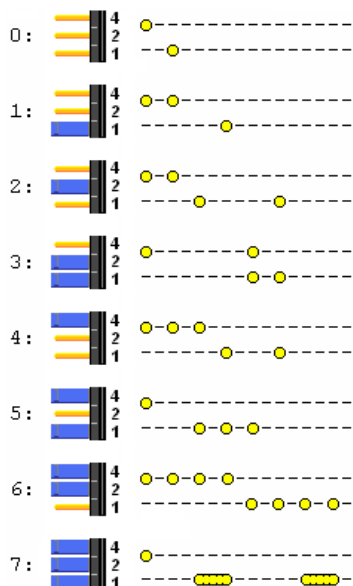


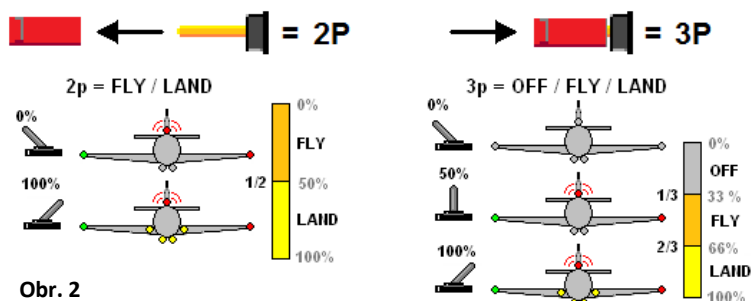
NF-3m (mini) je jednotka pro osvětlení malých maket, včetně plastických, Indoor a ParkFly modelů pro létání v noci. Slouží k napájení barevných vysoce-svitivých LED o průměru 1,8, 3 nebo 5 mm s jmenovitým proudem do 20 mA. Je možné, například pro plastické modely, použít i LED diody pro SMD montáž. Jednotka obsahuje osm dvojic pájecích kontaktů pro připojení až osmi světel. **P1** slouží pro zelené a **P2** pro červené poziční světlo. Dále jsou k dispozici tři záblesková antikolizní světla. Jednou **F1** a dvakrát **F2**. F1 je předurčen pro trup. Oba výstupy F2 blikají souhlasně a jsou určeny například pro konce křídel. Mají poloviční svítivost oproti F1, lze je však spojit do jediné diody a tím docílit stejné svítivosti jako F1. Dále jsou k dispozici tři výstupy pro přistávací světla. **L1** jsou párové s poloviční svítivostí a rozsvěcejí se jako první. Sekundu po nich a se rozsvěcí silnější světlo L2. V případě potřeby lze párová světla L1 spojit do jediného světla, podobně jako záblesky F2.



Obr.1

Oba výstupy antikolizních světel blikají se sekundovou frekvencí. Modrými propojkami (**1, 2, 4**) je možné vybrat jednu z osmi kombinací záblesků. Součet čísel u zapojených propojek určuje pořadové číslo kombinace (viz Obr. 1).

Zapojením konektoru **Rx** do volného kanálu přijímače získáte možnost rozsvěcet světla za letu. Červenou propojkou **3P** se volí režim ovládání světel. Rozpojená propojka nastavuje režim dvou-polohového ovládání **2P**, zasunutá volí tří-polohové ovládání **3P** (viz Obr.2).



Obr. 2

Obvod se připojuje konektorem typu Graupner, Hitec přímo do přijímače a z něho je i napájen napětím 5 V s tolerancí obvodů BEC. Obvod není chráněn proti přepólování jinak, než zámek na konektoru. LED jsou napájené z tohoto napětí. Výstupní kontakty mají společný kladný pól. Na každý výstup je možné připojit po jedné diodě. Je-li jednotka řízena z přijímače, tak rychlým blikáním přistávacích a zábleskových světel indikuje výpadek signálu přijímače.

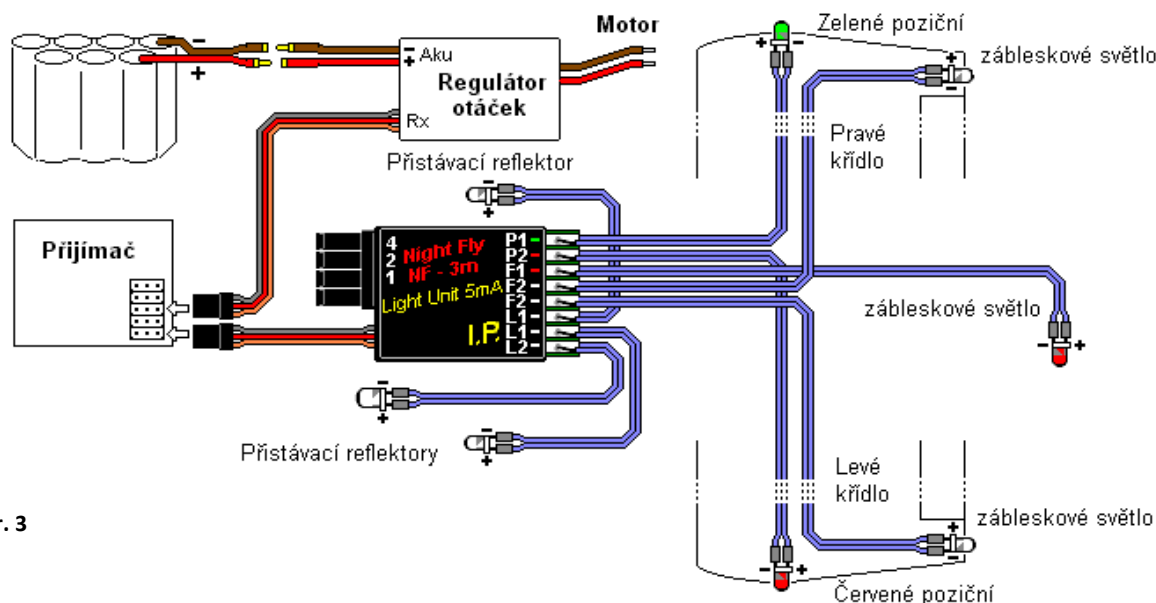
Jednotku NF-3m lze zapojit také jako neřízenou rozpojením signálového oranžového kontaktu na konektoru k přijímači. To lze provést odstřížením a nebo lépe tak, že opatrně mírně nadzdvihnete západku na konektoru a kontakt za kablík vytáhnete z konektoru ven. Pak jej izolujete proti náhodnému doteku. V případě potřeby, jej pak později zase můžete zasunout zpět. Při zapojení jako neřízená jednotka (bez oranžového kontaktu) využívá NF-3m přijímač jen jako napájecí zdroj. Pak jsou poziční i záblesková světla zapnuta trvale a propojka na volbu režimů slouží k ručnímu ovládání přistávacích světel. Jednotku lze v takovém případě napájet i přímo z akumulátoru, kde je zajištěno napětí v rozmezí 4,5 – 12 V. Při překročení horního limitu může dojít ke zničení. Červený vodič se připojuje na "+" a hnědý na "-" pól akumulátoru.

Celková průměrná spotřeba proudu odebíraného jednotkou ze zdroje při rozsvícení všech světel je od 12 mA při napájení z BEC přijímače do 32 mA při napájení z 12 V akumulátoru. Za 10 minut letu tak osvětlení spotřebuje méně než 1 % kapacity akumulátoru 700 mAh.

Postup instalace

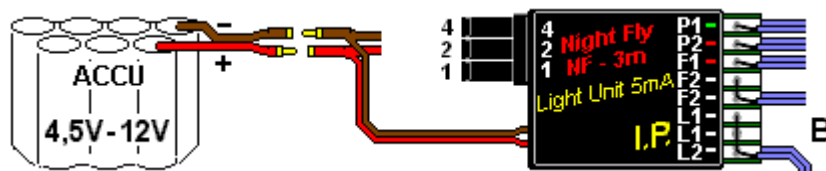
Typické zapojení obvodu znázorňuje Obr. 3. Umístění diod v konkrétním modelu se může lišit. Funkčnost jednotky můžete zkontrolovat zapojením k přijímači a přiložením diod na kontakty okruhů. Tak lze před montáží identifikovat barvu dodaných diod. Napájecí napětí jednotky nesmí překročit 5,3 V. Při dodržení vstupního napětí nehrozí obvodu ani diodám nebezpečí. POZOR testovat diody přímým připojením na napájecí akumulátor nezkoušejte. Při zapojování LED je třeba dodržet polaritu. Kladný pól má delší vývod (**a**). U záporného pólu je seříznutý okraj (**b**) a záporný pól také zpravidla nese čip a uvnitř těla se rozšiřuje (**c**).

Při instalaci do modelu pro noční létání je vhodné dodržet jistá pravidla, aby byla zajištěna viditelnost modelu ve všech polohách a noční létání bylo bezpečné. Vysoce svítivé LED jsou na rozdíl od žárovek úzce směrové zdroje světla. Svítí v úhlech 15, 23, 30, zřídka nad 70°. Směrovou charakteristiku diod je tedy třeba upravit, jinak bude model z určitých úhlů špatně vidět. Nejjednodušší způsob je zdrsnit povrch diody smirkovým papírem. Lze i potáhnout diodu trochou lepidla z tavné pistole, případně metody zkombinovat



Obr. 3

Obr. 4 znázorňuje připojení neřízené jednotky ke zdroji. Na obrázku je také naznačeno (B), jak je možné v případě potřeby spojit oba shodné výstupy F2, pro docílení větší intenzity světla, pokud nepotřebujeme dvě zábleskové diody F2, ale stačí jen jedna. Stejně tak můžete spojit oba výstupy L1 paralelně a získáte tak intenzitu světla shodnou jako výstup L2. Nebo dokonce spojit všechny tři výstupy L dohromady pro napájení jediného silnějšího přístávacího reflektoru.



Obr. 4

Montáž do modelu a předletové testy

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 nejbližně 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.

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

Technické parametry jednotky NF-3m

	min	typ.	max.
Provozní napětí [V]:	4.5	5	12.6
Napětí na říd. vstupu [V]:	0.0	3.3	4.5
Spotřeba (5 V) [mA]:		12	
Spotřeba (12 V) [mA]:		32	
Okruh FL (frekv. 1 Hz):		pulsy 66 ms	
Provozní teplota:		0 – 70 °C	
Rozměry [mm]:		33 x 18 x 5	
Hmotnost [g]:		4,6	

Výroba:

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

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

