

4

Bốn vấn đề phổ biến VỀ HIỆU CHUẨN ÁP SUẤT

Hiệu chuẩn áp suất thường có tầm quan trọng đối với hệ thống kiểm soát quá trình, giúp tối ưu hóa các hoạt động và bảo đảm an toàn nhà máy. Thiết bị kiểm soát áp suất rất phổ biến trong các dây chuyền sản xuất trong nhà máy nhưng việc hiệu chuẩn thiết bị này có thể khiến bạn gặp nhiều khó khăn.

Thiết bị hiệu chuẩn áp suất tự động Fluke 729 mới được thiết kế thân thiện với người dùng, cung cấp các tính năng đặc biệt sẽ thay đổi cách bạn hiệu chuẩn áp suất.

Sau đây là bốn vấn đề phổ biến mà các kỹ thuật viên quy trình gặp phải khi thực hiện hiệu chuẩn áp suất:

Thực hiện hiệu chuẩn áp suất với rò rỉ áp chậm

Thực hiện hiệu chuẩn áp suất đúng cách cần thiết bị và đầu nối đáng tin cậy. Với nguồn áp suất đang rò rỉ thì bạn khó có thể giữ áp suất ổn định tại điểm hiệu chỉnh đủ lâu để lấy số đọc đáng tin cậy. Rò rỉ chậm có thể yêu cầu các kỹ thuật viên liên tục tinh chỉnh và điều chỉnh áp suất áp dụng từ máy bơm, khiến hệ thống khó ổn định. Sau khi đạt điểm đặt áp suất mong muốn, chúng tôi khuyên bạn nên để hệ thống ổn định trong vài giây hoặc thậm chí là vài phút trước khi kiểm tra để bạn có kết quả kiểm tra lặp lại và chính xác hơn.

Mặc dù ống bị hỏng, khớp nối mòn hoặc kết nối không đúng là những lý do phổ biến gây rò rỉ áp suất chậm, sau đây là một vài bước các kỹ thuật viên có thể thực hiện nhằm đảm bảo việc hiệu chỉnh tốt hơn.

1. Kiểm tra và gỡ lỗi hệ thống kiểm tra áp suất trước khi vào địa điểm kiểm tra nhằm giảm những lần phải quay lại xưởng không cần thiết.
2. Thử giảm số kết nối áp suất bằng cách sử dụng đúng chiều dài ống và loại bỏ khớp nối dư thừa.
3. Bảo đảm thiết bị kiểm tra được lắp đúng.
4. Giảm thiểu rò rỉ bằng các ống kiểm tra chuyên dụng.



Với thiết bị hiệu chỉnh áp suất tự động Fluke 729 mới, máy bơm điện tích hợp bên trong tự điều chỉnh áp suất trong khi kiểm tra mà không cần điều chỉnh bằng tay.

Điều chỉnh áp suất tự động bù vào những chỗ rò rỉ chậm trong thiết lập kiểm tra cung cấp cho bạn kết quả đáng tin cậy và chính xác hơn.

2

Lập hồ sơ hiệu chuẩn áp suất cần nhiều dụng cụ

Việc lập hồ sơ kết quả hiệu chuẩn áp suất quan trọng đối với mục đích duy trì hồ sơ thiết bị quan trọng chính xác, nhưng số bước liên quan đến việc lập hồ sơ quy trình và số dụng cụ cần cho một lần hiệu chỉnh áp suất trung bình có thể khiến nhiệm vụ này trở nên khó khăn. Ví dụ như một loại hiệu chuẩn áp suất thông thường có thể cần một máy hiệu chuẩn áp suất, mô-đun áp suất hoặc thước đo áp suất, một máy bơm để tạo áp suất và nhiều ống cùng khớp nối giữa các thiết bị (bao gồm các kết nối đến chính bộ truyền áp suất).

Trước khi đến địa điểm kiểm tra, các kỹ thuật viên không chỉ cần chuẩn bị cho hoạt động hiệu chuẩn cụ thể bằng cách kiểm tra thiết lập và bảo đảm thiết bị được hiệu chỉnh đúng, mà họ còn cần mang tất cả linh kiện kiểm tra thích hợp theo cùng. Và trước khi bắt đầu kiểm tra, các kỹ thuật viên cần ghi chú quy trình kiểm tra hoặc điền vào bảng phương thức. Trong khi quy trình diễn ra, họ phải lập hồ sơ áp suất đang được áp dụng và kết quả mA được đo, sau đó xác định xem thiết bị đang kiểm tra có vượt qua bài kiểm tra hay không theo tiêu chí đã xác định. Nếu thiết bị được kiểm tra không vượt qua, kỹ thuật viên sẽ cần điều chỉnh hệ thống khi cần và bắt đầu quy trình kiểm tra lại.

Ngoài việc có tất cả các linh kiện đúng, kỹ thuật viên cần bảo đảm dụng cụ đo áp suất được sử dụng đủ chính xác để hiệu chuẩn bộ truyền hoặc thiết bị đang được kiểm tra khác. Các dụng cụ bắt buộc và độ chính xác cần có khác nhau tùy vào thiết bị, góp phần làm cho nhiệm vụ này khó khăn hơn. Ống kiểm tra và đầu nối chuyên dụng có thể giúp kết nối áp suất dễ dàng hơn và giảm khả năng rò rỉ, loại trừ một nguồn gây khó khăn khi kiểm tra.



Dễ dàng thực hiện hiệu chuẩn áp suất được lập hồ sơ với 729.

Máy bơm điện tự động loại bỏ nhu cầu mang theo máy bơm tay riêng và giao tiếp HART tích hợp sẵn cho phép các kỹ thuật viên thực hiện điều chỉnh tại chỗ thay vì phải cần đến máy hiệu chỉnh khác. Ngoài ra, với tính năng lập hồ sơ tự động, việc quản lý dữ liệu hiệu chuẩn chưa bao giờ dễ dàng hơn thế.

3

Tạo và kiểm soát áp suất theo cách thủ công cho từng điểm kiểm tra

Hiệu chuẩn áp suất trong môi trường sản xuất quy trình hiếm khi yêu cầu kiểm tra tại một điểm kiểm tra duy nhất. Thực ra, hoạt động này có thể cần một loại hiệu chuẩn áp suất thông thường ở từ ba đến mười một điểm kiểm tra hiệu suất. Thủ điều chỉnh và tinh chỉnh áp suất hệ thống cho những điểm cụ thể này có thể khó khăn và mất thời gian. Từng điểm yêu cầu các kỹ thuật viên tăng hoặc giảm áp suất bằng cách bơm hệ thống lên hoặc giảm áp suất, sau đó tinh chỉnh áp suất bằng vecnê tinh chỉnh của máy bơm kiểm tra.

Quy trình này có thể được đơn giản hóa bằng cách ghép nối cẩn thận máy bơm tay đã chọn với phạm vi áp suất của bộ truyền được kiểm tra. Ví dụ như một số máy bơm khí nén di động có phạm vi áp suất đến 600 psi / 40 bar, nhưng lại khó tăng chính xác lên trên 400 psi / 28 bar. Tuy nhiên, đây là những máy bơm di động mới có thể dễ dàng bơm và điều chỉnh vượt 1000 psi / 69 bar nếu hiệu chỉnh chính cần vượt mức 400 psi / 28 bar.



Với Máy hiệu chuẩn áp suất tự động Fluke 729 mới, việc tạo và kiểm soát áp suất cho từng điểm kiểm tra trở nên đơn giản với thao tác bấm nút. Bạn chỉ cần nhập áp suất hiệu chỉnh bắt đầu và kết thúc cùng số điểm đặt mong muốn và máy hiệu sẽ làm phần việc còn lại mà không cần máy bơm tay hoặc tinh chỉnh thủ công.

4

Đạt được tính lặp lại khi hiệu chỉnh role áp suất

Hiệu chỉnh role áp suất có thể là nhiệm vụ mất thời gian và tính lặp lại là chìa khóa cho thành công. Việc đạt tính lặp lại yêu cầu bạn áp dụng những thay đổi chậm trong áp suất vào role khi nó tiến đến điểm đặt hoặc điểm đặt trước đã xác định. Bạn không chỉ cần xác định nơi đặt role, mà bạn còn cần bảo đảm vecnê hoặc cơ chế tinh chỉnh của máy bơm kiểm tra có khả năng biến đổi áp suất đến điểm đặt và trở về điểm đặt trước của role. Vì những điều chỉnh này là thủ công cho nên khó đạt các phép đo lặp lại của các điểm đặt/đặt trước. Bằng thực hành, các kỹ thuật viên có thể có tinh chỉnh máy bơm trong phạm vi của áp suất điểm đặt hoặc đặt trước với nhiều tính đều đặn hơn.

Quy trình này có thể được đơn giản hơn bằng cách chọn máy bơm có phạm vi tinh chỉnh rộng, cho phép bạn thực hiện điều chỉnh chính xác hơn nhằm đáp ứng các nhu cầu đo của bạn.



Khi kiểm tra role áp suất bằng Máy hiệu chỉnh áp suất tự động 729, điểm đặt công tắc, điểm đặt trước và dải chết được tìm thấy và lập hồ sơ tự động, tiết kiệm thời gian và cung cấp kết quả lặp lại, đáng tin cậy.

Máy hiệu chỉnh áp suất tự động Fluke 729 được thiết kế chuyên cho các kỹ thuật viên hiệu chuẩn quá trình với mục đích đơn giản hóa quy trình hiệu chỉnh áp suất đồng thời cung cấp kết quả kiểm tra nhanh hơn, chính xác hơn. Các kỹ thuật viên biết rằng việc hiệu chuẩn áp suất có thể là một nhiệm vụ tốn thời gian nhưng 729 khiến công việc đó trở nên dễ dàng hơn bao giờ hết với máy bơm điện bên trong tự động tạo và điều chỉnh áp suất trong một thiết bị dễ sử dụng, bền chắc và di động.

Là máy hiệu chuẩn áp suất cầm tay lý tưởng, 729 sẽ tự động bơm đến điểm đặt mong muốn khi bạn chỉ cần nhập áp suất mục tiêu.

Sau đó, bạn có thể sử dụng điều khiển tinh chỉnh bên trong để tự động ổn định áp suất ở giá trị yêu cầu.

- Tự động tạo và điều chỉnh áp suất đến 300 psi / 20 bar = 21 bar
- Dễ dàng lập hồ sơ quy trình bằng các mẫu kiểm tra tích hợp
- Tự động tinh chỉnh áp suất bên trong
- Đo, truy nguồn và mô phỏng các tín hiệu 4 đến 20 mA



Tìm hiểu thêm về Máy hiệu chỉnh áp suất tự động 729 và cách bạn thay đổi cách mình làm việc bằng cách truy cập www.fluke.com/729