

STPS 02

1. Hardware - podrobný popis

Snímač polohy škrtkící klapky TPS.

Vstup je připraven pro standardní snímače TPS používané na motocyklech .

Napájecí napětí +12 V.

Napájecí napětí je nominálně 14 V. Musí být v rozmezí 8 až 16 V. V tomto rozmezí je jednotka schopna optimálně řídit optimálně všechny procesy.

Silová zem GND

Silová zem slouží jako zemní napájecí vodič a zem pro snímání otáček .

Zem snímačů SENSE GND.

Zem snímačů SENSE GND je používána pro připojení a napájení snímacích prvků.

Referenční napětí + 5 V.

Referenční napětí + 5 V se používá pro napájení snímacích prvků.

Servo STPS1

1. servomotor a snímací potenciometr (motorek s permanentními magnety)

Servo STPS2

2. servomotor a snímací potenciometr (motorek s permanentními magnety)

Servokontrolér STPS 02 je ovladač až dvou na sobě nezávislých servopohonů s potenciometrickou hláškou polohy .

Je napájen přes pojistku z palubní sítě vozidla (8-20V plus-rudý vodič , minus modrý vodič) .

Otáčky jsou snímány z živého vodiče indukční cívky nebo otáčkoměrného výstupu zapalování , který je připojen na žlutý vodič kontroléru proti zemi(modrý vodič) .

Jednotlivá serva jsou připojena 6.pinovými konektory . Motor serva je připojen na Bílé/Rudé (resp. Bílé/Modré) vodiče , potenciometr serva je připojen začátkem na Sense GND - Zelený vodič , běžcem na Oranžový (resp. Bílý) vodič , koncem na +5V Sense-Černý vodič .

Potenciometr škrtkící klapky je připojen začátkem na Sense GND - zelený vodič , běžcem na Sense TPS - fialový vodič , koncem na +5V Sense-Černý vodič . Potenciometr TPS slouží k určení polohy škrtkící klapky a STPS 02 ho používá v případě že je některá z přívěr používána v módu se zapnutým TPS . Jsou-li obě serva užívána pouze v módu otáčkových křivek , potenciometr není nutné připojovat .

2. Popis funkce

Servokontrolér STPS má dva ovládací módy -1. TPS vypnut (políčko TP enable neoznačeno). Příslušný servopohon pracuje pouze z otáčkovou křivkou .

- 2 TPS zapnut (políčkoTP enable označeno) . Příslušný servopohon pracuje s mapou otáčky-klapka .

Mód 1 : servokontrolér nastavuje servo na požadovanou hodnotu dle snímaných otáček a k nim příslušejícím napěťovým urovním . Mezi jednotlivými otáčkovými body je prováděna interpolace . Políčko hysterze [mV] určuje minimální napěťové skoky (pásmo necitlivosti k odchylce od požadované hodnoty) . Hysterezi [mV] je nutno najít k dané soustavě co nejnižší , a to tak , aby servo nekmitalo . Políčko hysterze [RPM] určuje minimální otáčkové skoky po kterých bude vypočítávána nová požadovaná hodnota napětí . Hystereze [RPM] se nastaví tak , aby tak aby otáčkové skoky vyhovovaly dané aplikaci ale aby nedocházelo k zakmitávání serva v ustálených otáčkových režimech .

Mód 2 : servokontrolér nastavuje servo na požadovanou hodnotu dle průsečíku otáček a úhlu otevření škrtkící klapky a k němu příslušející napěťové úrovni . Požadovaná napěťová úroveň je interpolována ze čtyř nejbližších políček v mapě RPM-TPS . Políčko hysterze [mV] určuje minimální napěťové skoky (pásmo necitlivosti k odchylce od požadované hodnoty) . Hysterezi [mV] je nutno najít k dané soustavě co nejnižší , a to tak , aby servo nekmitalo . Políčko hysterze [RPM] určuje minimální otáčkové skoky po kterých bude vypočítávána nová požadovaná hodnota napětí . Hystereze [RPM] se nastaví tak , aby tak aby otáčkové skoky vyhovovaly dané aplikaci ale aby nedocházelo k zakmitávání serva v ustálených otáčkových režimech .

3. Software STPS 02

Roletová menu

Soubor - obsahuje položky	Nový	- nastaví default data (sériové nastavení)
	Otevřít	- otevření souboru dat
	Uložit	- uložení souboru dat
	Tisk	- tisk aktuálního nastavení
	Konec	- ukončení programu

Pozor!!! Při sepnutí položky **Nový** se automaticky nastaví u všech parametrů tzv. default hodnoty.

Port - obsahuje položky **Com1** až **Com10**- výběr komunikační linky

Zařízení - obsahuje položky	Číst	- vyčte data z jednotky
	Verifikovat	- porovná data v PC a v jednotce
	Programovat	- pošle data do jednotky a provede jejich verifikaci

Pomůcky - obsahuje položky	F4	- ubírá v aktuálním políčku (režim program za chodu)
	F5	-přidává v aktuálním políčku (režim program za chodu)

Jazyk - obsahuje položky nastavení jazyka - **angličtiny, češtiny a němčiny**

Nápověda - obsahuje položky	Nápověda	- otevře Montážní návod (tento soubor)
	O programu	- údaje o programu (verze, datum)

Ikonové menu



- nastaví default hodnoty vybraného motocyklu (sériové nastavení)

Pozor!!! Při sepnutí této ikony se automaticky nastaví u všech parametrů tzv. default hodnoty.



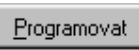
- otevření souboru dat



- uložení souboru dat



- tisk aktuálního nastavení



- viz roletové menu Zařízení

Záložka Různé

TPS



- zde je možno nastavit krajní hodnoty napětí TPS [mV]



- změří a nastaví 0 % TPS (zapnuté napájení, jednotka propojena s PC, bez plynu)

- změří a nastaví 100 % TPS (zapnuté napájení, jednotka propojena s PC, plný plyn)

Počet pulsů

- zde se nastaví kolik zápalů (impulsů) přijde za jedno otočení klikového hřídele

Soubor:

- úplná cesta k aktuálně otevřenému souboru

počet programování

- počet programování jednotky

Záložky Servo 1 , Servo2

Tato záložka obsahuje - 15 otáčkových sloupců , kde je možno pro každý sloupec nastavit libovolné otáčky .

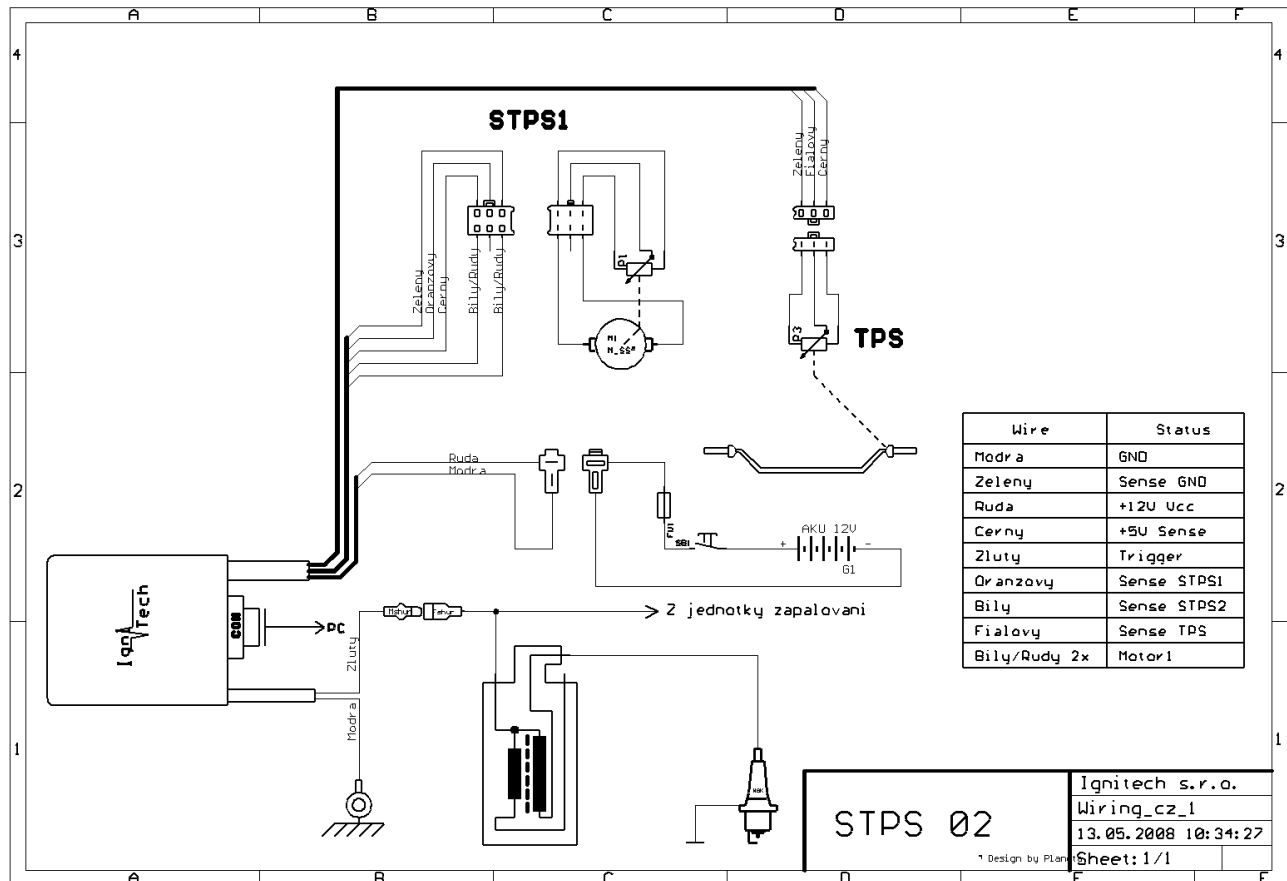
- 10 řádků určujících % otevření škrtící klapky
- Políčko TP Enable . Políčko určuje zda bude použita mapa- **Mód1** nebo křivka- **Mód1**
- Políčko Servo Enable může softwarově zakázat činnost příslušného serva
- Políčko Hystereze [mV] nastavuje napěťovou hysterezi požadované hodnoty
- Políčko Hystereze [RPM] nastavuje otáčkovou hysterezi daného serva
- Tlačítko - (nebo klávesa F4) umožňuje zmešovat požadovanou hodnotu v aktuálním políčku
- Tlačítko + (nebo klávesa F5) umožňuje zvětšovat požadovanou hodnotu v aktuálním políčku
- Políčko Vše po jeho označení Tlačítko+(nebo klávesa F5) zvětšuje celou mapu (křivku) , totéž platí pro tlačítko- (nebo klávesa F4)

Monitor

Monitor je umístěn v dolní části programu - zde je možno sledovat hodnoty snímačů a provozní veličiny motoru. Pokud je nahoře zobrazen nápis **NO CONNECTION**, není jednotka připojena .

RPM	- otáčky motoru [1/min]
TP	- poloha škrtící klapky [%]
U	- napájecí napětí [V]
Servo1 Required	- požadované napětí na snímacím potenciometru serva 1
Servo1 Measured	- změřené napětí na snímacím potenciometru serva 1
Servo2 Required	- požadované napětí na snímacím potenciometru serva 2
Servo2 Measured	- změřené napětí na snímacím potenciometru serva 2

Zapojení s jedním servem:



Zapojení se dvěma servy:

