

## Prestavba riadenia HPI Baja 5B/5T/5SC

Mechanizmus riadenia u Baje 5B vychádza z konštrukčných možností, ktoré sú založené na jednoduchom ľahko odoberateľnom celku elektroniky. Zbytočne zložitý je však pákový prevod, ktorým sa dosahuje prenos sily serva riadenia na predné kolesá. Je to dané priečnym uložením serva na ležato, čiže stranový pohyb serva, po kruhovej výseči je potrebné pretransformovať najprv na pohyb priamy, ktorý sa následne transformuje v servosaveri znovu na stranový pohyb, uvádzajúci do pohybu riadiace tyče jednotlivých kolies.

Hlavnou nevýhodou takéhoto konštrukčného riešenia je príliš nelineárna krivka potrebnej výchylky serva. Pri krajných pozíciách aj silné servo nemôže cez takúto konštrukciu pákového mechanizmu vyvinúť dostatočnú silu a krivka, ktorá opisuje parabolu má práve v krajných pozíciách opačný efekt, ako je potrebný. Ďalším problémom je samotná konštrukcia servosavera. Len jednostranné uchytenie do spodnej plastovej páky nie je dostatočne pevné a pri väčších silách má tendenciu ohýbania do strán. O neustálom uvoľňovaní prítlačnej pružiny ani nehovorím...

Nie je však potrebné nič nové vynaliezať, len sa inšpirovať osvedčenými konštrukciami riadenia a servosavera. Mojou predlohou bola konštrukcia používaná v rc-modeloch Elcon Cleon (a niektorých iných od fy FG). V konštrukcii je použitá len jedna transformácia a to z priameho (pozdĺžneho) pohybu serva, ktoré je upevnené pozdĺžne a na stojato (dolu „hlavou“), na pohyb stranový (v servosaveri FG), ktorým sú následne rozpoťahované riadiace tyče. Zo serva riadenia je na servosaver prenášaný pohyb symetricky a s využitím väčšieho polomeru páky serva a tak je možné dosiahnuť lineárnejší pohyb aj v krajných polohách riadenia. Ďalším kladom tejto konštrukcie je, že sa rovnomerne zaťažuje hlavné ložisko serva, čo prispieva k jeho vyššej životnosti. Pokiaľ sa jedná o konštrukciu symetrického servosavera, tak je oproti originálu HPI oveľa presnejší a silnejší.

Je potrebné podotknúť, že podobné úpravy sú už prevádzané aj profesionálnymi výrobcami tuningových dielov pre HPI Bajy. Mne sa podarilo nájsť jedného v USA a jedného aj v Nemecku. Nápad a systém je rovnaký, mierne odlišné je len konštrukčné prevedenie. (*ROK RC SymSteer – USA; Stuntman Lenkung - NSR*)

Moje riešenie je podobné, mal som však na zreteli dva základné fakty. Nutnosť jednoduchej manipulácie s elektronikou (na jednej relatívne ľahko vyberateľnej doske) a čo najmenšie úpravy na sériovom prevedení modelu s možným 100%-ným návratom k pôvodnému HPI riadeniu. Môžem povedať, že zámer sa mi podaril takmer úplne. Jedine čo som musel vyvrtáť jeden „servisný“ otvor do základného šasi kvôli možnosti priskrutkovania obojstrannej páky serva k tisíchrano.

Konštrukcia vyžaduje vyrobiť tri nové diely:

1. Základná doska serv a rc prijímača (*materiál hliník alebo karbónový plát, hrúbka 4mm*)
2. Oporný spodný nosník servosavera (*hliník 4mm*)
3. Oporný horný nosník servosavera (*hliník 4mm*)

Tiahla sú z závitovej tyče 4mm, guľové čapy (čo „dom“ dal) – môžu byť použité aj pôvodné plastové HPI (ale musia byť štyri...)

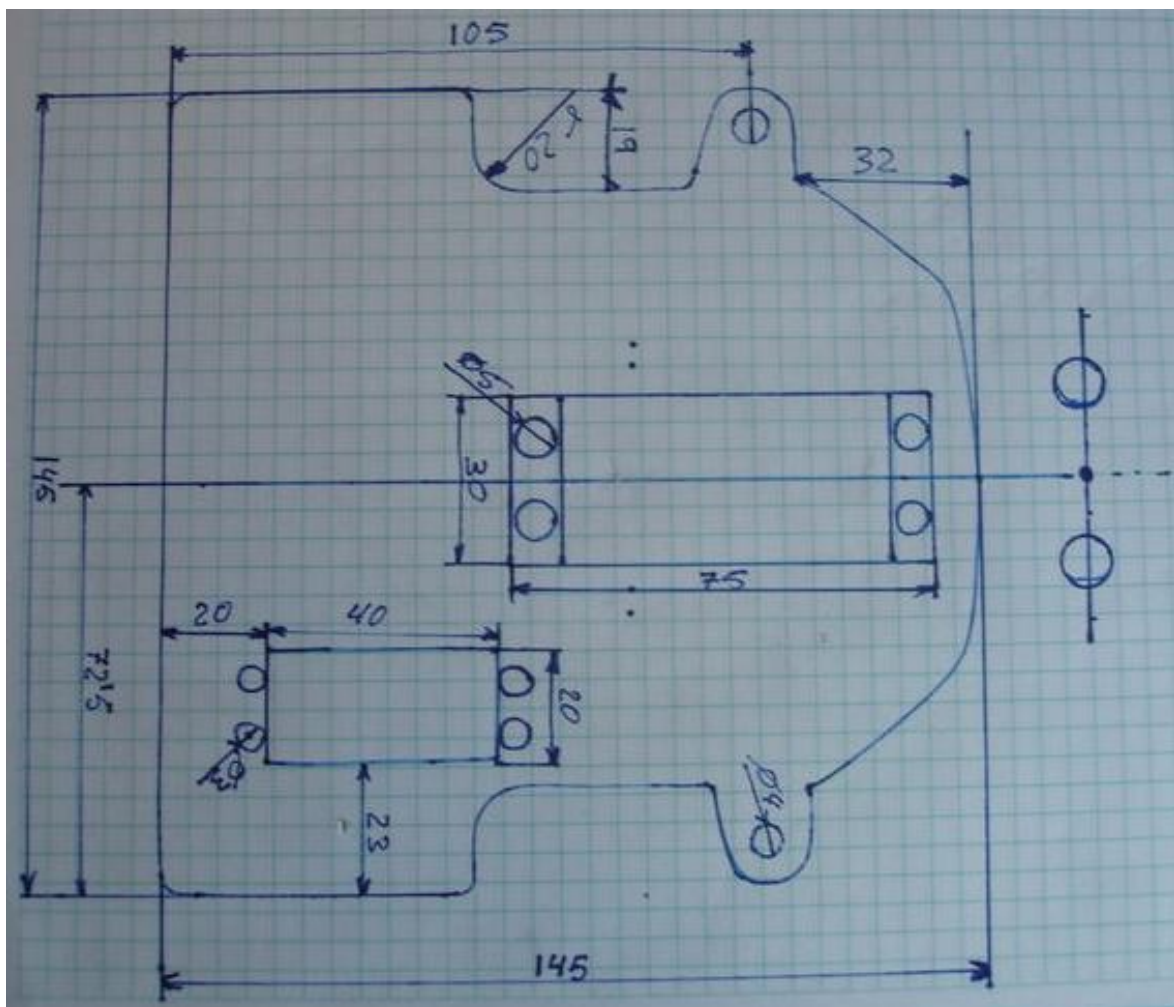
Samozrejme je potrebné objednať si FG servo saver pre 1:5 (DDM, RC-Car\_online.de, atp.)



1. FG Servosaver 1:5

### Samotná konštrukcia a montáž...

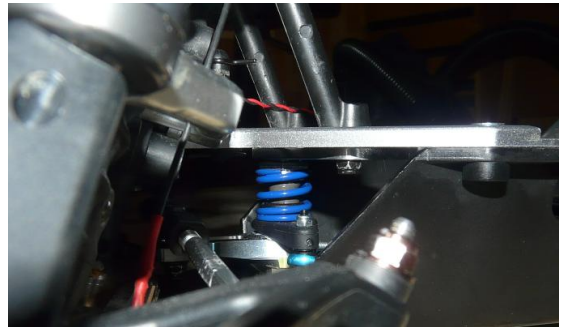
Tvar základnej dosky pre elektroniku kopíruje presný tvar priestoru od nádrže až po oblúk horného nosníka prednej nápravy. Všetko je podriadené umiestneniu serva riadenia, pre ktoré je vyrezaný otvor v stredovej ose dosky elektroniky. Servo plynu a brzdy je navrhnuté presne na to isté miesto, ako je to pri sériovom riešení HPI. Krabička elektroniky (ja som použil vodotesnú krabičku Traxxas) je umiestnená na ľavej strane serva riadenia (v prípade, že použijeme originálny 6V akupack). Ja som však použil napájanie 7,4V Li-pol (mám HV servá), takže som krabičku elektroniky umiestnil dozadu nad Li-pol (3000mAh), kde sa v pohode zmestila. Tak mi vedľa serva riadenia vznikol priestor ešte na prípadné samostatné servo pre hydraulickú brzdu. Akupack je v každom prípade umiestnený samonosne na základovom šasi modelu. Samozrejme, že akupack je potrebné fixovať suchým zipsom a ja som ho aj celý utesnil proti vniknutiu vlhkosti (PlastiDipom). Na záver je potrebné zapojiť kabeláž a všetko odskúšať. Montáž je zrejماً z fotodokumentácie...



2 Náčrt základnej dosky serv a elektroniky



3 Vrchný nosník servosavera... a jeho upevnenie k šasi...



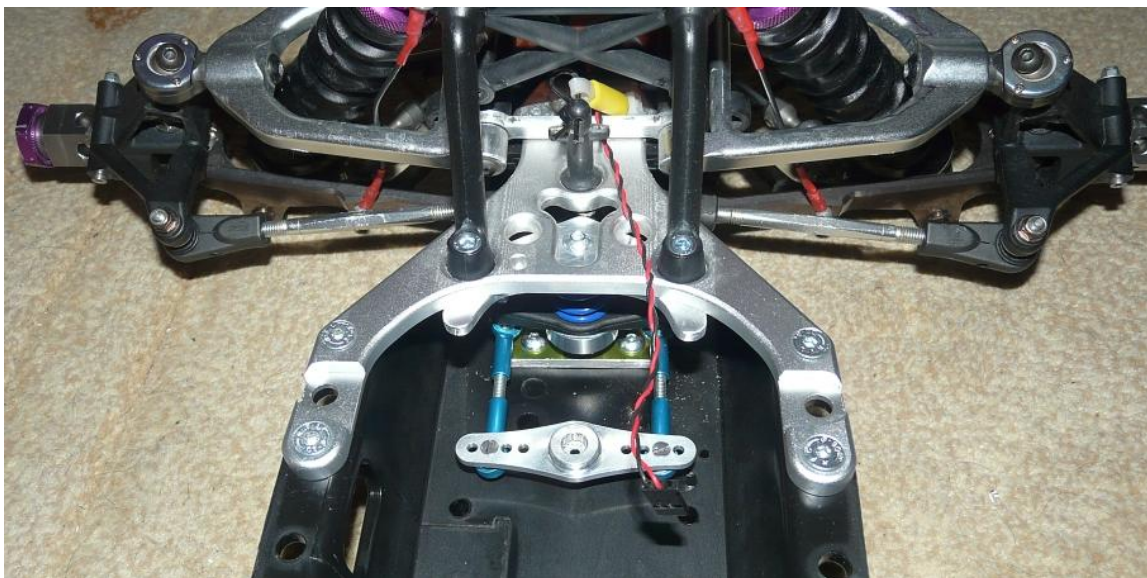
Vrchný nosník je spojený cez skrutky M5 s plastovými výstuhami predného držiaka tmičov (vynechané plastové držiaky matíc a pôvodného držiaka servosavera...)



4 Spodný nosník servosavera... a jeho upevnenie...

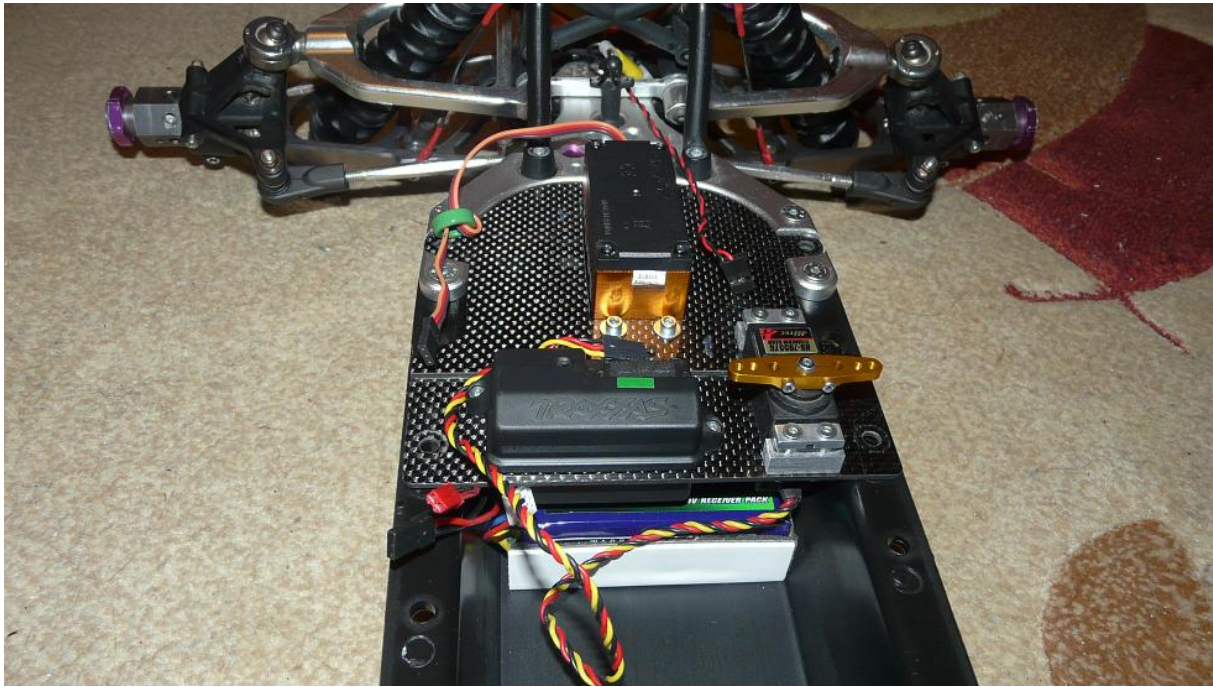


Použité sú lisovacie matice M5 umiestnené do pôvodných otvorov HPI servosavera...



5 Montáž servosavera FG...





6 Celková montáž elektroniky

Doska elektroniky je odnímateľná samostatne aj so servami a rc prijímačom. Upevnenie je možné zachovať pôvodné (plastovými klipmi so závlačkami). Ja som zvolil pevnejšie uchytenie štyrmi skrutkami so samoistiacimi maticami. Pre odobratie celej dosky elektroniky je ešte nutné odskrutkovať obojstrannú páku serva. Kvôli tomu som musel odspodu do stredu šasi vyvŕtať jeden „servisný“ otvor 5mm. Taktiež tyče riadenia by boli potrebné dlhšie. Pôvodné sériové HPI síce ako-tak postačujú ale... Asi by bolo vhodnejšie použiť tyče riadenia z LOSI 5ive-T, ktoré sú o 8mm dlhšie. Závit L/P je zhodný s HPI - M6. Mám vyhlíadané Losi 5ive-T titánové tuningové o dĺžke 99 mm.

Ovládanie riadenia zatiaľ staticky funguje výborne, podstatné však budú testy v teréne pri plnom zaťažení...