

LUXTECH

## DINAMIČNO SPREMENLJIVA BARVNA TEMPERATURA SVETLOBE ULIČNE SVETILKE

Jure Korenjak  
Le-Tehnika d.o.o.

---

---

---

---

---

---


---

---

LUXTECH

**D<sup>4</sup>**


**DALI Alliance**



**Nadgradnja DALI-2**

↔

**Definira protokol komunikacije**



---

---

---

---

---

---

---

---

LUXTECH

### D4i podatkovne zahteve za LED napajalnike

| DALI Part 251<br>Luminaire Data  | DALI Part 252<br>Energy Data  | DALI Part 253<br>Diagnostics Data   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datum izdelave</li> <li>• GTIN št. izdelka</li> <li>• Nazivna moč</li> <li>• Nazivni izhodni svetlobni tok</li> <li>• CRI</li> <li>• CCT</li> <li>• Tip optične distribucije</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivna porabljena moč</li> <li>• Aktivna porabljena energija</li> <li>• Navidezna moč in energija</li> <li>• Navidezna moč in energija bremena</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Učinkovitost delovanja</li> <li>• Zastavice napak</li> <li>• Števci življenjske dobe</li> <li>• Časovniki</li> <li>• Informacije o delovanju svetilke</li> </ul> |

---

---

---

---

---

---

---

---

DINAMIČNO SPREMENLJIVA BARVNA TEMPERATURA SVETLOBE ULIČNE SVETILKE LUXTECH

---

### D4i napajalne zahteve za LED napajalnike

|   |   |
|---|---|
| <p><b>DALI Part 250</b><br/>Integrated bus power supply</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napajanje DALI vodila</li> <li>• 12 – 20 Vdc</li> <li>• 60 mA max</li> </ul> | <p><b>DALI Part 150</b><br/>AUX power supply</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodatno 24 Vdc napajanje</li> <li>• 125 mA max</li> </ul> |
|---|---|

---

---

---

---

---

---

---

---

DINAMIČNO SPREMENLJIVA BARVNA TEMPERATURA SVETLOBE ULIČNE SVETILKE LUXTECH

---

### D4i zahteve za krmilne naprave

**DALI Part 351**  
Luminaire-mounted Control Devices

- Montaža znotraj svetilke ali pritrditev na svetilko
- Napajane preko DALI vodila ali AUX napajanja
- Definira tipe A – D (notranje in zunanje enote)
- Definira maksimalno dovoljeno porabo moči
- Definira prioriteto

---

---

---

---

---

---

---

---

DINAMIČNO SPREMENLJIVA BARVNA TEMPERATURA SVETLOBE ULIČNE SVETILKE LUXTECH

---

### Tipičen D4i sistem

The diagram illustrates the typical D4i system architecture. It shows the following components and their interconnections:

- DALI Part 150 (AUX power supply)** and **DALI Part 250 (integrated bus power)** provide power to the **DALI-2 LED driver with integrated bus power supply and data**.
- The **DALI-2 LED driver** is connected to **LEDs** and the **Intra-luminaire DALI bus**.
- DALI Part 351 (luminaire-mounted control devices)** are connected to the **Intra-luminaire DALI bus** and can be powered by an **Optional AUX supply**.
- Sensor and/or wireless communication nodes** are connected to the **Intra-luminaire DALI bus** and can communicate with a **Remote lighting-control network** via a wireless signal.
- Sensor nodes** are also connected to the **Intra-luminaire DALI bus** and can be powered by the **DALI-2 LED driver**.

\* AUX can be in the driver, or implemented in a separate product

---

---

---

---


---

---

---


---

DINAMIČNO SPREMENLJIVA BARVNA TEMPERATURA SVETLOBE ULIČNE SVETILKE LUXTELLA



**DALI Alliance in  
Zhaga Consortium**

**Univerzalni priklop  
(vtičič + vtičnica)**



**Plug-and-play  
namestitev**

---

---

---

---

---

---

---

---

DINAMIČNO SPREMENLJIVA BARVNA TEMPERATURA SVETLOBE ULIČNE SVETILKE LUXTELLA

### Zhaga - D4i za zunanje svetilke in kontrole naprave

**Svetilka**

- Vsebovati mora D4i napajalnik
- Imet vsaj eno ali več Zhaga vtičnic



**Kontrolna naprava**

- Skladna z D4i Part 351
- V ohišju definiranim v Zhaga book 18



---

---

---

---

---


---

---


---


DINAMIČNO SPREMENLJIVA BARVNA TEMPERATURA SVETLOBE ULIČNE SVETILKE LUXTELLA

### Baza podatkov certificiranih produktov



**Povezava**





**Povezava**

---

---

---


---

---


---

---

---

**DINAMIČNO SPREMENLJIVA BARVNA TEMPERATURA SVETLOBE ULIČNE SVETILKE** 

### Dinamična svetilka



- 96 LED 3030 4000K CRI80 (2 MOD)
- 96 LED 3030 2200K CRI80 (2 MOD)
- Dvokanalni D4i „outdoor“ LED napajalnik
- Zhaga zgoraj in Zhaga spodaj
- Zhaga-D4i certificirana svetilka

---

---

---


---

---

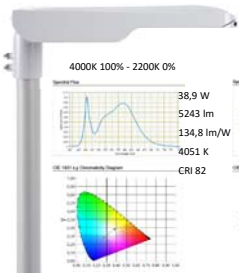
---

---

---

**DINAMIČNO SPREMENLJIVA BARVNA TEMPERATURA SVETLOBE ULIČNE SVETILKE** 

### Dinamična svetilka



| 4000K 100% - 2200K 0% | 4000K 50% - 2200K 50% | 4000K 0% - 2200K 100% |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 38,9 W                | 37,0 W                | 39,2 W                |
| 5243 lm               | 4641 lm               | 4014 lm               |
| 134,8 lm/W            | 125,4 lm/W            | 102,4 lm/W            |
| 4051 K                | 3033 K                | 2266 K                |
| CRI 82                | CRI 85                | CRI 82                |

---

---

---


---

---

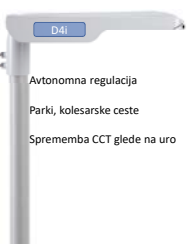
---

---

---

**DINAMIČNO SPREMENLJIVA BARVNA TEMPERATURA SVETLOBE ULIČNE SVETILKE** 

### Dinamična svetilka – Primeri uporabe



- Avtonomna regulacija
- Parki, kolesarske ceste
- Sprememba CCT glede na uro

---

---

---


---

---


---

---

---

**DINAMIČNO SPREMENLJIVA BARVNA TEMPERATURA SVETLOBE ULIČNE SVETILKE** 

### Dinamična svetilka – Primeri uporabe



|  |  |
|--|--|
| <p>Avtonomna regulacija</p> <p>Parki, kolesarske ceste</p> <p>Sprememba CCT glede na uro</p> | <p>Svetilka s kontrolno enoto</p> <p>Počitniški kampi, prehodi za pešce</p> <p>Sprememba CCT glede na uro</p> <p>Ročna sprememba CCT preko krmilne enote</p> |
|--|--|

---

---

---


---

---


---

---

---

**DINAMIČNO SPREMENLJIVA BARVNA TEMPERATURA SVETLOBE ULIČNE SVETILKE** 

### Dinamična svetilka – Primeri uporabe



|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>Avtonomna regulacija</p> <p>Parki, kolesarske ceste</p> <p>Sprememba CCT glede na uro</p> | <p>Svetilka s kontrolno enoto</p> <p>Počitniški kampi, prehodi za pešce</p> <p>Sprememba CCT glede na uro</p> <p>Ročna sprememba CCT preko krmilne enote</p> | <p>Svetilka s kontrolno enoto in senzorjem detekcije gibanja</p> <p>Avtobusna postajališča, prehodi</p> <p>Ročna sprememba CCT preko krmilne enote</p> <p>Sprememba CCT glede na detekcijo gibanja</p> |
|--|--|--|

---

---

---


---

---


---

---

---

**DINAMIČNO SPREMENLJIVA BARVNA TEMPERATURA SVETLOBE ULIČNE SVETILKE** 

### Dinamična svetilka – Zakaj sedaj?



- Enostavnost nadgradnje svetilke z dodatki
- Naraščajoče število dodatkov na tržišču
- Padanje cen dodatkov
- Raznolika uporaba in kombinacije dodatkov
- Prihranek energije, prihranek denarja

---

---

---


---

---

---

---

---



---

**Ne ugašajmo luči, prižigajmo jih dinamično!**

---

---


---

---

---

---

---



---

**Vprašanja?**

---

---


---

---

---

---

---



---

**Hvala!**

Jure Korenjak  
Le-Tehnika d.o.o.

---

---

---

---

---

---

---