------------	-----------

24 V AC teholähde asennettavaksi DIN-kiskoon EN60715:n mukaisesti.

Ensiöjännite: AC 230 V, +/- 10 %, 50-60 Hz

Lähtöjännite: AC 24 V

Lähtövirta: max. 1 A

Sulake: 5x20 mm, 250 V, T 160 mA

Kojeen leveys: 5 mod. = noin 90 mm

Toimitussisältö: varasulake sisältyy.

Väyläkaapelit



KNX väyläkaapeli 100 m. kela



Tuotenumero	Sähkönumero
495913000	02 707 00

Sertifioitun kaapelin johdinvärit ovat KNX-standardin mukaiset ja ne sopivat tuotteissa oleviin merkintöihin. Vihreävaippaisena kaapeli on helppo erottaa toisista pienisjännitekaapeleista. Kaapeli on halogeeniton ja palonkestävä IEC60332-1-2 -standardin mukaisesti. Se soveltuu KNX-asennuksiin kaikissa kohteissa. Ulos asennettaessa kaapeli tulee suojata UV-säteilyltä ja maahan upotettaessa on käytettävä suojaputkea.

Johtimet: 2 x 2 x 0,8

Pituus: 100 m

Merkintä: EIB halogenfrei FRNC, noin 500 mm välein

Testausjännite: johdin - vaippa 50Hz 1 min = 4 kV

johdin - vaippa 50Hz 5 min = 2,5 kV

KNX väyläkaapeli 1000 m. kela



Tuotenumero	Sähkönumero
495913600	02 707 20

Sertifioitun kaapelin johdinvärit ovat KNX-standardin mukaiset ja ne sopivat tuotteissa oleviin merkintöihin. Vihreävaippaisena kaapeli on helppo erottaa toisista pienisjännitekaapeleista. Kaapeli on halogeeniton ja palonkestävä IEC60332-1-2 -standardin mukaisesti. Se soveltuu KNX-asennuksiin kaikissa kohteissa. Ulos asennettaessa kaapeli tulee suojata UV-säteilyltä ja maahan upotettaessa on käytettävä suojaputkea..

Johtimet: 2 x 2 x 0,8

Pituus: 1000 m

Merkintä: EIB halogenfrei FRNC, noin 500 mm välein

Testausjännite: johdin - vaippa 50Hz 1 min = 4 kV

johdin - vaippa 50Hz 5 min = 2,5 kV

Lyhyt kuvaus

KNX yhdistää kiinteistön tekniset toiminnot, kuten valaistuksen, lämmityksen/jäähdytyksen, Imanvaihdon, hälytykset/valvonnan ja aurinkosuojaan, samaan järjestelmään.

Se on avoin, sähköalaa varten kehitetty standardoitu järjestelmä. Kaikki KNX- ja EIB-sertifioidut tuotteet ovat yhteensopivia, ja niitä voidaan yhdistellä valmistajasta riippumatta.

KNX-järjestelmän ansiosta ohjaus- ja signaali-kaapeliin tarve vähenee. Useita toimintoja voidaan lisätä ja muuttaa puuttumatta juuri lainkaan kiinteään asennukseen. Suunnittelu helpottuu, kun kiinteistössä tarvittavat toiminnot voidaan lisätä myöhäisessä vaiheessa helposti ilman kalliita aukotuksia ja vahingoittamatta palotiivisteitä. Monitoimiset tuotteet vähentävät erillisten kojeiden määrää ja lyhentävät asennusaikaa.

KNX-järjestelmiä käytetään kohteissa, joissa erilaisten toimintojen integrointi on tärkeää, esimerkiksi konttoreissa, kouluissa, kirkkoissa, teollisuuskiinteistöissä ja julkisissa tiloissa. KNX-järjestelmiä käytetään myös yksityisasunnoissa, joissa toimivuus ja muotoiluasiat ovat tärkeitä.

Standardi

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

Missä KNX-järjestelmiä käytetään?

Suurin osa KNX-asennuksista suoritetaan tällä hetkellä kaupallisella sektorilla ja julkisen sektorin omistamissa kiinteistöissä, joissa painottuvat energiatehokkuus, helppous ja hallittavuus. Tekniikka on kuitenkin yleistynyt nopeasti myös asuntomarkkinoilla ennen muuta siksi, että käytön helppoutta lisääville ja energiaa säästäville toiminnoille on kysyntää.

Toisena tärkeänä syynä on kasvava kiinnostus design-tuotteita kohtaan.

Järjestelmän rakenne

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

Laitteet:

Järjestelmäkomponentit

Tämä ryhmä sisältää tuotteet, joita järjestelmän käyttöönotto ja käyttö edellyttävät.

Esimerkkejä:

- tehollähteet, jotka syöttävät laitteisiin väyläjännitettä
- linja-/alueyhdistimet, jotka liittävät väylän osat yhteen
- rajapinnat, joita käytetään ohjelmoinnissa sekä kun KNX integroidaan toisten järjestelmien kanssa.

Anturit

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

Toimilaitteet

Toimilaitteet kuuntelevat väylän datasanomia ja muuntavat ne tapahtumiksi.

Toimilaitteet voivat esimerkiksi sytyttää/sammuttaa/himmentää valaisinryhmän, nostaa/laskea lämpötilaa tai avata/sulkea markiisin. Toimilaitteet tarvitsevat tietojen vastaanottoon kytkennän väylään ja kuormituksen säätelyyn yleensä 230 V.

Topologia

KNX-järjestelmä jakautuu hierarkkiseksi rakenteeksi, jossa linja on pienin osa.

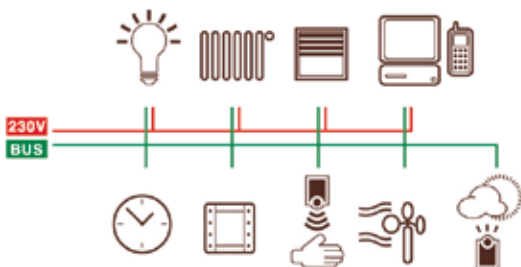
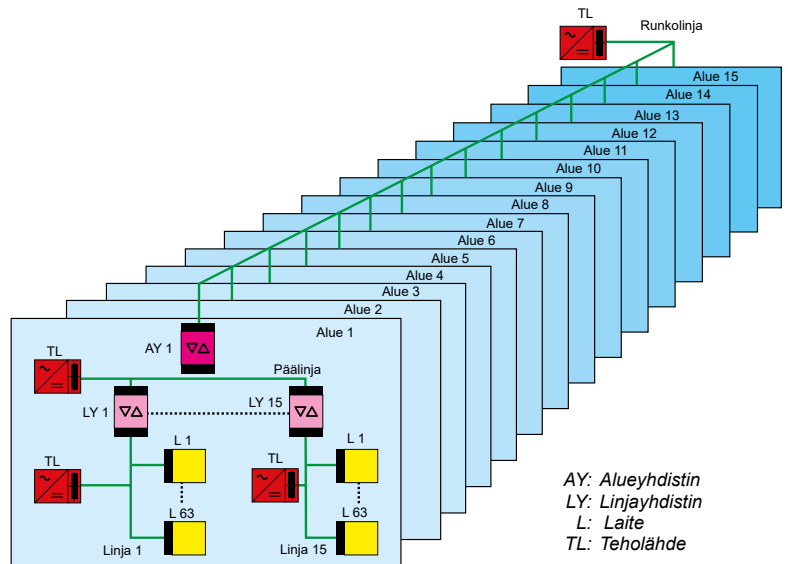
Yhdessä linjassa voi olla enintään 64 laitetta (L), ja se tarvitsee tehollähteen (TL).

Järjestelmän rakentamiseen käytetään linjayhdistimiä (LY). Yhteen voidaan kytkeä yhteensä 15 linjaa, jolloin niihin voidaan liittää jopa noin 1 000 laitetta.

Kun useita linjoja kytketään yhteen, syntyy alue. Jos tarvitaan suurempi järjestelmä, useita alueita voidaan kytkeä yhteen alueyhdistimillä (AY).

Alueiden enimmäismäärä on 15. Jos kaikkia linjoja käytetään tällöin

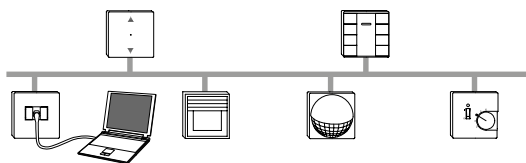
kaikilla alueilla ja alueita on 15, KNX-järjestelmään voidaan kytkeä noin 15 000 laitetta.



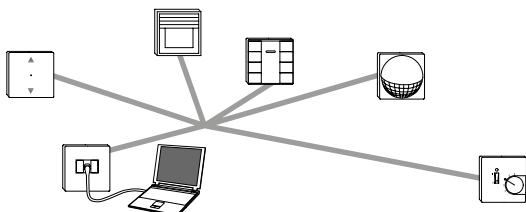
Kaapelointi

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

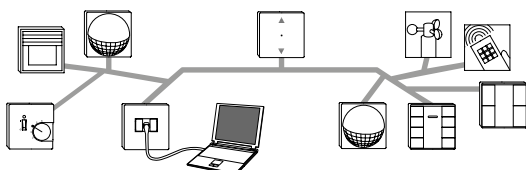
Linjarakenne



Tähtirakenne

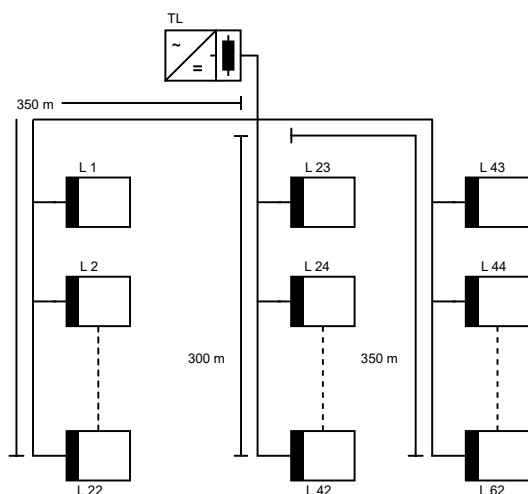


Puurakenne



Väylää mitoittaessa ja asennettaessa on noudatettava seuraavia raja-arvoja:

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



TL: Teholähde

L: Laite

Kaapeli

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

Sertifioitua KNX-kaapelia tyyppiä J-H(ST)H2x2x0,8 voi tilata sähkötukkuliikkeistä sähkönumerolla 02 707 20.

Osoitteet

Ohjelmoinnissa tehdään ero fyysisten osoitteiden ja ryhmäosoitteiden välillä.

Fyysinen osoite on laitteen tunnistus. Se kirjoitetaan seuraavassa muodossa:

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

Ryhmäosoitteet yhdistävät laitteita toimintojen tuottamista varten.

Selkeyden vuoksi ryhmäosoitteet jaetaan projektissa ryhmiin niiden käyttötarkoituksen mukaan.

Tekniikka

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

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

KNX-järjestelmä toimii turvallisella SELV-pienoisjännitteellä.

Väylän jännite on 29 V DC.

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

Uppoasennettavien kojeiden asennus

Exxact-painikkeiden asennus:

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

Kiinnitä väyläkaapeli painikkeen väyläliittimeen.

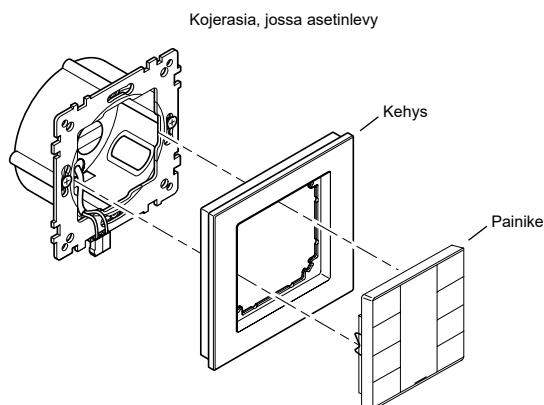
Testaa yhteys aktivoimalla ohjelmointipainike, joka on kojeen taustapuolella.

Punaisen LED-valon tulisi syttyä.

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

Kiinnitä painike ja kehys asetinlevyyn kojerasiassa.

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



495913000	89	MTN649310	77	WDE002959	37
495913600	89	MTN649315	76	WDE002963	27
LSS100100	17	MTN649350	76	WDE003931	23
LSS100200	19	MTN649704	69	WDE003933	23
LSS10020040	20	MTN649802	68	WDE003935	23
LSS10020048	20	MTN649804	70	WDE003937	23
LSS10020049	20	MTN649808	70	WDE003939	25
MTN550619	39	MTN649908	66	WDE003941	26
MTN5761-0000	12	MTN649912	67	WDE003943	24
MTN6003-0001	62	MTN6503-0201	14	WDE003949	24
MTN6003-0002	61	MTN6600-0603	14	WDE003957	37
MTN6003-0003	78	MTN6606-0008	43	WDE003959	37
MTN6003-0004	71	MTN6606-0071	43	WDE003963	27
MTN6003-0005	85	MTN663529	88	WDE004931	23
MTN6003-0006	71	MTN663990	41	WDE004933	23
MTN6005-0001	40	MTN663991	40	WDE004935	23
MTN616790	27	MTN663992	41	WDE004937	23
MTN6215-0310	22	MTN668990	10	WDE004939	25
MTN6260-0307	21	MTN668991	10	WDE004941	26
MTN6270-0000	22	MTN670802	30	WDE004943	24
MTN6270-5001	21	MTN670804	30	WDE004949	24
MTN629993	60	MTN6710-0002	74	WDE004957	37
MTN630719	38	MTN6710-0004	75	WDE004959	37
MTN630819	38	MTN6725-0001	81	WDE004963	27
MTN630919	39	MTN6730-0001	84		
MTN632519	36	MTN676090	13		
MTN639125	86	MTN677290	43		
MTN639126	87	MTN680204	11		
MTN639150	87	MTN680329	11		
MTN639178	87	MTN681799	15		
MTN639180	87	MTN681829	15		
MTN644492	31	MTN682191	42		
MTN644592	31	MTN682192	42		
MTN644692	33	MTN682291	82		
MTN644792	32	MTN682292	82		
MTN644892	32	MTN683890	9		
MTN644992	33	MTN683901	10		
MTN645094	83	MTN684016	8		
MTN646991	80	MTN684032	9		
MTN647091	79	MTN684064	9		
MTN647393	49	MTN689701	12		
MTN647395	50	MTN689702	12		
MTN647593	52	MTN6921-0001	83		
MTN647595	53	MTN693003	88		
MTN647893	55	WDE002931	23		
MTN647895	56	WDE002933	23		
MTN648493	58	WDE002935	23		
MTN648495	59	WDE002937	23		
MTN648704	68	WDE002939	25		
MTN649202	48	WDE002941	26		
MTN649204	51	WDE002943	24		
MTN649208	54	WDE002949	24		
MTN649212	57	WDE002957	37		

0270700	89	2820122	11	2820302	70
0270720	89	2820123	11	2820304	66
2816100	22	2820124	15	2820306	67
2816101	23	2820126	9	2820310	41
2816102	23	2820127	9	2820312	40
2816103	23	2820128	12	2820314	41
2816104	22	2820129	12	2820323	43
2816111	23	2820130	39	2820325	43
2816112	23	2820132	17	2820326	43
2816113	23	2820133	19	2820327	13
2816121	23	2820134	84	2820330	15
2816122	23	2820144	12	2820332	42
2816123	23	2820145	83	2820334	42
2816131	23	2820146	40	2820336	82
2816132	23	2820151	62	2820338	82
2816133	23	2820152	61	2820342	8
2816135	20	2820153	78	2820344	9
2816136	20	2820154	71	2820346	10
2816137	20	2820155	85	2820348	10
2816141	25	2820156	71	2820350	10
2816142	25	2820202	27	2820352	88
2816143	25	2820228	38	2820356	88
2816151	26	2820230	36	2820390	21
2816152	26	2820234	30	2820391	21
2816153	26	2820236	30		
2816161	24	2820240	87		
2816162	24	2820242	87		
2816163	24	2820244	87		
2816171	24	2820248	87		
2816172	24	2820250	31		
2816173	24	2820252	31		
2816181	37	2820254	33		
2816182	37	2820256	32		
2816183	37	2820258	32		
2816191	37	2820260	33		
2816192	37	2820262	60		
2816193	37	2820266	55		
2816201	27	2820268	58		
2816202	27	2820270	59		
2816203	27	2820272	68		
2820106	38	2820274	48		
2820107	39	2820276	51		
2820110	86	2820278	54		
2820111	83	2820280	57		
2820113	80	2820282	76		
2820114	79	2820285	74		
2820115	49	2820286	76		
2820116	50	2820287	75		
2820117	52	2820288	77		
2820118	53	2820291	81		
2820119	56	2820292	69		
2820120	68	2820294	14		
2820121	70	2820295	14		



Schneider Electric Finland Oy

Sokerilinnantie 11 C
02600 Espoo

www.schneider-electric.fi

E1063-10-2016

©2015 Schneider Electric. All Rights Reserved.
All trademarks are owned by Schneider Electric Industries SAS or its affiliated companies.