

LED-obchod

PRAVDA O LED PÁSOCH

INTRO

Vzhľadom na veľmi širokú ponuku LED pásov na trhu a zároveň minime veľmi podstatných informácií o nich všeobecne ako aj praktikách pri predaji sme sa pre Vás v tomto článku rozhodli obsiahlejšie opísať oba tieto problematiky, ktoré si myslíme, že by mal vedieť každý, kto plánuje investíciu do osvetlenia pomocou LED pásov, aby nadšenie z novo inštalovaného osvetlenia netrvalo príliš krátko. Cenné informácie v tomto článku sú podložené našimi skúsenosťami s predajom a inštaláciou od roku 2011.

ČO JE TO LED PÁS?

Je to medený vodič vo forme pásu s vodivými cestami na ktorom sú osadené LED diódy, spolu s inými súčiastkami ako sú nevyhnutne rezistory a v prípade LED pásov pre PROFESIONÁLNE využitie už aj tranzistory.

Ako veľmi jednotlivé komponenty LED pásu ovplyvňujú kvalitu, životnosť, funkčnosť, či možnosti zapojenia sa dočítate v tomto článku.

Pre veľké rozdiely medzi LED pásmi a pre lepšiu orientáciu pre zákazníka ich u nás triedime do troch kvalitatívnych tried, ktorých názvy a poradie sú príznačné ich vlastnostiam a použitiu.

- Standard
- PROFI Home
- PROFI Commercial

SMUTNÁ PRAVDA

Predaj LED pásov primernej, či podpriemernej a mnohokrát najnižšej kvality je niektorou konkurenciou ponúkaný ako produkt najvyššej kvality, ktorý neadekvátne nazývajú "PROFESIONALNYM," či High-End LED pásom, čím uvádzajú zákazníkov do omylu, pričom zákazník nedostane po väčšine nič iné ako len priemernú kvalitu a v mnohých prípadoch až mizernú kvalitu za nízku cenu a len veľmi neadekvátne pomenovanú.

Pomenovanie PROFESSIONAL, či High-End je férové označenie pre produkty, ktoré svojimi preukázateľnými vlastnosťami prevyšujú bežné produkty ako je tomu tak aj pri iných výrobkoch. Tou vlastnosťou nie je ani zďaleka len 24V napájanie, ako to s radosťou niektorí zdôrazňujú a radi tým argumentujú !!!

Ak sa chcete dozvedieť viac, pravdu o LED pásoch a nenaletieť, tak pozorne si prečítajte tento článok až do konca.

POROVNANIE S KONKURENCIOU

Naša rada PROFI Commercial

- integrovaná Tranzistorom riadená moderná PRÚDOVÁ STABILIZÁCIA priamo na LED páse
- integrovaná Tranzistorom riadená TEPELNÁ OCHRANA priamo na LED páse
- možnosť napájacieho napätia v rozsahu 21-30V DC, respektíve konštantný jas v tomto rozsahu napätia
- tento rozsah umožňuje zapájať LED pásy až 10m z jednej strany
- dostatočné hrubé PCB na rovnomernejší prenos napätia po celej dĺžke a rovnaká svietivosť
- vysokokvalitné LED čipy
- reálne príkony a svetelné výkony LED pásov
- plno spektrálne svetlo kvalitou takmer rovnakou slnečnému svetlu počas cele životnosti
- reálna životnosť

Konkurenčné LED pasy nazývané Professional, Hi-End...

- zastaralá prúdová stabilizácia obyčajným Rezistorom
- žiadna tepelná ochrana
- napájanie na presne stanovené napätie 12, alebo 24V DC
- možnosť zapájať LED pás maximálne 3-5m z jednej strany
- nedostatočná hrúbka PCB – rapídny úbytok napätia a následný pokles svietivosti
- po väčšine nekvalitné LED čipy a nevedomosťou, alebo zámerom nazývané podľa renomovaných výrobcov EPISTAR, OSRAM, SAMSUNG, NICHIA ...
- mnohokrát nereálne príkony a svetelné výkony
- v mnohých prípadoch nekvalitné svetlo nevhodné pre interiérové použitie
- mnohokrát životnosť nedosahuje ani 10% deklarovanej životnosti

UPOZORNENIE

LED pás s čipmi od renomovaných výrobcov EPISTAR, OSRAM, SAMSUNG, NICHIA nie je možné ani z ďaleka nakupovať od výrobcu a už vôbec nie od distribútora za cenu, za akú to niektorí predávajú, preto sa to dá nazvať zámerným alebo nevedomým zavádzaním !!!

Na obrázku nižšie je jasný príklad bežnej ceny Profesionálneho LED pásu s LED čipmi značky OSRAM.

LEDVANCE

Ledvance LED Strip LS SUP-2000/927/3.5/IP67 10X1 LEDV

LS SUP-2000/927/3.5/IP67 FS1 LEDV

Order number: : OSR5237124 | EAN: 4058075237124



Family 'LED STRIP SUPERIOR'

Serie 'LED STRIP SUPERIOR'

€357.57

Prices plus VAT plus shipping costs

Delivery time



10

Add to shopping cart

You need large quantities?

[Request](#)

You don't have an account with us yet?

[Register now!](#)

[Compare](#)

In stock 0

Unit 10.0

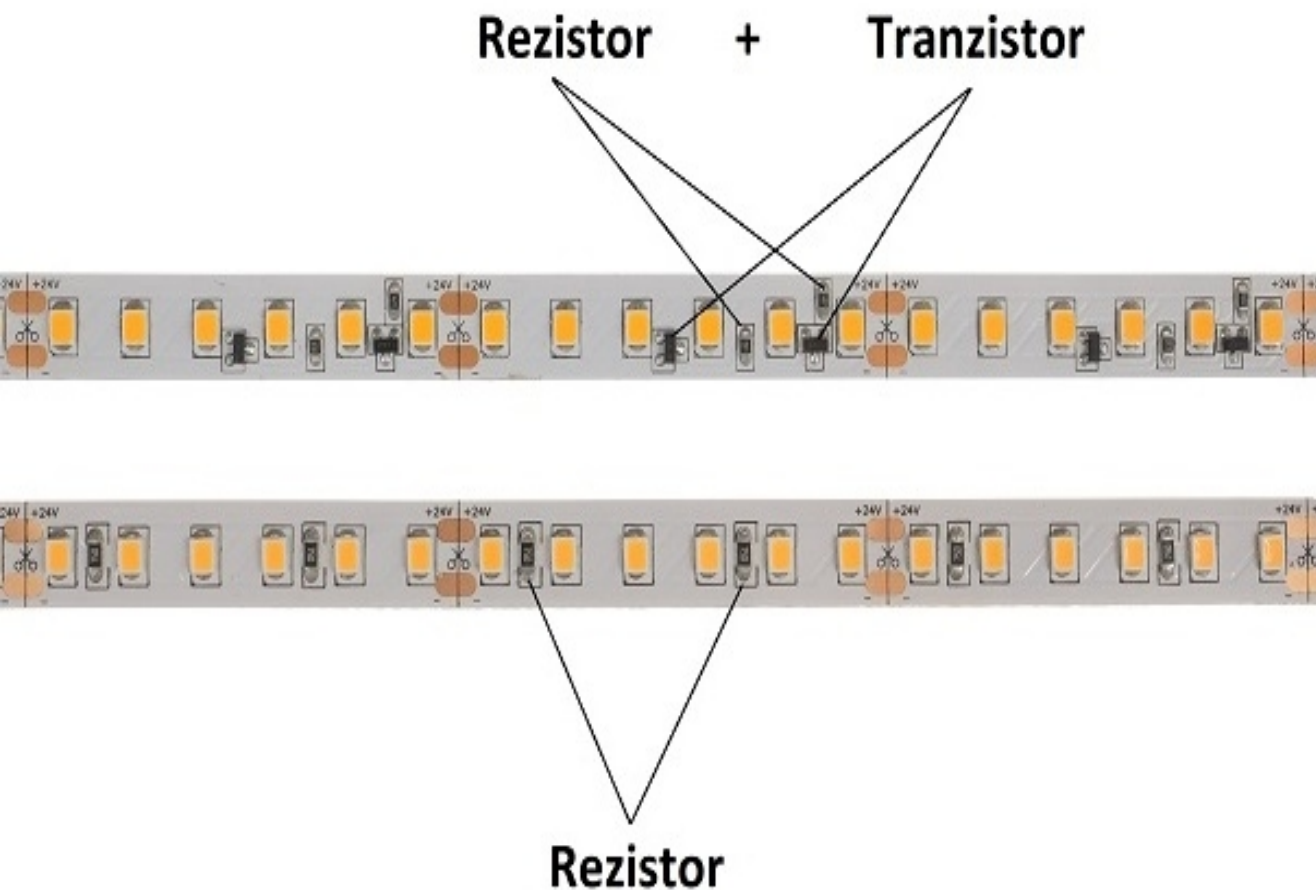
Order number: OSR5237124

EAN 4058075237124

[Download data sheet](#)

Profesionálny 15W LED pás s LED čipmi OSRAM , ktorého cena je 35,70€/m

VIZUÁLNE POROVNANIE KVALITNÉHO KLASICKÉHO LED PÁSU PROFI HOME A PROFI COMMERCIAL LED PÁSU



Na obrázku **hore** je 19,2W LED pás rady Profi Commercial.

Na obrázku **dole** je klasický, ale kvalitný 19,2W LED pás z rady Profi Home.

Sú to LED pásy od rovnakého výrobcu s rovnakým príkonom a svetelným výkonom, ale ako vidíte technický rovnaké **nie sú** a preto **Nemôžu** byť zaradené v rovnakej kvalitatívnej triede!

VIETE ČO JE LED ČIP A ČO JE LEN PUZDRO ?

Skôr ako sa dostaneme k detailnému opisu fungovania skutočne Profesionálnych a Klasických LED pásov je našou povinnosťou povedať o asi o najväčšom omyle 99% zákazníkov, ktorí si vyberajú svoj LED pás na základe „LED čipov“ (3528, 2835, 5630, 5050, 3014, 2016, atd...), lebo niekde sa dočítali, že to ,alebo ono označenie je najlepšie, že to má najdlhšiu životnosť, najvyššie CRI, teda najkvalitnejšie svetlo, najvyššiu účinnosť apodobne. Označenia ako (3528, 2835, 5630, 5050, 3014, 2016...) nie sú nič iné ako označenia **rozmerov PÚZDIER**, v ktorých je umiestnený samotný LED čip, ktorý môže byť od mnohých výrobcov, kvalitných, či nekvalitných. Označenie LED čipu, ktorý sanachádza v danom púzdre neudáva okrem nás na nikto iný.



Professional series

Power: 15 W/m
Light output: 1600 lm/m
CCT: 2700K, 4500K, 6500K
CRI: >95

EPISTAR
High quality leds

LED pás Professional Constant current IC 15W/m 70LED/m

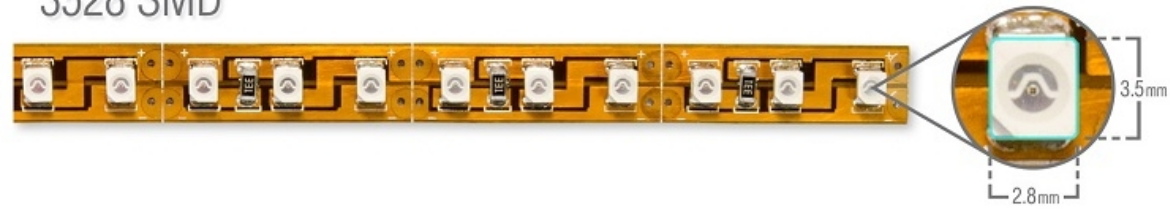
Napište recenziu ako prvý! Opýtajte sa na produkt

Základná špecifikácia:
Napájacie napätie: DC 24V
Typ púzdra: SMD 5630
Veľkosť LED čipu: 17x34 mil
Výrobca LED čipu: EPISTAR
Počet LED: 70/m
Príkon: 15W/m
Krytie: IP20
Svetelný výkon: 1500-1600 lm/m
CRI/Ra: >86
Možnosť regulácie výkonu stmievaním: ÁNO

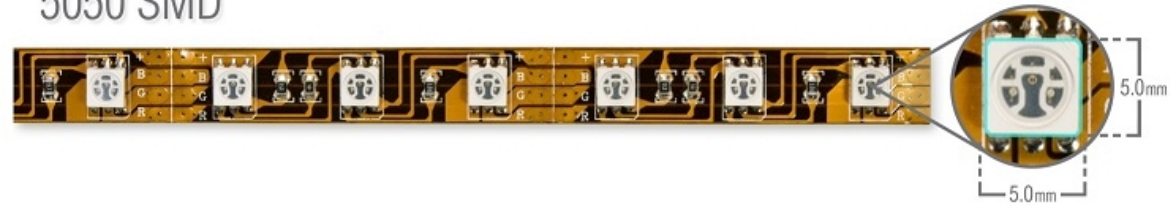
LED čipu: 10x30mil, alebo 17x34mil ...)

S týmto nesprávnym značením ("LED pás s čipmi 5630...") sa stretávame aj u drvivej väčšiny predajcov, žiaľ aj tých, ktorí pôsobia ako odborníci v danej oblasti.

3528 SMD



5050 SMD



3014 SMD



3020 SMD

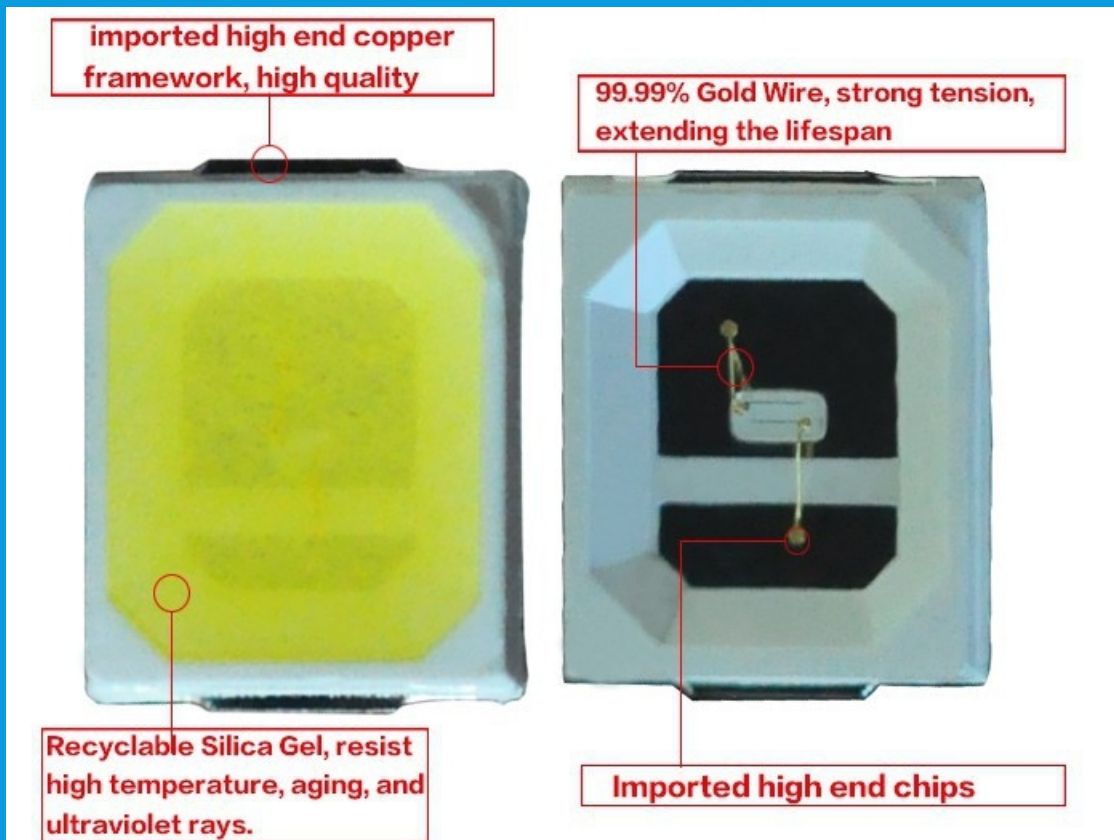


2835 SMD

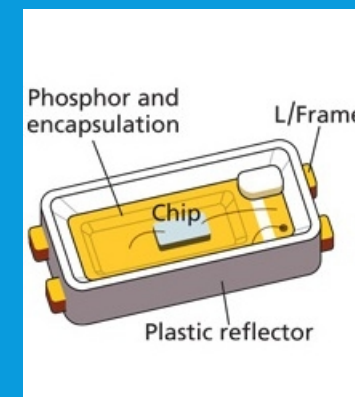


- Příklady niektorých púzdiar
- **POZOR nie LED čipov !!!**

LED ČIP Z BLÍZKA



LED čipy od renomovaných výrobcov majú kontakty pozlátené pre dosiahnutie čo najlepšej elektrickej vodivosti. LED čipy od takzvaných LOW cost výrobcov majú kontakty v mnohých prípadoch ani nie medené ,ale zo zliatin lacnejších kovov.

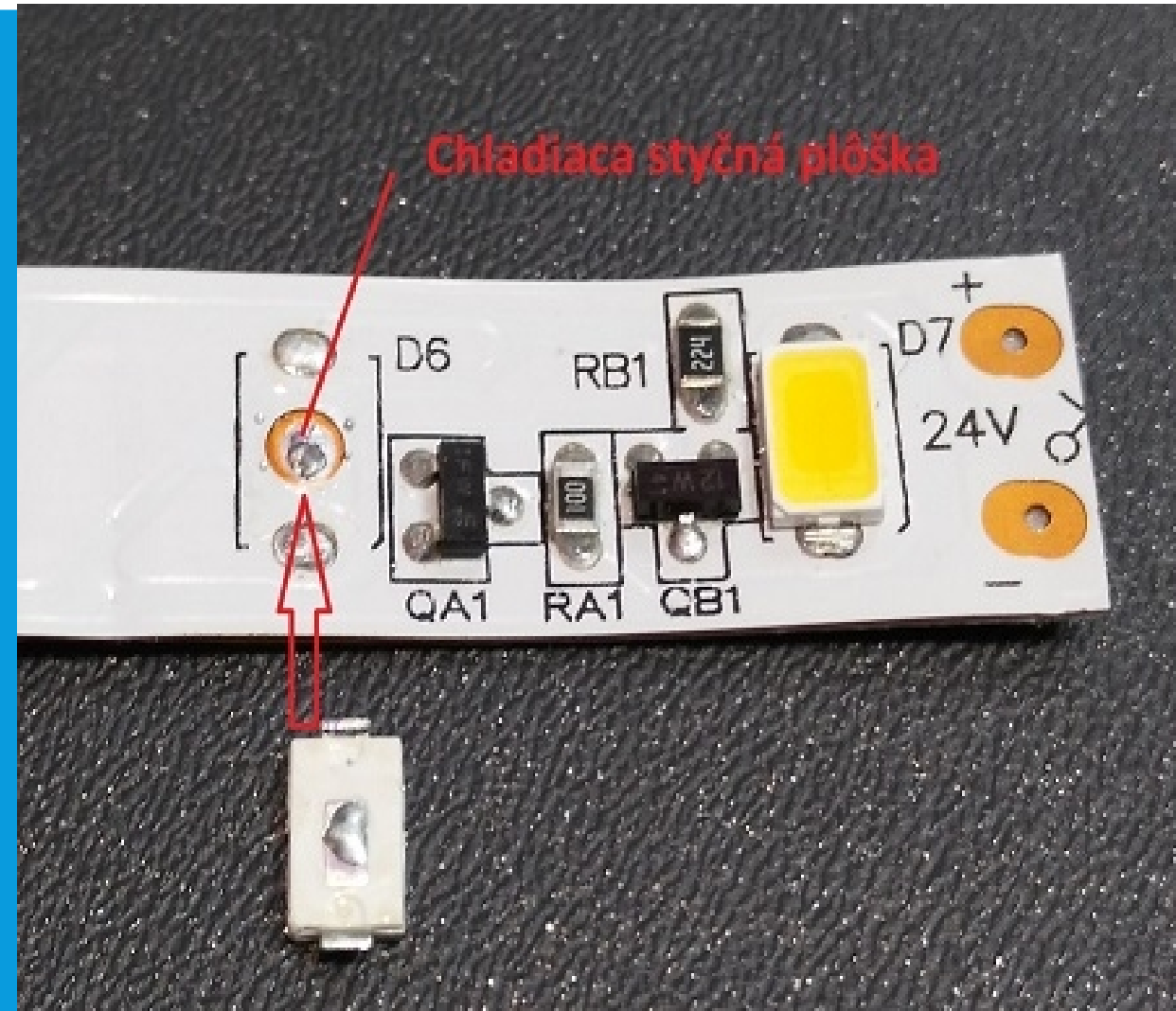


CHLADIACA STYČNÁ PLÔŠKA

Ďalším dôležitým detailom je chladiaca styčná plôška na každom púzdre, ktorá sa nachádza priamo pod samotným LED čipom cez ktorú sa vyprodukované teplo odvádza na použitý hliníkový chladič. Túto chladiacu plôšku nemajú však všetky púzdra, alebo ak ju majú, tak PCB nie je prispôbené na to, aby bola táto plôška k PCB prispájkovaná, bez čoho to má oveľa slabší prestup tepla na hliníkový chladič.

Na obrázku môžete vidieť detail chladiacej plôšky na púzdre ako ja na samotnom páse, kde aj pekne vidno dvojicu tranzistorov zabezpečujúcich inteligentnú prúdovú a tepelnú ochranu o fungovaní ktorej sa dočítate nižšie.

LED pás na obrázku: [15W Profi Commercial](#)



FUNGOVANIE PROFESIONÁLNEHO LED PÁSU

Tu zbystrite, aby ste pochopili prečo sú naše led pásy rady PROFI Commercial tak veľmi odlišné od konkurenčných takto neprávom označovaných.

Všetky LED pásy tej najvyššej kvality určené pre komerčné použitie musia mať v obvode okrem LED diód a Rezistora čo majú všetky klasické LED pásy (aj tie kvalitné), aj ďalšiu súčiastku, vďaka ktorej má LED pás preukázateľné vlastnosti prevyšujúce Klasické LED pásy a tak je právom nazývaný PROFESIONÁLNY !!! Táto súčiastka nazývaná **Tranzistor** zabezpečuje to, že taký to LED pás pri nižších príkonoch je možné zapájať až v 10m úsekoch z jednej strany a to aj napriek prirodzenému úbytku napätia na vedení v tomto prípade PCB – plochého vodiča (led pásu) a v niektorých špeciálnych prípadoch aj viac ako 10m úsekoch. LED pás s Tranzistorom v obvode dovoľuje pokles napätia až na 21V, ale naopak aj zvýšenie napätia na 30V, pričom LED pásom tečie konštantný prúd a tak každá LED dióda dostáva presne čo potrebuje a LED pás svieti rovnakou intenzitou od začiatku, až do konca, od prvého až po desiaty meter počas celej svojej životnosti.

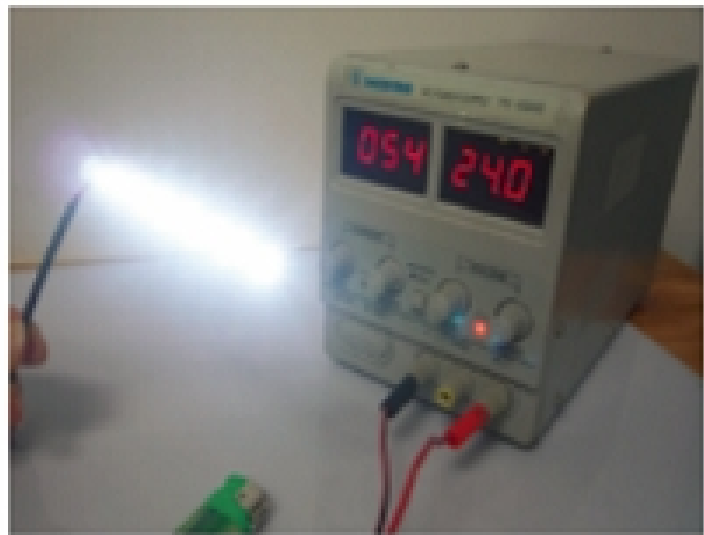
Výhody napájania v rozsahu 21 – 30V DC sú popísané v príkladoch nižšie.

Ďalšou veľmi dôležitou funkciou, ktorú plní súčiastka – tranzistor je **Tepelná ochrana**.

Princíp fungovania tepelnej ochrany

4

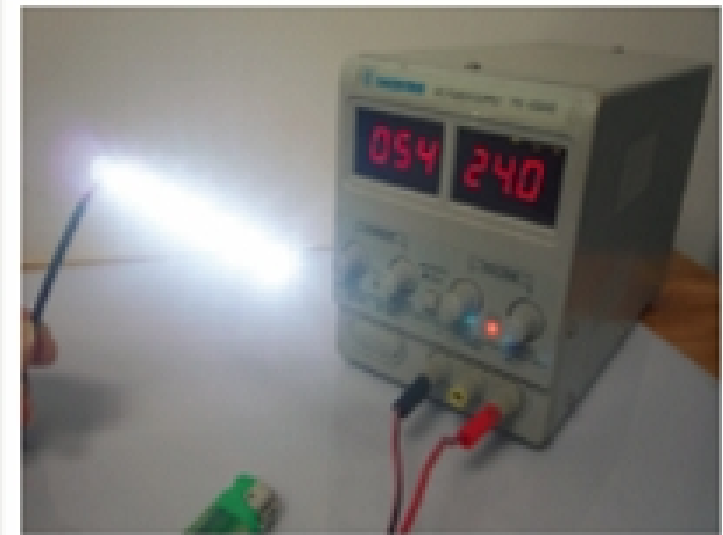
It is with temperature sensor, when the temperature of the strips gets higher, the current will go down to protect itself and ensure long life span.



54mA Current
before heating



34mA Current
when temperature get up



54mA Current
when temperature get down back

TEPELNÁ OCHRANA

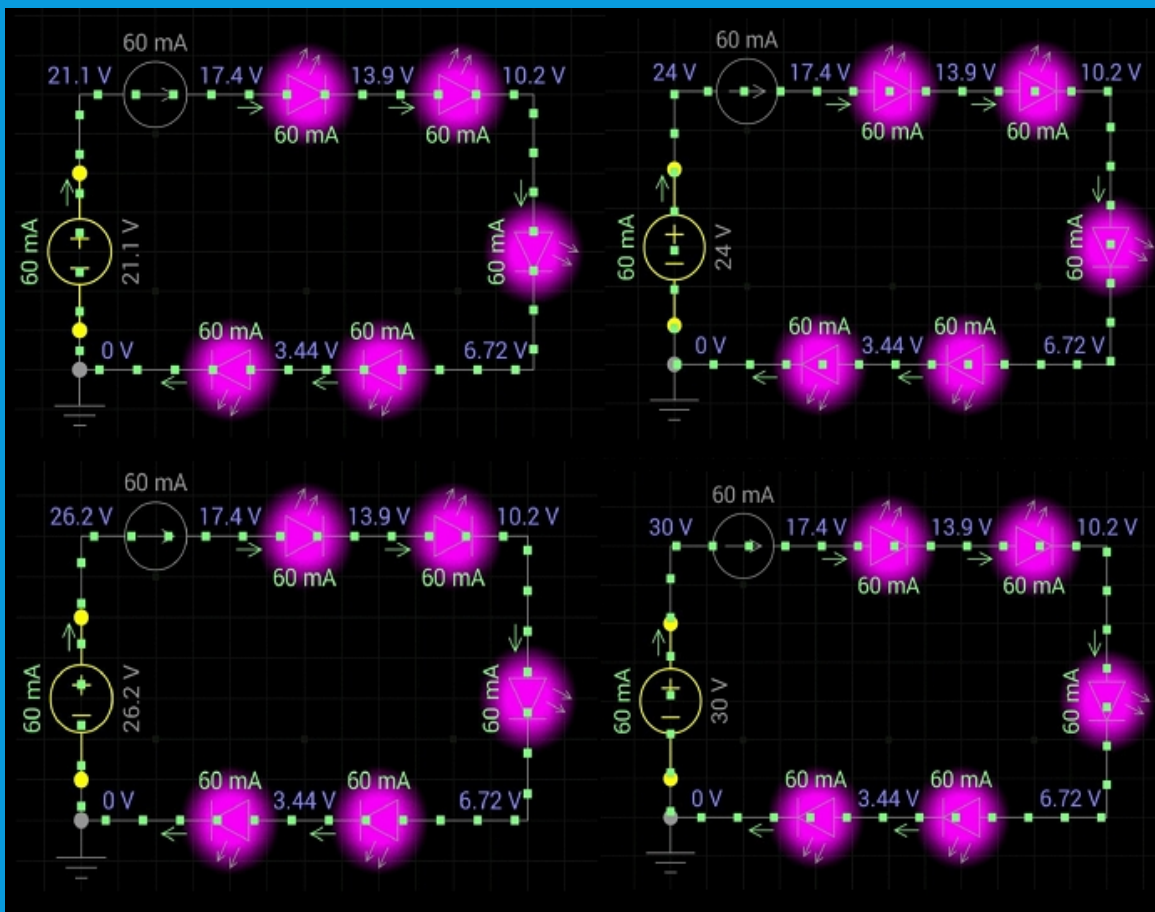
Tá má funkciu ochrániť investované peniaze do LED pásu, čiže chrániť LED pás pred samozničením v prípade nevhodne zvoleného chladiča, prípadne nepoužitia žiadneho. V okamihu ak dôjde k zvýšeniu teploty na takú úroveň, ktorá má vplyv na životnosť LED čipov, tak tranzistor zníži prietok prúdu čo spôsobí, že LED čipy budú svietiť slabšie, čím budú produkovať menej tepla a takto sú chránené pred vážnym poškodením.

Zníženie prúdu, čiže svetelného výkonu je len do času kým sa teplota dostane na takú úroveň, ktorá je stanovená pre dosiahnutie deklarovanej životnosti LED čipov.

Čiste teoreticky sa tieto LED pásy dajú inštalovať aj bez použitia hliníkových chladičov, ale týmto by sme nedosiahli plný potenciál LED pásu, lebo by nám to tepelná ochrana neumožnila a preto ak chceme využiť ich plný potenciál, prečo si ich aj kupujeme, tak použitie hliníkových chladičov nepodceňujte.

Tieto LED pásy sa vyrábajú výlučne len pre napätie 24V DC a výlučne s Tranzistorom v obvode, lebo bez neho sú to len Klasické LED pásy rôznej kvality !

LED PÁS PROFESSIONAL



Na tomto grafickom znázornení môžete vidieť, že pri rôznom napätí je vždy rovnaký prúd, čiže LED pás svieti rovnako po celej dĺžke.

Pre tieto preukázateľné nesporné výhody a vlastnosti prevyšujúce Klasické LED pásy sa právom môžu nazývať naše LED pásy zaradené v kategórii Profi Commercial vysoko kvalitným výrobkom.

FUNGOVANIE KLASICKÉHO LED PÁSU

Všetky takzvané KLASICKÉ LED pásy musia mať v obvode okrem LED diód súčiastku nazývanú Rezistor s určitým odporom. Ten má za úlohu, stabilizovať prúd na bezpečnej hodnote, určenej výrobcom použitých LED čipov na danom LED páse, vďaka čomu svieti LED pás určitou intenzitou.

Jedná sa o **zastaralú technológiu**, ktorá ale prináša so sebou isté nevýhody, kde jedná nadväzuje na druhú. Prvou z nich je nutnosť LED pás zapájať maximálne po 5m z jedného konca pri napätí 24V DC a pri napájacom napätí 12V DC už aj pri pásoch s príkonom 7W/m sa doporučuje 5m pásu napájať z oboch strán pre rovnomerné prerozdelenie pretekajúceho prúdu na celý LED pás.

Sprievodným javom pri nedodržaní je zvýšená teplota hneď na začiatku LED pásu, oproti zvyšku pásu, čo spôsobuje pretekajúci prúd a to má za následok prehriatie LED čipov ako je ich dovolené maximum a to vedie k rýchlemu zničeniu prvých LED čipov v poradí a postupne všetkých.

Nutnosť zapájať LED pás maximálne po 5m z jednej strany je dovolené aj preto, že prirodzenou vlastnosťou vodiča v tomto prípade PCB – plochého vodiča (LED pásu) je úbytok napätia na vedení, čo má za následok pokles svietivosti na pribúdajúcej metrži LED pásu.

Dôležitým faktorom je teda aj hrúbka samotného PCB. (čím je hrubšia, tým menší je úbytok napätia)

POROVNANIE HRÚBKY PCB NÁŠHO LED PÁSU PROFESSIONAL (0,5MM) A KONKURENČNÉHO LED PÁSU NAZÝVANÉHO PROFESSIONAL, PROFI ALEBO HIGH-END (0,1MM)

Hrúbka PCB 0,5mm



Hrúbka PCB 0,1mm

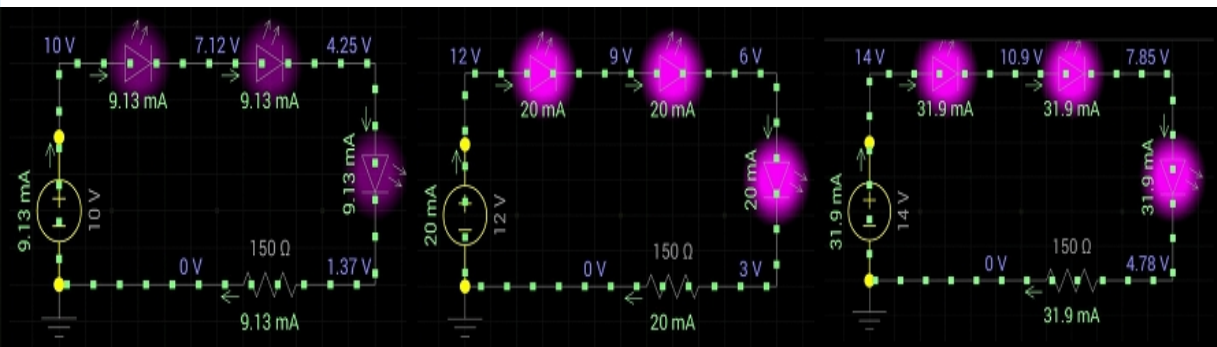


TRI ZÁSADY

Používanie Rezistorov pre stabilizáciu prúdu je v dnešnej dobe zastaralé ,ale používa sa kvôli nižším výrobným nákladom. Pri dodržaní určitých nižšie uvedených zásad aj klasický ,ale KVALTNÝ LED pás dobrou voľbou pre vhodne zvolený projekt.

Pri KVALITNÝCH klasických LED pásoch pre dosiahnutie deklarovanej životnosti je preto veľmi dôležité:

- správne dimenzované chladenie
- dodržiavanie zapájania LED pásov
- stabilný napájací zdroj



Na tomto grafickom znázornení vidíme, ako len malý úbytok napätia ovplyvní to, že LED diódy nebudú svietiť rovnako po celej dĺžke LED pásu. Predísť sa tomu dá správnym zapojením.

Na druhom obrázku môžete vidieť reálny príklad neprístojného konkurenčného pomenovania pre najobľúbenejší LED pás, aký je na trhu možné kúpiť.

Označenie High-End je absolútne **neprístojné** takému to produktu, pretože význam tohto slovného spojenia znamená (špičkový, profesionálny, luxusný, nekompromisný).

Produkty s týmto označením sa chápu dokonca ešte ako niečo viac ako len Profesionálny.

Príklad konkurenčného označovania LED pásov, ktoré u nás nie sú hodné ani kategórie BASIC !!!

High-End LED pás do interiéru 3528 60 SMD/m



spoľahlivosť produktu na základe reklamácií **100%**

VÝHODY

- ⊕ 3-ročná záruka
- ⊕ Vhodný na dlhodobé svietenie
- ⊕ Cena za 1m
- ⊕ Dlhá životnosť

NEVÝHODY

- ⊖ Predávajú len celé 5m rolky
- ⊖ Nutnosť chladenia pomocou hliníkového profilu

Zľava -62%

0,90€

2,39€
s DPH

Farba svetla

- neutrálna biela 4000-4500K
- teplá biela 2500-3000K
- studená biela 6000-6500K

MNOŽSTVO

KÚPIŤ

ZÁRUKA 5 ROKOV - LÁKAVÁ PONUKA



Defekty

Oplatí sa záruka 5 rokov na 10W LED pás v cene 2-5€/m, ktorý vo väčšine prípadov po 1-2 rokoch domáceho používania vyzerá takto.

Podľa nás určite nie a podľa Vás? Väčšina našich zákazníkov z predajne je toho názoru, že také treba urobiť raz a poriadne a preto čo robíme nás už od roku 2011 odporúčajú svojim známym.

PRÍKLAD NEKALEJ PRAKTIKY NIEKTORÝCH VÝROBCOV LED PÁSOV

Aby výrobcovia dosiahli to, že ich LED pásy budú mať veľký svetelný výkon aj s LED čipmi, ktoré na to nie sú určené, tak jednoducho použijú také Rezistory ,aby LED pásom tiekol väčší prúd.

Toto riešenie má však krátkodobý účinok, nakoľko takto predimenzované LED čipy degradujú- slabnú podstatne, ale podstatne rýchlejšie.

Chladienie tento nezvratný proces len trochu spomalí a to len v prípade vhodného hliníkového chladiča.

Po väčšine majú takéto LED pásy aj hrúbku PCB nedostatočnú, čo ich neumožňuje zapájať ani po 5m z jednej strany aj keď sú určené pre 24V napätie.

Takéto LED pásy majú spravidla veľmi lákavú cenu a pozoruhodné svetelné výkony, avšak len na krátku dobu.

Naším cieľom je, aby každý zákazník dostal v provom rade čo najviac užitočných informácií pred nákupom, preto v našom e-shope a kamennej predajni to striktne dodržiavame. Pre jednoznačnú orientáciu sme sa od začiatku fungovania v roku 2011 rozhodli rozdeliť produkty do kvalitatívnych tried, aby si vybral každý presne podľa svojich potrieb a tak vedel čo môže reálne od produktu očakávať.

VÝZVA

Veríme, že po prečítaní tohto článku už budete poznať čo definuje skutočne Profesionálny LED pás je a čo nie je. Ktorí predajcovia to nemyslia seriózne to určite preskúmaním trhu teraz veľmi rýchlo sami zistíte.

Tento článok je zároveň aj výzvou pre konkurenciu ktorej sa to týka, aby zjednali nápravu, lebo len tak môže byť trh konkurenčný a miestom ,kde nebude spotrebiteľ uvádzaný do omylu nekorektnými údajmi.

Naša ponuka: LED-obchod.sk

PRÍKLADY Z PRAXE

1. Inštalujeme LED pás dlhý 5m, ku ktorému máme 5 a viac metrový prívodný kábel s menším prierezom a prirodzene na vedení nám vznikne istý úbytok napätia a tak na vstupe LED pásu máme napríklad napätie už len 22,5V a na konci 5m LED pásu len 21V, čo pri použití našich LED pásov rady Profi Commercial nie je žiaden problém, nakoľko ako je vyššie uvedené tie pracujú- svietia na 100% aj pri napätí 21V, kdež to pri klasických pásoch je nutné dimenzovať prívodný kábel taky, aby bolo na vstupe do LED pásu presne 24V, alebo zapojiť LED pás z oboch strán pokiaľ to situácia dovoľuje.

.

2. V prípade použitia napájacieho zdroja ,ktorého výstupné napätie je nastavené výrobné chybné, alebo poruchou na viac ako 24V, tak ak je táto odchýlka do 30V pri použití LED pásu z rady Profi Commercial sa nič nestane, kdež to pri Klasickom LED páse len nepatrné zvýšenie napájacieho napätia vedie k nárastu svetelného výkonu, čo je sprevádzané zvýšenou teplotou, kvôli ktorej LED čipy rýchlo degradujú.

3. V prípade že inštalujeme úsek LED pásu nevyhnutne dlhý 12m, tak vieme, že úbytkom napätia po 21V bude svietiť LED pás rovnako po celej svojej dĺžke avšak len po 10-ty meter, preto v takom to prípade ak zapájame úsek dlhý 12m z jednej strany môžeme použiť zdroj s výstupom 27V, aby sme dosiahli úbytok na 12-stom metri nie viac ako 21V. Pri použití klasického kvalitného LED pásu s dostatočnou hrúbkou PCB by bolo najideálnejšie túto metráž rozdeliť na 3 úseky a to v prípade použitia skutočne kvalitného LED pásu napájaného napätím 24V DC. Pri nekvalitnom 12V LED páse niektorou konkurenciou nazývaným aj PROFI ,alebo Hi-END by bolo nutné zapojenie na 3 úseky z dvoch strán pre dosiahnutie ako takej životnosti.

MÁTE SA NA KOHO OBRÁTIŤ

V prípade že potrebujete poradiť neváhajte sa na nás obrátiť.

Náš tím s 13 ročnými skúsenosťami ochotné poradí pri:

- Poradenstve
- Návrhu
- Realizácií

S pozdravom tím

LED-obchod