

Segítség a LED szalagok és a működtetésükhöz megfelelő meghajtók kiválasztásához

A Tracon kínálatában széles választékban találhatóak a LED szalagok, melyek elsősorban dekoratív célú világítási igényekre lettek kifejlesztve. Javasoljuk ennek figyelembevételét a szalag teljesítményének kiválasztásánál, mert könnyen túlszárnyalható az általános világítás teljesítményigénye a dekor megvilágítás összteljesítményével!

A kiválasztáskor elsősorban azt kell mérlegelni, hogy a szalag beltéren vagy kültéren lesz felhasználva. A beltéri szalagok a víz behatolása ellen nem védettek, így kültéren nem használhatók. A második fontos paraméter, amire ügyelni kell a szalag hosszúsága. Mivel a szalagok üzemi feszültsége mindössze 12 V, ezért az 5 m-nél hosszabb szalag végén a feszültségesés miatt alacsonyabb lesz a tápfeszültség, így a ledék fénye is! RGB szalag használata esetében ez színeltolódást is okozhat! Ezért javasoljuk 10 m-es szalag hosszúságig „Y” alakban a két szalagfelet megtáplálni, ennél hosszabb szalagok esetében pedig 5 méterenként új meghajtó telepítését. RGB szalagok esetében a vezérlő jel miatt bonyolultabb a helyzet, erről később adunk tanácsokat.

Mivel a szalagok működtetéséhez 12 VDC tápfeszültség szükséges, ezért elengedhetetlen hozzájuk a megfelelő teljesítményű állandó 12 VDC feszültséget biztosító tápegység választása. Természetesen a beltéri szalagokhoz beltéri meghajtót érdemes választani, kültérre viszont csak kültéri meghajtót szabad használni! A szükséges meghajtó teljesítmény a szalag teljesítmény/m adatának és a szalag hosszának a szorzatából adódik. Javasoljuk továbbá egy 20 %-os biztonsági tényezővel megtoldani a kapott értéket a hosszú élettartam biztosításához. Tehát ha egy 5 m hosszú 4,8 W/m teljesítményű szalagot kell táplálni, akkor egy $4,8 \times 5 \times 1,2 = 28,8$ W érték adódik, tehát azt a meghajtót érdemes választani, melynek névleges teljesítménye ezt az értéket felülről legjobban megközelíti. Példánk esetében beltéri szalag esetében ez a LRS-35-12 meghajtó, kültéri szalag esetében viszont a LPV-35-12 típus lesz.

A LED szalagok – különösen a szilikonnal borított kültéri típusok – a működésük során keletkező hőt a hátoldaluk irányában tudják legoptimálisabban leadni. A megfelelő hőelvezetés a szalagok hosszú élettartamának elsődleges biztosítója, ezért a LED szalagokat minden esetben ajánljuk jó hővezető felületre szerelni. A rossz hővezető felületre (pl. fa, műanyag) helyezett szalagok élettartama drasztikusan lecsökkenhet! Ennek kiküszöbölésére mindenképpen ajánljuk a LED szalagokat a hozzájuk kifejlesztett alumínium sínekbe szerelni. Ezek a sínek különböző formában és burkolattal kaphatók, így a dekorációs világítás még esztétikusabbá tehető. A szalagok az ollóval jelölt részeken szabadon vághatóak, az egyes elemek toldását az szalag szélességének megfelelő toldóelemekkel (a teljes választék a honlapunkon megtalálható), illetve forrasztással kapcsolhatóak össze. A forrasztásos összekötést csak az ebben jártas felhasználóknak ajánljuk, ekkor ügyelni kell a megfelelő polarításra!

A fehér színű szalagok melegfehér (2700-3000 K), semleges fehér (4000-4500 K) és hidegfehér (6000-6500 K) színben kaphatók. Ezeknek a fényereje szabályozható, továbbá fényjátékokat lehet rajtuk beállítani a meghajtó és a szalag közé helyezett LED-RF-2 vezérlő segítségével. Figyelem! A vezérlővel maximum 144 W (12 VDC, 12 A) összteljesítményű szalag szabályozható!

Az RGB típusú szalagokban minden LED chip egyenként 1-1 db vörös (R – red), zöld (G – green) és kék (B – blue) színű ledet tartalmaz. Ennek a három lednek a színkeveréséből bármilyen egyéb szín előállítható. A kívánt színt a meghajtó és a szalag közé szerelt LED-RFRGB-144W típusú vezérlővel lehet kiválasztani, a vezérlővel a fényerőt és előre programozott fényjátékokat is lehet választani. Fontos tudni, hogy a vezérlő víz ellen nem védett, ezért a kültéri szalag vezérlését beltéren kell megoldani,

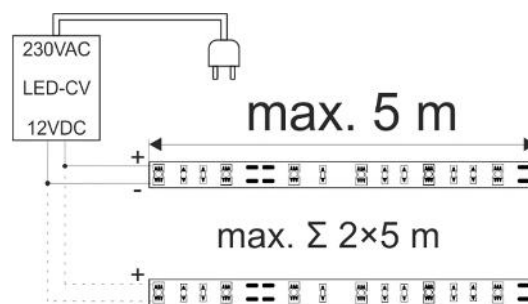
vagy a vezérlőt vízmentes kültéri dobozba kell elhelyezni! A vezérlő terhelhetősége ugyancsak maximum 144 W, ami behatárolja az egy vezérlőre köthető szalag hosszát.

Az RGB vezérlés kiterjesztése azonban megoldható az LPRGB jelerősítő segítségével, amelybe a LED-RFRGB-144W vezérlő jelét bevezetve újabb, maximum 144 W összteljesítményű RGB szalag vezérelhető, így ez a szalag egység is az eredeti vezérlőjelnek megfelelően fog működni. Viszont ügyelni kell arra, hogy a jelerősítő is saját 12 VDC táplálást igényel, így minden jelerősítő mellé biztosítani kell a megfelelő teljesítményű meghajtót is! Természetesen megfelelő nagyságú meghajtó teljesítményt választva lehetséges a vezérlőre és a jelerősítőre kötött szalagokat közös meghajtóról üzemeltetni. A jelerősítőkből elméletileg lehetséges bármennyit egymás után kötni, de gyakorlati szempontokból 5 darabnál többet nem ajánlunk egy vezérlőről üzemeltetni.

Ajánlott meghajtó / szalag keresztshivatkozási táblázat

| Hossz/típus | 4,8 W/m | | 7,2 W/m | | 9,6 W/m | | 14,4 W/m | |
|-------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Beltér | Kültér | Beltér | Kültér | Beltér | Kültér | Beltér | Kültér |
| max. 1 m | RS-15-12 | LPH-18-12 | RS-15-12 | LPH-18-12 | RS-15-12 | LPH-18-12 | RS-25-12 | LPH-18-12 |
| max. 2 m | RS-15-12 | LPH-18-12 | RS-25-12 | LPH-18-12 | RS-25-12 | LPV-35-12 | LRS-35-12 | LPV-35-12 |
| max. 3 m | RS-25-12 | LPH-18-12 | RS-25-12 | LPV-35-12 | LRS-35-12 | LPV-35-12 | LRS-50-12 | LPV-60-12 |
| max. 4 m | LRS-35-12 | LPV-35-12 | LRS-35-12 | LPV-35-12 | LRS-50-12 | LPV-60-12 | LRS-75-12 | LPV-60-12 |
| max. 5 m | LRS-35-12 | LPV-35-12 | LRS-50-12 | LPV-60-12 | LRS-75-12 | LPV-60-12 | LRS-100-12 | LPV-100-12 |
| max. 2×3 m | LRS-35-12 | LPV-35-12 | LRS-50-12 | LPV-60-12 | LRS-75-12 | LPV-100-12 | LRS-100-12 | LPV-100-12 |
| max. 2×4 m | LRS-50-12 | LPV-60-12 | LRS-75-12 | LPV-60-12 | LRS-100-12 | LPV-100-12 | LRS-150-12 | LPV-150-12 |
| max. 2×5 m | LRS-75-12 | LPV-60-12 | LRS-75-12 | LPV-100-12 | LRS-150-12 | LPV-150-12 | LRS-150-12 | LPV-150-12 |

Az egyszínű szalagok bekötési rajza



Az RGB szalagok bekötési rajza az opciós jelerősítővel kiegészítve

