

DCC dekodér pre MODELÁRSKE SERVO

verzia 1.2

Možnosti dekodéra:

- vhodné pre mikroservo
- servo / digitálny výstup
- ovládanie cez DCC príslušenstvo
- programovanie cez DCC
- podpora rozšíreného príslušenstva
- analógová prevádzka

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 250mA. Dekodér je chránený vratnou poistkou, takže pri preťažení sa vypne alebo resetuje.

Pri prvom pripojení napájacieho napätia alebo zápisom hodnoty 246 do CV520 (CV8) sa dekodér nastaví do výrobných nastavení. Načítaním CV519 (CV7) sa zistí verzia softvéru. CV519 a CV520 sú len na čítanie. Vynulovaním konfigurácie alebo zamknutím dekodéra sa vykoná nastavenie podľa tabuľky5, ale hodnota CV520 (CV8) sa nezmení.

Dekodér obsadí jednu adresu pre príslušenstvo. Adresovanie pre príslušenstvo závisí od výrobcu (Lenz/Roco). Pre nastavenie adresy sa používa zápis výstupnej adresy (CV541 bit6=1) podľa normy NMRA. Dekodér je možné nastaviť na základný alebo rozšírený režim (CV541 bit5). Adresa sa nastaví zápisom do CV513 (spodné bity 0 až 7) a do CV521 (3 vrchné bity 8 až 10). Na takéto manuálne nastavenie je potrebné ovládať binárnu sústavu. Ďalšia možnosť je automatická konfigurácia adresy pomocou nasledujúceho postupu:

1. Zápis hodnoty 255 do CV521 (CV9) cez DCC programátor
2. Na DCC centrále nastaviť adresu ktorá sa má naprogramovať
3. Vyslať príkaz pre príslušenstvo (napríklad prehodenie výhybky)
4. Keď dekodér prijme signál, naprogramuje sa adresa
5. Nastaví sa bit 5 v CV541 (CV29) podľa prijatého paketu - základný / rozšírený dekodér
6. Ukončí sa programovací režim

Ak pripojený programátor nepodporuje programovanie vysokých CV nad 256, tak je možné dekodér programovať aj pomocou nízkych CV (stĺpec Alt.CV v TAB2). Táto možnosť sa dá zakázať vynulovaním bitu 0 v CV541 (TAB4).

Pre nastavenie správnej polohy serva je potrebné upraviť CV546 a CV547, poprípade ak je dekodér nastavený na rozšírené príslušenstvo, tak je možné nastaviť 8 polôh serva (CV546 až CV553). Hodnoty CV sú približne 1us = 100 a 2us = 200.

Rýchlosť otáčania serva je možné nastaviť v CV545 (CV33) v 16 úrovniach. Ak sa nastaví rýchlosť na 0, tak výstup sa prepne na funkčný digitálny výstup (od verzie 1.2). V tomto prípade je možné pripojiť na výstup LED alebo spínací tranzistor. Zaťaženie výstupu je maximálne 20mA.

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 do CV520.

Ak je bit 0 v CV539 (TAB3) 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 podľa CV546 (CV34). Ak je bit 2 v CV539 (TAB3) nastavený, tak pripojené servo posilní potvrdzovacie impulzy ACK. Ak je bit 3 v CV539 (TAB3) nastavený, tak prijaté povely budú vyhodnotené opačne (rovno-odbočka / odbočka-rovno). Ak je bit 4 v CV539 (TAB3) nastavený, tak sa PWM signál pre servo generuje nepretržite a ak je bit 4 vymazaný, tak sa PWM signál generuje len počas otáčania serva.

Dekodér je možné používať aj na analógovom režime, ak je povolená analógová prevádzka nastavením bitu 2 v CV541 (TAB4). Zmenou polaritu napájania sa servo nastaví do polohy podľa CV546 (CV34) alebo CV547 (CV35). Pre správnu funkciu je vhodné nastaviť bit0 v CV539 (CV27).

TAB2 Rozpis všetkých CV

CV	Alt.CV	Rozsah	Základ	Popis CV
513	1	0..255	0	adresa dekodéra (nízke bity)
519	7	-	12	verzia FW
520	8	-	13	výrobca
521	9	0..7	0	adresa dekodéra (vysoké bity)
539	27	-	0	konfigurácia dekodéra
541	29	-	197	konfigurácia dekodéra
545	33	0..15	10	rýchlosť otáčania
546	34	50..250	100	1. poloha serva
547	35	50..250	200	2. poloha serva
548	36	50..250	100	3. poloha serva
...	...			
552	40	50..250	100	7. poloha serva
553	41	50..250	100	8. poloha serva

TAB3 CV539 (CV27)

bit	popis		
bit 0	Pamätanie polohy serva	0 = vypnuté	1 = zapnuté
bit 2	Posilnenie ACK	0 = vypnuté	1 = zapnuté
bit 3	Obrátenie prijatých povelov	0 = vypnuté	1 = zapnuté
bit 4	Trvalý signál pre servo	0 = vypnutý	1 = zapnutý

TAB4 CV541 (CV29)

bit	popis		
bit 0	Programovanie cez Alt.CV	0 = zakázané	1 = povolené
bit 2	Analógová prevádzka	0 = zakázaná	1 = povolená
bit 3	Obojsmerná komunikácia	0 = vypnutá	
bit 5	Typ dekodéra	0 = základný	1 = rozšírený
bit 6	Metóda adresovania	1 = výstupná adresa	
bit 7	Dekodér pre príslušenstvo	1 = dekodér príslušenstva	

TAB5 CV520

246	inicializácia (reset)
248	uzamknutie zápisu

Technické údaje:

Produktové číslo:	MSD1A1
Rozmery:	22mm x 10mm x 3mm
Napájanie DCC :	12-20V
Napájanie analóg :	10-20V 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!