

Edulliset diagnoositesterit

Kannettavan kokoinen diagnoositesteri sopii hyvin korjaamon yleistesteriksi.

■ Harri Miinin

Tämän päivän autokorjaamon on vaikea kuvitella selviytyvän ilman diagnoositesteriä. Jo yksinkertaisimmatkin huoltotyöt edellyttävät tehdyn työn kuittaamista tai sopeutusarvojen palauttamista. Huoltovälinäytön nollaaminen, vikamuistin luku ja tyhjennys ovat diagnoositesterin peruskauraa.

Ammattilaistason diagnoositesterillä tulisi näiden lisäksi suoriutua myös monipuolisemmista tehtävistä. Eri osajärjestelmien testit sekä säätöarvojen luku helpottavat vikadiagnoosin tekoa. Näin voidaan säästää väärien komponenttien vaihdoilta ja ylimääräisiltä kuluilta.

Vaihdettujen ohjainlaitteiden tai muiden elektronisten komponenttien sopeuttaminen sekä esimerkiksi hiukkassuodattimen pakotettu regenerointi kuuluvat nykyisin korjaamon perustehtäviin. Myös lisävarusteiden kuten vetokoukun asennuksen yhteydessä tehtävä varusteen aktivointi tulisi voida suorittaa myös monimerkkikorjaamolla.

Asianmukaisella laitteistolla nämä tehtävät sujuvat vaivattomasti ilman yhteensopivuusongelmia. Tämän kertaiseen Laitekatsoukseen on koottu laitetiedot edullisista diagnoositestereistä, jotka kuitenkin suoriutuvat myös vaativammista tehtävistä.

Tiedonsiirtonopeudet haasteena

Uutta diagnoositesteriä hankittaessa kannattaa ottaa huomioon tulevaisuuden vaatimukset. Elektroniikan

yhä lisääntyessä ajoneuvoissa kasvaa myös siirrettävän tiedon määrä. Vanhat tiedonsiirtoväylät jäävät vääjäämättä liian hitaiksi. Muun muassa ohjainlaitteiden ohjelmointi tai ajonaikainen diagnosointi vaativat uusimmissa ajoneuvoissa niin suurta tiedonsiirtonopeutta, että esimerkiksi CAN-väylä ei siihen enää kykene.

Uusin Ethernet-yhteyttä hyödyntävä DoIP-yhteysprotokolla (*diagnostics over internet protocol*) vastaa tähän haasteeseen. Osa ajoneuvovalmistajista on jo ottanut DoIP-protokollan käyttöönsä ja muut seurannevat perässä.

Toinen, jo vähän tutumpi uutuuksien diagnoosiprotokollien vaikeaselkoisessa viidakossa on Euro 5-standardin määrittelemä PassThru-ominaisuus. PassThru mahdollistaa tiettyjen järjestelmätoimintojen ohjelmoinnin myös muiden kuin ajoneuvovalmistajan testilaitteistoilla. PassThru -yhteensopivat testilaitteet voivat mahdollistaa valmistajasta riippuen ohjainlaitteiden ohjelmointien lisäksi myös autovalmistajan portaalin kautta hankittavan diagnoositestilaitteen käytön. PassThrun ansiosta myös monimerkkikorjaamot voivat siis tehdä töitä, jotka ennen kuuluivat vain merkkikorjaamoille.

Vanhemmallekin kalustolle

Diagnoositesterin ajoneuvotietokannan tulee olla jatkuvasti ajan tasalla, joten laitteen ohjelmistopäivitysten saatavuuteen ja hintaan kannattaa kiinnittää huomiota. Mahdollisuus integroida korjaamoinformaatiotietokanta diagnostiikkalaitteistoon lisää käyttömukavuutta, kun käyttäjän ei tarvitse hyppiä



eri ohjelmistojen välillä. Joihinkin testereihin informaatiotietokannan saa lisävarusteena ja osaan se kuuluu jopa vakiona.

Käytönaikainen opastus sekä suomenkielinen käyttöliittymä helpottavat diagnoositesterin satunnaista käyttöä, mutta eivät toki ole välttämättömiä, jos laitteeseen perehtyy huolellisesti. Jos tarkoituksena on diagnosoida hieman vanhem-

paakin kalustoa, kannattaa lisävarusteena hankkia adapterisarja, joilla myös näiden autojen diagnostiikkaväylään päästään kytkeytymään. □

EDULLISET DIAGNOOSITESTERIT

Merkki/malli	Koko l x k x s (mm)	Paino (kg)	Vaati erillisen tietokoneen	Virrankulutus (A)	Akku	Suomenkielinen käyttöliittymä	Ohjelmiston päivitystapa. Hinta euroa/v (alv 0 %)	Käytön-aikainen opastus	OBD-protokollat	Diagnoosi-tietojen siirto	Järjestelmä-testit	Komponentti-diagnoosi	Säätö-arvojen luku	Teknisen korjaamo-informaation integrointi	Yleis-mittari-toiminnot	Oskillo-skooppi	Näyttö	Laitteen erityispiirteet	Lisävarusteet ja hinta 5 tärkeintä (euroa, alv 0 %)	Hintaan sisältyvät varusteet ja kaapelit	Takuu-osat, työ, matkat (kk)	Toimi-tus-aika (viikkoa)	Hinta vakio-varustein (euroa, alv 0 %)	Valmistaja/maa	Maahantuojaja/yhteysthenkilö/puhelinnumero
Autocom CDP+	180 90 30	0,5	Kyllä	0,1	Ei	Kyllä	Online 585 e / vuosi	Kyllä	ISO 9141-2, SAE J1850, ISO 14230 KWP2000, ISO 15765 CAN, SAE J1939.	Langaton	Moottori, ABS, SRS, AC, jne.	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	15" LCD	-	Haynes Pro -tekninen informaatio (905 e / 12 kk) DoIP-kaapeli (228 e). Lasertulostin (99 e).	16 napainen kaapeli, Windows 10, kannettava pc.	12 12 -	1	2290	Autocom Diagnostic Partner AB / Ruotsi	Motron Oy Riku Mäki 09 8840 033
Autocom CDP+ car	180 90 30	0,5	Kyllä	0,1	Ei	Kyllä	Online 650 e / vuosi	Kyllä	ISO 9141-2, SAE J1850, ISO 14230 KWP2000, ISO 15765 CAN, SAE J1939.	Langaton, kaapeli tai muistikortti.	Moottori, ABS, SRS, vaihteisto, AC, ADAS jne.	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	15" LCD	Päivitysasiakkailla Helpdesk-palvelu ja ikuinen takuu.	Haynes Info+ Cars -korjaamo-informaatio-tietokanta (599 e). Cars Adapter Kit -adapterisarja (630 e). Trucks-järjestelmätesteri-laajennus (1300 e). Trucks Adapter Kit -adapterisarja (1549 e).	Usb-kaapeli, kannettava pc	12 12 -	Heti	2290	Autocom Diagnostic Partner AB / Ruotsi	Suomen Työkalu Oy Riku Akkanen 040 3533 435
Bosch KTS 250	295 40 180	1,2	Ei	1,6	Kyllä	Kyllä	- 595 e / vuosi	Kyllä	Kaikki protokollat, myös DoIP.	Langaton	Moottorinohjaus, ABS, SRS, keskus-elektronikka, rengas-painevalvonta-järjestelmät, seisontajarru ja monia muita.	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	7" kosketus-näyttö.	Automaattinen auton tunnistus ja integroitu ES[tronic]-diagnostiikka-tietokanta. Nopea ja kattava ajoneuvoskannaus. Huoltotehtävävalikosta oleelliset toimenpiteet sekunneissa: akun vaihto, huoltovalien resetointi, ajovalojen säätö ja hiukkas-suodattimen regenerointi.	Vanhempien ajoneuvojen adapterisarja 1 (790 e). Vanhempien ajoneuvojen adapterisarja 2 (460 e).	Obd-kaapeli, virtalähde, usb-kaapeli, käyttö, ohje, kantasalkku.	12 - -	2	2200	Robert Bosch GmbH / Saksa	Broman Logistics Oy Jenna Myllyharju 044 752 2920
Bosch KTS 560	124 44 180	0,5	Kyllä	0,8	Ei	Kyllä	Online 595 e / vuosi	Kyllä	ISO 15031, ISO 22900, SAE J2534-1 ja -2 (PassThru), ISO 9141-2 (K ja L), SAE J1850 VPW ja PWM, CAN ISO 11898, ISO 15765-4 (OBD), CAN Single Wire, CAN Low Speed, ISO 13400 (DoIP).	Langaton tai kaapeli.	Kaikki yleisimmät järjestelmät, esim. moottori, vaihteisto, ABS, SRS, mukavuuselektronikka, korielektronikka, mittaristo jne.	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	-	-	Kaikkien perinteisten tiedonsiirtotapojen lisäksi laite tukee Ethernet-pohjaista tiedonsiirtoa.	-	Usb-kaapeli, BT-adapteri, virtalähde, mittausarvokkeita, kiinnikesarja ja kuljetus-/säilytyslaukku. Kannettava tietokone Lenovo.	12 - -	Heti	3050	Robert Bosch GmbH / Saksa	Örum Oy Ab Jenna Täiväinen 010 770 2051
G-Scan 3	304 208 35,5	1,5	Ei	-	Kyllä	Ei	Online 600 e / vuosi	Kyllä	CAN (High, Low, Single), ISO-9141, ISO-9141-CARB, KWP-2000, SAE-J1708, SAE-J1587, Melco Pull-Down, J1850(PWM/VPW).	Langaton, kaapeli tai muistikortti.	Kaikki järjestelmät.	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	10,1" kosketus-näyttö.	Alkuperäinen ohjelmisto Hyundai- ja Kia-ajoneuvoille. Tukee myös 24 V autoja.	Adapterikaapelit vanhempiin ajoneuvoihin (400 e).	Sulautettu järjestelmä sisältäen laitteen ja ohjelmiston, obd-kaapelin ja virtalähteen.	24 - -	Alle 1	2800	EZDS / Etelä-Korea	Oy Kaha Ab Mikko Kinnunen 040 504 5363
Hella Gutmann mmPC	110 50 26	0,25	Kyllä	0,2	Ei	Kyllä	Online 735 e / vuosi	Kyllä	Kaikki protokollat, myös DoIP (toistaiseksi CAN-verkon kautta).	Langaton tai kaapeli.	Kaikki yleisimmät järjestelmät, esim. moottori, vaihteisto, ABS, SRS, mukavuuselektronikka, korielektronikka, mittaristo jne.	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	-	Autovalmistajien omien diagnoosi-ohjelmistojen hyödyntäminen mahdollista laitteen VCI:llä veloituksetta tarjolla olevan J2534 API:n kautta (PassThru J2534-1 ja J2534-2 tuki). Autovalmistajakohtainen terminologia vikakoodissa ja ohjausyksiköiden nimissä helpottaa käyttöä mm. yhdessä valmistajan oman korjaamokirjallisuuden kanssa. Kaikkien diagnoositestereillä tehtävien töiden autom. tallennus ja arkistointi rekisteri- ja VIN-numerolla, sekä päivämäärällä ja kellonajalla. Ensimmäisen vuoden lisenssi aina veloituksetta.	-	Micro-usb kaapeli, BT-adapteri ja asennusohjelmisto. Kannettava tietokone Lenovo.	12 - -	Heti	3190	Hella Gutmann Solutions GmbH / Saksa	Diagno Finland Oy Pekka Alanko 010 569 4447
Sun PDL4000	285 152 51	1,2	Ei	-	Kyllä	Ei	Online 690 e / vuosi	Kyllä	ISO, SAE, CAN.	Kaapeli tai muistikortti.	Moottori, vaihteisto, ABS, Airbag, ESP, TPMS+L37 yms.	Kyllä	Kyllä	Ei	Ohjainlaitteelta	Ohjainlaitteelta	LCD	Erittäin laaja tietokanta, automaattinen vikakoodien tunnistus, automaattinen käytössä olevien ohjainlaitteiden tunnistus, ajonaikaisten parametrien tallennus, käyttäjäkohtaiset asetukset, laitteen käyttö ei vaadi vuotuista lisenssin päivitystä.	Adapterisarja vanhemmille ajoneuvoille 18 kpl (590 e).	Obd-kaapeli, usb-kaapeli, virtajohto, sisäinen akku, ShopStream -ohjelmisto pc:lle, salkku.	12 12 -	Heti	2490	Snap-On Equipment / Italia	Finntest Oy Mirka Laine 010 8394 422
Xtool PS90	220 50 300	1,5	Ei	0,5	Kyllä	Kyllä	Online 436 e / vuosi	Ei	ISO15765-4 (CAN), ISO14230-4 (KWP2000), ISO9141-2, J1850 VPW, J1850 PWM.	Langaton	Moottori, ABS, SRS, vaihteisto, ajonesto-laite, alusta jne.	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	9,7" LED	Laadukas Bluetooth-yhteydellä toimiva järjestelmätesteri. Perustoiminnot: vikakoodien luku ja nollaus, reaaliaikainen data, toimintojen testaukset ja yleisimmät lisätoiminnot, kuten avaimien ohjelmointi, huoltovalojen nollaus, DPF-regenerointi jne. Android-käyttöjärjestelmä. Kahden vuoden ohjelmistopäivitykset ilmaiseksi.	-	Laaja adapterivalikoima vanhempiin ajoneuvoihin.	12 - -	Heti	1580	Xtooltech / Kiina	Koivunen Oy Janne Koistinen 010 6501 373