

megváltozik, emiatt megváltozik a Hall-feszültség is. A jeladó kimenetén itt is négyesjegyjel alakú feszültségváltozások keletkeznek.

A környüri ugyanakkora fordulatszámmal forog, mint a motor főengelye. A jeladó kimenetén (a 7 ponton) 180°-on keresztüli közel tápfeszültség, 180°-on át pedig gyakorlatilag nulla feszültség mérhető (1.24. ábra). Amikor a feszültség nullára esik, ez jelenti az 1. henger gyújtási időpontját, amikor 12 V-ra ugrik, az a 2. henger gyújtási időpontja. Az ábra a transzformátorok primer tekercsében folyó áramok időbeli változását is mutatja. Mint látható, a zárásai szög mindkét transzformátornál 180°.

Az elektronikus vezérlőegység úgy működik, mint egy bistabil multivibrátor.

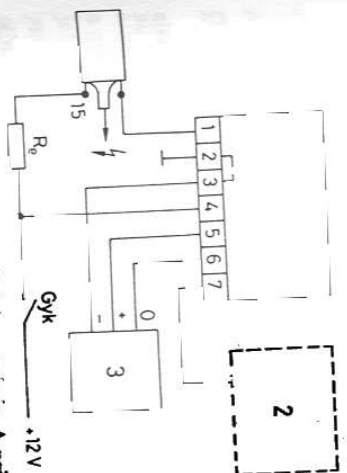
A gyújtóberendezés működése (a jeladó és a vezérlőegység együtt) egyszerűen ellenőrizhető pl. oly módon, hogy a gyújtótranszformátorok (egyik vagy mindkettő) helyett próbálmpát (3...5 W) kötünk az áramkörbe. A próbálmpának (vagy lámpáknak) a motor körforgatásakor félfordulaton át égnié kell, félfordulaton át viszont nem szabad égnié (két próbálmpa esetén felváltva égneék, ill. nem égneék). Ily módon az elektronikus egységek és a gyújtótranszformátorok esetleges hibái szétválaszthatók.

A jeladó beépített állapotban a 7-es pontra kötött voltmérővel ellenőrizhető. Voltmérő helyett ilyen célra nem szabad próbálmpát használni, mert az általa okozott terhelés az elektronikus egység meghibásodását okozhatja! Használható viszont esetlegesen egy 560 Ω-os ellenállással sorba kötött LED (világítódióda).

Eza gyújtóberendezéshagyományos gyújtótranszformátorok felhasználására épül, a primer áram nyugalmi értéke is ennek megfelelő (3,5...4 A), és a gyújtási energia sem haladja meg a hagyományos gyújtásra jellemző értékeket. Lényegében a mechanikus megszakítókkal kapcsolatos problémákat (tézagváltozás, időpont-elállítódás stb.) kizárja ki.

### 1.3.2. A Trabant 1.1 és a Wartburg 1.3 típusú gépkocsik gyújtóberendezése

A négyütemű, négyhengeres (VW) motorral készült Trabant és Wartburg gépkocsikban már nagy teljesítményű gyújtóberendezés található, bekötési vázlat az 1.25. ábrán látható. Ebben a gyújtóberendezésben a hagyományos elterjedt jellemző gyújtótranszformátort alkalmazzuk, ennek köszönhetően



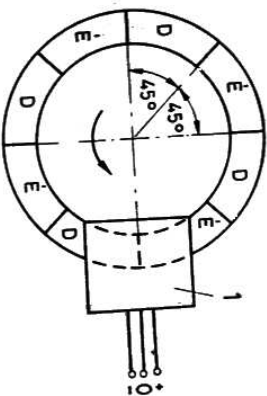
1.25. ábra  
A Trabant 1.1 és Wartburg 1.3 típusú gépkocsik gyújtóberendezésének bekötési vázlatja  
1 elektronikus egység (ESE-44); 2 toltóüzemi vezér légység; 3 Hall-jeladó

lényegesen nagyobb a gyújtási energia is. A primeráram nyugalmi értéke kb. 8 A, amit döntően az  $R_0$  előtét-ellenállás (kb. 0,85 Ω) és a primer tekercs ellenállása (0,6...0,7 Ω) határoli.

A Hall-jeladó felépítése a korábbi (kézütemű) Trabantokban alkalmazott jeladóéhoz hasonló, csak az a különbség, hogy itt a forgó mágneses gyűrűn a mágnesezettség iránya 45°-onként változik meg, vagyis a teljes gyűrű (360°) mágneses szempontból 8 részre tagozódik (1.26. ábra). Ennek megfelelően váltakozik a jeladó kimenetén a feszültség jelalakja ( $U_H$ ) is. A gyújtási időpontot mindig az a pillanat jelenti, amikor a jeladó kimenetén a feszültség leesik (1.27. ábra).

Megjegyezzük, hogy a Hall-jeladós gyújtóberendezésekre általában az a vezérlési mód jellemző, hogy a gyújtási időpontot mindig az a pillanat jelenti, amikor a kimenetén a feszültség nulla szintre esik. Elvileg elképzelhető lenne a fordítottja is, de ez a megoldás nem szokásos.

Az 1.27. ábra a primer áram időbeli változásának jellegét is szemlélteti. Látható, hogy adott esetben a nyitási és zárásai idők teljesen azonosak a zárásai szög 45° (bármilyen fordulatszámra).



1.26. ábra. A pólusok váltakozása a forgó mágneses gyűrűn  
1 Hall-jeladó