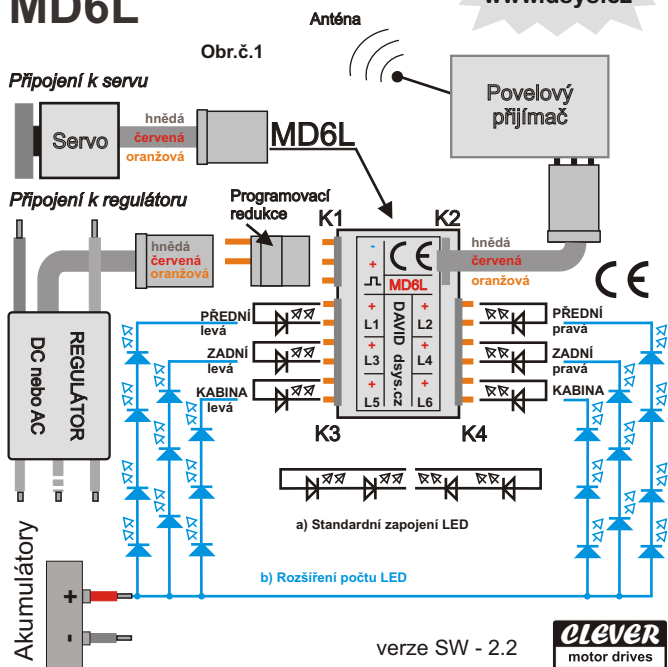


Návod k použití:

MD6L

Soutěž
podrobnosti na
www.dsys.cz



Funkčnost - Kvalita - Spolehlivost // Český výrobek //

© 2008 www.dsys.cz CLEVER motor drives

- Regulátory pro stejnosměrné motory DC (např. SPEED, MIG, atd.)
- Programátory pro regulátory a ovladače osvětlení modelů
- Optoizolátory pro řízení modelářské elektroniky

Sériová výroba, výroba prototypů, záruční a pozáruční servis.

Kompletní dodávka obsahuje:

- návod k použití MD6L:	1 ks
- ovladač MD6L:	1 ks
- Super svítivé LED 5mm (2x bílá, 2x červená, 2x žlutá):	6 ks
- konektor J6P (protikus konektoru K3, K4):	2 ks
- smršťovací bužírka 2mm, délky 120mm:	1 ks
- prodlužovací dvoužilový kabel délky 1,5m:	1 ks
- programovací redukce :	1 ks

Ovladač se dodává balen v antistatickém ESD obalu.

Přehledný návod a informace o soutěžích můžete získat na našich internetových stránkách www.dsys.cz

Záruka: poskytujeme záruku 24 měsíců (na vady materiálu, funkční vady, vady vzniklé při výrobě a montáži). Záruka se nevztahuje na vady způsobené nevhodným použitím, nesprávnou manipulací, zásahem do regulátoru, běžným opotřebením, použitím nevhodného příslušenství. V případě neoprávněné reklamace (tj. nebude-li zjištěna oznámená závada nebo půjde-li o závadu nespádající do záruky) bude zboží vráceno a kupujícímu může být účtována úhrada vzniklých nákladů na přepravu a náklady spojené s neoprávněnou reklamací (práce testovacího technika).

V případě poruchy vyřaďte výrobek z provozu a nechte jej opravit v určeném servisu. Reklamace musí obsahovat: označení zboží, fakturu/paragon, přesný popis závady (nestačí jen "nefunkční"), údaje o připojení. Zboží bude testováno pouze na závadu uvedenou v popisu.

Životní prostředí: Šetřete životní prostředí. V případě, že výrobek dosloužil a chcete jej zlikvidovat, nezbavujte se výrobku spolu se směsným komunálním odpadem, ale odevzdejte jej k likvidaci na místa k tomu určená nebo v místech zpětného odběru (prodejce nebo výrobce).

Veškerá práva vyhrazena. Vyhrajujeme si právo na změny v dokumentaci a na ovladači, bez upozornění uživatele, které zásadně neovlivní vlastnosti.

Děkujeme Vám, že jste si vybrali náš ovladač MD6L určený pro inteligentní řízení (signálem z kanálového přijímače) osvětlení modelů a maket pomocí barevných super svítivých LED diod s proudem 20mA. Ovladač je určen pro AC i DC regulátory a serva.

Popis ovladače

- Ovladač osvětlení je možné použít na všechny typy modelů ovládaných kladnými pulsy z RC soupravy se standardními pulsy vysílače, nebo lze použít ovladač bez řídicích pulsů v režimu blikání všech LED diod dle vašeho nastavení.
- MD6L je možné ihned použít bez nutnosti programování, pokud Vám vyhovují nastavené vlastnosti. V případě, že chcete změnit nastavení ovládání LED, tak pro jednoduché přeprogramování použijte Váš vysílač a přijímač, nebo programovací desku MDPG14.
- Ovladač je osazen moderními SMD součástkami, které jsou po osazení chráněny speciálním lakem. Lak chrání ovladač před klimatickými vlivy, vlhkostí a snižuje vliv mechanických otřesů, čímž zvyšuje životnost a spolehlivost výrobku. Ovladač je řízen kladnými pulsy z RC soupravy, které zpracovává mikroprocesor a následně inteligentně řídí rozsvěcování jednotlivých LED diod. Pro napájení ovladače je využíváno napětí +5V přiváděného do ovladače z konektoru regulátoru (serva, nebo přijímače). Ovladač je vybaven zdrojem konstantního proudu pro jednotlivé LED, kterým je nastaven konstantní proud 20mA. LED je proto možné přímo připojit na kontakty ovladače bez nutnosti připojení předřadných odporů. Nezáleží tedy na napětí LED diod. Červené, žluté LED mívají napětí 1,9-2,1V, bílé, zelené a modré LED mívají napětí 3,0-3,5V).
- Při připojení ovladače na kabel regulátoru výkonu motoru (chod vpřed i vzad), se budou přední LED L1 a L2 rozsvěcovat při chodu vpřed nebo dle nastavení. Zadní LED L3 a L4 se budou rozsvěcovat při chodu vzad nebo dle vlastního nastavení. Doplňkové osvětlení LED L5 a L6 se bude rozsvěcovat při neutrálu nebo podle vašeho nastavení. U jednosměrného regulátoru (pouze chod vpřed) nastavte zobrazování LED L1 a L2, stop - minimum nastavte zobrazování LED L3 a L4 a doplňkové osvětlení L5 a L6.

- V případě připojení ovladače na kabel serva ovládající směr modelu, se budou LED L1 a L2 rozsvěcovat při odbočování modelu vpravo. LED L3 a L4 se budou rozsvěcovat při odbočování modelu vlevo. LED L5 a L6 se budou rozsvěcovat v přímém chodu modelu nebo podle vašeho nastavení. U modelu letadla, můžete vhodným rozmístěním simulovat poziční, kabinová, přístávací nebo záblesková světla.
- Ovladač funguje s regulátory stejnosměrných i střídavých (3P) motorů a s různými typy serv. Můžete připojit jeden ovladač na regulátor, další na servo pro řízení směru a další na jiná serva pro zajištění světelných efektů pomocí LED diod.
- Při programování ovladače připojte (na dobu programování) programovací redukci mezi ovladač a regulátor nebo servo (viz obr. na titulní straně, odpojuje oranžový vodič). Po ukončení programování redukci odpojte a připojte kabel JR od regulátoru nebo serva zpět do konektoru K1 ovladače. **Nepřipojením programovací redukce by došlo k programování ovladače i regulátoru současně!**
- Před prvním použitím přezkoušejte správnost nastavení jednotlivých funkcí.

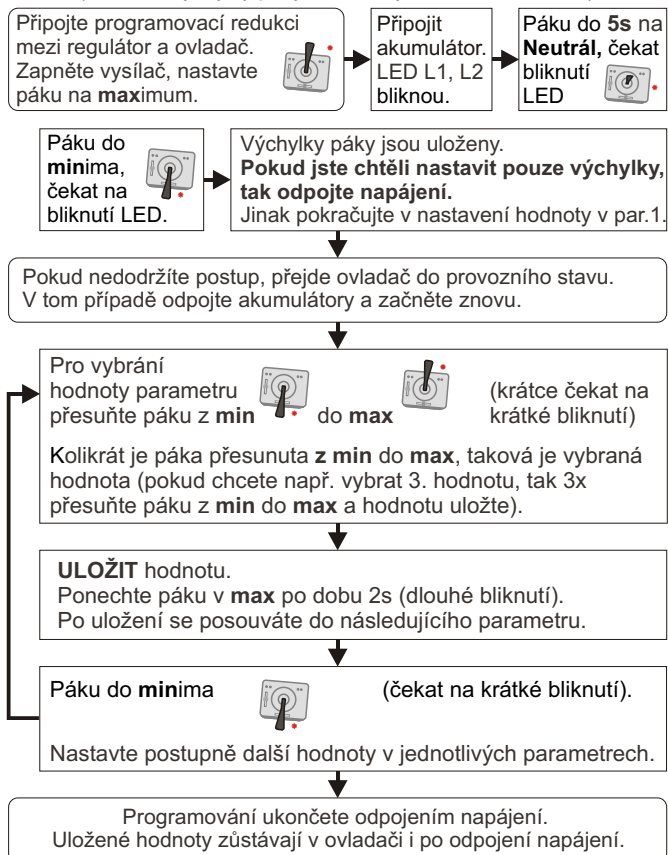
Provoz ovladače

- Před spuštěním ovladače zkontrolujte správnost připojení.
- Zapněte model. Všechny LED se musí postupně na dobu 0,25sek. rozsvítit a zhasnout (test LED). Po testu se musí LED rozsvěcovat v závislosti na nastavení páky vysílače a nastavených vlastností ovladače, nebo blikat trvale, podle nastavení bez ohledu na signál.
- **Signálová ochrana (SRP)** maskuje výpadek, nebo rušení signálu po dobu 0,8s. Výpadek signálu je signalizován postupným rozsvěcováním všech LED diod.

- V případě potíží:** - **LED nesvítí (neblíká):** Zkontrolujte propojení a orientaci LED. Zkontrolujte správnost připojení konektorů K1 a K2 typu JR a jejich orientaci - barevné označení kabelů (hnědá, červená, oranžová) musí odpovídat pozicím dle obr. na titulní straně návodu.
- **LED L1 a L2 svítí místo LED L3 a L4.** Váš vysílač poskytuje opačné výchylky, proto přepojte L1 a L2 na pozice L3 a L4, L3 a L4 na L1 a L2.
 - **LED svítí (blíká), ale s menší intenzitou:** Zkontrolujte napájení ovladače. Snižováním napájecího napětí pod 5V ovladač sice funguje, ale dochází ke snižování intenzity svícení (blíkáni) LED.

Programování ovladače

(nastavte výchylky páky vašeho vysílače na standard)



3

2008 MOTOR DRIVES

Tučně jsou označeny naprogramované hodnoty od výrobce.

Par.		Hodnota1	Hodn.2	Hodn.3	Hodn.4
1	Typ vysílače	ano	ne		
2	LED L1+L2	svítí >N	bliká >N	svítí >min.	bliká trvale
3	LED L3+L4	svítí <N	bliká <N	svítí v min.	bliká trvale
4	LED L5+L6	svítí v N	bliká v N	svítí trvale	bliká trvale
5	vůle neutrálu	malá	střední	velká	největší
6	blikání L1+L2	pomalů 1:1	rychle 1:1	1x záblesk	2x záblesk
7	blikání L3+L4	pomalů 1:1	rychle 1:1	1x záblesk	2x záblesk
8	blikání L5+L6	pomalů 1:1	rychle 1:1	1x záblesk	2x záblesk
9	režim	par.1 až 8	v N - svítí L1,2,3,4, ve >N svítí vše		

Par.1 Při volbě **ano** naprogramujete výchylky páky používaného vysílače (maximum, střed a minimum). Při volbě **ne**, zůstanou v ovladači původně naprogramované výchylky páky.

Par. 2 Přední osvětlení bílými LED. **>N** (více jak neutrál) = chod vpřed u obousměrného regulátoru. **>min** (více jak minimum) = chod vpřed u jednosměrného regulátoru, nebo směrovka ukazující směr vpravo.

Par. 3 Zadní osvětlení červenými LED. **<N** (méně jak neutrál) = chod vzad, nebo brzda. **min** (minimum) = stop u jednosměrného regulátoru, nebo směrovka ukazující směr odbočování vlevo.

Par. 4 Vnitřní osvětlení, žlutými LED.

Par. 5 Nastavení vůle neutrálu - pásma necitlivosti páky v oblasti neutrálu nebo minima u jednosměrného regulátoru.

Par. 6,7,8 Upřesňuje blikání LED v par.2 až par.3. (Nastavením "bliká trvale" současně všem LED L1 až L6, budou LED blikat LED i bez signálu)

Par. 9 Nastavením hodnoty "1" má ovladač vlastnosti přiřazené dle parametrů 1-8. Nastavením "2" svítí L1,2,3,4, v **N**, ve **>N** svítí všechny.

Pomalů: Rychle:

1 x záblesk

2 x záblesk:

V případě, že během programování uděláte chybu, odpojte regulátor od akumulátoru na dobu 3s a začněte v klidu znovu od začátku. Během programování nejste nijak časově omezeni.

2008 MOTOR DRIVES

4

Připojení a montáž ovladače

- Připojte konektor z regulátoru, nebo serva do K1 ovladače. Připojte kabel z ovladače do přijímače (u regulátoru do kanálu regulace motoru, u serva do řízení serva). Pro zapojení LED použijte protikusy konektorů K3 a K4 nebo přímo připájejte LED na vývody K3 a K4. Pozor na správnou polaritu LED diod. Seříznutá hrana pouzdra je **Katoda** (obvykle má kratší vývod). K prodloužení vývodů použijte dodaný kabel, který nastříhejte na požadovanou délku. Konce kabelu konce odizolujte (3 mm) a pocinujte. Vývody LED diod zkraťte na délku 5mm. Pájejte tak, aby nedošlo k roztavení izolace kabelu. Můžete připojit různé LED (super svítivé, standardní, SMD). Při standardním zapojení "viz obr.1 a)" můžete připojit na pozice L1 až L6 jednu 3V LED nebo dvě LED 1,9V zapojené v sérii (1,9+1,9=3,8V) Barva LED je označena na pouzdře malou barevnou značkou. Můžete připojit LED na všechny pozice (L1 až L6), nebo jen na ty pozice, které potřebujete.

- **Zapojení K3 a K4** - Bílé LED zapojte na kontakty L1 a L2 - přední osvětlení. Červené LED zapojte na kontakty L3 a L4 - zadní osvětlení. Žluté LED připojte na kontakty L5 a L6 - osvětlení kabiny modelu. Spoje kvalitně propojte a zaizolujte teplem smršťitelnou bužírkou, kterou nastříhejte na délku 6mm. Místo dodaného kabelu můžete použít smotanou dvojici měděných smaltovaných drátků o průměru 0,2mm. Ovladač upevněte stahovacím páskem, oboustranně lepicí páskou nebo lepidlem UHU k modelu a zajistěte propojení proti vzájemným zkratům a utržení. Zajistěte dobrou rozebíratelnost modelu. Ovladač a kabely LED diod umístěte v dostatečné vzdálenosti od antény přijímače.

- **Pokud potřebujete zapojit více LED**, tak zapojte LED do série a anody LED připojte přímo na + napájecího akumulátoru, místo na piny konektoru +L1, +L2, +L3, +L4, +L5, +L6. Katody těchto zapojených LED připojte na piny konektoru L1, L2, L3, L4, L5, L6 "viz obr.č.1 b)". Zapojení můžete používat **pouze v případě**, že výsledek po výpočtu bude menší jak 4V. Maximální napětí akumulátoru je 30V. Maximální počet LED závisí na napětí akumulátorů. **Např.: 1)** Osmi článkem NiMH (8x1,2V=9,6V), stabilizace proudu 0,6V, 4ks LED (1,9V). Výpočet: $9,6V - 0,6 - (4 \times 1,9) = 1,4V$; Můžete použít na jeden výstup "L" 4ks LED, protože dostačuje napájení a nedochází k přetížení.

5

2008 MOTOR DRIVES

2) Osmi článkem NiMH (8x1,2V=9,6V), stabilizace proudu 0,6V, 1ks super LED (3,0V). Výpočet: $9,6V - 0,6 - (1 \times 3) = 6V$. Nemůžete použít pouze 1ks super LED, protože výsledek je větší jak 4V, došlo by k přetížení a zničení MD6L. Nutno zvýšit počet LED, nebo zapojte anodu této jedné LED do konektoru +L desky MD6L.

3) Tří článkem Li-Pol (3x3,7V)=11,1V), stabilizace proudu 0,6V, 5ks LED (1,9V). Výpočet: $11,1V - 0,6 - (5 \times 1,9) = 1V$; Můžete použít na jeden výstup "L" 5ks standardních LED, protože dostačuje napájení a nedochází k přetížení.

⚠ POKYNY PRO PROVOZ A BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA!

- Před uvedením ovladače do provozu se seznamte nejdříve s návodem a řiďte se jeho pokyny.
- Chybné zapojení, nebo překračování mezních hodnot napětí může způsobit zničení ovladače a LED diod! Nikdy nepoužívejte ovladač ihned po jeho přinesení z chladného prostředí do teplého, vyčkejte 20min (kondenzace vody). Zamezte vniknutí cizích předmětů, tekutin atd. do ovladače a chraňte jej před nárazy a pády.
- Zamezte možnosti vzniku vzájemného zkratu vodičů k ovladači.
- Nedívejte se na rozsvícené LED diody z krátké vzdálenosti z důvodu vysoké intenzity světla. Ovladač uložte mimo dosah malých dětí!
- Provádějte pravidelné kontroly a údržbu připojení a montáže.
- V případě poruchy si přečtěte znovu návod a pokuste se ji odstranit. Pokud poruchu nelze odstranit, vyřaďte ovladač z provozu a nechte jej opravit v určeném servisu.

Technické údaje MD6L

Rozměry, hmotnost 20 x 25 x 6 mm, 6g
 Napájecí napětí: +5V z konektoru JR, (3,5V až 7V)
 Odběr proudu klidový/průměrný: 6mA / 50mA
 Proud jednotlivých LED: 20mA (bez závislosti na typu LED)
 Řízení (kladné impulsy) T=10+30ms, t=1,5ms, ± 0,7ms

Technickou podporu a informace žádejte na: info@dsys.cz

Kontaktní adresa výrobce a servisu:
 DAVID-elektronická zařízení, Z. David, Hrušňová 12, Brno 621 00,
www.dsys.cz email: dsys@dsys.cz Tel: +420 776 381 508

2008 MOTOR DRIVES

2