Hướng dẫn bảo dưỡng van một chiều 11282

Nhận diện và thay chi tiết theo bộ kit 1-11282

Hướng dẫn kiểm soát chi tiết van hút, van xả và vòng làm kín của cụm van một chiều tương ứng bộ kit 1-11282, kèm các điểm cần xác nhận trước khi đưa bơm trở lại hoạt động.

Lưu ý Phạm vi áp dụng Áp dụng cho cấu hình van một chiều kiểu Flow được nhận diện đúng, có thân 11115, cụm phía ra 11231 và bộ kit 11282. Tên hãng hoặc hình dáng tương tự chưa đủ xác nhận thay thế; phải đối chiếu model, serial, cụm và phiên bản kit.

Phân biệt đúng cụm

Van một chiều thuộc đường nước của bộ tăng áp, kiểm soát chiều dòng nước qua cụm. Không đồng nhất với van đóng mở tia ở đầu cắt, cơ cấu điều khiển CNC hoặc hệ cấp hạt mài.

Điều kiện trước khi làm việc

- Chỉ người đã được đào tạo và được phân công bảo trì hệ waterjet thực hiện tháo lắp. Khách hàng chưa đủ năng lực dùng tài liệu để nhận diện và trao đổi với kỹ thuật KTP.
- Trước khi chạm vào cụm, thực hiện quy trình dừng, cách ly và khóa nguồn của đúng máy. Phải kiểm soát điện, nước, dầu và khí nén có liên quan; xác nhận cả những vùng có thể giữ áp bị kẹt.
- Dừng động cơ hoặc bấm dừng khẩn không chứng minh cụm đã hết áp. Không nới đầu nối để thử xem còn áp và không dùng tay tìm điểm rò.
- Chỉ bắt đầu khi đã có quy trình xả áp, giá trị siết, tiêu chí kiểm tra và quy trình đưa máy trở lại hoạt động của đúng cấu hình. Không có những thông tin này thì dừng ở bước nhận diện và liên hệ KTP.
- Làm việc trên bàn sạch, dùng khay riêng cho từng cụm. Ghi lại vị trí và chiều lắp trước khi tháo; tránh làm xước ren, rãnh O-ring và các mặt làm kín.

Lưu ý Chưa có giá trị mô-men siết, thời gian chờ keo hoặc áp suất chạy thử được xác nhận cho máy này trong tài liệu KTP. Không suy ra các giá trị đó từ cỡ cờ lê, ký hiệu 55K/60K/100K hay kinh nghiệm của model khác.

Thông tin cần xác nhận

Ghi máy/bơm/model/serial, mã thân van, cụm phía ra, xy lanh và nắp chặn. Các ký hiệu 55K ở thân 11115 và 60K ở xy lanh 11117 là thông tin nhận diện; không phải chỉ dẫn đặt áp và không tự chứng minh cả cụm được phép vận hành ở cùng mức áp.

Nhận diện chi tiết và vật tư

Chi tiết trong kit	Mã rút gọn	Số lượng
Poppet phía ra	11228	1
Chi tiết chèn insert	11230	1
Vít giữ	11233	1
Poppet phía nước vào	11229	1
Vỏ giữ poppet phía vào	11232	1
Lò xo poppet phía ra	11234	1

Hai vòng làm kín cần đối chiếu riêng

Quy trình lắp sử dụng hai O-ring tại rãnh trong và rãnh ngoài của thân van. Bản hướng dẫn kit không nêu mã hoặc kích thước của hai vòng này trong danh sách chi tiết. Trước khi tháo, kiểm tra phiếu đóng gói/bản vẽ đúng phiên bản và xác nhận đủ hai vòng phù hợp; không chọn vòng theo mắt hoặc chỉ dựa vào đường kính gần đúng.

Chi tiết của cụm	Mã rút gọn	Lưu ý
Thân phía ra	11231	Kiểm tra ren và khoang lắp
Thân van một chiều	11115	Cấu hình được mô tả 55K
Xy lanh cao áp	11117	Cấu hình được mô tả 60K
Nắp chặn đầu xy lanh	Chưa xác định	Cần xác nhận đúng mã và yêu cầu siết

Dụng cụ và hóa chất

- Hai cờ lê 1-1/4 inch để giữ đối ứng; một cờ lê 5/16 inch cho vít giữ; cờ lê chuyên dùng cho nắp chặn (spanner).
- Vật tư vệ sinh phù hợp, isopropyl alcohol; Blue Goop mã 11111; Loctite 242 màu xanh; chất bôi trơn O-ring tương thích.
- Chuẩn bị khay chia vị trí và dụng cụ lấy vòng không gây xước. Không dùng chất bôi trơn hoặc keo thay thế khi chưa xác nhận.

Tháo cụm và đánh giá tình trạng

Chỉ bắt đầu sau khi toàn bộ nguồn năng lượng liên quan đã được kiểm soát và đường nước cao áp đã được xác nhận an toàn. Việc tháo khỏi bộ tăng áp cần quy trình máy cụ thể; các nhóm thao tác dưới đây không thay thế quy trình đó.

Nhóm thao tác	Nội dung
Cụm phía ra	Giữ đối ứng bằng hai cờ lê 1-1/4 inch; tháo thân phía ra 11231. Tách poppet 11228 và lò xo 11234, giữ lại dấu nhận diện chiều lắp.
Thân và nắp chặn	Dùng spanner phù hợp tháo nắp chặn, đưa thân van một chiều ra khỏi xy lanh theo quy trình của đúng bộ tăng áp. Lấy insert 11230 khỏi thân van.
Cụm phía nước vào	Giữ thân bằng cờ lê 1-1/4 inch và tháo vít giữ bằng cờ lê 5/16 inch; tách vỏ giữ 11232 và poppet 11229.
Vòng làm kín	Lấy vòng ở rãnh ngoài và rãnh trong ra bằng dụng cụ phù hợp, không làm xước rãnh. Phân biệt hai vị trí, không gộp các vòng cũ và mới.
Vệ sinh	Làm sạch trong và ngoài thân, loại bỏ Blue Goop cũ ở ren thân phía ra. Kiểm tra xước và hiện tượng xước dính/kẹt vật liệu (galling); thay chi tiết không đạt theo tiêu chí áp dụng.

Lưu ý Không dùng bôi trơn, keo hoặc siết mạnh hơn để xử lý ren xước dính, mặt làm kín hỏng hay O-ring sai cỡ. Nếu chưa có tiêu chí đánh giá chi tiết dùng lại, chuyển kỹ thuật kiểm tra trước khi lắp.

Điểm dừng trước khi lắp

- Đã xác nhận đúng hai O-ring, bộ kit và các chi tiết dùng lại.
- Bề mặt và đường nước sạch, không có cặn hoặc vật lạ.
- Biết rõ phương pháp và yêu cầu lắp/siết hoàn tất nắp chặn, thân phía ra và vít giữ cho cấu hình thực tế.

Lắp van và kiểm soát định hướng



Các điểm định hướng cần kiểm tra trước khi ghép cụm

Vị trí	Yêu cầu lắp
Poppet phía vào 11229	Đặt mặt có diện tích lớn hơn hướng xuống mặt thân, phủ lỗ không có ren; đặt vỏ giữ 11232 lên trên.
Vít giữ 11233	Bôi Loctite 242 vào hai vòng ren đầu tiên, đưa vít qua vỏ giữ và lắp vào thân. Giữ đối ứng khi siết theo yêu cầu đã xác nhận.
Hai O-ring	Bôi chất bôi trơn phù hợp; lắp lần lượt vào rãnh trong và rãnh ngoài. Xác nhận không xoắn, cắt hoặc nhô khỏi rãnh.
Lắp lại thân van	Phủ lớp Blue Goop mỏng lên mặt đầu dạng vành tiếp giáp phía đưa vào xy lanh, sau khi nhận diện đúng vùng lắp. Không bôi chất này lên hai O-ring thay chất bôi trơn vòng. Đưa thân vào bộ tăng áp. Lắp và vặn nắp chặn bằng tay theo cấu hình minh họa. Tài liệu này chưa xác nhận tiêu chí hoàn tất nắp của máy thực tế.
Poppet phía ra 11228	Đặt lò xo 11234 lên đầu lớn của poppet; đưa bộ vào thân phía ra với lò xo đi vào trước. Bôi Blue Goop vào ren thân phía ra.
Insert 11230	Bôi Blue Goop lên các bề mặt của insert; đưa phía bo tròn vào đáy thân van trước. Sau đó ghép thân phía ra vào thân van và siết giữ đối ứng theo yêu cầu máy.

Lưu ý Không dùng bước “vặn bằng tay” của nắp chặn làm điều kiện đủ để cấp áp. Cần hoàn tất yêu cầu lắp và siết nắp của đúng bộ tăng áp trước mọi kiểm tra có năng lượng.

Kiểm tra bàn giao và xử lý bất thường

Bảng kiểm trước vận hành

• Poppet phía vào che đúng lỗ không ren và đặt đúng mặt.

• Vít giữ, hai O-ring, lò xo phía ra và insert đều đúng mã/vị trí/chiều.

• Nắp chặn và thân phía ra hoàn tất quy trình siết đã xác nhận; không còn ở trạng thái siết tay sơ bộ.

• Đầu nối nước cao áp và nước vào được khôi phục theo đúng quy trình, không trộn cấp áp hoặc loại kết nối.

• Đủ thời gian chờ keo theo điều kiện áp dụng; che chắn và liên động đã phục hồi.

Kiểm tra có năng lượng

Thực hiện theo quy trình đưa máy trở lại hoạt động đã được người phụ trách kỹ thuật chấp thuận. Ghi áp suất, trạng thái vận hành, thời gian quan sát và kết quả theo tiêu chí của đúng máy. Không tự đặt áp thử theo ký hiệu trên một chi tiết.

Hiện tượng	Phản ứng phù hợp
Rò rỉ hoặc tiếng bất thường	Dừng và cách ly lại; không sờ, nới hoặc siết đầu nối khi còn áp.
Bơm khó lên áp hoặc dao động	Ghi dữ liệu và điều kiện phát sinh; kiểm tra hồ sơ và cấu hình trước khi kết luận van mới hỏng.
Thiếu mã vòng hoặc chưa biết lực siết	Chưa cho vận hành; gửi thông tin cụm và hình ảnh nhận diện cho KTP.

Hồ sơ cần lưu

Phiếu kiểm tra phải ghi hai mã O-ring đã xác nhận, nắp chặn đúng cụm, các giá trị siết thực dùng, tình trạng ren/mặt làm kín, người kiểm tra và người cho phép vận hành. Lưu bao bì kit hoặc mã lô cùng hồ sơ bảo dưỡng.

Lưu ý Hướng dẫn KTP này hỗ trợ kiểm soát công việc theo bộ kit; không chứng nhận khả năng chịu áp, tính tương thích của toàn bộ máy hoặc tình trạng máy sau sửa chữa.

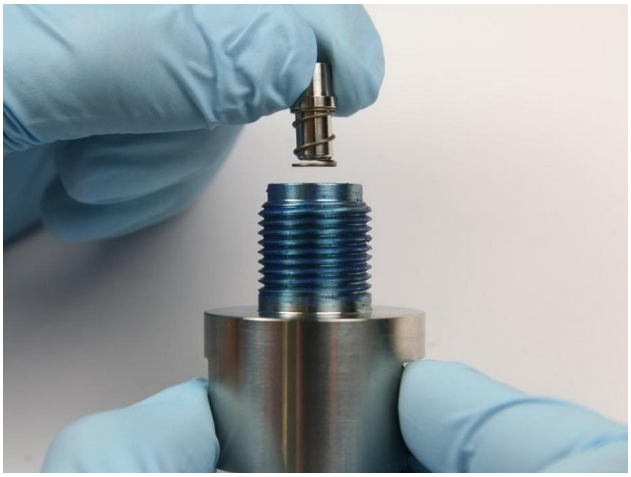
Nhận diện kit và các bộ phận chính

Đọc cùng hướng dẫn thao tác ở các phần trước. Chỉ thực hiện sau khi cách ly năng lượng và xác nhận không còn áp bị giữ; hình không cung cấp lực siết hoặc áp suất thử.



V1 · Bộ sửa chữa 11282

Đối chiếu sáu mã chi tiết trong bảng. Hai O-ring cần xác nhận mã theo packing list đúng kit.



V2 · Cụm van ra và lò xo

Tách van ra 11228 và lò xo 11234 khỏi thân đầu ra 11231 để kiểm tra.



V3 · Vỏ giữ van vào 11232

Vỏ giữ nằm trên van vào 11229, được giữ bằng vít 11233.



V4 · Thân van sau làm sạch

Kiểm tra mặt làm kín và rãnh vòng. Không lắp lại chi tiết có xước hoặc cào dính chưa xử lý.

Ảnh đối chiếu cụm van vào và O-ring

Đọc cùng hướng dẫn thao tác ở các phần trước. Chỉ thực hiện sau khi cách ly năng lượng và xác nhận không còn áp bị giữ; hình không cung cấp lực siết hoặc áp suất thử.



V5 · Đặt van vào 11229

Mặt lớn hướng xuống, đặt trên lỗ không ren của thân van đúng cấu hình 11282.



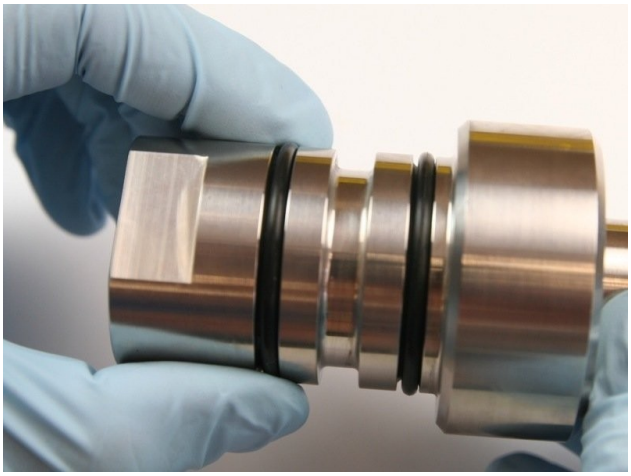
V6 · Đặt vỏ giữ 11232

Vỏ giữ nằm phía trên van vào; kiểm tra đúng lỗ và vị trí trước khi lắp vít.



V7 · Loctite 242 trên vít 11233

Bôi ở hai vòng ren đầu. Hoàn tất siết theo yêu cầu đã xác nhận cho cụm thực tế.

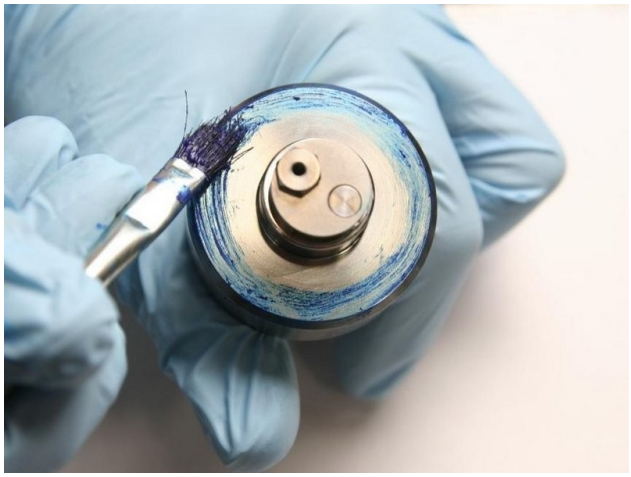


V8 · Hai vị trí O-ring

Bôi trơn và lắp lần lượt vào rãnh trong, rãnh ngoài; kiểm tra vòng không bị xoắn hoặc cắt.

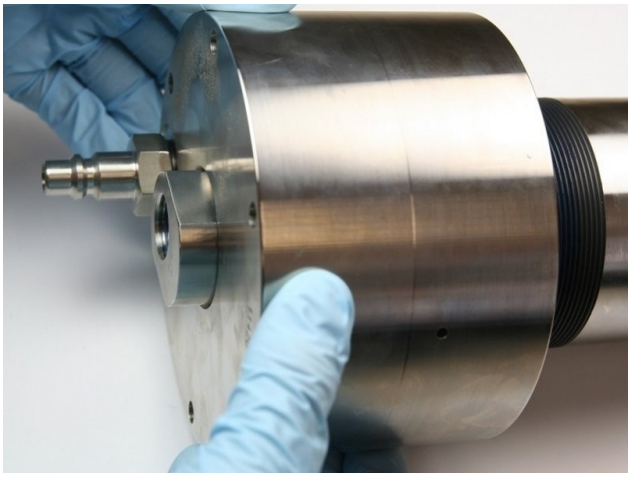
Ảnh đối chiếu khi ghép vào cụm tăng áp

Đọc cùng hướng dẫn thao tác ở các phần trước. Chỉ thực hiện sau khi cách ly năng lượng và xác nhận không còn áp bị giữ; hình không cung cấp lực siết hoặc áp suất thử.



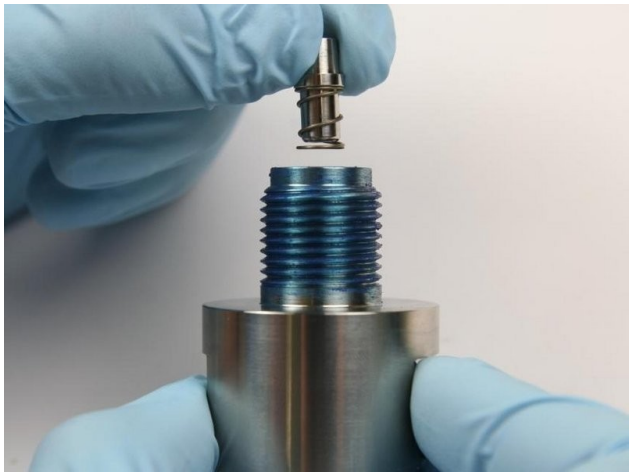
V9 · Mặt bôi Blue Goop

Bôi lớp mỏng ở mặt đầu dạng vành quanh cụm van vào, phía hướng về xi lanh; không bôi toàn thân.



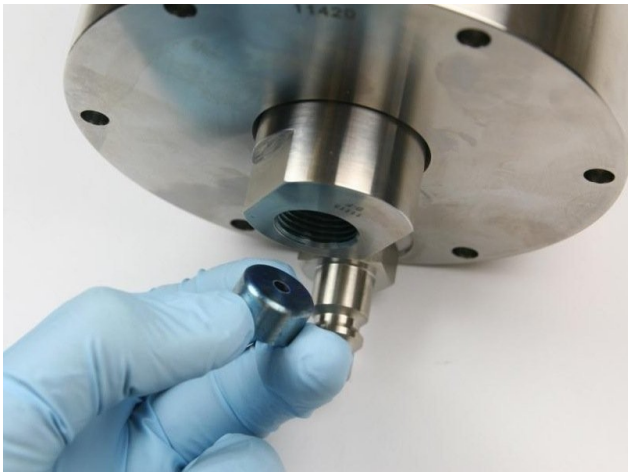
V10 · Nắp đầu xi lanh

Vặn nắp và siết tay theo cấu hình minh họa này. Không áp dụng sang cụm máy khác chưa xác nhận.



V11 · Lò xo đi vào trước

Lò xo đặt trên đầu lớn của van ra; đưa cụm vào thân đầu ra với lò xo đi trước.



V12 · Insert 11230

Bôi Blue Goop các mặt của insert; đưa mặt bo tròn vào trước khi ghép thân đầu ra.