

Pomoć pri izboru jedinica za napajanje za LED vrpce

U Traconovoj ponudi postoji širok izbor LED vrpca koje su namijenjene prvenstveno dekorativnoj rasvjeti. Predlažemo da se to uzima u obzir pri odabiru snage utroška vrpce jer ukupna snaga dekorativne rasvjete vrlo lako premaši snagu potrebnu za opću rasvjetu!

Pri odabiru valja prije svega procijeniti da li će se vrpca upotrebljavati u unutarnjem ili na vanjskom prostoru. Unutarnje vrpce nisu zaštićene od prodora vode, pa se na vanjskom prostoru ne smiju upotrebljavati. Drugi bitan parametar je duljina vrpce. Budući da je pogonski napon svega 12 V, pri kraju vrpce koja je dulja od 5 m zbog pada napona napon napajanja bit će niži, pa i jakost svjetlosti LED! Kod RGB vrpce to može utjecati i na tonove boja! Zato za napajanje vrpce duljine do 10 m predlažemo izvesti spoj dviju polovica vrpce u obliku „Y”, a kod duljih vrpca dodavanje nove jedinice na svakih 5 metara. Za RGB vrpce zbog upravljačkog signala situacija je kompliciranija, pa ćemo savjete za njih iznijeti kasnije.

Budući da je za rad vrpca potreban napon napajanja od 12 VDC, zato je neophodno odabrati jedinicu za napajanje odgovarajuće snage koja osigurava stalni napon od 12 VDC. Naravno, za unutarnje prostore valja izabrati unutarnju jedinicu za napajanje, a za vanjske prostore smije se upotrebljavati isključivo jedinica za vanjske prostore! Snaga utroška se određuje iz umnoška snage vrpce po metru i duljine vrpce. Dobiveni iznos radi osiguranja dugog vijeka trajanja predlažemo povećati za 20 %. Znači, za 5 m vrpce sa snagom 4,8 W/m dobije se iznos $4,8 \times 5 \times 1,2 = 28,8$ W i treba izabrati jedinicu napajanja koja je po nominalnoj snazi sljedeća veća. U našem primjeru za unutarnju vrpca odgovara LED-CV-30W, a za vrpca na vanjskom prostoru LED-CV65-50W.

LED vrpce, posebno tipovi za vanjske prostore koji su presvučeni silikonom, nastalu toplinsku energiju najbolje predaju unatrag. Odgovarajuće odvođenje topline je primarno za osiguranje dugog vijeka trajanja, zbog toga se predlaže instaliranje LED vrpca na površine koje imaju dobru toplinsku vodljivost. Vijek trajanja vrpca koje su instalirane na površine sa slabom toplinskom vodljivošću (npr. drvo, plastika) drastično se smanjuje! Zbog toga se predlaže postavljanje LED vrpca u aluminijske profile koji su upravo namijenjeni za LED vrpce. Ti profili se mogu naručiti različitog oblika i izgleda, a time i dekorativna rasvjeta učiniti estetičnijom. Vrpce se mogu rezati na mjestima označenim škaricama, a spajanje pojedinih dijelova izvesti odgovarajućim nastavnim elementima (kompletna ponuda je na našoj web stranici), ili lemljenjem. Spajanje lemljenjem preporučujemo samo praktičarima jer se mora voditi računa i o odgovarajućem polaritetu!

Vrpce bijele boje mogu se naručiti tople bijele (2700-3000 K), neutralno bijele (4000-4500 K) i hladne bijele (6000-6500 K) boje. Jakost svjetlosti im se može regulirati, a pomoću upravljača LED-RF-2 koji se postavlja između jedinice za napajanje i vrpce mogu se postići i svjetlosni efekti. Pozor! Pomoću upravljača može se upravljati vrpca max. snage 144 W (12 VDC, 12 A)!

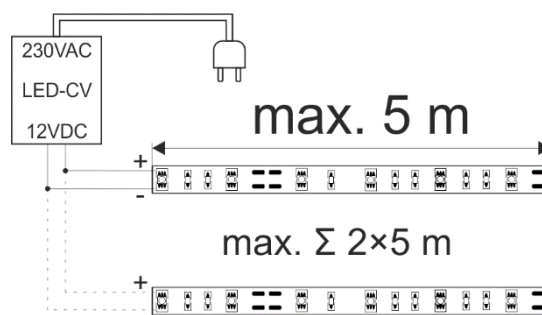
U vrpca tipa RGB svaki LED chip sadrži po 1 LED crvene boje (R – red), zelene boje (G – green) i plave boje (B – blue). Miješanjem boja ta tri LED može se stvoriti bilo koja nijansa boje. Željena boja može se odabrati pomoću upravljača tipa LED-RFRGB-144W koji se postavlja između jedinice za napajanje i vrpce, a može se odabrati i jakost svjetlosti i unaprijed programirani svjetlosni efekt. Bitno je znati da upravljač nije zaštićen protiv vode, zbog toga upravljanje vrpcom na otvorenom treba riješiti u unutarnjem prostoru, ili upravljač smjestiti u nepromočivu kutiju na otvorenom! Opteretivost upravljača je također max. 144 W, što ograničava duljinu vrpce koja se može spojiti na jedan upravljač. Međutim, RGB upravljanje je rješivo pomoću LPRGB pojačivača signala tako da u njega dovedemo signal iz upravljača LED-RFRGB-144W i omogućimo spajanje još jednog upravljača RGB vrpce max.

snage 144 W, pa će se vrpca moći upravljati kao i pomoću izvornog upravljača. Međutim, valja uzeti u obzir da i pojačivač signala treba vlastito 12 VDC napajanje, prema tome za svaki pojačivač signala treba osigurati jedinicu za napajanje odgovarajuće snage! Naravno, odabirom jedinice za napajanje odgovarajuće snage moguće je napajanje vrpce izvesti pomoću zajedničke jedinice za napajanje. Pojačivača za signal može se spojiti redno načelno bilo koji broj, ali iz praktičnih razloga preporučuje se najviše 5 komada.

Tablica za odabir jedinice za napajanje u ovisnosti od snage vrpce

Duljina vrpce	4,8 W/m	7,2 W/m	9,6 W/m	14,4 W/m
max. 1 m	LED-CV-20W	LED-CV-20W	LED-CV-20W	LED-CV-20W
max. 2 m	LED-CV-20W	LED-CV-20W	LED-CV-30W	LED-CV-30W
max. 3 m	LED-CV-20W	LED-CV-30W	LED-CV-30W	LED-CV-50W
max. 4 m	LED-CV-30W	LED-CV-30W	LED-CV-50W	LED-CV65-100W
max. 5 m	LED-CV-30W	LED-CV-50W	LED-CV65-50W	LED-CV65-100W
max. 2×3 m	LED-CV-30W	LED-CV65-50W	LED-CV65-100W	LED-CV65-100W
max. 2×4 m	LED-CV-50W	LED-CV65-100W	LED-CV65-100W	LED-CV65-150W
max. 2×5 m	LED-CV-50W	LED-CV65-100W	LED-CV65-150W	LED-CV65-200W

Schema spajanja jednobojnih vrpce



Schema spajanja RGB vrpce dopunjena s opcijkim pojačivačem signala

