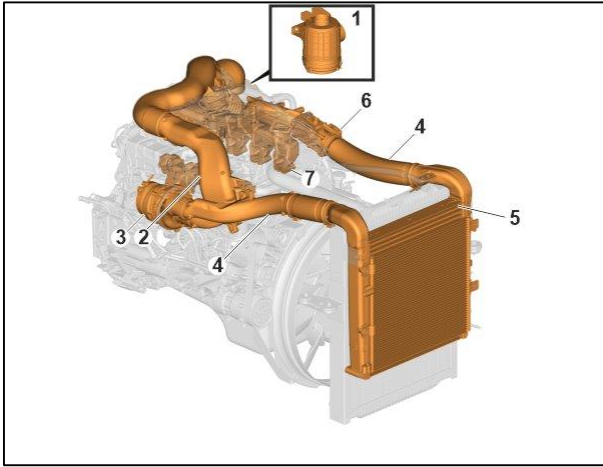




Hệ thống nạp và xả, mô tả hệ thống

Hệ thống nạp

Tổng quan

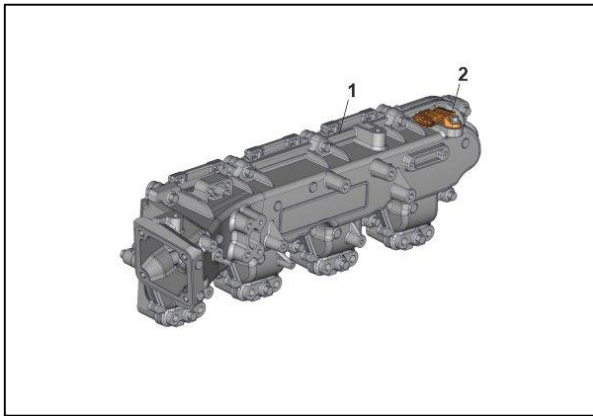


1. Bộ lọc không khí
2. Đường ống trung gian
3. Turbocharger/ Bộ tăng áp
4. Đường ống kết gió
5. Kết gió/ Bộ làm mát khí nạp
6. Phần tử khởi động
7. Đường ống nạp

Mô tả

Bộ tăng áp (3) hút không khí trong khí quyển qua bộ lọc không khí (1). Ống trung gian (2) kết nối bộ lọc không khí và bộ tăng áp. Không khí áp suất cao từ bộ tăng áp đi đến bộ làm mát khí nạp (5) qua ống làm mát khí nạp (4), tại đó nhiệt độ không khí giảm và đi vào đường ống nạp (7). Trong điều kiện lạnh, phần tử khởi động (6) giúp làm nóng trước không khí nạp.

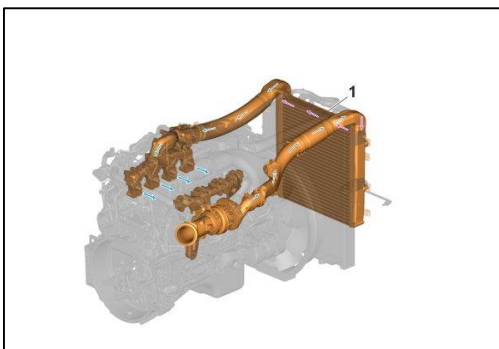
Đường ống nạp



Đường ống nạp (1) dẫn không khí từ buồng trộn đến nắp máy.

Cảm biến áp suất tăng áp (2) nằm trên ống nạp, cung cấp cho EMS (Hệ thống quản lý động cơ) thông tin về áp suất của hỗn hợp khí nạp.

Bộ làm mát khí nạp

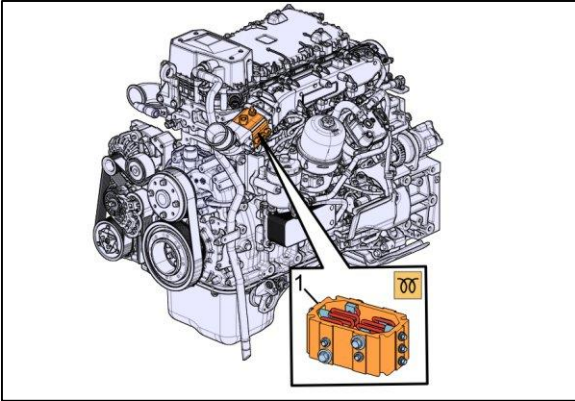




Hệ thống nạp có bộ làm mát khí nạp (1). Bộ làm mát khí nạp được lắp ở phía trước két nước, giúp giảm nhiệt độ khí nạp và cũng giảm tải cho piston và xú páp.

Khi nhiệt độ không khí đầu vào thấp hơn, quá trình đốt cháy trở nên sạch hơn. Điều này tạo ra lượng NOx (Nitơ Oxit) ít hơn, cần thiết để đáp ứng các yêu cầu về khí thải thấp. Vì không khí mát hơn nên đặc hơn, có nghĩa là khối lượng không khí lớn hơn đi vào động cơ, dẫn đến quá trình đốt cháy nhiên liệu hiệu quả. Điều này làm tăng công suất của động cơ.

Thiết bị hỗ trợ khởi động động cơ



Chức năng của thiết bị hỗ trợ khởi động động cơ là giảm khí thải và giúp động cơ khởi động ở nhiệt độ ngoài trời thấp. Thiết bị hỗ trợ khởi động động cơ có hai chức năng phụ:

- Làm nóng không khí trước
- Làm nóng không khí sau

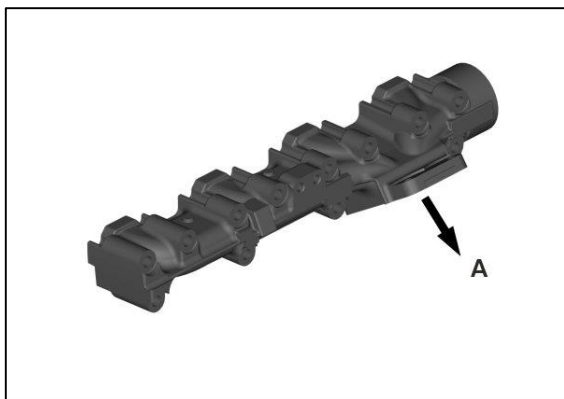
Đối với quá trình làm nóng không khí trước và sau, thiết bị hỗ trợ khởi động động cơ sử dụng một phần tử khởi động (1) được lắp trong ống nạp. Phần tử khởi động được kích hoạt khi người lái xe vặn chìa khóa khởi động đến vị trí làm nóng trước (vị trí chìa khóa giữa chế độ chạy và quay) và nhiệt độ chất làm mát động cơ thấp hơn +12°C. EMS điều khiển quá trình làm nóng trước và sau.

Khi bộ phận làm nóng khí nạp hoạt động, đèn báo hiệu làm nóng trước sẽ sáng lên trong cụm đồng hồ.

Là một phần của chẩn đoán động cơ, việc làm nóng sau luôn diễn ra trong vài giây khi nhiệt độ thấp. Đèn báo hiệu làm nóng trước sẽ hiển thị mặc dù việc làm nóng sau không cần thiết.

Hệ thống xả

Ống xả



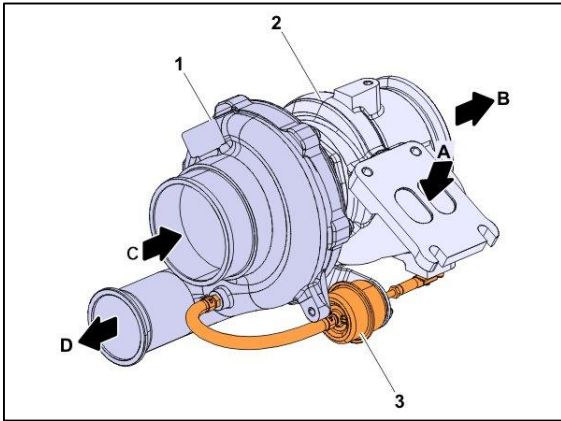
A Khí xả đến bộ tăng áp

Ống xả được sản xuất thành hai phần bằng gang chịu nhiệt. Các mối nối là mối nối trượt nằm giữa các ống bọc làm kín. Có các miếng gioăng đệm phủ graphite giữa nắp máy và mặt bích ống xả.



Bộ tăng áp (Turbocharger)

Tổng quan



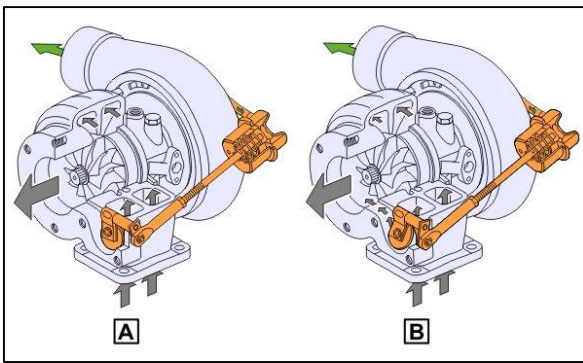
- A. Khí xả (Từ động cơ đến tua bin)
- B. Khí xả (Đến ống xả)
- C. Khí nạp (Từ bộ lọc không khí)
- D. Không khí nạp được nén (Đến bộ làm mát khí nạp)
- 1. Máy nén
- 2. Tua bin
- 3. Bộ chấp hành cửa xả

Khí thải từ động cơ chảy vào vỏ tua bin để quay rôto tua bin. Cánh tua bin quay dẫn động cánh máy nén vì cả hai đều được lắp trên cùng một trục.

Vỏ máy nén có cánh máy nén, kết nối bộ lọc khí và bộ làm mát khí nạp. Khi cánh máy nén quay, bộ lọc khí hút không khí, được nén vào xi lanh động cơ thông qua bộ làm mát khí nạp. Bộ tăng áp được bôi trơn bằng nhớt động cơ.

Cửa xả

Tổng quan



- A. Cửa xả đóng
- B. Cửa xả mở

Mô tả

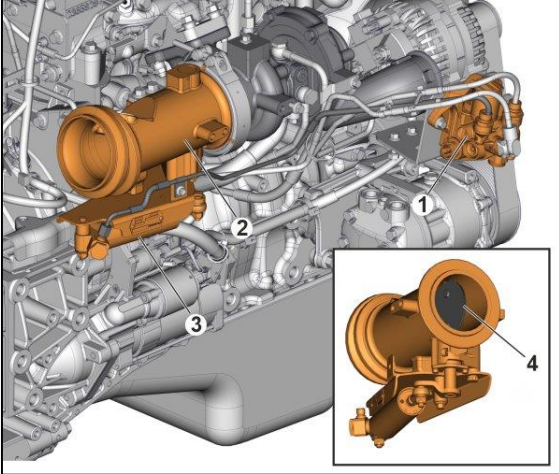
Bộ tăng áp động cơ có chức năng cửa xả giới hạn tải tăng áp ở công suất động cơ cao. Van cửa xả hoạt động như một van bypass mở ra và cho phép một lượng nhỏ khí thải trực tiếp ra ống xả mà không đi qua rôto tua bin. Bộ chấp hành cửa xả phát hiện áp suất tải của bộ tăng áp bằng cách kết nối với một ống mềm tới đầu ra của máy nén và điều khiển chuyển động của van bypass.

Khi tải áp suất thấp, tải áp suất không đẩy lò xo của bộ truyền động cửa xả và van bypass vẫn đóng. Dòng khí thải đi qua rôto tua bin và đến ống xả.

Khi tải áp suất đạt đến áp suất mở van bypass, tải áp suất đẩy lò xo của bộ truyền động cửa xả và van bypass mở ra. Van bypass cho phép một phần khí thải đi trực tiếp vào ống xả. Theo cách này, nó làm giảm tải tuabin và vòng tua của tuabin. Kết quả là, động cơ có mô-men xoắn cao đặc trưng trong một khu vực làm việc lớn và tải áp suất hạn chế với tốc độ vòng tua thấp.



Phanh xả (EPG (Bộ điều chỉnh áp suất xả))

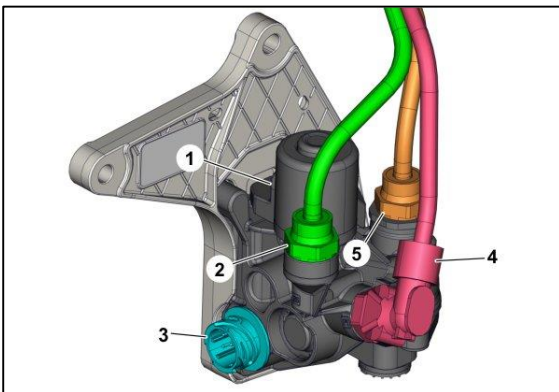


1. AVU (Bộ van không khí)
2. Vỏ cánh bướm
3. Xi lanh điều khiển bởi khí nén
4. Đĩa van xả

Phanh xả động cơ EPG bao gồm vỏ bướm ga, đĩa van xả nằm sau bộ tăng áp và xi lanh điều khiển bằng khí nén (van bướm). Không khí nén được lấy từ hệ thống khí nén của xe và được điều chỉnh bởi van AVU. Ba chức năng chính của EPG là:

1. Giữ cho động cơ ấm trong khi chạy không tải và tải động cơ thấp bằng cách tạo áp suất ngược trong ống xả.
2. Hoạt động như phanh xả khi nhả bàn đạp ga.
3. Tăng nhiệt độ trong quá trình tái sinh.

AVU

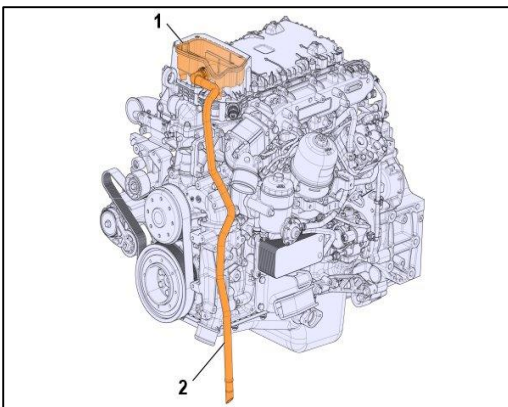


AVU (1) có hai cổng, cổng (2) dành cho EPG và cổng (5) dành cho bộ chấp hành van bypass. AVU điều khiển cả EPG và bộ chấp hành van bypass. Cả EPG và bộ truyền động van bypass đều sử dụng khí nén để vận hành và khí nén được cung cấp cho AVU bằng đường ống khí nén (4) từ hệ thống khí nén.

AVU có van điện từ, van khí và kết nối điện (3) và được điều khiển bởi ECM (Mô-đun điều khiển động cơ). Nó điều chỉnh áp suất và có van giảm tích hợp để giải phóng các áp suất khác nhau cho các lực phanh có liên quan.

Thông khí cacte

Thông khí cacte mở





1. Bẫy nhớt

2. Đường ống ra

Một lượng khí thải nhất định đi vào các te qua piston và séc măng. Những khí này được gọi là khí thải qua.

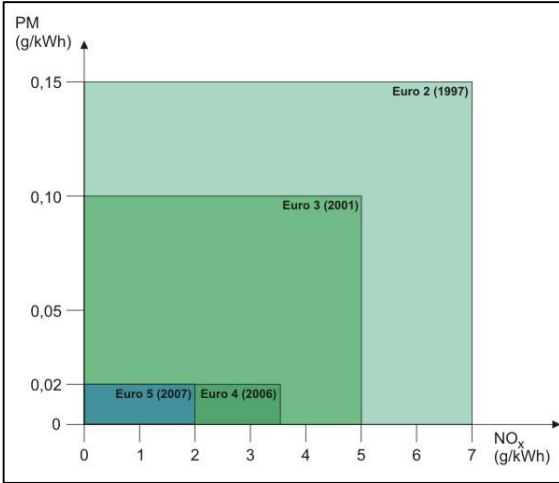
Một lượng nhỏ không khí đi vào các te thông qua lỗ xả nhớt từ bạc lót ổ trục tăng áp.

Một lượng nhỏ không khí rò rỉ vào các te từ máy nén khí.

Khí và không khí thải qua này phải được loại bỏ khỏi các te.

Động cơ có một bẫy nhớt (1) trong nắp van và một ống bên ngoài (2) để dẫn khí thải qua ra khí quyển.

EATS (Hệ thống xử lý khí thải)



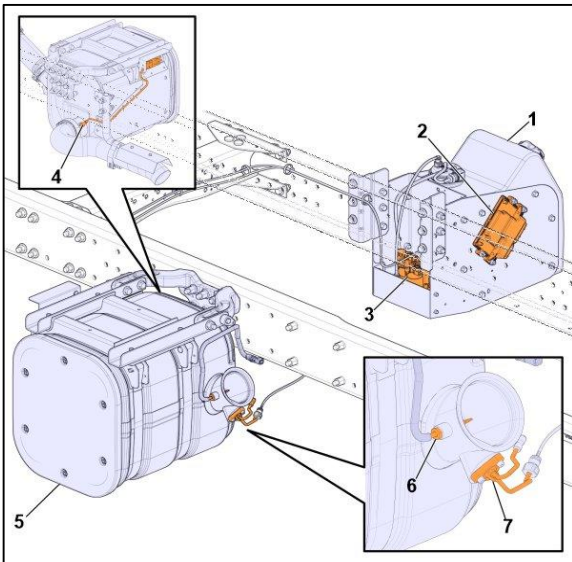
Sự kết hợp giữa SCR (Giảm xúc tác chọn lọc) và dung dịch thuốc thử (AdBlue®) được sử dụng để đáp ứng tiêu chuẩn kiểm soát khí thải Euro 5.

Công nghệ SCR sử dụng dung dịch thuốc thử (AdBlue®) để xử lý khí thải nhằm tuân thủ các tiêu chuẩn khí thải. Dung dịch được phun vào khí thải trước khi chúng đi qua bộ chuyển đổi xúc tác. Phụ gia này chuyển đổi NOx thành khí nitơ và hơi nước.

Động cơ diesel được phát triển để đốt cháy hiệu quả hơn. Bộ điều khiển động cơ tính toán lượng dung dịch thuốc thử (AdBlue®) cần phun liên quan đến tải hiện tại và tốc độ động cơ. Để tham khảo, để đáp ứng các yêu cầu của Euro 5, cần khoảng 5% đến 6% dung dịch thuốc thử (AdBlue®) liên quan đến thể tích nhiên liệu.

Các yêu cầu về giám phát thải hạt vật chất và NOx nghiêm ngặt hơn so với Euro 4.

EATS, Các bộ phận



1. Bình chứa thuốc thử (AdBlue®)

2. ACM (Mô-đun điều khiển xử lý khí thải)

3. Bộ bơm thuốc thử (AdBlue®)

4. Cảm biến NOx

5. Bộ giảm thanh

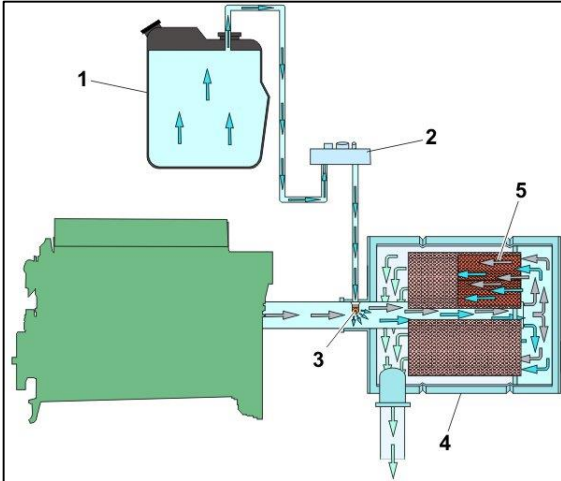
6. Cảm biến nhiệt độ EATS

7. Vòi phun thuốc thử (AdBlue®)

Lưu ý:

Vị trí ACM có thể thay đổi tùy theo cấu hình xe.

Nguyên lý giải pháp



Hệ thống SCR có một bình chứa thuốc thử (AdBlue®) (1), một cụm bơm thuốc thử (AdBlue®) (2), một cụm định lượng phun (3) và một bộ giảm thanh (4) với bộ chuyển đổi xúc tác SCR tích hợp (5).

Dung dịch thuốc thử (AdBlue®) được phun vào khí thải dưới dạng nguyên tử trước bộ chuyển đổi xúc tác.

ACM kiểm soát quá trình phun, đảm bảo giảm phát thải trong mọi điều kiện vận hành.

Nhiệt độ của khí thải nhanh chóng phân hủy chất phản ứng (AdBlue®) thành amoniac và carbon dioxide.

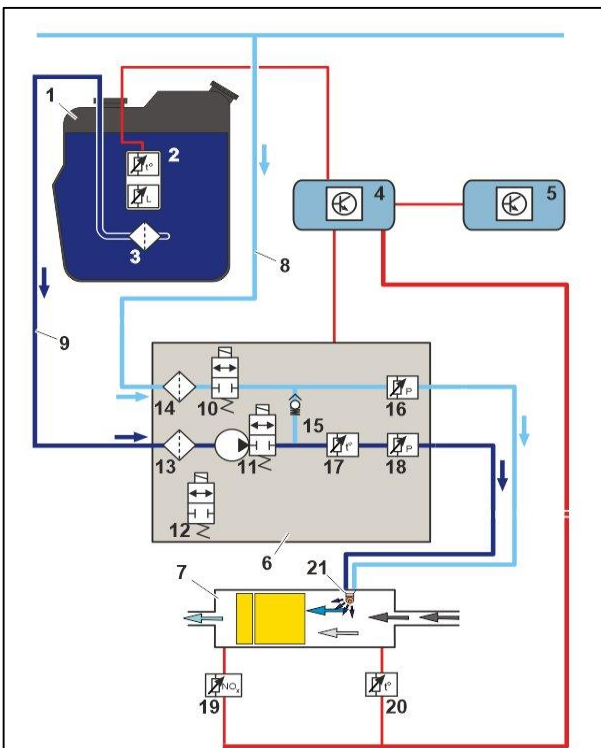
Amoniac là hợp chất hoạt động và là thành phần quan trọng trong quá trình hóa học diễn ra trong bộ chuyển đổi xúc tác. NOx chuyển thành khí nitơ vô hại và hơi nước trong bộ chuyển đổi xúc tác.

Phản ứng hóa học này diễn ra ở nhiệt độ cháy trên 200 °C.

Tổng quan về hệ thống thuốc thử (AdBlue®)

Thuốc thử (AdBlue®) được thêm vào khí thải trước chất xúc tác SCR. Quá trình này cho phép chuyển đổi oxit nitơ thành nitơ và hơi nước. Để đáp ứng các yêu cầu về khí thải

Các bộ phận thuốc thử (AdBlue®)



- 1. Bình thuốc thử (AdBlue®)
- 2. Cảm biến mức và nhiệt độ bình
- 3. Bộ lọc bình
- 4. ACM
- 5. EMS
- 6. Mô đun bơm và vòi phun
- 7. Bộ giảm thanh

8. Đường ống khí nén (từ hệ thống khí nén của rơ mooc)
9. Đường ống thuốc thử (AdBlue®)
10. Van thông hơi (điện từ)
11. Bơm
12. Van gia nhiệt (điện từ)
13. Bộ lọc bơm
14. Bộ lọc khí
15. Van một chiều
16. Cảm biến áp suất khí nén
17. Cảm biến nhiệt độ
18. Cảm biến áp suất
19. Cảm biến NOx – Nằm sau bộ xúc tác SCR
20. Cảm biến nhiệt độ - Nằm trên giảm thanh
21. Vòi phun thuốc thử (AdBlue®)

EMS và ACM kiểm soát hệ thống xử lý khí thải

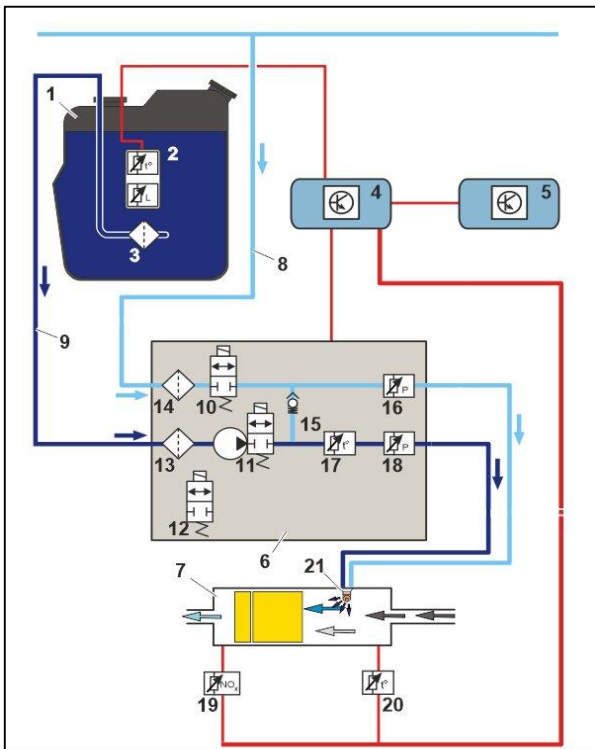
EMS:

- Tính toán lượng thuốc thử (AdBlue®)
- Yêu cầu tiêm thuốc thử (AdBlue®) thông qua ACM.

ACM:

- Quản lý tín hiệu cảm biến
- Điều khiển bơm và van
- Phun thuốc thử (AdBlue®) khi EMS yêu cầu.

Hệ thống thuốc thử (AdBlue®), nguyên lý



Khi chìa khóa khởi động được chuyển sang chế độ chạy trước, ACM (4) sẽ điều khiển:

- Van thông hơi (van điện từ) (10)
- Van một chiều (15)
- Cảm biến áp suất khí nén (16)
- Cảm biến áp suất đối với thuốc thử (AdBlue®) (18).

Mạch không khí và mạch cho thuốc thử (AdBlue®) giữa cụm bơm (6) và vòi phun (21) cũng được kiểm tra xem có bị tắc nghẽn và rò rỉ không.

Đồng thời, nhiệt độ của thuốc thử (AdBlue®) trong cụm bơm, bể chứa và nhiệt độ bên ngoài đều được theo dõi.

Khi động cơ khởi động, hệ thống định lượng có thể ở một trong bốn giai đoạn khác nhau.

1. Giai đoạn chờ
 - Hệ thống đang chờ lệnh liều lượng từ EMS (5).
2. Giai đoạn nạp đầy



- Hệ thống được nạp đầy thuốc thử (AdBlue®). Quá trình này có thể mất từ 10 giây đến 20 phút (thường là khoảng 2 phút khi ồng rỗng). Bất kỳ không khí nào trong ồng thuốc thử (AdBlue®) giữa cụm bơm và vòi phun đều được loại bỏ bằng cách phun một lượng nhỏ thuốc thử (AdBlue®).
3. Giai đoạn phun định lượng
- Bơm (11) phun thuốc thử (AdBlue®) vào bộ giảm thanh thông qua vòi phun (21).
4. Giai đoạn xả
- Khi chìa khóa khởi động tắt. Hệ thống giữa cụm bơm (6) và vòi phun (21) được xả hết thuốc thử (AdBlue®) bằng cách tăng áp suất không khí lên 4 bar trong 15 giây. Van một chiều (15) mở ra và thuốc thử (AdBlue®) được đẩy trở lại bộ giảm thanh. Điều này nhằm bảo vệ ồng, vòi phun, cảm biến áp suất và cảm biến nhiệt độ.

Làm mát

Nếu nhiệt độ trong bình thuốc thử (AdBlue®) quá cao, hệ thống sẽ kích hoạt giai đoạn xả để tránh làm hỏng máy bơm. Khi nhiệt độ trong bình đã giảm đủ, giai đoạn định lượng sẽ khởi động lại.

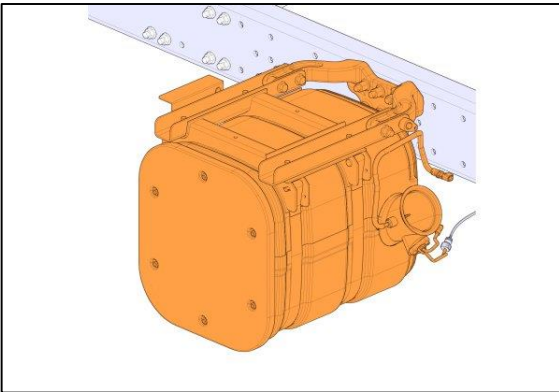
Vòi phun thuốc thử (AdBlue®) được làm mát bằng phun định lượng thuốc thử (AdBlue®) và/hoặc không khí ngay cả khi không yêu cầu phun định lượng cho mục đích kiểm soát khí thải. Điều này xảy ra trong điều kiện lái xe khi nhiệt độ khí thải cao, ví dụ, trong thời gian phanh động cơ kéo dài.

Lỗi hệ thống

Hệ thống kiểm tra áp suất không khí thông qua cảm biến áp suất không khí để phát hiện áp suất không khí thấp trong hệ thống khí nén của xe. Nếu áp suất quá thấp, hệ thống sẽ được xả và sau đó tắt. Điều này là để tránh sử dụng không khí từ hệ thống khí nén của xe nếu có bất kỳ vấn đề nào (hệ thống phanh được ưu tiên).

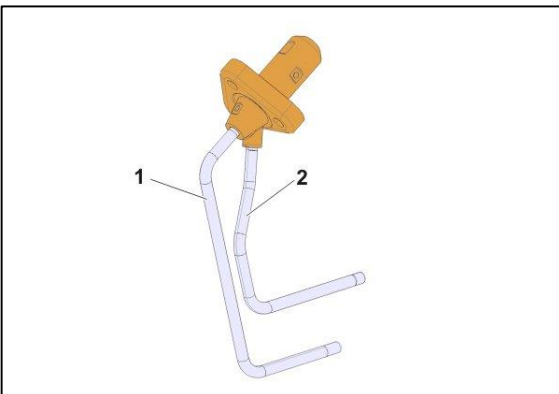
Hệ thống kiểm tra áp suất của các đường ồng thuốc thử (AdBlue®) để phát hiện không khí trong các đường ồng, đường ồng hút bị tắc hoặc rò rỉ. Áp suất thấp bất thường cho biết các đường ồng bị tắc hoặc rò rỉ trước cụm bơm.

Bộ giảm thanh



Bộ giảm thanh bao gồm tất cả các bộ lọc xử lý khí thải và chất xúc tác giúp làm sạch khí thải, giảm khí thải nito oxit và các hạt. Bên ngoài có cảm biến nhiệt độ khí thải và vòi phun định lượng urê để kiểm soát EATS. Bộ giảm thanh cũng có nhiệm vụ giảm tiếng ồn từ quá trình đốt cháy động cơ xuống mức quy định.

Vòi phun thuốc thử (AdBlue®)



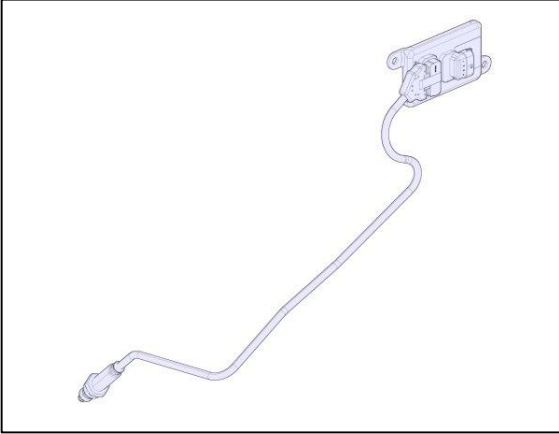
Vòi phun thuốc thử (AdBlue®) phun thuốc thử (AdBlue®) vào ồng xả trước khi thuốc thử này đến SCR. Vòi phun nhận thuốc thử (AdBlue®) (1) và không khí (2) từ cụm bơm.

Áp suất không khí kiểm soát mức độ phun sương thuốc thử (AdBlue®). Lượng thuốc thử (AdBlue®) phụ thuộc vào vòng tua máy và tải. EMS kiểm soát lượng không khí và thuốc thử (AdBlue®) được phun.

Không có hiện tượng phun nào xảy ra nếu nhiệt độ thuốc thử (AdBlue®) dưới -7 °C hoặc trên 70 °C.



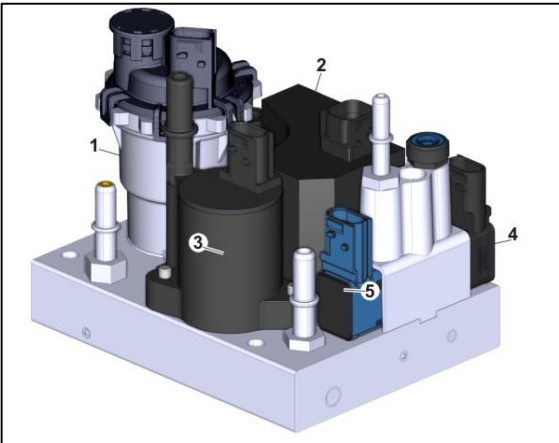
Cảm biến NOx



Ống xả bao gồm một cảm biến NOx sau bộ chuyển đổi xúc tác. Cảm biến NOx cảm nhận khí thải và gửi dữ liệu đến mô-đun ACM dưới dạng tín hiệu tương tự thông qua CAN (Mạng khu vực bộ điều khiển) chuyên dụng. Mô-đun ACM nhận tín hiệu tương tự từ cảm biến NOx và chuyển đổi chúng thành tín hiệu số. Một công cụ chẩn đoán hoặc OBD (Chẩn đoán trên bảng mạch) được sử dụng để đọc các tín hiệu số này. Khi giá trị đầu ra NOx đạt đến giới hạn tối đa, DID (Màn hình thông tin người lái) sẽ hiển thị cảnh báo và mã lỗi.

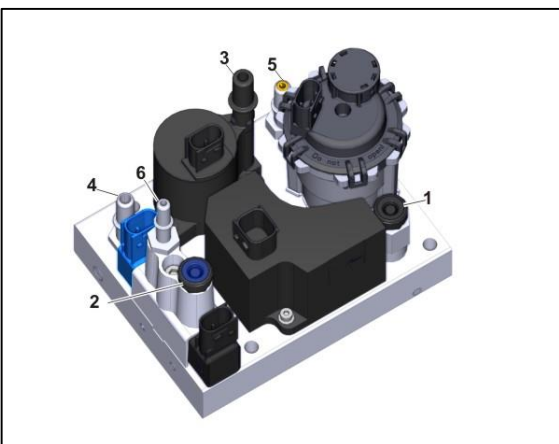
Cụm bơm thuốc thử (AdBlue®)

Cụm bơm thuốc thử (AdBlue®), các thành phần



1. Bơm thuốc thử (AdBlue®)
2. Van kết hợp (có cảm biến nhiệt độ cho thuốc thử (AdBlue®) và van khí)
3. Van gia nhiệt
4. Cảm biến áp suất khí
5. Cảm biến áp suất (cho thuốc thử (AdBlue®))

Cụm bơm thuốc thử (AdBlue®), kết nối





1. Đường vào khí nén
2. Đường ra khí nén đến van định lượng thuốc thử (AdBlue®)
3. Đường vào chất làm mát (không có dòng chất làm mát)
4. Đường ra chất làm mát (không có dòng chất làm mát)
5. Đường vào thuốc thử (AdBlue®) từ bình chứa
6. Đường ra thuốc thử (AdBlue®) đến van định lượng thuốc thử (AdBlue®)

Thận trọng:

Nguy cơ hư hỏng vật liệu.

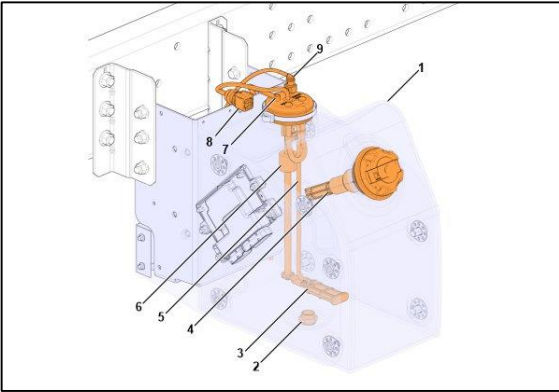
Thuốc thử (AdBlue®) oxy hóa kim loại và tác động mao dẫn lan qua các đường ống với tốc độ khoảng 0,6 mét mỗi giờ.

► Không đổ thuốc thử (AdBlue®) lên các đầu nối đã tháo rời. Nếu điều này xảy ra, hãy thay thế các đầu nối ngay lập tức. Không vệ sinh bằng nước hoặc khí nén.

Một bộ lọc (5) trong đường ống vào thuốc thử (AdBlue®) loại bỏ các hạt bụi bẩn khỏi thuốc thử (AdBlue®). Một bộ lọc trong đường ống vào khí nén (1) loại bỏ các hạt bụi bẩn khỏi mạch khí nén.

Bình chứa thuốc thử (AdBlue®)

Tổng quan

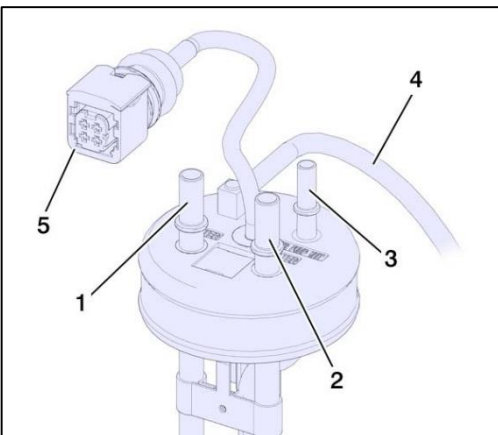


1. Bình chứa thuốc thử (AdBlue®)
2. Núm xả
3. Bộ lưới lọc
4. Bộ lọc
5. Ống hút
6. Phao
7. Ống thông khí
8. Kết nối dây điện với cảm biến mức và nhiệt độ
9. Đầu ra thuốc thử (AdBlue®) với cụm bơm

Dung dịch urê được lưu trữ trong bình chứa thuốc thử (AdBlue®) (1), được đặt ở bên hông khung gầm cạnh bình chứa dầu diesel. Bình chứa được làm bằng nhựa và có nhiều kích cỡ và kiểu dáng, bình có lỗ thông khí để cân bằng các thay đổi áp suất. Có một nút xả (2) ở dưới cùng của bình chứa để xả thuốc thử (AdBlue®).

Bình chứa có ống hút (5) với bộ lưới lọc (3), ngăn không cho các hạt xâm nhập vào hệ thống. Nếu cần, bộ lưới lọc sẽ được kiểm tra và vệ sinh. Cụm bộ phận có cảm biến mức kết hợp và cảm biến nhiệt độ (8). Do đặc tính của dung dịch urê (điểm đóng băng ở -11 °C), hệ thống phải được rửa đông và giữ ấm để chạy trong thời tiết lạnh. Hệ thống phun thuốc thử (AdBlue®) không có sẵn trên tất cả các xe.

Kết nối bình thuốc thử (AdBlue®)





1. Đường vào chất làm mát từ cụm bơm (không có dòng chất làm mát)
2. Đường ra chất làm mát đến hệ thống làm mát động cơ (không có dòng chất làm mát)
3. Đường ra thuốc thử (AdBlue®) đến cụm bơm
4. Ống thông khí
5. Kết nối dây điện đến cảm biến mức và nhiệt độ

Bình thuốc thử (AdBlue®) có đầu nổi cho cảm biến, đường ống và lỗ thông khí bình thuốc thử (AdBlue®). Lỗ thông khí bình thuốc thử (AdBlue®) làm giảm mọi thay đổi áp suất bên trong bình thuốc thử (AdBlue®).

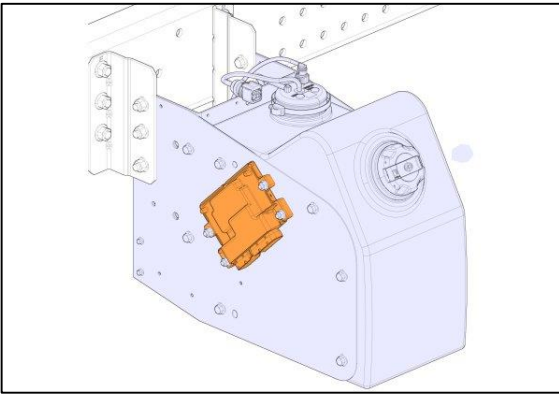
Tái tạo

Trong quá trình vận hành bình thường, các sản phẩm phụ thu được từ quá trình đốt cháy động cơ như muội than, tro và lưu huỳnh trong SCR dần dần tích tụ trong hệ thống xả theo thời gian. Do các sản phẩm phụ tích tụ, áp suất ngược tăng lên và hiệu quả của hệ thống xử lý khí thải giảm, dẫn đến mức tiêu thụ nhiên liệu cao hơn. Điều này làm tăng độ mài mòn của động cơ và nguy cơ làm hỏng động cơ và hệ thống xử lý khí thải. Để ngăn ngừa điều này, muội than, tro và lưu huỳnh phải được loại bỏ khỏi hệ thống SCR. Các hạt muội than và lưu huỳnh bị oxy hóa thông qua quá trình tái tạo, làm tăng nhiệt độ khí thải.

Tái tạo lưu huỳnh tích cực SCR

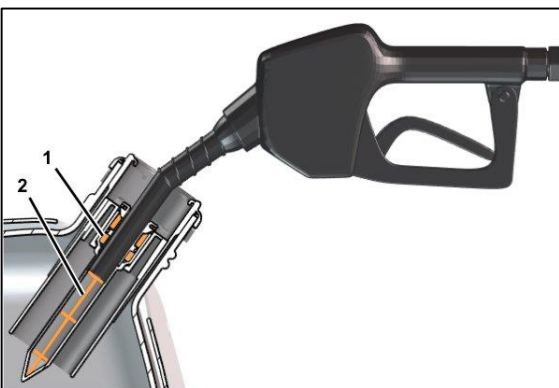
Lưu huỳnh từ nhiên liệu và dầu tích tụ trong SCR và làm giảm hiệu quả của quy trình SCR. Khi cảm biến NOx chỉ ra quy trình SCR không đủ, xe sẽ bắt đầu tái tạo muội than và lưu huỳnh tích cực.

ACM



ACM được gắn vào bình thuốc thử (AdBlue®). Nó điều khiển tỷ lệ liều lượng vào đầu vào mô-đun cung cấp một cách chính xác để cung cấp số lượng liều lượng cần thiết.

Nạp thêm thuốc thử (AdBlue®)



Thận trọng:

Nguy cơ hư hỏng vật liệu.

Thuốc thử thiếu (AdBlue®) có thể gây ra lỗi cho hệ thống xử lý khí thải sau đó.

► Chỉ sử dụng thuốc thử (AdBlue®) được nhà sản xuất chấp thuận.

Ống nạp bình thuốc thử (AdBlue®) và vòi phun được thiết kế để chỉ sử dụng với loại thiết bị nạp tương thích. Thiết kế này tránh nguy cơ nạp nhầm chất lỏng khác.

Bình chứa có nắp màu xanh và nhãn dán đặc biệt.

Ống nạp bình có một cuộn từ (1). Vòi nạp chỉ mở khi phát hiện cuộn từ này. Ngoài ra còn có một bộ lọc (2) trong ống nạp để ngăn bụi bẩn xâm nhập vào bình.

Lưu ý: Không đổ quá đầy thuốc thử (AdBlue®).



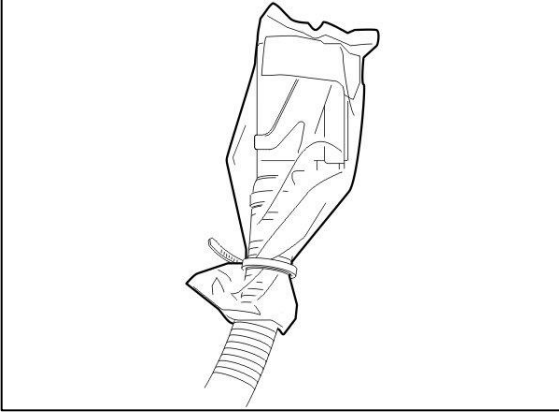
Lưu ý: Không đổ thuốc thử (AdBlue®) vào bình nhiên liệu. Điều này sẽ làm ô nhiễm nhiên liệu và thuốc thử (AdBlue®) sẽ đi vào hệ thống phun nhiên liệu và buồng đốt, làm hỏng động cơ.

Lưu ý: Cần thận khi đổ thuốc thử (AdBlue®) từ một thùng chứa mở. Thuốc thử (AdBlue®) sẽ ăn mòn nhiều vật liệu.

Xử lý thuốc thử (AdBlue®)

Cắm và đóng kín tất cả các đầu nối khi xử lý thuốc thử (AdBlue®). Thuốc thử (AdBlue®) gây ra quá trình oxy hóa kim loại nhanh chóng không thể đảo ngược. Nước và khí nén cũng không có tác dụng.

Nếu thuốc thử (AdBlue®) ảnh hưởng đến đầu nối, hãy thay thế ngay để ngăn thuốc thử (AdBlue®) "thấm" vào dây dẫn bằng đồng, xảy ra với tốc độ khoảng 0,6 mét một giờ.



Đảm bảo vệ sinh sạch sẽ dụng cụ và quần áo khỏi thuốc thử (AdBlue®). Điều này ngăn ngừa hư hỏng các thành phần thông qua việc truyền chất lỏng hoặc tinh thể.

Các biện pháp cần thực hiện nếu bị đổ

Tiếp xúc với da - rửa sạch vùng bị ảnh hưởng bằng nước và cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn.

Tiếp xúc với mắt - rửa sạch bằng nước sạch trong vài phút và tìm kiếm lời khuyên y tế nếu cần.

Hít phải - hít thở không khí trong lành và tìm kiếm lời khuyên y tế nếu cần.

Không để thuốc thử (AdBlue®) tiếp xúc với các hóa chất khác. Thuốc thử (AdBlue®) không cháy. Khi tiếp xúc thuốc thử (AdBlue®) với nhiệt độ cao, thuốc thử sẽ phân hủy thành amoniac và carbon dioxide.

Thuốc thử (AdBlue®) ăn mòn một số loại kim loại như đồng và nhôm. Thuốc thử cô đặc (AdBlue®) bị đổ có thể tạo thành tinh thể màu trắng. Lau sạch các tinh thể và thuốc thử (AdBlue®). Sau đó rửa sạch bằng nước.

Lưu ý: Thuốc thử (AdBlue®) không được chảy vào cống rãnh.

Cảnh báo:

Nguy cơ bỏng hóa chất.

Thuốc thử (AdBlue®) có thể gây thương tích cá nhân và hư hỏng thiết bị.

► Sử dụng thiết bị bảo vệ phù hợp.

► Thuốc thử (AdBlue®) đổ lên các bộ phận nóng có thể bốc hơi nhanh chóng. Quay mặt đi!

► Nếu thuốc thử (AdBlue®) bắn vào da hoặc mắt, hãy rửa kỹ bằng nhiều nước sạch.

► Nếu hít phải thuốc thử (AdBlue®), hãy hít thở không khí trong lành.

► Khi hoàn thành công việc, hãy vệ sinh thiết bị và dụng cụ tiếp xúc với thuốc thử (AdBlue®). Vứt bỏ găng tay đã sử dụng vào thùng chứa để tái chế.