

Alternatív járműhajtások

Hibrid intelligens diagnosztika I.

Kedves olvasó, alábbi összeállításunkban egy 3 részes szakmai cikksorozat első epizódját olvashatja. A „hagyományos” járműtechnikához képest itt az ideje, hogy a hibrid hajtásban rejlő intelligens diagnosztikai lehetőségekkel is megismertessük Önöket, mint független szervizest.

Mindannyiunk érdeke, hogy az újgenerációs és jelentős újdonságokat tartalmazó hibrid technikával minél korábban megbarátkozunk. Ezt a célt szolgálja cikksorozatunk, reméljük, felkeltjük érdeklődését a téma iránt.

A hibrid hajtás általános definíció szerint olyan járműhajtást jelent, ahol két különböző hajtómű biztosítja a hajtást, melyek két különböző energiatárolóból nyerik az energiát.

A fenti jellemzők egyben jelentik azt is, hogy a hibrid típusokba épített belső égésű motor mellett inverter – átalakító rendszer – és a nagyfeszültségű akkumulátor felügyeleti rendszere is az OBD-rendszer tulajdonságaival rendelkezik. Az OBD-rendszer újdonságai a mellékelt ábrákon nyomon követhetők. A vizsgált Prius egy teljesítmény-elágazásos vegyes fullhibrid rendszer. A HSD (Hybrid Synergie Drive) generátor, villamos motor, bolygómű mellett a felügyeleti rendszer alá tartozó inverter modul alakítja át a generátor által létrehozott váltakozó feszültséget egyenfeszültséggé a nagyfeszültségű akkumulátor töltéséhez, valamint az akkumulátor egyenfeszültségét alakítja váltakozó feszültséggé a villamos motor hajtásához. Az akkumulátor külön irányítóegységgel felügyelt, ennek megfelelően külön hibatároló rögzíti a hibákat. A hibatárolók lekérdezése alapvetően kétféle megközelítésben történhet, műszerfüggően. Az egyik szerint a gyártmány/típus/motorkód vonalon a motort választva jelennek meg a HC- és HV-rendszerek (jelenleg csak egy vagy két független műszergyártó termékével lehet a jár-

Járműtípus választás

Hib	Típus	Motorkód	Évjárat	kW	cm3	Ké
Bea	Prius 1.5i (NHM20)	Hybr 1 N2-FXE	03-	57	1497	ű
Sze	Prius 1.5i (NHM10)	Hybr 1 N2-FE	01-04	53	1497	ű
Ála	Prius 1.5i (NHM10)	Hybr 1 N2-FE	01-04	53	1497	ű

ECU
OBD
Mot
Osz
Hib
Ref
Mot
Árk
Műs
GUT
Emi
Mai
Műs
Fel

LITO-Didakt

F1 SÜGŐ F2 EGYÉB F3 KERES F4 RÖD-Nr F7 Betölt << ESC

műtípus oldaláról közelítve ezt a fajta diagnosztikát elvégezni), a másik lehetséges megközelítés a szabványos OBD-protokoll.

Újdonság a hibakód formátumában és tartalmában az, hogy az eddigi ismereteink szerint az OBD-s hibakód – most legyen gyártófüggetlen – a P0xxx formában egy betűt, ez P (Powertrain – hajtás-motor), és négy számot tartalmazott. Az ábrán viszont lát-

Rendszerválasztás / csatlakozó infó

Hibakód olvasás/törlés Motor Toyota Prius 1.5i (NH)

A mega macs csatlakoztatása a járműre:
1. Az ST1 adatkábel csatlakoztassa a mega macs ST1-re.
2. Használja az OBD adapterkábel (az utastérben).

Rendszer / funkció HC = Hybrid vezérlés
OBD-aljzat a vezetőoldali lábtérben

ECT (CAN)
HC
HU

LITO-Didakt

F1 SÜGŐ F2 EGYÉB << ESC

Rendszerválasztás / csatlakozó infó

Hibakód olvasás/törlés Motor Toyota Prius 1.5i (NH)

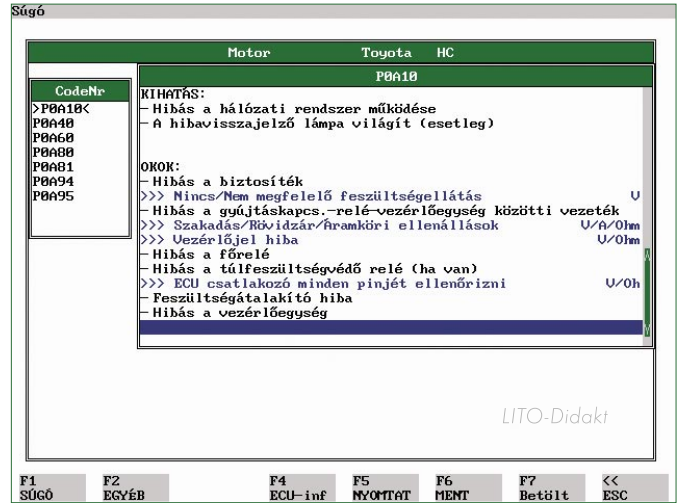
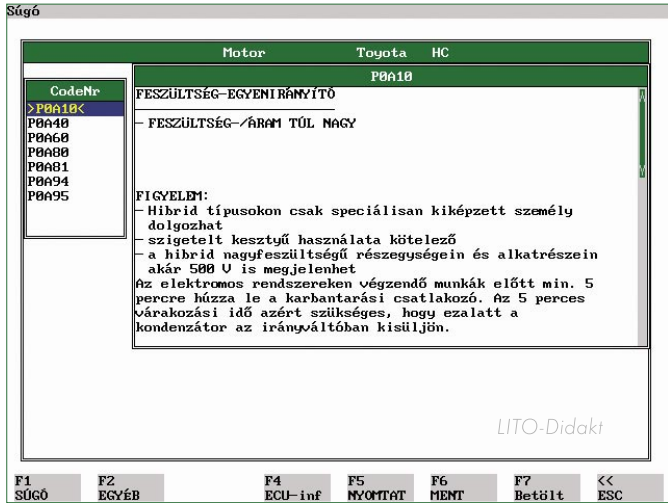
A mega macs csatlakoztatása a járműre:
1. Az ST1 adatkábel csatlakoztassa a mega macs ST1-re.
2. Használja az OBD adapterkábel (az utastérben).

Rendszer / funkció HU = Hybrid-hajtás akkumulátor felügyelet
OBD-aljzat a vezetőoldali lábtérben

ECT (CAN)
HC
HU

LITO-Didakt

F1 SÜGŐ F2 EGYÉB << ESC



ható, hogy a Prius-tól lekérdezett hibakód pedig POAxx típusú. A harmadik karakter a hibakódban a rendszert jelenti, amelyhez a hiba tartozik.

Ide eddig olyanokat soroltunk mint levegő-, tüzelőanyag-ellátó-, gyújtó-, vagy emissziókezelő stb. rendszerek. A POAxx formátumú hibakódokba integrált „A”-betű miatt is aktuális lett, mivel a fent említett rendszerek elfogyasztották a rendelkezésükre álló 0-9 helyértéket, mint azonosítót. A példaként hozott POA10 - (egyébként nem jellemző) inverterhiba csak egy a lekérdezhe-

tő lehetőségek között. Mivel hamarosan több gyártó több típusa nagyobb darabszámban jelenik meg a piacon, érdemes már most szakmailag (elő)felkészülni a hibridek megismerésére (TWS - szakmai tanfolyam, szakkönyv - Maróti, internet), ill. a megfelelő műszert beszerezni.

A következő számunkban a hibrid Prius 6-féle üzemmódjának műszeres bemutatása következik, az álló autó töltésétől a regeneratív fékezésig.

LITO-TECHNIK

Hibátároló

- ECU-kódolás
- 4-csatornás paraméterábrázolás
- 2-csatornás oszcilloszkóp
- Alapbeállítások
- Motorlesztés funkciók
- Beavatkozóteszt
- Vezeték nélküli adattávitel
- Szerviznullázás
- Műszaki hotline szolgáltatás

megamacs 50:
2006-os Autó-DIGA nagydiagnosztikus műszer

megamacs 55:
1. helyezett 2006-ban a világ legjelentősebb teszterversenyén
Csak 2. helyezett a 2006-os Autó-DIGA tesztben „Bajjívóvason”

A Magyar Autóklub Segélyszolgálat
2006-ban 30 db macs 45 teszterrel szerelte fel hálózatát.

Ügyfeleink számára ingyenes műszaki hotline szolgáltatásunk idén már 10 éves lett és folyamatosan bővítjük.

„A megamacs 55 és a megamacs 50 típusokban elsőként jelent meg a függetlenek számára a hibrid típusok HC- és HV-vezérlésének diagnosztikai lehetősége.

Hibátároló

- ECU-kódolás
- 8-csatornás paraméterábrázolás
- 2-csatornás tárolószkóp
- Motorlesztés funkciók
- Beavatkozóteszt
- Vezeték nélküli adattáviteli lehetőség
- Műszaki hotline szolgáltatás