

THE HOME OF INNOVATION.

*Eltako*



## UUSI DALI-TUOTEVALIKOIMA ELTAKOLTA

VALONSÄÄTÖÄ KAIKKIIN TARPEISIIN - LED, TUNABLE WHITE JA  
RGB-HIMMENTIMISTÄ OHJAUSYKSIKÖIHIN

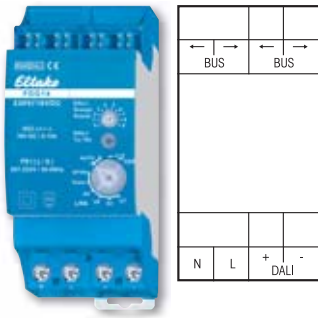


*Eltako*

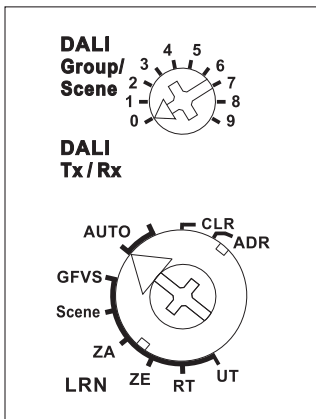
PROFESSIONAL  
**STAN  
DARD**

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>Yhdyskäytävät EnOceaniin ja 14-sarjaan</b>	
<b>DALI väylämuunnin <a href="#">FDG14</a></b>	<b>3</b>
<b>Langaton DALI valonsäädin (gateway) <a href="#">FDG71L-230V</a></b>	<b>4</b>
<b>1 kanava DALI LED himmennin</b>	
<b>1 kanavainen DALI LED himmennin valaisinasennukseen tai uppoasennukseen <a href="#">DL-1CH-8A-DC12+</a></b>	<b>5</b>
<b>1 kanavainen DALI LED himmennin kattoasennukseen <a href="#">DL-1CH-16A-DC12+</a></b>	<b>6</b>
<b>1 kanavainen DALI LED himmennin DIN-kisko asennukseen, DIN-EN 60715 TH35 <a href="#">DL-1CH-R16A-DC12+</a></b>	<b>7</b>
<b>DALI LED Tunable White himmennin</b>	
<b>DALI LED himmennin 8 A tunable white valaisinasennukseen tai uppoasennukseen <a href="#">DL-TW-2LT-8A-DC12+</a></b>	<b>8</b>
<b>DALI LED himmennin 16 A tunable white kattoasennukseen <a href="#">DL-TW-2LT-16A-DC12+</a></b>	<b>9</b>
<b>DALI LED himmennin 16 A tunable white DIN-kisko asennukseen, DIN-EN 60715 TH35 <a href="#">DL-TW-2LT-R16A-DC12+</a></b>	<b>10</b>
<b>DALI LED himmennin RGB (DT8)</b>	
<b>DALI LED himmennin RGB-värisäädöllä 8 A valaisinasennukseen tai uppoasennukseen <a href="#">DL-RGB-8A-DC12+</a></b>	<b>11</b>
<b>DALI LED himmennin RGB-värisäädöllä 16 A kattoasennukseen <a href="#">DL-RGB-16A-DC12+</a></b>	<b>12</b>
<b>DALI LED himmennin RGB-värisäädöllä 16 A DIN-kisko asennukseen, DIN-EN 60715 TH35 <a href="#">DL-RGB-R16A-DC12+</a></b>	<b>13</b>
<b>Monikanava DALI LED himmennin (DT6)</b>	
<b>3 kanavainen DALI LED himmennin valaisinasennukseen tai uppoasennukseen <a href="#">DL-3CH-8A-DC12+</a></b>	<b>14</b>
<b>3 kanavainen DALI LED himmennin kattoasennukseen <a href="#">DL-3CH-16A-DC12+</a></b>	<b>15</b>
<b>3 kanavainen DALI LED himmennin DIN-kisko asennukseen, DIN-EN 60715 TH35 <a href="#">DL-3CH-R16A-DC12+</a></b>	<b>16</b>
<b>4 kanavainen DALI LED himmennin valaisinasennukseen tai uppoasennukseen <a href="#">DL-4CH-8A-DC12+</a></b>	<b>17</b>
<b>4 kanavainen DALI LED himmennin kattoasennukseen <a href="#">DL-4CH-16A-DC12+</a></b>	<b>18</b>
<b>4 kanavainen DALI LED himmennin DIN-kisko asennukseen, DIN-EN 60715 TH35 <a href="#">DL-4CH-R16A-DC12+</a></b>	<b>19</b>
<b>UUSI DT7 kytkentälaite <a href="#">DL-RM8A</a></b>	<b>20</b>
<b>UUSI DT7 kytkentälaite <a href="#">DL-RM16A-HS-WE</a></b>	<b>21</b>
<b>UUSI Vaihehimmennin DALI ohjaustulolla (DT4) <a href="#">DL-PD-300W-RLC</a></b>	<b>22</b>
<b>UUSI Vaihehimmennin DALI ohjaustulolla (DT4) <a href="#">DL-PD-300W-RLC-HS</a></b>	<b>23</b>
<b>Ohjausyksikkö</b>	
<b>DALI-ohjausyksikkö päivänvalon kulun ohjaamiseksi vuorokausirytmien mukaan <a href="#">DL-CTV</a></b>	<b>24</b>
<b>DALI-USB liitäntä ja työkalut</b>	
<b>DALI-USB liitäntä <a href="#">DL-USB mini</a></b>	<b>25</b>
<b>DALI-USB liitäntä DIN-kisko asennukseen, DIN-EN 60715 TH35 <a href="#">DL-Flash-USB</a></b>	<b>25</b>
<b>Ohjelmisto <a href="#">DALI-Cockpit</a> ja <a href="#">DALI-Monitor</a></b>	<b>26</b>
<b>Tekniset tiedot</b>	<b>27</b>



## Kiertokytkimen toiminnot



Yllä tehdasasetukset.

## FDG14



## DALI väylämuunnin, kaksisuuntainen toiminta. Valmiustilan kulutus vain 1 W.

Modulaarinen yksikkö kiskoasennukseen normin DIN-EN 60715 TH35 mukaisesti.  
2 moduulia = leveys 36 mm, syvyys 58 mm.

## Liitäntä Eltakon RS485 väylään. Väylä ja virransyöttö kytketään jumbpereilla.

## Käyttö vain yhdessä FAM14:n kanssa.

Syöttöjännite 230 V liittämiin L ja N.

16 V DC/130 mA voidaan liittää DALI-liittämiin +/- jopa 64 DALI-laitteelle.

Väylämuunnin FDG14 ohjaa DALI-laitteita langattomilla EnOcean-lähettimillä FAM14:n kautta.

Valmistusviikosta 14/16 alkaen, **ryhmiä 0-15** voidaan ohjata 'broadcast komennoilla'.

Lisäksi **DALI-tilanteet/scenet 0-15** voidaan kutsua.

DALI-asennukset, joita ohjataan ainoastaan FDG14:llä, on määritettävä ryhmiin 0 - 15.

FDG14 tallentaa himmennysarvon (dimming value) jokaiselle ryhmälle 0-15 erikseen ja toimittaa tämän arvon EnOcean viestinä. Langaton viesti on samanlainen kuin tuotteessa FUD14.

FDG14 varaa 16kpl BR14-laitteosoitetta. Laitteosoitteiden viestit vastaavat himmennysarvoja (dimming value)

DALI ryhmissä 0-15, nousevassa järjestyksessä. Tilatiedot voidaan lukea PCT14 ohjelmistolla jokaisessa yksittäisessä ryhmässä kuten himmennysarvo (%) ja painikeviestit (ON/OFF). Tilatiedot voi sitten ohjata BR14-toimilaitteita.

FDG14 laite toimii Masterina sekä sisältää DALI-väylän virransyötön.

Kiertokytkimellä voidaan ainoastaan opettaa painikkeet ryhmiin 0-8 ja DALI tilanteet/scenes 0-9.

Aktivointi viestit ryhmistä 9-15 ja tilanteista 10-15 on vain mahdollista tehdä PCT14 ohjelmistolla.

Tuotantoviikosta 30/19 alkaen, FDG14:ta voidaan käyttää yksikanavaisena laitteena 'FDG14-Broadcast'.

Tämä määritetään, kun laiteosoite annetaan.

**Tärkeää: Langattomia painikkeita on aina tuplalkittava, kun niitä opetetaan manuaalisesti FDG14:ssa.****CLR (poistotoiminto) tarvitsee vain yhden painalluksen.**

Suuntapainike tai yleispainike, jolla on sama ID-tunnus, voidaan opettaa useaan kertaan eri ryhmille. Viimeksi valittu ryhmä on aina voimassa, siksi painike voi kytkeä ainoastaan yhden ryhmän tai viestin 'broadcast' kaikille ryhmille. Yksi FBH per ryhmä voidaan myös opettaa. Manuaalisella opetuksella tämä toimii aina kirkkaudesta riippuen. PCT14:n avulla voit myös asettaa kirkkauden kynnyksen. Sammutusviive, kun liikettä ei havaita, voidaan asettaa yhdessä minuutteina (1 ... 60) kaikkien ryhmien FBH-laitteille. Oletusarvo on 3 minuuttia.

FDG14	DALI väylämuunnin	Snro. 28 143 05	92,80 €/kpl
-------	-------------------	-----------------	-------------



## FDG71L-230V



**Langaton DALI valonsäädin (gateway), kaksisuuntainen. Valmiustilan kulutus vain 2 W.**

Asennus esim. välikattoon tai valaisimen sisälle.

Pituus 252 mm, leveys 46 mm, korkeus 31 mm. Vedonpoisto molemmissa päädyissä.

230 V syöttöjännite liitimissä N ja L.

16 V DC / 130 mA voidaan kytkeä DALI-liittimiin +/- jopa 64 DALI-laitteelle.

Väylämuunnin FDG71L ohjaa DALI-laitteita langattomien EnOcean painikkeiden kautta.

**Ryhmä 0-15** voidaan ohjata **'broadcast komennoilla'**. Lisäksi **DALI-tilanteet/scenet 0-15** voidaan kutsua.

DALI-asennukset, jotka ovat ainoastaan ohjattavissa ainoastaan FDG71L:llä, on määritettävä ryhmään 0-15.

FDG71L tallentaa himmennysarvon (dimming value) jokaiselle ryhmälle 0-15 erikseen ja toimittaa tämän

arvon EnOcean viestinä. Langaton viesti on samanlainen kuin tuotteessa FUD71.

Laiteosoitteiden viestit vastaavat himmennysarvoja (dimming value) DALI ryhmissä 0-15, nousevassa järjestyksessä.

Tilatiedot voidaan lukea PCT14 ohjelmistolla jokaisessa yksittäisessä ryhmässä kuten himmennysarvo (%)

ja painikeviestit (ON/OFF). Tilatiedot voidaan ohjata toimilaitteisiin.

FDG71L laite toimii Masterina sekä sisältää DALI-väylän virransyötön.

**Tärkeää: Langattomia painikkeita on aina tuplaklikattava, kun niitä opetetaan manuaalisesti FDG71L:ssä. CLR (poistotoiminto) tarvitsee vain yhden painalluksen.**

Suuntapainike tai yleispainike, jolla on sama ID-tunnus, voidaan opettaa useaan kertaan eri ryhmille

Viimeksi valittu ryhmä on aina voimassa, siksi painike voi kytkeä ainoastaan yhden ryhmän tai viestin

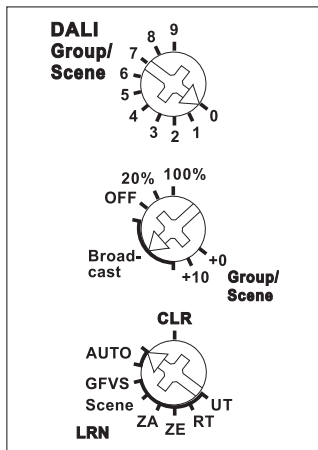
'broadcast' kaikille ryhmille. Manuaalisella opetuksella tämä toimii aina kirkkaudesta riippuen.

PCT14:n avulla voit myös asettaa kirkkauden kynnyksen.

Sammutusviive, kun liikettä ei havaita, voidaan asettaa yhdessä minuutteina (1 ... 60) kaikkien ryhmien

FBH-laitteille. Oletusarvo on 3 minuuttia.

### Kiertokytkimen toiminnot



Yllä tehdasasetukset.

Lisäasetukset toimilaitteille voidaan tehdä käyttäen PC-ohjelmistoa PCT14 ja liitäntäporttia DAT71.

FDG71L-230V	Langaton DALI valonsäädin	Snro. 28 142 51	138,50 €/kpl
-------------	---------------------------	-----------------	--------------



## DL-1CH-8A-DC12+

**1 kanavainen DALI LED himmennin valaisinasennukseen tai uppoasennukseen. 59 x 33 x 15 mm. Suojausluokka IP20. Valmiustilan kulutus vain 0,12 wattia.**

Suunniteltu ohjaamaan **vakiojännitteisiä** LED-moduuleja (CV) käyttöjännitteillä 12 V - 48 V, Sw&Dim tai SwitchDim2: 1 tai 2 painonappitulon käyttö mahdollistaa kirkkauden hallinnan ilman DALI:a; vaihtoehtoisesti käytävätoiminto suoraa aktivointia varten liiketunnistimella.

Himmennysalue 0,1 % - 100 %. Kytettävä PWM-taajuus (122 Hz / 244 Hz / 488 Hz / 976 Hz).

Syöttöjännite 12 V - 48 V DC.

Maks. liitetty virta 8 A.

Korkea hyötysuhde. Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston ja DALI USB -liitännän kautta.

### Käyttötilat:

Lähtökanavaa ohjataan DALI-osoitteella (laitetyyppi 6). Vaihtoehtoisesti toiminta voi tapahtua myös yhdellä (Sw&Dim) tai kahdella painikkeella (SwitchDim2).

SwD1, Sw&Dim: kirkkaus. Paina painiketta lyhyesti: Päälle/Pois. Paina painiketta pitkään: Himmennys.

SwD2: Tilanne kytkin (paina painiketta lyhyesti).

Jos painat SwD1-tuloa 2 minuutin ajan, tila muuttuu käytävätoiminnoksi. Tämä käyttötila pysyy käytössä, kunnes laite irrotetaan virtalähteestä (PowerUp:n jälkeen: käyttö SwD1/SwD2:n kautta).

### Käytävätoiminto:

Tila integroidulla porrasvalo aikakytkimellä (esim. yhden tai useamman liiketunnistimen yksinkertainen aktivointi relekoskettimella). Kun tuloa painetaan, maksimi arvo kytetään päälle. Tulosignaalin päättymisen jälkeen kirkkaus pysyy tässä arvossa pitoajan ajan, ennen kuin se putoaa väliarvoon. Kun väliarvon pitoaika puolestaan on umpeutunut, kirkkaus palaa perusarvoon. Prosessi alkaa alusta, kun tulo aktivoidaan uudelleen.

DALI Cockpit -ohjelmisto voi konfiguroida 1-kanavaiset LED-himmentimet. Voit määrittää sekä ryhmämäärityksen että määrittää tilan arvot ja DALI-parametrit (näytettävät parametrit ovat tehdastoimituksena).

### Tehdastoimitus tila:

Ennen kuin ensimmäinen osoite määritetään, voit ohjata laitetta ryhmäosoitteella G0. Tämä ennalta määritetty ryhmämääritys poistetaan, kun osoitteet määritetään. Jälkeenpäin voit määrittää minkä tahansa ryhmämäärityksen DALI-Cockpit:issa. DALI-standardissa määritetyt arvot luodaan lähettämällä DALI reset -komento.

<b>DL-1CH-8A-DC12+</b>	1 kanava DALI LED himmennin 8 A	Snro. 28 143 65	<b>105,10 €/kpl</b>
------------------------	---------------------------------	-----------------	---------------------



## DL-1CH-16A-DC12+

**1 kanavainen DALI LED himmennin kattoasennukseen. 120 x 30 x 22 mm. Suojaluokka IP20. Valmiustilan kulutus vain 0,12 wattia.**

Suunniteltu ohjaamaan **vakiojännitteisiä** LED-moduuleja (CV) käyttöjännitteillä 12 V - 48 V, Sw&Dim tai SwitchDim2: 1 tai 2 painonappitulon käyttö mahdollistaa kirkkauden hallinnan ilman DALI:a; vaihtoehtoisesti käytävätoiminto suoraa aktivointia varten liiketunnistimella.

Himmennysalue 0,1 % - 100 %. Kytettävä PWM-taajuus (122 Hz / 244 Hz / 488 Hz / 976 Hz).

Syöttöjännite 12 V - 48 V DC.

Maks. liitetty virta 16 A.

Korkea hyötysuhde. Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston ja DALI USB -liitännän kautta.

### Käyttötilat:

Lähtökanavaa ohjataan DALI-osoitteella (laitetyyppi 6). Vaihtoehtoisesti toiminta voi tapahtua myös yhdellä (Sw&Dim) tai kahdella painikkeella (SwitchDim2).

SwD1, Sw&Dim: kirkkaus. Paina painiketta lyhyesti: Päälle/Pois. Paina painiketta pitkään: Himmennys.

SwD2: Tilanne kytkin (paina painiketta lyhyesti).

Jos painat SwD1-tuloa 2 minuutin ajan, tila muuttuu käytävätoiminnoksi. Tämä käyttötila pysyy käytössä, kunnes laite irrotetaan virtalähteestä (PowerUp:n jälkeen: käyttö SwD1/SwD2:n kautta).

### Käytävätoiminto:

Tila integroidulla porrasvalo aikakytkimellä (esim. yhden tai useamman liiketunnistimen yksinkertainen aktivointi relekoskettimella). Kun tuloa painetaan, maksimi arvo kytetään päälle. Tulosignaalin päättymisen jälkeen kirkkaus pysyy tässä arvossa pitoajan ajan, ennen kuin se putoaa väliarvoon. Kun väliarvon pitoaika puolestaan on umpeutunut, kirkkaus palaa perusarvoon. Prosessi alkaa alusta, kun tulo aktivoidaan uudelleen.

DALI Cockpit -ohjelmisto voi konfiguroida 1-kanavaiset LED-himmentimet. Voit määrittää sekä ryhmämäärityksen että määrittää tilan arvot ja DALI-parametrit (näytettävät parametrit ovat tehdastoimituksena).

### Tehdastoimitus tila:

Ennen kuin ensimmäinen osoite määritetään, voit ohjata laitetta ryhmäosoitteella G0. Tämä ennalta määritetty ryhmämääritys poistetaan, kun osoitteet määritetään. Jälkeenpäin voit määrittää minkä tahansa ryhmämäärityksen DALI-Cockpit:issa. DALI-standardissa määritetyt arvot luodaan lähettämällä DALI reset -komento.

<b>DL-1CH-16A-DC12+</b>	1 kanava DALI LED himmennin 16 A	Snro. 28 143 66	<b>121,70 €/kpl</b>
-------------------------	----------------------------------	-----------------	---------------------



## DL-1CH-R16A-DC12+

**1 kanavainen DALI LED himmennin DIN-kisko asennukseen, DIN-EN 60715 TH35. 98 x 17,5 x 56 mm. Suojausluokka IP20. Valmiustilan kulutus vain 0,12 wattia.**

Suunniteltu ohjaamaan **vakiojännitteisiä** LED-moduuleja (CV) käyttöjännitteillä 12 V - 48 V, Sw&Dim tai SwitchDim2: 1 tai 2 painonappitulon käyttö mahdollistaa kirkkauden hallinnan ilman DALI:a; vaihtoehtoisesti käytävätoiminto suoraan aktivoitua varten liiketunnistimella.

Himmennysalue 0,1 % - 100 %. Kytettävä PWM-taajuus (122 Hz / 244 Hz / 488 Hz / 976 Hz).

Syöttöjännite 12 V - 48 V DC.

Maks. liitetty virta 16 A.

Korkea hyötysuhde. Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston ja DALI USB -liitännän kautta.

### Käyttötilat:

Lähtökanavaa ohjataan DALI-osoitteella (laitetyyppi 6). Vaihtoehtoisesti toiminta voi tapahtua myös yhdellä (Sw&Dim) tai kahdella painikkeella (SwitchDim2).

SwD1, Sw&Dim: kirkkaus. Paina painiketta lyhyesti: Päälle/Pois. Paina painiketta pitkään: Himmennys.

SwD2: Tilanne kytkin (paina painiketta lyhyesti).

Jos painat SwD1-tuloa 2 minuutin ajan, tila muuttuu käytävätoiminnoksi. Tämä käyttötila pysyy käytössä, kunnes laite irrotetaan virtalähteestä (PowerUp:n jälkeen: käyttö SwD1/SwD2:n kautta).

### Käytävätoiminto:

Tila integroidulla porrasvalo aikakytkimellä (esim. yhden tai useamman liiketunnistimen yksinkertainen aktivointi relekoskettimella). Kun tuloa painetaan, maksimi arvo kytetään päälle. Tulosignaalin päättymisen jälkeen kirkkaus pysyy tässä arvossa pitoajan ajan, ennen kuin se putoaa väliarvoon. Kun väliarvon pitoaika puolestaan on umpeutunut, kirkkaus palaa perusarvoon. Prosessi alkaa alusta, kun tulo aktivoidaan uudelleen.

DALI Cockpit -ohjelmisto voi konfiguroida 1-kanavaiset LED-himentimet. Voit määrittää sekä ryhmämäärityksen että määrittää tilan arvot ja DALI-parametrit (näytettävät parametrit ovat tehdastoimituksena).

### Tehdastoimitus tila:

Ennen kuin ensimmäinen osoite määritetään, voit ohjata laitetta ryhmäosoitteella GO. Tämä ennalta määritetty ryhmämääritys poistetaan, kun osoitteet määritetään. Jälkeenpäin voit määrittää minkä tahansa ryhmämäärityksen DALI-Cockpit:issa. DALI-standardissa määritetyt arvot luodaan lähettämällä DALI reset -komento.

<b>DL-1CH-R16A-DC12+</b>	1 kanava DALI LED himmennin 16 A	Snro. 28 143 67	<b>121,70 €/kpl</b>
--------------------------	----------------------------------	-----------------	---------------------



## DL-TW-2LT-8A-DC12+

**DALI LED himmennin kirkkauden ja värilämpötilan erilliseen säätämiseen. Valaisinasennukseen tai oppoasennukseen. 59 x 33 x 15 mm. Suojausluokka IP20. Valmiustilan kulutus vain 0,12 wattia.**

Suunniteltu ohjaamaan **vakiojännitteisiä** LED-moduuleja (CV) käyttöjännitteillä 12 V - 48 V, käyttötila DT8: säädä kirkkautta ja värilämpötilaa DALI-osoitteella (laitetyyppi 8, värityyppi Tc).

Käyttötila Balance&Dim: aktivoidaan 2 DALI-osoitteen kautta, yksi kirkkauden säätämiseen ja toinen kanavan jakauman asettamiseen (esim. värilämpötila).

Käyttötapa Dim2Warm: yksi DALI-osoite himmentääksesi ja muuttamaaksesi värilämpötilaa samanaikaisesti. SwitchDim2: käyttö 2 painiketulon kautta mahdollistaa kirkkauden ja värilämpötilan hallinnan ilman DALIa. Himmennysalue 0,1 % - 100 % .

Vaihde PWM-taajuus (122 Hz / 244 Hz / 488 Hz / 976 Hz).

Virtalähde tyypistä riippuen 12 V - 28 V DC tai 12 V - 48 V DC (LED-moduulien käyttöjännitteestä riippuen).

Liitäntävirta 8 A. Suurin liitetty virta voidaan jakaa mille tahansa kanavalle.

Korkea hyötysuhde. Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston ja DALI USB -liitännän kautta.

### Käyttötilat:

Laitteella on useita eri käyttötiloja:

**DT8** (tehdastoimituksena): Tässä tilassa DALI-osoitetta (laitetyyppi 8, värityyppi Tc) käytetään kirkkauden ja värilämpötilan säätämiseen. Vaihtoehtoisesti toiminta voi tapahtua myös yhdellä tai kahdella painiketulolla (SwitchDim2).

SwD1: kirkkaus. Paina painiketta lyhyesti: Päälle/Pois. Paina painiketta pitkään: Himmennys.

SwD2: Värilämpötila.

**Balance&Dim:** Ohjaus tapahtuu kahden DALI-osoitteen (tai SwitchDim2) avulla; yhtä osoitetta käytetään himmentämiseen ja toista kanavan jakamiseen (ts. tunable white tai suora / epäsuora valaistuksen jako).

Balance & Dim-tilaa käytetään värilämpötilan säätämiseen vaikuttamatta kirkkauteen ja päinvastoin.

Säätö tapahtuu DALI-vakiokomennoilla, kuten Himmennä Ylös/Alas (Dim Up/Down). Tämä sallii kaikki tavanomaiset ohjaimet ja yhdyskäytävät (esim.KNX). Tämä ohjausvaihtoehto on vaihtoehto DT8-Tc-tilalle.

Käyttö DALI- tai SwitchDim2-liitännän kautta:

DALI-osoite 1, SwD1: kirkkaus.

DALI-osoite 2, SwD2: tasapaino (Balance).

**Dim2Warm:** Kahta ulostulokanavaa ohjataan DALI-osoitteella tai SwD-tulolla. Kanavan jakaminen on kytketty pysyvästi himmennysarvoon. Mitä pienempi himmennysarvo, sitä lämpimämpi valo.

DALI-osoite 1, SwD1: Dim2Warm (Master). Paina painiketta lyhyesti: Päälle/Pois. Paina painiketta pitkään: Himmennys.

<b>DL-TW-2LT-8A-DC12+</b>	DALI LED himmennin tunable white 8A	Snro. 28 143 68	<b>118,10 €/kpl</b>
---------------------------	-------------------------------------	-----------------	---------------------







## DL-TW-2LT-R16A-DC12+

**DALI LED himmennin kirkkauden ja värilämpötilan erilliseen säätämiseen. DIN-kisko asennukseen, DIN-EN 60715 TH35. 98 x 17,5 x 56 mm. Suojausluokka IP20. Valmiustilan kulutus vain 0,12 wattia.**

Laite, jossa on 2 DALI tunable white LED-himmennintä.

Suunniteltu ohjaamaan **vakiojännitteisiä** LED-moduuleja käyttöjännitteillä 12 V - 48 V.

2 DALI-osoitetta (laitetyyppi 8, värityyppi Tc).

Jokainen DT8-Tc-osoite mahdollistaa kirkkauden ja värilämpötilan erillisen hallinnan.

Himmennysalue 1 % - 100 %.

PWM-taajuus 488 Hz.

Jännite 12 V - 48 V DC.

Liitäntävirta 16 A. Suurin liitetty virta voidaan jakaa mille tahansa kanavalle.

Korkea hyötysuhde > 98 %.

Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston ja DALI USB -liitännän kautta.

### Asetukset:

Laite sisältää 2 DALI tunable white LED-himmennintä. DALI-osoitetta käytetään jokaisen himmentimen ohjaamiseen. Osoitteet tukevat DT8-komentoja (värityyppi Tc) kirkkauden ja värilämpötilan säätämiseksi erillään toisistaan.

<b>DL-TW-2LT-R16A-DC12+</b>	DALI LED himmennin tunable white 16 A	Snro. 28 143 70	<b>161,70 €/kpl</b>
-----------------------------	---------------------------------------	-----------------	---------------------



## DL-RGB-8A-DC12+

**DALI LED himmennin RGB-värisäädöllä. Valaisinasennukseen tai uppoasennukseen. 59 x 33 x 15 mm. Suojausluokka IP20. Valmiustilan kulutus vain 0,12 wattia.**

Suunniteltu ohjaamaan **vakiojännitteisiä** LED-moduuleja (CV) käyttöjännitteillä 12 V - 48 V, käyttötila DT8:

DALI-osoite kirkkauden ja värin säätämiseen DALI DT8, tyyppi RGBWAF.

Käyttötapa Colour&Dim: aktivoidaan 2 DALI-osoitteella, yksi kirkkauden säätämiseksi ja toinen värin asettamiseksi.

SwitchDim2: Toiminta kahden kytkintulon kautta mahdollistaa kirkkauden ja värin hallinnan ilman DALI-toimintaa.

Himmennysalue 0,1 % - 100 %.

Vaihde PWM-taajuus (122 Hz / 244 Hz / 488 Hz / 976 Hz).

Käyttöjännite 12 V - 48 V DC (LED-moduulien käyttöjännitteestä riippuen).

Liitäntävirta 8 A. Suurin liitetty virta voidaan jakaa mille tahansa kanavalle.

Pieni valmiustilan kulutus.

Korkea hyötysuhde.

Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston ja DALI USB -liitännän kautta.

### Käyttötilat:

Laitteella on useita eri käyttötiloja:

**DT8** (tehdastoimituksena): Tässä käyttötilassa kirkkautta ja värejä ohjaa DALI-osoite (laitetyyppi 8).

Vaihtoehtoisesti toiminta voi tapahtua myös kahdella painiketulolla (SwitchDim2):

SwD1: kirkkaus. Paina painiketta lyhyesti: Päälle/Pois. Paina painiketta pitkään: Himmennys.

SwD2: Väri.

**Colour&Dim:** Tätä käyttötilaa käytetään RGB-valaisimien ohjaamiseen. Ohjaus tapahtuu kahden DALI-osoitteen avulla; yksi osoite vaikuttaa kirkkauteen ja toinen kanavan jakamiseen (esim. väri).

Colour&Dim tilaa käytetään värilämpötilan säätämiseen vaikuttamatta kirkkauteen ja päinvastoin. Säätö tapahtuu DALI-vakiokomennoilla, kuten Himmennä Ylös/Alas (Dim Up/Down). Tämä sallii kaikki tavanomaiset ohjaimet ja yhdyskäytävät (esim. KNX). Tämä ohjausvaihtoehto on vaihtoehto DT8-RGBWAF-tilalle.

Käyttö DALI- tai SwitchDim2-liitännän kautta:

DALI-osoite 1, SwD1: Kirkkaus.

DALI-osoite 2, SwD2: Väri.

<b>DL-RGB-8A-DC12+</b>	DALI LED himmennin RGB 8 A	Snro. 28 143 71	<b>130,90 €/kpl</b>
------------------------	----------------------------	-----------------	---------------------



## DL-RGB-16A-DC12+

**DALI LED himmennin RGB-värisäädöllä. Kattoasennukseen. 120 x 30 x 22 mm. Suojausluokka IP20. Valmiustilan kulutus vain 0,12 wattia.**

Suunniteltu ohjaamaan **vakiojännitteisiä** LED-moduuleja (CV) käyttöjännitteillä 12 V - 48 V, käyttötila DT8: DALI-osoite kirkkauden ja värin säätämiseen DALI DT8, tyyppi RGBWAF.

Käyttötapa Colour&Dim: aktivoidaan 2 DALI-osoitteella, yksi kirkkauden säätämiseksi ja toinen värin asettamiseksi.

SwitchDim2: Toiminta kahden kytkintulon kautta mahdollistaa kirkkauden ja värin hallinnan ilman DALI-toimintoa.

Himmennysalue 0,1 % - 100 %.

Vaihdettava PWM-taajuus (122 Hz / 244 Hz / 488 Hz / 976 Hz).

Käyttöjännite 12 V - 48 V DC (LED-moduulin käyttöjännitteestä riippuen).

Liitäntävirta 16 A. Suurin liitetty virta voidaan jakaa mille tahansa kanavalle.

Pieni valmiustilan kulutus.

Korkea hyötysuhde.

Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston ja DALI USB -liitännän kautta.

### Käyttötilat:

Laitteella on useita eri käyttötiloja:

**DT8** (tehdastoimituksena): Tässä käyttötilassa kirkkautta ja värejä ohjaa DALI-osoite (laitetyyppi 8).

Vaihtoehtoisesti toiminta voi tapahtua myös kahdella painiketulolla (SwitchDim2):

SwD1: kirkkaus. Paina painiketta lyhyesti: Päälle/Pois. Paina painiketta pitkään: Himmennys.

SwD2: Väri.

**Colour&Dim:** Tätä käyttötilaa käytetään RGB-valaisimien ohjaamiseen. Ohjaus tapahtuu kahden DALI-osoitteen avulla; yksi osoite vaikuttaa kirkkauteen ja toinen kanavan jakamiseen (esim. väri).

Colour&Dim tilaa käytetään värilämpötilan säätämiseen vaikuttamatta kirkkauteen ja päinvastoin. Säätö tapahtuu DALI-vakiokomennoilla, kuten Himmennä Ylös/Alas (Dim Up/Down). Tämä sallii kaikki tavanomaiset ohjaimet ja yhdyskäytävät (esim. KNX). Tämä ohjausvaihtoehto on vaihtoehto DT8-RGBWAF-tilalle.

Käyttö DALI- tai SwitchDim2-liitännän kautta:

DALI-osoite 1, SwD1: Kirkkaus.

DALI-osoite 2, SwD2: Väri.

<b>DL-RGB-16A-DC12+</b>	DALI LED himmennin RGB 16 A	Snro. 28 143 72	<b>164,20 €/kpl</b>
-------------------------	-----------------------------	-----------------	---------------------



## DL-RGB-R16A-DC12+

**DALI LED himmennin RGB-värisäädöllä. DIN-kisko asennukseen, DIN-EN 60715 TH35. 98 x 17,5 x 56 mm. Suojausluokka IP20. Valmiustilan kulutus vain 0,12 wattia.**

Suunniteltu ohjaamaan **vakiojännitteisiä** LED-moduuleja (CV) käyttöjännitteillä 12 V - 48 V, käyttötila DT8: DALI-osoite kirkkauden ja värin säätämiseen DALI DT8, tyyppi RGBWAF.

Käyttötapa Colour&Dim: aktivoidaan 2 DALI-osoitteella, yksi kirkkauden säätämiseksi ja toinen värin asettamiseksi.

SwitchDim2: Toiminta kahden kytkintulon kautta mahdollistaa kirkkauden ja värin hallinnan ilman DALI-toimintaa.

Himmennysalue 0,1 % - 100 %.

Vaihdettava PWM-taajuus (122 Hz / 244 Hz / 488 Hz / 976 Hz).

Käyttöjännite 12 V - 48 V DC (LED-moduulien käyttöjännitteestä riippuen).

Liitäntävirta 16 A. Suurin liitetty virta voidaan jakaa mille tahansa kanavalle.

Pieni valmiustilan kulutus.

Korkea hyötysuhde.

Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston ja DALI USB -liitännän kautta.

### Käyttötilat:

Laitteella on useita eri käyttötiloja:

**DT8** (tehdastoimituksena): Tässä käyttötilassa kirkkautta ja värejä ohjaa DALI-osoite (laitetyyppi 8).

Vaihtoehtoisesti toiminta voi tapahtua myös kahdella painiketulolla (SwitchDim2):

SwD1: kirkkaus. Paina painiketta lyhyesti: Päälle/Pois. Paina painiketta pitkään: Himmennys.

SwD2: Väri.

**Colour&Dim:** Tätä käyttötilaa käytetään RGB-valaisimien ohjaamiseen. Ohjaus tapahtuu kahden DALI-osoitteen avulla; yksi osoite vaikuttaa kirkkauteen ja toinen kanavan jakamiseen (esim. väri).

Colour&Dim tilaa käytetään värilämpötilan säätämiseen vaikuttamatta kirkkauteen ja päinvastoin. Säätö tapahtuu DALI-vakiokomennoilla, kuten Himmennä Ylös/Alas(Dim Up/Down). Tämä sallii kaikki tavanomaiset ohjaimet ja yhdyskäytävät (esim. KNX). Tämä ohjausvaihtoehto on vaihtoehto DT8-RGBWAF-tilalle.

Käyttö DALI- tai SwitchDim2-liitännän kautta:

DALI-osoite 1, SwD1: Kirkkaus.

DALI-osoite 2, SwD2: Väri.

<b>DL-RGB-R16A-DC12+</b>	DALI LED himmennin RGB 16 A	Snro. 28 143 73	<b>164,20 €/kpl</b>
--------------------------	-----------------------------	-----------------	---------------------

### 3 KANAVALI DALI LED HIMMENNIN (DT6)



## DL-3CH-8A-DC12+

**3 kanavainen DALI LED himmennin valaisinasennukseen tai upposennukseen. 59 x 33 x 15 mm. Suojausluokka IP20. Valmiustilan kulutus vain 0,12 wattia.**

Suunniteltu ohjaamaan **vakiojännitteisiä** LED-moduuleja (CV) käyttöjännitteillä 12 V - 48 V, käyttötapa DT6: erillinen kanavien ohjaus 3 DALI-osoitteen kautta.

Käyttötapa Colour&Dim: aktivoidaan 2 DALI-osoitteella, yksi kirkkauden säätämiseksi ja toinen värin asettamiseksi.

SwitchDim2: käyttö kahden painiketulon kautta mahdollistaa kirkkauden ja värin hallinnan ilman DALI-toimintoa.

Himmennysalue 0,1 % - 100 %.

VaihdePWM-taajuus (122 Hz / 244 Hz / 488 Hz / 976 Hz).

Virtalähde 12 V - 48 V DC (LED-moduulien käyttöjännitteestä riippuen).

Liitäntävirta 8 A. Suurin liitetty virta voidaan jakaa mille tahansa kanavalle.

Korkea hyötysuhde.

Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston ja DALI USB -liitännän kautta.

#### **Käyttötilat:**

Laitteella on useita eri käyttötiloja:

**DT6** (tehdastoimituksena): Tässä käyttötilassa kutakin kanavaa ohjataan erillisellä DALI-osoitteella (laitetyyppi 6). Vaihtoehtoisesti toiminta voi tapahtua myös kahdella painiketulolla (SwitchDim2):

SwD1: kirkkaus. Paina painiketta lyhyesti: Päälle/Pois. Paina painiketta pitkään: Himmennys.

SwD2: Tilannekytkin (paina painiketta lyhyesti).

**Colour&Dim:** Tätä käyttötilaa käytetään RGB-valaisimien ohjaamiseen. Ohjaus tapahtuu kahden DALI-osoitteen avulla; yksi osoite vaikuttaa kirkkauteen ja toinen kanavan jakamiseen (esim. väri).

Colour&Dim tilaa käytetään värilämpötilan säätämiseen vaikuttamatta kirkkauteen ja päinvastoin. Säätö tapahtuu DALI-vakiokomennoilla, kuten Himmennä Ylös/Alas (Dim Up/Down). Tämä sallii kaikki tavanomaiset ohjaimet ja yhdyskäytävät (esim. KNX). Tämä ohjausvaihtoehto on vaihtoehto DT8-RGBWAF-tilalle.

Käyttö DALI- tai SwitchDim2-liitännän kautta:

DALI-osoite 1, SwD1: Kirkkaus.

DALI-osoite 2, SwD2: Väri.

<b>DL-3CH-8A-DC12+</b>	3 kanava DALI LED himmennin 8 A	Snro. 28 143 74	<b>118,00 €/kpl</b>
------------------------	---------------------------------	-----------------	---------------------



## DL-3CH-16A-DC12+

**3 kanavainen DALI LED himmennin kattoasennukseen. 120 x 30 x 22 mm. Suojausluokka IP20. Valmiustilan kulutus vain 0,12 wattia.**

Suunniteltu ohjaamaan **vakiojännitteisiä** LED-moduuleja (CV) käyttöjännitteillä 12 V - 48 V, käyttötapa DT6: erillinen kanavien ohjaus 3 DALI-osoitteen kautta.

Käyttötapa Colour&Dim: aktivoidaan 2 DALI-osoitteella, yksi kirkkauden säätämiseksi ja toinen värin asettamiseksi.

SwitchDim2: käyttö kahden painiketulon kautta mahdollistaa kirkkauden ja värin hallinnan ilman DALI-toimintoa.

Himmennysalue 0,1 % - 100 %.

Vaihdettava PWM-taajuus (122 Hz / 244 Hz / 488 Hz / 976 Hz).

Virtalähde 12 V - 48 V DC (LED-moduulin käyttöjännitteestä riippuen).

Liitäntävirta 16 A. Suurin liitetty virta voidaan jakaa mille tahansa kanavalle.

Korkea hyötysuhde.

Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston ja DALI USB -liitännän kautta.

### Käyttötilat:

Laitteella on useita eri käyttötiloja:

**DT6** (tehdastoimituksena): Tässä käyttötilassa kutakin kanavaa ohjataan erillisellä DALI-osoitteella (laitetyyppi 6). Vaihtoehtoisesti toiminta voi tapahtua myös kahdella painiketulolla (SwitchDim2):

SwD1: kirkkaus. Paina painiketta lyhyesti: Päälle/Pois. Paina painiketta pitkään: Himmennys.

SwD2: Tilannekytkin (paina painiketta lyhyesti).

**Colour&Dim:** Tätä käyttötilaa käytetään RGB-valaisimien ohjaamiseen. Ohjaus tapahtuu kahden DALI-osoitteen avulla; yksi osoite vaikuttaa kirkkauteen ja toinen kanavan jakamiseen (esim. väri).

Colour&Dim tilaa käytetään värilämpötilan säätämiseen vaikuttamatta kirkkauteen ja päinvastoin. Säätö tapahtuu DALI-vakiokomennoilla, kuten Himmennä Ylös/Alas (Dim Up/Down). Tämä sallii kaikki tavanomaiset ohjaimet ja yhdyskäytävät (esim. KNX). Tämä ohjausvaihtoehto on vaihtoehto DT8-RGBWAF-tilalle.

Käyttö DALI- tai SwitchDim2-liitännän kautta:

DALI-osoite 1, SwD1: Kirkkaus.

DALI-osoite 2, SwD2: Väri.

<b>DL-3CH-16A-DC12+</b>	3 kanava DALI LED himmennin 16 A	Snro. 28 143 75	<b>132,80 €/kpl</b>
-------------------------	----------------------------------	-----------------	---------------------

### 3 KANAVA DALI LED HIMMENNIN (DT6)



## DL-3CH-R16A-DC12+

**3 kanavainen DALI LED himmennin DIN-kisko asennukseen, DIN-EN 60715 TH35.  
98 x 17,5 x 56 mm. Suojausluokka IP20. Valmiustilan kulutus vain 0,12 wattia.**

Suunniteltu ohjaamaan **vakiojännitteisiä** LED-moduuleja (CV) käyttöjännitteillä 12 V - 48 V, käyttötapa DT6: erillinen kanavien ohjaus 3 DALI-osoitteen kautta.

Käyttötapa Colour&Dim: aktivoidaan 2 DALI-osoitteella, yksi kirkkauden säätämiseksi ja toinen värin asettamiseksi.

SwitchDim2: käyttö kahden painiketulon kautta mahdollistaa kirkkauden ja värin hallinnan ilman DALI-toimintaa.

Himmennysalue 0,1 % - 100 %.

Vaihde PWM-taajuus (122 Hz / 244 Hz / 488 Hz / 976 Hz).

Virtalähde 12 V - 48 V DC (LED-moduulien käyttöjännitteestä riippuen).

Liitäntävirta 16 A. Suurin liitetty virta voidaan jakaa mille tahansa kanavalle.

Korkea hyötysuhde.

Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston ja DALI USB -liitännän kautta.

#### **Käyttötilat:**

Laitteella on useita eri käyttötiloja:

**DT6** (tehdastoimituksena): Tässä käyttötilassa kutakin kanavaa ohjataan erillisellä DALI-osoitteella (laitetyyppi 6). Vaihtoehtoisesti toiminta voi tapahtua myös kahdella painiketulolla (SwitchDim2):

SwD1: kirkkaus. Paina painiketta lyhyesti: Pälle/Pois. Paina painiketta pitkään: Himmennys.

SwD2: Tilannekytkin (paina painiketta lyhyesti).

**Colour&Dim:** Tätä käyttötilaa käytetään RGB-valaisimien ohjaamiseen. Ohjaus tapahtuu kahden DALI-osoitteen avulla; yksi osoite vaikuttaa kirkkauteen ja toinen kanavan jakamiseen (esim. väri).

Colour&Dim tilaa käytetään värilämpötilan säätämiseen vaikuttamatta kirkkauteen ja päinvastoin. Säätö tapahtuu DALI-vakiokomennoilla, kuten Himmennä Ylös/Alas (Dim Up/Down). Tämä sallii kaikki tavanomaiset ohjaimet ja yhdyskäytävät (esim. KNX). Tämä ohjausvaihtoehto on vaihtoehto DT8-RGBWAF-tilalle.

Käyttö DALI- tai SwitchDim2-liitännän kautta:

DALI-osoite 1, SwD1: irkkaus.

DALI-osoite 2, SwD2: Väri.

<b>DL-3CH-R16A-DC12+</b>	3 kanava DALI LED himmennin 16 A	Snro. 28 143 76	<b>132,80 €/kpl</b>
--------------------------	----------------------------------	-----------------	---------------------





## DL-4CH-8A-DC12+

**4 kanavainen DALI LED himmennin valaisinasennukseen tai uppoasennukseen.  
59 x 33 x 15 mm. Suojaluokka IP20. Valmiustilan kulutus vain 0,12 wattia.**

Suunniteltu ohjaamaan **vakiojännitteisiä** LED-moduuleja (CV) käyttöjännitteillä 12 V - 48 V, käyttötapa DT6: erillinen kanavien ohjaus 4 DALI-osoitteen kautta.

Käyttötapa Colour&Dim: aktivoidaan 2 DALI-osoitteella, yksi kirkkauden säätämiseksi ja toinen värin asettamiseksi.

SwitchDim2: käyttö kahden painiketulon kautta mahdollistaa kirkkauden ja värin hallinnan ilman DALI-toimintaa.

Himmennysalue 0,1 % - 100 %.

Vaihde PWM-taajuus (122 Hz / 244 Hz / 488 Hz / 976 Hz).

Virtalähde 12 V - 48 V DC (LED-moduulien käyttöjännitteestä riippuen).

Liitäntävirta 8 A. Suurin liitetty virta voidaan jakaa mille tahansa kanavalle.

Korkea hyötysuhde.

Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston ja DALI USB -liitännän kautta.

### Käyttötilat:

Laitteella on useita eri käyttötiloja:

**DT6** (tehdastoimituksena): Tässä käyttötilassa kutakin kanavaa ohjataan erillisellä DALI-osoitteella (laitetyyppi 6). Vaihtoehtoisesti toiminta voi tapahtua myös kahdella painiketulolla (SwitchDim2):

SwD1: kirkkaus. Paina painiketta lyhyesti: Päälle/Pois. Paina painiketta pitkään: Himmennys.

SwD2: Tilannekytkin (paina painiketta lyhyesti).

**Colour&Dim:** Tätä käyttötilaa käytetään RGB-valaisimien ohjaamiseen. Ohjaus tapahtuu kahden DALI-osoitteen avulla; yksi osoite vaikuttaa kirkkauteen ja toinen kanavan jakamiseen (esim. väri).

Colour&Dim tilaa käytetään värilämpötilan säätämiseen vaikuttamatta kirkkauteen ja päinvastoin. Säätö tapahtuu DALI-vakiokomennoilla, kuten Himmennä Ylös/Alas (Dim Up/Down). Tämä sallii kaikki tavanomaiset ohjaimet ja yhdyskäytävät (esim. KNX). Tämä ohjausvaihtoehto on vaihtoehto DT8-RGBWAF-tilalle.

Käyttö DALI- tai SwitchDim2-liitännän kautta:

DALI-osoite 1, SwD1: Kirkkaus.

DALI-osoite 2, SwD2: Väri.

<b>DL-4CH-8A-DC12+</b>	4 kanava DALI LED himmennin 8 A	Snro. 28 143 77	<b>129,10 €/kpl</b>
------------------------	---------------------------------	-----------------	---------------------



## DL-4CH-16A-DC12+

**4 kanavainen DALI LED himmennin kattoasennukseen. 120 x 30 x 22 mm.  
Suojausluokka IP20. Valmiustilan kulutus vain 0,12 wattia.**

Suunniteltu ohjaamaan **vakiojännitteisiä** LED-moduuleja (CV) käyttöjännitteillä 12 V - 48 V, käyttötapa DT6: erillinen kanavien ohjaus 4 DALI-osoitteen kautta.

Käyttötapa Colour&Dim: aktivoidaan 2 DALI-osoitteella, yksi kirkkauden säätämiseksi ja toinen värin asettamiseksi.

SwitchDim2: käyttö kahden painiketulon kautta mahdollistaa kirkkauden ja värin hallinnan ilman DALI-toimintoa.

Himmennysalue 0,1 % - 100 %.

Vaihdettava PWM-taajuus (122 Hz / 244 Hz / 488 Hz / 976 Hz).

Virtalähde 12 V - 48 V DC (LED-moduulien käyttöjännitteestä riippuen).

Liitäntävirta 16 A. Suurin liitetty virta voidaan jakaa mille tahansa kanavalle.

Korkea hyötysuhde.

Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston ja DALI USB -liitännän kautta.

### Käyttötilat:

Laitteella on useita eri käyttötiloja:

**DT6** (tehdastoimituksena): Tässä käyttötilassa kutakin kanavaa ohjataan erillisellä DALI-osoitteella (laitetyyppi 6). Vaihtoehtoisesti toiminta voi tapahtua myös kahdella painiketulolla (SwitchDim2):

SwD1: kirkkaus. Paina painiketta lyhyesti: Päälle/Pois. Paina painiketta pitkään: Himmennys.

SwD2: Tilannekytkin (paina painiketta lyhyesti).

**Colour&Dim:** Tätä käyttötilaa käytetään RGB-valaisimien ohjaamiseen. Ohjaus tapahtuu kahden DALI-osoitteen avulla; yksi osoite vaikuttaa kirkkauteen ja toinen kanavan jakamiseen (esim. väri).

Colour&Dim tilaa käytetään värilämpötilan säätämiseen vaikuttamatta kirkkauteen ja päinvastoin. Säätö tapahtuu DALI-vakiokomennoilla, kuten Himmennä Ylös/Alas(Dim Up/Down). Tämä sallii kaikki tavanomaiset ohjaimet ja yhdyskäytävät (esim.KNX). Tämä ohjausvaihtoehto on vaihtoehto DT8-RGBWAF-tilalle.

Käyttö DALI- tai SwitchDim2-liitännän kautta:

DALI-osoite 1, SwD1: Kirkkaus.

DALI-osoite 2, SwD2: Väri.

<b>DL-4CH-16A-DC12+</b>	4 kanava DALI LED himmennin 16A	Snro. 28 143 78	<b>143,90 €/kpl</b>
-------------------------	---------------------------------	-----------------	---------------------



## DL-4CH-R16A-DC12+

**4 kanavainen DALI LED himmennin DIN-kisko asennukseen, DIN-EN 60715 TH35.  
98 x 17,5 x 56 mm. Suojausluokka IP20. Valmiustilan kulutus vain 0,12 wattia.**

Suunniteltu ohjaamaan **vakiojännitteisiä** LED-moduuleja (CV) käyttöjännitteillä 12 V - 48 V, käyttötapa DT6: erillinen kanavien ohjaus 4 DALI-osoitteen kautta.

Käyttötapa Colour&Dim: aktivoidaan 2 DALI-osoitteella, yksi kirkkauden säätämiseksi ja toinen värin asettamiseksi.

SwitchDim2: käyttö kahden painiketulon kautta mahdollistaa kirkkauden ja värin hallinnan ilman DALI-toimintoa.

Himmennysalue 0,1 % - 100 %.

Vaihdettava PWM-taajuus (122 Hz / 244 Hz / 488 Hz / 976 Hz).

Virtalähde 12 V - 48 V DC (LED-moduulien käyttöjännitteestä riippuen).

Liitäntävirta 16 A. Suurin liitetty virta voidaan jakaa mille tahansa kanavalle.

Korkea hyötysuhde.

Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston ja DALI USB -liitännän kautta.

### Käyttötilat:

Laitteella on useita eri käyttötiloja:

**DT6** (tehdastoimituksena): Tässä käyttötilassa kutakin kanavaa ohjataan erillisellä DALI-osoitteella (laitetyyppi 6). Vaihtoehtoisesti toiminta voi tapahtua myös kahdella painiketulolla (SwitchDim2):

SwD1: kirkkaus. Paina painiketta lyhyesti: Päälle/Pois. Paina painiketta pitkään: Himmennys.

SwD2: Tilannekytkin (paina painiketta lyhyesti).

**Colour&Dim:** Tätä käyttötilaa käytetään RGB-valaisimien ohjaamiseen. Ohjaus tapahtuu kahden DALI-osoitteen avulla; yksi osoite vaikuttaa kirkkauteen ja toinen kanavan jakamiseen (esim. väri).

Colour&Dim tilaa käytetään värilämpötilan säätämiseen vaikuttamatta kirkkauteen ja päinvastoin. Säätö tapahtuu DALI-vakiokomennoilla, kuten Himmennä Ylös/Alas (Dim Up/Down). Tämä sallii kaikki tavanomaiset ohjaimet ja yhdyskäytävät (esim. KNX). Tämä ohjausvaihtoehto on vaihtoehto DT8-RGBWAF-tilalle.

Käyttö DALI- tai SwitchDim2-liitännän kautta:

DALI-osoite 1, SwD1: Kirkkaus.

DALI-osoite 2, SwD2: Väri.

<b>DL-4CH-R16A-DC12+</b>	4 kanava DALI LED himmennin 16 A	Snro. 28 143 79	<b>156,80 €/kpl</b>
--------------------------	----------------------------------	-----------------	---------------------



## DL-RM8A

UUSI

**Moduuli ohjaamaan relekontaktia DALI-väylän (DT7) kautta, valaisinasennukseen tai upposennukseen. 59 x 33 x 15 mm. Suojausluokka IP20. DALI-virrankulutus 2,7 mA.**

Kompakti relemoduuli 230V kuormien suoraan DALI ohjaamiseen. Kuormat ilman DALI-tuloa on helppo integroida DALI-piiriin. Kuormat voidaan kytkeä päälle/pois DALI-komennoilla. Laitteen toiminta on yhteensopiva DALI Device Type 7 - standardin mukaisella kytkentätoiminnoilla (Firmware 2.0). Säädettävä ominaisuus virran kytkemiseen ja väylän virtakatsoon. DALI RM8 saa virran DALI-väylän kautta. Ylimääräistä virtalähdettä ei tarvita. Nollapistekytkenällä. Moduuli toimii väylälaitteena (bus user) ja sille voidaan siks antaa osoite.

Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston kautta.

### **DALI-toiminnot ja komentojoukko:**

DALI RM8 voi integroida kuormat DALI-bus väylään ja sitten kytkeä ne päälle/pois päältä.

DALI RM8 on ohjauslaite ei-himmennettäville kuormille, joka perustuu DALI-spesifikaatioihin standardissa IEC 62386-208 (Laitetyyppi 7). Näin ollen kytkentälaitteen ominaisuus määritetään vertaamalla virtuaalista himmennystasoa (VDAP) 4 kytkentäkynnyksellä.

Virtuaalinen himmennystaso (VDAP) vastaa DALI elektronisen liitäntälaitteen himmennystasoa vastaavilla ominaisuuksilla (rajoitettu MINLEVEL ja MAXLEVEL, himmennysnopeus rajoitettu häipymisajalla ja häipymisnopeudella).

Kummassakin himmennysuunnassa on 2 kytkentäkynnystä ja niitä käytetään virtuaalisen himmennystason vertailuun. Vain nykyisen virtuaalisen himmenemissuunnan sovellettava kytkentäkynnys arvioidaan.

Kynnysarvo, jonka arvo on 'MASK', ei ole aktiivinen eikä sitä käytetä vertailussa.

Käynnistys- / sammutusviiveet voidaan toteuttaa häipyvänä.

DALI RM8 saa virran DALI- bus väylästä. Releen vaste väylän sähkökatkoon voidaan konfiguroida SystemFailureLevel (ei muutosta, ON tai OFF, tehdasasetus: ON).

Käynnistysvaste väylän virran käynnistämisen jälkeen voidaan asettaa PowerOnLevel:illä.

<b>DL-RM8A</b>	DT7 kytkentälaite	Snro. 28 263 13	<b>123,60 €/pc.</b>
----------------	-------------------	-----------------	---------------------



## DL-RM16A-HS-WE



**Moduuli ohjaamaan relekontaktia DALI-väylän (DT7) kautta, DIN-kisko asennukseen, DIN-EN 60715 TH35. 98 x 17,5 x 56 mm. Suojaluokka IP20. DALI-virrankulutus 2,7 mA.**

Kompakti relemoduuli 230 V kuormien suoraan DALI ohjaamiseen. Kuormat ilman DALI-tuloa on helppo integroida DALI-piiriin. Kuormat voidaan kytkeä päälle/pois DALI-komennoilla. Laitteen toiminta on yhteensopiva DALI Device Type 7 - standardin mukaisella kytkentätoiminnolla (Firmware 2.0). Säädettävä ominaisuus virran kytkemiseen ja väylän virtakatkoon. DALI RM16 saa virran DALI-väylän kautta. Ylimääräistä virtalähdettä ei tarvita. Nollapistekytkenällä. Integroitu käynnistysvirran raja-arvo, sopii erityisesti kuormille, joilla on erittäin suuri käynnistysvirta (> 100 A). Relemoduuli toimii väylälaitteena (bus user) ja sille voidaan siksi antaa osoite.

Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston kautta.

### DALI-toiminnot ja komentojoukko:

DALI RM16 voi integroida kuormat DALI-bus väylään ja sitten kytkeä ne päälle/pois päältä.

DALI RM16 on ohjauslaite ei-himmennettäville kuormille, joka perustuu DALI-spesifikaatioihin standardissa IEC 62386-208 (Laitetyyppi 7). Näin ollen kytkentälaitteen ominaisuus määritetään vertaamalla virtuaalista himmennystasoa (VDAP) 4 kytkentäkynnyksellä.

Virtuaalinen himmennystaso (VDAP) vastaa DALI elektronisen liitäntälaitteen himmennystasoa vastaavilla ominaisuuksilla (rajoitettu MINLEVEL ja MAXLEVEL, himmennysnopeus rajoitettu häipymisajalla ja häipymisnopeudella).

Kummassakin himmennys suunnassa on 2 kytkentäkynnystä ja niitä käytetään virtuaalisen himmennystason vertailuun. Vain nykyisen virtuaalisen himmennys suunnan sovellettava kytkentäkynnys arvioidaan.

Kynnysarvo, jonka arvo on 'MASK', ei ole aktiivinen eikä sitä käytetä vertailussa.

Käynnistys- / sammutusviiveet voidaan toteuttaa häipyvänä.

DALI RM16 saa virran DALI- bus väylästä. Releen vaste väylän sähkökatkoon voidaan konfiguroida SystemFailureLevel (ei muutosta, ON tai OFF, tehdasasetus: ON).

Käynnistysvaste väylän virran käynnistämisen jälkeen voidaan asettaa PowerOnLevel:illä.

<b>DL-RM16A-HS-WE</b>	DT7 kytkentälaite	Snro. 28 263 14	<b>143,90 €/pc.</b>
-----------------------	-------------------	-----------------	---------------------



## DL-PD-300W-RLC

UUSI

**Vaihehimmennin DALI ohjaustulolla, kattoasennukseen. 120 x 30 x 22 mm. Suojausluokka IP20.**

Soveltuu jälkiasennettavien 230 V LED-valaisimien himmentämiseen käyttämällä DALI:a. Muuntaa DALI-himmennystason jännitteeksi nousevalla reunalla (leading edge) tai laskevalla reunalla (trailing edge). Pienin himmennystaso (MIN LEVEL) on säädettävissä DALI:n kautta. Lisäkäyttö-tila kytkimenä (DT7:n mukainen) Firmware 3.5 alkaen. Moduuli toimii väylälaitteena (bus user) ja sille voidaan siksi antaa osoite. Kaksoisliittimet helpottavat DALI-bus väylän silmukointia.

Himmennysalue 0,1 % - 100 %.

Syöttöjännite 230 V AC.

Lähdön kuormitusalue 10-300 W.

Korkea hyötysuhde. Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston kautta.

### Toiminta:

DALI PD on rajapinta klassisen himmennystekniikan (vaihehimmennys) ja DALI:n välillä joka perustuu standardiin DALI Control Gear (IEC 62386-102) ja Device Type 4 laitteet (IEC 62386-205). DALI PD rajapinta muuntaa halutun himmennystason vastaavaksi jännitesignaaliaksi, nousevalla reunalla (leading edge) tai laskevalla reunalla (trailing edge). Kuormasta riippuen yleishimmennin toimii nousevalla reunalla (leading edge) tai laskevalla reunalla (trailing edge). Toimintatila voidaan hakea DALI:n (DT4) kautta. Himmennysominaisuus perustuu logaritmiseen asteikkoon DALI-standardin mukaisesti. Nousevan tai laskevan reunan ohjaus tuottaa sinimuotoisen jänniteen vaihe-katkaisulla nousevassa tai laskevassa reunassa. PHYSICAL MINLEVEL on 3 %.

Firmware versiosta 3.5 alkaen DALI PD on varustettu ylimääräisellä toimintatilalla. Se on kytkettävissä käyttötavasta DT4 (vaihehimmennys) käyttötapaan DT7 (kytkin). Tässä toimintatilassa DALI PD toimii kytkimenä. Sen käyttäytyminen tässä tilassa vastaa DT7-laitteiden DALI-standardia (IEC62386-208). Tässä käyttötilassa kytkimen toiminnan ominaisuudet määritetään vertaamalla virtuaalista himmennystasoa (VDAP) 4 kytkentäkynnöksellä.

Virtuaalinen himmennystaso (VDAP) vastaa DALI elektronisen liitäntälaitteen himmennystasoa vastaavilla ominaisuuksilla (rajoitettu MINLEVEL ja MAXLEVEL, himmennysnopeus rajoitettu häipymisajalla ja häipymisnopeudella).

Kummassakin himmennysuunnassa on 2 kytkentäkynnystä ja niitä käytetään virtuaalisen himmennystason vertailuun. Vain nykyisen virtuaalisen himmenemissuunnan sovellettava kytkentäkynnys arvioidaan.

Kynnysarvo, jonka arvo on 'MASK', ei ole aktiivinen eikä sitä käytetä vertailussa.

Käynnistys- / sammutusviiveet voidaan toteuttaa häipyvänä.

Laitte saa virran DALI-bus väylästä siten, että SYSTEM FAILURE LEVEL varten on vain osittainen tuki.

Nykyisissä laitteissa (Firmware > 4.0) voit valita 0 %, 100 % ja MASK. Vanhemmissa malleissa SYSTEM FAILURE LEVEL on kiinteä - 25 W muutos tuottaa 100 %; 300 W muutos tuottaa 0%.

<b>DL-PD-300W-RLC</b>	Vaihehimmennin DALI ohjaustulolla (DT4)	Snro. 28 263 15	<b>188,20 €/pc.</b>
-----------------------	-----------------------------------------	-----------------	---------------------



## DL-PD-300W-RLC-HS

UUSI

**Vaihehimmennin DALI ohjaustulolla, DIN-kisko asennukseen, DIN-EN 60715 TH35.  
98 x 17,5 x 56 mm. Suojausluokka IP20.**

Soveltuu jälkiasennettavien 230 V LED-valaisimien himmentämiseen käyttämällä DALI:a. Muuntaa DALI-himmennystason jännitteeksi nousevalla reunalla (leading edge) tai laskevalla reunalla (trailing edge). Pienin himmennystaso (MIN LEVEL) on säädettävissä DALI:n kautta. Lisäkäyttö-tila kytkimenä (DT7:n mukainen) Firmware 3.5 alkaen. Moduuli toimii väylälaitteena (bus user) ja sille voidaan siksi antaa osoite. Kaksoisliittimet helpottavat DALI-bus väylän silmukointia.

Himmennysalue 0,1 % - 100 %.

Syöttöjännite 230 V AC.

Lähdön kuormitusalue 10-300 W.

Korkea hyötysuhde. Konfigurointi DALI Cockpit PC -ohjelmiston kautta.

### Toiminta:

DALI PD on rajapinta klassisen himmennystekniikan (vaihehimmennys) ja DALI:n välillä joka perustuu standardiin DALI Control Gear (IEC 62386-102) ja Device Type 4 laitteet (IEC 62386-205). DALI PD rajapinta muuntaa halutun himmennystason vastaavaksi jännitesignaalksi, nousevalla reunalla (leading edge) tai laskevalla reunalla (trailing edge). Kuormasta riippuen yleishimmennin toimii nousevalla reunalla (leading edge) tai laskevalla reunalla (trailing edge). Toimintatila voidaan hakea DALI:n (DT4) kautta.

Himmennysominaisuus perustuu logaritmiseen asteikkoon DALI-standardin mukaisesti. Nousevan tai laskevan reunan ohjaus tuottaa sinimuotoisen jänniteen vaihe-katkaisulla nousevassa tai laskevassa reunassa. PHYSICAL MINLEVEL on 3 %.

Firmware versiosta 3.5 alkaen DALI PD on varustettu ylimääräisellä toimintatilalla. Se on kytkettävissä käyttötavasta DT4 (vaihehimmennys) käyttötapaan DT7 (kytkin). Tässä toimintatilassa DALI PD toimii kytkimenä. Sen käyttäytyminen tässä tilassa vastaa DT7-laitteiden DALI-standardia (IEC62386-208). Tässä käyttötilassa kytkimen toiminnan ominaisuudet määritetään vertaamalla virtuaalista himmennystasoa (VDAP) 4 kytkentäkynnyksellä.

Virtuaalinen himmennystaso (VDAP) vastaa DALI elektronisen liitäntälaitteen himmennystasoa vastaavilla ominaisuuksilla (rajoitettu MINLEVEL ja MAXLEVEL, himmennysnopeus rajoitettu häipymisajalla ja häipymisnopeudella).

Kummassakin himmennysuunnassa on 2 kytkentäkynnystä ja niitä käytetään virtuaalisen himmennystason vertailuun. Vain nykyisen virtuaalisen himmenemissuunnan sovellettava kytkentäkynnys arvioidaan.

Kynnysarvo, jonka arvo on 'MASK', ei ole aktiivinen eikä sitä käytetä vertailussa.

Käynnistys- / sammutusviiveet voidaan toteuttaa häipyvänä.

Laite saa virran DALI-bus väylästä siten, että SYSTEM FAILURE LEVEL varten on vain osittainen tuki.

Nykyisissä laitteissa (Firmware > 4.0) voit valita 0 %, 100 % ja MASK. Vanhemmissa malleissa SYSTEM FAILURE LEVEL on kiinteä - 25 W muutos tuottaa 100 %; 300 W muutos tuottaa 0 %.

<b>DL-PD-300W-RLC-HS</b>	Vaihehimmennin DALI ohjaustulolla (DT4)	Snro. 28 263 16	<b>188,20 €/pc.</b>
--------------------------	-----------------------------------------	-----------------	---------------------

## DALI OHJAUSYKSIKÖ



### DL-CTV

**DALI-ohjausyksikkö päivänvalon kulun ohjaamiseksi vuorokausirytmien mukaan, DT8-Tc-yhteensopivien valaisimien ohjaamiseen. Valaisinasennukseen tai uppoasennukseen. 59 x 33 x 15 mm. Suojausluokka IP20. Valmiustilan kulutus vain 0,12 wattia.**

Laite, jolla ohjataan DALI-DT8 valaisimia päivänvalon kulun mukaan vuorokausirytmissä.

DALI reaaliaikainen kello. Säädettävä automaattinen kesä- / talviajan vaihto.

**Konfiguroitavissa:** tilanne käyttäytyminen ja kirkkauskäyrä.

Aseta kello ja mukauta tarvittava päivänvalon kulku yksinkertaisesti DALI Cockpit -ohjelmistolla.

DALI CDC -moduuli saa virran suoraan DALI-väylän kautta.

Sisäinen akku kellolle (tehdastoimituksena asetettu paikalliseen aikaan (GMT + 1)).

**Toiminta:**

DALI CDC lähettää vaaditun värilämpötilan ohjatulle alueelle. Yksi osoite, ryhmäosoite tai broadcast voidaan määritellä ohjatuksi alueeksi.

Värilämpötilakäyrän peruste määritellään 24 vertailupisteellä (yksi jokaista kokonaista tuntia kohti).

Värilämpötilakäyrä interpoloidaan vertailupisteiden välillä.

Käyttäytyminen voidaan määrittää jokaiselle GOTO SCENE X -komennolle. DALI CDC voi siirtyä aktiiviseksi tai passiiviseksi tai ohittaa komennon. Tilanne (scene) käyttäytyminen voidaan määrittää laitteen osoitteelle, ohjatulle alueelle ja broadcast ohjaukselle.

Kirkkausarvo voidaan määrittää jokaiselle vertailupisteelle (tehdastoimitus tila: MASK -> ei vaikutusta kirkkauteen).

<b>DL-CTV</b>	DALI-ohjausyksikkö päivänvalon kulun ohjaamiseksi vuorokausirytmien mukaan	Snro. 28 143 80	<b>256,40 €/kpl</b>
---------------	----------------------------------------------------------------------------	-----------------	---------------------





## DL-USB MINI



**Liitäntä DALI-valaistusjärjestelmän PC-ohjelmien ja moduulien väliseen tiedonsiirtoon. Valaisinasennukseen tai uppoasennukseen. 59 x 33 x 15 mm. Suojaluokka IP20.**

Liitäntämoduuli tiedonsiirtoon DALI-järjestelmän ja PC-sovellusten välillä.

Kaksisuuntainen dataliikenne.

DALI-komponenttien osoitteet, määrytykset, konfigurointi, tilakyselyt, parametriasetukset.

DALI-standardin ja erilaisten laajennettujen DALI-protokollien tuki. DALI-bus väyläyhteyden seuranta.

Galvaaninen eristys. Virtalähde DALI-väylän ja USB-liitännän kautta.

DALI Cockpit -tietokoneohjelmisto DALI-järjestelmän konfigurointiin ja valvontaan.

Kaksois DALI-liitännät DALI-bus väyläyhteyden silmukointiin.

<b>DL-USB mini</b>	DALI-USB liitäntä	Snro. 28 143 81	<b>335,80 €/kpl</b>
--------------------	-------------------	-----------------	---------------------



## DL-FLASH-USB



**Liitäntä DALI-valaistusjärjestelmän PC-ohjelmien ja moduulien väliseen tiedonsiirtoon. DIN-kisko asennukseen, DIN-EN 60715 TH35. 98 x 17,5 x 56 mm. Suojaluokka IP20.**

Liitäntämoduuli tiedonsiirtoon DALI-järjestelmän ja PC-sovellusten välillä.

Kaksisuuntainen dataliikenne.

DALI-komponenttien osoitteet, määrytykset, konfigurointi, tilakyselyt, parametriasetukset.

DALI-standardin ja erilaisten laajennettujen DALI-protokollien tuki. DALI-bus väyläyhteyden seuranta.

Galvaaninen eristys. Virtalähde DALI-väylän ja USB-liitännän kautta.

DALI Cockpit -tietokoneohjelmisto DALI-järjestelmän konfigurointiin ja valvontaan.

Kaksois DALI-liitännät DALI-bus väyläyhteyden silmukointiin.

<b>DL-Flash-USB</b>	DALI-USB liitäntä	Snro. 28 143 82	<b>359,70 €/kpl</b>
---------------------	-------------------	-----------------	---------------------



## DALI COCKPIT AND DALI-MONITOR



Ohjelmisto DALI-järjestelmien käyttöönottoon ja DALI-bus väylähteyksien seurantaan.

Seuraavia toimintoja tuetaan:

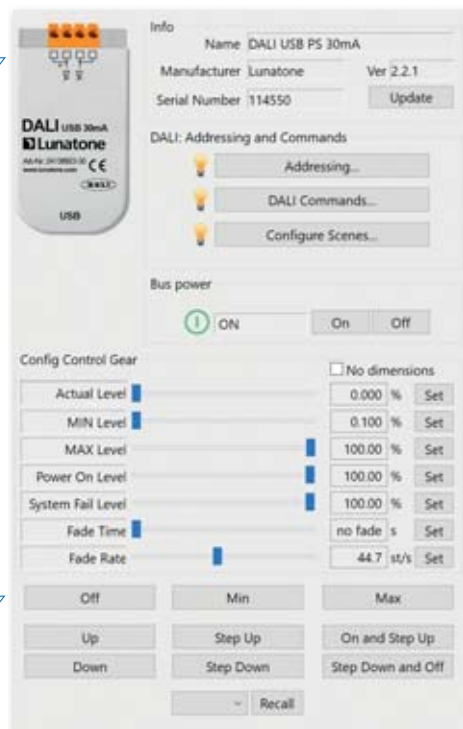
DALI-järjestelmän osoitteiden anto, DALI-komponenttien konfigurointi, DALI-vakiokäyttöyksiköiden kokoonpano, ryhmien ja tilanteiden (scene) määrittely, väylähteyden kirjaaminen, DALI-komentojen lähettäminen ja koko järjestelmän kokoonpanon tallentaminen / lataaminen.

Ohjelmisto vaatii DALI USB -liitännämoduulin DL-USB mini tai SL-Flash-USB.

<b>DALI Cockpit and DALI-Monitor</b>	Ohjelmisto	Lataa Eltakon kotisivuilta
--------------------------------------	------------	----------------------------

## OHJELMISTON YLEISKATSAUS

Dali USB -liitäntä



Asennus



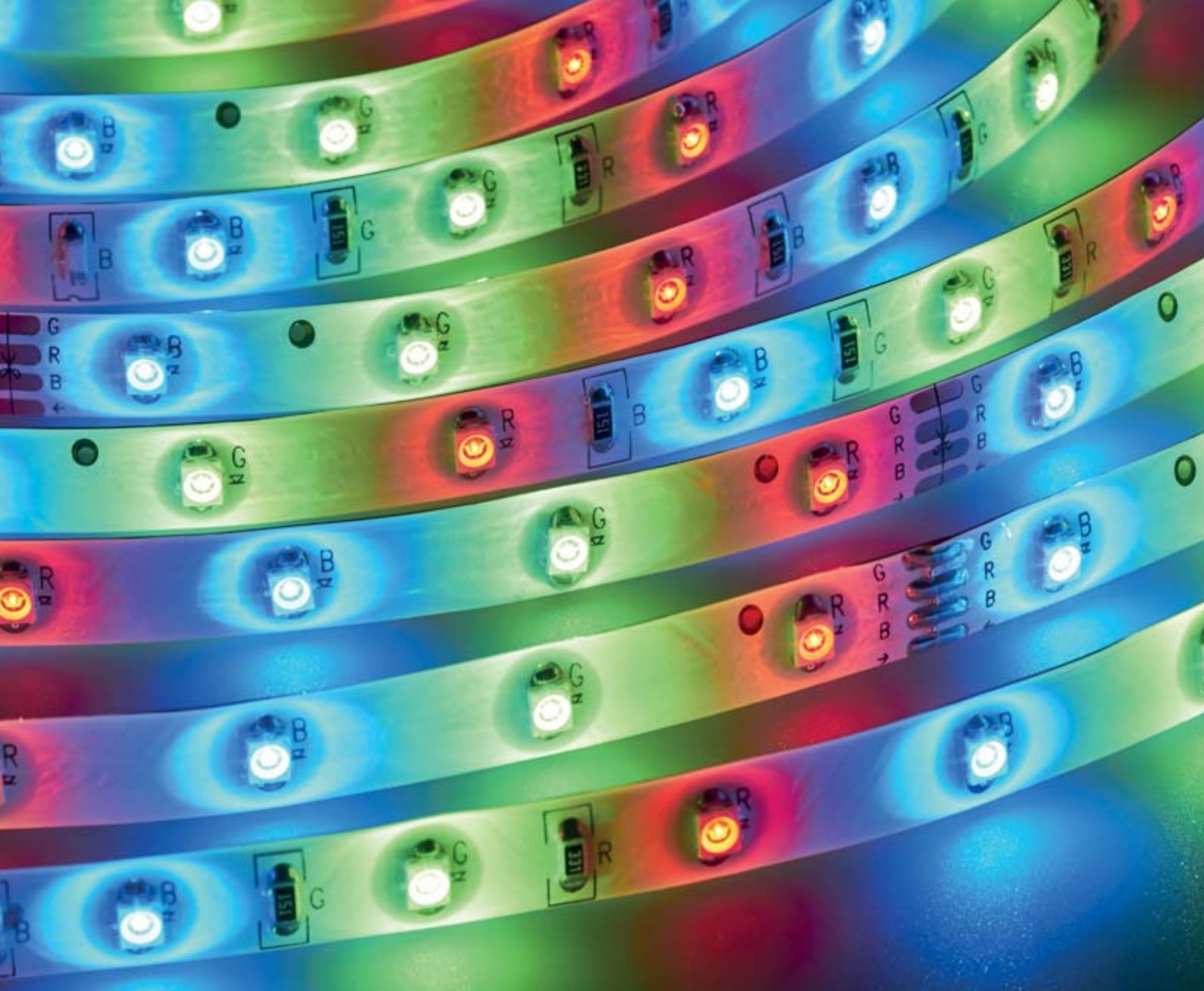
Osoitteiden antaminen

Tilanteiden (scene) luominen

Lähetää DALI -komennon OFF kaikkiin laitteisiin

Lähetää DALI -komennon RECALL MAX kaikkiin laitteisiin

Tyyppi	DL-1CH-8A-DC12+, DL-TW-2LT-8A-DC12+, DL-RGB-8A-DC12+, DL-3CH-8A-DC12+, DL-4CH-8A-DC12+	DL-1CH-16A-DC12+, DL-TW-2LT-16A-DC12+, DL-RGB-16A-DC12+, DL-3CH-16A-DC12+, DL-4CH-16A-DC12+	DL-1CH-R16A-DC12+, DL-TW-2LT-R16A-DC12+, DL-RGB-R16A-DC12+, DL-3CH-R16A-DC12+, DL-4CH-R16A-DC12+	DL-USB-mini, DL-Flash-USB
Virtalähde	12 V DC-48 V DC	12 V DC-48 V DC	12 V DC-48 V DC	USB:n kautta
Liitäntävirta	8 A	16 A	16 A	-
DALI virrankulutus	2 mA	2 mA	2 mA	-
Tila verkon palauttamisen jälkeen	säädettävissä DALI:n kautta: 0 % - 100 %, lopullinen arvo	säädettävissä DALI:n kautta: 0 % - 100 %, lopullinen arvo	säädettävissä DALI:n kautta: 0 % - 100 %, lopullinen arvo	-
Odotettu käyttöikä (kun Tc ≤ 75 °C)	> 100000 h	> 100000 h	> 100000 h	-
Suojausluokka	IP20	IP20	IP20	IP20
Maks. johtimien poikkipinta	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup> , DALI/Sw&Dim: 1,5 mm <sup>2</sup> , DL-TW-2LT-: 1,5 mm <sup>2</sup> , power supply (V+, V-): 2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup> , DALI/Sw&Dim: 1,5 mm <sup>2</sup> , DL-TW-2LT-: 1,5 mm <sup>2</sup> , power supply (V+, V-): 2,5 mm <sup>2</sup>	-
Kotelo / asennustapa	Valaisinasennus ja uppoasennus koje-/jakorasiaan	Kattoasennus (esim. alaslaskettu katto)	DIN-kisko DIN-EN 60715 TH35	DL-USB-mini: uppoasennus koje-/ jakorasiaan DL-Flash-USB: DIN-kisko DIN-EN 60715 TH35



Yhtä ammattimainen kuin tuotteemme: Eltakon tuki ammattilaisille.

Tuotekonsultointi ja tekninen tuki:

☎ 045 7870 6795 ✉ [tuki@eltako.com](mailto:tuki@eltako.com)



**Eltako GmbH**  
Hofener Straße 54  
D-70736 Fellbach

☎ +49(0)711 943 500-00 🌐 [eltako.fi](http://eltako.fi)

