

DCC dekodér pre MODELÁRSKE SERVO

verzia 2.0

Obsah

VLASTNOSTI DEKODÉRA	1
NÁVOD NA MONTÁŽ A OŽIVENIE	1
REŽIMY DEKODÉRA	2
REŽIM ANALÓGOVÝ DEKODÉR	2
REŽIM DEKODÉR PRE PRÍSLUŠENSTVO	2
TECHNICKÉ ÚDAJE	3

Vlastnosti dekodéra

- vhodné pre mikroservo
- servo / digitálny výstup
- analóg / dekodér príslušenstva
- programovanie cez DCC
- podpora rozšíreného príslušenstva

Deli
DIGITÁLNE VLÁČIKY



Návod na montáž a oživenie

Napájacie vodiče sa prispájajú označené vstupy +DCC- (napájanie DCC alebo jednosmerné napájanie). Servo sa pripája na trojpinový konektor. Pri náhodnom opačnom pripojení sa servo a dekodér nepoškodia! Dekodér je navrhnutý pre mikroservo s maximálnym odberom 300mA. Pri preťažení sa dekodér resetuje, preto je odporúčané použiť vhodné servo.

Pri prvom pripojení napájacieho napätia alebo zápisom hodnoty 246 do CV520 (CV8) sa dekodér nastaví do výrobných nastavení. Po nakonfigurovaní je možné dekodér uzamknúť proti nechcenej zmene nastavenia. Zápis sa uzamkne zadaním hodnoty 248 do CV520 (CV8) a odomkne sa zadaním adresy dekodéra z CV513 (CV1) do CV520 (CV8). Načítaním CV519 (CV7) sa zistí verzia softvéru. CV519 a CV520 sú len na čítanie. Vynulovaním konfigurácie alebo zamknutím dekodéra sa vykoná nastavenie podľa tabuľky 5, ale hodnota CV520 (CV8) sa nezmení. Čítanie CV je možné aj bez pripojeného serva.

Rýchlosť otáčania serva je možné nastaviť v CV562 (CV50) v 16 úrovniach. Ak sa nastaví rýchlosť na 0, tak výstup sa prepne na funkčný digitálny výstup. V tomto prípade je možné pripojiť na výstup LED s predradným rezistorom, alebo spínací tranzistor. Zaťaženie výstupu je maximálne 10mA.

Ak je bit 0 v CV561 (CV49) nastavený, tak si dekodér pamätá polohu serva aj po vypnutí a opätovnom zapnutí napájania. V opačnom prípade sa po zapnutí napájania servo nastaví do základnej polohy nastavenej v CV563 (CV51). Ak je bit 2 v CV561 (CV49) nastavený, tak pripojené servo posilní potvrdzovacie impulzy ACK (vhodné použiť len pri problémoch s načítaním jednotlivých CV). Ak je bit 4 v CV561 (CV49) nastavený, tak sa PWM signál pre servo generuje nepretržite. Ak je bit 4 vymazaný, tak sa PWM signál generuje len počas otáčania serva.

Režimy dekodéra

Dekodér je možné použiť v dvoch režimoch:

- analógový dekodér
- dekodér pre príslušenstvo

Režim - analógový dekodér

Ak je povolená analógová prevádzka nastavením bitu 2 v CV29 (CV541), tak zmenou polarít napájania sa servo nastaví do polohy podľa CV563 (CV51) alebo CV564 (CV52). Pre správnu funkciu je vhodné nastaviť bit0 v CV561 (CV49).

Režim - dekodér pre príslušenstvo

Dekodér je možné nastaviť na základný alebo rozšírený mód v CV541 bit5 (TAB3). V základnom móde sú dve možnosti podľa nastavenia CV541 bit6. Ak je bit6=0, tak dekodér obsadí 4 za sebou idúce adresy a servo je možné nastaviť do 8 polôh nadeinovaných v CV563 až CV570. Ak je bit 6=1, tak dekodér obsadí jednu adresu a servo je možné nastaviť do dvoch polôh nadeinovaných v CV563 a v CV564 (vhodné napríklad pre výhybky, návěstidlá). Ak je bit 3 v CV561 (CV49) nastavený, tak prijaté povely budú vyhodnotené opačne (rovno-odbočka / odbočka-rovno). Rozšírený mód obsadí jednu adresu a umožňuje nastaviť 10 polôh. Adresovanie pre príslušenstvo závisí od výrobcu (Lenz/Roco). Adresa sa nastaví zápisom do CV513 (spodné bity) a do CV521 (vrchné bity). Ďalšia možnosť je zjednodušená konfigurácia adresy pomocou nasledujúceho postupu:

1. Zmeniť bit6 v CV541 (2 polohy alebo 8 polôh)
2. Zápis hodnoty 252 do CV520 (CV8) cez DCC programátor
3. Na DCC centrále nastaviť adresu ktorá sa má naprogramovať
4. Vyslať príkaz pre príslušenstvo (napríklad prehodenie výhybky)
5. Naprogramuje sa adresa a bit 5 v CV541 (CV29) podľa prijatého paketu - základný / rozšírený dekodér
6. Ukončí sa programovací režim

Pre nastavenie správnej polohy serva je potrebné upraviť CV563 až CV572. Počas automatického programovania adresy je možné upravovať a zapisovať nové polohy serva pomocou ovládača lokomotívy. Ovládač pre lokomotívu musí byť nastavený na adrese 9999 a všetky funkčné tlačidlá musia byť vypnuté. Zmenou rýchlosti sa bude servo otáčať. Zatlačením a opätovným vypnutím funkčného TL1 až TL10 sa hodnota nastaví v príslušnom CV (TL1 = poloha 1 CV563, TL2 = poloha 2 CV564 ...). Po nastavení všetkých potrebných polôh je možné nastaviť novú adresu (bod 3 až 6 v predchádzajúcom postupe), alebo ukončiť nastavovanie a uložiť nové polohy serva zatlačením a opätovným vypnutím funkčného tlačidla TL0.

TAB2 Rozpis všetkých CV

CV	Alt.CV	Rozsah	Základ	Popis CV	
513	1	0..255	0	adresa dekodéra (nízke bity)	
519	7	-	20	verzia FW	
520	8	-	13	výrobca	
521	9	0..7	0	adresa dekodéra (vysoké bity)	
541	29	-	0	konfigurácia dekodéra	TAB4
561	49	-	197	konfigurácia dekodéra	TAB5
562	50	0..15	9	rýchlosť otáčania	
563	51	0..250	20	1. poloha serva	
564	52	0..250	40	2. poloha serva	
565	53	0..250	60	3. poloha serva	
...	...				
571	59	0..250	180	9. poloha serva	
572	60	0..250	200	10. poloha serva	

TAB3 Módy dekodéra pre príslušenstvo

CV541	dekodér príslušenstva	CV513 (CV1)								CV521 (CV9)							
bit5=0 bit6=0	Základný dekodér, 4 adresy, 8 polôh	-	-	A5	A4	A3	A2	A1	A0	-	-	-	-	-	A8	A7	A6
bit5=0 bit6=1	Základný dekodér, 1 adresa, 2 polohy	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0	-	-	-	-	-	A10	A9	A8
bit5=1 bit6=1	Rozšírený dekodér, 1 adresa, 10 polôh	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0	-	-	-	-	-	A10	A9	A8

TAB4 CV541 (CV29)

bit	popis		
bit 2	Analogová prevádzka	0 = zakázaná	1 = povolená
bit 3	Obojsmerná komunikácia	0 = vypnutá	
bit 5	Typ dekodéra	0 = základný	1 = rozšírený
bit 6	Metóda adresovania	0 = adresa	1 = výstupná adr.
bit 7	typ dekodéra	1 = príslušenstvo	

TAB5 CV561 (CV49)

bit	popis		
bit 0	Pamätanie polohy serva	0 = vypnuté	1 = zapnuté
bit 1	Trvalý signál pre servo	0 = vypnutý	1 = zapnutý
bit 2	Posilnenie ACK	0 = vypnuté	1 = zapnuté
bit 3	Obrátenie prijatých povelov	0 = vypnuté	1 = zapnuté

TAB6 CV520

246	inicializácia (reset)
248	uzamknutie zápisu
252	jednoduchá konfigurácia

Technické údaje

Produktové číslo:	MSD1A2
Rozmery:	22mm x 10mm x 3mm
Napájanie DCC :	12-24V
Napájanie analóg :	6-24V DC
Celková spotreba :	max 0,003A bez serva
Pracovná teplota :	5 - 60 °C

Záručné podmienky:

Záručné podmienky sa vzťahujú na poruchy spôsobené pri výrobe a poruchy osadených súčiastok. Na poruchy vzniknuté hrubým zaobchádzaním, nesprávnou montážou, nevhodným uskladnením a pôsobením okolitého prostredia sa záruka nevzťahuje. Po životnosti odovzdajte do zberne elektro odpadu!

Výrobca:

Peter Ližica PeLi , Palárikovo , Slovenská republika

© PeLi 2021