

## Co je DALI?

- DALI (Digital Addressable Lighting Interface) je digitální komunikační protokol pro řízení osvětlení.
- Umožňuje adresné ovládání svítidel, stmívání, spínání, aktivaci scén a zpětnou diagnostiku.
- Využívá se v kancelářích, průmyslu i veřejném osvětlení. Systém je decentralizovaný – data jsou uložena přímo ve svítidlech.

## Základní parametry

- Max. počet zařízení na sběrnici: 64
- Max. počet skupin / scén: 16 / 16
- Napětí sběrnice: 12–20,5 V DC (typ. 16 V)
- Max. proud sběrnice: 250 mA
- Přenosová rychlost: 1 200 Bd
- Polarita vedení: neřeší se (nepolarizované)
- Max. délka vedení (1,5 mm<sup>2</sup>): 300 m

## Komponenty systému DALI

- DALI napájecí zdroj – nutný pro každou sběrnici
- Ovládací prvky (např. senzory, tlačítka)
- LED drivery nebo předřadníky s DALI vstupem
- Software pro konfiguraci



Každé zařízení zabírá jednu adresu (0–63), spotřebovává 2–9 mA.

## Instalace

- Zapojení sběrnice DALI je nepolarizované (DA/DA)
- Není SELV – zařízení musí být určeno pro vyšší napětí
- Nepoužívejte slabé kabely typu JY(St)Y



**Na jednu sběrnici smí být pouze jeden napájecí zdroj!**

## Programování a ovládání

- Základní režim „broadcast“ – všechna svítidla reagují stejně.
- Skupiny a scéný lze nastavit softwarově.
- DALI umožňuje: zapnutí/vypnutí, stmívání, nastavení hodnoty jasu, volbu scéný.
- Softwarová konfigurace přes USB modul a program.

## Omezení systému

- Max. 64 zařízení a 250 mA na jednu sběrnici
- Není SELV – nutná izolace od slaboproudu
- Nutno počítat s rezervou pro rozšíření (doporučeno 10 %)

## Údržba

- Pravidelně kontrolujte funkčnost sběrnice
- Ověřte reakce zařízení na příkazy
- Doporučeno zálohování konfigurace
- DALI systém nevyžaduje pravidelnou kalibraci

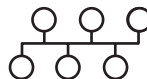
## Povolené a zakázané topologie

DALI sběrnice podporuje různé způsoby zapojení. Mezi vhodné topologie patří:



### Povolené:

- Bus (sběrnice zapojení)



- Star (hvězda)



- Tree (strom)

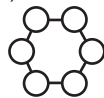


- Line (přímé zapojení)

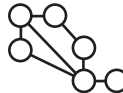


### Nepovolené:

- Ring (kruh)



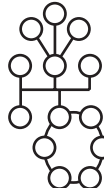
- Mesh (mřížka)



- Full mesh (úplná síť)



- Mixed (kombinace více nepovolených)



Zvýšený odpor ve spojích a konektorech může výrazně zkrátit maximální délku vedení.

## Porovnání DALI vs. DALI-2

DALI-2 je novější verze původního protokolu DALI s rozšířenou specifikací (IEC 62386).

### Hlavní rozdíly:

- DALI-2 přidává podporu pro vstupní zařízení (senzory, tlačítka).
- Zavádí „application controller“ – centrální mozek komunikace.
- Vylepšené testovací postupy, specifikace a vyšší spolehlivost.
- Nové příkazy (např. identifikace zařízení, pokročilé stmívání, dotazy na typ světelného zdroje).
- Rozšířené možnosti seskupování instancí vstupních zařízení (až 32 skupin).
- Kolizní detekce a opakování přenosu zvyšuje spolehlivost.
- Větší počet testů a lepší interoperabilita mezi výrobci.

### Kompatibilita:

- DALI-2 zařízení lze kombinovat s DALI, ale pokročilé funkce DALI-2 nemusí být podporovány staršími zařízeními.
- DALI-2 kontroléry nerozpoznávají původní eD senzory (necertifikované).

### Závěr:

- DALI-2 nabízí více funkcí, vyšší stabilitu a budoucí kompatibilitu.



**Pro nové instalace se doporučuje preferovat DALI-2.**

## Příslušenství ke svítidlům

- Naleznete v datovém listu na [www.vyrtych.cz](http://www.vyrtych.cz)

## Dodržované normy

- Svítidla splňují normy dle EU Prohlášení o shodě.

## Zpětný odběr elektrozařízení a elektroodpadu



Výrobce je zařazen do systému zpětného odběru elektrozařízení, recyklace obalů a baterií (EKO-KOM: EK-F06070058, REMA: 01899/24-ECZ).

## Informace o servisu svítidel a kontaktní údaje

Pro servis svítidel kontaktujte technickou podporu VYRTYCH a.s.

- E-mail: [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz)
- Telefon: +420 326 399 691

DK: "Montagevejledningen kan oversættes til andre EU-sprog og rekvireres hos Deres [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) leverandør".

E: "En caso necesario podrá solicitar de su representante [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) estas instrucciones de servicio en otro idioma de la Unión Europea".

EST: "Seda kasutusjuhendit oma riigikeeles võite küsida oma riigis asuvas asjaomasest [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) esindusest".

FIN: "Tarvittaessa tämän käyttöohjeen käännös on saatavissa toisella EU:n kielellä Teidän [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) G - edustajaltanne".

GR: Εαν χρειασθεί, μεταφράση των οδηγιών χρήσε ως σε άλλη γλώσσα της ΕΕ, μπορεί να ζητηθεί από τον Αντιπροσωπο της [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz)".

H: "A kezelési útmutatót az adott ország nyelvén a [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) cég helyi képviselőtől igényelheti meg".

I: "Se desiderate la traduzione del manuale operativo in un'altra lingua della Comunità Europea potete richiederla al vostro rappresentante [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz)".

LT: Šios naudojimo instrukcijos, išverstos į Jūsų gimtąją kalbą, galite pareikalauti atsakingoje "kėpviseletėn" atstovybėje savo šalyje. [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz)

LV: "Šo ekspluatācijas instrukciju valsts valodā varat pieprasīt jūsu valsts atbildīgajā [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) pārstāvniecībā".

M: Jistghu jitolbu dan il-manwal fil-lingwa nazzjonali tagħhom minghand ir-rappreżentant ta' [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) f'pajjiżhom.

NL: "Indien noodzakelijk kan de vertaling van deze gebruiksinstructie in een andere EU-taal worden opgevraagd bij Uw [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) vertegenwoordiging".

P: „Se for necessária a tradução destas instruções de operação para outro idioma da União Europeia, pode solicita-la junto do seu representante [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz)".

PL: Niniejszą instrukcję obsługi w odpowiedniej wersji językowej można zamówić w przedstawicielstwie firmy [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) na dany kraj.

S: „En översättning av denna montage- och skötselinstruktion till annat EU - språk kan vid behov beställas från Er [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) representant".

SK: „Tento návod na obsluhu Vám vo Vašom rodnom jazyku poskytneme zastúpenie spoločnosti [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) vo Vašej krajine“.

SLO: „Navodila za uporabo v Vašem jeziku lahko zahtevate pri pristojnem zastopništvu podjetja [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) v Vaši državi“

### What is DALI?

- DALI (Digital Addressable Lighting Interface) is a digital communication protocol for lighting control.
- It enables addressable control of luminaires, dimming, switching, scene activation, and feedback diagnostics.
- It is used in offices, industry, and public lighting. The system is decentralized - data is stored directly in the luminaires.

### Basic parameters

- Max. number of devices on the bus: 64
- Max. number of groups/scenes: 16 / 16
- Bus voltage: 12–20.5 V DC (typ. 16 V)
- Max. bus current: 200 mA
- Transmission speed: 1 200 Bd
- Wire polarity: not addressed (non-polarized)
- Max. wire length (1.5 mm<sup>2</sup>): 300 m

### DALI system components

- DALI power supply – required for each bus
- Control elements (e.g., sensors, buttons)
- LED drivers or ballasts with DALI input
- Configuration software



Each device occupies one address (0–63) and consumes 2–9 mA.

### Installation

- The DALI bus connection is non-polarized (DA/DA)
- Not SELV – the device must be designed for higher voltages
- Do not use weak JY(St)Y cables



**Only one power supply may be connected to each bus!**

### Programming and control

- Basic “broadcast” mode – all lights respond in the same way.
- Groups and scenes can be set up using software.
- DALI allows: switching on/off, dimming, brightness adjustment, scene selection.
- Software configuration via USB module and program.

### System limitations

- Max. 64 devices and 200 mA per bus
- Not SELV – isolation from low voltage required
- It is necessary to allow for a reserve for expansion (10% recommended)

### Maintenance

- Regularly check the functionality of the bus
- Verify device responses to commands
- Configuration backup recommended
- The DALI system does not require regular calibration

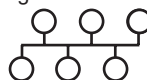
### Permitted and prohibited topologies

The DALI bus supports various connection methods. Suitable topologies include:



#### **Permitted:**

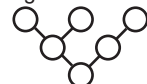
- Bus wiring



- Star wiring



- Tree wiring

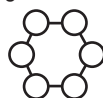


- Line wiring



#### **Prohibited:**

- Ring wiring



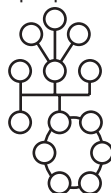
- Mesh wiring



- Full mesh wiring



- Mix of multiple prohibited wiring



Increased resistance in joints and connectors can significantly reduce the maximum cable length.

## Comparison of DALI vs. DALI-2

DALI-2 is a newer version of the original DALI protocol with an extended specification (IEC 62386).

### Main differences:

- DALI-2 adds support for input devices (sensors, buttons).
- Introduces an "application controller" – the central brain of communication.
- Improved testing procedures, specifications, and higher reliability.
- New commands (e.g., device identification, advanced dimming, light source type queries).
- Expanded options for grouping input device instances (up to 32 groups).
- Collision detection and retransmission increase reliability.
- More tests and better interoperability between manufacturers.

### Compatibility:

- DALI-2 devices can be combined with DALI, but advanced DALI-2 features may not be supported by older devices.
- DALI-2 controllers do not recognize original eD sensors (non-certified).

### Conclusion:

- DALI-2 offers more features, greater stability, and future compatibility.



**DALI-2 is recommended for new installations.**

## Luminaires accessories

- Can be found in the data sheet at [www.vyrtych.cz](http://www.vyrtych.cz)

## Compliance with standards

- The luminaires comply with EU Declaration of Conformity standards.

## Take-back of electrical equipment and electrical waste



The manufacturer is included in the take-back system for electrical equipment, packaging and battery recycling (EKO-KOM: EK-F06070058, REMA: 01899/24-ECZ ).

## Service information and contact details

For service, please contact VYRTYCH a.s. technical support

- E-mail: [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz)
- Phone: +420 326 399 691

DK: "Montagevejledningen kan oversættes til andre EU-sprog og rekvireres hos Deres [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) leverandør".

E: "En caso necesario podrá solicitar de su representante [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) estas instrucciones de servicio en otro idioma de la Unión Europea".

EST: "Seda kasutusjuhendit oma riigikeeles võite küsida oma riigis asuvas asjaomasest [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) esindusest".

FIN: "Tarvittaessa tämän käyttöohjeen käännös on saatavissa toisella EU:n kielellä Teidän [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) G - edustajaltanne".

GR:Εάν χρειασθεί, μεταφράση των οδηγιών χρήσε ως σε άλλη γλώσσα της ΕΕ, μπορεί να ζητηθεί από τον Αντιπροσωπο της [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz)".

H: "A kezelési útmutatót az adott ország nyelvén a [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) cég helyi képviselőtől igényelheti meg".

I: "Se desiderate la traduzione del manuale operativo in un'altra lingua della Comunità Europea potete richiederla al vostro rappresentante [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz)".

LT: Šios naudojimo instrukcijos, išverstos į Jūsų gimtąją kalbą, galite pareikalauti atsakingoje "kėpviseletėn" atstovybėje savo šalyje. [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz)

LV: "Šo ekspluatācijas instrukciju valsts valodā varat pieprasīt jūsu valsts atbildīgajā [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) pārstāvēniecībā".

M: Jistghu jitolbu dan il-manwal fil-lingwa nazzjonali tagħhom minghand ir-rappreżentant ta' [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) f'pajjiżhom.

NL: "Indien noodzakelijk kan de vertaling van deze gebruiksinstructie in een andere EU-taal worden opgevraagd bij Uw [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) vertegenwoordiging".

P: „Se for necessária a tradução destas instruções de operação para outro idioma da União Europeia, pode solicita-la junto do seu representante [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz)".

PL: Niniejszą instrukcję obsługi w odpowiedniej wersji językowej można zamówić w przedstawicielstwie firmy [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) na dany kraj.

S: „En översättning av denna montage- och skötselinstruktion till annat EU - språk kan vid behov beställas från Er [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) representant".

SK: „Tento návod na obsluhu Vám vo Vašom rodnom jazyku poskytneme zastúpenie spoločnosti [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) vo Vašej krajine“.

SLO: „Navodila za uporabo v Vašem jeziku lahko zahtevate pri pristojnem zastopništvu podjetja [podpora@vyrtych.cz](mailto:podpora@vyrtych.cz) v Vaši državi“