

Elektronický dvoukanálový spínač SPIN2X5A

Základní popis:

Elektronický spínač slouží k ovládní jednoho až čtyř elektrických obvodů v RC modelu. V koncovém stupni jsou použity dvě relé se dvěma přepínacími kontakty. Díky tomu lze spínačem realizovat kromě spínání nebo rozpínání dvou nebo čtyř elektrických obvodů i obousměrný spínač, kdy na zátěž lze připojit napětí v obou polaritách. Každý výstup lze ovládat zcela nezávisle. Elektrickým obvodem (zátěží) je myšleno např. žárovka, žhavicí svíčka, sirénka, elektrický motor apod. Sepnutí výstupů je indikováno rozsvícením LED diody - 1. výstup červeně, 2. výstup zeleně.

Připojení k přijímači (stejně jako servo):

- a) slabý černý vodič mínus zdroje přijímače
- b) slabý červený vodič plus zdroje přijímače
- c) slabý bílý vodič kanálové impulsy

Připojení zdroje a zátěže:

Zátěž a jejich napájecí napětí se ke spínači připojuje pomocí propojovacího kolíčkového pole. V závislosti na připojení vodičů na tyto kolíčky lze realizovat různou funkci spínače. Pro propojení jsou k dispozici čtyři zkratovací propojky (PROPOJ - 1 až PROPOJ - 4), červený (ČERVENÝ) nebo černý (ČERNÝ) vodič a dva bílé (BÍLÝ) vodiče. Pomocí těchto vodičů se spínač zapojuje do modelu. V tabulkách u jednotlivých možností propojení je vyznačeno, které kolíčky jsou použity a které musí zůstat volné (NIC). Poloha políček v tabulkách odpovídá poloze spínače popisným štítkem dolů, kolíčky k sobě. Vodiče se do obvodu připojí tak, že černý (červený) se připojí na plus zdroje zátěže, bílý na jeden pól zátěže a druhý pól zátěže na mínus napájecího zdroje. U zapojení jako obousměrný spínač se zdroj zátěže připojí na červený (plus) a černý (mínus) vodič a zátěž se připojí na bílé vodiče.

1) dva nezávislé spínače - při tomto zapojení lze nezávisle zapnout první nebo druhý elektrický obvod

ČERVENÝ	NIC	NIC	NIC	NIC	NIC	ČERNÝ
BÍLÝ	NIC	NIC	NIC	NIC	NIC	BÍLÝ

2) dva nezávislé vypínače - při tomto zapojení lze nezávisle vypnout první nebo druhý elektrický obvod

ČERVENÝ	BÍLÝ	NIC	NIC	NIC	BÍLÝ	ČERNÝ
NIC	NIC	NIC	NIC	NIC	NIC	NIC

3) dvojitý přepínač - při tomto zapojení lze nezávisle zapnout první a současně vypnout druhý elektrický obvod nebo zapnout třetí a současně vypnout čtvrtý elektrický obvod. Lze takto ovládat až čtyři elektrické obvody.

ČERVENÝ	BÍLÝ	NIC	NIC	NIC	BÍLÝ	ČERNÝ
BÍLÝ	NIC	NIC	NIC	NIC	NIC	BÍLÝ

4) obousměrný spínač - při tomto zapojení je připojený elektrický obvod napájen napětím jedné polarity při sepnutí prvního výstupu, jsou-li oba výstupy vypnuty, připojený elektrický obvod není napájen a při sepnutí druhého výstupu je elektrický obvod napájen napětím opačné polarity.

BÍLÝ	PROPOJ - 1	PROPOJ - 1	ČERVENÝ	PROPOJ - 3	PROPOJ - 3	BÍLÝ
NIC	PROPOJ - 2	PROPOJ - 2	ČERNÝ	PROPOJ - 4	PROPOJ - 4	NIC

Programování spínače:

Každý výstup může být postupně přepínán do libovolného ze dvou nebo více ze spínacích režimů. Jaké spínací režimy budou pro daný výstup použity je nutné nejdříve naprogramovat. Před programováním je nutné zjistit, jakým směrem se musí vychýlit páka ovladače, aby se kanálové impulsy na výstupu přijímače zkracovaly. To se dá zjistit měřením napětí na výstupu přijímače (při zkracování impulsů se měřené napětí zmenšuje) nebo zvolte jeden směr, máte 50 % naději, že jste zvolili správně.

Přepnutí do režimu programování:

Vypnutím napájecího napětí mezi 2 a 4 vteřinou po prvním zapnutí se při následujícím zapnutí spínač nastaví do režimu programování. **Pozn.:** Poloha páky ovladače, ve které je po zapnutí napájení v režimu programování, je považována za neutrální polohu.

Volba nastavování jednotlivých výstupů:

- 1a) volba nastavování režimu činnosti prvního výstupu se provede jedním vychýlením páky ovladače na RC vysíláči z neutrálu směrem ke kratším impulsům a zpět.
- 1b) volba nastavování režimu činnosti druhého výstupu se provede jedním vychýlením páky ovladače na RC vysíláči z neutrálu směrem k delším impulsům a zpět.

2) další postup je shodný pro programování obou výstupů. Po volbě, jaký výstup se bude programovat, se rozsvítí LED dioda červeně (první výstup) nebo zeleně (druhý výstup). Pohybem páky ovladače můžeme nabíjený režim zařadit (pohybem směrem ke kratším impulsům) nebo vyřadit. Pro potvrzení volby LED dioda zhasne. Pak se znovu rozsvítí a spínač je připraven k volbě dalšího režimu činnosti v pořadí stejným způsobem. Každý režim lze při programování přijmout nebo odmítnout.

Režimy činnosti jsou:

- a) výstup bude vypnut
- b) výstup bude krátce zapínán (např. záblesky)
- c) výstup bude spínán 2 x krátce (např. 2 záblesky za sebou) s mezerou 2 s
- d) výstup bude spínán 1:1
- e) výstup bude trvale sepnut

Příklad: Chceme-li 1. výstup postupně vypnout, spínat 1 : 1 a trvale sepnout, postupujeme takto:

- 1) zapneme napájení a mezi 2 a 4 vteřinou po zapnutí ho vypneme (tím se zvolí režim programování při příštím zapnutí napájení).
- 2) zapneme napájecí napětí (nyní je spínač v režimu programování)
- 3) vychýlíme jednou páku ovladače RC vysíláči směrem ke kratším impulsům a zpět do neutrálu (tím se zvolí programování 1. Výstupu a rozsvítí se červená LED dioda)
- 4) po rozsvícení LED diody červeně vychýlíme páku ovladače směrem ke kratším impulsům a vrátíme ji zpět (tím přijmeme režim činnosti vypnuto pro 1. výstup). Pak LED dioda na chvíli zhasne.
- 5) po rozsvícení LED diody červeně vychýlíme páku ovladače směrem k delším impulsům a vrátíme ji zpět (tím odmítneme režim činnosti krátké sepnutí pro 1. výstup). Pak LED dioda na chvíli zhasne.
- 6) po rozsvícení LED diody červeně vychýlíme páku ovladače směrem k delším impulsům a vrátíme ji zpět (tím odmítneme režim činnosti dvě krátké sepnutí za sebou pro 1. výstup). Pak LED dioda na chvíli zhasne.
- 7) po rozsvícení LED diody červeně vychýlíme páku ovladače směrem ke kratším impulsům a vrátíme ji zpět (tím přijmeme režim činnosti spínání 1 : 1 pro 1. výstup). Pak LED dioda na chvíli zhasne.
- 8) po rozsvícení LED diody červeně vychýlíme páku ovladače směrem ke kratším impulsům a vrátíme ji zpět (tím přijmeme režim činnosti zapnuto pro 1. výstup). Pak LED dioda na chvíli zhasne a režim činnosti 1. výstupu je naprogramován.
- 9) vypneme napájecí napětí (nebo zvolíme programování dalšího výstupu opakovaní postupu od bodu č. 3). Po zapnutí napájení lze začít spínač používat.

Aktivace jednotlivých výstupů:

Aktivace se provádí stejným způsobem, jako se volí programovaný výstup (viz **Volba nastavování jednotlivých výstupů**).

Příklad: Je-li 1. výstup naprogramován podle výše uvedeného příkladu, bude po zapnutí napájení 1. výstup vypnut. Po vychýlení páky ovladače směrem ke krátkým impulsům a zpět se přepne 1. výstup do režimu spínání 1 : 1. Vychýlíme-li páku ovladače opět směrem ke krátkým impulsům a zpět, přepne se 1. výstup do režimu sepnuto. Po dalším vychýlení ovladače směrem ke krátkým impulsům a zpět se 1. výstup přepne do režimu vypnuto a tak stále dokola.

Základní technické údaje:

Napájecí napětí:	řídící elektronika - 4 až 6 V. spínaná zátěž - 0 až 20 V.
Zatěžovací proud:	5 A trvale, 7 A/10 s.
Řídicí impulsy RC soupravy:	kladné, 1 až 2 ms, 50 Hz.
Rozměry:	21 x 15 x 62 mm.
Hmotnost:	20 g.

Záruční list:

- 1) Výrobce ručí za to, že spínač bude po celou dobu záruky (24 měsíců) plnit bezchybně svoji funkci.
- 2) Vyskytne-li se v záruční době vada, která nebyla způsobena uživatelem, bude výrobek bezplatně opraven.
- 3) Záruční opravu uplatní uživatel přímo u výrobce:
BEL, Eliášova 38, 160 00 Praha 6, **tel.:** 222950345, **e-mail:** info@bel-shop.eu, **WWW:** http://www.bel-shop.eu
- 4) Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou byl výrobek v záruční opravě.
- 5) Při reklamaci musí být přiložen záruční list, opatřený razítkem prodejny a datem prodeje a musí být uvedeny podrobnosti, jak se závada projevuje, za jakých podmínek vznikla (napájení, proud, typ RC soupravy, zátěž, ap.), což je potřebné k nalezení závady nebo její příčiny a zároveň to poslouží k dalšímu vylepšení spínače.
- 6) Pozáruční opravy jsou také prováděny u výrobce.

.....
datum prodeje

.....
razítko, podpis