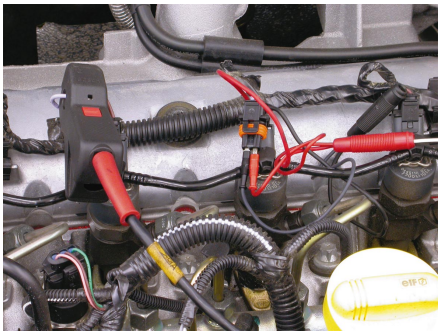
Ezek után már csak ki kell kapcsolni a szelepet (ötödik ábra). Ezt megint a kondenzátorra kötéssel végzik, mivel a kondenzátor gyorsan „nyeli” az áramot. A két alsó ábrán az éppen nem aktív szeleppel végzett töltést látjuk: a hatodik ábrán a bal oldali 2-es végfok és a jobb oldali 7-es végfokon keresztül a jobb oldali szelep tekercsében kialakítjuk az áramot, majd az utolsó ábrán látható módon megszakítjuk az áramkört, ettől a jobb oldali tekercs alsó pontján feszültségcsúcs jelenik meg, amit a diódán keresztül a kondenzátorra vezetünk. A diódának köszönhetően a kondenzátoron csak nőni tud a feszültség, hiszen a 4-es végfok ekkor folyamatosan nyitva van. Eddig szól az elmélet. Most nézzük meg, milyen módon tudnánk megjeleníteni egy oszcilloszkópon a tekercs nyitóáramát, illetve a tekercs sarkain lévő feszültséget. A benzinbefecskendező szelepeken mindig csak az egyik kapcson mértük meg a feszültséget, hiszen a másik kapocs folyamatosan a 12 voltos hálózati feszültségre volt kötve. A common-railnél azonban ennek másképp kell lennie, legalábbis az elmélet szerint. A feszültséget tehát mindenképpen két ponton kellene mérnünk.

A szelepeken a várható áramerősség kb. 20–22 amper. Az FSA 560-as motorteszterhez két árammérő fogó tartozik. A 20 amperos éppen kevésnek ígérkezik, viszont a jobb felbontás miatt ezt választottuk, szemben a nagyobb, 1000 amperos fogóval. (Tipp: a fogó által érzékelt látszólagos áramerősséget csökkenthetjük, ha a fogót kicsit megnyitva helyezzük a kábelre – pl. közéje teszünk egy papírszeletkét –, minket ugyanis elsősorban a jel lefutása érdekel.) A tekercs sarkain megjelenő várható feszültség sajnos szintén meghaladja a békés célokra kifejlesztett FSA 560 feszültség mérés-tartományát – legalábbis ebben az üzemmódban (40 volt).

A megoldás: készítettünk egy feszültségosztót egy 22 kohmos potenciométerrel, annak két szélső végét a vizsgálandó jel és a test közé kötöttük, míg az oszcilloszkópot a középső láb és a test közé kapcsoltuk. Így bármilyen osztás beállítható, a gyakorlat igazolta is ennek szükségességét.

Figyelem! A fenti módon viszonylag könnyen tönkre lehet tenni az EDC-vezérlőegység végfokát, egy testzárlat ebben az esetben végzetes hiba lenne!

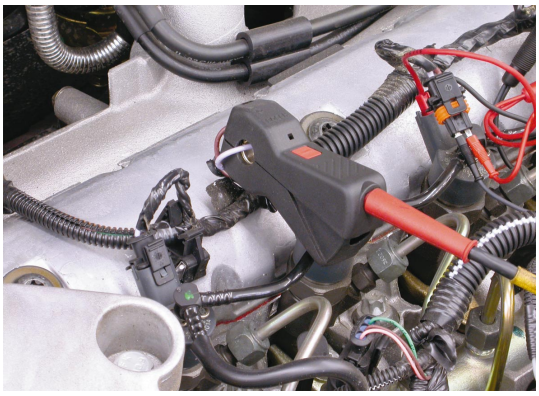
Csatlakoztattuk a motortesztert (előírás szerint előbb a testkábelt, mondanák ekkor valószínűleg a Bosch-tanfolyamon nevelkedett szakemberek), szétválasztottuk a 2-es hengerhez vezető két kábelt, az egyikre feltettük az árammérő fogót *(5. ábra)*.



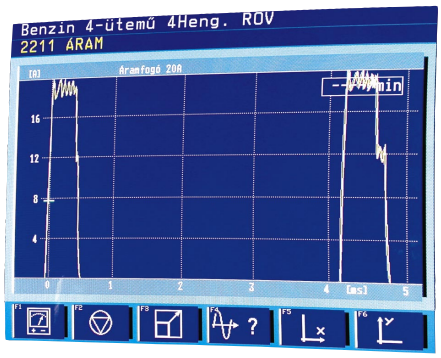
6. ábra: „Y” kábel bekötése

A polaritással egyelőre nem kell foglalkozni, ha a kép a feje tetején áll, a fogót meg kell csak fordítani.

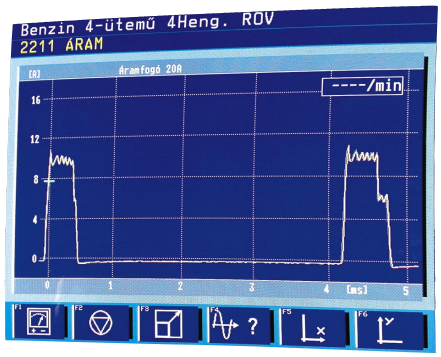
A 3-as henger csatlakozóját lehúztuk, mindkét kapocsra jó minőségű „Y” kábelt helyeztünk, majd ebbe dugtuk be az oszcilloszkóp feszültségmérő bemenetét – mindig csak az egyik kapocs és a test közé –, ahogyan az a *6. ábrán* látható. A kábel minősége két okból lényeges: egyrészt kis ellenállásúnak kell lennie, jó érintkezéssel, mivel a várható áramerősség 20 amper körüli – egyes rendszerek le is állhatnak a megnövekedett



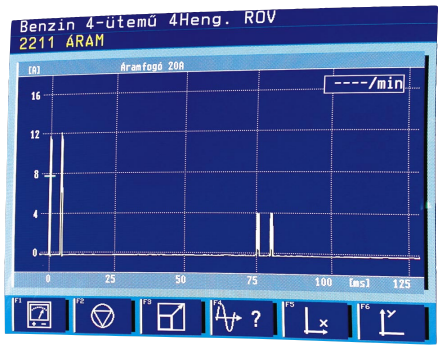
5. ábra: árammérő fogó csatlakoztatása



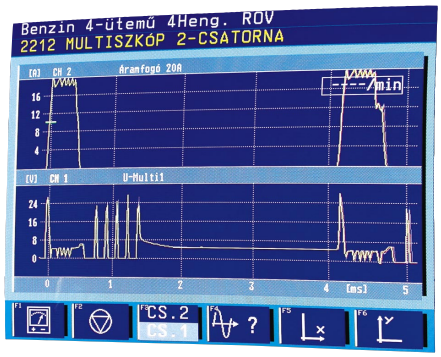
7. ábra: szelepáram a monitoron



8. ábra: „módosított” szelepáram a monitoron



9. ábra: szelepáram a monitoron



10. ábra: áram / feszültség (1) görbék