

A legfőbb „agy”

BSI a FULL MUX-rendszerben

Az intelligens kiszolgálóegység, a BSI második generációja a Peugeot gépjárművek multiplexált hálózatban már valóban átveszi a „legfőbb agy” szerepkörét. Számos fedélzeti rendszer diagnosztikája is csak a BSI-n keresztül érhető el. Érdemi hibafeltáró munkát már csak a gyári rendszerteszterrel vagy független műszergyártók Peugeot-hoz is értő soros csatlakozású műszereivel végezhetünk. Leírásunk célja, hogy a rendszer átfogó sajátosságaival ismertessük meg olvasóinkat.

A multiplex hálózat az irányítóegységeket (szakmai zsargonban a vezérlőket) összekötő információátviteli áramkör, melynek révén, a hagyományos hálózati architektúrához képest lényegesen csökken a csatlakozások és vezetékek száma. A multiplexált felépítés következtében nemcsak a vezetékek száma, de a bonyolultsága is csökken, és lehetővé válik egyes újabb, opcionális egység, elsősorban komfortegység problémamentes, külön vezetékhalózat kiépítését nem igénylő rendszerbe illesztése.

A BSI a multiplexált rendszerben alrendszereket fog össze és központosítja az információkat. A BSI a gépjármű többi irányítóegységével a multiplexált hálózaton keresztül és közvetlen hagyományos összeköttetésekkel kommunikál.

A BSI egy elektronikus és egy olvadó-biztosítékokat és reléket tartalmazó elektromos teljesítményrészből áll. A BSI irányítja a VAN-hálózat elektromos tápellátását (készenlét, ébrenlét, villamos terhelésmentesítés, illetve megterhelés, és átjáróként szolgál az alábbiak között:

CAN-hálózat, VAN-komforthálózat és VAN-karosszéria-hálózatok, valamint a diagnosztikai aljzat (illetve csatolt rendszerteszter) és a VAN komfort- és karosszéria-hálózatokban lévő irányítóegységek között.

A BSI típusonként több változatban készül. A 206-os FULL MUX-nál 3 változat van. A 406-os típusnál 5 változatban készül (B0–B4). A B4 (a legnagyobb tudású) az alábbi funkciókat teljesíti:

- villogók/elakadásjelző/kiégett izzók/tolatólámpák,

- első ablaktörlő,
- jégmentesítés,
- reteszelés/kiretészés,
- nagyfrekvenciás távirányító,
- gépjármű-indításgátlás,
- időzített belső világítás,
- ablakemelők és a napfénytető tápellátása,
- helyzetjelzők bekapcsolt állapotára figyelmeztető hangjelzés és kijelzés,
- gyújtáskapcsolóban felejtett gyújtáskulcsra figyelmeztető hangjelzés és kijelzés,
- automatikus sebességváltó biztonsági figyelmeztető hangjelzés és kijelzés,
- nagyfrekvenciás távirányító tápellátó elemek lemerült állapotának hangjelzése, kijelzése,
- transzponderhiba hangjelzése és kijelzése,
- akkumulátortöltési/generátorgerjesztési hiba kijelzése,
- ajtók nyitott állapotára figyelmeztető hangjelzés és kijelzés,
- kilométeróra,
- fedélzeti számítógép,
- esőérzékelő,
- légkondicionáló,
- hátsó ablaktörlő, csomagterti ajtókapcsoló,
- fényszórómosó időzítése,
- ajtóküszöbök világítása,
- riasztóberendezés,
- VAN-komfort multiplexált hálózathoz csatolt funkciók.

A BSI négy üzemmóddal rendelkezik:

- készenléti/ébredtetési üzemmód,
- takarékos üzemmód,
- gyári üzemmód,
- ügyfélüzemmód.

Az alrendszereket a Peugeot multiplex rendszere négy hálózatcsoportba rendezi és kezeli (206 FULL MUX, a 307 multiplexált és a 406-os FULL MUX, alternatív kiépítés a modellek és a modellvariánsok között természetesen lehetséges), ezek sorra:

1. hálózatcsoport

Multi-master típusú **CAN rendszerközi** hálózat, mely a BSI-t az alábbi alrendszerekkel köti össze:

motormenedzsment, blokkolásgátló (ABS), vagy dinamikus menetstabilizátor (ESP), az ESP-hez szükséges kormánykerék-elfordulás szögérzékelő egység (helyileg ez a CV00 jelű kormánykerék alatti kapcsolómodulban van). Ebbe a csoportba tartozhat az automatikus sebességváltó-irányítás.

(A 206-os FULL MUX blokkolásgátlója, amely tartalmazza az elektronikus fékerelosztási funkciót is, nem multiplexált.)

Fontos! A CAN-hálózat végső vezetékcsatlakozói a motormenedzsment-irányító egységen (motor ECU – 1320) és a BSI-n található.

2. hálózatcsoport

Multi-master típusú **VAN-komforthálózat**, amely a BSI-t az alábbi alrendszerekkel köti össze:

kombinált kijelzőegység, többfunkciós képernyő, klíma, autórádió, CD-váltó, telematikus adó/vevő, navigációs egység.

3. hálózatcsoport

Master-slave típusú, **VAN CAR1** karosszéria-hálózat, ahol a master a BSI és a karosszéria-felszerelések a slave szerepűek, rendszertagok:

olvadóbiztosítékos motorkiszolgáló egység (BM34), kormánykerék alatti kapcsolómodul (CV00), légzsák, eső- és fényerősség-érzékelő.

4. hálózatcsoport

Master-slave típusú, **VAN CAR2** karosszéria-hálózat, ahol a master a BSI és a karosszéria-felszerelések a slave szerepűek, rendszertagok:

A BSI csatlakozóinak lábkiosztása

(A Peugeot 406 példáján, a BSI-n a csatlakozók elhelyezkedését lásd a cikksorozat 1. részében.)

2 pólusú, szürke színű csatlakozó

- 1: akkumulátor+
- 2: generátor+

12 pólusú, kék színű csatlakozó

- 1: ultrahangegység-táp KI
- 2: motorháztető-kapcsoló bemenet
- 4: ablakemelő zárás KI
- 5: riasztóberendezés BE
- 6: térvédelem-kikapcsolás BE

12 pólusú, barna színű csatlakozó

- 1: fedélzeti számítógép beállítás BE
- 2: utolsó navigációs üzenet előhívás BE
- 4: tompított fény relé kimenet/fényszóró-mosó relé KI
- 5: ACTH KI (kompresszor bekapcsolás engedélyezés kérése)
- 6: kompresszor bekapcs. engedélyezés BE
- 7: párologtató szonda hőmérséklet KI
- 8: párologtató szonda hőmérséklet BE
- 9: üzemanyag-szállítás BE
- 11: nyomáskapcsoló BE

16 pólusú, zöld színű csatlakozó

- 1: első ablaktörlő kis sebességfokozat KI
- 2: test
- 3: tolatólámpák BE
- 4: helyzetjelző BE
- 5: segédberendezések+ KI
- 6: jobb első villogó KI
- 7: bal első villogó KI
- 8: +VAN KI
- 9: első ablaktörlő nagy sebességfokozat KI
- 12: test
- 13: klímakompresszor KI
- 14: jobb oldalsó villogó KI
- 15: bal oldalsó villogó KI
- 16: akkumulátor+

16 pólusú, fekete színű csatlakozó

- 1: hátsó ablakfűtés KI
- 2: visszapillantó KI
- 3: kireteszelés KI
- 4: reteszelés KI
- 8: hátsó ablakemelő KI
- 9: hátsó ablakfűtés KI
- 11: tolatólámpák KI
- 12: helyzetjelzők+
- 13: segédberendezések+
- 14: jobb hátsó villogó KI
- 15: bal hátsó villogó KI
- 16: VAN KI

26 pólusú, sárga színű csatlakozó

- 1: diagnosztikai vezeték
- 2: gépjárműsebesség BE
- 3: BSI-motorECU összeköttetés (CAN)
- 4: motorfordulatszám BE
- 5: jégmentesítés jelzőlámpa KI
- 6: motorECU utólagos tápellátás KI

- 7: első ablakemelő BE
- 8: első automata ablaktörlő BE
- 9: minimális tüzelőanyag szint KI
- 10: hátsó ablakemelő BE
- 11: hátsó ablaktörlő BE
- 12: jobb oldali villogó BE
- 13: első ablaktörlő kikapcsolt helyzet BE
- 14: generátorgerjesztés BE/KI
- 15: analóg modul KI
- 16: CAN-vonal a motor ECU-val
- 17: analóg modul BE
- 18: motorhűtővíz-hőmérséklet BE
- 19: első ablaktörlő, nagy sebességfokozat BE/első ablaktörlő, BE
- 20: első ablaktörlő, kis sebességfokozat BE/ablaktörlő BE
- 21: előizzítás BE
- 23: motorhűtővíz hőmérséklet figyelmeztető BE
- 24: motorECU-hibamenet
- 25: jégmentesítés BE
- 26: bal oldali villogó BE

26 pólusú, kék színű csatlakozó

- 1: járó motor KI
- 2: szuperreteszelés BE
- 3: szuperreteszelés, csomagterajtó-nyitás BE
- 4: elakadásjelző BE
- 5: reteszelőgomb BE
- 6: bal hátsó ajtónyitás-kapcsoló BE
- 7: csomagtér BE
- 8: vezetőoldali reteszelőgomb BE
- 9: rendszerállapot LED KI
- 10: hátsó ablaktörlő kikapcsolt helyzet KI
- 11: utasoldali ajtónyitás-kapcsoló BE
- 12: jobb hátsó ajtónyitás-kapcsoló BE
- 13: vezetőoldali ajtónyitás-kapcsoló BE
- 14: esőérzékelő multiplexált összeköttetés
- 15: ajtóközöb-világítás KI
- 16: hátsó mennyezetlámpa KI
- 17: első mennyezetlámpa KI
- 18: elakadásjelző jelzőlámpa KI
- 19: DATA
- 20: külső levegő-hőmérséklet BE
- 21: DATA Síni
- 22: gyújtás utáni+
- 23: akkumulátor+ (elektronikus)
- 24: külső levegő-hőmérséklet KI
- 25: test
- 26: test

Biztosítékok a BSI-egységen

(A Peugeot 406 FULL MUX példáján, az azonosító jelölést lásd az 1. számban található ábrán.)

- C1 (15 A) VAN
- C2 (30 A) első ablakemelő
- C3 (15 A) hátsó ablaktörlés, klímakompresszor
- C4 (40 A) hátsó szélvédő- és visszapillantó-fűtés,
- C5 (10 A) hátsó ködlámpa
- C6 (20 A) központi zár, szuperreteszelés, nyitás

tüzelőanyag-adagoló irányítóegység (FAP), autóvezető-oktatói ún. iskolai monitoregység, első ablakok szakaszos ablakemelő motorjai és egysége, riasztó térvédelmi egysége, napfénytető irányítóegysége és motorja, központi zár infrasaragas vevője.

A Peugeot 206 FULL MUX VAN-hálózatát a BSI, a kormánykerék alatti kapcsolómodul, az autórádió és a riasztó térvédelem vezérlőegysége ébresztheti.

A BSI a VAN-komforthálózaton keresztül elosztja az információkat a berendezések felé a DATA (A) és a DATA Síni (B)-nek nevezett két vezetéken, ugyanakkor a berendezések tápellátását (+VAN) vezérli, és ellátja védelmüket.

A VAN-komfort funkcióban a BSI biztosítja a többi berendezés felé az áthidalást. A vezeték bemenetein fogadja a jeleket, és a VAN-komforthálózatra továbbítja azokat és fordítja, veszi a VAN-komforthálózatról érkező információkat, és a nem multiplexált berendezésekhez továbbítja vezetékcsatlakozásokon keresztül. Ezek az alábbiak:

motorfordulatszám, tolatásbemenet, hűtőfolyadék-hőmérséklet, hűtőfolyadék hőmérséklet figyelmeztetés, tüzelőanyagszállítás, motormenedzsment-irányítóegység hiba, előizzítás, járműsebesség, ajtómodulok, nyitott/zárt csomagterajtó, nyitott/zárt motorháztető, külső hőmérséklet, helyzetjelző+, gyújtás utáni+, segédberendezések+, járó motor, navigációs üzenet lehívás, fedélzeti számítógép-funkció futtatás.

Márkaszervizekben a BSI távfeltölthető (programfrissítés) és távkódolható a DIAG 2000 készülékkel vagy modemen keresztül.

A BSI diagnosztikája a rendszerteszter készülék segítségével az alábbi műveletek elvégzését teszi lehetővé:

- azonosítás,
- hibakód-kiolvasás,
- hibakódtörlés,
- konfigurálás,
- BSI- és motor ECU-inicializálás (együtt és külön-külön),
- kulcsok megismerttetése,
- élőadat-kiolvasás,
- beavatkozástesztelés.

(Folytatjuk.)

(naiv)

Forrás: Nouva Elettrauto,