

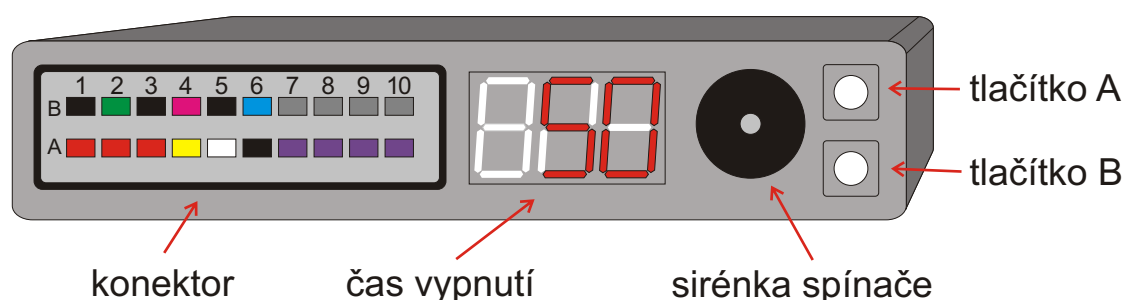


Návod k obsluze

Jednotka rychlořazení Shifting ContRoll 3 (dále jen QS) je určena pro zkrácení doby řazení na vyšší rychlostní stupně přerušením točivého momentu vypnutím zapalování a vstřikování. Čas vypnutí motoru lze nastavit v závislosti na zařazeném rychlostním stupni (u motocyklů se snímačem zařazeného rychl.stupně - dále jen snímač R.S.). QS má 4 nastavitelné vstupy a 4 výstupy. Výstup může ovládat kontrolku řazení, actuator autoblipperu (dále jen AB) nebo modul AB u motocyklů s elektronickým plynem. Nastavování se provádí pomocí tlačítek na jednotce.

Funkčnost spínače řazení lze snadno zkontrolovat pomocí sirénky a nápisu na displeji. Při pohybu řadící páky směrem na nižší rychlostní stupeň je zobrazeno  - down, při pohybu na vyšší rychlostní stupeň je zobrazeno  - up. Zobrazený čas na displeji odpovídá celkové době vypnutí motoru, tj. době, po kterou je vypnuto zapalování. Pokud je zapojen snímač R.S. a nastavena správně QS je zobrazen čas na aktuálně zařazený rychlostní stupeň. Po přerušení zapalování i vstřikování probíhá celé řízení motoru jako před přerušením, válce se připojují automaticky postupně.

Jednotka je určena pouze pro použití na uzavřené závodní trati a není homologována pro provoz na pozemních komunikacích. Nesprávným zacházením může dojít k poškození dílů motocyklu. Zapojení může provádět pouze technicky způsobilá osoba.



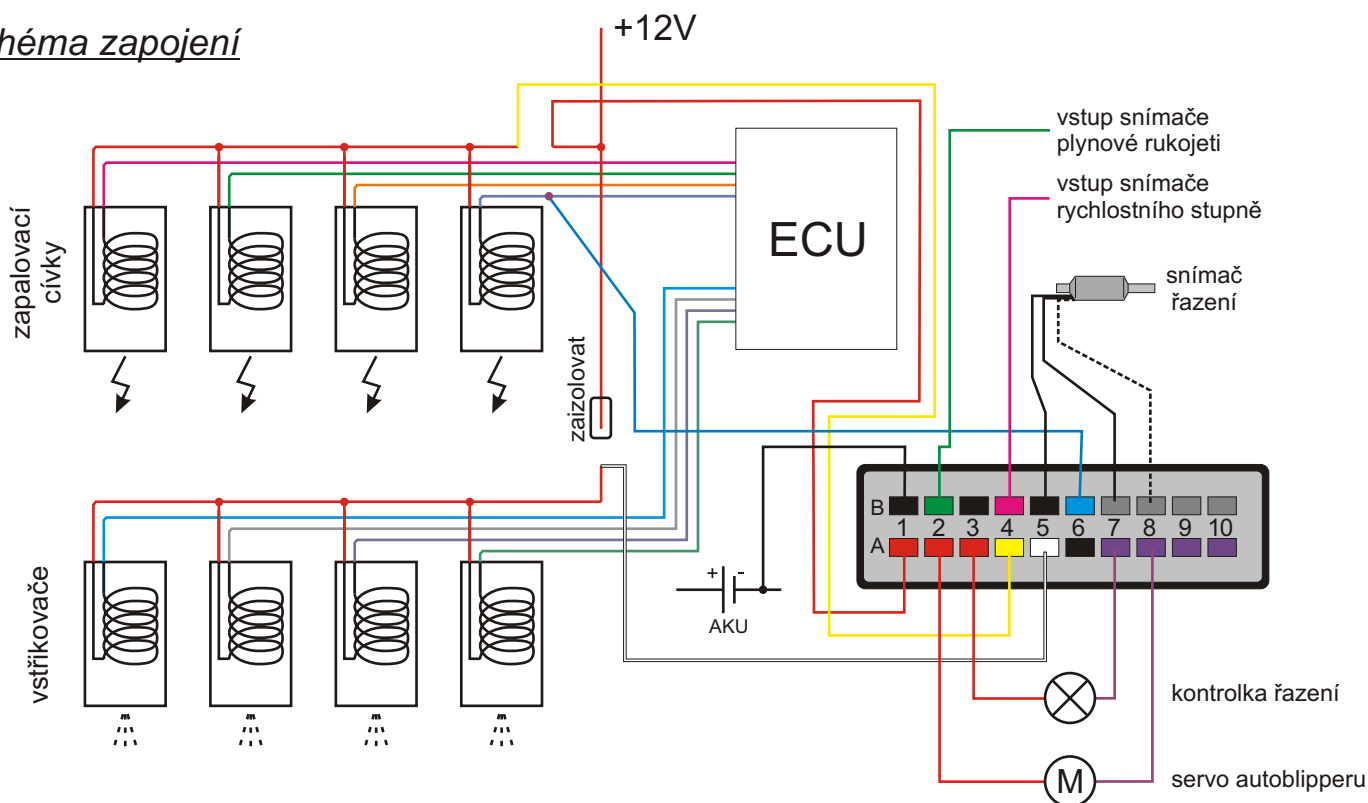
A1	napájení +12V
B1	zem napájení
A2,A3	napájení +12V výstup (max 6A na každý pin)
A6,B3,B5	zem výstup (max 6A na každý pin)
A4	výstup 12V na zapalovací cívky (spínané plus, max. 6A)
A5	výstup 12V na vstřikovače (spínané plus, max. 6A)
A7-A10	výstupy OUT1 - OUT4 (spínané mínus, max. 6A)
B2	vstup snímače TPS
B4	vstup snímače zařazeného rychl. stupně
B6	vstup otáček (z otáčkoměru nebo zap. cívky)
B7-B10	vstupy IN1 - IN4

Všechny cívky mají společné napájení +12V, stejně tak všechny vstřikovače. Barvy vodičů se mohou na různých motocyklech lišit. Obecné zapojení je na schématu níže, pro konkrétní motocykl stáhněte dodatek k danému modelu na www.QS.vyrobce.cz.

Postup zapojení jednotky QS3:

- 1) Přerušit +12V vedoucí na zapalovací cívky. Vodič vedoucí z motocyklu (po zapnutí klíčku je na něm +12V) připojit na červený vodič QS (pozice A1). Druhý konec vedoucí k cívkám připojit na žlutý vodič QS (pozice A4).
- 2) Přerušit +12V vedoucí na vstřikovače. Živý konec zaizolovat, konec vedoucí na vstřikovače přivést na bílý vodič QS (pozice A5). Zapojení vstřikovačů je nutné pro mód GSX-R. U ostatních moto není nutné zapojovat.
- 3) Černý vodič QS (pozice B1) připojit na minusový pól akumulátoru nebo kdekoliv na kostru motocyklu.
- 4) Připojit snímač řazení do černého dvoupinového konektoru- pozice B5 a B7. Pro funkci autoblipper připojit na B8.
- 5) Snímání otáček lze vzít ze zapalovací cívky nebo výstupu pro otáčkoměr, který připojíme k modrému vodiči na pozici B6. U zapalovací cívky se připojíme na tzv. spínané minus z jednotky vstřikování. Je to ten vodič, který je na každé cívce odlišný.
- 6) Snímání zařazeného rychlostního stupně se připojuje na růžový vodič na pozici B4. Nutné v případě, kdy požadujeme odlišné časy řazení na jednotlivé rychlostní stupně. Pokud je vodič zapojen jednotka QS bude automaticky v režimu odlišných řadících časů. Jednotku je nutné naučit jednotlivé R.S. Pokud jednotka QS uvidí R.S. nebude aktivovat funkci QS při zařazeném 6.r.s. a nebude aktivovat funkci AB při zařazeném N a 1.R.S.
- 7) Připojení kontrolky řazení ke konektoru vycházejícího z pozic A3 a A7. Pro funkci kontrolky řazení je nutné mít zapojení snímání otáček na pozici B6 (popsáno výše v bodě 5).
- 8) Snímání pozice plynové rukojeti - výstupní analogový signál z TPS připojit na zelený vodič na pozici B2. Toto připojení je nutné pouze při používání funkce AB.

Schéma zapojení



Snímač umístěte místo původní tyčky řazení pomocí dodaných duralových tyček se závitem. Tyčky lze dle potřeby zkrátit až o 15mm z každé strany. Snímač i tyčky mají na jedné straně závit M6 pravý a na druhé straně závit M6 pravý i levý. Veškeré závity opatřete závitovým lepidlem. Tyčka řazení by měla svírat s pákou úhel $90^\circ \pm 10^\circ$.

Kabel od snímače připevněte plastovými stahovacími páskami. Při řazení nesmí docházet k napínání, ostrému lámání ani odírání kabelu.

Před jízdou je vhodné provést kontrolu funkčnosti snímače. Jednotka QS musí být napájena. Tlakem na řadící páku se musí ozývat tón z QS a na displeji se zobrazí funkce při sepnutí - UP pro řazení vyšších R.S., nebo DOWN pro řazení nižší R.S. Je-li snímač v klidu, nesmí jednotka QS vydávat žádný tón.



Nastavení jednotky řazení

V tabulce na straně 6 je přehled všech položek MENU včetně jejich přednastavených hodnot.

Vstup do MENU: podržením současně obou tlačítek A a B na dobu 2sec

Pohybování v MENU: tlačítkem A nahoru, B dolů

Vstup do položky: podržení tlačítka B na dobu 2s

Úprava hodnoty: tlačítkem A nahoru, B dolů

Uložení hodnoty: podržení tlačítka B na dobu 2s

Opuštění položky menu bez ukládání: podržení tlačítka A na dobu 2s

Opuštění menu z pozice položky: podržení tlačítka A na dobu 2s

Časy řazení na vyšší R.S.: MENU A0-A5

Pokud není zapojen snímač zařazeného r.s. používá jednotka QS čas A0 (tzv. Single mode), pokud je zařazen snímač r.s. bude motor vypínán dle položek A1-A5 (tzv. Multi mode). Pokud při řazení se stává že nedořadíte, nastavte vyšší čas řazení. V základním zobrazení (při opuštění menu) je na displeji zobrazen čas pro aktuálně zařazený R.S.

Zvýšení otáček při řazení na nižší R.S.: MENU B0-B1

Při podřazování je nutné, aby motor automaticky krátkodobě zvýšil otáčky pro hladké přeřazení. Zvýšení je definováno dvěma body v závislosti na otáčkách jako doba přidání plynu. Mezi těmito body je lineární interpolace.

Naučení rychlostních stupňů: MENU C0-C6

Naučení r.s. je nutné pro režim, kdy požadujete rozdílné časy pro různé rychlostní stupně. Pokud QS ecu zná r.s. poté neaktivuje funkci QS při 6. r.s. a neaktivuje funkci AB při 1.r.s. a neutrálu. Pro funkci musí být připojen růžový vodič QS (pozice B4) na snímač zařazeného rychlostního stupně (Suzuki, Kawasaki, Triumph a některé další). Zařadíte Neutral a na položce C0 podržet tlačítko B, zobrazí se uložené napětí v desetinnách (např. 22= 2,2V), pro načtení nové hodnoty krátce stisknout tlačítko B čímž se zobrazí napětí na vstupu. Podržet tlačítko B na 2s pro uložení hodnoty a výstup z položky. Takto provést nastavení pro všechny rychlostní stupně. Pokud je na vstupu vyšší napětí než 5V zobrazí se na displeji chyba E01.

Ignition mode: MENU D0

Režim při funkci QS.

0=standard - na dobu uvedenou na displeji se vypíná zapalování i vstřikování současně,

1=GSX-R - nutno použít u motocyklů GSX-R, které hlásí chybu "FI" během řazení vyšších R.S., pro tuto funkci je nutné aby byly zapojeny cívky i vstřikovače,

2=Ignition ON - výstup na cívky je trvale sepnut - nedochází k odpojování,

3=Injection ON - výstup na vstřikovače je trvale sepnut - nedochází k odpojování

Shifting mode: MENU D1

Single mode = na všechny r.s. je nastaven jeden čas (hodnota z A0) bez ohledu na to, jaký je r.s.

Multi mode = čas řazení je dle zařazeného r.s.

Auto mode = pokud jednotka má napětí na vstupu pro snímání r.s. nastaví režim Multi, pokud je na vstupu nulové napětí nastaví režim Single.

Ignition - injection overlap: MENU D2

Určuje čas o který se výstup na vstřikovače zapne při řazení dříve než výstup na cívky.

RPM factor: MENU D3

Otáčky lze snímat z:

1) výstupu na otáčkoměr (některé moto např. Honda a Yamaha má 2impulsy za otáčku, jiné 1 imp/1ot)

2) zapalovací cívky - starší moto 1imp/1ot, nové se sekvenčním řízením 1imp/2ot

3) vstřikovače - sekvenční řízení tzn. 1impuls za 2 otáčky

Správné nastavení je nutné pro funkce vázané na otáčky. Kontrolu lze provést nastavením parametru H0 na hodnotu 4000 ot/min. Při správném nastavení RPM faktoru se v otáčkách 4000 rozsvítí na displeji desetinná tečka. Pokud se tečka rozsvítí v ot. 1000, 2000 nebo 8000 změňte RPM faktor.

Delay between shifting: MENU D4

Nastavení času v milisekundách po kterém může dojít opět k funkci řazení vyššího rychlostního stupně.

Delay between blipping: MENU D5

Nastavení času v milisekundách po kterém může dojít opět k funkci řazení nižšího rychlostního stupně.

Warm-up inactive time: MENU D6

Nastavení času v desetinných sekundách určující dobu mezi automatickým přidáváním plynu během aktivace funkce "Ohřev motoru"

Warm-up active time: MENU D7

Nastavení času v desetinných sekundách určující dobu přidání plynu během aktivace funkce "Ohřev motoru"

RPM for Shift light: MENU H0

Nastavení otáček, kdy se sepne výstup pro kontrolku řazení. Hodnota je v x100 ot/min, tzn. např. 112=11.200 ot/min. Pro správnou funkci je nutné mít zapojen vstup B6 a parametr "RPM faktor" v menu položka D3. Při nastavení položky H0 (H1, H2) na hodnotu "0" je daná funkce neaktivní.

Shifting minimum RPM: MENU H1

Nastavení otáček pod které není aktivována funkce QS. Ostatní viz položka H0.

Blipping minimum RPM: MENU H2

Nastavení otáček pod které není aktivována funkce AB. Ostatní viz položka H0.

TPS voltage: MENU H3

Nastavení hodnoty natočení plynové rukojeti pod kterou bude funkční autoblipper. Vstupte do položky H3. Zobrazeno je nastavené napětí v desetínách voltu - např. 22=2,2V. Na neutrál zvyšte otáčky motoru na cca 2000 ot/min a krátce stiskněte tlačítko B (zobrazí se naměřená hodnota). Poté podržením tlačítka B na 2 s dojde k uložení do paměti.

Input 1-4: MENU J1-J4

Nastavení vstupů:

0=vstup se nepoužívá

1=UPshifting input - snímač řazení vyšších rychl. stupňů při aktivaci spíná

2=UPshifting input inverted - snímač řazení vyšších rychl. stupňů při aktivaci rozpíná

3=DOWNshifting input - snímač řazení nižších rychl. stupňů při aktivaci spíná

4=DOWNshifting input inverted - snímač řazení vyšších rychl. stupňů při aktivaci rozpíná

5=warm-up input - funkce "ohřev motoru" je aktivována ukostřením vstupu

6=warm-up input inverted - funkce "ohřev motoru" je aktivována odkostřením vstupu

Output 1-4: MENU L1-L4

Nastavení výstupů:

0=výstup se nepoužívá

1=Shift Light - výstup je použit na kontrolku řazení - spíná se na kostru při dosažení otáček definovaných v položce H0

2=blipper actuator - výstup je použit na aktivaci serva blipperu nebo modulu blipperu

Menu	Meaning	Default	Range	Note
A00	Shifting time – single mode	50	30-90	time in milliseconds (e.g. 50=50ms)
A01	Shifting time – gear #1	60	30-90	
A02	Shifting time – gear #2	56	30-90	
A03	Shifting time – gear #3	52	30-90	
A04	Shifting time – gear #4	50	30-90	
A05	Shifting time – gear #5	48	30-90	
B00	Blipping time for 2.000 RPM	80	30-220	
B01	Blipping time for 16.000 RPM	80	30-220	
C00	Voltage for gear N	50	0-50	×0,1 volt (e.g. 25=25×0,1=2,5 volt)
C01	1st gear voltage	22	0-50	
C02	2nd gear voltage	25	0-50	
C03	3rd gear voltage	32	0-50	
C04	4th gear voltage	38	0-50	
C05	5th gear voltage	44	0-50	
C06	6th gear voltage	48	0-50	
D00	Ignition mode	0	0-3	0=standard, 1=GSX-R, 2=Ignition ON, 3=Injection ON
D01	Shifting mode	2	0-2	0=single, 1=multi, 2=auto selection
D02	Ignition-injection overlap	5	1-10ms	
D03	RPM factor	2	0-2	0=2 imp for 1 rev, 1=1 imp for 1 rev, 2=1 imp for 2 rev
D04	Delay between shifting	50	50-500	time in milliseconds (e.g. 50=50ms)
D05	Delay between blipping	10	50-500	time in milliseconds (e.g. 50=50ms)
D06	Warm-up inactive time	20	0,5-5s	time in 0,1 s (e.g. 20=2,0s)
D07	Warm-up active time	5	0,1-0,5s	time in 0,1 s (e.g. 10=1,0s)
H00	RPM for Shift light	100	20-160	×100 RPM (e.g. 100=100×100=10 000 RPM)
H01	Shifting minimum RPM	30	20-160	×100 RPM (e.g. 30=30×100=3 000 RPM)
H02	Blipping minimum RPM	30	20-160	×100 RPM (e.g. 30=30×100=3 000 RPM)
H03	TPS voltage	22	0-50	×0,1 volt (e.g. 22=22×0,1=2,2 volt)
J01	Input 1	1	0-4	0=unassigned, 1=UPshifting input, 2=UPshifting input inverted 3=DOWNshifting input, 4=DOWNshifting input inverted 5=warm-up input, 6=warm-up input inverted
J02	Input 2	3	0-4	
J03	Input 3	0	0-4	
J04	Input 4	0	0-4	
L01	Output 1	1	0-2	0=unassigned, 1=Shift Light, 2=blipper actuator
L02	Output 2	2	0-2	
L03	Output 3	0	0-2	
L04	Output 4	0	0-2	