

Výpadky zapalování DCCDIP2 (v105) použité na motoru Rotax 912 a 914.

Pro pochopení mechanismu výpadků a jejich řešení je bohužel nutný popis zapalování na těchto motorech, popis použití jednotky DCCDIP2 na těchto motorech a taktéž popis některých fyzikálních principů.

Originální jednotka na Rotax 912/914 je napájena střídavým napětím přímo z generátoru. Naše jednotka DCCDIP2 je napájena stejnosměrným napětím 12 V. Aby jednotka DCCDIP2 mohla být napájena též přímo z generátoru, je k jednotce dodáván malý modul (malá bílá krabička zapojená do kabeláže). Tento modul usměrňuje střídavé napětí z generátoru a reguluje stejnosměrné napětí vystupující z tohoto modulu do jednotky zapalování. Stejnosměrné napětí je regulováno na cca 18 V. Zároveň lze do modulu připojit i +12 V z baterie (přes vypínač). Modul pak napájí jednotku z baterie když motor stojí nebo je střídavé napětí z generátoru příliš malé (např. při startování). Za chodu motoru bývá střídavé napětí vždy dostatečné pro napájení jednotky. Vzhledem k tomu, že usměrňovací modul reguluje na 18 V, tak je za chodu motoru jednotka vždy napájena z generátoru (i když je připojeno stejnosměrné napájení +12 V). Většina uživatelů používá stejnosměrné napájení +12 V jen při startování (připojí +12 V ze startovacího tlačítka)

Jednotka odebírá proud který stoupá s otáčkami. To je logické - víc otáček = víc proudu. Jednotka také odebírá více proudu když klesne napájecí napětí. To je taky logické - výkon = proud x napětí. Jednotka se snaží udržet stejnou energii jiskry (stejný výkon), takže menší napětí musí vykompenzovat větší proud.

Generátor je z principu zdroj konstantního proudu (proud je stejný jak na malých otáčkách tak na velkých).

Bohužel jsme zjistili, že některé generátory na těchto motorech jsou slabší (jsou schopny dát menší proud). Proud odebíraný jednotkou stoupá s otáčkami a u slabšího generátoru se na vysokých otáčkách (typicky nad 5000 RPM) stane to, že proud odebíraný jednotkou překročí proud který je generátor schopen poskytnout. V tento okamžik dojde k poklesu napájecího napětí a tím ke zvětšení odebíraného proudu a tím opět k dalšímu poklesu napětí atd atd až dojde ke kolapsu napájecího napětí. Typicky se to projeví výpadky zapalování při otáčkách nad cca 5000 RPM.

Řešení:

1) Nechat za chodu motoru připojené stejnosměrné napájení +12 V z baterie (nejen při startování).

2) Instalovat nový firmware jednotky. Nový firmware omezuje potřeby napájení jednotky tak, aby nedošlo k překročení proudu který je generátor schopen poskytnout.

Nový firmware je zde: http://www.ignitech.cz/zdroj/temp/210825c_dccdip2_v105_menic_1ms_uploader.exe

IgniTech

Českobratrská 84

535 01 PŘELOUČ

ignitech@ignitech.cz

www.ignitech.cz