

HONDA IGNIJET 05

programovatelná jednotka zapalování a vstřikování pro některé motocykly HONDA s PGM-FI

- podrobný popis

1. Hardware

Pro jednotlivé motocykly se jednotka HONDA IGNIJET 05 vyrábí v několika provedeních:

- 1) Provedení pro motocykly CBR600F a pro CBR900RR (2000 ÷ 2001).
- 2) Provedení pro motocykl CBR1100XX.
- 3) Provedení pro motocykl VFR800.
- 4) Provedení pro motocykl CBF900 HORNET.

Snímač teploty vody TWS.

Vstup je připraven pro standardní termočidla používaná na motocyklech Honda.

Snímač teploty nasávaného vzduchu ATS.

Vstup je připraven pro standardní termočidla používaná na motocyklech Honda. Závislost odporu na teplotě je u těchto čidel stejná jako v případě snímačů teploty vody.

Snímač polohy škrtkové klapky TPS.

Vstup je připraven pro standardní snímače TPS používané na motocyklech Honda.

Snímač polohy serva STPS.

Servo bývá na některých motocyklech (CBR900RR). Většinou pohání výfukovou přívěru. Servo však lze dobře využít např. pro elektronické nastavování délky sacích hrdel v závislosti na otáčkách.

Vstup je připraven pro snímače používané v standardních servech používaných na motocyklech Honda. Nastavování serva je obsaženo v software IGNIJET 05.EXE.

LAMBDA.

Vstup je připraven pro standardní lambda sondy používané v automobilech a na motocyklech (napětí pro stechiometrickou směs: 0,4 až 0,8 V). Napětí z lambda sondy není použito pro lambda-regulaci směsi, ale pouze pro zobrazení napětí lambda sondy na monitoru v software IGNIJET05.EXE.

Snímač atmosférického tlaku APS.

Vstup je připraven pro standardní typy snímačů APS používaných na motocyklech Honda. Pro kontrolu uvádíme tabulku závislosti snímače:

AP [kPa]	U [V]
110	3,15
100	2,87
90	2,60
80	2,33
70	2,05
60	1,78
50	1,51

Pokud v systému motocyklu APS chybí (CBR600, CBR900), funkci snímání atmosférického tlaku převezme IAPS (změří AP při zapnutí). Pokud chybí APS i IAPS jednotka nastaví atmosférický tlak 100 kPa)

Snímač podtlaku v sacím potrubí IAPS.

snímač je shodný s APS, avšak neměří atmosférický tlak, ale podtlak v sacím potrubí. Podtlak v sacím potrubí slouží k určení dávky paliva pro případy kdy je TPS < 5 %, nebo TPS v systému chybí (je nefunkční). Pokud IAPS v systému chybí, jednotka množství paliva určuje pouze z TPS.

Snímač polohy klikové hřídele CKPS.

Vstup je připraven pro standardní pick-up snímače používané na motocyklech Honda jako CKPS.

Snímač polohy vačkového hřídele CMPS.

Vstup je připraven pro standardní pick-up snímače používané na motocyklech Honda jako CMPS.

Snímač rychlosti SPEED

Vstup je připraven pro standardní snímače používané na motocyklech Honda jako SPEED sensor.

Vstřikovače INJ 1, INJ 2, INJ 3, INJ 4.

Výstupy vstřikovačů jsou připraveny pro standardní vstřikovače používané na motocyklech (odpor cívky cca. 13 Ohm).

Kontrolka imobilizéru INDICATOR HISS.

Kontrolka imobilizéru je v jednotce IGNIJET 05 použita pro výstup kontrolky řazení. Při použití přídavné kontrolky řazení je možno jej proudově zatížit max. 5 A (žárovka do 50 W). Otáčky kontrolky řazení se nastavují v software IGNIJET 05.EXE. Přídavná kontrolka řazení se zapojí jedním vývodem do konektoru (bílý/rudý) a druhým vývodem na zapínaných +12 V.

Výstup pro otáčkoměr TACHO.

Výstup pro otáčkoměr je kompaktilní s palubními přístroji používanými na motocyklech Honda.

Výstup pro relé palivové pumpy FUEL PUMP RELAY.

Palivové relé se zapne na cca. 4 s po zapnutí jednotky a je zapnuté po celou dobu chodu motoru.

Výstup pro vyhřívání lambda sondy HEAT LAMBDA.

Ovládá vyhřívání lambda sondy u modelů s lambda sondou.

Výstup pro spínání ventilu sekundárního vzduchu SECONDARY AIR.

Výstup spíná ventil pro přísávání vzduchu do výfukového traktu pro zlepšení emisních parametrů.

Výstup pro signalizaci závad INDICATOR FI.

Výstup spíná signálku na palubní desce při zjištění poruchy.

Výstupy pro motor serva M+ a M-.

Výstupy pro pohon serva výfukové přívěry.

Vstupy pro blokování NEUTRAL A SIDE STAND.

Není-li alespoň jeden z těchto vstupů uzemněn, jednotka zablokuje zapalování. Funkci blokování lze vypnout v software IGNIJET 05.EXE.

Indukční cívky IC 1, IC 2, IC 3, IC 4.

Výstupy indukčních cívek jsou připraveny pro standardní indukční cívky pro induktivní zapalování používané na motocyklech Honda se vstřikováním (odpor primární cívky cca. 1 až 2 Ohm).

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.

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.

Nezapojené vodiče slouží u originálních jednotek k identifikaci závad a k imobilizéru. Jednotka HONDA IGNIJET 05 imobilizér neobsahuje.

2. Software IGNIJET05.EXE

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 (sériové nastavení) vybraného motocyklu.

Port - obsahuje položky **Com1** až **Com6** - 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

Mód TP mapy - obsahuje volby nastavení módu ovládání TP map

- **Normal** (oddělené ovládání map)
- **Spřažený** (spřažené ovládání map)
- **14->23** (pouze mapa 14)
- **23->14** (pouze mapa 23)

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 (sériové nastavení) vybraného motocyklu.



- otevření souboru dat



- uložení souboru dat



- tisk aktuálního nastavení



- viz roletové menu Zařízení

Záložka Zapalování

Výběr motocyklu - software umí pracovat s jednotkami na tyto motocykly:

CBR600F
CBR900RR
CBR1100XX
VFR800
CBF900 HORNET

10 nastavitelných bodů otáčky/předstih

Křivka 10 nastavitelných bodů předstih/otáčky. Kolektivní nastavování celé předstihové křivky je možné pomocí pomůcky kolektivní změny (tlačítka + a - s volbou Vše).

Za chodu motoru je při spojení PC s jednotkou zvýrazněn aktuální segment v předstihové křivce. Při použití pomůcky kolektivní změny (tlačítka + a - bez volby Vše) bude měněn pouze aktuální segment.

Omezovač	- nastavení otáček klasického omezovače otáček
Kontrolka řazení	- nastavení otáček kontrolky řazení

Programování po změně - nastavení automatického programování (po každé změně)

Soubor: - úplná cesta k aktuálně otevřenému souboru

Záložka IAP mapa

Hodnota **MEZ IAP** (0 ÷ 100 %) udává hodnotu polohy škrtící klapky TP při které dojde k přechodu z IAP mapy na TP mapu. IAP mapa slouží k nastavování dodávky paliva v oblasti 0 ÷ **MEZ IAP** [%] otevření škrtící klapky (v případě, že není připojen snímač polohy klapky TPS v oblasti 0 ÷ 100 %). Standardní hodnota MEZ IAP je 5 %. Je to v podstatě oblast volnoběhu motoru. Nastavení volnoběhu motoru pomocí IAP mapy vykazuje stabilnější parametry než nastavení pomocí TP mapy. IAP mapa obsahuje 10 nastavitelných bodů otáček x 10 bodů podtlaku v sání (100 % znamená stav sériového nastavení). Kolektivní nastavování celého sloupce je možné pomocí šipek pod sloupci. Kolektivní nastavování celé mapy je možné pomocí pomůcky kolektivní změny (tlačítka + a - s volbou Vše). Za chodu motoru je při spojení PC s jednotkou zvýrazněn aktuální segment v palivové mapě. Při použití pomůcky kolektivní změny (tlačítka + a - bez volby Vše) bude měněn pouze aktuální segment.

Záložky TP mapa 14 a TP mapa 23

TP mapa slouží k nastavování dodávky paliva v oblasti **MEZ IAP** ÷ 100 [%] otevření škrtící klapky (v případě, že není připojen snímač podtlaku v sání IAPS v oblasti 0 ÷ 100 %). Standardní hodnota MEZ IAP je 5 %. Je to v podstatě oblast nad volnoběhem – oblast používaného výkonu motoru. Nastavení této oblasti pomocí TP mapy vykazuje stabilnější parametry než nastavení pomocí IAP mapy.

TP mapa obsahuje 10 nastavitelných bodů otáček x 10 bodů otevření škrtící klapky (100 % znamená stav sériového nastavení). Kolektivní nastavování celého sloupce je možné pomocí šipek pod sloupci. Kolektivní nastavování celé mapy je možné pomocí pomůcky kolektivní změny (tlačítka + a - s volbou Vše).

Za chodu motoru je při spojení PC s jednotkou zvýrazněn aktuální segment v palivové mapě. Při použití pomůcky kolektivní změny (tlačítka + a - bez volby Vše) bude měněn pouze aktuální segment.

TP mapa 14 je pro nastavování paliva u válců 1, 4. **TP mapa 23** je pro nastavování paliva u válců 2, 3 (volba **Oddělený**).

Obě mapy lze zamknout k sobě – tzn., že lze pracovat s oběma současně ovládním TP mapy 14 (volba **Spřažené**).

Pozor!!! Mapy nelze zamknout k sobě pokud nejsou shodné otáčkové sloupce!!!

Taky lze používat jednu mapu pro všechny válce - buď TP mapu 14 (volba **14->23**) nebo TP mapu 23 (volba **23->14**).

Záložka Různé

Startovní přístřík - asynchronní vstřík do všech válců při startování motoru (pro teplotu motoru 80°C - při nižších teplotách je adekvátně prodloužen). Zároveň dojde při startu za nízké teploty motoru k prodloužení vstříkovačícího času během prvních cca 30 s chodu motoru.

Akcelerační přístřík - asynchronní přístřík do všech válců v okamžiku požadavku akcelerace (akcelerační pumpička).
Práh - minimální rychlost pohybu škrtící klapky pro spuštění akceleračního přístříku
Velikost - doba jednotlivých akceleračních přístříků (perioda je 10 ms)

Teplota vody - korekční křivka teploty motoru (100 % znamená sériové nastavení při 80°C)

Teplota vzduchu v sání - korekční křivka teploty vzduchu (100 % znamená sériové nastavení při 50°C)

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

Set TPS 0

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

Set TPS 100

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

Záložka Servo

Záložka servo je aktivní pouze u motocyklů, které servo mají.

Servo povoleno - softwarová aktivace kontroleru serva

10 nastavitelných bodů otáčky/požadované napětí snímače polohy serva

Kolektivní nastavování celé křivky serva je možné pomocí pomůcky kolektivní změny (tlačítka + a - s volbou Vše).

Za chodu motoru je při spojení PC s jednotkou zvýrazněn aktuální segment v křivce serva. Při použití pomůcky kolektivní změny (tlačítka + a - bez volby Vše) bude měněn pouze aktuální segment.

Hystereze - zde lze volit jemnost kroku serva

!!!Pozor!!! - pokud nastavíme příliš nízkou hodnotu, hrozí rozkmitání polohy serva.

Monitor

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

Extended monitor	- zapínání rozšířeného módu monitoru. V tomto módu monitor zobrazí i napětí jednotlivých senzorů a další parametry.
RPM	- otáčky motoru [1/min]
TP	- poloha škrtkové klapky [%]
LAMBDA	- změřené napětí lambda sondy [mV]
IAP	- tlak v sacím potrubí [% AP]
TW	- teplota motoru [°C]
AT	- teplota vzduchu v sání [°C]
AP	- atmosferický tlak [kPa]
U	- napájecí napětí vstřikovačů [V]
Advance	- předstih zážehu [°]
Inj. Time 1, 4	- čas vstřiku válců 1, 4 (u dvouválcových motocyklů přední válec) [μs]
Inj. Time 2, 3	- čas vstřiku válců 2, 3 (u dvouválcových motocyklů přední válec) [μs]
Blocking	- signalizace aktivace blokování
Servo required	- požadovaná hodnota na snímači polohy serva
Servo measured	- měřená hodnota na snímači polohy serva
Number of programming	- počet programování jednotky (zobrazí se pouze při volbě Extended monitor)