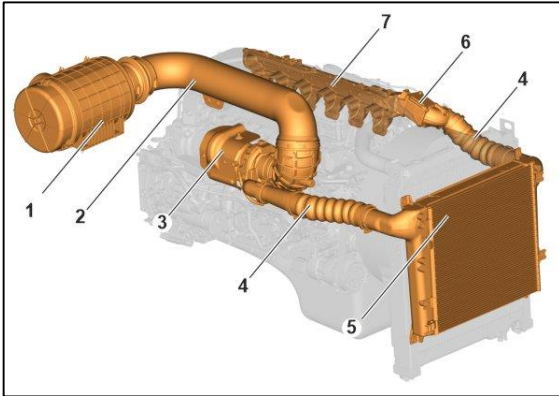




Hệ thống nạp và xả, mô tả hệ thống

Hệ thống nạp

Tổng quan

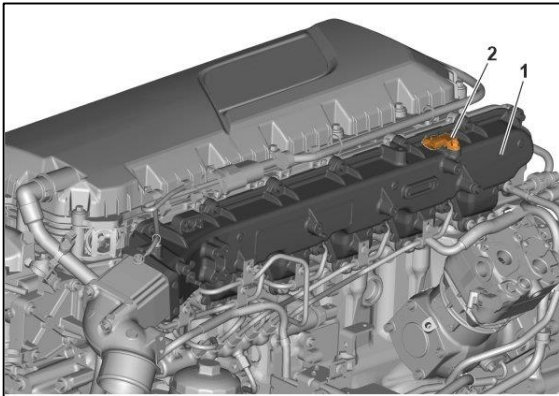


1. Bộ lọc khí
2. Ống trung gian
3. Turbocharger (bộ tăng áp)
4. Ống bộ làm mát gió nạp
5. Bộ làm mát gió nạp (kết gió)
6. Phần tử khởi động
7. Đường ống nạp

Mô tả

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

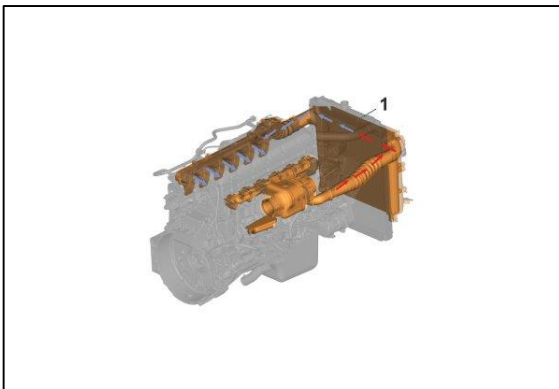
Đường ống nạp



Ống góp nạp (1) dẫn không khí từ buồng trộn đến nắp máy.

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

Bộ làm mát gió nạp (kết gió)

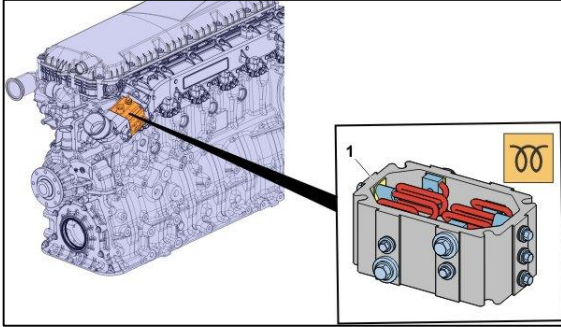




Hệ thống nạp khí có bộ làm mát khí nạp (1). Bộ làm mát khí nạp được lắp ở phía trước bộ tản nhiệt, giúp hạ nhiệt độ khí nạp và cũng làm giảm tải cho piston và xú páp.

Khi nhiệt độ khí nạp thấp hơn, quá trình đốt cháy trở nên sạch hơn. Điều này tạo ra lượng NOx (Nitrogen Oxide) ít hơn, cần thiết để đáp ứng các yêu cầu về khí thải thấp. Khi nhiệt độ khí nạp thấp hơn, mật độ của khí nạp tăng lên. Khi có nhiều khí hơn chảy vào ống góp khí nạp, nhiều nhiên liệu hơn được phun vào buồng đốt, dẫn đến công suất động cơ cao hơn.

Thiết bị hỗ trợ khởi động động cơ



Chức năng của bộ hỗ trợ khởi động động cơ là giảm lượng khí thải và giúp động cơ khởi động ở nhiệt độ ngoài trời rất thấp. Bộ hỗ trợ khởi động động cơ có hai chức năng phụ:

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

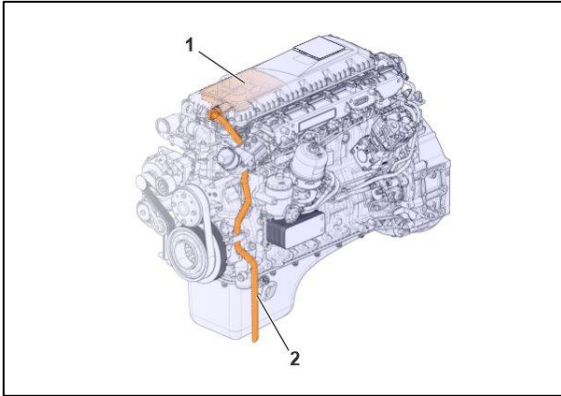
Đối với quá trình làm nóng không khí trước và sau, bộ phận hỗ trợ khởi động động cơ sử dụng một bộ phận khởi động (1) được lắp trong ống nạp. Bộ phận khởi động được kích hoạt khi người lái xe vặn chìa khóa khởi động đến vị trí làm nóng trước (vị trí chìa khóa giữa chế độ chạy và quay) và nhiệt độ chất 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, một tín hiệu báo trước sẽ hiển thị trên cụm đồng hồ.

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

Thông khí cạc te

Thông khí cạc te mở



1. Bẫy nhớt
2. Ống thoát

Một lượng khí thải nhất định đi vào cạc te thông qua piston và séc măng. Khí này được gọi là khí thổi qua.

Một lượng nhỏ không khí đi vào cacte thông qua lỗ xả nhớt từ ổ trục tăng áp.

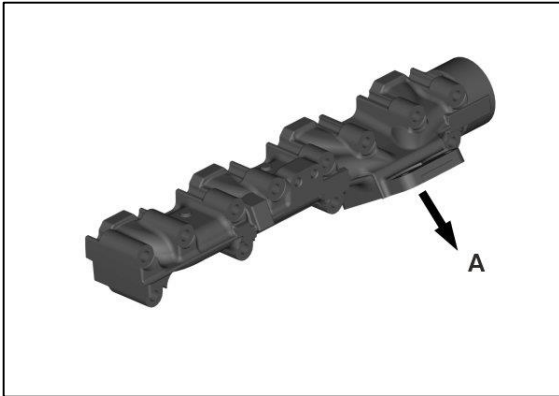
Một lượng nhỏ không khí rò rỉ vào cacte từ máy nén khí.

Khí và không khí thổi qua này phải được loại bỏ khỏi cacte.

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



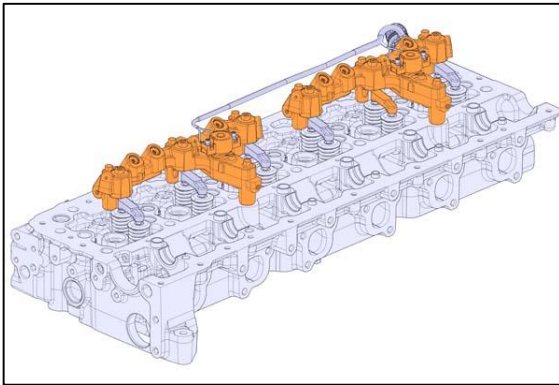
Hệ thống xả Đường ống xả



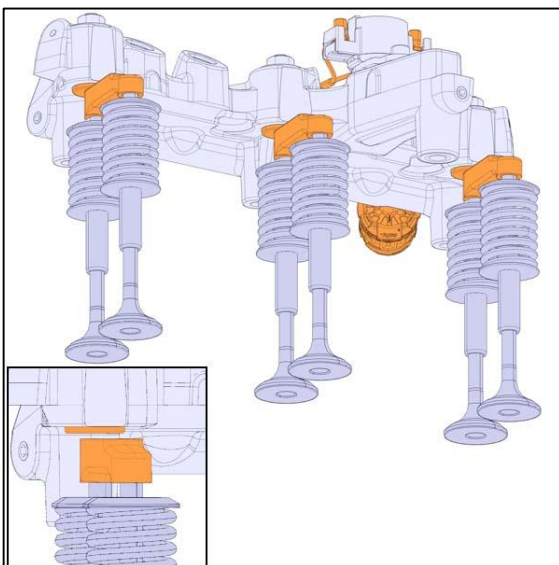
A Khí xả đến turbocharger

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

Phanh động cơ



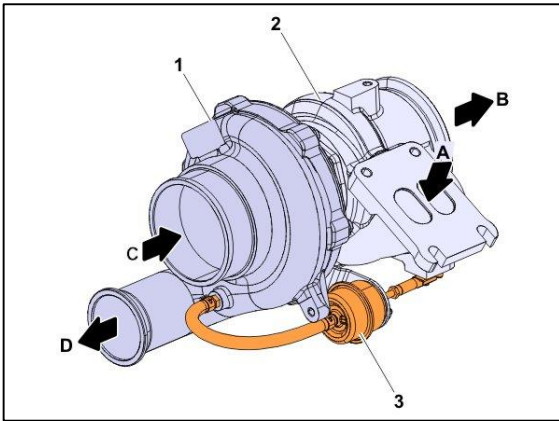
Van điện từ kích hoạt phanh động cơ và phanh động cơ được điều khiển bởi áp suất nhớt động cơ. ECM (Mô-đun điều khiển động cơ) điều khiển van điện từ. Piston kích hoạt một trong các xú pấp xả trên mỗi xi-lanh để tăng công suất âm của động cơ. Hệ thống hoạt động kết hợp với phanh xả.



Hệ thống phanh động cơ có hai cụm vô phanh cho động cơ 6 xi-lanh. Mỗi cụm sẽ vận hành ba xi-lanh. Nó bao gồm một vỏ thân đúc, van điện từ, van kiểm tra và piston. Piston kích hoạt một trong hai xú pấp xả thông qua cầu xú pấp.

Turbocharger

Turbocharger, tổng quan



A Khí xả (từ động cơ đến tua-bin)

B Khí xả (đến ống xả)

C Khí nạp (từ bầu lọc khí)

D Khí nạp được nén (đến bộ làm mát khí nạp)

1. Máy nén

2. Tua-bin

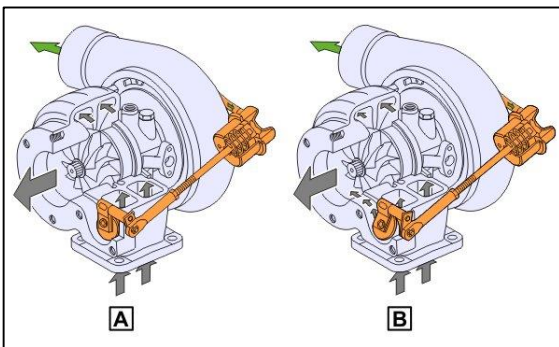
3. Bộ truyền động cửa xả

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

Vỏ máy nén có bánh máy nén, kết nối bộ lọc khí và bộ làm mát khí nạp. Khi bánh 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

Cửa xả, tổng quan



A Cửa xả đóng

B Cửa xả mở

Mô tả

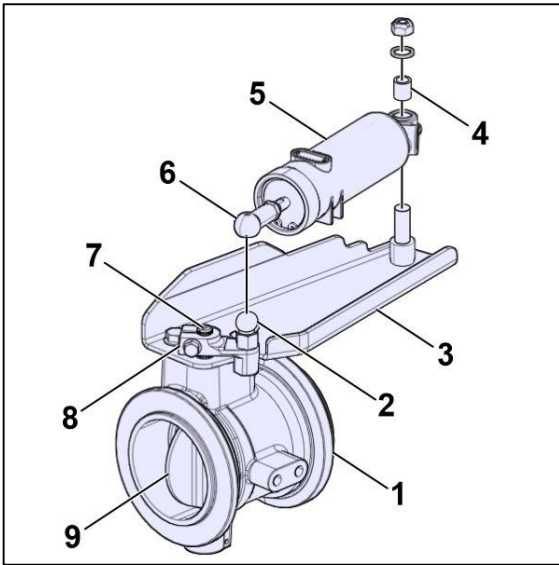
Bộ tăng áp động cơ có chức năng cửa xả giới hạn tải tăng áp ở công suất động cơ cao. Van cửa xả hoạt động như một van nhánh mở ra và cho phép một lượng nhỏ khí thải trực tiếp ra ống xả mà không đi qua rôto tua bin. Bộ truyền động cửa xả phát hiện áp suất tải của bộ tăng áp bằng cách kết nối với một ống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

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

Khi tải áp suất đạt đến áp suất mở van nhánh, tải áp suất đẩy lò xo của bộ truyền động cửa xả và van nhánh mở ra. Van nhánh 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.



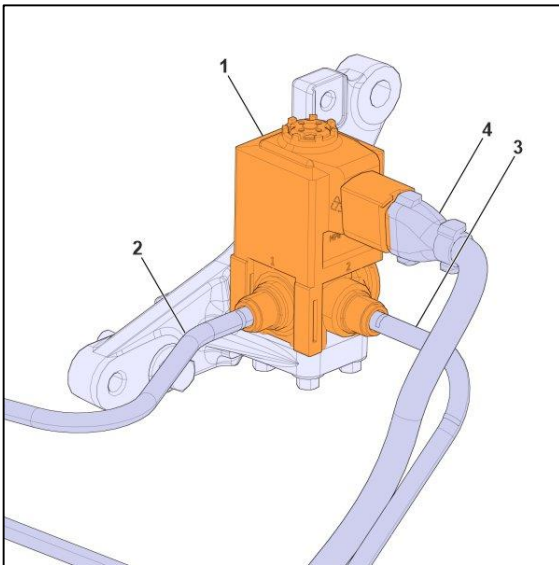
Phanh xả Tổng quan



1. Vỏ
2. Khớp cầu
3. Cụm giá đỡ
4. Bạc lót
5. Xi lanh khí nén
6. Hộc cầu
7. Cần trực
8. Cần điều chỉnh
9. Van cánh bướm

Cụm phanh xả bao gồm một xi lanh khí nén (5) được lắp trên giá đỡ (3) và cụm van cánh bướm (9). Xi lanh khí nén kích hoạt van cánh bướm. Khi áp suất không khí đi vào xi lanh khí nén, van cánh bướm sẽ hạn chế khí thải của động cơ, tạo ra áp suất ngược. Do đó, công suất của động cơ được hấp thụ trong quá trình phanh xả để làm chậm tốc độ của xe. Xi lanh khí nén nhận áp suất khí nén từ AVU (Bộ van khí).

AVU Tổng quan

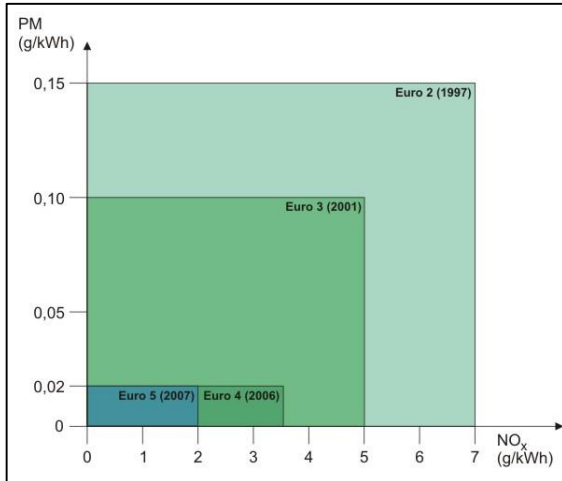


1. AVU
2. Ống khí nén vào
3. Ống khí nén ra
4. Kết nối điện

Phanh xả trong động cơ được điều khiển bằng khí nén. AVU điều chỉnh khí nén từ hệ thống khí nén. AVU bao gồm một van điện từ, một van khí và một bảng mạch. Nó điều chỉnh áp suất và có một van giảm tích hợp để giải phóng các áp suất khác nhau cho các lực phanh có liên quan.



EATS (Hệ thống xử lý khí thải)



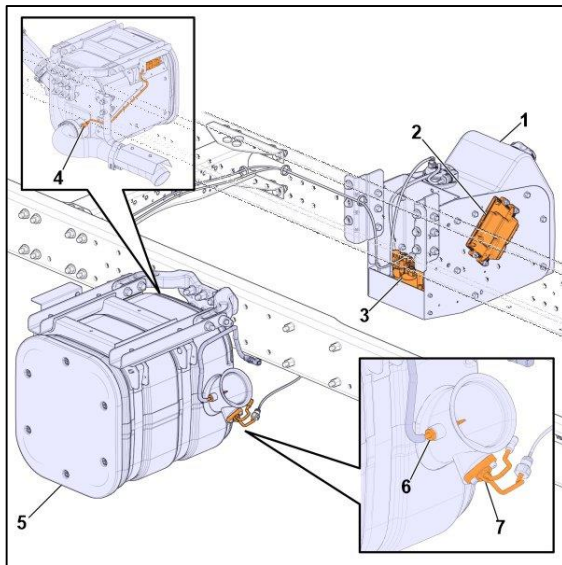
Sự kết hợp giữa SCR (Giảm xúc tác chọn lọc) và dung dịch thuốc thử (AdBlue®) được sử dụng để đáp ứng tiêu chuẩn kiểm soát khí thải Euro 5.

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 NO_x 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 giảm phát thải hạt vật chất và NO_x nghiêm ngặt hơn so với Euro 4.

EATS, các bộ phận

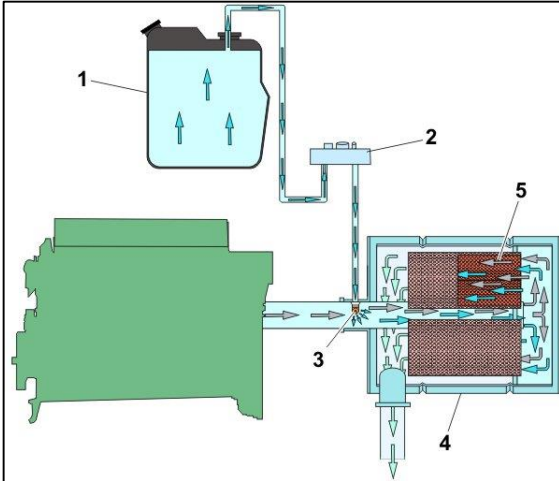


1. Bình thuốc thử (AdBlue®)
2. ACM (mô đun điều khiển xử lý khí thải)
3. Bơm thuốc thử (AdBlue®)
4. Cảm biến NO_x
5. Bộ tiêu âm
6. Cảm biến nhiệt độ EATS
7. Vòi phun thuốc thử (AdBlue®)

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



Giải pháp nguyên lý



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

Dung dịch thuốc thử (AdBlue®) được phun vào khí thải dưới dạng phun sương 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.

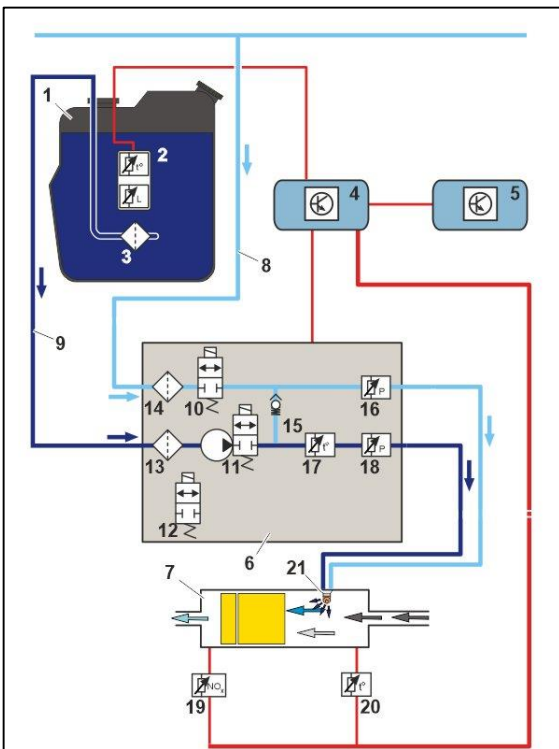
Amoniac là hợp chất hoạt động và là thành phần quan trọng trong quá trình hóa học diễn ra trong bộ chuyển đổi xúc tác. NOx chuyển thành khí nitơ vô hại và hơi nước trong bộ chuyển đổi xúc tác.

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

Tổng quan 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.

Thành phần thuốc thử (AdBlue®)



1. Bình thuốc thử (AdBlue®)

2. Cảm biến mức dung dịch trong bình và nhiệt độ

3. Bộ lọc trong bình

4. ACM

5. EMS

6. Bơm và mô đun định lượng

7. Bộ tiêu âm
8. Đường khí nén (từ hệ thống khí nén đến bộ lọc lưới)
9. Đường thuốc thử (AdBlue®)
10. Van thông khí (solenoid)
11. Bơm
12. Van gia nhiệt (solenoid)
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 – Lắp sau bộ xúc tác chọn lọc SCR
20. Cảm biến nhiệt độ - Lắp trên bộ tiêu âm
21. Vòi phun thuốc thử (AdBlue®)

EMS và ACM điều khiển hệ thống xử lý khí thải sau.

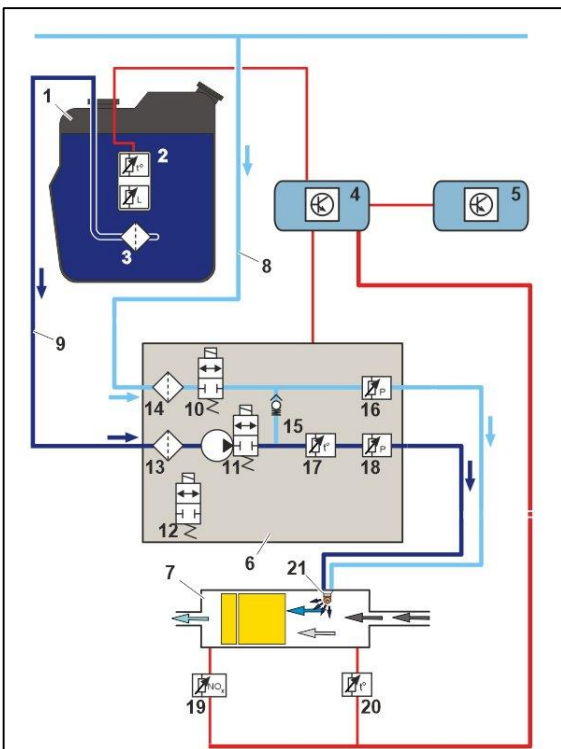
EMS:

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

ACM:

- Quản lý cảm biến tín hiệu
- Điều khiển bơm và van
- Định lượng thuốc thử (AdBlue®) khi được yêu cầu bởi EMS

Hệ thống thuốc thử (AdBlue®), nguyên lý



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

- Van thông khí (solenoid) (10)
- Van một chiều (15)
- Cảm biến áp suất khí nén (16)
- Cảm biến áp suất thuốc thử (AdBlue®)

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 ống rỗng). Bất kỳ không khí nào trong ống thuốc thử (AdBlue®) giữa cụm bơm và vòi phun đều được loại bỏ bằng cách tiêm một lượng nhỏ thuốc thử (AdBlue®).

3. Giai đoạn định lượng

■ Máy bơm (11) phun thuốc thử (AdBlue®) vào bộ giảm thanh thông qua vòi phun (21).

4. Giai đoạn xả

■ Khi chia 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 ống, 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.

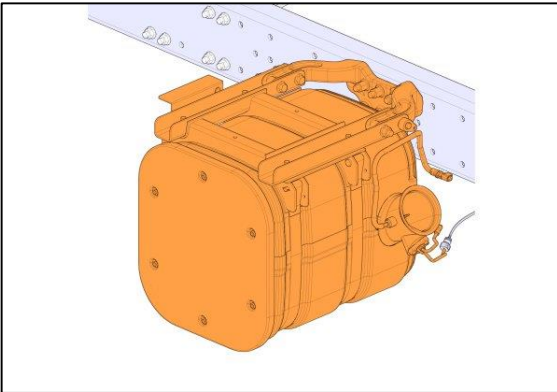
Vòi phun thuốc thử (AdBlue®) được làm mát bằng thuốc thử định lượng (AdBlue®) và/hoặc không khí ngay cả khi không yêu cầu định lượng cho mục đích kiểm soát khí thải. Điều này xảy ra trong điều kiện lái xe khi nhiệt độ khí thải cao, ví dụ, trong thời gian phanh động cơ kéo dài.

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).

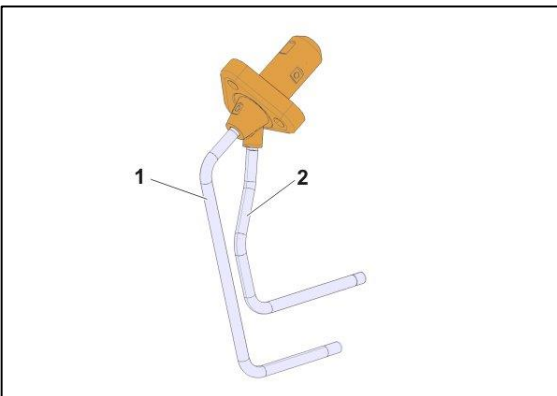
Hệ thống kiểm tra áp suất của các đường ống thuốc thử (AdBlue®) để phát hiện không khí trong các đường ống, đường ống hút bị tắc hoặc rò rỉ. Áp suất thấp bất thường cho biết các đường ống bị tắc hoặc rò rỉ trước cụm bơm.

Bộ tiêu âm



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 nitơ 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®)



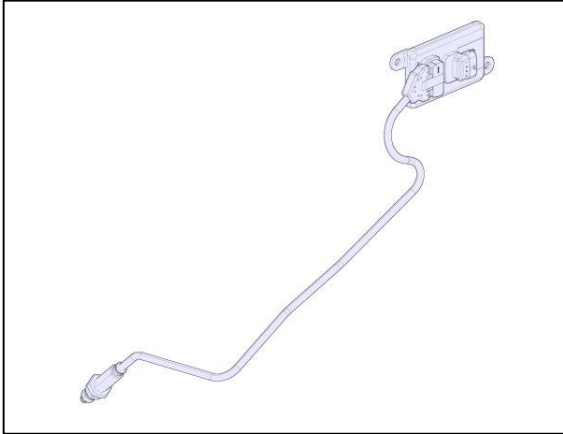
Thuốc thử (AdBlue®) được phun bằng vòi phun vào ống xả trước khi đến SCR. Vòi phun nhận thuốc thử (AdBlue®) (1) và không khí (2) từ cụm bơm.



Áp suất không khí kiểm soát mức độ phun sương thuốc thử (AdBlue®). Áp suất không khí quyết định độ mịn của sương được phun. 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 quá trình phun nào xảy ra nếu nhiệt độ thuốc thử (AdBlue®) dưới -7 °C hoặc trên 70 °C.

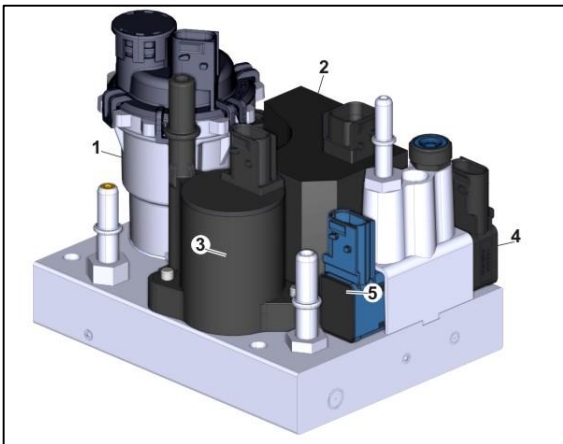
Cảm biến NOx



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 bo 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®)

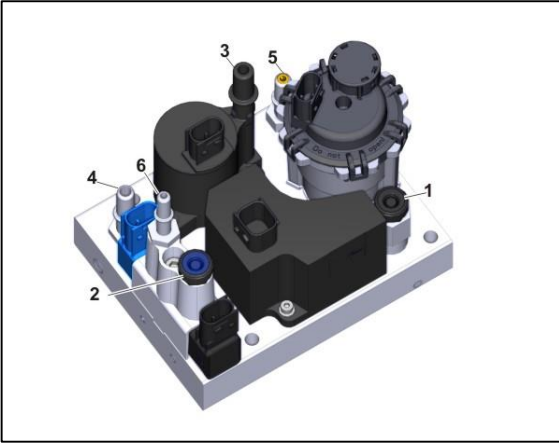
Cụm bơm thuốc thử (AdBlue®), các bộ phận



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 (dành 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 cho thuốc thử (AdBlue®)
3. Đường vào nước làm mát (không có dòng chảy nước làm mát)
4. Đường ra nước làm mát (không có dòng chảy nước làm mát)
5. Đường vào thuốc thử (AdBlue®) từ bình
6. Đường ra thuốc thử (AdBlue®) đến van định lượng thuốc thử (AdBlue®)

Cẩn thận: Nguy cơ hư hỏng vật liệu.

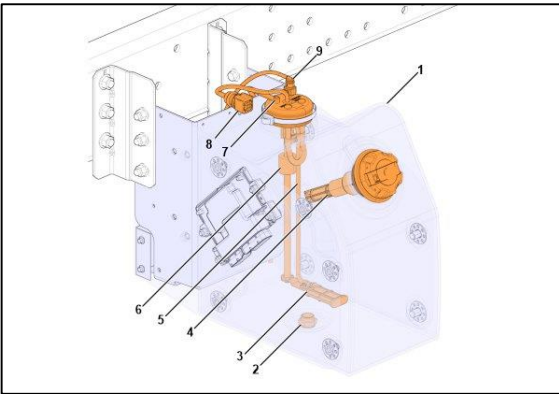
Thuốc thử (AdBlue®) oxy hóa kim loại và tác động mao dẫn lan qua các đường ống với tốc độ khoảng 0,6 mét mỗi giờ.

► 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 lưới (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 thuốc thử (AdBlue®)

Tổng quan



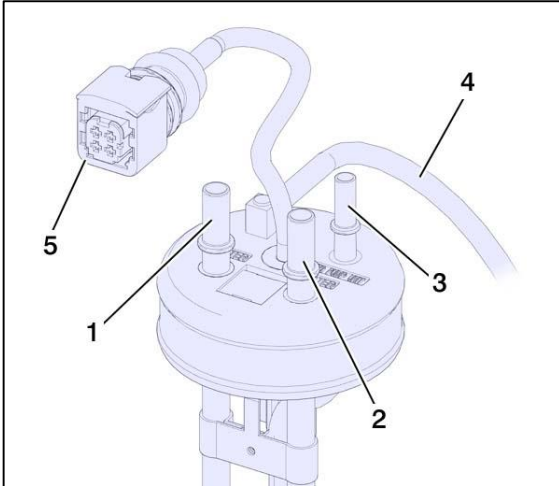
1. Bình thuốc thử (AdBlue®)
2. Nút xả
3. Bộ lọc lưới
4. Bộ lọc
5. Ống hút
6. Phao
7. Ống thông khí
8. Dây điện kết nối từ cảm biến nhiệt độ và mức dung dịch
9. Đường ra thuốc thử đến (AdBlue®) cụm bơm

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, có lỗ thông hơi để cân bằng các thay đổi áp suất. Có một nút xả (2) ở dưới cùng của bình chứa để xả thuốc thử (AdBlue®).

Bể chứa có ống hút (5) với bộ lọc lưới (3), ngăn không cho các hạt xâm nhập vào hệ thống. Nếu cần, bộ lọc sẽ được kiểm tra và vệ sinh. Bộ phận lắp ráp 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 sưởi thuốc thử (AdBlue®) không có sẵn trên tất cả các xe.



Kết nối bình thuốc thử (AdBlue®)



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

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

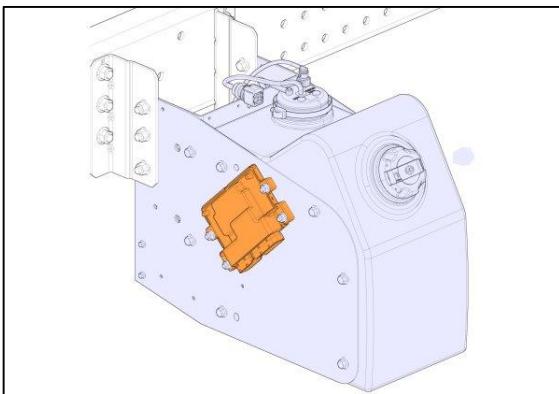
Tái tạo

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 chủ động SCR

Lưu huỳnh từ nhiên liệu và nhớt 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 chủ động.

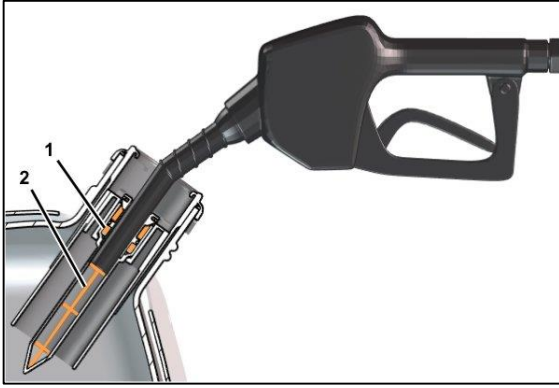
ACM



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.



Đổ đầy thuốc thử (AdBlue®)



Cẩn thận: Nguy cơ hư hỏng vật liệu.

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

► 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 một miếng dán đặc biệt.

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

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

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

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