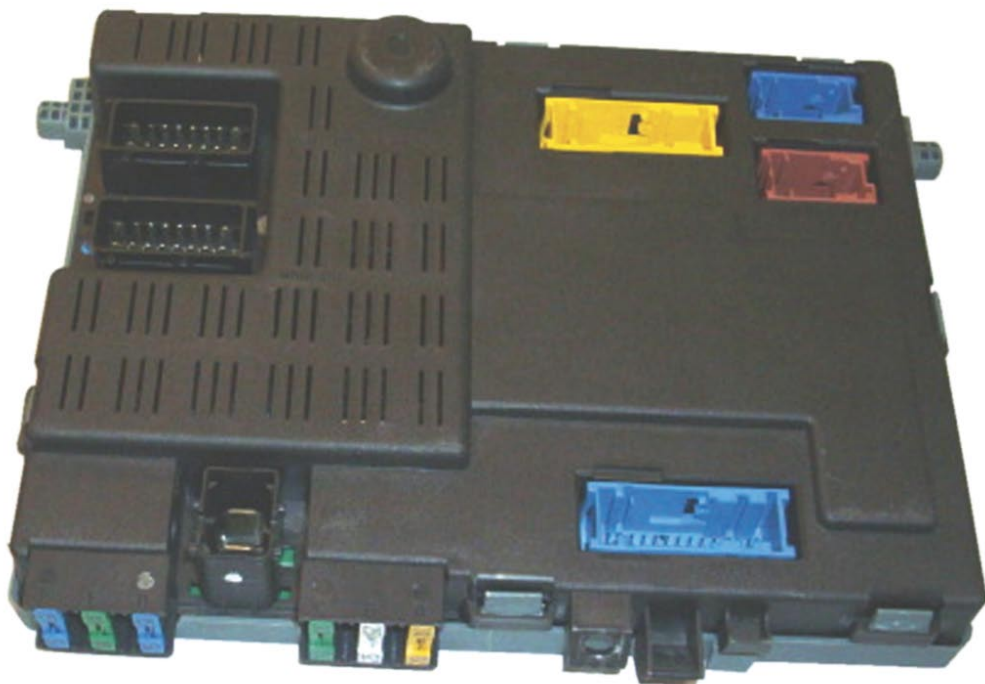


Citroën BSI-hiba

Kötélvégen húztak be hozzám egy 2001-ben gyártott, 1.6 literes Citroën Xsarát, NFU motorkóddal. A tulajdonos panasza az volt, hogy nem működnek az elektromos ablakemelők és hogy valószínűleg nem tölt a generátor. Az első két oldalablak lehúzva maradt, az akkumulátor pedig teljesen lemerült. Kis töltési procedura után sikerült beindítani. A generátor valóban nem töltött, így gondoltam, azzal lehet probléma. Azt, hogy ezek után az ablakemelők miért nem működtek továbbra sem, tudtam, de gondoltam, kezdjük a töltésproblémával, majd utána jöhetnek az ablakok.

A probléma észlelése

Az autóba beülve az ennél a típusnál megszokott „ECONOMY MODE” felirat fogadott a multifunkcionális kijelzőn. Amikor beindítottam az autót, feltűnt, hogy a kijelzőről minden eltűnik, nem jelenít meg semmit, sem a dátumot, időt, hőmérsékletet stb., marad az „ECONOMY MODE” felirat! Hiába indítottam be újra és újra, semmi változás a kijelzőn. Megpróbáltam bekapcsolni néhány fogyasztót, így a fényszórót, a hűtőventilátort, a klímát, az irányjelzőt, de egyik sem működött. Sőt, semmi sem működött igazából, még a töltésvisszajelző sem világított a műszerfalon. Mi lehet a probléma? Azt tudom, hogy a BSI felügyeli a jármű energiaellátását, és be is avatkozik, ha úgy itéli meg,

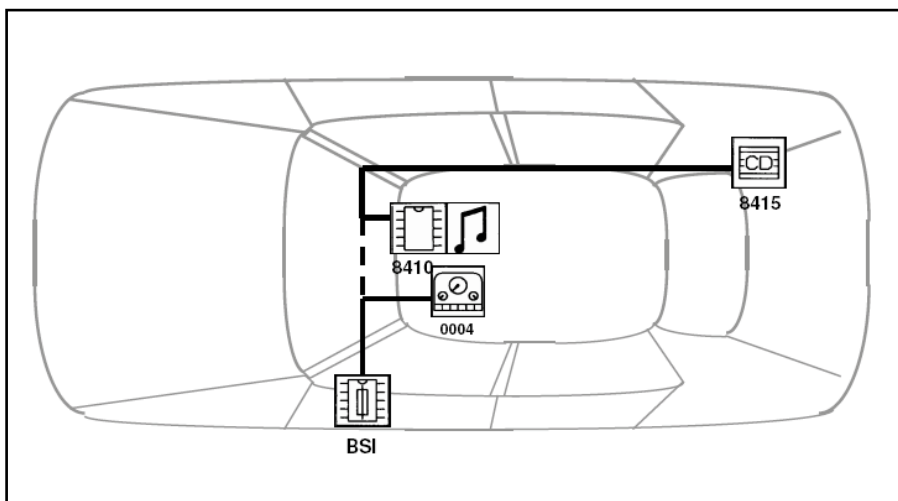


hogy ez szükséges. Normális esetben, ha levesszük a gyújtást, akkor 30 másodperc után elsötétül a műszerfal és egy kattanás kíséretében a multiplex hálózaton keresztül elveszi a feszültséget a műszerfaltól. Ugyanezt teszi minden olyan perifériával is, ami ilyenkor nem szükséges, hogy működjön. Egyszóval „economy”, azaz gazdaságos üzembe áll át az autó villamos hálózata. Ha jelet kap, pillanatok alatt feléled a rendszer. Ilyen jel lehet akár az ajtónyitás vagy akár a fényszóró felkap-

csolása is. Az én esetemben ez nem így volt, itt elmaradt a „feléledés”.

A generátor kiszérése

Az első elméletem az volt, hogy ha lesz töltés, akkor minden megjavul. Mert arra gondoltam, hogy a BSI érzékeli, hogy nincs töltés és az akkumulátor kímélése érdekében nem enged működni semmit. Nekiستم hát a generátor leszerelésének, ami eléggé időigényes munka ennél a típusnál, mivel le kell szerelni előtte a kormány szervó szivattyúját, a hosszbor-dás szíjat és annak vezetőgörgőjét. El lehetnek kopva a kefék? A szétszerelés után látszott, hogy a kefék egyáltalán nincsenek elhasználódva! De gondoltam, összerakom és kiprobálom a generátort terhelés alatt. Erre segítségemre volt egy tesztpad, felszereltem és meglepődve álltam ott, miközben 14.49 volttal töltött és teljes terhelésen 60 amper áramerősséget szolgáltatott. Vagyis a generátornak az égvilágon semmi baja nem volt. Akkor miért nincs töltés? Hiányzik az előgerjesztés? Visszaszereltem a generátort, a szervoszivattyút és a segédhajtás szíját feszítőgörgöstül.



A hiba valódi oka

Átnéztem a biztosítékokat egytől egyig a motortérben is, bár nem gondoltam, hogy itt kellene keresni a hibát, de ki tudja. A motortéri bm 34 kapcsolótáblában is minden rendben volt! Az utastérben is és a BSI-n lévőek is. Egyre jobban motoszkált a fejemben a multifunkcionális kijelző felirata, hogy miért nem vált át az „ECONOMY MODE”-ról. Akármít csináltam, semmi sem működött. Ekkor már tudtam, hogy itt a BSI-vel van probléma, nem pedig a generátorral. Megállhatott az autó „economy” üzemmódban!

A következő kihívás az volt, hogy hogyan szüntessem meg az „ECONOMY MODE”-ot a gyári műszer hiányában. Eszembe jutott az, hogy ha leveszem az akkumulátor saruját, elvileg újra kell indulni a rendszernek. Csináltam hát egy „resetet”, de megvártam, hogy lekapcsoljon a főrelé egy jól hallható kattánás kíséretében. Ha eközben vennék le a sarut, elképzelhető, hogy valami hiba keletkezne a BSI-ben. A kattánás megvolt, saru le, vártam egy kicsit, majd visszaszereltem mindent és láss csodát, működött a villamos hálózat! Megjavult a multifunkcionális kijelző, az ablakemelők, újra töltött a generátor stb.

Távírányítás központi zár kalibrációja

Már csak az maradt hátra, hogy beállítsam a kijelzőn a dátumot, az időt és az egyéb kalibrálandó adatokat, majd összepárosítsam a rendszert a központi zár távírányítójával. Ehhez be kell tennünk a kulcsot a gyújtáskapcsolóba, ráfordítani, majd hosszan nyomni a zárás gombját addig, amíg az elakadásjelző sűrűn nem kezd el villogni és amíg a kürt meg nem szólal. Ezzel a procedúrával lehet összeismertetni az autót és a kulcsot.

Miért léphetett fel ez a probléma?

Én szoftvergondra tippelek. A BSI-k eléggé sűrűn szoktak szoftveresen hibákat produkálni, így például elkezdenek perifériákat működtetni anélkül, hogy erre a vezető utasítást adott volna. Ilyenkor a legolcsóbb megoldásként a szoftverfrissítés is segíthet, ne essünk neki egyből a méregdrága BSI cseréjének!

NYÁRI ATTILA

A Citroën Xsara BSI-rendszerének működése

Az akkumulátortól a feszültség a bm 34 motortéri kapcsolótáblán egy biztosítékon keresztül jut el a BSI-hez, és az ábrán látható módon közvetlenül egy reléhez megy. Ez a relé, amit a BSI kapcsol, egy táplált teljesítményvezetéken hoz létre potenciálkülönbséget, amely vezeték szerves része a multiplex rendszernek. A VAN Comfort hálózat „data a” és „data b” vezetéke, valamint a tápvezeték a középkonzolon elhelyezett, multifunkciós kijelzőbe megy, ahol felszereltségtől függően tájékoztatja a vezetőt a jármű sebességéről, a külső hőmérsékletről, a tüzelőanyag szintjéről stb. A BSI belső kapcsolóáramköre az előbb említett relét a jármű leállítása után elengedi, majd 30 másodperc múlva, egy jól hallható kattánás kíséretében a multifunkciós kijelzőn az „economy” felirat jelenik meg. Ekkor nincs táplálás a multiplex hálózatra, annak érdekében, hogy feleslegesen ne fogyasszon elektromos energiát a rendszer. Abban az esetben, ha el szeretnénk indulni az autóval, akkor elég ráadni a gyújtást vagy csak az elakadásjelzőt bekapcsolni, és máris föléled a multiplex hálózat, és kikapcsol az economy mód. Szoftveres, vagy forrasztási hiba miatt, vagy a relé meghibásodásának következtében azonban a BSI nem tudja vagy nem működteti a táprelét, így az economy mód marad aktív, a multiplex rendszer nem működik. Hiába indítózunk vagy kapcsoljuk be az elakadásjelzőt, a BSI nem fogja a relét működtetni.

A tárgyalt esetben az autó ugyan elindult, de a generátornak nem volt előgerjesztése, ugyanis ezt a funkciót is a BSI látja el. Az economy mód megszüntetéséhez az akkumulátorsarut le kellett csak venni, majd visszatenni, így újra indult a BSI, majd minden működött újra.

Mindennek az információknak a hiányában napestig nézhetjük, mérhetjük, vizsgálhatjuk a generátort, nem fogunk látni rajta semmilyen hibára utaló jelet.

