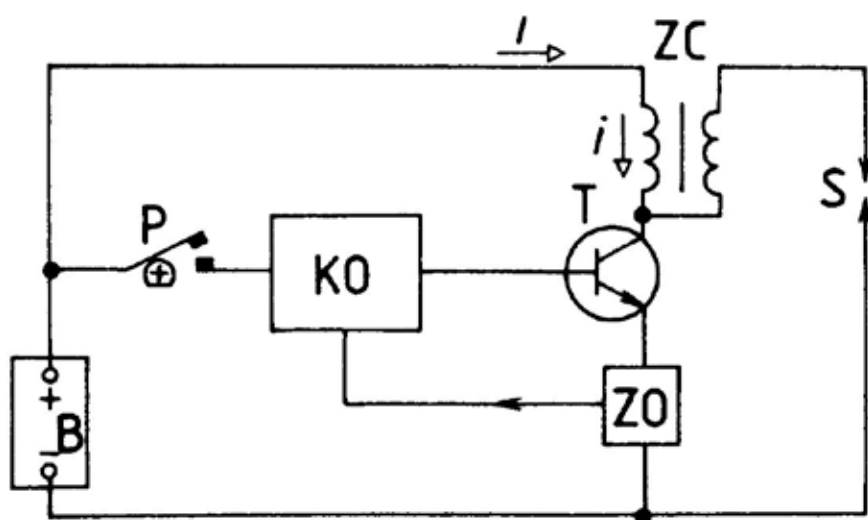


Malá encyklopedie zapalování a žhavení (24. díl)

Elektronické zapalování (pokračování z minulého vydání)

Běžný zapalovací systém s klasickou cívkou a rozdělovačem není schopen vyhovět požadavkům pravidelných dodávek vysoké napětí zejména u motorů s větším počtem válců, které dosahují vyšších maximálních otáček a vysokou kompresí motorů, které současně pracují s chudší směsí paliva pro dosažení nižšího obsahu škodlivin ve výfukových plynech.



pnutí zapalování vydává spínací zařízení zvuk vysokého tónu. Ten je možné považovat za varovný signál, neboť u systému HKZ může v primárním okruhu vznikat napětí až 500 V!

Je proto nebezpečné se za chodu motoru dotýkat primárních přívodů zapalovacího transformátoru a spínacího zařízení; toto napětí navíc přetrvává i na spínacím zařízení, které bylo zapnuto krátce před tím.

Z výše uvedeného přehledu vyplývají jasné nároky nejen teoretické znalosti, ale i zručnost a praxi opraváře v daném oboru. Je však jasné, že při těchto opravách si již nevystačíme s osciloskopem, voltmetrem a ampérmetrem, naopak je nutné mít k dispozici alespoň základní motortester s programem různých funkcí elektronického zapalování. V řadě případů můžeme pracovat s nevybitým indukčním napětím, proto je nutné dodržovat zásady bezpečnosti práce.

V dalším pokračování nastíníme základní systémy elektronického zapalování.

Zpracoval Ing. Karel Horejš

Technická literatura:

technická knihovna IHR Autodíly, BERU/

BorgWarner/Federal Mogul

Příručka pro řidiče a Opraváře Automobilů,

III. Díl – Elektra a Elektronika motorových

vozidel 4. vydání 2011

Zapalování zcela bez kontaktů – bezkontaktní induktivní zapalování

Tento systém se skládá z přerušovače, klopného obvodu KO, spínacího tranzistoru T, zpětnovazebního obvodu ZO a speciální zapalovací cívkou. Ta má malý činný odpor a malou vlastní indukčnost primárního vinutí.

Po rozeptnutí kontaktů přerušovače se uvede do vodivého stavu klopný obvod a tím také spínací tranzistor. Proud, který protéká tranzistorem a primárním vinutím zapalovací cívkou, narůstá na maximální hodnotu určitou dobu. Po jejím dosažení dojde pomocí zpětnovazebního obvodu k uvedení klopného obvodu a tranzistoru

do nevodivého stavu. V sekundárním vinutí zapalovací cívkou se indukuje vysoké konstantní napětí, bez ohledu na otáčky motoru a napětí akumulátoru.

U všech typů těchto zapalování jsou značně odlehčeny kontakty přerušovače a to má za následek prodloužení doby jejich údržby a seřizování. V některých případech však může nastat zvětšení přechodových odporů mezi kontakty a tím zhoršení, nespolehlivé spouštění zapalovacího procesu.

Spínací zařízení, ve kterém je umístěna elektronika a akumulární kondenzátor, může být ovládáno pomocí kontaktů, ale i pomocí indukčních snímačů. Záměna mezi nimi však není možná. Při opravách tohoto systému Vás nápadně upozorní, že při za-