



Neuobičajena buka kod pokretanja motora, vožnje i isključivanja motora često se povezuje s mogućim kvarom zamašnjaka s dvije mase (DMF). U stvarnosti buku uzrokuju izvori grešaka u rubnom dijelu zamašnjaka s dvije mase. Ako se ugrađuje novi zamašnjak s dvije mase (niže unutarnje trenje), možda će buka biti glasnija iz rubnog dijela.

Buka kod pokretanja motora

Moguće reklamacije:

- Buka kod pokretanja motora (npr. klepetanje, rešetanje, itd.) iz područja zamašnjaka s dvije mase/spojke/prijenosnika.
- Pokretanje traje dulje nego obično.
- Odmah nakon pokretanja motor radi neravnomjerno.



Visoki pad napona kod pokretanja motora može uzrokovati prekid rada elektroničkih komponenti i generirati unose u memoriju grešaka.

Mogući uzroci pogrešaka:

- Akumulator nije dovoljno napunjen, oštećen je ili neispravan.
- Visok prijelazan otpor na električnim spojevima unutar strujnog kruga elektropokretača i generatora.
- Elektropokretač je oštećen ili neispravan. Kolektor je zamrljan zbog preslabe primljene struje.



Sl. 1: Spoj mase prije čišćenja: slab kontakt



Sl. 2: Spoj mase nakon čišćenja: dobar kontakt



Početni broj okretaja ne postiže vrijednost koju je propisao proizvođač vozila (~ 300 min⁻¹). Motor se stoga pokreće na pre niskom početnom broju okretaja i tako uzrokuje prevelike vibracije u području zamašnjaka s dvije mase. Tijekom duljeg razdoblja vibracije dovode do prekida rada dijela.

Provjera početnog broja okretaja

Uvažiti prije provjere početnog broja okretaja:

- Pogonski sklop mora imati radnu toplinu (izvršiti probnu vožnju).
- Koristiti prikladan dijagnostički uređaj za utvrđivanje broja okretaja.
- Pobriniti se da se motor tijekom provjere ne pokrene (npr. elektronički test kompresije prikladnim dijagnostičkim uređajem). Uzeti u obzir podatke proizvođača vozila.
- Elektropokretač ostaviti da se okreće dovoljno dugo i iščitati broj okretaja (min⁻¹). Po potrebi ponoviti dva do tri puta i izračunati srednju vrijednost.

Moguće rješenje:

- Provjeriti stanje akumulatora. Napuniti ili zamijeniti akumulator.
- Provjeriti električne spojeve između akumulatora, elektropokretača, generatora i karoserije. Očistiti električne spojeve (ZF poseban alat 4200 080 590) ili po potrebi ih zamijeniti.
- Pritegnuti električne spojeve pritezним momentom koji je propisao proizvođač vozila i zaštititi ih od korozije.
- Provjeriti stanje elektropokretača. Popraviti ili po potrebi zamijeniti elektropokretač.



Čišćenje električnih spojeva u strujnom krugu elektropokretača i generatora smanjuje gubitak napona i poboljšava primanje struje elektropokretača. Zamrljani kolektor elektropokretača izgara ostatke nakon nekoliko pokretanja. Broj okretaja za pokretanje motora ponovno postiže vrijednost koju je propisao proizvođač vozila (~ 300 min⁻¹).



Buka kod vožnje

Moguće reklamacije:

- Klepetanje ili trzanje kod ubrzavanja pod visokim opterećenjem motora.
- Motor radi neravnomjerno.
- Buka iz područja prijenosnika.



Kod benzinskih motora mogu se pojaviti greške izgaranja.
Kod dizelskih motora mogu se pojaviti problemi u području regulacije praznog hoda u mirovanju.

Mogući uzroci pogrešaka:

- Benzinski motori: greške u pripremi mješavine, u sustavu paljenja, itd.
- Dizelski motori: karbonizirani elementi za ubrizgavanje, greške u sustavu ubrizgavanja, itd.
- Način vožnje s izrazito niskim brojem okretaja.



Sl. 3: Karboniziran element mlaznice pumpe

Moguće rješenje:

- Popraviti sustav ubrizgavanja.
- Popraviti sustav paljenja.
- Provjeriti stanje softvera i po potrebi aktualizirati (upravljački uređaj motora).
- Upravljeti vozilom u skladu s uputama proizvođača.



Izvršiti probnu vožnju radi dijagnoze (vozi klijent).



Buka kod zaustavljanja motora

Moguće reklamacije:

- Buka (npr. klepetanje) ili naknadno vibriranje kod isključivanja motora.
- Kratki, snažni udarac kod isključivanja motora iz područja zamašnjaka s dvije mase/spojke/prijenosnika.
- Zveketanje ili rešetanje iz područja prijenosnika.

Mogući uzroci pogrešaka:

- Nedovoljan dovod podtlaka zaklopke za isključivanje.
- Mehanički blokirana zaklopka za isključivanje.
- Ventil povratnih ispušnih plinova je zaglavljnjen ili karboniziran.



Sl. 4: Karbonizirana zaklopka ventila povratnih ispušnih plinova



Nedovoljno sprječavanje dovoda zraka kod isključivanja motora, ovisno o modelu, vodi do dodatnog komprimiranja opruga zamašnjaka s dvije mase. To uzrokuje vibracije kod isključivanja motora, a time i buke u pogonskom sklopu.

Moguće rješenje:

- Provjeriti podtladni sustav i po potrebi ga popraviti.
- Provjeriti neometani hod i funkciju mehaničkih dijelova i po potrebi ih zamijeniti.



Provjeriti električne zaklopke za isključivanje i ventile povratnih ispušnih plinova prikladnim dijagnostičkim uređajem.



www.aftermarket.zf.com/serviceinformation