



Your Reliable Power Partner



Rakennusautomaatioratkaisut

Yleiskatsaus tuotevalikoimaan

MOVETEC
more than components

Suokalliontie 9
01740 VANTAA

Puh. +358 9 5259 230
info@movetec.fi

www.movetec.fi





**KNX-ratkaisut
mahdollistavat
älykkään,
energiatehokkaan ja
ympäristöystävällisen
rakennuksen.**



KNX:n esittely

Mikä KNX on?

KNX on ainoa järjestelmä ja rakennuksenohjauksen standardoitu maailmanlaajuinen sertifiointijärjestely.



KNX:n idea on yksinkertaisen nerokas. KNX yhdistää kaikki rakennuksen päätoiminnot, kuten valaistuksen ja sälekaihtimien ohjauksen lämmitykseen, ilmanvaihtoon, turvallisuuteen, energianhallintaan ja muihin vastaaviin yhdeksi älykkääksi järjestelmäksi. Tässä järjestelmässä kaikki laitteet viestivät keskenään yhden väyläkaapelin kautta. Kaapeli asennetaan tavanomaisen sähköjohtojen viereen. Tämä tarkoittaa, että kaikki sähköiset toiminnot ovat väyläjärjestelmän kautta yhteydessä keskenään, mikä auttaa alentamaan käyttökustannuksia. Energiaa kuluu vähemmän, asennusaikaa säästyy ja järjestelmän joustavuus ja mukautuvuus tulevaisuuden kehitykseen paranevat.

Lähde: www.knx.org

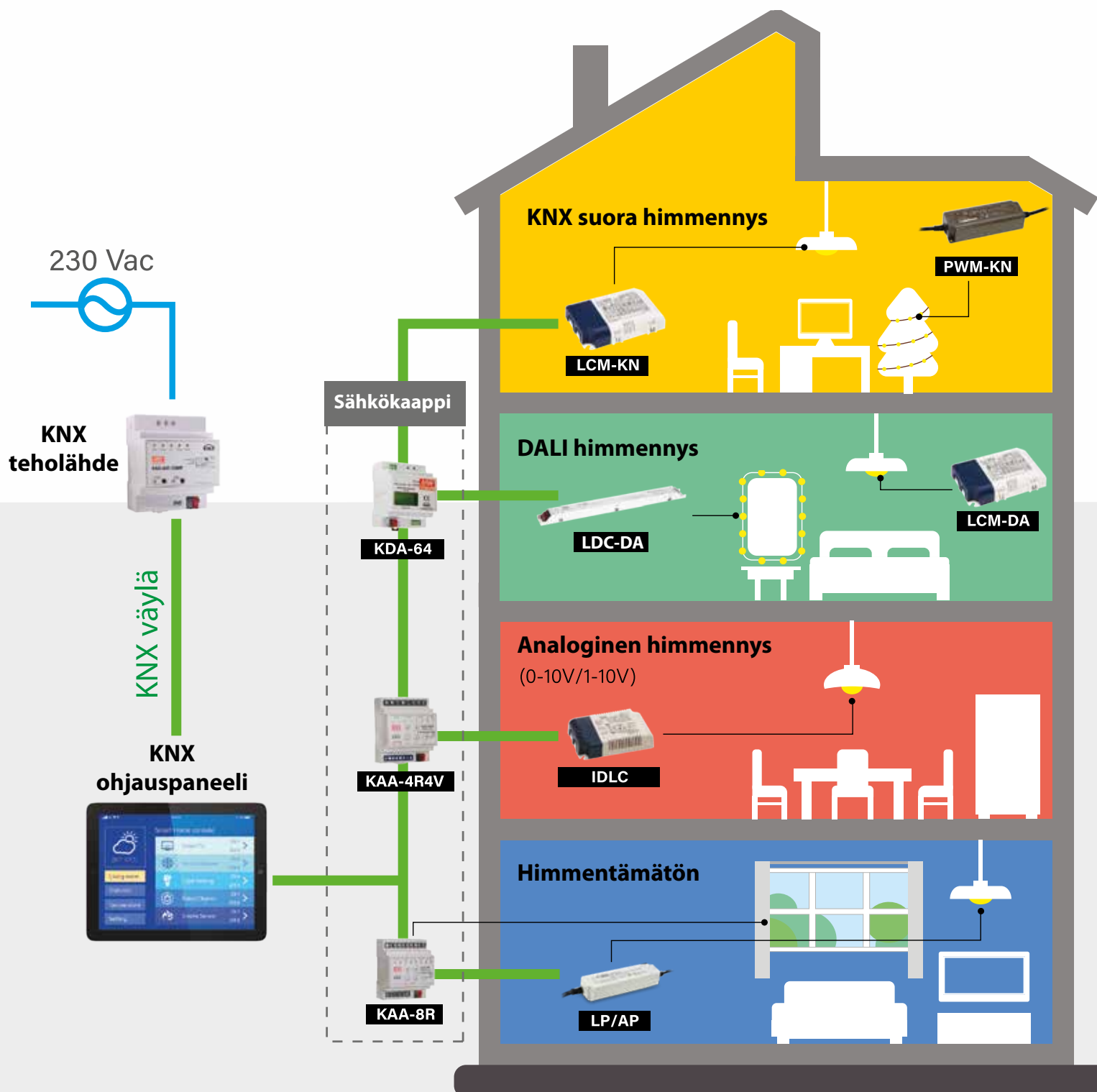
Hyödyt

MEAN WELL KNX -järjestelmätuote on älykäs ratkaisu rakennuksen teknologian verkottamiseen ja ohjaamiseen. Koska laitteiden ja toimintojen kohdennetut yhteydet täyttävät KNX-standardin, asuminen ja työskentely sujuvat mukavammin ja turvallisemmin sekä energiatehokkaammin ja taloudellisemmin.

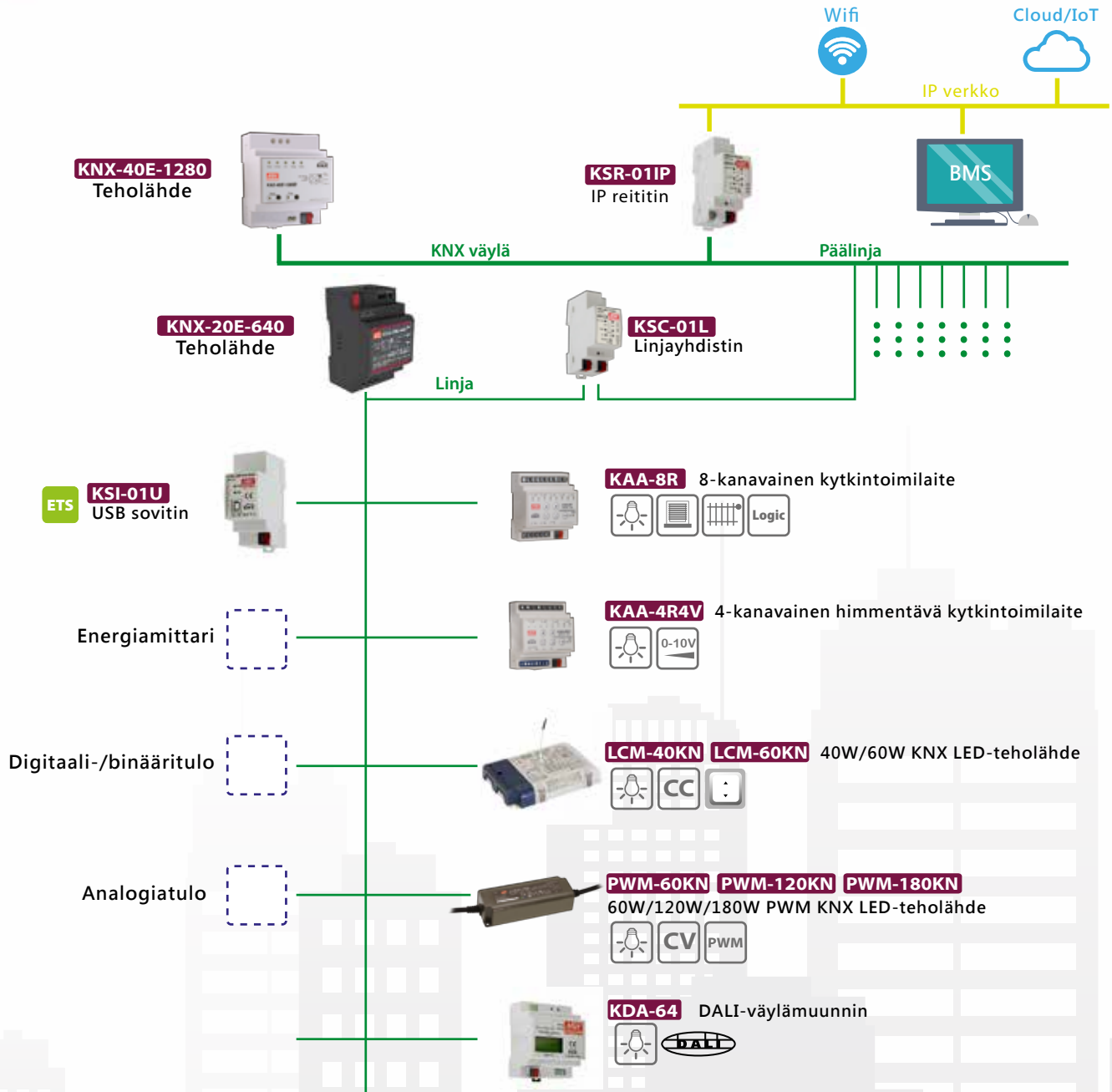


Sisävalaistuksen ohjaus ja kokonaisvaltainen sähköratkaisu

MEAN WELL KNX -tuotesarjaan kuuluvat komponentit kattavat kaikki nykyaikaisissa rakennuksissa esiintyvät käyttösovellukset valaistuksesta ja kaihtimien ohjauksesta lämmitykseen, ilmanvaihtoon jne. Yli 35 vuoden kokemuksella teollisuuden teholähteistä MEAN WELL tarjoaa kattavan valikoiman vakiomallisia teholähteitä useimpiin käyttösovelluksiin; turvallisuus, valvonta, video, ääni jne.



KNX järjestelmärakenne



- | | | | | |
|---------------------|------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| Suunnitteilla | Luukkujen/ kaihtimien ohjaus | Logiikkatoiminto | Vakiovirtakäyttö | DC 0-10V himmennys |
| Valaistuksen ohjaus | Lämmityksen ohjaus | Painike/kytkin | Vakiojännitekäyttö | PWM antojännite |

LCM-sarja

25-60 W:n LED-vakiovirtalähde



LCM-KN-sarja on vaihtovirrasta vakioitua tasavirtaa tuottava LED-virtalähde, jonka dip-kytkimillä voidaan valita useita virtatasoja. KNX-sovittimen avulla siinä ei tarvitse käyttää monimutkaista KNX-DALI-väylämuunninta. LCM-KN:n syöttöjännite on 180–295 V AC, ja sen virtatasot ovat säädettävissä välillä 350–1 400 mA.

Korkean, jopa 90 %:n hyötysuhteen ja puhaltimen tarpeettomuuden ansiosta koko sarja pystyy toimimaan kotelon lämpötilan ollessa -30...+90 °C vapaalla ilmankierrolla. Lisäksi LCM-KN-sarja on varustettu painikehimmennyksellä ja synkronoinnilla, joten se on rakenteeltaan optimaalisen joustava led-valaistusjärjestelmiin.



▲ **LCM-25KN**
P 105 x L 68 x K 23 mm



▲ **LCM-40/60KN**
P 123,5 x L 81,5 x K 23 mm

Ominaisuudet

- KNX-protokolla
- Tasavirtalähde, jossa on useita dip-kytkimillä valittavia virtatasoja
- Vakioitu lumen-tuotto
- Integroitu KNX-painikerajapinta
- Jopa 10 yksikön synkronointi
- Toiminnot: käsinhimmennys, toiminta-ajat, log./lineaarikäyrän valinta
- 3 vuoden tehdastakuu



■ LCM-25/40/60KN

Mallinro	Lähtö	Io-tol.	Io-rippeli	Hyötysuhde
LCM-25KN	350–1 050 mA, 6–54 V	± 5 %	5 % (maks.)	86 %
LCM-40KN	350–1 050 mA, 2–100 V	± 5 %	5 % (maks.)	90 %
LCM-60KN	500–1 400 mA, 2–90 V	± 5 %	5 % (maks.)	91 %

PWM-sarja

60-180 W:n LED-vakiojännitelähde



PWM-KN-sarja on vaihtovirrasta vakioitua tasajännitettä tuottava LED-teholähde, joka perustuu pulssinleveysmodulaatioon. Sen 12 ja 24 V:n lähtöä ohjataan suoraan KNX:n kautta. Koko sarja kykenee toimimaan kotelon lämpötiloissa -40...+90 °C. Pienin himmennystaso on 0,5 %. Käyttäjä pystyy muuttamaan lähtötaajuutta aina 4 kHz:iin IEEE 1789-2015:n välkyntävaatimuksen mukaisesti.



▲ **PWM-60KN**
P 150 x L 53 x K 35 mm



▲ **PWM-120KN**
P 191 x L 63 x K 37,5 mm

Ominaisuudet

- KNX-protokolla
- Vakiojännitettä tuottava PWM-teholähde, käyttäjän muutettavissa oleva taajuus enintään 4 kHz
- Muovikotelo, luokan II rakenne
- Yhdysrakenteinen aktiivinen tehokertoimen korjaus
- Valmiustilan tehonkulutus < 0,5 W
- Tyypillinen käyttöikä > 50 000 tuntia
- 5 vuoden tehdastakuu



■ PWM-60/120KN

Mallinro	Lähtö	V-tol	Hyötysuhde
PWM-60-12□	12 V, 0-5 A	± 4 %	86 %
PWM-60-24□	24 V, 0-2,5 A	± 3 %	89 %
PWM-120-12□	12 V, 0-10 A	± 4 %	88 %
PWM-120-24□	24 V, 0-5 A	± 4 %	90 %

□=KNX/KNBST KN: KNX-ohjausteknologia ; KNBST: KNX-ohjausteknologia ja BST14-liitin

PWM-180KN-sarja 180 W:n PWM-lähtö KNX LED-teholähde

Kehitteillä

- Vakiojännitettä tuottava PWM-teholähde, käyttäjän muutettavissa oleva taajuus
- Muovikotelo, luokan II rakenne
- Yhdysrakenteinen aktiivinen tehokertoimen korjaus
- Kuormittamattoman tilan tehonkulutus < 0,5 W / valmiustilan tehonkulutus < 0,5 W

- KNX data secure -versio
- Tyypillinen käyttöikä > 50 000 tuntia
- 5 vuoden tehdastakuu

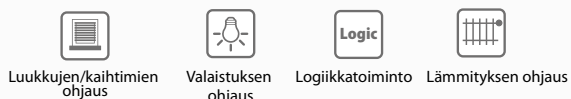


KAA-sarja

KNX-kytkintoimilaite



KNX-yleistoimilaite



Led ja käsinohjaus

Väylä

Kapea DIN-rakenne (4 SU)

KAA-8R

L 70 x K 90 x S 57 mm

Ominaisuudet

- 8-kanavainen pienikokoinen toimilaite
- Soveltuu erilaisiin ja yhdistettyihin käyttösovelluksiin
- Loistelamput (AX), kapasitiiviset kuormat (C-load), kapasitiiviset ja induktiiviset kuormat
- **Kapasitiivinen kuorma 220 µF**
- Käsinohjaus paneelin painikkeilla
- 3 vuoden tehdastakuu

Mallinro	Kanavat	Nimellisvirta/kanava
KAA-8R	8-krt	16 A
KAA-8R-10	8-krt	10 A

KNX-himmennintoimilaite



4 valoa/kuormaa



0-10V
4-kanavainen
himmenninohjaus



Led ja käsinohjaus

Väylä

Kapea DIN-rakenne (4 SU)

KAA-4R4V

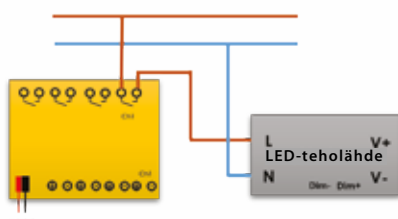
L 70 x K 90 x S 57 mm

Ominaisuudet

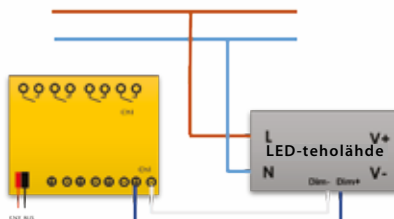
- LED-teholähteen himmennys ja kytkentä sekä perinteinen elektroninen virranrajoitin
- **Kapasitiivinen kuorma 220 µF**
- Lineaarinen tai logaritminen himmennyskäyrä ohjelmoitavissa ETS-ohjelmistolla
- Useita ohjelmoitavia aika- ja näkymätoimintoja
- 3 vuoden tehdastakuu

Mallinro	Kanavat	Nimellisvirta/kanava
KAA-4R4V	4-krt	16 A
KAA-4R4V-10	4-krt	10 A

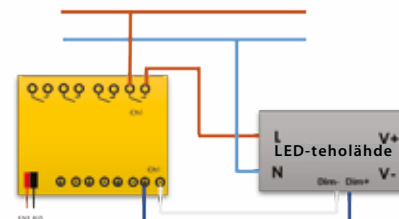
KAA-4R4V:n johdotusesimerkkejä



1. Himmentämätön tehollähde



2. 0-10 V:n himmennettävä tehollähde



3. 0-10 V:n himmennettävä tehollähde

KNX-sarja

640 ja 1 280 mA:n väläteholähde



640 mA:n väläteholähde

KNX-20E-640 on 640 mA:n väläteholähde, jonka hyötysuhde on hyvä ja tilantarve vain 3 SU (52,5 mm). Laitteessa on KNX-väylän kuristinlähtö ja lisälähtö apujännitettä varten. LED-merkkivalot osoittavat normaalin toiminnan, ylikuormitustilat ja RESET-nollaustoiminnon. Soveltuu erinomaisesti kaikkien KNX-merkillä varustettujen tuotteiden tehonsyöttöön. KNX-20-E-640 on suunniteltu luotettavaksi ja turvalliseksi ratkaisuksi KNX-väyläympäristöön.



L 52,5 x K 90 x S 54,5 mm

1280 mA:n väläteholähde

KNX-40E-1280 on 1280 mA:n väläteholähde, jonka hyötysuhde on hyvä ja tilantarve vain 4 SU (72 mm). Laitteessa on KNX-väylän kuristinlähtö ja lisälähtö apujännitettä varten. LED-merkkivalot osoittavat normaalin toiminnan, ylikuormitustilat ja RESET-nollaustoiminnon. Soveltuu erinomaisesti kaikkien KNX-merkillä varustettujen tuotteiden tehonsyöttöön. KNX-40-E-1280 on suunniteltu luotettavaksi ja turvalliseksi ratkaisuksi KNX-väyläympäristöön.



L 72 x K 90 x S 57 mm

Ominaisuudet

- EIB-/KNX-teholähde, jossa integroitu kuristin
- Pienikokoinen 3 tai 4 SU:ta leveä
- SELV-järjestelmä
- 180–264 V AC tulojännite
- Kuormittamattoman tilan tehonkulutus < 0,5 W
- Suojaukset:
Oikosulku / ylikuormitus (oikosulunkestävä) / ylijännite

- Vapaa ilmakiertoinen jäähdytys
- Eristysluokka I
- LED-merkkivalo normaalille toiminnalle, väylän resetoinnille ja väylän ylikuormittumiselle
- Asennus DIN-kiskolle TS-35/7.5 tai 15
- Ylijänniteluokka III
- Laaja käyttölämpötila: -30...+70 °C
- 3 vuoden tehdastakuu

Mallinro	V _{out1} (kuristimella)	V _{out2} (ilman kuristinta)	I _{out} (I ₁ +I ₂)
KNX-20E-640	Väylä, 30 V DC	30 V DC	640 mA

Mallinro	V _{out1} (kuristimella)	V _{out2} (ilman kuristinta)	I _{out} (I ₁ +I ₂)
KNX-40E-1280 ☐	Väylä, 30 V DC	30 V DC	1 280 mA

☐: Tyhjä, D ; Tyhjä=Perustoiminto, D=Diagnostiikkatoiminto



DALI-väylämuunnin



KDA-64

L 86 x K 72 x S 55 mm



Ominaisuudet

- Kytettävissä enintään 64 DALI- ECG-säätölaitetta
- Yhdysrakenteinen DALI-teholähde
- Valaistuksenohjaus integroidun web-palvelimen kautta
- 3 vuoden tehdastakuu

USB-sovitin



KSI-01U

L 36 x K 90 x S 71 mm



Ominaisuudet

- Erillistä tehollähdettä ei tarvita
- Osoitteenmuodostus ja parametrien määrittäminen KNX-käyttönoton yhteydessä
- Pitkien sanomien tuki aina 220 ADPU-tavuun
- 3 vuoden tehdastakuu

IP-reititin



KSR-01IP

L 36 x K 90 x S 71 mm



Ominaisuudet

- KNX-IP/TP-reititys
- Integroitu web-palvelin
- KNX IP secure (lisävaruste)
- 3 vuoden tehdastakuu

Linjayhdistin



KSC-01L

L 36 x K 90 x S 71 mm



Ominaisuudet

- KNX-TP-linjayhdistin/toistin
- Telegram-suodatustoiminto
- Pitkien sanomien tuki aina 240 APDU-tavuun
- 3 vuoden tehdastakuu

Virranrajoitin käynnistysyksykselle



ICL-16R

L 35 x K 94 x S 54,5 mm

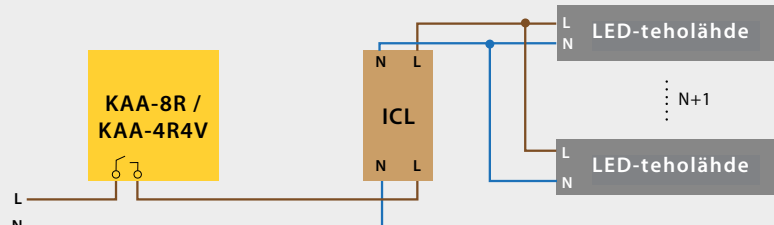


ICL-16L

L 175 x K 42 x S 24 mm

Ominaisuudet

- Kasvattaa kapasitiivista kuormitusta enintään 2 500µF:iin
- 23 A:n käynnistysyksyksäsvirranrajoitus, 16 A jatkuva
- Integroitu ohitusrele, ei pelkkä NTC-vastus
- R: DIN-kiskomalli; L: riviliitinmalli



HDR-sarja

15–150 W:n Ultrakapea porrasmallinen tehollähde



Ominaisuudet

- Ultrakapea rakenne, leveys 1–6 SU
- Laaja tulojännitealue 85–264 V AC (277 V AC toiminnallinen)
- Kuormittamattoman tilan tehonkulutus < 0,3W
- Eristysluokka II
- Täyttää LPS-vaatimukset
- Säädettävä lähtöjännite
- Suojaukset: Oikosulku / ylikuormitus / ylijännite
- Vapaa ilmakiertoinen jäähdytys (toimintalämpötila: -30...+70 °C)
- DIN-kiskoasenteinen TS-35/7.5 tai 15
- Ylijänniteluokka III
- LED-virtamerkkivalo
- 3 vuoden tehdastakuu



▲HDR-15

P 17,5 x L 90 x S 54,5 mm



▲HDR-30

P 35 x L 90 x S 54,5 mm



▲HDR-60

P 52,5 x L 90 x S 54,5 mm



▲HDR-100

P 70 x L 90 x S 54,5 mm



▲HDR-150

P 105 x L 90 x S 54,5 mm

■ HDR-15

Mallinro	Lähtö	V-tol.	R&N	Hyötysuhde
HDR-15-5	5 V, 0–2,4 A	± 2 %	80 mV	80 %
HDR-15-12	12 V, 0–1,25 A	± 1 %	120 mV	85 %
HDR-15-15	15 V, 0–1,00 A	± 1 %	120 mV	85,5 %
HDR-15-24	24 V, 0–0,63 A	± 1 %	150 mV	86 %
HDR-15-48	48 V, 0–0,32 A	± 1 %	240 mV	87 %

■ HDR-30

Mallinro	Lähtö	V-tol.	R&N	Hyötysuhde
HDR-30-5	5 V, 0–3,0 A	± 2 %	80 mV	82 %
HDR-30-12	12 V, 0–2,0 A	± 1 %	120 mV	88 %
HDR-30-15	15 V, 0–2,0 A	± 1 %	120 mV	89 %
HDR-30-24	24 V, 0–1,5 A	± 1 %	150 mV	89 %
HDR-30-48	48 V, 0–0,75 A	± 1 %	240 mV	90 %

■ HDR-60

Mallinro	Lähtö	V-tol.	R&N	Hyötysuhde
HDR-60-5	5 V, 0–6,5 A	± 2 %	80 mV	85 %
HDR-60-12	12 V, 0–4,5 A	± 1 %	120 mV	88 %
HDR-60-15	15 V, 0–2,0 A	± 1 %	120 mV	89 %
HDR-60-24	24 V, 0–1,5 A	± 1 %	150 mV	90 %
HDR-60-48	48 V, 0–0,75 A	± 1 %	240 mV	91 %

■ HDR-100

Mallinro	Lähtö	V-tol.	R&N	Hyötysuhde
HDR-100-12	12 V, 0–7,1 A	± 2 %	120 mV	88 %
HDR-100-12N	12 V, 0–7,5 A	± 2 %	120 mV	88 %
HDR-100-15	15 V, 0–6,13 A	± 1 %	120 mV	89 %
HDR-100-15N	15 V, 0–6,5 A	± 1 %	120 mV	89 %
HDR-100-24	24 V, 0–3,83 A	± 1 %	150 mV	90 %
HDR-100-24N	24 V, 0–4,2 A	± 1 %	150 mV	90 %
HDR-100-48	48 V, 0–1,92 A	± 1 %	240 mV	90 %
HDR-100-48N	48 V, 0–2,1 A	± 1 %	240 mV	90 %

HDR-100: enint. 92 W, LPS-hyv.

HDR-100-xxN: enint. 100 W, ei LPS, laaja säädettävä lähtö

■ HDR-150

Mallinro	Lähtö	V-tol.	R&N	Hyötysuhde
HDR-150-12	12 V, 0–11,3 A	± 2 %	100 mV	89 %
HDR-150-15	15 V, 0–9,5 A	± 1 %	120 mV	89,5 %
HDR-150-24	24 V, 0–6,25 A	± 1 %	150 mV	90,5 %
HDR-150-48	48 V, 0–3,2 A	± 1 %	200 mV	90,5 %

Movetec Oy

Suokalliontie 9, 01740 Vantaa

Puh: 09 525 9230

Asiakaspalvelu: info@movetec.fi

www.movetec.fi

Tutustu myös MEAN WELL:n LED- ja teollisuusteholähteisiin



info@movetec.fi
www.meanwell.fi
building.meanwell.com

