

Bộ sấy khí nén, các bộ phận

Tổng quan

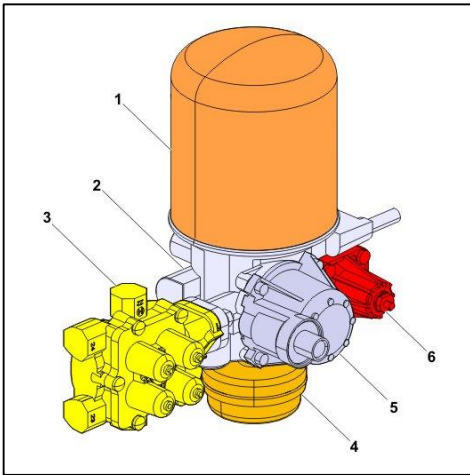
Mục đích của bộ sấy khí nén là làm sạch và sấy khô khí nén mà máy nén khí tạo ra và cung cấp. Trong quá trình nén, nhiệt độ của khí tăng lên và chứa nước, nhớt và các tạp chất khác cần được tách ra khỏi khí trước khi đến hệ thống khí nén.

Không khí nén thoát ra từ máy nén được đi qua cuộn làm mát được kết nối giữa máy nén và bộ điều khiển không khí. Cuộn làm mát làm giảm nhiệt độ không khí gây ra sự ngưng tụ nước, nhớt và các tạp chất khác.

Để đạt được đặc tính sấy khí tốt nhất, cuộn dây làm mát phải được chế tạo sao cho nhiệt độ của không khí đầu vào nằm trong phạm vi. Nếu nhiệt độ thấp hơn, có nguy cơ hình thành băng giữa máy nén và bộ sấy khí. Nếu nhiệt độ cao hơn, thì không khí chứa nhiều nước và hơi nhớt hơn, ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng không khí đầu ra. Nếu không khí đầu vào quá nóng, nó cũng có thể làm hỏng các bộ phận bên trong của bộ sấy khí và làm giảm tuổi thọ của chất hút ẩm.

Ngưng tụ tích tụ trong bộ sấy khí trước chất hút ẩm và thoát ra khỏi bộ sấy khí trong quá trình tái tạo. Nước và nhớt còn lại được chất hút ẩm thu thập. Trong quá trình xả, quá trình tái tạo diễn ra giúp làm sạch tạp chất khỏi chất hút ẩm. Một lượng nhớt nhất định sẽ nhìn thấy trên bộ giảm thanh của bộ sấy khí. Điều này hoàn toàn bình thường và không cần phải thực hiện bất kỳ hành động nào. Ngoài ra, bộ sấy luôn giải phóng không khí qua bộ giảm thanh, ngoại trừ khi nạp khi không xảy ra rò rỉ.

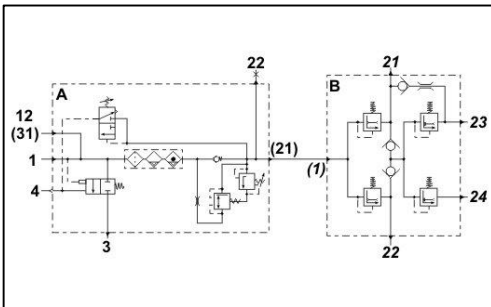
Các bộ phận



Các bộ phận chính của bộ sấy khí là:

1. Bộ lọc
2. Vỏ bộ sấy khí
3. Van chia hơi 4 ngã
4. Bộ giảm thanh
5. Van xả
6. Van điều chỉnh áp suất

Chức năng



A Bộ sấy khí

- 1 Từ máy nén
- 12 (31) Nạp bên ngoài
- (21) Đến van bảo vệ
- 22 Thiết bị bơm hơi lốp – đóng
- 3 Xả khí nén
- 4 Đến máy nén khí

- #### B Van chia hơi 4 ngã



- (1) Từ bộ sấy khí
- (21) Phanh chính
- (22) Phanh chính
- (23) Phanh đỗ xe
- (24) Phanh phụ

Bộ sấy khí, chức năng nạp

Không khí nén từ máy nén đi vào bộ sấy khí qua cổng (1). Không khí sau đó được dẫn vào cụm lọc (2) bao gồm hộp chứa chất hút ẩm và bộ lọc đầu vào. Trong cụm lọc, không khí đầu tiên đi vào hộp chứa chất hút ẩm rồi đi qua bộ lọc đầu vào để lọc hiệu quả các giọt chất lỏng và các hạt.

Hộp chứa chất hút ẩm được chia thành nhiều ngăn với các chất hút ẩm khác nhau để tăng khả năng sấy khô. Khi không khí đi qua các chất hút ẩm này, các phân tử nước và dầu còn lại sẽ bị giữ lại.

Khi không khí thoát ra khỏi hộp hút ẩm, nó đi qua bộ lọc khí ra, van một chiều và ra ngoài vào cụm van chia hơi 4 ngã qua cổng (21). Một lượng nhỏ không khí thoát ra khỏi bộ sấy khí để làm đầy bình tái tạo.

Lưu ý: Trong giai đoạn nạp, không được rò rỉ không khí qua bộ giảm thanh của bộ sấy khí.

Bộ sấy khí, chức năng làm giảm

Áp suất hệ thống được dẫn vào cụm van chia hơi 4 ngã (5) và bộ điều chỉnh áp suất tích hợp (6) thông qua van một chiều của cổng (21) trong vỏ bộ sấy khí.

Ngắt

Khi đạt đến mức áp suất không khí được xác định trước, bộ điều chỉnh áp suất (6) mở ra, cung cấp tín hiệu không khí cho van xả (5). Van xả (5) mở cổng xả và giải phóng áp suất không khí trong bộ sấy không khí thông qua bộ giảm thanh (4). Van một chiều ở cổng (21) đóng lại và quá trình tái tạo bắt đầu.

Tái tạo

Tái tạo là tên của quá trình mà chất làm khô tái tạo các phân tử nước và nhớt.

Khi hộp đựng chất làm khô không có áp suất, không khí đi từ bình tái tạo vào qua cổng 22 (P22) và qua chất làm khô. Các tạp chất được thu thập trong chất làm khô và không khí sạch được thoát ra ngoài khí quyển qua van xả (5) và bộ giảm thanh (4).

Nạp

Khi áp suất không khí của hệ thống giảm xuống dưới mức áp suất không khí được xác định trước, bộ điều chỉnh áp suất (6) đóng lại, cung cấp tín hiệu không khí cho van xả (5). Van xả đóng lại và một giai đoạn nạp mới bắt đầu.