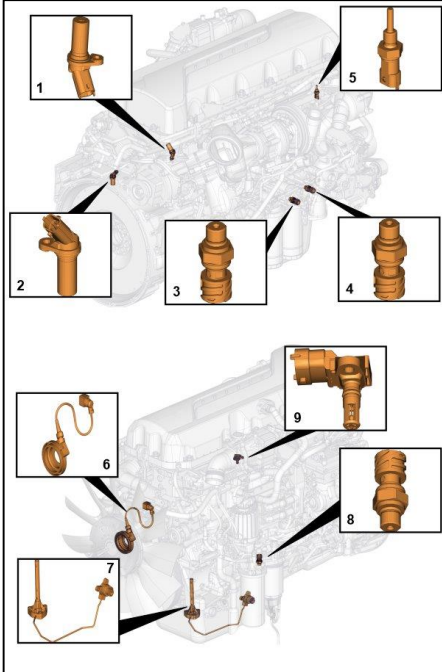




Hệ thống điều khiển, mô tả hệ thống
Hệ thống điều khiển động cơ, mô tả hệ thống
Tổng quan
Hệ thống điều khiển động cơ, cảm biến



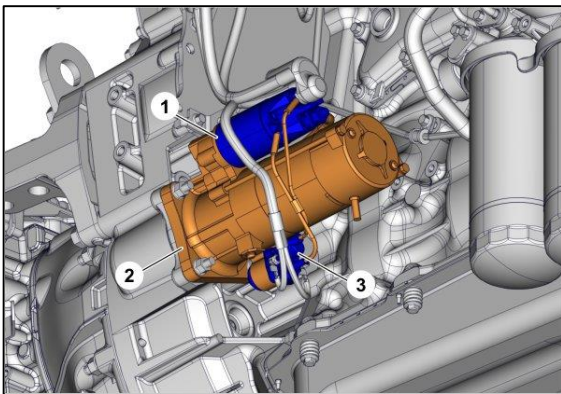
1. Cảm biến tốc độ trục cam (nằm trên vỏ bánh răng phối khí phía trên)
2. Cảm biến tốc độ trục khuỷu (nằm trên đỉnh vỏ bánh đà)
3. Cảm biến áp suất làm mát piston (nằm trên vỏ bộ lọc nhớt)
4. Cảm biến áp suất nhớt (nằm trên vỏ bộ lọc nhớt)
5. Cảm biến nhiệt độ nước làm mát (nằm ở phía trước bên phải của nắp máy)
6. Điều khiển quạt điện (nằm trên bộ ly hợp quạt)
7. Cảm biến mức nhớt/nhiệt độ nhớt (nằm bên trong cạc te nhớt)
8. Cảm biến áp suất nhiên liệu (nằm trên vỏ bộ lọc nhiên liệu)
9. Cảm biến áp suất khí nạp và nhiệt độ khí nạp (cảm biến kết hợp nằm trên ống góp khí nạp)

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).

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

Bộ khởi động



Bộ khởi động (2) 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 cuộn dây điện từ (1) và rơ le (3). Cuộn dây điện từ này sẽ khớp và ngắt bánh răng vào bánh đà. Rơ le điều khiển hệ thống bằng tín hiệu dòng điện thấp từ EMS.



EMS điều khiển động cơ khởi động thông qua VECU (Bộ điều khiển điện tử trên 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 khi phát sinh tình trạng nguy cấp.

Giảm công suất

Giảm công suất xảy ra nếu xảy ra lỗi 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 yếu tố 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.

Các yếu tố bên ngoài này không phải là lỗi và toàn bộ công suất của động cơ sẽ được khôi phục khi các yếu tố bên ngoài thay đổi. Không nhất thiết phải luôn lái xe đến gara 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 cacte tăng lên mức cao bất thường, xe phải dừng hẳn. Khi tắt động cơ, hệ thống sẽ tạo ra DTC (Mã chẩn đoán sự cố).