

Ceres Recessed DTW – Drivers & configuratie (500 mA, serie)

Aansprakelijkheid

De informatie in dit document is bedoeld als algemene leidraad voor het selecteren en aansluiten van LED-drivers en armaturen. Hoewel we de inhoud met zorg hebben samengesteld, kunnen specificaties, regelgeving en compatibiliteit per product, installatie en locatie verschillen. **Controleer altijd de datasheets van de gebruikte producten** en volg de geldende **nationale en Europese normen**.

Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor schade (direct of indirect) voortvloeiend uit onjuiste selectie, montage of gebruik van componenten of afwijkingen van dit advies.

Specificaties kunnen wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving. **Raadpleeg altijd de actuele datasheets** en de richtlijnen van de fabrikant.

Je kunt meerdere Ceres Recessed DTW spots ($\pm 18\text{--}19\text{ V}$ @ 500 mA , $\sim 9\text{--}10\text{ W}$ per spot) in serie voeden met een constante-stroom driver. Kies de driver op basis van de som van de LED-spanningen (V_f) én het totaalvermogen.

Snel advies (max. aantal Ceres @ 500 mA , seriegeschakeld)

Driver	Dimming	Spanningsbereik @ 500 mA	Max. spots op spanning	Max. spots op vermogen	Praktisch advies	Bron
LCM-25 / LCM-25DA	0–10 V / PWM / weerstand (LCM-25) • DALI + Push (25DA)	6–50 V	2 ($2 \times 18\text{--}19\text{ V} \approx 36\text{--}38\text{ V}$)	25 W → 2	2 stuks. DIP op 500 mA.	Mean Well
LCM-40 / LCM-40DA	0–10 V / PWM / weerstand • (DA = DALI/Push)	ca. 2–80 V (efficiëntie gespecificeerd bij $500\text{ mA} / 80\text{ V}$)	4	40 W → 4	3–4 stuks op één driver.	Mean Well
LCM-60DA	DALI + Push	2–90 V	4 ($5 \times 18\text{--}19\text{ V} > 90\text{ V}$)	60 W → 6	Tot 4 stuks, extra marge/koeling.	Mean Well
ELG-75-C500 (IP65/67, met 3-in-1 dimming op B-type)	0–10 V / PWM / weerstand (B-type)	75–150 V	8	75 W → 8	5–8 stuks mogelijk, niet-SELV ($>60\text{ Vdc}$): alleen in gesloten armatuur/technische ruimte toepassen.	Mean Well

Rekenregel

Max. aantal op spanning = $\lfloor V_{\text{max_driver}} / V_f, \text{spot} \rfloor$.

Max. aantal op vermogen = $\lfloor P_{\text{driver}} / (V_f, \text{spot} \times 0,5\text{ A}) \rfloor$.

Neem de laagste van beide en hou wat marge (V_f stijgt als de LED warm wordt/onderspanning daalt).

Wat kies je wanneer?

- 2 spots samen dimmen: LCM-25 (of LCM-25DA als je DALI/Push wilt). Spanning ruim genoeg ($2 \times \sim 18.5 \text{ V} \approx 37 \text{ V} < 50 \text{ V}$).
- 3–4 spots samen dimmen: LCM-40(DA) of LCM-60DA op 500 mA. Beide hebben voldoende spanningsmarge; 60DA geeft wat thermische reserve.
- 5–8 spots in één lus: ELG-75-C500 (of vergelijkbare HLG/ELG-C500). Let op: uitgangen $>60 \text{ Vdc} \Rightarrow$ niet-SELV; enkel toepassen als de installatie en normering dit toestaan.

Aansluittips

- Altijd serie bedraden bij constante-stroom drivers (parallel wordt afgeraden).
- DIP-switch op de driver naar 500 mA zetten. (LCM-25: 6–50 V @ 500 mA; LCM-40: $\sim 2\text{--}80 \text{ V}$ @ 500 mA; LCM-60DA: 2–90 V @ 500 mA).
- Eén driver = één dimkanaal: alle spots op die driver dimmen samen. Wil je zones apart dimmen? Gebruik meerdere drivers.
- Houd rekening met spanningsval op langere kabels en voldoende ventilatie voor de driver.

Disclaimer & Veiligheid

Belangrijke veiligheidsinstructies

- **Schakel altijd de spanning uit** voordat je aan de elektrische installatie werkt.
- Installatie en keuring dienen te worden uitgevoerd door een **erkend elektricien**.
- Gebruik uitsluitend **deugdelijke bekabeling**, correcte aderdiktes en betrouwbare verbindingen.
- **Bescherm tegen vocht en stof** volgens de IP-waarde van driver en armatuur; gebruik voor buiten of vochtige ruimtes alleen componenten met passende IP-classificatie.
- Respecteer de **thermische voorwaarden**: voorzie voldoende ventilatie rond de driver en armaturen. Oververhitting verkort de levensduur en kan gevaar opleveren.
- **SELV / hoge uitgangsspanning**
 - Drivers met **SELV-uitgang** ($\leq 60 \text{ V DC}$) beperken het risico bij aanraking van de LED-zijde.
 - Drivers met **niet-SELV** ($> 60 \text{ V DC}$) mogen **alleen** worden toegepast in **gesloten armaturen/technische ruimten** met adequate bescherming. Volg strikt de normering en zorg dat geen aanraakbare delen onder spanning kunnen komen.
- **Compatibiliteit & dimensionering**
 - Controleer **stroom (mA)** en **spanningsbereik (V)** van de driver t.o.v. de **Vf** (forward voltage) en het **vermogen** van de LED-modules.
 - Bij **constante-stroom-drivers**: **schakel de LED-modules in serie**, niet parallel (tenzij de driver en module dit expliciet toelaten).
 - Houd rekening met **spanningsval** over langere kabels en met **Vf-varianties** (temperatuur, tolerantie).
 - Beperk de belasting tot **onder** het maximale vermogen van de driver voor extra bedrijfszekerheid en levensduur.
- **Dimbaarheid**
 - De dimfunctie (fase, 0–10 V, DALI, PWM, Push, etc.) moet door **driver én dimmer** worden ondersteund.
 - Combineer geen verschillende dimprotocollen in één lus.
- **Eén driver = één dimkanaal**: alle gekoppelde spots dimmen samen. Voor zones: gebruik meerdere drivers.

Montage & omgeving

- Monteer drivers **buiten** geïsoleerde plafonds of in **geventileerde** ruimtes wanneer mogelijk.
- Vermijd plaatsen met **hoge omgevingstemperatuur**, sterke trillingen, chemische dampen of direct zonlicht.
- Respecteer **minimumafstanden** tot isolatiemateriaal en brandbare oppervlakken volgens de armatuur-/driverdocumentatie.

Keuring & oplevering

- Voer een **isolatie- en functionele test** uit voor ingebruikname (o.a. kortsluitingscontrole en polariteit).
- Controleer dimbereik, flikkervrij gedrag en stabiliteit bij **lage lichtniveaus**.
- Documenteer componenten (type, batch, instellingen) voor toekomstig onderhoud.

Onderhoud & vervanging

- Koppel de netspanning los vóór onderhoud.
- Vervang onderdelen **uitsluitend** door **identieke** of **door de fabrikant goedgekeurde** equivalenten.
- Reinig enkel met droge, niet-schurende middelen; vermijd oplosmiddelen.
- **Conformiteit & normen (indicatief)**
- Toepasselijke normen kunnen o.a. omvatten: **EN/IEC 61347** (LED-drivers), **EN/IEC 60598** (armaturen), **EMC-richtlijn**, **Laagspanningsrichtlijn** en nationale bepalingen.
- Gebruik alleen producten met de juiste **conformiteitsmarkeringen** (bijv. CE) en bijbehorende **documentatie**.

Afval & recycling

- Voer elektrische en elektronische apparatuur af volgens de **lokale WEEE-regels**.
- Lever afgedankte drivers en LED-modules in bij een **erkend inzamelpunt**.
- *Twijfel je over de juiste driver, dimmer of bekabeling? **Neem contact met ons op** of raadpleeg je **erkend installateur** voor een controle van je specifieke situatie.*