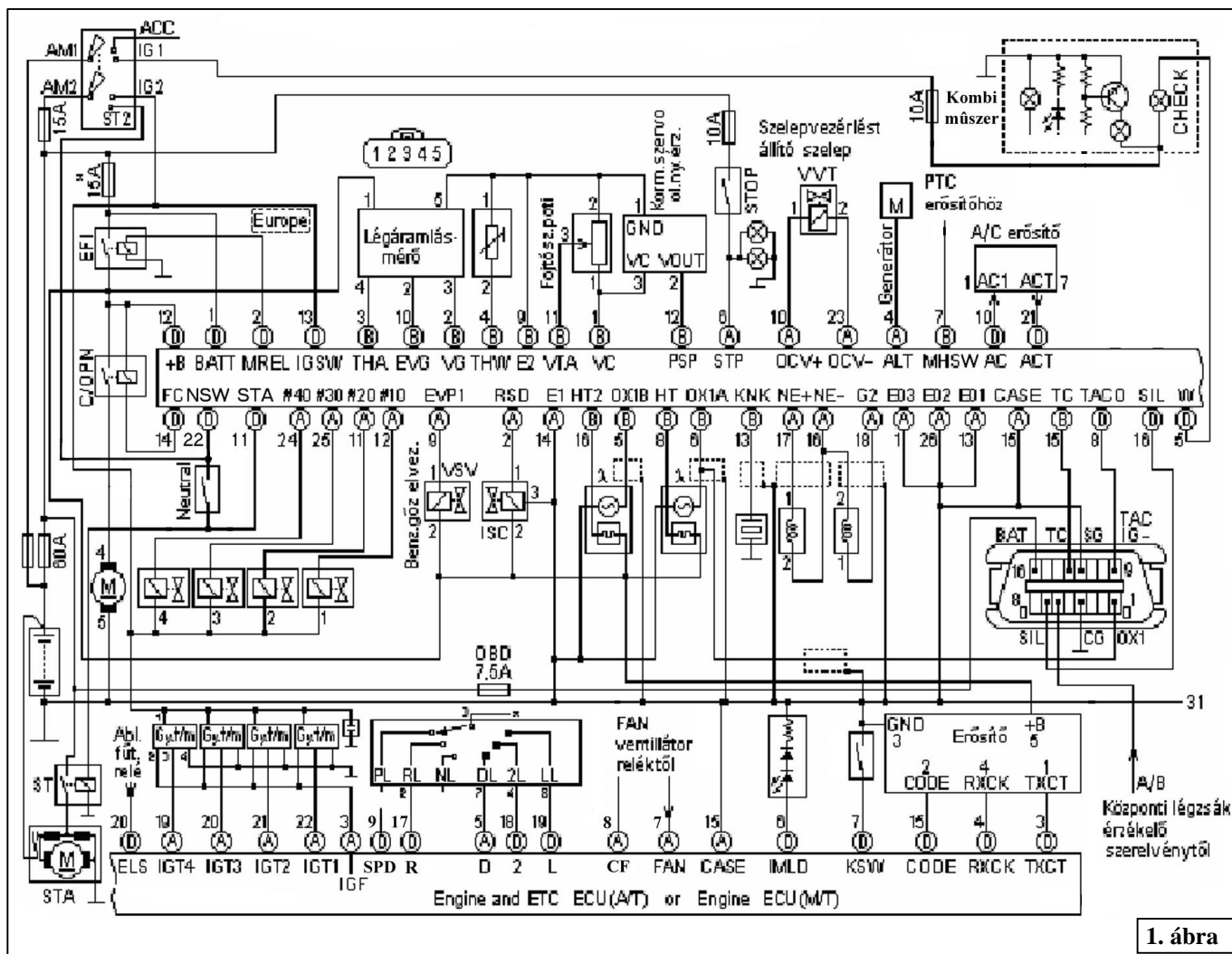


5.17. Benzinfecskendező és integrált motorirányító rendszerek

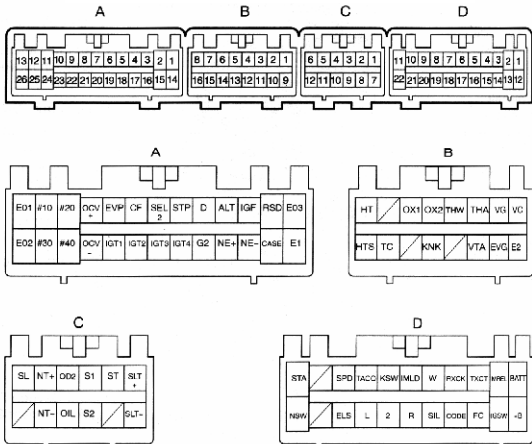
(Tizenhatodik rész – a Toyota integrált motorirányító rendszere X. – T C C S X.)

Ebben az írásunkban befejezzük (inkább csak abbahagyjuk) TCCS ismertetését. A témakör zárásaként egy konkrét motor villamos kapcsolási vázlatát közöljük (1. ábra), és a terjedelem adta lehetőségeken belül elemezzük azt. A kiválasztott autó egy Toyota Yaris 2NZ-FE motorkódú jármű, amelynek elektronikus agya nemcsak a motort, de a nyomaték-váltót is irányítja. (Az utóbbit cikkünkben nem részletezzük.)

6. A TCCS villamos hálózata – a 2NZ-FE motor villamos hálózatának elemzése



Az ECU csatlakozóinak lábkiosztása

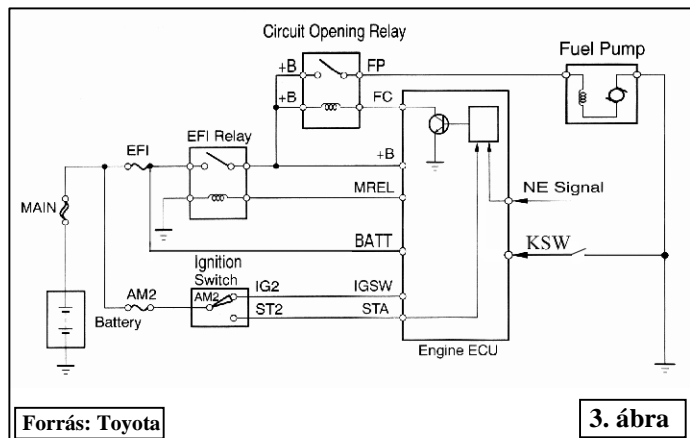


Forrás: Toyota

2. ábra

6.1. A rendszer tápfeszültség ellátása

Az irányítóegység (Engine and ECT ECU) az alábbi csatlakozási pontokon keresztül kapcsolódik a járműtesthez: E01(A13); E02(A26); E03(A1); E1(A14). Szenzorainak testelését a Toyota: E2-vel (B9) és EVG-vel (B10) jelöli. A közvetlen „akku +” csatlakozása a BATT (D1), míg az úgynevezett „kapcsolt +” az EFI relétől „érkezik” a „+B” (D12) pontra és a beavatkozók egy részéhez. Az EFI relét a motoragy kapcsolja az „MREL” (D2) ponton keresztül, a pozitív oldalon. A relé zárását vagy a gyújtáskulcs behelyezése, (KSW pont (D7) testelése), vagy a gyújtás ráadása – IGSW (D13) potenciáljának emelkedése – váltja ki. A kulcs behelyezését követően, ha nem indítunk, kb. 30 másodperc múlva az EFI relét az ECU kikapcsolja.



Mindez és a szivattyú vezérlése is nyomon követhető a 3. ábrán.

6.2. Szenzorok, bemeneti információk

- motorfordulatszám és vonatkoztatási jel – NE+ (A17); NE- (A16),
- vezérműtengely-szenzor jele – G2 (A18); NE- (A16),
- az izzószálas légáramlásmérő az EFI relétől kapja a „+ tápot” (1), az ECU-tól a testet (2) – EVG (B10), a légnyelés jelvezetéke (3) – VG (B2),
- a levegő tömegáram mérőbe beépített beszívott

- levegőhőmérséklet-szenzor testcsatlakozása E2 (B9), jelvezetéke THA (B3),
- a motorhőmérséklet érzékelő testcsatlakozása E2 (B9), és jelvezetéke THW (B4),
- a fojtószelep szenzor testcsatlakozása E2 (B9), jelvezetéke VTA (B11), „+5V-os tápja” VC (B1),
- a hidraulikus szervokormány nyomásszenzorának testcsatlakozása E2 (B9), jelvezetéke PSP (B12), „+5V-os tápja” VC (B1),
- a szabályzó oxigénszenzor (lambdaszonda) testcsatlakozása E1 (A14), jelvezetéke OX1A (B6),
- a monitor oxigénszenzor (lambdaszonda) testcsatlakozása E1 (A14), jelvezetéke OX1A (B5),
- a kopogásszenzor testcsatlakozása a szenzorház, jelvezetéke KNK (B13),
- motorindítási és A/T üresállás jel – STA (D11), NSW (D22)
- járműfékezési jel – STP (A6)
- generátorterhelési jel – ALT (A4)
- klímakompresszor bekapcsolási jel – AC (D10), klímakompresszor lekapcsolást kérő jel – ACT (D21)
- elektromos terhelési jel – ELS (D20)
- járműsebesség jel – SPD (D9)
- gyújtáskulcs-kapcsoló jele – KSW (D7)
- hűtőventilátor vezérlés – CF (A8), visszajelzés – FAN (A7)
- gyújtás-visszaigazoló jel – IGF (A3)

6.3. A beavatkozók vezérlése

- szivattyúrelé vezérlése – FC (D14),
- befecskendező szelepek vezérlése – #10 (A12), #20 (A11), #30 (A25), #40 (A24),
- gyújtásmodulok és gyújtótekercsek vezérlése – IGT1 (A22), IGT2 (A21), IGT3 (A20), IGT4 (A19),
- OCV vezérlés – OCV- (A23); OCV+ (A10)
- alapjáratszabályzó szelep vezérlése – RSD (A2),
- benzingőz-elvezető (regeneráló) szelep vezérlése – EVP1 (A9),
- szabályzó oxigénszenzor (lambdaszonda) fűtésvezérlés– HT (B8),
- monitor oxigénszenzor (lambdaszonda) fűtésvezérlés– HTS (B16),
- MIL vezérlés – W (D5),
- immobiliser figyelmeztetőjelzés vezérlés – IMLD (D6),

6.4. Kommunikációs csatlakozások

- immobiliser-erősítő csatlakozások – CODE (D15), RXCK (D4), TXCT (D3)
- soros kommunikációs vezeték (K vonal) – SIL (D16),
- tesztvezeték – TC (B15)
- jelformált motorfordulatszám jel – TACO (D8)
- PTC motorfűtés vezérlés – MHSW (B7) – a motor elektromos fűtőelemekkel történő melegítésének vezérlése

2010-02-28

A témakör tizennyolcadik „cikke” kb. egy hónap múlva, jelenik meg!