

## Kommunikáció hiánya a comm2000 modullal

Egy Peugeot 206-ost vontattak be a műhelybe, azzal az egyszerű panasszal, hogy nem indul az autó. Eredendően csak egy olajcserére szerette volna behozni a tulajdonos, de előtte megpróbált még beszerelni egy új CD-s rádiót. Ez a művelet nem járt sikerrel, mivel a beszerelés után nem működött, így a tulajdonos azonnal ki is szerelte, de az autó ezek után nem indult be.

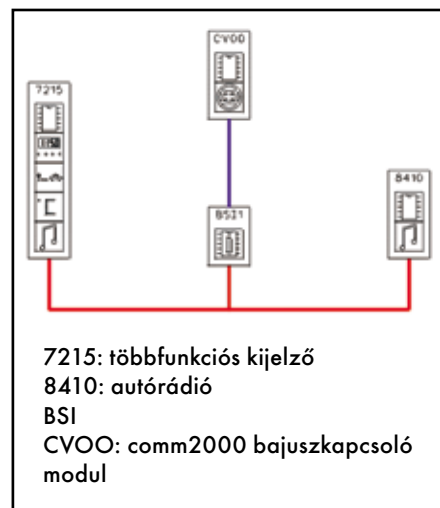
Az autó valóban nem indul be! A gyújtás ráadása után a tompított fényszórók villágitottak, ami egy intő jel volt arra nézve, hogy valami gubanc lehet a CAN-hálózatban! Kiolvastam a BSI hibatárolóját:

„Kommunikáció hiánya a comm2000 modullal”.

Ha nem tud párbeszédet folytatni a BSI a comm2000-rel, akkor gyakorlatilag az indításgátló rendszer néma marad, mivel a transponder antenna ide csatlakozik be. De mi köze lehet a rádióknak ahhoz, hogy nem indul el az autó? Arra gondoltam hirtelen, hogy egy véletlen zárlat a rádióvezetékek-nél a BSI-t az örök vadászmezőkre küldte. Beavatkozáteszben végigpróbálgattam néhány periféria működését, hogy kiderüljön, hogy él-e a BSI. A tompított és távolsági

fényszórók, valamint a kürt és az irányjelzők is működtek. Olyan nagy baj tehát nem lehet. Az autó természetesen továbbra sem volt hajlandó beindulni, a hibaüzenet pedig kitörhetetlen volt. Az első gondolatom, azaz a zárlat mentén haladtam tovább. Elsőként ellenőriztem a biztosítékokat a BSI-n. Kis keresgélés után találtam is egy 20 amperes biztosítékot, ami elfüstölt, gyorsan kerítettem egy újat, beraktam a régi helyére és csodák csodájára az autó máris indult. Valóban helyes volt a feltevés, hogy a rádió beszerelésekor véletlen valami zárlat keletkezhetett, és ez kilőtt egy biztosítékot a BSI-n.

Ezután már csak a hibát kellett törölnöm, és készen is voltunk a nehezevel. Következhetett az olajcseré. De nem hagyott nyugodni a dolog, hogy az a biztosíték milyen áramköröket véd. Sikerült előhalásznom az AUTÓTECHNIKÁBÓL a BSI-biztosítékkiosztását. Ekkor körvonalazódott a fejemben a hiba valódi oka. Ez a biztosíték gyakorlatilag olyan részegységeket véd, amik a +VAN tápellátást a BSI-től kapják. A comm2000 is a védett egységek közé tartozik, így a comm2000 hiába kéri a hálózat felébresztését, a BSI nem tud rá +VAN tápellátást kapcsolni, így nem jön létre a kommunikáció sem. A helyzetjelző felkapcsolása pedig egy vészjelzés, amely



arra utal, hogy nincs kommunikáció a BSI és a comm2000 között. Egyszerűen tehát a látszólag teljesen ártatlan rádióbeszerelés közbeni véletlen +VAN-hálózati testzárlat okozta a hibát.

Tanulság: manapság már nagyon körültekintően kell dolgoznunk a CAN-BUS-os (VAN-CAN-os) autókkal, mert egy kis figyelmetlenség is az egész autó bémulását okozhatja.

ALFÖLDI

## Rövidítéslexikon

**Bluetooth** - az 1990-es években a Bluetooth Special Interest Group által kifejlesztett ipari szabvány, amely egymáshoz közeli készülékeket köt össze rádiójelleg segítségével. (Egy kis történelem: a név Harald Blåtand (I. Harald dán király) dán király nevének angol változata, aki 958-tól, illetve 976-tól 986-ig volt Dánia és Norvégia uralkodója, és nagyon szerette az áfonyát, ezért kék lett a foga. Harald arról volt nevezetes, hogy egyesítette a lázongó dán, norvég és svéd törzseket. Ehhez hasonlóan a Bluetooth-t is arra szánták, hogy egyesítsen és összekössön olyan különböző eszközöket, mint a számítógép vagy a mobiltelefon. A Bluetooth logója a H és B betűknek megfelelő skandináv rúnákat, a Haglaxt és a Berkanant idézi. Forrás: Wikipedia)

**Bytefight** - a BMW, a Motorola, az Elmos és az Infineon által közösen kifejlesztett buszrendszer biztonságkritikus alkalmazások részére. 2007-ig építették be a

BMW 5-ös, 6-os és 7-es sorozatokba. A Time-Triggered CAN-rendszer váltotta fel.

**CAN** - a Bosch és az Intel által 1981-ben kifejlesztett adatbuszt az 1990-es évek kezdete óta használják.

**DC-busz** - az adatkommunikáció elektromos vezetékeken keresztül történik (Power Line Communication). Az izraeli Yamar Electronics cég fejlesztette ki. Nemsokára CD-lejátszók vagy hangszórók is csatlakoztathatók lesznek plug&play módszerrel elektromos vezetékekhez, adatkommunikációs céllal.

**FlexRay** - a DaimlerChrysler, a BMW és több félvezetőgyártó közös fejlesztése. 1999 óta használják.

**LIN** - az első LIN-konceptióban 1998-ban a DaimlerChrysler, a BMW, az Audi, a Volkswagen, a Volcano Communication Technologie és a Motorola vett részt. 2001-ben a Daimler a sorozatgyártásban is bevezette.

**MOST** - a MOST-együtműködést 1998-ban alapította a BMW, a DaimlerChrysler,

a Becker Radio és az OASIS Silicon Systems. Egy évvel később készült el az első specifikáció. 2001 őszén került először sorozatgyártásba a BMW 7-es sorozatban.

**TTP** - a Time-Triggered protokollt eredetileg a légi közlekedés számára fejlesztette ki a TTech Computertechnik.

**USB** - Az Universal Serial Bus (USB; magyarul: univerzális soros busz) manapság nagyon elterjedt számítógépes csatlakozó. Előnyös tulajdonsága, hogy teljes körűen Plug and Play, az összes modern operációs rendszer támogatja, és azonos felépítésű, akár PC, akár Mac számítógép része. 2008 novemberében bejelentették a SuperSpeed nevű USB 3.0 tervezetet, amely a jelenlegi USB 2.0 változatnál tízszer gyorsabb lesz. A felhasználói piacon legkorábban 2010-ben jelenhet meg. A gépjármű-diagnosztika területén 5 éven belül bevezetik.