

## S13 Scan tool

### käyttö ja asennusohje

Scan tool on Nissan S13 malliin asennettava lisälaitte jonka avulla kuljettaja voi tarkastaa moottorin ohjainyksikön virhetilat sekä tarkistaa seokset ja mm. lambda-anturin toiminnan. Laitte on ennen luovutusta testattu, mutta koska se asennetaan itse autoon ei valmistaja vastaa mahdollisista asennusvirheistä autolle tai tuotteelle.

### Kytkeminen ja asennus

Scan tool kytetään Check Connector liittimeen joka löytyy S13 mallin sulakerasiasta. Kyseessä on 9 napainen liitin jossa toisella puolella on 5 johtoa ja toisella puolella 4 johtoa. Kytkeminen tapahtuu seuraavan taulukon mukaisesti johtojen värien perusteella:

### Scan Tool->Check Connector / Tarkoitus

Versio 1.0 Musta johto:

Punainen -> Punainen	Ohjaus punaiselle ledille
Keltavihreä -> Vihreä	Ohjaus vihreälle ledille
Sininen -> Siniharmaa	Kytkimen signaali
Valkoinen-> Keltainen	Ohjausjännite

Versio 1.1 Valkoinen johto:

Punainen -> Punainen	Ohjaus punaiselle ledille
Vihreä -> Vihreä	Ohjaus vihreälle ledille
Musta-> Siniharmaa	Kytkimen signaali
Keltainen -> Keltainen	Ohjausjännite

Led ja kytkinyksikkö asennetaan sopivaan paikkaan auton kojelaudassa. Asennettaessa pitää oikosulun välttämiseksi huolehtia siitä että johdot (jotka varsinkin lähellä ledejä ja kytkintä) eivät joudu tekemisiin metallin tai muiden avointen johtojen kanssa. Samoin kannattaa huomioida että ledit vilkkuvat ajon aikana (riippuen asetetusta monitorointitilasta), joten niiden ei ole hyvä olla suoraan ajajan näkökentässä.

### Käyttö

Käyttö tapahtuu samalla tavoin kuin S13 huoltokirjassa kerrotaan. Painamalla napista saadaan valittua moottorin ohjainyksikön tila. Painamalla nappia tila alkaa vaihtumaan, ja vapautettaessa nappi jää yksikkö ko. tilaan. Tilan numero luetaan siitä että molemmat ledit vilkkuvat 1..5 kertaa yhtä aikaa. Alla on selitys kustakin tilasta.

1) Käynnistettäessä auto on se automaattisesti tilassa yksi. Mikäli punainen ledi tällöin vilkkuu tarkoittaa se sitä että moottori on ns. vika tilassa - esim. CAS sensorin lukemisvirheen takia. Tilassa yksi vihreä ledi ilmoittaa seuraavat tiedot

Led	Open loop	Closed loop
Vihreä	Päällä tai pois	Vilkkuu riippuen seoksesta
Punainen	Vilkkuu ilmoittaen sensorin virhetilanteesta	

2) Lambda-anturin seuranta tapahtuu tilassa kaksi ja alla on lyhyt selitys sitä miten ledien välittämää informaatiota voi tulkita.

Led	Open loop	Closed loop
Vihreä	Päällä tai pois riippuen seoksesta	Vilkkuu kertoen lambda anturin toimimisesta
Punainen	Toimii samanaikaisesti vihreän ledin kanssa	Yli 5% rikkaalla: pois päältä +5% rikkaalla tai laihalla: Vilkkuu vihreä kanssa Enemmän: On koko ajan päällä

3) Virheiden lukeminen tapahtuu tilassa kolme. Ledit vilkkuvat siten että ensin punainen ledi vilkkuu 1..5 kertaa ja tämän jälkeen vihreä ledi vilkkuu 1..5 kertaa. Näistä yhdessä muodostuu virhekoodi, tai ilmoitus siitä että kaikki on kunnossa (=44 tai 55). Alla selitys virhekoodeista englanniksi:

- 11 - Crank Angle Sensor Wiring fault (connector)
- 12 - Mass Air Flow Meter Wiring fault (connector)
- 13 - Engine Temperature Sensor (or Water Temperature Sensor)
- 14 - Vehicle Speed Sensor Wiring fault (connector).
- 21 - Ignition signal missing in primary coil.
- 31 - E.C.U. (E.C.C.S. control unit faulty)
- 33\* - Exhaust Gas O2 Sensor
- 34 - Detonation Sensor Wiring fault
- 35\* - Exhaust Gas Temperature Wiring fault,
- 43 - Throttle Position Sensor (TPS) Wiring fault
- 45 - Injector Leak Wiring fault,
- 44 - ECCS normal operation All systems go.
- 55 - No malfunction All systems go.

Virhekoodien lukemisen jälkeen suosistellaan siirtymistä tilaan 4 jonka yhteydessä kaikki virhekoodit nollautuvat muistista pois.

4) On On-Off itsediagnostiikka tila jossa kukin sensori testataan. Testauksen jälkeen kaikki virhekoodit nollautuvat. Tämä on suositeltava tapa virhekoodien poistamiseksi, koska se ei vaikuta moottorinohjausyksikön itseoppimisarvoihin (ks. kohta virityslastut). Katso tästä lisätietoja huolto-ohjekirjasta. Tilassa 4 voidaan testata tyhjäkäyntikytkimen toiminta, sillä ledit vaihtuvat (esim. punainen->vihreä) joka kerran kun ne havaitsevat että tyhjäkäyntikytkin on toiminnassa – eli kaasua ei paineta. Lisäksi mitataan auton nopeussensorin toimintaa – kun nopeus on yli 20km/h syttyy vihreä ledi ja alle 20km/h tilassa se on sammuksissa.

5) Jättämällä anturi tilaan viisi testaa ECU sensoreita ajon aikana. Esim. ajaja voi saada esim. ajettaessa tiedon nakutussensorin mahdollisesti kuulemasta liiallisesta nakutuksesta. (Huom tämä on testattava - sillä voi olla että ainoastaan nakutussensorin vika huomataan). Kun olet siirtynyt tilaan 5 pidä autoa tyhjäkäynnillä tai aja sitä noin 5 minuuttia. Mikäli tänä aikana lamput vilkkuvat, ilmoittavat ne vikatilasta.

Kun auton virta kytketään käynnistysavaimella pois, siirtyy moottorinohjausyksikkö aina automaattisesti tilaan yksi.

### Hyvää ja turvallista ajoa !

## Mac Madigan Oy

Höylätie 40B, 01650 VANTAA, Finland

VAT reg / Ly:FI 0980848-7  
Tel:+358 400 474419, Fax +358 401 474  
Email:info@macmadigan.com