

Smernice za izbiro ustreznih LED trakov in napajalnikov zanje

Podjetje Tracon ponuja širok izbor LED trakov, katerih prvotni namen je zadovoljitev dekorativnih potreb po osvetlitvi. Pri izbiri moči osvetlitve LED trakov priporočamo upoštevanje le-tega, saj se kaj hitro lahko primeri, da moč svetilnosti splošne razsvetljave prekaša celotno svetilnost dekorativne osvetlitve.

Pri izbiri je najprej potrebno pretehtati, ali bomo trak uporabili v notranjih prostorih ali zunaj na prostem. Trakovi, primerni za notranje prostore, niso vodotesni, kar pomeni, da so neprimerni za namestitvev na prostem. Drugi pomembni dejavnik, na katerega moramo biti pozorni, je dolžina traku. Ker je delovna napetost trakov le 12 V, bo zaradi napetosti napajalna napetost na koncu traku, daljšem od 5 metrov, nižja, kar vpliva tudi na moč svetilnosti ledov. Pri RGB traku lahko pride tudi do popačenja barvne svetlobe. V izogib tega priporočamo napajanje trakov, dolgih do 10 m, v obliki „Y” na obeh koncih, za daljše trakove pa je potrebno namestiti izhod napajalnika na vsakih 5 m. Pri RGB trakovih je zadeva zaradi regulatorja z daljincem bolj zapletena. Nasveti o tej zadevi sledijo v nadaljevanju.

Ker trakovi delujejo na napetosti 12 VDC, je potrebno priskrbeti napajalnik, ki zagotavlja konstantno 12 VDC napetost. Seveda se za trakove, namenjene notranji uporabi, splača izbrati napajalnik za zaprte prostore, medtem ko je na prostem dovoljeno uporabljati izključno napajalnike za zunaj. Potrebno napajanje je produkt (zmnožek) moči osvetlitve/m traku in dolžine traku. Kljub temu za daljšo življenjsko dobo traku priporočamo dobljeno vrednost povečati z dodatnim 20 % varnostnim faktorjem. Če je na primer potrebno napajati trak dolžine 5 m in moči 4,8 W/m izračunamo vrednost na sledeči način: $4,8 \times 5 \times 1,2 = 28,8$ W, kar pomeni, da je priporočljivo izbrati napajalnik, katerega nazivna moč se zaokroženo navzgor najbolj približa dobljeni vrednosti (28,8 W). V našem primeru bo za notranje prostore najustreznejši napajalnik LED-CV-30W, za trakove na prostem pa LED-CV65-50W.

Trakovi LED – zlasti izvedbe s silikonsko zaščito za uporabo na prostem – med delovanjem nastalo toploto najbolj optimalno oddajajo z zadnje, hrbtno strani. Pravilno odvajanje toplote je primarni pogoj za dolgo življenjsko dobo, zato v vsakem primeru priporočamo montažo LED trakov na toplotno prevodne površine. Z namestitvijo trakov na neprimerne površine (npr. les, plastika) se življenjska doba trakov drastično skrajša. V izogib tega vsekakor priporočamo montažo LED trakov v zanje izdelane aluminijaste nosilce. Možno je dobiti nosilce različnih oblik in z različnimi zaščitami, kar pripomore k še intenzivnejšemu estetskemu videzu dekorativne osvetlitve. Trakovi se na mestih, označenih s škarjami, prosto režejo. Spajanje posameznih elementov je mogoče z ustrezno širokimi spojnimi elementi (celotna ponudba je na naših spletnih straneh) oziroma s spajkanjem. Spajkanje predlagamo samo izkušenim uporabnikom, saj je potrebno zelo paziti na ustrezno polariteto.

Odenki trakov bele barve, ki jih imamo v naši ponudbi, so: topla bela (2700–3000 K), nevtralnno bela (4000–4500) in hladno bela (6000–6500 K). Pri teh barvah je jakost svetlobe možno regulirati. S pomočjo krmilnika LED-RF-2, ki je nameščen med napajalnik in trak, se lahko nastavi tudi igra svetlobe. Pozor! S krmilnikom je možno upravljati trak z maks skupno močjo 144 W (12 VDC, 12 A).

V trakovih tipa RGB imajo LED čipi vsak posebej 1 kom rdečega (R – red), 1 kom zelenega (G – green) in 1 kom modrega (B – blue) leda. Z mešanjem in prelivanjem teh treh barv se lahko prikliče katera koli druga barva. Zelena barva se izbere z daljincem LED-RFRGB-144, ki je nameščen med napajalnik in trak. Z daljincem se lahko izbere tudi jakost svetlobe in svetlobna igra. Pomembno je vedeti, da daljinec ni vodoodporen, kar pomeni, da je krmiljenje zunanjega traku potrebno rešiti iz notranjih

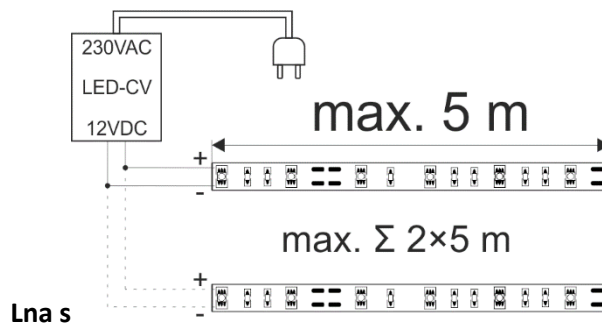
prostorov ali pa daljinec namestiti v zunanjo vodotesno omaro. Daljinec prenese obremenitev maks 144 W, kar omejuje dolžino traku, vezanega na en daljinec.

Domet krmiljenja RGB trakov se lahko poveča z ojačevalnikom signala LPRGB, ki sprejme signal LED-RFRGB-144W, kar pomeni, da se lahko upravlja RGB trak z maks močjo 144 W in bo enota traku delovala v skladu s prvotnim krmiljenjem signala. Vendar pa je treba upoštevati, da ojačevalnik signala potrebuje napajanje 12 VDC, tako bo treba k vsakemu ojačevalniku signala zagotoviti ustrezni napajalnik. Če boste izbrali dovolj zmogljiv napajalnik, lahko trakovi, vezani na daljinec in ojačevalnik signala, obratujejo s skupnega napajalnika. Teoretično se lahko zaporedno veže neomejeno število ojačevalnikov signala, vendar iz praktičnih razlogov ne priporočamo več kot 5.

Priporočeni napajalnik / tabela navzkrižnega sklicevanja na trak

Dolžina traku	4,8 W/m	7,2 W/m	9,6 W/m	14,4 W/m
maks. 1 m	LED-CV-20W	LED-CV-20W	LED-CV-20W	LED-CV-20W
maks. 2 m	LED-CV-20W	LED-CV-20W	LED-CV-30W	LED-CV-30W
maks. 3 m	LED-CV-20W	LED-CV-30W	LED-CV-30W	LED-CV-50W
maks. 4 m	LED-CV-30W	LED-CV-30W	LED-CV-50W	LED-CV65-100W
maks. 5 m	LED-CV-30W	LED-CV-50W	LED-CV65-50W	LED-CV65-100W
maks. 2x3 m	LED-CV-30W	LED-CV65-50W	LED-CV65-100W	LED-CV65-100W
maks. 2x4 m	LED-CV-50W	LED-CV65-100W	LED-CV65-100W	LED-CV65-150W
maks. 2x5 m	LED-CV-50W	LED-CV65-100W	LED-CV65-150W	LED-CV65-200W

Vezalna shema enostavnih trakov



Vezalna shema RGB trakov, dopolnjena z ojačevalnikom signala

