

Vaihteiden vaurioita pakokaasutarkastuksesta

Kaikki / automaattivaihteet

Asia: Automaattivaihteisiin autoihin saattaa tulla pakokaasutarkastuksen (AU) vuoksi vaurioita tai lamellikytkimet saattavat lakata toimimasta, jos korkeilla kierrosluvuilla tehtävät testivaiheet kestävät liian kauan.

Tämä koskee dieselmootoreiden kohdalla enimmäkseen ”korkeilla kierrosluvuilla ilman kuormitusta” –testiä, jos se, kuten tällä hetkellä määrätty, kestää kauemmin kuin 1,2 sekuntia sekä lambda-sääteisissä ottomootoriautoissa (”G-Kat”) 3 minuuttia kestävä tuuletusvaihe $n=3000$ 1/min.

Näiden vaurioiden syy on hydraulikkaöljyn kierron korkea paine moottorin kierrosluvuilla yli $n. 2500$ 1/min., joka johtaa käytöstä tai kulumisesta aiheutuvien vuotokohtien kautta kytkinlamellien syöstämiseen paineella. Vaihdekepin ollessa asennoissa ”P” tai ”N” käyttöakseli on paikallaan, jolloin tämän kytkimien pinnat kuluvat normaalia enemmän.

Vaikutus: Pääasiallisesti 4HP22-tyyppin ZF-automattivaihteiston A-kytkimen lamellisarja saattaa vahingoittua nykyisillä testausmenetelmillä niin, että ajo eteenpäin ei enää onnistu.

Koskee autoja:

Kaikki automattivaihteistolla varustetut BMW-autot.

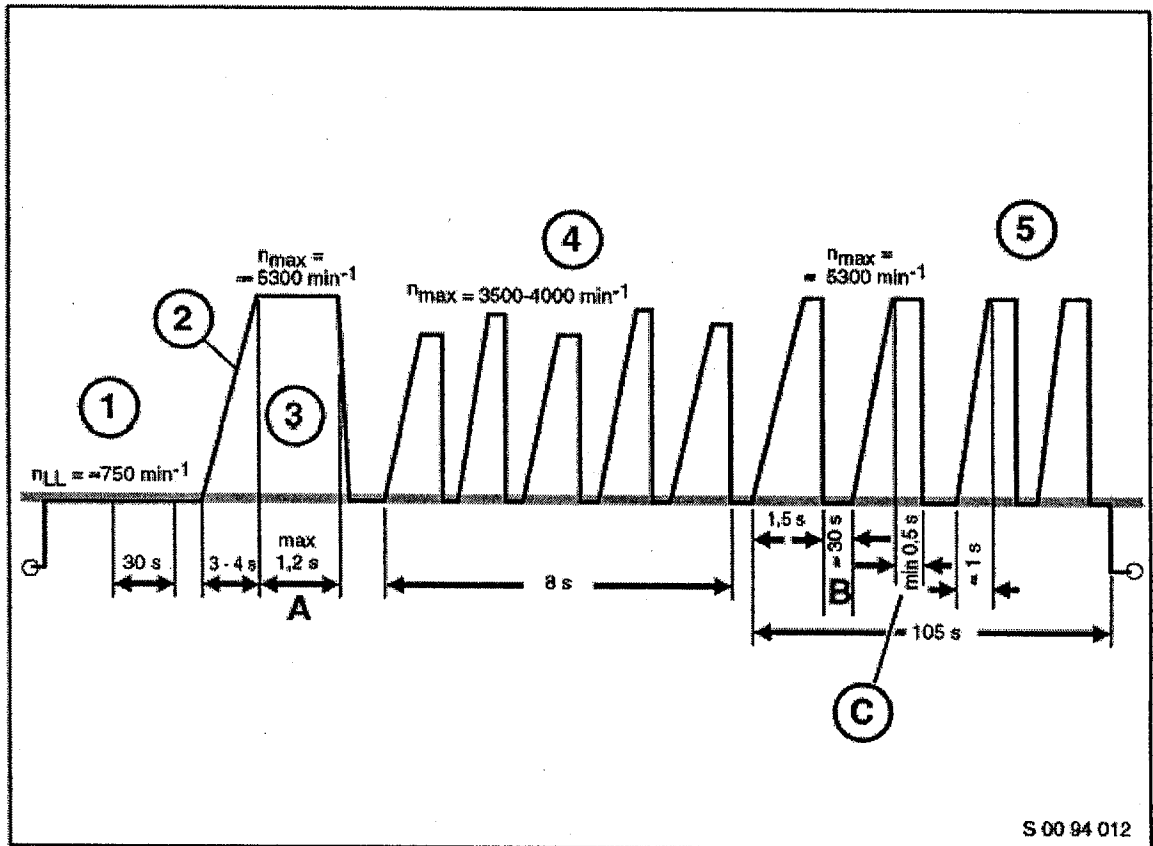
Toimenpide: Auton ollessa paikallaan (valintavipu asennossa ”P”) seuraavia arvoja (kierrosluku/kesto) ei saa ylittää:

| | | |
|-------------------------|---|---------------|
| n Moottori=2500 1/min | → | max. 15 min. |
| n Moottori=3000 1/min | → | max. 60 sek. |
| n Moottori=5000 1/min | → | max. 1,2 sek. |

Menettely: 1. Dieselautot

- **Korkeimman kierrosluvun testaaminen ilman kuormitusta**
Testattavaa kierroslukua, esim. 5300 1/min., ei enää ilmoiteta vasta 5 sekunnin päästä, vaan jo 1,2 sekunnin kuluttua!
- **Pakokaasulaitteiston puhdistus mahdollisesti kerrostuneesta noesta**
Tähän saakka noudatettuja kierroslukuhuippuja $n. 5000$ 1/min. tavanomaisten 5 kaasun polkaisun jälkeen täytyy välttää ja rajoittaa n moottori = 3500 – 4000 1/min.. Katso myös kuva 1, dieselautojen testauskaavio.
- **Odotus tyhjäkäynnillä mitattaessa savutusta:**
Neljän korkeakierroksisen jakson välillä täytyy olla lepovaihe tyhjäkäynnillä ja sen tulee kestää vähintään 30 sekuntia. Näin varmistetaan riittävä paineenmuutosaika hydraulikkaanesteen takaisinvirtausta varten.

TIEDOKSI KATSASTUSKONTTORIT!



- (1) Kierros-luku mitataan tyhjäkäynnillä ohjeiden mukaan
- (2) Nostetaan hitaasti kierros-luku ylimmälle tasolle
- (3) Korkein kierros-luku mitataan ohjeiden mukaan
- (4) Kerrostunut noki puhalletaan pois
- (5) Mitataan savutus (ohjeiden mukainen kierros-luku)

A Pitoaika min. = 1 sek., max. = 1,2 sek.

B Odotusaika tyhjäkäynnillä min. = 30 sek.

C Pitoaika min. = 0,5 sek.

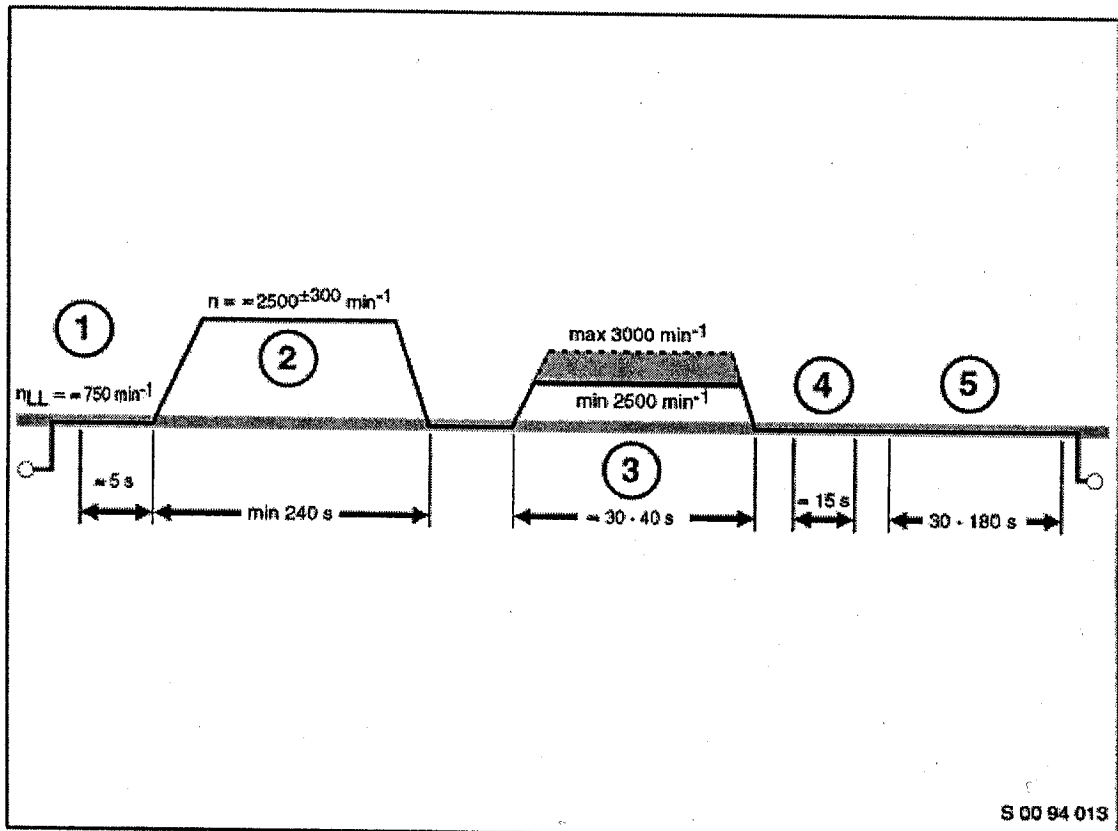
Ohje:

- Kierros-luvun välitys moottorin omien tunnistinjärjestelmien kautta (6 impulssia/kierrokset) antavat varmemman mittaustuloksen jo ensimmäisestä käyttösekunnista alkaen.
- Pakokaasumittauksen ohjearvoissa on annettu diagnoosipistokkeen PIN-merkinnät sekä impulssiluku/kierros moottorityypeittäin kierros-luvun saamiseksi.
- On huomioitava, ettei pistokkeita saa levittää liian paksulla liittimellä (ohjeläpimitta = 2,5 mm).
- Korkeimman kierros-luvun mittausta ruiskutusletkun nipistintunnistimilla ei ole sallittua automaattivaihteisissa dieselautoissa, sillä tällä tavoin varma kierros-lukutulos saadaan vasta 5 sekunnin kuluttua.

Mikäli käytetty pakokaasumittauslaite ei mahdollista kierros-luvun signaalin ottoa diagnoosipistorasiasta, on käytettävä muita selvitystapoja, esim. valo-optista tunnistinta tms.

2. Otto-moottoriautot, joissa on lambda-säätö ("G-Kat"-autot)

Katalysaattorin tuuletus, jonka avulla saavutetaan pakokaasun vähimmäislämpötila riittävää pakokaasun vaihtuvuutta varten, tehdään tästä lähtien uusien ohjeiden mukaisesti 4 minuutin ajan n moottori = 2500 +/- 300 1/min (tähän saakka 3 minuuttia n moottori = 3000 +/- 300 1/min). Katso kuva 2 alempana, otto-moottoriautojen testauskaavio.



- (1) Kierros-luku mitataan tyhjäkäynnillä ohjeiden mukaisesti.
- (2) Katalysaattorin tuuletus.
- (3) Häkä (CO)- ja lambda-mittaus nopeammalla tyhjäkäynnillä.
- (4) Häkämittaus (CO) tyhjäkäynnillä.
- (5) Lambda-säädön kierron testaus (vain perusmenetelmällä)

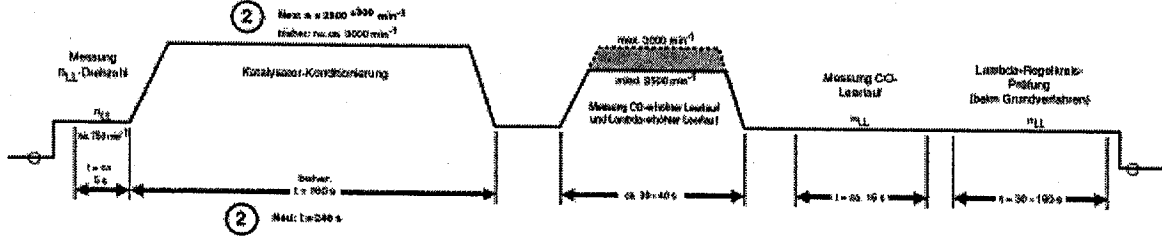
Yleisiä ohjeita:

- Yllämainitut pakokaasumittauksen ohjearvojen muutokset ovat Saksan lainsäädännön vahvistamia.
- Laitevalmistaja on muuttanut BMW/AL -pakokaasu- ja savutustestereiden käyttöohjeen laitehuollossa näitä uusia ohjeita vastaavaksi (ohjelma 4.0).
- Saksalaisille BMW dieselautojen (automaattivaihteisto 4HP22) omistajille on jo ilmoitettu erillisellä kirjeellä, että näiden autojen pakokaasutarkastus täytyy tehdä vasta, kun voidaan käyttää uusia testausedellytyksiä, kuten "valmistajan ohjeiden mukainen mittausaika" (esim. 1,2 sekuntia korkeimmalla kierrosluvulla).
- Nykyiset ohjeajat eivät muutu.

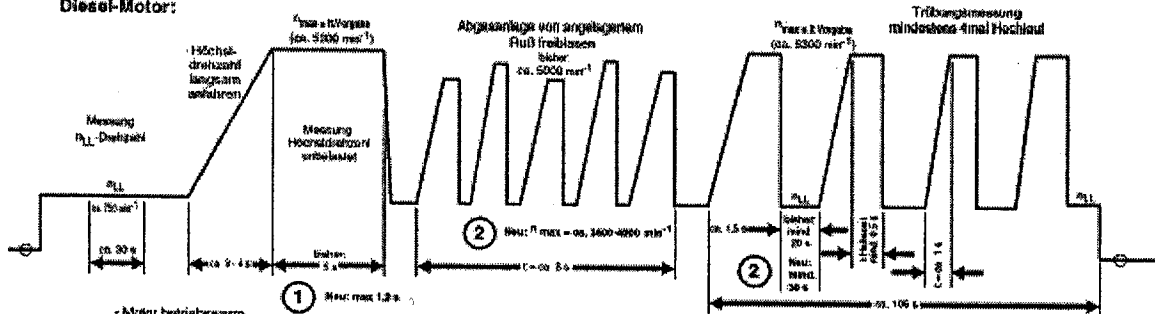
Prüfdrehzahlen bei AU

106/01
Juni 04

Otto-Motor mit "G-Kat":



Diesel-Motor:



- Bedingung:
- Motor betriebswarm
 - Motoröl-Temperatur Ottomotor $T_{\text{Ö}}$ $\geq 50^\circ \text{ C}$
 - Motoröl-Temperatur Dieselmotor $T_{\text{Ö}}$ $\geq 70^\circ \text{ C}$
 - Wahlhebelposition "P" bei Automatikgetriebe

- ① Gemäß Anhang 5 der Auswertungsanforderung der AU-GPM nach § 47b bzw. AU-Gesetzprüfverfahren Vers. 2 - Stand 03.02.04
- ② Da Herstellerangaben und/oder Sollwerte Änderung nur zur Information an die Prüfstellen

8 00 64 01 1