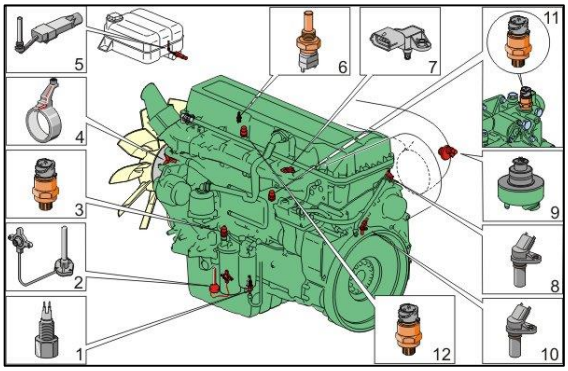
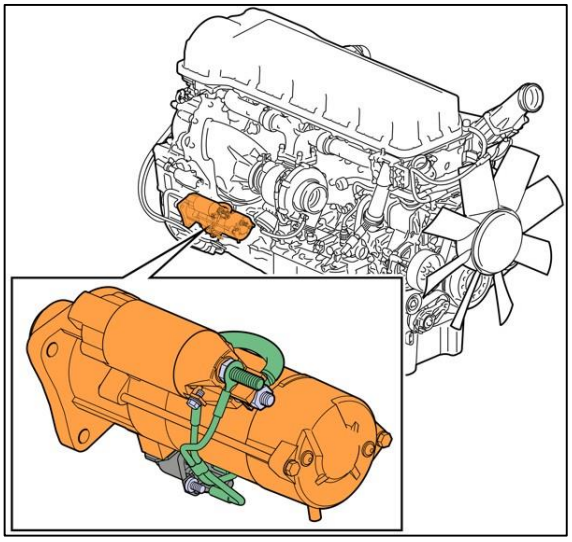
Hệ thống điều khiển, mô tả hệ thống
Hệ thống điều khiển
Hệ thống điều khiển động cơ
Phần chính của hệ thống là EECU, nằm ở bên trái của động cơ. Bộ điều khiển nhận thông tin liên tục từ bàn đạp ga và từ một số cảm biến trong động cơ để kiểm soát lượng nhiên liệu và thời điểm phun.



1. Cảm biến mức bộ nước tách – nằm trong giá đỡ bộ tách nước.
2. Cảm biến mức nhớt và nhiệt độ – nằm trong cạc te. Cảm biến kết hợp với đầu nối được cố định ở phía bên trái của cạc te.
3. Cảm biến áp suất nhiên liệu – nằm trong vỏ bộ lọc.
4. Nam châm điện quạt làm mát và cảm biến tốc độ quay – nằm ở trục quạt làm mát.
5. Cảm biến mức nước làm mát – nằm trong bình nước làm mát.
6. Cảm biến nhiệt độ nước làm mát – nằm ở mép trước của nắp máy.
7. Cảm biến nhiệt độ không khí nạp – cảm biến kết hợp nằm ở ống nạp.
8. Cảm biến vị trí trục cam - nằm ở vỏ bánh răng phối khí phía trên.
9. Cảm biến áp suất không khí – cảm biến nằm ở phía sạch của vỏ bộ lọc không khí.
10. Cảm biến vị trí và tốc độ bánh đà – nằm ở phía trên vỏ bánh đà.
11. Cảm biến áp suất nhớt – nằm trong vỏ bộ lọc nhớt.
12. Cảm biến áp suất cạc te – nằm ở nắp giàn cò

Bộ khởi động



Bộ khởi động
Bộ khởi động được điều khiển bởi ECM thông qua rơ le khởi động. ECM cũng nhận thông tin từ các đơn vị điều khiển khác và chỉ kích hoạt động cơ khởi động nếu tất cả các đơn vị điều khiển bị ảnh hưởng cho phép.

Bảo vệ động cơ
Có một số hệ thống bảo vệ động cơ khỏi hư hỏng lớn.

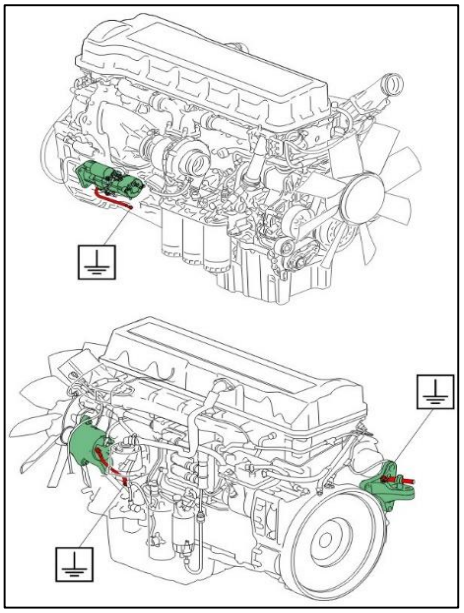
Giảm công suất
Giảm công suất xảy ra nếu có lỗi phát sinh có thể làm hỏng động cơ khi chạy hết công suất. Xe có thể được đưa đến gara để sửa chữa.
Giảm công suất cũng có thể xảy ra khi các yếu tố bên ngoài tác động đến động cơ, chẳng hạn như lái xe ở độ cao lớn. Có thể giảm công suất ở tốc độ động cơ thấp để tránh nhiệt độ khí thải quá cao. Để bảo vệ bộ tăng áp không bị quá vòng tua, công suất cũng có

thể được giảm ở tốc độ động cơ cao. Đây không phải là lỗi và công suất sẽ được khôi phục hoàn toàn khi các yếu tố bên ngoài thay đổi. Thông thường, không cần phải lái xe đến gara để khắc phục sự cố.

Tắt động cơ

Tắt động cơ xảy ra khi lỗi có thể làm hỏng động cơ nếu tiếp tục chạy. Mã lỗi được thiết lập và động cơ sẽ tắt ngay khi tốc độ xe xuống dưới 5 km/giờ. Không thể khởi động lại động cơ cho đến khi mã lỗi được vô hiệu hóa. Xe phải được kéo đến gara.

Nối đất động cơ



Có ba đầu nối đất trên động cơ.

- Tại bộ khởi động, ở phía sau động cơ giữa động cơ và bộ khởi động.
- Tại máy phát điện, ở phía trước bên trái của động cơ giữa động cơ và máy phát điện.
- Tại động cơ phía sau bên phải giá đỡ động cơ giữa khung gầm và động cơ.