ROTORAMA

Hitec HS-40

Analogové nano servo
Návod k použití



Výrobek je určen osobám od 14 let. Před použitím si přečtěte bezpečnostní pokyny v kapitole 1 a návod uschovejte.

www.rotorama.cz

Obsah

1. Bezpečnostní pokyny

2. Popis výrobku

2.1 Určení

2.2 Obsah balení

2.3 Technické údaje

3. Připojení a montáž

3.1 Připojení k přijímači

3.2 Montáž do modelu

4. Údržba a řešení potíží

5. Informace pro trh EU a České republiky

5.1 Výrobce, dovozce a prodejce

5.2 Shoda výrobku

5.3 Likvidace elektrozařízení

6. Záruka a práva z vadného plnění

1. Bezpečnostní pokyny

- Výrobek je určen osobám **od 14 let**. Obsahuje malé části, které by mohly být spolknuty – uchovávejte jej mimo dosah malých dětí.
- Servo napájejte pouze napětím **4,8–6,0 V**. Vyšší napětí servo nevratně poškodí.
- Před připojením zkontrolujte polaritu konektoru (kapitola 3.1). Přepólování může servo i přijímač zničit.
- Servo nepřetěžujte a nenechávejte jej trvale opírat o mechanický doraz. Zablokované servo odebírá výrazně vyšší proud, zahřívá se a může se poškodit.
- Neotáčejte výstupní hřídelí ani pákou silou rukou – můžete poškodit převody.
- Chraňte servo před vlhkostí, vodou, prachem a nečistotami. Servo není vodotěsné ani prachotěsné.
- Před každým letem zkontrolujte, že servo i ovládané kormidlo pracují správně, plynule a ve správném smyslu.

2. Popis výrobku

2.1 Určení

Hitec HS-40 je malé a lehké analogové servo s plastovými převody. Je určeno pro malé a lehké RC modely – mikro letadla, malé kluzáky (mini, park flyer), pěnové modely pro 3D akrobacii, sportovní modely letadel do hmotnosti asi 570 g (20 oz) a elektrické vrtulníky velikosti 125 mm.

2.2 Obsah balení

- 1× servo Hitec HS-40
- 1× sada pák

2.3 Technické údaje

Typ	analogové servo
Provozní napětí	4,8–6,0 V
Rychlost (4,8 V / 6,0 V)	0,12 s / 0,10 s na 60°
Moment (4,8 V / 6,0 V)	0,6 kg·cm / 0,75 kg·cm
Odběr proudu	v klidu 8 mA, bez zátěže 60 mA, zablokované 460 mA
Mrtvé pásmo	5 µs
Rozměry	20,0 × 8,6 × 17,0 mm
Hmotnost	4,8 g
Motor	třípólový, s kovovými kartáči
Převody	plastové
Ložiska	bez ložisek
Kabel	28 AWG
Odolnost proti vodě a prachu	není

3. Připojení a montáž

3.1 Připojení k přijímači

Servo připojte do příslušného kanálu přijímače nebo řídicí jednotky. Pro zapojení vodičů platí:

Vodič	Význam
černý	zem (−)
červený (prostřední)	napájení (+)
třetí vodič	signál

- Servo se řídí obdélníkovými pulzy s amplitudou 3–5 V. Šířka pulzu je **0,9–2,1 ms**, střední poloze odpovídá **1,5 ms**, pulzy se opakují s frekvencí 50 Hz (perioda 20 ms).
- Zdroj napájení přijímače (BEC nebo akumulátor přijímače) musí dodat dostatečný proud pro všechna připojená serva. Při poklesu napětí může přijímač ztratit signál.

3.2 Montáž do modelu

① Servo pevně upevněte do modelu za montážní úchyty.

② Zapněte vysílač a přijímač a servo nechte přejet do středové polohy (střed páky vysílače, vypnuté trimy).

③ V této poloze nasaďte páku tak, aby byla kolmo k táhlu, a zajistěte ji šroubkem.

④ Připojte táhlo. Kormidlo se musí pohybovat lehce a bez zadrhávání.

⑤ Projeďte celý rozsah výchylek. Servo nesmí v krajních polohách narážet na mechanický doraz – výchylky omezte ve vysílači.

⑥ Kabel serva veďte tak, aby nebyl napnutý, nepřiskřípnutý a nedotýkal se pohyblivých dílů.

4. Údržba a řešení potíží

- Servo pravidelně kontrolujte, zejména po havárii: pevnost upevnění, vůli v převodech, stav páky, táhla a kabelu.
- Servo neotevírejte bez potřeby. Při výměně převodů používejte jen mazivo určené pro převody serv – jiné mazivo může poškodit motor.

Problém	Příčina a řešení
Servo drnčí nebo se chová nepředvídatelně	Pravděpodobně jsou poškozené zuby převodů. Převody vyměňte.
Servo se třese (kmitá)	Možné znečištění potenciometru nebo nedostatečné napájení. Zkontrolujte napájení; přetrvává-li problém, servo předejte do servisu.
Servo bručí pod zátěží	Je to normální – servo udržuje polohu proti zatížení. Bručí-li bez zátěže, zkontrolujte, zda servo nenaráží na doraz.
Servo se zahřívá	Zkontrolujte zapojení a výchylky. Motor může být zablokovaný (doraz, poškozené převody). Servo ihned odpojte a předejte do servisu.

5. Informace pro trh EU a České republiky

Nařízení Evropské unie platí ve všech členských státech, národní předpisy se ale stát od státu liší. Údaje v kapitolách 5 a 6 popisují stav v České republice. Používáte-li výrobek v jiné zemi, řiďte se předpisy státu, ve kterém jej používáte.

5.1 Výrobce, dovozce a prodejce

Výrobce	**Hitec RCD Korea Inc.**
Adresa	653, Yangcheong-ri, Ochang-eup, Cheongwon-gun, Chungcheongbuk-do, Jižní Korea
Web	www.hitecrcd.com

Dovozce / odpovědná osoba v EU	**KAVAN Europe s.r.o.**
IČO	178 33 914
DIČ	CZ17833914
Sídlo	Doubravice 110, 533 53 Pardubice, Česká republika
E-mail	info@kavanrc.com
Telefon	+420 463 358 712
Web	www.kavanrc.com

Prodejce	**Rotorama, s.r.o.**
IČO	051 57 692
Sídlo	Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Česká republika
E-mail	info@rotorama.cz
Telefon	+420 252 252 098
Web	www.rotorama.cz

5.2 Shoda výrobku

CE

- Výrobek je opatřen označením **CE** a splňuje požadavky příslušných harmonizačních právních předpisů Evropské unie, které se na něj vztahují.
- Kopie **EU prohlášení o shodě** je k dispozici u dovozce na e-mailové adrese info@kavanrc.com.
- **Identifikace výrobku:** označení typu HS-40 je uvedeno na štítku serva. EAN 669962310406.

5.3 Likvidace elektrozařízení



- Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku, jeho obalu nebo v dokumentaci znamená, že výrobek po skončení životnosti **nesmí být odstraněn spolu se směsným komunálním odpadem**.
- Odevzdejte jej na místě zpětného odběru elektrozařízení – ve sběrném dvoře, na místě zpětného odběru kolektivního systému, nebo u prodejce při nákupu nového obdobného výrobku. Zpětný odběr je pro koncového uživatele bezplatný.
- Povinnosti podle zákona č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, plní dovozce prostřednictvím kolektivního systému zpětného odběru.
- Řádnou likvidací pomáháte předcházet negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví a přispíváte k opětovnému využití druhotných surovin.

Společnost zajišťuje prostřednictvím smluvního partnera **ASEKOL a.s.** zpětný odběr elektrozařízení z domácností a oddělený sběr elektroodpadu, baterií a akumulátorů, v souladu s příslušnými právními předpisy. Odběratel je oprávněn odevzdat staré elektrozařízení nebo baterii či akumulátor na jakémkoliv sběrném místě výše uvedeného smluvního partnera. Adresy těchto odběrných míst jsou uvedeny na webových stránkách www.asekol.cz, www.ecobat.cz a také https://visoh2.mzp.cz/RegistrMistZO/RegistrMistZOPublic/MapaMistZpetOdberu.

6. Záruka a práva z vadného plnění

Práva a povinnosti smluvních stran se řídí českým právním řádem, zejména zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, a zákonem č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele.

- Prodávající odpovídá kupujícímu za to, že výrobek při převzetí nemá vady. Je-li kupujícím spotřebitel, může vadu vytknout **do dvou let od převzetí** výrobku (§ 2165 občanského zákoníku).
- Projeví-li se vada v průběhu **jednoho roku** od převzetí, má se za to, že výrobek byl vadný již při převzetí (§ 2161 odst. 5 občanského zákoníku).
- Při nákupu prostřednictvím internetu má spotřebitel právo **odstoupit od smlouvy do 14 dnů** od převzetí zboží bez udání důvodu (§ 1829 občanského zákoníku).
- Reklamaci uplatněte u prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili. Kontaktní údaje výrobce, dovozce a prodejce jsou uvedeny v kapitole 5.1.
- K mimosoudnímu řešení spotřebitelských sporů je příslušná **Česká obchodní inspekce**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.