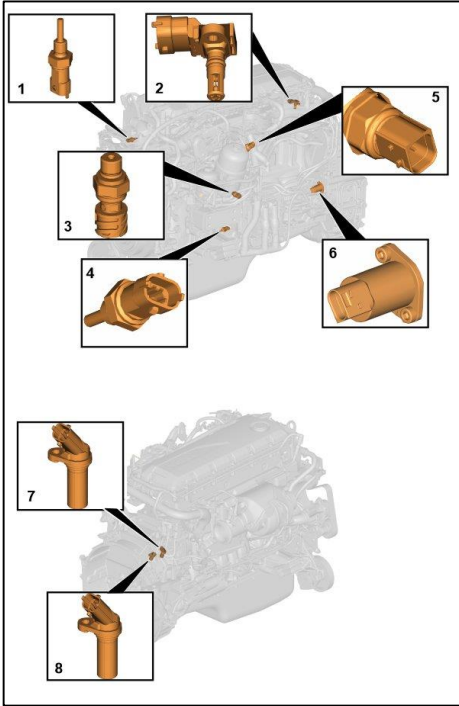




Hệ thống điều khiển, mô tả hệ thống
Hệ thống điều khiển động cơ, mô tả hệ thống
Tổng quan
Hệ thống điều khiển động cơ, cảm biến



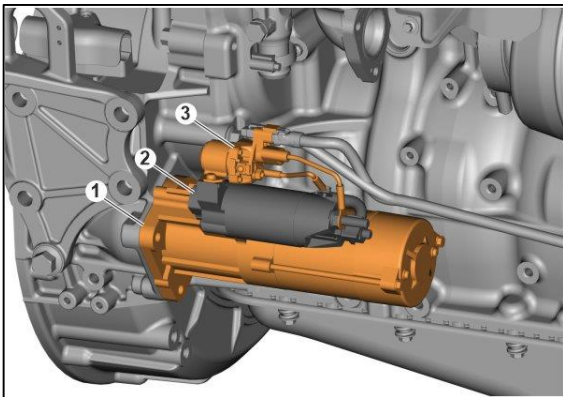
1. Cảm biến nhiệt độ nước làm mát (lắp trên vỏ bộ điều nhiệt)
2. Cảm biến nhiệt độ và áp suất khí nạp (cảm biến kết hợp nằm trên đường ống nạp)
3. Cảm biến áp suất nhớt (nằm trên vỏ bộ lọc nhớt)
4. Cảm biến nhiệt độ nhớt (nằm trên thân máy)
5. Ống common rail, cảm biến nhiệt độ/ áp suất nhiên liệu
6. Bơm môi, van điều khiển hút
7. Cảm biến tốc độ trục cam (nằm trên đỉnh của vỏ bánh đà)
8. Cảm biến tốc độ trục khuỷu (nằm trên đỉnh của vỏ bánh đà)

Mô tả

Hệ thống nhiên liệu động cơ điều khiển phun nhiên liệu điện tử, điều chỉnh chính xác lượng nhiên liệu phun và thời điểm phun. Hệ thống này được gọi là EMS (Hệ thống quản lý động cơ).

ECM (Mô-đun điều khiển động cơ) là bộ phận chính của EMS. ECM yêu cầu thông tin liên tục từ cảm biến bàn đạp ga và các cảm biến trên động cơ để kiểm soát lượng nhiên liệu và thời điểm phun. Các cảm biến gửi thông tin đến ECM dưới dạng tín hiệu điện. ECM so sánh các số đọc hiện tại với dữ liệu được lưu trữ, sau đó điều chỉnh thời điểm phun nhiên liệu và phun. Tất cả các kết nối cáp cho cảm biến động cơ đều có đầu nối chuẩn DIN.

Bộ khởi động



Bộ khởi động (1) là một thiết bị điện được sử dụng để quay bánh đà và quay trục khuỷu để khởi động động cơ. Bộ khởi động được lắp trên vỏ bánh đà. Bộ khởi động bao gồm một solenoid (2) và một rơ le (3). Solenoid khớp và ngắt bánh răng vào bánh đà. Rơ le điều khiển hệ thống bằng tín hiệu dòng điện thấp từ ECM.



EMS điều khiển động cơ khởi động thông qua VECU (Bộ điều khiển điện tử xe) và một rơ le. VECU cũng nhận thông tin từ các bộ điều khiển khác và chỉ kích hoạt động cơ khởi động nếu tất cả các bộ điều khiển liên quan cho phép.

Bảo vệ động cơ

Chức năng bảo vệ động cơ nhằm bảo vệ động cơ khỏi hư hỏng trong điều kiện vận hành khắc nghiệt hoặc trong tình trạng nguy cấp.

Giảm công suất

Giảm công suất xảy ra nếu có lỗi phát sinh có thể làm hỏng động cơ. Khi công suất giảm, mô-men xoắn của động cơ sẽ giảm xuống mức được xác định trước, dựa trên loại hoặc mức độ lỗi.

Giảm công suất xảy ra khi các điều kiện bên ngoài ảnh hưởng đến động cơ, ví dụ:

- Lái xe ở độ cao lớn.
- Bảo vệ bộ tăng áp khởi tốc độ động cơ cao.
- Ngăn nhiệt độ khí thải trở nên quá cao ở tốc độ động cơ thấp.

Những điều kiện bên ngoài này không phải là lỗi và công suất động cơ sẽ phục hồi hoàn toàn khi các điều kiện bên ngoài thay đổi.

Lưu ý: Không phải lúc nào cũng cần phải lái xe đến xưởng để khắc phục sự cố.

Tắt động cơ

Tắt động cơ bắt buộc xảy ra khi tốc độ động cơ đạt đến mức không an toàn. Nếu động cơ tiếp tục chạy hoặc nếu áp suất cac te tăng lên mức cao bất thường, xe phải dừng hẳn. Khi tắt động cơ, hệ thống sẽ tạo ra DTC (Mã sự cố chẩn đoán).