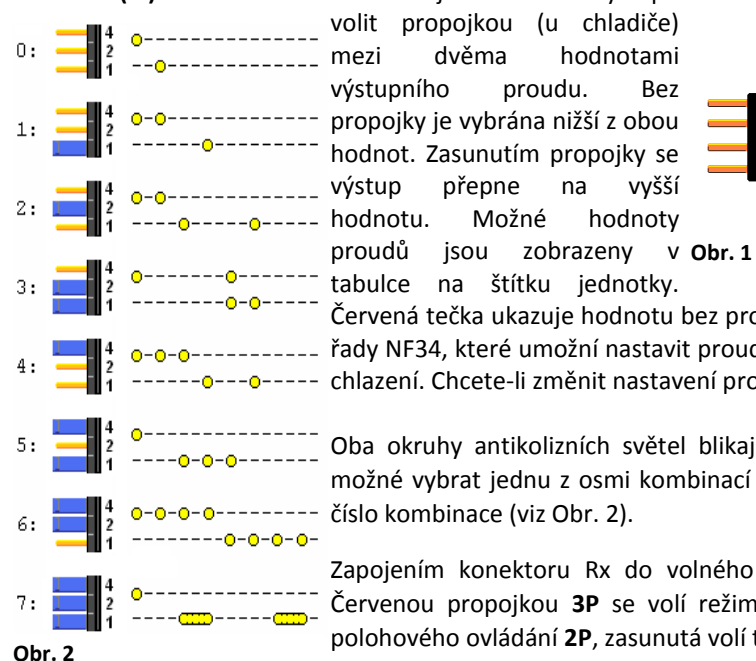


Jednotka osvětlení NF34 (dříve NF-3XLF)

NF34 (dříve NF-3XLF) je jednotka pro osvětlení velkých modelů s rozpětím okolo 2 metrů. Slouží k napájení barevných vysokosvítivých LED (Light-Emitting Diode) se jmenovitým proudem 350 a 700 mA, záblesky 500 a 1000 mA. Obsahuje sedm nezávislých proudově napájených okruhů, dva pro poziční světla (**P1 a P2**), dva blikající pro záblesková světla (**F1 a F2**), dva pro přistávací světla (**L1 a L2**) a jeden okruh 20mA pro napájení interního kabinového osvětlení (**I1**). Jednotka NF34 umožňuje u každého výstupu



V 2P režimu poziční a záblesková světla svítí trvale a přistávací světla jsou ovládána z vysílače. V 3P režimu je standardní rozsah výchylky serva rozdělen na třetiny. V první třetině jsou světla vypnuta, v druhé svítí poziční a antikolizní světla, ve třetí svítí všechna světla.

Jednotku lze provozovat i jako neřízenou, bez zapojeného konektoru Rx k přijímači. Pak se poziční a záblesková světla rozsvítí ihned při zapnutí napájecího napětí. Propojka 3P pak slouží k ovládání přistávacích světel. Při rozpojené propojce jsou přistávací světla zapnutá, při zapojení propojky 3P budou vypnutá.

Je-li jednotka řízena z přijímače, tak rychlým blikáním přistávacích a zábleskových světel indikuje výpadek signálu přijímače. Připojení k přijímači je pomocí konektoru typu Graupner, Hitec. Obvod přijímače je galvanicky oddělen od obvodů světel optočlenem.

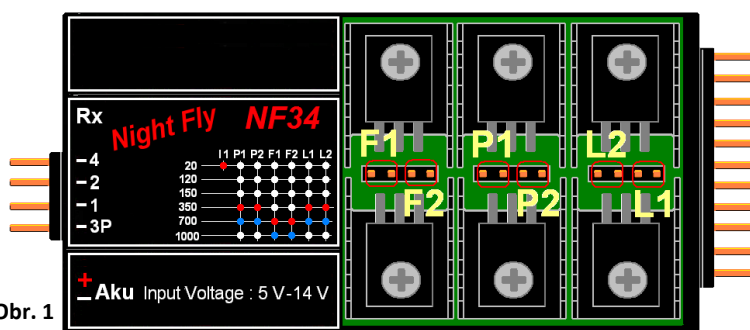
Vstup jednotky je proti přepólování chráněn diodou. Proudově napájené okruhy udržují jmenovitý proud diodami v širokém rozsahu napájecího napětí od 5 V do 14 V bez potřeby zapojovat do obvodu předřadné odpory. Jednotku je možné napojit na NiCd i NiMH baterie od čtyř až do deseti článků nebo LiPol od dvou do tří článků. Napětí napájecího akumulátoru musí být alespoň o 1,8 voltu vyšší než součet napětí na LED, které budou na výstup sériově zapojeny. Při poklesu napájecího napětí začne obvod snižovat velikost proudu a svítivost začne klesat. Typické pracovní napětí červených a žlutých LED je 1,8 až 2V. Bílé a zelené LED pracují od 3,0 do 3,3 V. Počet i barvu LED připojených k výstupu je možné kombinovat.

Postup instalace

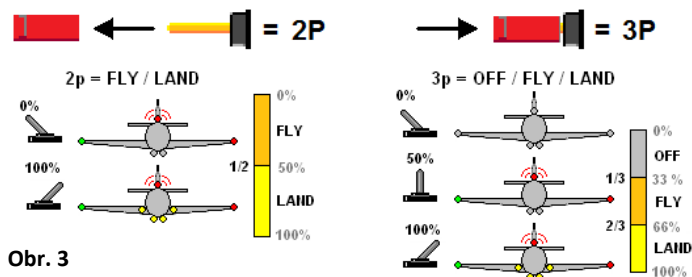
Typické zapojení obvodu osvětlení letadla znázorňuje obrázek na další stránce (viz Obr. 4). Použitý počet, barva a umístění LED v konkrétním modelu se může lišit. U modelů s palubním napětím do 6V se zřejmě nepodaří na žádný okruh zapojit více než jednu LED.

Funkčnost jednotky můžete zkontrolovat zapojením na akumulátor a přiložením LED na kontakty okruhů. Přímé připojení LED na napájecí akumulátor nezkoušejte, bez předřadného odporu vede ke zničení diody. Při zapojování LED je třeba dodržet polaritu. Nezapojujte LED na výstupy s proudem větším než je jejich jmenovitý proud. To může vést k jejímu zničení. Výjimkou je zapojení do zábleskových okruhů. Tam proud prochází jen zlomek doby a okamžitý proud záblesků tedy může být větší než jmenovitý.

Díky proudovému výstupu obvody snesou krátkodobý zkrat. Aby nedocházelo k přehřívání, nemělo by být napájecí napětí zdroje o více než 5V vyšší než nejvyšší součet napětí diod, které chcete sériově zapojit na poziční nebo přistávací výstupy. I u LED se jmenovitým proudem 350 mA a 700 mA hrozí přehřívání, což může vést ke zkrácení životnosti. Proto je vhodné umístit je na chladič a zajistit jim proudění vzduchu. Riziko přehřívání orientačně zjistíte, zapojením jednotky ve vámi navržené konfiguraci. Kontrolujte teplotu chladičů řídicí jednotky i teplotu LED občasným dotykem. Pokud na chladiči i na LED po dvou až třech minutách ještě udržíte ruku, je vše v pořádku.

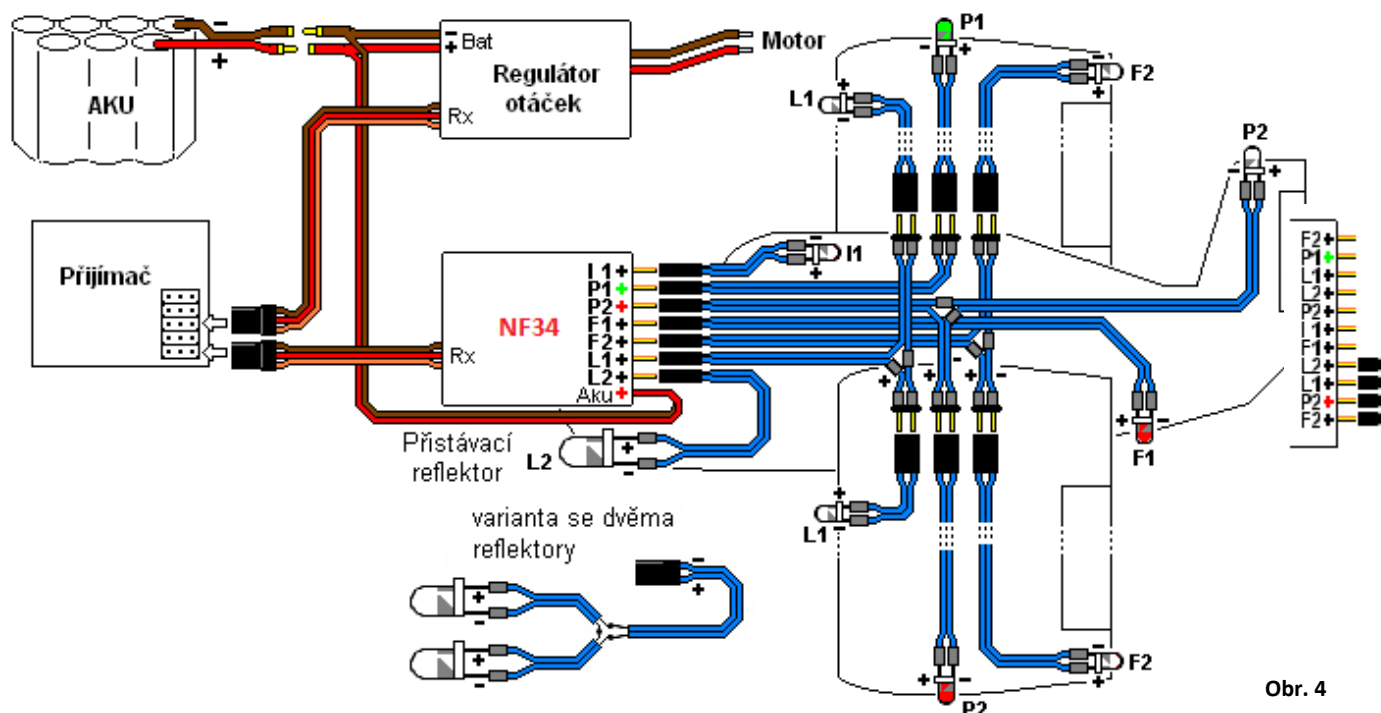


Obr. 1



Obr. 3

Pro přesný propočet spotřeby celého osvětlení se podívejte na webové stránky www.nightfly.cz. Pro orientační určení potřebné kapacity napájecího akumulátoru sečtěte proudy použitých pozičních výstupů a k součtu přičtěte součet proudů použitých zábleskových a přistávacích výstupů dělený deseti.



Obr. 4

Měli byste dodržet jistá pravidla, aby byla zajištěna viditelnost modelu ve všech polohách a noční létání bylo bezpečné. Vysoce svítivé LED jsou na rozdíl od žárovek vysoce směrové zdroje světla. Směrovou charakteristiku diod je tedy třeba upravit, jinak bude model z určitých úhlů špatně vidět. Nejjednodušší způsob je zdrsnit povrch diody smírkovým papírem. Případně můžete na diodu kápnout trochu lepidla z tavné pistole nebo obě metody zkombinovat. Má-li křídlo na konci tlustý profil, který by při určitém natočení k pilotovi zakrýval poziční světlo, je vhodné umístit raději světla dvě, na náběžnou i na odtokovou hranu a natočit jedno dopředu a druhé dozadu.

Montáž do modelu a předletové testy

Model lze uchytit za šrouby držáků chladičů v rozích desky plošného spoje, tak, že odšroubujete maticky a nahradíte je distančními sloupky ze sáčku s příslušenstvím. Distanční sloupky lze přišroubovat, případně přilepit závitem k překližce do předvrtaných otvorů s roztečí 48,5 x 39 mm a k nim pak desku šroubovat. Je třeba pamatovat také na prostor kolem desky s ohledem na proudění vzduchu a zejména s ohledem na přístup ke konektorům a propojkám při sestavování a demontáži modelu.

Pro sériové zapojení diod nelze použít rozdvojky servo-kabelů. Pro usnadnění montáže světel do křídel jsou přímo v modulu zabudovány sériové rozdvojky na výstupech L2, L1, P2 a F2. Pokud nevyužijete rozdvojku, druhý (nejlépe spodní) výstup přemostěte propojkou (viz Obr. 5).

Rozvody k diodám nejsou zdrojem rušení, mohou však rozvádět po celém modelu rušení od nedostatečně odrušeného motoru nebo mohou ovlivnit příjem. Proto není vhodné pokládat kabely souběžně s anténou přijímače a neměly by tvořit plošné smyčky. Oba vodiče okruhu by měly být taženy co nejblíže u sebe. Po dokončení zástavby je tedy vhodné zkontrolovat nejprve chování modelu na zemi a případně potřeby přidat odrušení nebo změnit umístění jednotky nebo kabelů. Nezapomeňte ověřit, že nedochází k přehřívání. Postup je uveden výše.



Obr. 5

Výrobce nenese odpovědnost za škody způsobené provozem jednotky mimo rámec technických parametrů a výše uvedených doporučení. Návodů na realizaci rozdvojek, kabeláže a více informací k diodám naleznete na webových stránkách.

Technické parametry jednotky NF34 (NF-3XLF)

	min	typ.	max.
Provozní napětí [V]:	5	9	14
Vlastní spotřeba [mA]:	18	20	25
Proud výstupů P a L [mA]:		350/700	
Záblesky (frekv. 1 Hz):	pulsy 33 ms, 500/1000 mA		
Provozní teplota:	0 – 70 °C		
Rozměry [mm]:	100 x 44 x 19		
Hmotnost [g]:	51,2	52,3	53,0

Výroba:

Ivan Pavelka
K Roztokům 65
165 00 Praha 6 – Suchbátka
Czech Republic

tel: +420 605 404 499
E-mail: info@nightfly.cz
www.nightfly.cz

