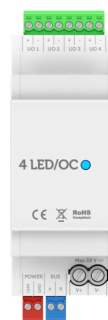


4-kanálový LED/OC modul

TapHome 4 LED/OC modul pro LED pásy. 4 kanály, max. 6 A na kanál, 16 A celkem. RGB/RGBW nebo Tunable White, DIN lišta 2M.



Přehled

| | |
|------------------|-----------------|
| Rozměry | 36 × 59 × 58 mm |
| Provozní teplota | -20 ... 55 °C |
| Krytí IP | IP20 |
| Ztrátový výkon | 0.5 W |

Čtyřkanálový PWM LED modul pro konstantní napětí. Výstupy konfigurovatelné jako 4 samostatné kanály, 2 kanály pro laditelnou bílou (tunable white) nebo 1 RGBW kanál.

| | |
|---------------|--|
| Objednací kód | TH-4LED/OC-DIN-1.0 |
| EAN |  8586022930416 |

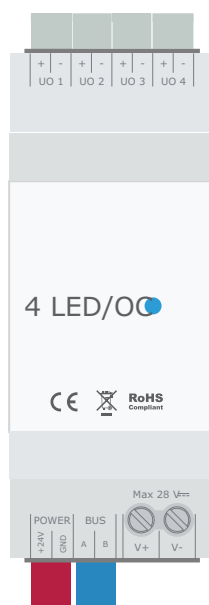
Technické parametry

| ELEKTRICKÉ PARAMETRY | |
|------------------------|-----------------------------|
| Napájení | 24 VDC ±10% |
| Ztrátový výkon | 3 W (all outputs on) |
| Sběrnice | TapHome Bus |
| VÝSTUPY | |
| Open collector výstupy | 4× universal open-collector |
| Max. proud na kanál | 6 A |
| Max. napětí na kanál | 28 V |
| Max. celkové zatížení | 16 A |

Svorkovnice

| Konektor | Piny | Průřez vodiče | Délka odizol. |
|--------------|--|--------------------------------------|---------------|
| ● Outputs | UO1+, UO1-, UO2+, UO2-, UO3+, UO3-, UO4+, UO4- | 0.14–1.5 mm ² (30–14 AWG) | 6.5–7.5 mm |
| ● LED Supply | V+, V- | 0.34–4 mm ² (26–10 AWG) | 7.2 mm |
| ● Power | +24V, GND | 0.14–1.5 mm ² (30–14 AWG) | 6.5–7.5 mm |
| ● Bus | Bus A, Bus B | 0.14–1.5 mm ² (30–14 AWG) | 6.5–7.5 mm |

Schéma zapojení



Proč zvolit 4-kanálový LED/OC modul?

- **3 režimy v jednom** – výstup s otevřeným kolektorem, LED stmívač nebo RGB/RGBW
- **Ideální pro menší projekty** – 4 výkonné kanály za zlomek ceny většího modulu
- **Úspora místa** – pouze 2 moduly na DIN liště

Vlastnosti

- 4 LED/OC výstupy (otevřený kolektor) konfigurovatelné jako:
- Výstup s otevřeným kolektorem – digitální výstupy
- LED stmívač – pracuje s LED světly s konstantním napětím (např. LED pásky), frekvence nastavitelná až na 25 kHz (výchozí 587 Hz)
- Laditelná bílá (tunable white) – 2 stmívané výstupy pro LED pásky s teplou a studenou bílou
- RGB/RGBW – 3 nebo 4 výstupy pro plné barevné spektrum
- Elektrické parametry:

- Maximální proud: 6 A DC na kanál
- Celkové maximální zatížení: 16 A
- Maximální napětí: 28 V DC na kanál
- Doporučená délka kabelu mezi světlem a modulem:
 - 30 m pro kabel 1,5 mm²
 - 45 m pro kabel 2,5 mm²
- Stupeň krytí IP20, provozní teplota: -20 °C až +55 °C
- Maximální ztrátový výkon: 3 W
- Napájení: 24 V DC ±10 %
- Komunikace: TapHome Bus (připojení k Core jednotce)
- Typ svorkovnic: Šroubovací

✓ **Ochranné funkce:** - **Tepelná ochrana** – při přehřátí se přehřátý výstup automaticky vypne (každý výstup má vlastní teplotní senzor) - **Zkratová ochrana** – elektronická ochrana všech výstupů

- Signálové svorky (3,50 mm):
 - Průřez vodičů: 0,14–1,5 mm² (AWG 30–14)
 - Utahovací moment: 0,2–0,25 Nm
 - Délka odizolované části: 6,5–7,5 mm
- Napájecí svorky (6,35 mm):
 - Průřez vodičů: 0,34–4,0 mm² (AWG 26–10)
 - Utahovací moment: 0,5 Nm
 - Délka odizolované části: 7,2 mm
- Montáž na DIN lištu, 2 moduly. Rozměry: šířka 36 mm, výška 59 mm, hloubka 60 mm

⚠ **Instalační poznámka:** Dlouhé přívodní kabely vytvářejí napěťové špičky (parazitní indukčnost), které zatěžují vstup modulu. - **Přívodní kabel od zdroje k modulu:** max. 1–1,5 m při plném výkonu - **Výstupní kabel k LED:** bez omezení - **Ověření po montáži:** nastavte 95% výkon, po 30 min. zkontrolujte teplotu v servisním nastavení – max. 55–60°C - **Montáž mimo DIN lištu:** doporučujeme lokální zdroj u modulu - **Stejná fáze:** LED zdroj a TapHome zdroj (+24V/GND) musí být na stejné fázi

Příklad výpočtu zatížení

Pro 24V LED pásek s příkonem 12 W/m:

- Proud na metr: $12 \text{ W} / 24 \text{ V} = 0,5 \text{ A/m}$
- Maximální délka pásku na jeden výstup: $6 \text{ A} / 0,5 \text{ A/m} = 12 \text{ m}$
- Při delším pásku použijte více výstupů
- U RGB/RGBW pásků vydělte celkový příkon 3 nebo 4

Celková kapacita modulu: $16 \text{ A} \times 24 \text{ V} = 384 \text{ W}$, což odpovídá maximálně 32 m LED pásku s příkonem 12 W/m.

Doporučení pro zapojení

{{% wiring-example title="Připojení LED zdroje" correct="/upload/wiring-diagrams/4-led-oc-power-correct.svg" incorrect="/upload/wiring-diagrams/4-led-oc-power-incorrect.svg" %}} LED zdroj musí mít V+ i V- připojené přímo k modulu. Nepřipojujte V+ přímo na svorkovnici – proud musí procházet přes modul, aby fungovala ochrana a stmívání. {{% /wiring-example %}}

{{% wiring-example title="Rozložení zátěže při vyšším výkonu (WW)" correct="/upload/wiring-diagrams/4-led-oc-ww-correct.svg" incorrect="/upload/wiring-diagrams/4-led-oc-ww-incorrect.svg" %}} Při vyšším výkonu rozložte + vodič LED pásků mezi jednotlivé UO terminály na výstupu. Předejdete přehřívání svorek a ochrany na výstupech budou fungovat správně. {{% /wiring-example %}}

{{% wiring-example title="Rozložení zátěže při vyšším výkonu (RGBW)" correct="/upload/wiring-diagrams/4-led-oc-rgbw-correct.svg" incorrect="/upload/wiring-diagrams/4-led-oc-rgbw-incorrect.svg" %}} Při RGBW zapojení rozložte společný + vodič pásků do samostatných UO+ terminálů. Rovnoměrné rozložení proudu prodlužuje životnost a zlepšuje funkčnost ochranných obvodů. {{% /wiring-example %}}

Porovnání s jinými moduly

| Vlastnost | 4 LED/OC | 12 LED/OC | 4 Dim |
|------------------|-------------------|----------------------|------------------|
| Napětí | 24 V DC | 24 V DC | 230 V AC |
| Kanály | 4 | 12 | 4 |
| Max. proud/kanál | 6 A | 4 A | 100 VA |
| Nejlepší pro | Malé LED projekty | Velké RGBW instalace | Klasické žárovky |