



Необичайният шум при стартиране на двигателя, при шофиране или при изключване на двигателя се свързва най-често с възможен дефект на двудисковият маховик (ДДМ). В действителност обаче шумът се причинява от източници на неизправности в периферията на ДДМ.

Шум при стартиране на двигателя



фиг. 1: Връзка към корпуса преди почистване: лош контакт



фиг. 2: Връзка към корпуса след почистване: добър контакт

Възможни оплаквания:

- Шум при стартиране на двигателя (напр. тракане, вибрации и др.) от зоната на ДДМ/съединителя/скоростната кутия.
- Времето на стартиране е по-продължително от обичайното.
- Веднага след стартиране двигателят работи неравномерно.



Високо падане на напрежението при стартиране на двигателя причинява отпадане на електронните компоненти и прави записи в паметта за грешки.

Възможни причини за грешки:

- Не достатъчно зареден, повреден или дефектен акумулатор.
- Високо преходно съпротивление на електрическите връзки в електрическата верига на стартера и алтернатора.
- Поврден или дефектен стартер. Зацапан колектор заради твърде малко потребление на ток.



Стартерът повече не може да достигне зададените от производителя на превозното средство обороти за стартиране на двигателя ($> 300 \text{ мин}^{-1}$). Двигателят стартира с твърде ниски обороти, което води до прекомерни вибрации в зоната на ДДМ. В по-продължителен период вибрациите водят до повреда на компонента.

Възможно решение:

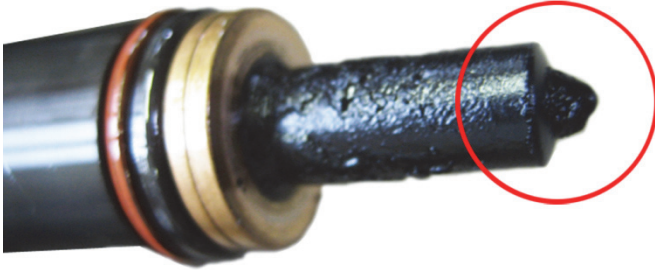
- Проверете състоянието на акумулатора. При нужда заредете или заменете акумулатора.
- Проверете електрическите връзки между акумулатора, стартера, алтернатора и каросерията. При нужда почистете или заменете електрическите връзки (напр. комплект за почистване Technolit).
- Затегнете електрическите връзки с посочения от производителя на превозното средство момент на затягане и пазете от корозия.
- Проверете състоянието на стартера. При нужда обслужете или заменете стартера.



Почистването на електрическите съединения в електрическата верига на стартера и алтернатора свежда до минимум загубите на ток и подобрява консумацията на ток от стартера. Зацапаният колектор на стартера отново се почиства след няколко процеса на стартиране. Оборотите на стартера отново достигат стойността зададена от производителя на превозното средство ($> 300 \text{ мин}^{-1}$).



Шум по време на шофиране



фиг. 3: Зацапан елемент на дюзата на помпата

Възможни оплаквания:

- Тракане или придърпване по време на ускорение при високо натоварване на двигателя.
- Двигателят работи неравномерно.
- Недостатъчното затихване на вибрациите на двигателя причинява шум идващ от зоната на трансмисията.



При бензинови двигатели може да настъпят прекъсвания в запалването.

В дизеловите двигатели могат да настъпят нарушения в регулировката на работата на празен ход.

Възможни причини за грешки:

- Бензинови двигатели: Грешка в подготовката на сместа, в запалителната система и т.н.
- Дизелови двигатели: Зацапани инжектори, грешки в системата за впръскване и т.н.
- Шофиране изключително на ниски обороти.

Възможно решение:

- Ремонтнайте системата за впръскване.
- Ремонтнайте запалителната система.
- Проверете версията на софтуера и актуализирайте при нужда.
- Шофирайте превозното средство съгласно инструкциите на производителя на превозното средство.



Направете заедно с клиента пробно шофиране за диагностика (клиентът шофира).



Шум при изключване на двигателя



фиг. 4: Зацапана клапа на клапана за рецикулация на отработените газове (EGR-клапан)

Възможни оплаквания:

- Шум (напр. тракане) или остатъчни вибрации при изключване на двигателя.
- Кратък, силен удар при изключване на двигателя от зоната на ДДМ/съединителя/скоростната кутия.
- Тракане или тропане от зоната на трансмисията.

Възможни причини за грешки:

- Недостатъчен вакуум на дроселната клапа.
- Механично блокирала дроселна клапа.
- Блокирал или зацапан клапан за рецикулация на отработените газове (EGR-клапан).



Недостатъчното потискане на подаването на въздух при изключване на двигателя води конструкционно до допълнително свиване на пружините в ДДМ. Това предизвиква вибрации при изключване на двигателя и от това шум в трансмисията.

Възможно решение:

- Проверете вакуумната система и при нужда отремонтирайте.
- Проверете механичните детайли за свободно движение и функциониране и при нужда заменете.



Проверете с подходящ уред за диагностика дроселните клапи и EGR-клапаните.



www.zf.com/serviceinformation