



Nenavaden hrup ob zagonu motorja, pri vožnji ali ob ustavljanju motorja se pogosto povezuje z mogočo okvaro dvomasnega vztrajnika. Dejansko pa hrup nastaja zaradi virov napak na periferiji dvomasnega vztrajnika. Če je vgrajen novi dvomasni vztrajnik (manjše notranje trenje), lahko postane hrup iz periferije močnejše zaznaven.

Hrup ob zagonu motorja

Mogoče reklamacije:

- Hrup (npr. ropotanje, drdranje itd.) prihaja iz območja dvomasnega vztrajnika/sklopke/menjalnika ob zagonu motorja.
- Postopek zagona traja dlje kot običajno.
- Neposredno po zagonu motor težko deluje.



Velik padec napetosti ob zagonu motorja lahko povzroči izpad elektronskih komponent in vnose v pomnilnik napak.

Mogoči vzroki napak:

- Akumulator ni dovolj poln, je poškodovan ali v okvari.
- Visoka upornost na kontaktih električnih priključkov v tokokrogu zaganjalnika in generatorja.
- Zaganjalnik je poškodovan ali v okvari. Kolektor je zaradi prenizkega odjema toka zamazan.



Sl. 1: Maska povezava pred čiščenjem: slab stik



Sl. 2: Maska povezava po čiščenju: dober stik



Zagonsko število vrtljajev ne dosega vrednosti, ki jo predpisuje proizvajalec vozila ($\sim 300 \text{ min}^{-1}$). Motor se zato zažene z nizkim zagonskim številom vrtljajev, kar povzroča čezmerne tresljaje v območju dvomasnega vztrajnika. Dlje časa trajajoče tresenje povzroča izpadanje dela.

Preverjanje zagonskega števila vrtljajev

Pred preverjanjem zagonskega števila vrtljajev upoštevajte:

- Pogonski sklop mora biti segret (opravite preizkusno vožnjo).
- Uporabite ustrezno diagnostično napravo za ugotavljanje števila vrtljajev.
- Prepričajte se, da se motor med preverjanjem ne zažene (npr. elektronski kompresijski preizkus z ustrezno diagnostično napravo). Upoštevajte podatke proizvajalca.
- Pustite, da se zaganjalnik dovolj dolgo obrača, in odčitajte število vrtljajev (min^{-1}). Po potrebi ponovite dvakrat ali trikrat in izračunajte srednjo vrednost.

Mogoči ukrepi:

- Preverite stanje akumulatorja. Po potrebi napolnite ali zamenjajte akumulator.
- Preverite električne povezave med akumulatorjem, zaganjalnikom, generatorjem in karoserijo. Po potrebi očistite (posebno orodje ZF 4200 080 590) ali zamenjajte električne povezave.
- Električne priključke zategnite s priteznim navorom, ki ga predpisuje proizvajalec vozila, in jih zaščitite pred korozijo.
- Preverite stanje zaganjalnika. Po potrebi popravite ali zamenjajte zaganjalnik.



Čiščenje električnih povezav v električnem krogu zaganjalnika in generatorja zmanjšuje izgube napetosti in izboljšuje odjem toka zaganjalnika. Zamazan kolektor zaganjalnika se po nekaj poskusih vžiga znova prosto vžge. Število vrtljajev za zagon motorja znova doseže vrednost, ki jo predpisuje proizvajalec ($\sim 300 \text{ min}^{-1}$).



Hrup pri vožnji

Mogoče reklamacije:

- Ropotanje ali trzanje med pospeševanjem pri visoki obremenitvi motorja.
- Motor ne deluje tekoče.
- Hrup iz območja menjalnika.



Pri Ottovih motorjih lahko pride tudi do prekinitev zgorevanja.
Pri dizelskih motorjih lahko pride do izpadov v območju reguliranja mirovanja prostega teka.

Mogoči vzroki napak:

- Ottovi motorji: Napaka pri pripravi mešanice, v vžigalnem sistemu itd.
- Dizelski motorji: Zogleneli elementi za vbrizgavanje, napaka v sistemu za vbrizgavanje itd.
- Vožnja pri izredno nizkih obratih.



Sl. 3: Zoglenel element puše črpalke

Mogoči ukrepi:

- Popravite sistem za vbrizgavanje.
- Popravite vžigalni sistem.
- Preverite stanje programske opreme in jo po potrebi posodobite (krmilnik motorja).
- Vozilo vozite v skladu z navodili za uporabo proizvajalca vozila.



Opravite preizkusno vožnjo za diagnozo skupaj s stranko (stranka vozi).



Hrup ob zaustavljanju motorja

Mogoče reklamacije:

- Hrup (npr. ropotanje) ali iznihavanje ob zaustavljanju motorja.
- Krajši, močnejši udarec ob ustavljanju motorja iz območja dvomasnega vztrajnika/sklopke/menjalnika.
- Žvenketanje ali drdranje iz območja menjalnika.

Mogoči vzroki napak:

- Podtlačna oskrba dušilne lopute ni zadostna.
- Zaporna loputa je mehansko blokirana.
- Ventil za recirkulacijo izpušnih plinov (ventil AGR) je zamašen ali zoglanel.



Sl. 4: Loputa ventila za recirkulacijo izpušnih plinov (ventil AGR) zoglanela



Nezadostno preprečevanje dovoda zraka pri ustavljanju motorja povzroči zaradi konstrukcije nadaljnje stiskanje vzmeti v dvomasnem vztrajniku. To povzroča tresljaje pri ustavljanju motorja in zato hrup v pogonskem sklopu.

Mogoči ukrepi:

- Preverite in po potrebi popravite podtlačni sistem.
- Preverite neovirano gibanje mehanskih delov in njihovo delovanje ter jih po potrebi zamenjajte.



Z ustrezno diagnostično napravo preverite električne zaustavitvene lopute in ventile AGR.



www.aftermarket.zf.com/serviceinformation