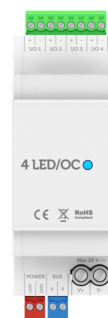


Modul LED/OC cu 4 canale

Modul TapHome 4 LED/OC pentru benzi LED. 4 canale, max 6 A pe canal, 16 A în total. RGB/RGBW sau alb reglabil, șină DIN 2M.



Prezentare generală

Dimensiuni	36 × 59 × 58 mm
Temperatură de funcționare	-20 ... 55 °C
Grad de protecție IP	IP20
Consum în repaus	0.5 W

Modul LED PWM cu patru canale pentru tensiune constantă. Ieșiri configurabile ca 4 canale independente, 2 canale pentru alb reglabil sau 1 canal RGBW.

Cod de comandă	TH-4LED/OC-DIN-1.0
EAN	8586022930416

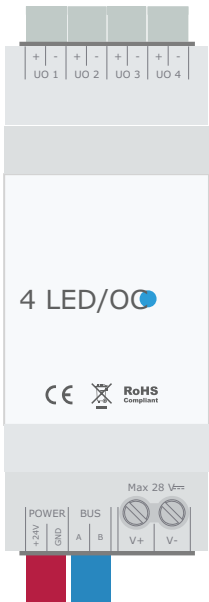
Specificații tehnice

PARAMETRI ELECTRICI	
Alimentare	24 VDC ±10%
Consum în repaus	3 W (all outputs on)
Magistrală	TapHome Bus
IEȘIRI	
Ieșiri open collector	4× universal open-collector
Curent max. pe canal	6 A
Tensiune max. pe canal	28 V
Sarcină totală max.	16 A

Borne

Conector	Pini	Secțiune conductor	Lungime dezizolare
● 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

Schemă de conectare



De ce să alegeți modulul LED/OC cu 4 canale?

- **3 moduri de funcționare într-un singur modul** – ieșire open collector, dimmer LED sau RGB/RGBW
- **Ideal pentru proiecte mai mici** – 4 canale puternice la o fracțiune din costul unui modul mai mare
- **Economie de spațiu** – doar 2 module pe șina DIN

Caracteristici

- 4 ieșiri LED/OC (open collector) configurabile ca:
- Ieșire open collector – ieșiri digitale

- Dimmer LED – funcționează cu surse de lumină LED cu tensiune constantă (de ex. benzi LED), frecvență reglabilă până la 25 kHz (implicit 587 Hz)
- Alb reglabil – 2 ieșiri cu reglarea intensității pentru benzi LED cu alb cald și alb rece
- RGB/RGBW – 3 sau 4 ieșiri pentru spectrul complet de culori
- Parametri electrici:
- Curent maxim: 6 A DC pe canal
- Sarcină totală maximă: 16 A
- Tensiune maximă: 28 V DC pe canal
- Lungime de cablu recomandată între corpul de iluminat și modul:
- 30 m pentru cablu de 1,5 mm²
- 45 m pentru cablu de 2,5 mm²
- Grad de protecție IP20, temperatură de funcționare: -20 °C până la +55 °C
- Putere disipată maximă: 3 W
- Alimentare: 24 V DC ±10 %
- Comunicație: magistrală TapHome (conectare la unitatea Core)
- Tip de borne: borne cu șurub

✓ **Funcții de protecție:** - **Protecție termică** – ieșirea supraîncălzită este oprită automat (fiecare ieșire are propriul senzor de temperatură) - **Protecție la scurtcircuit** – protecție electronică pentru toate ieșirile

- Borne de semnal (3,50 mm):
- Secțiune conductor: 0,14–1,5 mm² (AWG 30–14)
- Cuplu de strângere: 0,2–0,25 Nm
- Lungime de dezizolare: 6,5–7,5 mm
- Borne de alimentare (6,35 mm):
- Secțiune conductor: 0,34–4,0 mm² (AWG 26–10)
- Cuplu de strângere: 0,5 Nm
- Lungime de dezizolare: 7,2 mm
- Montare pe șină DIN, 2 module. Dimensiuni: lățime 36 mm, înălțime 59 mm, adâncime 60 mm

⚠ **Notă de instalare:** Cablurile de alimentare lungi creează vârfuri de tensiune (inductanță parazită) care solicită intrarea modului. - **Cablu de alimentare de la sursă la modul:** max. 1–1,5 m la putere maximă - **Cablu de ieșire către LED:** fără limitare - **Verificare după instalare:** setați puterea la 95 %, iar după 30 min. verificați temperatura în setările de service – max. 55–60 °C - **Instalare în afara șinei DIN:** utilizați o sursă de alimentare locală în apropierea modului - **Aceeași fază necesară:** alimentarea LED și alimentarea TapHome (+24V/GND) trebuie să fie pe aceeași fază

Exemplu de calcul al sarcinii

Pentru o bandă LED de 24 V cu un consum de 12 W/m:

- Curent pe metru: $12 \text{ W} / 24 \text{ V} = 0,5 \text{ A/m}$
- Lungimea maximă a benzii pe ieșire: $6 \text{ A} / 0,5 \text{ A/m} = 12 \text{ m}$

- Pentru benzi mai lungi, utilizați mai multe ieșiri
- Pentru benzi RGB/RGBW, împărțiți puterea totală la 3 sau 4

Capacitatea totală a modului: $16\text{ A} \times 24\text{ V} = 384\text{ W}$, ceea ce corespunde unei lungimi maxime de 32 m de bandă LED cu un consum de 12 W/m.

Recomandări de conectare

{{% wiring-example title="Conectarea alimentării LED" correct="/upload/wiring-diagrams/4-led-oc-power-correct.svg" incorrect="/upload/wiring-diagrams/4-led-oc-power-incorrect.svg" %}} Alimentarea LED trebuie să aibă atât V+, cât și V- conectate direct la modul. Nu conectați V+ direct la blocul de borne – curentul trebuie să treacă prin modul pentru ca protecția și reglarea intensității să funcționeze. {{% /wiring-example %}}

{{% wiring-example title="Distribuția sarcinii la putere mai mare (WW)" correct="/upload/wiring-diagrams/4-led-oc-ww-correct.svg" incorrect="/upload/wiring-diagrams/4-led-oc-ww-incorrect.svg" %}} La putere mai mare, distribuiți conductorul + al benzilor LED între bornele UO individuale de pe ieșire. Acest lucru previne supraîncălzirea bornelor și asigură funcționarea corectă a protecțiilor de ieșire. {{% /wiring-example %}}

{{% wiring-example title="Distribuția sarcinii la putere mai mare (RGBW)" correct="/upload/wiring-diagrams/4-led-oc-rgbw-correct.svg" incorrect="/upload/wiring-diagrams/4-led-oc-rgbw-incorrect.svg" %}} Pentru conectarea RGBW, distribuiți conductorul comun + al benzilor la borne UO+ separate. Distribuția uniformă a curentului prelungește durata de viață și îmbunătățește eficacitatea circuitului de protecție. {{% /wiring-example %}}

Comparație cu alte module

Caracteristică	4 LED/OC	12 LED/OC	4 Dim
Tensiune	24 V DC	24 V DC	230 V AC
Canale	4	12	4
Curent max./canal	6 A	4 A	100 VA
Cel mai potrivit pentru Proiecte LED mici Instalații RGBW mari Becuri tradiționale			