

- Hướng dẫn vận hành
- Chỉ dẫn lắp đặt cho máy hoàn thiện một phần  
0570.821/23 - BẢN DỊCH



### Van màng

Van điều khiển bằng tay và bằng khí nén

SISTO-10/-10S/-10M

SISTO-16RGA, SISTO-16TWA/HWA/DLU

SISTO-16/-16S

SISTO-20/-20M

SISTO-KB/-KBS

### Van một chiều

SISTO-RSK/-RSKS

### Bộ truyền động khí nén

Bộ truyền động pít-tông SISTO-LAP

Bộ truyền động màng SISTO-LAD



SISTO-10



SISTO-16RGA



SISTO-16TWA



SISTO-16



SISTO-20



SISTO-KB



SISTO-RSK



SISTO-LAP



SISTO-LAD

## Mục lục

	<b>Bảng thuật ngữ .....</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Thông tin chung .....</b>	<b>4</b>
1.1	Nguyên tắc.....	4
1.2	Thông tin liên hệ .....	4
1.3	Nhóm mục tiêu.....	4
1.4	Tài liệu áp dụng khác.....	4
<b>2</b>	<b>Thông tin an toàn .....</b>	<b>4</b>
2.1	Giải thích biểu tượng/dấu an toàn .....	4
2.2	Thông tin chung .....	5
2.3	Mục đích sử dụng .....	5
2.4	Hậu quả và rủi ro do không tuân theo sổ tay hướng dẫn này .....	5
2.5	Nhận thức về an toàn .....	5
2.6	Thông tin an toàn cho người vận hành/người dùng .....	5
2.7	Thông tin an toàn về bảo trì, kiểm tra và lắp đặt .....	5
2.8	Sửa đổi và sản xuất trái phép từng thay thế .....	5
2.9	Chế độ vận hành trái phép.....	6
<b>3</b>	<b>Vận chuyển và bảo quản .....</b>	<b>6</b>
3.1	Kiểm tra tình trạng khi giao hàng.....	6
3.2	Chống mòn .....	6
3.3	Vận chuyển .....	6
3.4	Bảo quản.....	6
<b>4</b>	<b>Đánh dấu.....</b>	<b>6</b>
4.1	Đánh dấu van.....	6
4.2	Đánh dấu bộ truyền động khí nén.....	6
<b>5</b>	<b>Van màng có bánh lái cho dịch vụ công nghiệp và tòa nhà .....</b>	<b>6</b>
5.1	Chức năng .....	8
5.2	Lắp đặt.....	8
5.3	Chỉ dẫn lắp đặt.....	8
5.4	Chạy thử/Khởi động/Tắt máy.....	9
5.5	Bảo dưỡng/Bảo trì .....	9
5.6	Thay màng.....	10
5.7	Lắp lại van.....	10
5.8	Mômen xoắn siết chặt.....	10
<b>6</b>	<b>Bộ truyền động màng khí nén (loại LAD) / bộ truyền động pít-tông khí nén (loại LAP) có và không có van cho dịch vụ công nghiệp và tòa nhà.....</b>	<b>13</b>
6.1	Chức năng .....	14
6.2	Lắp đặt .....	15
6.3	Chỉ dẫn lắp đặt.....	16
6.4	Chạy thử/Khởi động/Tắt máy.....	16
6.5	Đảo ngược bằng tay van điều khiển bằng khí nén .....	16
6.6	Bảo dưỡng/Bảo trì .....	19
6.7	Thay màng.....	19
6.8	Mômen xoắn siết chặt.....	21
6.9	Tháo bộ truyền động khí nén (loại LAP)/Lắp bộ truyền động khí nén (loại LAP).....	21
<b>7</b>	<b>Van một chiều cho dịch vụ công nghiệp và tòa nhà.....</b>	<b>22</b>
7.1	Chức năng .....	22
7.2	Lắp đặt .....	22
7.3	Chỉ dẫn lắp đặt.....	23
7.4	Chạy thử/Khởi động/Tắt máy.....	23
7.5	Bảo dưỡng/Bảo trì .....	23
7.6	Thay đĩa van .....	23
7.7	Lắp lại van.....	23
7.8	Mômen xoắn siết chặt.....	24
<b>8</b>	<b>Khắc phục sự cố .....</b>	<b>25</b>
8.1	Thông tin chung .....	25
8.2	Lỗi và phương pháp khắc phục .....	25
<b>9</b>	<b>Thông tin bổ sung về các khía cạnh của Chỉ thị 2014/34/EU .....</b>	<b>26</b>
	<b>Tuyên bố tuân thủ của Liên minh châu Âu.....</b>	<b>27</b>

---

## Bảng thuật ngữ

### Sách nhỏ về dòng máy

Bạn có thể tải xuống sách nhỏ về dòng máy cho các sản phẩm riêng tại:  
[www.sisto.lu](http://www.sisto.lu) hoặc  
<https://products.ksb.com>

### PTFE

Polytetrafluorethylene

### PFA

Perfluoralkoxy-polymers

### AZ = bộ truyền động tác động kép

- Mở bằng khí
- Đóng bằng khí

### OF = lò xo mở = bộ truyền động thường mở

- Mở bằng lò xo
- Đóng bằng khí

### SF = lò xo đóng = bộ truyền động thường đóng

- Mở bằng khí
- Đóng bằng lò xo

## 1 Thông tin chung

### 1.1 Nguyên tắc

Hướng dẫn vận hành/chỉ dẫn lắp đặt cho máy hoàn thiện một phần này áp dụng cho tất cả van màng, bộ truyền động khí nén và van một chiều của công ty SISTO Armaturen S.A.. Hướng dẫn vận hành/chỉ dẫn lắp đặt cho máy hoàn thiện một phần này mô tả cách sử dụng thiết bị một cách đúng đắn và an toàn trong tất cả các giai đoạn vận hành.

Trong trường hợp hỏng hóc, hãy lập tức liên hệ với SISTO Armaturen S.A. để giữ quyền yêu cầu bảo hành. Hãy làm tương tự trong trường hợp có sai lệch hoặc câu hỏi.

Lắp đặt và bảo trì hoặc sửa chữa chính xác sẽ đảm bảo vận hành trơn tru van và bộ truyền động khí nén.

Nhà sản xuất không chịu mọi trách nhiệm với van và bộ truyền động khí nén nếu hướng dẫn vận hành/chỉ dẫn lắp đặt cho máy hoàn thiện một phần này không được tuân thủ.

Mô tả và chỉ dẫn được trình bày trong hướng dẫn vận hành/chỉ dẫn lắp đặt cho máy hoàn thiện một phần tham khảo các mẫu tiêu chuẩn nhưng cũng áp dụng các phiên bản khác.

Bản vẽ mặt cắt có trong hướng dẫn vận hành/chỉ dẫn lắp đặt cho máy hoàn thiện một phần này cung cấp ví dụ về thiết kế tổng thể của van và bộ truyền động khí nén.

Để biết hình minh họa liên quan đến dòng máy cụ thể và thông tin khác, vui lòng tham khảo sách nhỏ về dòng máy tương ứng.

Số trong ngoặc vuông [ ] là số hiệu bộ phận trong danh sách các bộ phận.

### 1.2 Thông tin liên hệ

SISTO Armaturen S.A.  
Dịch vụ sau khi bán  
18, rue Martin Maas  
L-6468 Echternach Luxembourg

ĐT: +352 32 50 85-1  
Fax: +352 32 89 56

E-mail: [sisto@ksb.com](mailto:sisto@ksb.com)  
[www.sisto.lu](http://www.sisto.lu)

### 1.3 Nhóm mục tiêu



Tài liệu hướng dẫn vận hành này dành cho đối tượng sử dụng là những nhân viên kỹ thuật đã qua huấn luyện và có đủ trình độ chuyên môn.



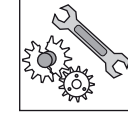

### 1.4 Tài liệu áp dụng khác

TÀI LIỆU	MÔ TẢ
Sách nhỏ về dòng máy (tải xuống tại: <a href="http://www.sisto.lu">www.sisto.lu</a> hoặc tại <a href="https://products.ksb.com">https://products.ksb.com</a> )	Mô tả van và bộ truyền động

## 2 Thông tin an toàn

### 2.1 Giải thích biểu tượng/dấu an toàn

dấu an toàn	Giải thích biểu tượng
	<b>NGUY HIỂM</b> Kết hợp với từ báo hiệu NGUY HIỂM, biểu tượng này cho biết mỗi nguy hiểm cao, nếu không tránh được, sẽ dẫn đến tử vong hoặc trọng thương.
	<b>CẢNH BÁO</b> Kết hợp với từ báo hiệu CẢNH BÁO, biểu tượng này cho biết mỗi nguy hiểm mức trung bình, nếu không tránh được, có thể dẫn đến tử vong hoặc trọng thương.

dấu an toàn	Giải thích biểu tượng
	<b>CẨN THẬN</b> Kết hợp với từ báo hiệu CẨN THẬN, biểu tượng này cho biết mỗi nguy hiểm thấp, nếu không tránh được, sẽ dẫn đến thương tích nhỏ.
	<b>Nguy hiểm về điện</b> Kết hợp với một trong các từ báo hiệu, biểu tượng này cho biết mỗi nguy hiểm có liên quan đến điện áp và xác định thông tin về việc bảo vệ chống điện áp.
	<b>CHÚ Ý</b> Kết hợp với từ báo hiệu CHÚ Ý, biểu tượng này cho biết mỗi nguy hiểm cho máy móc và các chức năng của máy.
	<b>LƯU Ý</b> Biểu tượng này cho biết khuyến nghị và thông tin quan trọng về cách sử dụng sản phẩm.

### 2.2 Thông tin chung

Hướng dẫn vận hành/chỉ dẫn lắp đặt cho máy hoàn thiện một phần này có thông tin quan trọng mà bạn phải tuân theo khi lắp đặt, vận hành và bảo trì van màng, bộ truyền động khí nén và van một chiều. Hướng dẫn có thông tin quan trọng về hoạt động ổn định và tuổi thọ dài.

Phải tuân theo thông tin an toàn trong tất cả các phần của sổ tay hướng dẫn này.

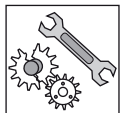
Người vận hành/nhân viên chuyên môn chịu trách nhiệm cần phải đọc và hiểu hướng dẫn vận hành trước khi lắp đặt và chạy thử.

Nội dung của hướng dẫn vận hành này phải có sẵn cho nhân viên chuyên môn tại địa điểm vào mọi lúc.

Phải luôn tuân theo thông tin được dán trực tiếp lên van hoặc bộ truyền động khí nén (ví dụ như áp suất danh định) và phải giữ những thông tin đó ở tình trạng rõ ràng tuyệt đối vào mọi lúc.


Hướng dẫn vận hành/chỉ dẫn lắp đặt cho máy hoàn thiện một phần không bao gồm những mục sau


- Mọi tình huống hoặc sự cố có thể xảy ra trong khi lắp đặt, vận hành và bảo trì.
- Quy định địa phương; người vận hành, bao gồm nhân viên được gọi đến để lắp đặt phải đảm bảo tuân thủ nghiêm ngặt tất cả những quy định như vậy.

	CHÚ Ý
	Chỉ nhân viên có kỹ năng mới được phép vận hành van hoặc bộ truyền động khí nén. Vận hành sai van hoặc bộ truyền động khí nén có thể dẫn đến ảnh hưởng xấu trên toàn hệ thống, ví dụ như <ul style="list-style-type: none"> <li>Rò rỉ chất lỏng được bơm</li> <li>Hệ thống/máy được ngừng</li> <li>Suy yếu/giảm/tăng chức năng/hiệu ứng của hệ thống/máy.</li> </ul>

Hãy liên hệ với nhà sản xuất nếu có bất kỳ câu hỏi nào hoặc khi xảy ra hỏng hóc.

Đối với câu hỏi và đặt lại đơn hàng, cụ thể là đặt hàng phụ tùng thay thế, hãy nói rõ dòng máy và/hoặc ký hiệu phiên bản, số hiệu đơn hàng cũng như năm lắp đặt, nếu có thể.

	LƯU Ý
	Phải lưu giữ hướng dẫn vận hành/chỉ dẫn lắp đặt cho máy hoàn thiện một phần trong suốt vòng đời của thiết bị.

	<b>LƯU Ý</b>
	Khi lắp các bộ phận từ các nhà sản xuất khác nhau, cũng phải tuân theo hướng dẫn vận hành của bộ phận riêng.

Việc thiết kế, sản xuất và thử nghiệm của van SISTO Armaturen S.A. tuân theo hệ thống QM theo DIN EN ISO 9001 cũng như Chỉ thị về thiết bị áp suất của châu Âu 2014/68/EU và Chỉ thị về máy móc 2006/42/EC, nếu áp dụng.


Tuân thủ những yêu cầu này được dựa trên tải tĩnh, bình thường, ví dụ

- Tốc độ dòng chảy thông thường của chất lỏng được bơm
- Chênh lệch nhiệt độ thông thường.

Van do SISTO Armaturen S.A. sản xuất không được thiết kế để sử dụng trong các hệ thống xử lý chất lỏng không ổn định.

Ngoài thông số tải bình thường và điều kiện vận hành (nhiệt độ, áp suất, độ mòn đặc biệt, tác động của hóa chất hoặc chất mài mòn, v.v.), phải nêu rõ và đầy đủ thông số trong đơn mua hàng để nhà sản xuất van có thể chuẩn bị và đề xuất phép đo thích hợp. Các phép đo có thể ảnh hưởng đến

- Việc chọn vật liệu
- Dung sai độ dày thành
- Phiên bản.

	<b>CẢNH BÁO</b>
	<p>Không được vận hành van và bộ truyền động khí nén ngoài phạm vi vận hành được phép. Giới hạn ứng dụng có trên biển tên hoặc trong sách nhỏ về dòng máy áp dụng. Cụ thể là không được vượt quá định mức áp suất/nhiệt độ. Vận hành ngoài điều kiện đã đề cập ở trên sẽ dẫn đến quá tải van và bộ truyền động khí nén sẽ không chịu nổi.</p> <p>Không tuân theo cảnh báo này có thể gây thương tích cá nhân hoặc thiệt hại cho tài sản, ví dụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thương tích do rò rỉ chất lỏng (lạnh/nóng, độc hại, bị nén, v.v.)</li> <li>• Suy giảm chức năng của van/bộ truyền động khí nén hoặc làm hỏng chúng.</li> </ul>

Đối với van được trang bị bộ truyền động từ nhà sản xuất khác, phải tuân theo hướng dẫn vận hành của bộ truyền động đó.

### 2.3 Mục đích sử dụng

Mục đích sử dụng của van và bộ truyền động khí nén được ghi lại trong sách nhỏ về dòng máy tương ứng.

Chỉ được phép vận hành van và bộ truyền động khí nén trong tình trạng kỹ thuật hoàn hảo, trong phạm vi nhiệt độ và áp suất đã cho trong sách nhỏ về dòng máy tương ứng.

Chỉ các chất lỏng được đề cập trong sách nhỏ về dòng máy cho loại van tương ứng mới được phép chảy qua van. Người vận hành phải kiểm tra độ bền của thiết kế van đối với chất lỏng chảy qua van trước khi chạy thử.

### 2.4 Hậu quả và rủi ro do không tuân theo sổ tay hướng dẫn này

Không tuân theo thông tin an toàn có thể gây nguy hiểm cho sự an toàn của nhân viên, môi trường và van hoặc chính bộ truyền động khí nén.

Không tuân theo hướng dẫn vận hành/chỉ dẫn lắp đặt cho máy hoàn thiện một phần này sẽ dẫn đến việc mất quyền bảo hành cùng bất kỳ và mọi quyền yêu cầu bồi thường thiệt hại.

Hậu quả của việc không tuân theo hướng dẫn vận hành ví dụ như:

- Hỏng chức năng của van hoặc bộ truyền động khí nén quan trọng
- Không được hưởng dịch vụ bảo dưỡng và bảo trì theo quy định
- Gây nguy hiểm cho nhân viên do ảnh hưởng điện, cơ khí và hóa chất
- Gây nguy hiểm cho môi trường do rò rỉ các chất độc hại

### 2.5 Nhận thức về an toàn

Bắt buộc tuân theo thông tin an toàn có trong hướng dẫn vận hành/chỉ dẫn lắp đặt cho máy hoàn thiện một phần, quy định của quốc gia về phòng tránh tại nạn liên quan và quy định làm việc nội bộ, vận hành và an toàn của người vận hành.

### 2.6 Thông tin an toàn cho người vận hành/người dùng

Van nhằm để sử dụng trong các khu vực mà người không có phận sự không thể ra vào. Chỉ được phép vận hành van ở những khu vực mà người không có phận sự có thể ra vào nếu cơ sở đã lắp thiết bị bảo vệ phù hợp. Đây là trách nhiệm của người tích hợp hoặc người vận hành.

Lắp thiết bị bảo vệ (ví dụ: bộ bảo vệ tiếp xúc) do người vận hành cung cấp cho các bộ phận nóng, lạnh hoặc di chuyển và kiểm tra xem thiết bị có hoạt động tốt không.

Không tháo bất kỳ thiết bị bảo vệ nào (ví dụ: bảo vệ liên lạc) trong khi vận hành.

Mối nguy về điện phải được loại bỏ. (Để biết chi tiết, hãy tham khảo quy định VDE và quy định an toàn của công ty điện lực địa phương).

Người vận hành phải đảm bảo các bộ phận bảo vệ cho các linh kiện có điện được kiểm tra hư hỏng thường xuyên. Không bao giờ được vận hành van mà không có bảo vệ phù hợp.

Van màng SISTO tiêu chuẩn được thiết kế theo cách mọi vết rách trên màng sẽ được chỉ rõ qua việc chất lỏng được bơm chảy ra ngoài từ lỗ chỉ báo rò rỉ trong mũ van hoặc từ phần bảo vệ thân dưới bánh lái. Phải tính đến điều này khi lên kế hoạch hệ thống.

Có thể cung cấp các phiên bản thiết kế với lỗ chỉ báo rò rỉ cấm trước trong van được bật hoàn toàn theo thỏa thuận với nhà sản xuất.

### 2.7 Thông tin an toàn về bảo trì, kiểm tra và lắp đặt

Người vận hành chịu trách nhiệm đảm bảo mọi hoạt động bảo trì, kiểm tra và lắp đặt do nhân viên có kỹ năng và đã qua đào tạo thực hiện.

Không được tháo các bộ phận bảo vệ đã gắn để tránh vô tình tiếp xúc với các bộ phận chuyển động (ví dụ như chỉ báo vị trí kéo dài) khi thiết bị đang vận hành.

Chỉ thực hiện công việc trên van đã xả cạn, nguội và xả áp hoàn toàn. Nhiệt độ của chất lỏng trong tất cả các khoang của van phải thấp hơn nhiệt độ bốc hơi của chất lỏng.

Tắt van hoặc bộ truyền động khí nén trước khi thực hiện bất kỳ công việc nào trên đó. Phải tuân theo quy trình tắt được mô tả trong hướng dẫn vận hành/chỉ dẫn lắp đặt cho máy hoàn thiện một phần.

Ngay khi hoàn tất công việc, phải lắp lại và/hoặc kích hoạt lại tất cả thiết bị bảo vệ và an toàn liên quan.

Trước khi đưa thiết bị hoạt động trở lại, tuân theo thông tin trong các phần "Chạy thử/Khởi động".

### 2.8 Sửa đổi và sản xuất trái phép phụ tùng thay thế

Chỉ được phép chỉnh sửa hoặc thay đổi van hoặc bộ truyền động khí nén khi có sự chấp thuận trước của nhà sản xuất. Chỉ sử dụng phụ tùng thay thế chính hãng hoặc phụ tùng được nhà sản xuất phê duyệt. Nhà sản xuất không chịu bất kỳ trách nhiệm nào đối với những hư tổn gây ra do việc sử dụng các bộ phận khác.

## 2.9 Chế độ vận hành trái phép

Bảo hành liên quan đến trách nhiệm vận hành và an toàn của van và bộ truyền động khí nén được cung cấp chỉ có hiệu lực nếu thiết bị được sử dụng đúng mục đích được mô tả trong Phần 2.3. Không được vượt quá giới hạn được nêu trong tài liệu kỹ thuật này trong mọi trường hợp.

## 3 Vận chuyển và bảo quản

Van và bộ truyền động khí nén sẵn sàng vận hành khi giao hàng. Các cổng nối được đóng bằng vật liệu thích hợp (nắp, nút chặn, vỏ bọc).

### 3.1 Kiểm tra tình trạng khi giao hàng

Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức xem hàng hóa có hoàn chỉnh và không bị hỏng không.

### 3.2 Chống mòn

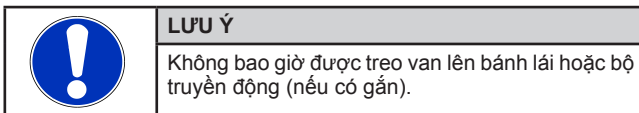
Theo tiêu chuẩn, van và bộ truyền động khí nén được làm từ vật liệu không chịu mòn được phủ sơn lót cung cấp đủ bảo vệ chịu mòn dưới điều kiện xung quanh bình thường trong tòa nhà. Nếu thiết bị sẽ được sử dụng trong môi trường gây mòn, người dùng phải sơn lớp phủ bảo vệ tại cơ sở.

Tất cả van có lớp lót PTFE, TFM hoặc PFA được bảo vệ chống mòn theo danh mục C2, bộ bền „L“, theo DIN EN ISO 12944.

### 3.3 Vận chuyển

Hãy thực hiện các biện pháp phòng ngừa thích hợp để ngăn hư hỏng trong khi vận chuyển.

Đảm bảo đủ ổn định. Sử dụng thiết bị vận chuyển tuân thủ tiêu chuẩn.



Phải vận chuyển van có bộ truyền động bằng dây thừng gắn vào cổng nối, có tính đến trọng tâm.

Sử dụng vấu nâng được cấp.

Để biết trọng lượng của van hoặc bộ truyền động khí nén, hãy tham khảo sách nhỏ về dòng máy liên quan.

Sau khi giao hàng và trước khi lắp đặt, hãy kiểm tra van hoặc bộ truyền động khí nén xem có hư hỏng nào trong khi vận chuyển không.

### 3.4 Bảo quản

Bảo quản/bảo quản tạm thời van hoặc bộ truyền động khí nén phải đảm bảo rằng kể cả sau thời gian bảo quản dài, chức năng của van hoặc bộ truyền động khí nén vẫn không hỏng. Phải đáp ứng các yêu cầu sau:

- Bảo quản trong tình trạng đóng gói (để bảo vệ các bề mặt tựa khỏi hư hỏng).
- Thực hiện các biện pháp bảo vệ thiết bị khỏi bụi, độ ẩm, sương giá và ăn mòn (ví dụ như bằng cách sử dụng lá phủ hoặc nắp; bảo quản trong phòng kín, khô ráo).
- Nhiệt độ bảo quản phải từ +10°C đến +30°C.

Đảm bảo đủ ổn định. Sử dụng thiết bị vận chuyển tuân thủ tiêu chuẩn.

## 4 Đánh dấu

### 4.1 Đánh dấu van

Van được đánh dấu theo Chỉ thị về thiết bị áp suất:

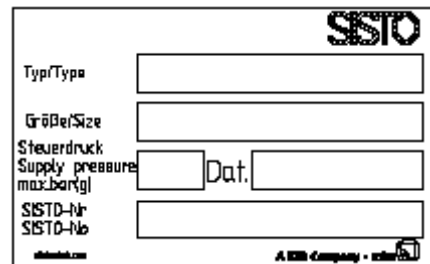
- Nhà sản xuất
- Năm lắp đặt
- Loại hoặc số hiệu đơn hàng
- DN
- PN hoặc áp suất/nhiệt độ tối đa cho phép
- Vật liệu

Dấu CE trên van cho biết van tuân thủ Chỉ thị về thiết bị áp suất của châu Âu (không có trên SISTO-16TWA, SISTO-16RGA, SISTO-20M và SISTO-20TWC).

### 4.2 Đánh dấu bộ truyền động khí nén

Biểu tên cho biết các thông tin sau:

- Ký hiệu dòng máy
- Kích cỡ bộ truyền động, mã lò xo, hành trình
- Pmax (áp suất điều khiển tối đa), ngày sản xuất
- Số nhận dạng



Bộ truyền động tải bằng lò xo được đánh dấu bổ sung với ký hiệu „WARNING: Loaded spring, do not disassemble!“ (CẢNH BÁO: Tải bằng lò xo, không được tháo!).

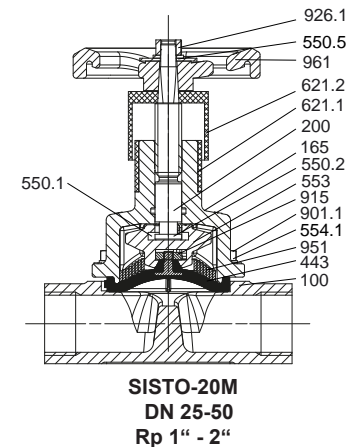
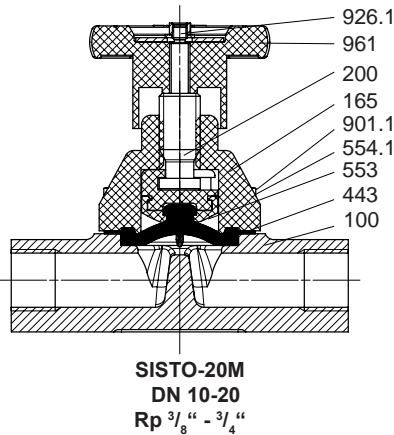
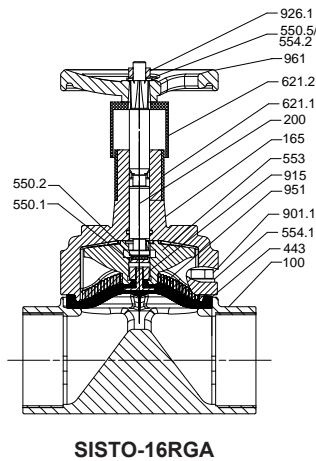
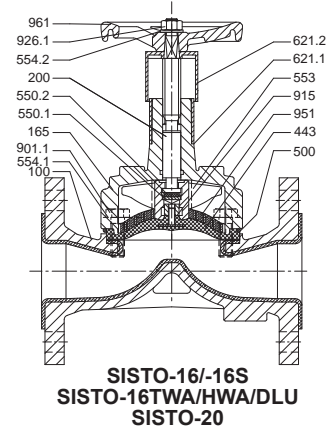
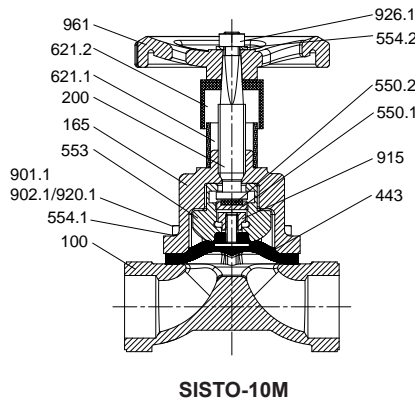
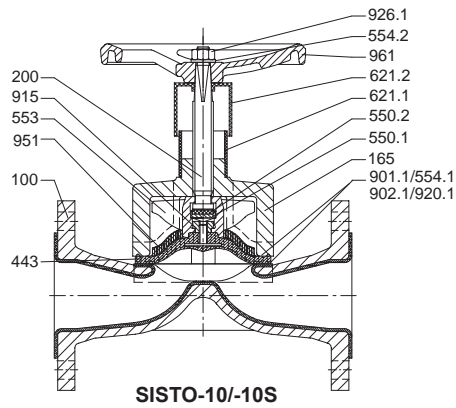
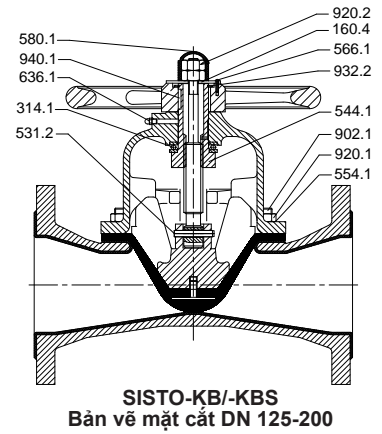
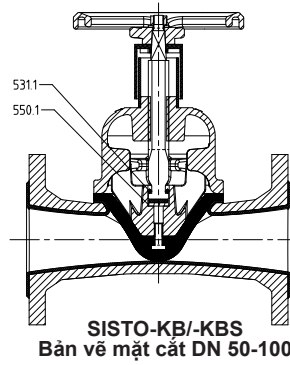
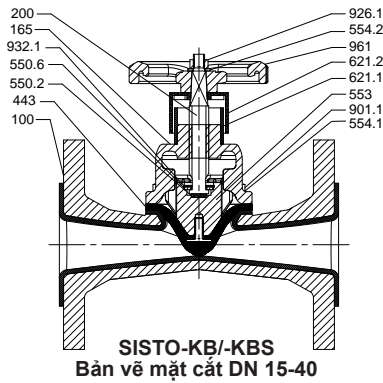


## 5 Van màng có bánh lái cho dịch vụ công nghiệp và tòa nhà

Dòng máy	DN	PN	Vật liệu	Mã sách nhỏ về dòng máy <sup>1)</sup>
SISTO-KB SISTO-KBS	15-200 15-200	10 10	xem Sách nhỏ về dòng máy	8651.1 8651.101
SISTO-10 SISTO-10S SISTO-10M	15-300 15-200 15-80 Rp 1/2"-3"	10 10 10		8641.1 8641.101 8641.102
SISTO-16TWA/HWA/DLU	15-200	16		8635.33
SISTO-16 SISTO-16S	15-200 15-200	16 16		8635.1 8635.101
SISTO-20 SISTO-20M	15-200 10-50 Rp 3/8"-2"	16 16		8643.1 8638.12
SISTO-16RGA	15-80 Rp 1/2"-3"	16		8638.1

<sup>1)</sup> Tải xuống tại [www.sisto.lu](http://www.sisto.lu)

## Bản vẽ mặt cắt



## Danh sách các bộ phận

số bộ phận	MÔ TẢ
100	Thân
160.4	Bọc bánh lái
165	Nắp đậy
200	Thân
314.1	Ố bi chặn
<b>443</b> <sup>2)</sup>	<b>Màng ngăn</b>
500	Vòng
531.1	Ống khóa
531.2	Ống khóa
544.1	Bạc có ren
550.1	Đĩa vòng vi
550.2	Đĩa PTFE
550.5	Đĩa nhận dạng
550.6	Đĩa phân đoạn
553	Máy nén
554.1	Vòng đệm

số bộ phận	MÔ TẢ
554.2	Vòng đệm
566.1	Chốt trụ
580.1	Nắp
621.1	Chỉ báo vị trí, dưới
621.2	Chỉ báo vị trí, trên
636.1	Đầu tra chất bôi trơn
901.1	Bu-lông đầu lực góc
902.1	Đỉnh tán
915	Đai ốc di động
920.1	Đai ốc
926.1	Mômen xoắn chiếm ưu thế
932.1	Khuyên hãm
932.2	Khuyên hãm
940.1	Then song song
951	Xoắn ốc đỡ
961	Bánh lái

<sup>2)</sup> Phụ tùng thay thế được khuyến nghị

## 5.1 Chức năng

Van bao gồm các bộ phận giữ áp suất, nghĩa là thân [100] và mũ [165] và bộ phận chức năng.

Thân [100] và phần van trên hoặc mũ [165] được nối với bu-lông đầu lục giác [901.1] hoặc đinh tán [902.1] và đai ốc [920.1].

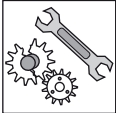


Bộ phận chức năng bao gồm mũ [165], bánh lái [961], thân [200] và máy nén [553] với đai ốc vuông [925] hoặc đai ốc di động [915] (nếu có) và màng [443].

## 5.2 Lắp đặt

### 5.2.1 Thông tin chung/Quy định an toàn

Công ty thiết kế, công ty lắp đặt hoặc người vận hành/người dùng luôn chịu trách nhiệm định vị và lắp đặt van.


Lỗi lắp kế hoạch và lắp đặt có thể làm hỏng chức năng ổn định của van và gây rủi ro an toàn lớn. Việc tuân thủ các yêu cầu sau là rất quan trọng.

	<p><b>CHÚ Ý</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Đường ống phải được đặt theo cách ngăn lực đè bất lợi và lực xoắn được chuyển sang thân van trong điều kiện đã lắp đặt và đang vận hành nhằm tránh hư hỏng chức năng van và/hoặc nứt van.</li> <li>Phải tháo ngay nắp trên cổng nối trước khi lắp đặt.</li> <li>Đầu có bích của van bích được mô tả trong hướng dẫn này tuân thủ tiêu chuẩn mặt bích EN 1092-1/-2, bao gồm hoàn tất bịt kín các bề mặt cho gioăng đàn hồi hoặc polymer chứa florua.</li> </ul>
	<p><b>LƯU Ý</b></p> <p>Không được sơn bất kỳ bộ phận nào liên quan đến chức năng của van, chẳng hạn như thân chuyển động và các bộ phận chỉ báo vị trí. Không được dùng bánh lái van [961] làm chỗ để chân.</p>
	<p><b>LƯU Ý</b></p> <p>Ví lý do an toàn, van và hệ thống đường ống vận hành ở nhiệt độ cao (&gt;+50°C) hoặc thấp (&lt;0°C) phải được cách nhiệt hoặc phải có biển cảnh báo cho biết rủi ro thương tích cá nhân khi chạm vào các bộ phận nóng hoặc lạnh.</p>

Van có lớp phủ polyamit (Rilsan) phải được cách nhiệt bằng vật liệu thích hợp nếu nhiệt độ xung quanh thấp hơn liên tục so với nhiệt độ của chất lỏng.

Nhằm tuân theo các quy định về tiết kiệm năng lượng của Đức (EnEV), chúng tôi khuyến bạn nên cách nhiệt cho các van xử lý chất lỏng nóng để tiết kiệm năng lượng. Cách nhiệt van phủ nhựa sẽ kéo dài tuổi thọ của lớp phủ nhựa của van.

Phải lắp vỏ bọc bảo vệ cho van có các thành phần chuyển động bên ngoài hoặc phải thực hiện các biện pháp thích hợp khác để ngăn chặn sự cố.

	<p><b>CẢNH BÁO</b></p> <p>Van được dùng tại van cut trong đường ống phải được bảo vệ chống mở không được ủy quyền hoặc vô tình. Điều này đặc biệt áp dụng trong điều kiện vận hành bất thường và khi sử dụng bộ truyền động khí nén. Nếu không, chất lỏng được bơm chảy ra có thể dẫn đến thương tích và thậm chí là nguy hiểm cho tính mạng.</p>
---	---

### 5.2.2 Vị trí lắp đặt

Thân van [100] được đánh dấu mũi tên cho biết hướng luồng chảy, nếu cần. Phải lắp van sao cho hướng luồng chảy của chất lỏng tương ứng tương ứng với hướng của mũi tên trên van. Nếu không có mũi tên chỉ hướng trên van, thì bạn có thể lắp van theo vị trí bất kỳ.

### 5.2.3 Van màng

Van màng có thể lắp ở vị trí bất kỳ. Vị trí lắp được khuyến nghị là với thân hướng dọc về trước.

### 5.2.4 Thiết kế đặc biệt

Để biết cách định vị và lắp thiết kế van đặc biệt, vui lòng liên hệ cố vấn, công ty lắp đặt hoặc người vận hành.


### 5.2.5 Cách nhiệt

Nếu van sẽ được cách nhiệt, hãy đảm bảo việc cách nhiệt không làm suy giảm chức năng van. SISTO Armaturen S.A. khuyến bạn nên đảm bảo nhìn thấy rõ và có thể tiếp cận các khu vực phốt tại mỗi nối mũ và tại đường dẫn trên thân.

## 5.3 Chỉ dẫn lắp đặt

### 5.3.1 Van có mặt bích

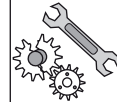

Các mặt của mặt bích động phải sạch sẽ và không hỏng.

	<p><b>LƯU Ý</b></p> <p>Gioăng trên mặt động phải nằm giữa. Chỉ sử dụng thiết bị siết chặt và bộ phận bịt kín làm từ vật liệu được phê duyệt. Chỉ được sử dụng van có lớp phủ polyamit (Rilsan) có các bộ phận bịt kín đàn hồi. Không được sử dụng van có lớp lót PTFE/TFM/PFA kết hợp với phốt kim loại. Van có lớp lót cao su mềm hoặc lớp lót PTFE/TFM/PFA không cần gioăng mặt bích do các thuộc tính của vật liệu được sử dụng, miễn là mặt bích động của đường ống tuân theo quy tắc kỹ thuật tương tự như với van. Luôn sử dụng tất cả lỗ bu-lông mặt bích được cung cấp khi nối van và mặt bích ống.</p>
--	---

Sử dụng dụng cụ thích hợp để siết chặt bu-lông cân bằng và theo chiều ngang so với mômen xoắn được quy định cho kết nối có bích theo chỉ dẫn của nhà sản xuất gioăng.


### 5.3.2 Chỉ dẫn hàn

Trách nhiệm hàn van vào đường ống và mọi hoạt động xử lý nhiệt bắt buộc là của công ty chạy thử hoặc người vận hành tại nhà máy.

	<p><b>CHÚ Ý</b></p> <p>Khi hàn van có đầu hàn đối tiếp vào đường ống hoặc khi hàn tại đường ống sau khi lắp van (lắp đường ống), hãy đảm bảo không có chất nhiễm bẩn nào đi vào thân van để ngăn hư hỏng lớp lót hoặc màng [443].</p>
	<p><b>LƯU Ý</b></p> <p>Khi hàn van vào đường ống, hãy thực hiện các biện pháp phòng ngừa đặc biệt, ví dụ như hàn nhiều bước và tốc độ hàn cao, để nhiệt độ tăng lên tại chính giữa thân van [100] không vượt quá nhiệt độ vận hành tối đa cho phép. Phần van trên bao gồm màng [443] phải được tháo trước khi hàn thân van [100] vào đường ống.</p>



Trên van có đầu hàn trực khớp, phải tuân theo chiều sâu đặt đã cung cấp trong quy tắc kỹ thuật áp dụng. Khoảng cách giữa đầu ống và đầu trực khớp là để ngăn ứng suất quá mức trong hàn.


	<p><b>CHÚ Ý</b></p> <p>Để ngăn cháy xém, không được gắn cáp hàn vào van có bộ phận van chức năng hoặc bề mặt van phải đáp ứng yêu cầu độ bền chắc cụ thể.</p>
---	---

## 5.4 Chạy thử/Khởi động/Tắt máy

(Vui lòng tham khảo Phần 5.2, Lắp đặt)


### 5.4.1 Thông tin chung

Trước khi chạy thử/khởi động, hãy so sánh dữ liệu vật liệu, áp suất và nhiệt độ trên van với điều kiện vận hành của đường ống để kiểm tra độ bền hóa chất của vật liệu và tính ổn định khi có tải.

	<p><b>LƯU Ý</b></p> <p>Tăng áp, có thể xảy ra, không được vượt quá áp suất cho phép tối đa. Người vận hành bắt buộc phải thực hiện các biện pháp an toàn.</p>
---	---


Trong các hệ thống mới và cụ thể là sau khi sửa chữa, hệ thống đường ống hoàn chỉnh phải được xả kỹ với van mở hoàn toàn để loại bỏ các hạt và/hoặc bọt hàn có thể làm hỏng van.

Bên tiến hành vệ sinh chịu trách nhiệm cho môi trường và phương pháp được dùng để vệ sinh hệ thống đường ống.

	<p><b>CẢN THẬN</b></p> <p>Thông gió van bằng cách tháo bu-lông mũ/nắp là hành động nguy hiểm và vì vậy không được phép. Để ngăn hư hỏng vật liệu van hoặc phốt mỗi nối, phải tuân thủ tốc độ khởi động và tắt máy.</p>
--	--

### 5.4.2 Dẫn động van

Như ở trên, van vận hành bằng tay có thể đóng bằng cách xoay bánh lái [961] theo chiều kim đồng hồ và mở bằng cách xoay bánh lái [961] theo hướng ngược chiều kim đồng hồ. Phiên bản van sai lệch so với quy tắc này được đánh dấu tương ứng.


	<p><b>CHÚ Ý</b></p> <p>Van có bánh lái phải được truyền động bằng tay. Vì van có thể hỏng do dùng lực quá mức, không được phép sử dụng đòn bẩy để xoay bánh lái [961].</p>
---	--

Van ngắt thường được sử dụng theo cách chúng hoàn toàn mở hoặc hoàn toàn đóng.

Nếu, trong khi mở hoặc đóng van, bạn cảm thấy lực cản, thì nghĩa là van đang ở vị trí cuối cùng của nó và phải dừng vận hành. Tiếp tục truyền động có thể tăng mòn trên van.

### 5.4.3 Kiểm tra chức năng trước khi chạy thử

Kiểm tra chức năng ngắt của van đã lắp trước khi chạy thử/khởi động bằng cách mở và đóng van nhiều lần. Nếu cần, hãy siết lại thật đều bu-lông thân [100]/mũ [165] cũng như bu-lông mặt bích động (xem Phần 5.8).

	<p><b>CHÚ Ý</b></p> <p>Trước khi siết chặt lại bu-lông thân [100]/mũ [165], hãy mở van bằng cách xoay bánh lái hai vòng đầy đủ để ngăn kẹt.</p>
---	---

### 5.4.4 Tắt máy

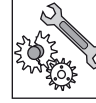
Trong trường hợp tắt máy dài hạn, SISTO Armaturen S.A. khuyến bạn nên xả cạn chất lỏng trong đường ống, sẽ thay đổi điều kiện vật lý do thay đổi nồng độ, polyme hóa, kết tinh, đông cứng, v.v. Nếu cần, xả đường ống với van mở hoàn toàn.

## 5.5 Bảo dưỡng/Bảo trì

### 5.5.1 Quy định an toàn

Chỉ nhân viên đủ năng lực mới được thực hiện bảo dưỡng và bảo trì, có tính đến quy định về an toàn và sức khỏe liên quan.

Bắt buộc tuân thủ chỉ dẫn an toàn dưới đây và thông tin chung về an toàn trong Phần 2, An toàn đối với tất cả hoạt động bảo dưỡng và bảo trì được thực hiện tại van.


	<p><b>CHÚ Ý</b></p> <p>Luôn sử dụng phụ tùng thay thế thích hợp và đáng tin cậy, dụng cụ an toàn để đảm bảo van hoạt động đúng.</p>
---	---

### 5.5.2 Tháo van

Trước khi tháo van hoàn toàn khỏi đường ống, hoặc trước khi sửa chữa hoặc bảo trì trên chính van, nghĩa là

- trước khi tháo bu-lông mặt bích giữa van và đường ống
- trước khi tháo mũ [165]
- trước khi tháo bất kỳ nút thông gió hoặc nút xả nào

phải xả áp và để nguội van sao cho nhiệt độ dưới nhiệt độ bốc hơi của chất lỏng ở tất cả các khu vực tiếp xúc với chất lỏng để ngăn ngừa hiệu quả rủi ro bị bỏng.

	<p><b>NGUY HIỂM</b></p> <p>Không bao giờ mở van có áp suất (nguy hiểm tính mạng)! Nếu xử lý chất lỏng độc hại hoặc dễ cháy hoặc chất lỏng có cặn có thể gây mòn khi tiếp xúc với độ ẩm khí quyển, hãy xả cạn van và xối nước hoặc thông gió cho van. Mặc trang thiết bị bảo vệ cá nhân khi cần.</p>
---	---

Tùy vào vị trí lắp đặt, cặn chất lỏng có thể còn lại trong van. Phải thu gom chúng và thải bỏ đúng cách.

Trước mọi hoạt động vận chuyển, hãy xối nước và xả cạn kỹ. Nếu bạn có bất kỳ câu hỏi nào, vui lòng liên hệ với nhà sản xuất.

### 5.5.3 Bảo trì

Tất cả các bộ phận của van đã được thiết kế để phần lớn không cần bảo trì. Vật liệu của các bộ phận trượt được chọn có độ mòn tối thiểu.

Trên van màng bất kỳ, màng [443] là thành phần chịu ứng suất cao nhất.

Màng [443] không chỉ chịu ứng suất cơ khí mà còn chịu mòn do chất lỏng được bơm. Chúng tôi khuyến nên kiểm tra thường xuyên màng [443] ở khoảng thời gian được chỉ định riêng tùy vào tình trạng hoạt động và tần suất truyền động và thay thế nếu cần.

- Để kiểm tra màng [443], hãy tháo mũ khỏi thân van. Xem Phần 5.6, "Thay màng".

Người vận hành/người dùng chịu trách nhiệm sửa đổi khoảng thời gian giữa các lần kiểm tra và bảo dưỡng thích hợp bắt buộc theo tình trạng hoạt động của van.

Tuổi thọ của van có thể được kéo dài bằng cách:

- truyền động van (mở-đóng) ít nhất một hoặc hai lần một năm để kiểm tra chức năng,

và

- bôi trơn các bộ phận có thể chuyển động bằng chất bôi trơn tiêu chuẩn theo DIN 51825, thích hợp cho ứng dụng của van.

Tuân theo thông tin an toàn trong Phần 2, Phần 5.5.1 và Phần 5.5.2.

## 5.6 Thay màng

### 5.6.1 Thay màng của van màng bằng bánh lái


- Tháo bu-lông đầu lục giác [901.1] hoặc đai ốc [920.1] để tháo mũ.
- Tháo vít màng [443] khỏi máy nén [553] và đai ốc di động [915] (nếu có) bằng cách vận ngược chiều kim đồng hồ.
- Khi lắp màng thay thế, hãy tuân theo dấu vật liệu trên màng [443].

### Tiếp tục như dưới đây để lắp màng mới [443]:

- Bề mặt tiếp xúc của màng [443] bên trong thân [100] và mũ [165] phải sạch sẽ và khô ráo.
- Xoay bánh lái [961] theo chiều kim đồng hồ để đưa phần van trên vào vị trí đóng.
- Trên van có xoắn ốc đỡ [951], hãy đảm bảo đặt xoắn ốc đỡ [951] vào mũ [165] và xác nhận rằng vòng xoắn cuối của xoắn ốc đỡ [951] nhô ra khỏi mép bịt kín. Vòng xoắn cuối của xoắn ốc đỡ [951] không được nằm trên mép máy nén [553].
- Tháo mọi thiết bị bảo vệ khỏi vít chìm siết chặt của màng [443].
- Bật vít màng [443] xa nhất có thể, nghĩa là đến khi màng tựa lên máy nén [553] rồi đến đai ốc di động [915], sau đó lùi lại tối đa 180° để đảm bảo căn chỉnh đúng.

- Xoay bánh lái [961] ngược chiều kim đồng hồ, nghĩa là mở theo hướng cho đến khi màng [443] tựa lên mũ [165]. Không xoay thêm.
- Trên van SISTO-16/-20, đảm bảo tâm vấu lồi của màng [443] thẳng hàng với "khoảng" trong thân van [100].
- Bây giờ, hãy đặt mũ [165] lên thân [100] và siết chặt bu-lông siết mũ [165] bằng tay.
- Siết chặt bu-lông mũ cân bằng và theo chiều ngang theo bảng mômen xoắn siết chặt.

### Mômen xoắn bắt buộc có trong Phần 5.8.

LƯU Ý	
	Màng [443] được đánh dấu "MD 40" và có nút siết chặt ở phía sau được lắp vào máy nén [553] bằng cách sử dụng nút này. Đồng thời kéo và xoay ở một bên sẽ giúp bạn dễ dàng tháo màng [443] khỏi máy nén [553].

Khi lắp mũ [165] với màng [443] lên thân [100], hãy đảm bảo phốt nhô ra của màng [443] ở vị trí bình thường so với hướng dòng chảy.

### 5.6.2 Lắp PTFE nhiều bộ phận và màng TFM bằng vòng đệm để hàn (xem Phần 5.6.1)

Vòng đệm để hàn kim loại được dùng cho màng nhiều bộ phận phải thẳng hàng soa cho mặt có rãnh tựa lên phía say màng nhựa. Gắn theo cách này, mặt nhỏ hơn của vòng sẽ hướng về mặt bích mũ.

## 5.7 Lắp lại van

Lắp lại van theo thứ tự đảo so với tháo. Để duy trì chức năng ổn định, các bộ phận bít kín mới phải được dùng bắt kể ở đầu van được lắp lại. Sau khi lắp lại và trước khi chạy thử/khởi động, phải kiểm tra rò rỉ trên van theo DIN EN 12266. Xem Phần 5.3.1.

## 5.8 Mômen xoắn siết chặt (Nm) của nắp đậy/bu-lông nắp

(Mômen xoắn siết chặt chỉ áp dụng cho phạm vi nhiệt độ của van từ +5°C đến +40°C)

### SISTO-10/-10S/-10M

Lớp phủ lót <sup>3)</sup>	Đường kính danh định (DN)	015	020	025	032	040	050	065	080	100	125	150	200	250	300
	Chiều dài màng (ML)	58	58	67	90	90	108	132	158	226	260	364	415	415	415
Không có lớp phủ Lót cứng Có lớp phủ	EPDM, NBR, CSM, IIR	6	6	8	15	15	25	35	50	35	45	65	75	75	75
Không có lớp phủ Lót cứng Có lớp phủ	PTFE (2 lớp)	8	8	10	18	18	30	40	55	40	50	70	85	85	85
Lót mềm	EPDM, NBR, CSM, IIR	6	6	8	13	13	22	35	45	35	40	50	60	60	60
Lót mềm	PTFE (2 lớp)	6	6	8	15	15	25	35	50	35	40	55	65	65	65

### SISTO-16RGA

Lớp phủ lót <sup>3)</sup>	Đường kính danh định (DN)	015	020	025	032	040	050	065	080
	Đường kính màng (MD)	40	40	65	65	65	92	115	168
Không có lớp phủ	EPDM, NBR	3	3	4	4	4	10	15	20

<sup>3)</sup> Lót cứng = NR-H; PFA; PTFE; TFM  
Lớp phủ = ECTFE; Rilsan  
Lót mềm = IIR; CSM

**SISTO-16/-16HWA/DLU**

	Đường kính danh định (DN)	015	015	020	025	025	032	040	050	065	080	100	125	150	200
	Đường kính màng (MD)	40	65	65	65	65	92	92	115	168	168	202	202	280	280
	Màng ngăn	4 lỗ	2 lỗ	4 lỗ	2 lỗ	4 lỗ	4 lỗ								
Không có lớp phủ Có lớp phủ	EPDM, NBR, CSM, IIR	3	10	4	10	4	10	10	15	20	20	40	40	50	50
Không có lớp phủ Có lớp phủ	PTFE, TFM (2 lớp)	4	20	15	20	15	25	25	40	55	55	80	80	100	100
Lót cứng	EPDM, NBR, CSM, IIR	-	10	6	10	6	12	12	18	24	24	48	48	60	60
Lót cứng	PTFE, TFM (2 lớp)	-	18	13	18	13	22	22	36	50	50	70	70	90	90
Lót mềm	EPDM, NBR, CSM, IIR	-	8	5	8	5	10	10	15	20	20	40	40	50	50
Lót mềm	PTFE, TFM (2 lớp)	-	10	6	10	6	12	12	18	24	24	48	48	60	60

**SISTO-16TWA**

	Đường kính danh định (DN)	015	020	025	032	040	050	065	080	100	125	150	200
	Đường kính màng (MD)	40	40	65	65	65	92	115	168	168	202	280	280
	Màng ngăn												
1.4409 (GX2CrNiMo19-11-2)	SISTOMaXX (EPDM)	3	3	8	8	8	10	15	20	20	-	-	-
5.1301 (EN-GJL-250)/ Rilsan	SISTOMaXX (EPDM)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	50	50

**SISTO-16S**

	Đường kính danh định (DN)	015	015	020	020	025	025	032	040	050	065	080	100	125	150	200
	Đường kính màng (MD)	40	65	65	65	65	65	65	92	115	115	168	202	202	280	280
	Màng ngăn	4 lỗ	2 lỗ	2 lỗ	4 lỗ	2 lỗ	4 lỗ	2 lỗ								
Không có lớp phủ Có lớp phủ	EPDM, NBR, CSM, IIR	-	10	10	4	10	4	10	10	15	15	20	40	40	50	50
Không có lớp phủ Có lớp phủ	PTFE, TFM (2 lớp)	-	20	20	15	20	15	20	25	40	40	55	80	80	100	100
Lót cứng	EPDM, NBR, CSM, IIR	-	10	10	6	10	6	10	12	18	18	24	48	48	60	60
Lót cứng	PTFE, TFM (2 lớp)	-	18	18	13	18	13	18	22	36	36	50	70	70	90	90
Lót mềm	EPDM, NBR, CSM, IIR	-	10	10	5	10	5	10	10	15	15	20	40	40	50	50
Lót mềm	PTFE, TFM (2 lớp)	-	10	10	6	10	6	10	12	18	18	24	48	48	60	60
PFA/PTFE/TFM	EPDM, NBR, CSM, IIR	3	-	-	6	-	6	10	12	18	18	24	48	48	60	60
PFA/PTFE/TFM	PTFE, TFM (2 lớp)	4	-	-	13	-	13	18	22	36	36	50	70	70	90	90
PFA/PTFE/TFM	TFM, PVDF, EPDM (3 lớp)	4	-	-	13	-	13	18	22	36	36	50	70	70	90	90

<sup>4)</sup> Lót cứng = NR-H; PFA; PTFE; TFM  
Lớp phủ = ECTFE; Rilsan  
Lót mềm = IIR; CSM

**SISTO-20**

Lớp phủ lót <sup>5)</sup>	Đường kính danh định (DN)	015	015	015	020	025	032	040	050	065	080	100	125	150	200
	Đường kính màng (MD)	40	65	65	65	65	92	92	115	168	168	202	202	280	280
	Màng ngăn	4 lỗ	2 lỗ	4 lỗ	4 lỗ	4 lỗ									
Không có lớp phủ Có lớp phủ	EPDM, NBR, CSM, IIR	3	10	4	4	4	10	10	15	20	20	40	40	50	50
Không có lớp phủ Có lớp phủ	PTFE, TFM (2 lớp)	4	20	15	15	15	25	25	40	55	55	80	80	100	100
Lót cứng	EPDM, NBR, CSM, IIR	-	10	6	6	6	12	12	18	24	24	48	48	60	60
Lót cứng	PTFE, TFM (2 lớp)	-	18	13	13	13	22	22	36	50	50	70	70	90	90
Lót mềm	EPDM, NBR, CSM, IIR	-	8	5	5	5	10	10	15	20	20	40	40	50	50
Lót mềm	PTFE, TFM (2 lớp)	-	10	6	6	6	12	12	18	24	24	48	48	60	60
PFA/PTFE/TFM	EPDM, NBR, CSM, IIR	3	-	6	6	6	12	12	18	24	24	48	48	60	60
PFA/PTFE/TFM	PTFE, TFM (2 lớp)	4	-	13	13	13	22	22	36	50	50	70	70	90	90
PFA/PTFE/TFM	TFM, PVDF, EPDM (3 lớp)	4	-	13	13	13	22	22	36	50	50	70	70	90	90

**SISTO-20M**

Lớp phủ lót <sup>5)</sup>	Đường kính danh định (DN)	010	015	020	025	032	040	050
	Đường kính màng (MD)	40	40	40	65	65	92	92
Không có lớp phủ	EPDM	3	3	3	4	4	10	10

**SISTO-KB/-KBS**

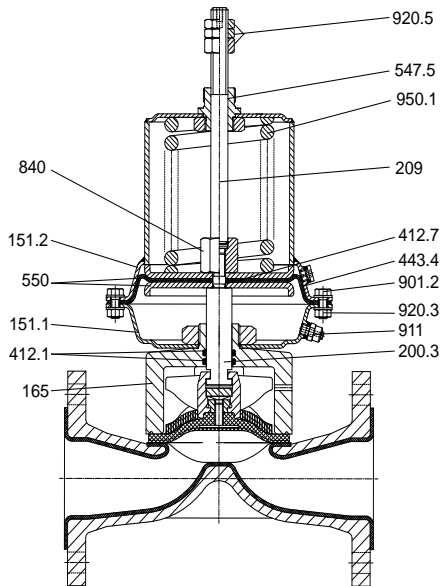
Lớp phủ lót <sup>5)</sup>	Màng ngăn	Đường kính danh định (DN)											
		015	020	025	032	040	050	065	080	100	125	150	200
Không có lớp phủ Lót cứng Có lớp phủ	EPDM, NBR, CSM, IIR	6	6	12	12	12	30	35	45	45	50	60	70
Lót mềm	EPDM, NBR, CSM, IIR	5	5	10	10	10	25	30	40	35	40	45	50

<sup>5)</sup> Lót cứng = NR-H; PFA; PTFE; TFM  
 Lớp phủ = ECTFE; Rilsan  
 Lót mềm = IIR; CSM

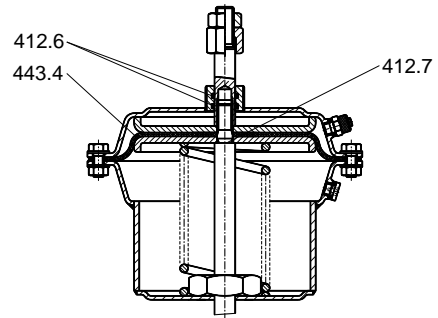
## 6 Bộ truyền động màng khí nén (loại LAD)/bộ truyền động pít-tông khí nén (loại LAP) có và không có van cho dịch vụ công nghiệp và tòa nhà

Dòng máy	DN	PN	Vật liệu	Mã sách nhỏ về dòng máy <sup>6)</sup>
SISTO-KB/KBS	15-200	10	xem Sách nhỏ về dòng máy	8651.1/8651.101
SISTO-10/-10S	15-300	10		8641.1/8641.101
SISTO-16/-16S/-20	15-200	16		8635.1/8635.101/8643.1
SISTO-LAD	-	-		9211.1
SISTO-LAP	-	-		9210.1

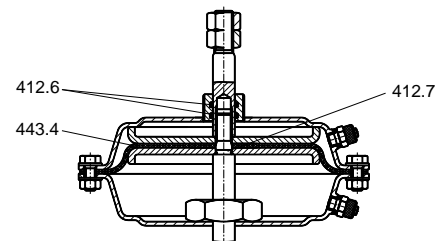
### Bản vẽ mặt cắt loại LAD



Van màng SISTO có gắn  
SISTO-LAD-SF

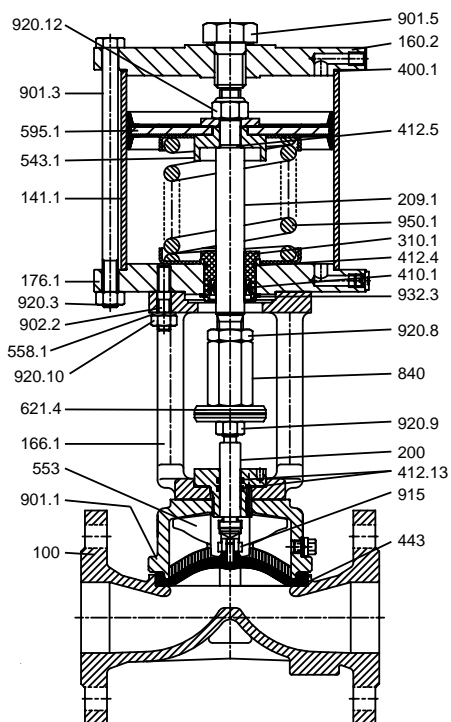


SISTO-LAD-OF

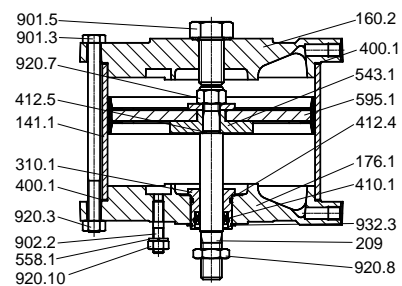


SISTO-LAD-AZ

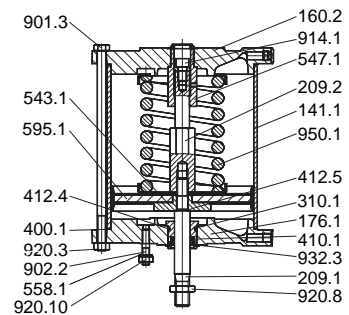
### Bản vẽ mặt cắt loại LAP



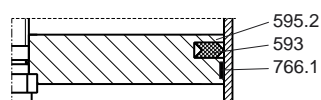
Van màng SISTO có gắn  
SISTO-LAP-OF



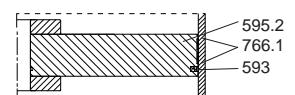
SISTO-LAP-AZ



SISTO-LAP-SF



Pít-tông 300  
có vòng K



Pít-tông 500

<sup>6)</sup> Tài xuống tại [www.sisto.lu](http://www.sisto.lu)

## Danh sách các bộ phận


số bộ phận	MÔ TẢ
100	Thân
141.1	Xi-lanh
151.1	Phần thân dưới
151.2	Phần thân trên
160.2	Nắp trên cùng
165	Nắp đáy
166.1	Gông
168.2	Gông
176.1	Nắp dưới đáy
200	Thân
200.2	Thân
200.3	Thân
209	Cần pít-tông
209.1	Cần pít-tông dưới
209.2	Cần pít-tông trên
209.4	Cần pít-tông trên
<b>310.1</b> <sup>7) 8)</sup>	<b>Vòng bi trơn</b>
<b>400.1</b> <sup>7) 8)</sup>	<b>Gioăng</b>
<b>410.1</b> <sup>7) 8)</sup>	<b>Bộ phốt/vòng chặn</b>
<b>412.1</b> <sup>7) 8)</sup>	<b>Vòng chữ O</b>
412.2	Vòng chữ O
<b>412.4</b> <sup>7) 8)</sup>	<b>Vòng chữ O</b>
<b>412.5</b> <sup>7) 8)</sup>	<b>Vòng chữ O</b>
<b>412.6</b> <sup>7) 8)</sup>	<b>Vòng chữ O</b>
<b>412.7</b> <sup>7) 8)</sup>	<b>Vòng chữ O</b>
412.13	Vòng chữ O
<b>443</b> <sup>7)</sup>	<b>Màng ngăn</b>
<b>443.4</b> <sup>7)</sup>	<b>Màng bộ truyền động</b>
485.1	Khớp nối thân
527.1	Ổng định vị
543.1	Bạc miếng đệm
544.3	Bạc có ren
547.1	Bạc dẫn hướng

số bộ phận	MÔ TẢ
547.5	Bạc dẫn hướng
<b>550</b> <sup>8)</sup>	<b>Tấm màng</b>
553	Máy nén
558.1	Vòng đệm an toàn
<b>593</b> <sup>7) 8)</sup>	<b>Phốt pít-tông</b>
<b>595.1</b> <sup>7) 8)</sup>	<b>Cụm pít-tông</b>
595.2	Pít-tông
621.4	Chỉ báo vị trí
<b>766.1</b> <sup>7) 8)</sup>	<b>Đai dẫn hướng</b>
840	Khớp nối
901.1	Bu-lông đầu lục giác
901.2	Bu-lông đầu lục giác
901.3	Bu-lông đầu lục giác
901.5	Bu-lông đầu lục giác
902.2	Đinh tán
902.3	Đinh tán
911	Cổng khí nén
914.1	Vít đầu có lỗ sáu cạnh
915	Đai ốc di động
920.3	Đai ốc
920.5	Đai ốc
920.7	Đai ốc
920.8	Đai ốc
920.9	Đai ốc
920.10	Đai ốc
920.12	Đai ốc
920.14	Đai ốc
920.15	Đai ốc
920.16	Đai ốc
932.3	Khuyên hãm
933.1	Chốt chệ
950.1	Lò xo
961	Bánh lái

## 6.1 Chức năng

### 6.1.1 Van màng có bộ truyền động màng khí nén hoặc bộ truyền động màng khí nén không có van

Van màng có bộ truyền động van màng hoặc bộ truyền động màng khí nén không có van có sẵn ở các thiết kế sau: “thường đóng” = SF, “thường mở” = OF và “tác động kép” = AZ.

	LƯU Ý
	Van/bộ truyền động tự động đến vị trí an toàn ngay khi xả khí kiểm soát chủ ý hoặc vô tình. Các bộ phận chuyển động nhìn thấy được của van (cả truyền động bằng tay và tự động) cũng đóng vai trò là chỉ báo vị trí cho van.

Van bao gồm các bộ phận giữ áp suất, nghĩa là thân [100] và mũ [165] và bộ phận chức năng.


Thân [100] và bộ truyền động hoặc mũ [165] được nối với bu-lông đầu lục giác [901.1] hoặc đinh tán [902.1] và đai ốc [920.1].

Bộ phận chức năng của bộ truyền động màng khí nén bao gồm mũ [165], phần thân bộ truyền động [151.1/151.2], màng bộ truyền động [443.4] với tấm màng [550], lò xo [950] (cho thiết kế OF và SF), thân [200.3], cần pít-tông [209], máy nén [553] với đai ốc di động [915] và màng [443].

Bộ phận chức năng của bộ truyền động màng khí nén không có van bao gồm phần thân dưới bộ truyền động [151.1], phần thân trên bộ truyền động [151.2], màng bộ truyền động [443.4], tấm màng [550], lò xo [950], thân [200.3] và cần pít-tông [209].

### 6.1.2 Van màng có bộ truyền động pít-tông khí nén cho dịch vụ công nghiệp và tòa nhà hoặc bộ truyền động pít-tông khí nén không có van.

Van màng có bộ truyền động pít-tông khí nén hoặc bộ truyền động pít-tông khí nén không có van có sẵn ở các thiết kế sau: “thường đóng” = SF, “thường mở” = OF và “tác động kép” = AZ.

	LƯU Ý
	Van/bộ truyền động tự động đến vị trí an toàn ngay khi xả khí kiểm soát chủ ý hoặc vô tình. Các bộ phận chuyển động nhìn thấy được của van (cả truyền động bằng tay và tự động) cũng đóng vai trò là chỉ báo vị trí cho van.

Van bao gồm các bộ phận giữ áp suất, nghĩa là thân [100] và mũ [165] với gông [166.1] và bộ phận chức năng. Thân [100] và bộ truyền động hoặc mũ [165] với gông [166.1] được nối với bu-lông [901.1] hoặc đinh tán [902.1] và đai ốc [920.1].

Bộ phận chức năng của bộ truyền động pít-tông khí nén bao gồm mũ [165] với gông [166.1], nắp dưới đáy [176.1], nắp trên cùng [160.2], xi-lanh [141.1], pít-tông [595], lò xo [950.1] (cho thiết kế OF và SF), cần pít-tông [209.1], máy nén [553] với đai ốc di động [915] và màng [443].

Bộ phận chức năng của bộ truyền động pít-tông khí nén không có van bao gồm nắp dưới đáy [176.1], xi-lanh [141.1], nắp trên cùng [160.2], pít-tông [595], lò xo [950.1], cần pít-tông [209.1] và cần pít-tông [209.2].

<sup>7)</sup> Phụ tùng thay thế được khuyến nghị

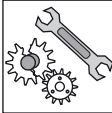
<sup>8)</sup> Chúng tôi đề xuất thay thế các bộ phận này tại nhà máy của chúng tôi.


## 6.2 Lắp đặt


### 6.2.1 Thông tin chung/Quy định an toàn

Công ty thiết kế, công ty lắp đặt hoặc người vận hành/người dùng luôn chịu trách nhiệm định vị và lắp đặt bộ truyền động khí nén.

Lỗi lắp kế hoạch và lắp đặt có thể làm hỏng chức năng ổn định của bộ truyền động khí nén và gây rủi ro an toàn lớn. Việc tuân thủ các yêu cầu sau là rất quan trọng:

	CHÚ Ý
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đường ống phải được đặt theo cách ngăn lực đè bất lợi và lực xoắn được chuyển sang thân van trong điều kiện đã lắp đặt và đang vận hành nhằm tránh hư hỏng chức năng van và/hoặc nứt van.</li> <li>Phải tháo ngay nắp trên cổng nối trước khi lắp đặt.</li> <li>Đầu có bích của van bích được mô tả trong hướng dẫn này tuân thủ tiêu chuẩn mặt bích EN 1092-1/-2, bao gồm hoàn tất bịt kín các bề mặt cho gioăng đàn hồi hoặc polymer chứa florua.</li> </ul>

	LƯU Ý
	<p>Không được sơn bất kỳ bộ phận nào liên quan đến chức năng của van, chẳng hạn như thân chuyển động và các bộ phận chỉ báo vị trí. Không được dùng bánh lái van [961] làm chỗ để chân.</p>

	LƯU Ý
	<p>Ví lý do an toàn, van và hệ thống đường ống vận hành ở nhiệt độ cao (<math>&gt;+50^{\circ}\text{C}</math>) hoặc thấp (<math>&lt;0^{\circ}\text{C}</math>) phải được cách nhiệt hoặc phải có biển cảnh báo cho biết rủi ro thương tích cá nhân khi chạm vào các bộ phận nóng hoặc lạnh.</p>

Nhằm tuân theo các quy định về tiết kiệm năng lượng của Đức (EnEV), chúng tôi khuyên bạn nên cách nhiệt cho các van xử lý chất lỏng nóng để tiết kiệm năng lượng. Cách nhiệt van phủ nhựa sẽ kéo dài tuổi thọ của lớp phủ nhựa của van.

Phải lắp vỏ bọc bảo vệ cho bộ truyền động khí nén có các thành phần chuyển động bên ngoài hoặc phải thực hiện các biện pháp thích hợp khác để ngăn chặn sự cố.

### 6.2.2 Van màng

Van màng có thể lắp ở vị trí bất kỳ. Vị trí lắp được khuyến nghị là với thân hướng dọc về trước.

### 6.2.3 Van màng có bộ truyền động khí nén


Van ngắt của bộ truyền động khí nén phải được lắp với thân ở vị trí dọc. Nếu không thể đáp ứng điều này, thì phải đỡ van tại chỗ hoặc tham vấn nhà sản xuất. Nhìn chung, chúng tôi khuyên bạn nên đỡ bộ truyền động để chịu rung trong đường ống (xem Hình 1 và 2).

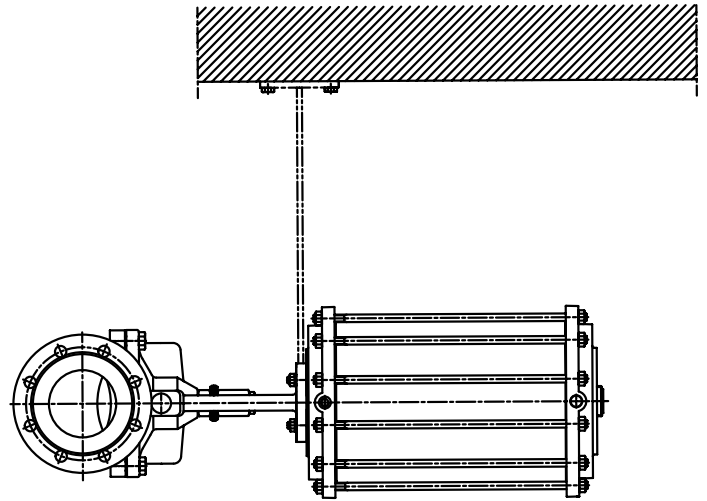
### 6.2.4 Thiết kế đặc biệt

Để biết cách định vị và lắp thiết kế van đặc biệt, vui lòng liên hệ cố vấn, công ty lắp đặt hoặc người vận hành.

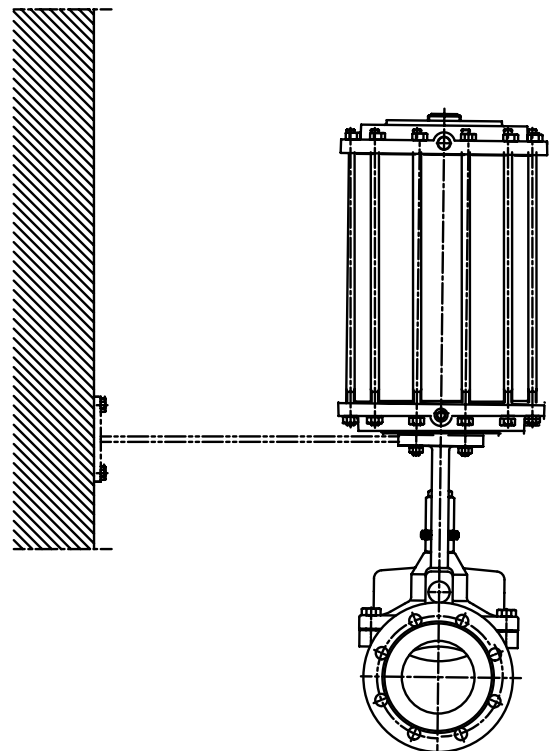
### 6.2.5 Van có bộ truyền động

Van có hộp số hoặc bộ truyền động cũng như bộ truyền động khí nén được gắn trên van từ các nhà sản xuất khác phải được lắp với thân ở vị trí dọc. Nếu không thể đáp ứng điều này, thì phải đỡ van tại chỗ hoặc tham vấn nhà sản xuất.

	CẢNH BÁO
	<p><b>Nguy hiểm về điện</b> Chỉ nhân viên được đào tạo thích hợp mới có thể thực hiện kết nối điện.</p>



Hình 1 - Phác thảo bộ phận đỡ bộ truyền động khí nén – ngang



Hình 2 - Phác thảo bộ phận đỡ bộ truyền động khí nén – dọc

### 6.2.6 Cách nhiệt

Nếu van sẽ được cách nhiệt, hãy đảm bảo việc cách nhiệt không làm suy giảm chức năng van. SISTO Armaturen S.A. khuyên bạn nên đảm bảo nhìn thấy rõ và có thể tiếp cận các khu vực phốt tại mỗi nối mũ và tại đường dẫn trên thân.

### 6.3 Chỉ dẫn lắp đặt

#### 6.3.1 Van có mặt bích

Xem Phần 5.3.1 trên trang 8.

#### 6.3.2 Chỉ dẫn hàn


Xem Phần 5.3.2 trên trang 8.

### 6.4 Chạy thử/Khởi động/Tắt máy

(Vui lòng tham khảo Phần 6.2, Lắp đặt)


#### 6.4.1 Thông tin chung

Trước khi chạy thử/khởi động, hãy so sánh dữ liệu vật liệu, áp suất và nhiệt độ trên van với điều kiện vận hành của đường ống để kiểm tra độ bền hóa chất của vật liệu và tính ổn định khi có tải.

	<b>LƯU Ý</b> Tăng áp, có thể xảy ra, không được vượt quá áp suất cho phép tối đa. Người vận hành bắt buộc phải thực hiện các biện pháp an toàn.
---	--


Trong các hệ thống mới và cụ thể là sau khi sửa chữa, hệ thống đường ống hoàn chỉnh phải được xả kỹ với van mở hoàn toàn để loại bỏ các hạt và/hoặc bọt hàn có thể làm hỏng van.

Bên tiến hành vệ sinh chịu trách nhiệm cho môi trường và phương pháp được dùng để vệ sinh hệ thống đường ống.

	<b>CẢN THẬN</b> Thông gió van bằng cách tháo bu-lông mũ/nắp là hành động nguy hiểm và vì vậy không được phép. Để ngăn hư hỏng vật liệu van hoặc phốt mỗi nối, phải tuân thủ tốc độ khởi động và tắt máy.
--	---

#### 6.4.2 Dẫn động van

Như ở trên, van vận hành bằng tay có thể đóng bằng cách xoay bánh lái [961] theo chiều kim đồng hồ và mở bằng cách xoay bánh lái [961] theo hướng ngược chiều kim đồng hồ. Phiên bản van sai lệch so với quy tắc này được đánh dấu tương ứng.

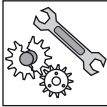
	<b>CHÚ Ý</b> Van có bánh lái phải được truyền động bằng tay. Vì van có thể hỏng do dùng lực quá mức, không được phép sử dụng đòn bẩy để xoay bánh lái [961].
---	---

Van ngắt thường được sử dụng theo cách chúng hoàn toàn mở hoặc hoàn toàn đóng.

Nếu, trong khi mở hoặc đóng van, bạn cảm thấy lực cản, thì nghĩa là van đang ở vị trí cuối cùng của nó và phải dừng vận hành. Tiếp tục truyền động có thể tăng mòn trên van.

#### 6.4.3 Kiểm tra chức năng trước khi chạy thử

Kiểm tra chức năng ngắt của van đã lắp trước khi chạy thử/khởi động bằng cách mở và đóng van nhiều lần. Nếu cần, hãy siết lại thật đều bu-lông thân [100]/mũ [165] cũng như bu-lông mặt bích động (xem Phần 6.8).

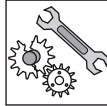
	<b>CHÚ Ý</b> Trước khi siết chặt lại bu-lông thân [100]/mũ [165], hãy mở van bằng cách xoay bánh lái hai vòng đầy đủ để ngăn kẹt.
---	--

### 6.4.4 Van có bộ truyền động

Trên van có bộ truyền động khí nén hoặc điện, hành trình/lực truyền động phải được giới hạn.

Bộ truyền động chạy điện được cung cấp với van được thiết lập sẵn sàng vận hành khi xuất xưởng. Thiết bị được đi dây như sau:

Van “ĐÓNG” phụ thuộc vào hành trình, van “MỞ” phụ thuộc vào hành trình.

	<b>CHÚ Ý</b> Thay đổi giới hạn phụ thuộc vào lực có thể giảm tuổi thọ của màng [443].
---	--

Sơ đồ đi dây nằm trên hộp đầu cực.

Đối với bộ truyền động khí nén, phải tuân thủ áp suất kiểm soát quy định trong đơn hàng. Không tuân theo có thể làm hỏng bộ truyền động.

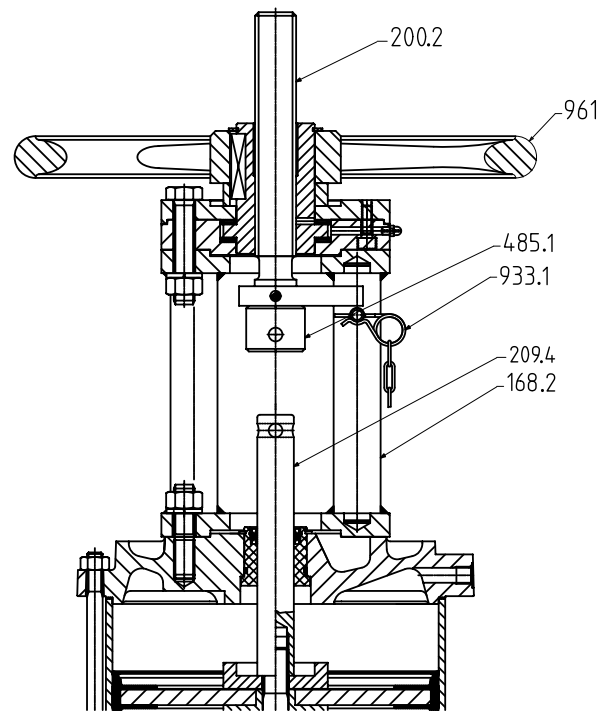
Có thể yêu cầu nhà sản xuất cung cấp mômen xoắn đóng và mở hoặc lực truyền động, nếu cần.

#### 6.4.5 Tắt máy

Trong trường hợp tắt máy dài hạn, SISTO Armaturen S.A. khuyên bạn nên xả cạn chất lỏng trong đường ống, sẽ thay đổi điều kiện vật lý do thay đổi nồng độ, polyme hóa, kết tinh, đóng cứng, v.v. Nếu cần, xả đường ống với van mở hoàn toàn.

### 6.5 Đảo ngược bằng tay van điều khiển bằng khí nén bằng cách lắp bánh lái khẩn cấp trong trường hợp mất năng lượng phụ trợ

#### 6.5.1 Đảo ngược bằng tay bộ truyền động tác động kép (LAP-AZ):



Hình 3 - Bộ truyền động tác động kép (LAP-AZ)

Nếu mất nguồn cấp năng lượng phụ trợ, có thể vận hành bộ truyền động bằng tay nhờ bánh lái khẩn cấp [961] được gắn trên bộ truyền động khí nén (LAP).

Trong điều kiện vận hành bình thường, bánh lái khẩn cấp [961] được tháo khỏi bộ truyền động khí nén.



Đối với bộ truyền động khí nén vận hành qua bánh lái khẩn cấp [961] trong tình huống khẩn cấp, phải nối hai hệ thống với nhau như mô tả dưới đây (xem Hình 3).


- Xoay bánh lái [961] theo chiều kim đồng hồ đến vị trí của thân trên [200.2] và khớp nối thân [485.1] trên cần pít-tông trên [209.4].
- Nối khớp nối thân [485.1] và cần pít-tông [209.4] bằng nêm lò xo [933.1] được cung cấp.

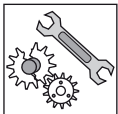
Bộ truyền động ở vị trí đóng

- Xoay bánh lái [961] theo chiều kim đồng hồ.

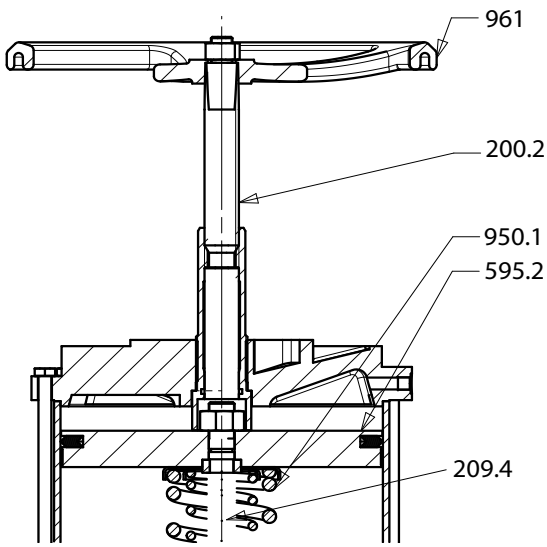
Bộ truyền động ở vị trí mở

- Xoay bánh lái [961] ngược chiều kim đồng hồ.

	<b>CHÚ Ý</b>
	<b>Rủi ro hư hỏng hệ thống</b> Việc vận hành tự động bộ truyền động khí nén với đảo ngược bằng tay được áp dụng có thể làm hỏng van và/hoặc hệ thống.

	<b>CHÚ Ý</b>
	<b>Rủi ro hư hỏng hệ thống</b> Trước khi đưa trở lại hoạt động bình thường: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tháo nêm lò xo [933.1].</li> <li>• Xoay bánh lái [961] ngược chiều kim đồng hồ đến khi thân [200.2] trở lại vị trí ban đầu của nó.</li> <li>• Cuối cùng, tháo nêm lò xo [933.1] và đặt nó vào trong lỗ khoan trong gông [168.2] bên dưới thiết bị chống xoay đã lắp vào thân.</li> </ul>

**6.5.2 Đảo ngược bằng tay bộ truyền động thường mở (LAP-OF):**



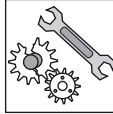
Hình 4 - Bộ truyền động thường mở (LAP-OF)

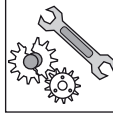
Nếu mất nguồn cấp năng lượng phụ trợ, có thể vận hành bộ truyền động bằng tay theo hướng đóng nhờ bánh lái khẩn cấp [961] được gắn trên bộ truyền động khí nén (LAP).

Trong điều kiện vận hành bình thường, bánh lái khẩn cấp [961] không hoạt động.

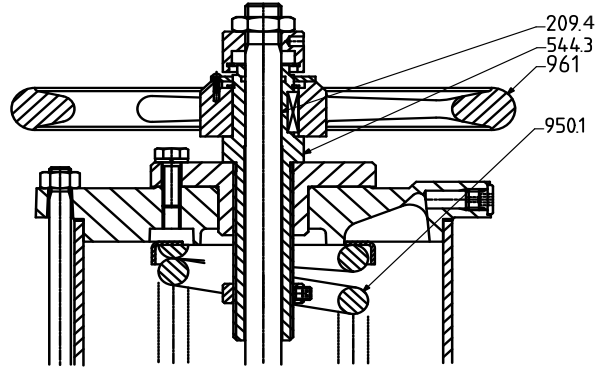
Để vận hành bộ truyền động khí nén qua bánh lái khẩn cấp [961] trong tình huống khẩn cấp, hãy làm như sau:

- Xoay bánh lái [961] theo chiều kim đồng hồ.
- Thân [200.2] sẽ nén khối lò xo qua pít-tông [595.2], từ đó đóng van.
- Không thể sử dụng bánh lái khẩn cấp [961] để truyền động van khóa cơ học.

	<b>CHÚ Ý</b>
	<b>Rủi ro hư hỏng hệ thống</b> Để ngăn hỏng hệ thống, đối với vận hành tự động LAP, bánh lái phải trở về vị trí ban đầu của nó. Nếu không, hành trình van sẽ bị giới hạn, dẫn đến lưu lượng qua van giảm.

	<b>CHÚ Ý</b>
	<b>Rủi ro hư hỏng hệ thống</b> Trước khi kích hoạt lại vận hành bình thường, hãy xoay bánh lái [961] ngược chiều kim đồng hồ để trả thân [200.2] về vị trí ban đầu của nó ở trên nút chặn.

**6.5.3 Đảo ngược bằng tay bộ truyền động thường đóng (LAP-SF):**



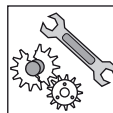
Hình 5 - Bộ truyền động thường đóng (LAP-SF)

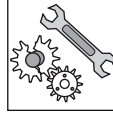
Nếu mất nguồn cấp năng lượng phụ trợ, có thể vận hành bộ truyền động bằng tay theo hướng mở nhờ bánh lái khẩn cấp [961] được gắn trên bộ truyền động khí nén (LAP).

Trong điều kiện vận hành bình thường, bánh lái khẩn cấp [961] không hoạt động.

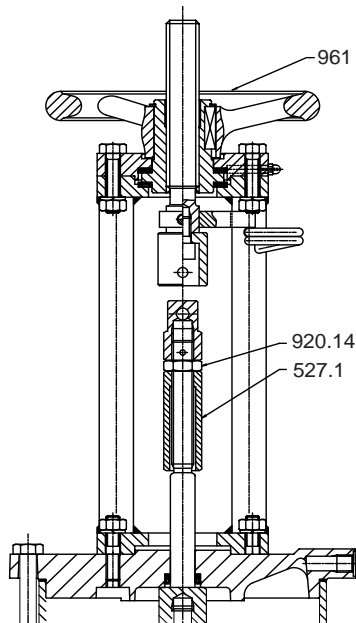
Để vận hành bộ truyền động khí nén qua bánh lái khẩn cấp [961] trong tình huống khẩn cấp, hãy làm như sau:

- Xoay bánh lái [961] ngược chiều kim đồng hồ.
- Bạc có ren [544.3] sẽ nén khối lò xo [950.1] qua cần pít-tông trên [209.4], từ đó đóng van.
- Không thể sử dụng bánh lái khẩn cấp [961] để đóng van khóa cơ học.

	<b>CHÚ Ý</b>
	<b>Rủi ro hư hỏng hệ thống</b> Để ngăn hỏng hệ thống, đối với vận hành tự động LAP, bánh lái phải trở về vị trí ban đầu của nó. Nếu không, hành trình van sẽ bị giới hạn, ngăn van đạt vị trí đóng hoàn toàn và cung cấp khả năng ngắt kín.

	<b>CHÚ Ý</b>
	<b>Rủi ro hư hỏng hệ thống</b> Trước khi kích hoạt lại vận hành bình thường, hãy xoay bánh lái [961] theo chiều kim đồng hồ để trả bạc có ren [544.3] về vị trí ban đầu của nó ở trên nút chặn.

### 6.5.4 Đảo ngược bằng tay bộ truyền động tác động kép (LAP-AZ) với nút chặn hành trình ở hướng đóng:

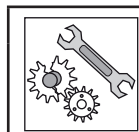


Hình 6 - Bộ truyền động tác động kép (LAP-AZ)

Để vận hành bánh lái khẩn cấp [961]: xem Phần 6.5.1.

Cách cài đặt nút chặn hành trình:

- Nới lỏng đai ốc [920.14] khóa ống định vị [527.1] vào vị trí.
- Bộ truyền động phải ở vị trí „MỞ“.
- Nút chặn hành trình ở hướng đóng bây giờ có thể được định vị theo yêu cầu bằng cách xoay theo chiều kim đồng hồ.
- Bật đai ốc [920.14] xuống trên ống định vị [527.1] và khóa chặt.

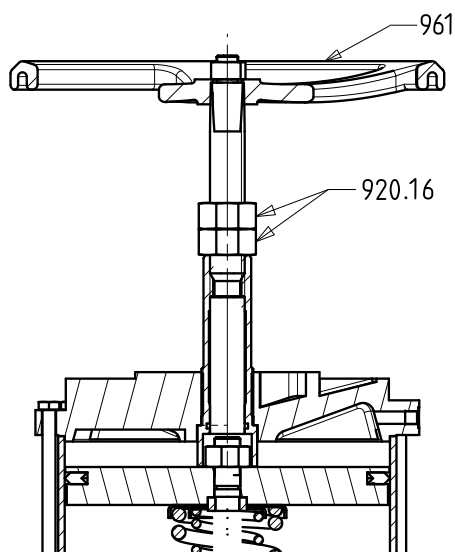


#### CHÚ Ý

##### Rủi ro hư hỏng hệ thống

Rung có thể khiến các đai ốc khóa lỏng ra. Vì vậy, nút chặn hành trình cần được kiểm tra thường xuyên.

### 6.5.5 Đảo ngược bằng tay bộ truyền động thường mở (LAP-OF) với nút chặn hành trình ở hướng mở:



Hình 7 - Bộ truyền động thường mở (LAP-OF)

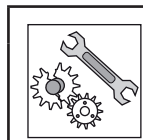
Cách vận hành bánh lái khẩn cấp [961]:

- Nới lỏng hai đai ốc [920.16] và bắt chúng vào vị trí giới hạn trên của chúng.

Để biết quy trình đầy đủ, hãy xem Phần 6.5.2.

Cách cài đặt nút chặn hành trình:

- Nới lỏng hai đai ốc [920.16] và bắt chúng hướng lên.
- Bộ truyền động phải ở vị trí „ĐÓNG“.
- Sau đó, xoay bánh lái [961] vào vị trí “ĐÓNG” đến khi hành trình được giới hạn theo yêu cầu.
- Bật hai đai ốc [920.16] hướng xuống vào nút chặn và khóa chặt.

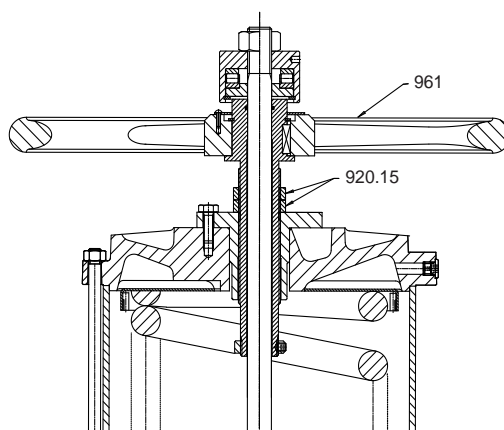


#### CHÚ Ý

##### Rủi ro hư hỏng hệ thống

Rung có thể khiến các đai ốc khóa lỏng ra. Vì vậy, nút chặn hành trình cần được kiểm tra thường xuyên.

### 6.5.6 Đảo ngược bằng tay bộ truyền động thường đóng (LAP-SF) với nút chặn hành trình ở hướng mở:



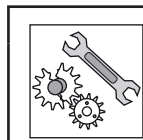
Hình 8 - Bộ truyền động thường đóng (LAP-SF)

Cách vận hành bánh lái khẩn cấp [961]:

- Nới lỏng hai đai ốc [920.15]. Để biết quy trình đầy đủ, hãy xem Phần 6.5.3.

Cách cài đặt nút chặn hành trình:

- Nới lỏng hai đai ốc [920.15] và bắt chúng hướng lên.
- Bộ truyền động phải ở vị trí „ĐÓNG“.
- Sau đó, xoay bánh lái [961] vào vị trí “ĐÓNG” đến khi hành trình được giới hạn theo yêu cầu.
- Bật hai đai ốc [920.15] hướng xuống vào nút chặn và khóa chặt.



#### CHÚ Ý

##### Rủi ro hư hỏng hệ thống

Rung có thể khiến các đai ốc khóa lỏng ra. Vì vậy, nút chặn hành trình cần được kiểm tra thường xuyên.

## 6.6 Bảo dưỡng/Bảo trì

### 6.6.1 Thông tin an toàn

Chỉ nhân viên đủ năng lực mới được thực hiện bảo dưỡng và bảo trì, có tính đến quy định về an toàn và sức khỏe liên quan. Bắt buộc tuân thủ chỉ dẫn an toàn dưới đây và thông tin chung về an toàn trong Phần 2, An toàn đối với tất cả hoạt động bảo dưỡng và bảo trì được thực hiện tại van và bộ truyền động khí nén.

	<p><b>CHÚ Ý</b></p> <p>Luôn sử dụng phụ tùng thay thế thích hợp và đáng tin cậy, dụng cụ an toàn để đảm bảo van hoặc bộ truyền động khí nén hoạt động đúng.</p>
--	---

### 6.6.2 Tháo van

Trước khi tháo van hoàn toàn khỏi đường ống, hoặc trước khi sửa chữa hoặc bảo trì trên chính van, nghĩa là

- trước khi tháo bu-lông mặt bích giữa van và đường ống
- trước khi tháo mũ [165]
- trước khi tháo bất kỳ nút thông gió hoặc nút xả nào
- trước khi tháo bộ truyền động có bất bu-lông

phải xả áp và để nguội van sao cho nhiệt độ dưới nhiệt độ bốc hơi của chất lỏng ở tất cả các khu vực tiếp xúc với chất lỏng để ngăn ngừa hiệu quả rủi ro bị bỏng.

	<p><b>NGUY HIỂM</b></p> <p>Không bao giờ mở van có áp suất (nguy hiểm tính mạng)! Nếu xử lý chất lỏng độc hại hoặc dễ cháy hoặc chất lỏng có cặn có thể gây mòn khi tiếp xúc với độ ẩm khí quyển, hãy xả cặn van và xối nước hoặc thông gió cho van. Mặc trang thiết bị bảo vệ cá nhân khi cần.</p>
--	---

Tùy vào vị trí lắp đặt, cặn chất lỏng có thể còn lại trong van. Phải thu gom chúng và thải bỏ đúng cách. Trước mọi hoạt động vận chuyển, hãy xối nước và xả cặn kỹ. Nếu bạn có bất kỳ câu hỏi nào, vui lòng liên hệ với nhà sản xuất.

**Đối với van được dẫn động, hãy tuân theo các chỉ dẫn bỏ sung sau đây:**

	<p><b>⚠ CẢNH BÁO</b></p> <p><b>Nguy hiểm về điện</b></p> <p>Nếu bộ truyền động được cấp nguồn từ nguồn năng lượng bên ngoài (điện hoặc khí nén), thì cần tháo khỏi van hoặc tháo dỡ. Nguồn cấp phải được tắt trước khi bắt đầu bất kỳ công việc nào và phải tuân theo chỉ dẫn trong Phần 2, 6.6.2 và hướng dẫn vận hành của bộ truyền động.</p>
--	---

	<p><b>CẢNH BÁO</b></p> <p>Bộ truyền động có cơ chế lo xo tích hợp có lò xo được tải trước. Chỉ được tháo bộ truyền động bằng thiết bị khóa tiên quyết và phải cực kỳ thận trọng. Nguy hiểm tính mạng do giải phóng năng lượng lò xo.</p>
--	--

Nếu bạn có bất kỳ câu hỏi nào, vui lòng liên hệ với nhà sản xuất.

### 6.6.3 Bảo trì

Tất cả các bộ phận của van và bộ truyền động khí nén đã được thiết kế để phần lớn không cần bảo trì. Vật liệu của các bộ phận trượt được chọn có độ mòn tối thiểu.

Trên van màng bất kỳ, màng [443] là thành phần chịu ứng suất cao nhất.

Màng [443] không chỉ chịu được ứng suất cơ học mà còn chịu được mòn do chất lỏng chảy qua van. Chúng tôi khuyên bạn nên kiểm tra thường xuyên màng [443] ở các khoảng thời gian được quy định riêng tùy vào điều kiện vận hành và tần suất truyền động và thay thế màng nếu cần.

- Để kiểm tra màng [443], hãy tháo mũ khỏi thân van. Xem Phần 6.7, "Thay màng".

Người vận hành/người dùng chịu trách nhiệm sửa đổi khoảng thời gian giữa các lần kiểm tra và bảo dưỡng thích hợp bắt buộc theo tình trạng hoạt động của van và bộ truyền động khí nén.

Tuổi thọ của van và bộ truyền động khí nén có thể được kéo dài bằng cách:

- truyền động van (mở-đóng) ít nhất một hoặc hai lần một năm để kiểm tra chức năng,

và

- bôi trơn các bộ phận có thể chuyển động bằng chất bôi trơn tiêu chuẩn theo DIN 51825, thích hợp cho ứng dụng của van.

Tuân theo thông tin an toàn trong Phần 2, Phần 6.6.1 và Phần 6.6.2.

## 6.7 Thay màng

### 6.7.1 Thay màng của van màng có bộ truyền động màng khí nén (Loại LAD) và của van màng có bộ truyền động pit-tông khí nén (Loại LAP)

Mũ van chỉ có thể được tháo cùng với bộ truyền động.

- Bộ truyền động "thường đóng" (SF): sử dụng khí nén lên bộ truyền động và chạy bộ truyền động đến vị trí mở.
- Bộ truyền động "thường mở" (OF) và bộ truyền động "tác động kép" (AZ):

Giải phóng áp suất của bộ truyền động.


- Tháo bu-lông đầu lục giác [901.1] hoặc đinh tán [902.1] và đai ốc [920.1] để tháo phần van trên với bộ truyền động.
- Tháo vít màng [443] khỏi máy nén [553] và đai ốc di động [915] bằng cách vận ngược chiều kim đồng hồ.
- Khi lắp màng thay thế [443], hãy tuân theo dấu vật liệu trên màng [443].

**Tiếp tục như dưới đây để lắp màng mới [443]:**

- Bề mặt tiếp xúc của màng [443] bên trong thân [100] và mũ [165] phải sạch sẽ và khô ráo.
- Chạy bộ truyền động với mũ đã gắn đến vị trí đóng.
  - Bộ truyền động "thường đóng" (SF): bằng cách giải phóng áp suất.
  - Bộ truyền động "thường mở" (OF) và bộ truyền động "tác động kép" (AZ): bằng cách dùng khí nén lên cổng khí điều khiển trên.
- Trên van có măng đỡ bằng xoắn ốc, hãy đảm bảo đặt xoắn ốc đỡ [951] vào mũ [165] và xác nhận rằng vòng xoắn cuối của xoắn ốc đỡ [951] nhô ra khỏi mép bịt kín. Vòng xoắn cuối của xoắn ốc đỡ [951] không được nằm trên mép máy nén [553].

- Tháo mọi thiết bị bảo vệ khỏi vít siết chặt của màng [443].
- Bắt vít màng xa nhất có thể, nghĩa là đến khi màng tựa lên máy nén [553], sau đó lùi lại tối đa 180° để đảm bảo căn chỉnh đúng.
- Khi màng [443] tựa lên máy nén [553], không bao giờ được bắt vít nó xa hơn để tránh quá tải màng [443].
- Phần van trên phải được đưa đến vị trí mở trước khi lắp mũ [165] (xem Phần 6.7.1, Đoạn 1).
- Trên van SISTO-16/-20, đảm bảo tâm vấu lồi của màng [443] thẳng hàng với “khoảng” trong thân van [100].
- Bây giờ, hãy đặt mũ [165] lên thân [100] và siết chặt bu-lông siết mũ [165] bằng tay.
- Trên van được lắp với bộ truyền động (SF/OF/AZ), chạy bộ truyền động đến vị trí đóng và siết chặt bu-lông mũ cân bằng và theo chiều ngang theo bảng mômen xoắn siết chặt. Sau đó, chạy bộ truyền động đến vị trí mở. Xác nhận mômen xoắn siết chặt của bu-lông mũ.

**Mômen xoắn bắt buộc có trong Phần 6.8.**


	<b>LƯU Ý</b>
	Màng [443] được đánh dấu “MD 40” và có nút siết chặt ở phía sau được lắp vào máy nén [553] bằng cách sử dụng nút này. Đồng thời kéo và xoay ở một bên sẽ giúp bạn dễ dàng tháo màng [443] khỏi máy nén [553].

Khi lắp mũ với màng [443] lên thân [100], hãy đảm bảo phốt nhô ra của màng [443] ở vị trí bình thường so với hướng dòng chảy.

### 6.7.2 Lắp PTFE nhiều bộ phận và màng TFM bằng vòng đệm để hàn (xem Phần 5.6.1)

Vòng đệm để hàn kim loại được dùng cho màng nhiều bộ phận phải thẳng hàng soa cho mặt có rãnh tựa lên phía say màng nhựa. Gắn theo cách này, mặt nhỏ hơn của vòng sẽ hướng về mặt bích mũ.


### 6.7.3 Thay màng bộ truyền động của bộ truyền động màng loại LAD

	<b>LƯU Ý</b>
	Bộ truyền động (loại LAD) “thường đóng” (SF) và (loại LAD) “thường mở” (OF) được lắp lò xo tải trước.

Bộ truyền động (loại LAD) thường đóng (SF)	Bộ truyền động (loại LAD) thường mở (OF)	Bộ truyền động tác động kép (loại LAD) (AZ)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thông gió bộ truyền động và ngắt nó khỏi nguồn cấp khí nén.</li> <li>• Tháo 4 đai ốc đối diện [920.3] và thay thế 4 bu-lông đầu lục giác [901.2] bằng bu-lông lắp ráp thích hợp.</li> <li>• Siết chặt 4 đai ốc [920.3] thật chặt trên bu-lông lắp ráp xa nhất có thể.</li> <li>• Tháo các đai ốc còn lại [920.3] quanh thân bộ truyền động khỏi bu-lông đầu lục giác [901.2].</li> <li>• Tháo đai ốc [920.5] khỏi thân trượt [209].</li> <li>• Tháo đều 4 đai ốc [920.3] trên bu-lông lắp ráp đến khi áp lực lò xo [950.1] được giải phóng.</li> <li>• Tháo phần thân trên bộ truyền động [151.2].</li> <li>• Thao khớp nối cố định bằng “Loctite 243” [840] cùng với cần pít-tông [209] khỏi thân [200].</li> <li>• Kéo tấm màng trên [550] ra.</li> <li>• Thay thế màng bộ truyền động bị hư [443.4].</li> <li>• Lắp lại theo thứ tự đảo so với khi tháo.</li> <li>• Nối bộ truyền động với nguồn cấp khí nén.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thông gió bộ truyền động và ngắt nó khỏi nguồn cấp khí nén.</li> <li>• Tháo 4 đai ốc đối diện [920.3] và thay thế 4 bu-lông đầu lục giác [901.2] bằng bu-lông lắp ráp thích hợp.</li> <li>• Siết chặt 4 đai ốc [920.3] thật chặt trên bu-lông lắp ráp xa nhất có thể.</li> <li>• Tháo các đai ốc còn lại [920.3] quanh thân bộ truyền động khỏi bu-lông đầu lục giác [901.2].</li> <li>• Sử dụng đai ốc khóa [920.5], tháo cần pít-tông cố định bằng “Loctite 243” [209] khỏi thân [200].</li> <li>• Tháo đều 4 đai ốc [920.3] trên bu-lông lắp ráp đến khi áp lực lò xo [950.1] được giải phóng.</li> <li>• Tháo phần thân trên bộ truyền động [151.2].</li> <li>• Kéo tấm màng trên [550] ra.</li> <li>• Thay thế màng bộ truyền động bị hư [443.4].</li> <li>• Lắp lại theo thứ tự đảo so với khi tháo.</li> <li>• Nối bộ truyền động với nguồn cấp khí nén.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thông gió bộ truyền động và ngắt nó khỏi nguồn cấp khí nén.</li> <li>• Tháo tất cả đai ốc [920.3] khỏi phần thân trên bộ truyền động [151.2].</li> <li>• Sử dụng đai ốc khóa lục giác [920.5], tháo cần pít-tông cố định bằng “Loctite 243” [209] khỏi thân [200].</li> <li>• Kéo tấm màng trên [550] ra.</li> <li>• Thay thế màng bộ truyền động bị hư [443.4].</li> <li>• Lắp lại theo thứ tự đảo so với khi tháo.</li> <li>• Nối bộ truyền động với nguồn cấp khí nén.</li> </ul>

**Lưu ý:**

Khi siết chặt khớp nối [840]/cần pít-tông [209] trên thân [200], hãy đảm bảo cố định kết nối bằng “Loctite 243” lần nữa và xác nhận rằng các lỗ bu-lông của màng [443] thẳng hàng với các lỗ bu-lông của phần thân dưới bộ truyền động [151.1]. Màng bộ truyền động [443.4] không được nhả. Xoay thân [200] bị ngăn bởi mỗi nối đầu phẳng trong máy nén [553].


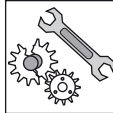
	<b>CHÚ Ý</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đai ốc [920.5] đóng vai trò là nút chặn hành trình theo hướng đóng. Chúng nên được đặt sao cho đảm bảo van ngắt chặt ở áp suất vận hành thích hợp.</li> <li>Nếu trong khi kiểm tra chức năng với van đã lắp trong đường ống và chịu áp suất đường ống, đai ốc [920.5] tiếp giáp với phần thân trên bộ truyền động [151.2], hãy chạy bộ truyền động đến vị trí mở và tháo các đai ốc [920.5] một nửa vòng khỏi cần pít-tông [209].</li> <li>Sau đó, khóa lại đai ốc [920.5], giữ đai ốc dưới [920.5] cố định vào vị trí.</li> </ul>

### 6.8 Mômen xoắn siết chặt (Nm) của vít/bu-lông nối giữa phần trên và dưới bộ truyền động của bộ truyền động màng khí nén (loại LAD)

(Mômen xoắn siết chặt chỉ áp dụng cho phạm vi nhiệt độ của van từ +5°C đến +40°C)

	Kích cỡ		
	100	150	220
Màng bộ truyền động [443.4] giữa phần thân trên [151.2] và phần thân dưới [151.1].	10	12	15

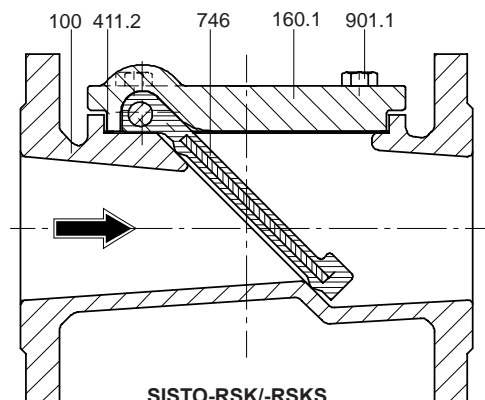
### 6.9 Tháo bộ truyền động khí nén (loại LAP)/Lắp bộ truyền động khí nén (loại LAP)

<b>Tháo dỡ</b>	<b>Lắp lại</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thông gió bộ truyền động và ngắt nó khỏi nguồn cấp khí nén.</li> <li>Nới lỏng đai ốc lục giác [920.8] khoảng 1 vòng.</li> <li>Tháo đai ốc lục giác [920.3] (4 số).</li> <li>Xoay khớp nối [840] theo chiều kim đồng hồ bằng dụng cụ thích hợp, đến khi cần pít-tông [209.1] được tháo hoàn toàn.</li> <li>Nâng bộ truyền động ra khỏi gông [166.1].</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sử dụng đinh tán [902.2] để căn chỉnh bộ truyền động có bu-lông vòng quanh gông [166.1] và đặt bộ truyền động vào gông [166.1] (Quan trọng: lưu ý vị trí của cổng cấp khí nén!).</li> <li>Siết chặt đai ốc [920.10] theo chiều kim đồng hồ.</li> <li>Bắt vít khớp nối [840] lên trên cần pít-tông [209.1] 3 đến 4 vòng. Nếu cần, hãy sử dụng nguồn cung khí nén để di chuyển cần pít-tông [209.1] (OF/AZ) cẩn thận theo hướng đóng.</li> <li>Đưa bộ truyền động đến vị trí mở bằng nguồn cung khí nén. Bắt vít khớp nối [840] lên trên cần pít-tông [209.1] xa nhất có thể, sau đó lùi lại một vòng đầy đủ.</li> <li>Khóa khớp nối [840] vào vị trí với đai ốc [920.8].</li> <li>Nối bộ truyền động với nguồn cấp khí nén.</li> </ul>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;">  </div> <div> <p style="text-align: center;"><b>CẢNH BÁO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chỉ nhà máy cung cấp mới được phép tiến hành việc tháo dỡ bổ sung bộ truyền động tải bằng lò xo.</li> <li>Bộ truyền động loại mở bằng lò xo và đóng bằng lò xo được lắp cơ chế lò xo.</li> </ul> <p>Không bao giờ được phép cắt qua hoặc tháo đai ốc [902.3] hoặc bu-lông đầu lục giác [901.3], đóng vai trò là bu-lông lắp ráp. Nguy hiểm tính mạng do giải phóng năng lượng của lò xo.</p> </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;">  </div> <div> <p style="text-align: center;"><b>CHÚ Ý</b></p> <p>Nếu trong khi kiểm tra chức năng với van đã lắp trong đường ống và chịu áp suất đường ống, đai ốc [920.9] tiếp giáp với gông [166.1], thì van sẽ không ngắt chặt.</p> <p>Để khắc phục lỗi này, hãy chạy bộ truyền động đến vị trí mở, tháo đai ốc [920] và tháo thân [200] khỏi khớp nối [840] khoảng một nửa vòng. Khóa khớp nối [840] vào vị trí với đai ốc [920].</p> </div> </div>

## 7 Van một chiều cho dịch vụ công nghiệp và tòa nhà

Dòng máy	DN	PN	Vật liệu	Mã sách nhỏ về dòng máy <sup>9)</sup>
SISTO-RSK/-RSKS	25-300	16	xem Sách nhỏ về dòng máy	8675.1

### Bản vẽ mặt cắt



### Danh sách các bộ phận

số bộ phận	MÔ TẢ
100	Thân
160.1	Nắp
411.2 <sup>10)</sup>	Vòng đệm nổi

số bộ phận	MÔ TẢ
746 <sup>10)</sup>	Đĩa van
901.1	Bu-lông đầu lục giác

### 7.1 Chức năng

Van một chiều SISTO-RSK/-RSKS bao gồm thân [100], nắp [160.1], vòng đệm nổi [411.2] và đĩa van [746]. Nắp [160.1] và thân [100] được nối bằng bu-lông đầu lục giác [901.1]. Đầu trên của đĩa van [746] được kẹp chặt giữa nắp [160.1] và thân [100], cho phép đầu dưới di chuyển tự do trong đường chạy của van một chiều. Điều này đảm bảo đĩa van [746] được ép lên để theo một hướng, tắt luồng chảy.

### 7.2 Lắp đặt

#### 7.2.1 Thông tin chung/Quy định an toàn

Công ty thiết kế, công ty lắp đặt hoặc người vận hành/người dùng luôn chịu trách nhiệm định vị và lắp đặt van.

Lỗi lập kế hoạch và lắp đặt có thể làm hỏng chức năng ổn định của van và gây rủi ro an toàn lớn. Việc tuân thủ các yêu cầu sau là rất quan trọng:

	CHÚ Ý
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đường ống phải được đặt theo cách ngăn lực đè bất lợi và lực xoắn được chuyển sang thân van trong điều kiện đã lắp đặt và đang vận hành nhằm tránh hư hỏng chức năng van và/hoặc nứt van.</li> <li>Phải tháo nắp trên cổng nổi trước khi lắp đặt.</li> <li>Đầu có bích của van bích được mô tả trong hướng dẫn này tuân thủ tiêu chuẩn mặt bích EN 1092-1/-2, bao gồm hoàn tất bịt kín các bề mặt cho gioăng đàn hồi hoặc polymer chứa florua.</li> </ul>

	LƯU Ý
	Ví lý do an toàn, van và hệ thống đường ống vận hành ở nhiệt độ cao (>+50°C) hoặc thấp (<0°C) phải được cách nhiệt hoặc phải có biển cảnh báo cho biết rủi ro thương tích cá nhân khi chạm vào các bộ phận nóng hoặc lạnh.

Nhằm tuân theo các quy định về tiết kiệm năng lượng của Đức (EnEV), chúng tôi khuyên bạn nên cách nhiệt cho các van xử lý chất lỏng nóng để tiết kiệm năng lượng. Cách nhiệt van phủ nhựa sẽ kéo dài tuổi thọ của lớp phủ nhựa của van.

#### 7.2.2 Vị trí lắp đặt

Van một chiều được đánh dấu mũi tên chỉ hướng dòng chảy. Nhìn chung, phải lắp van sao cho hướng luồng chảy của chất lỏng tương ứng tương ứng với hướng của mũi tên trên van.

#### 7.2.3 Lắp van một chiều

- Có thể lắp van một chiều ngang và dọc.
- Chỉ được phép lắp dọc nếu chất lỏng không có thể rắn nào.
- Đối với lắp dọc, hãy đảm bảo hướng chảy hướng lên.

#### Cách lắp trực tiếp trên bơm ly tâm:

Sử dụng khuỷu ống ở R/D tối thiểu = 1 xuôi dòng và ngược dòng van một chiều.

Về khả năng cản luồng chảy, vị trí tối ưu của đầu đĩa tự do là trong khu vực tốc độ lưu lượng chất lỏng cao nhất.

#### Cách lắp trong đường ống:

Thực hiện khoảng cách ổn định tối thiểu bằng kích cỡ danh định xuôi dòng và ngược dòng van một chiều.

<sup>9)</sup> Tải xuống tại [www.sisto.lu](http://www.sisto.lu)

<sup>10)</sup> Phụ tùng thay thế được khuyến nghị

### 7.2.4 Thiết kế đặc biệt

Để biết cách định vị và lắp thiết kế van đặc biệt, vui lòng liên hệ cố vấn, công ty lắp đặt hoặc người vận hành.


### 7.2.5 Cách nhiệt

SISTO khuyên bạn nên đảm bảo nhìn thấy rõ và có thể tiếp cận các khu vực phốt tại mỗi nối mũ/nắp.

## 7.3 Chỉ dẫn lắp đặt

### 7.3.1 Van có mặt bích

Các mặt của mặt bích động phải sạch sẽ và không hỏng.

	<b>LƯU Ý</b>
	Gioăng trên mặt động phải nằm giữa. Sử dụng thiết bị siết chặt và bộ phận bít kín làm từ vật liệu được phê duyệt. Van có lớp lót cao su mềm không cần gioăng mặt bích do các thuộc tính của vật liệu được sử dụng, miễn là mặt bích động của đường ống tuân theo quy tắc kỹ thuật tương tự như với van. Luôn sử dụng tất cả lỗ bu-lông mặt bích được cung cấp khi nối van và mặt bích ống.


ử dụng dụng cụ thích hợp để siết chặt bu-lông cân bằng và theo chiều ngang so với mômen xoắn được quy định cho kết nối có bích theo chỉ dẫn của nhà sản xuất gioăng.

## 7.4 Chạy thử/Khởi động/Tắt máy

(Vui lòng tham khảo Phần 7.2, Lắp đặt)


### 7.4.1 Thông tin chung

Trước khi chạy thử/khởi động, hãy so sánh dữ liệu vật liệu, áp suất và nhiệt độ trên van với điều kiện vận hành của đường ống để kiểm tra độ bền hóa chất của vật liệu và tính ổn định khi có tải.

	<b>LƯU Ý</b>
	Tăng áp, có thể xảy ra, không được vượt quá áp suất cho phép tối đa. Người vận hành bắt buộc phải thực hiện các biện pháp an toàn.

Trong các hệ thống mới và cụ thể là sau khi sửa chữa, hệ thống đường ống hoàn chỉnh phải được xả kỹ với van mở hoàn toàn để loại bỏ các hạt và/hoặc bọt hàn có thể làm hỏng van.

Bên tiến hành vệ sinh chịu trách nhiệm cho môi trường và phương pháp được dùng để vệ sinh hệ thống đường ống.

	<b>CẢN THẬN</b>
	Thông gió van bằng cách tháo bu-lông mũ/nắp là hành động nguy hiểm và vì vậy không được phép. Để ngăn hư hỏng vật liệu van hoặc phốt mỗi nối, phải tuân thủ tốc độ khởi động và tắt máy.

### 7.4.2 Tắt máy

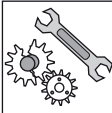
Trong trường hợp tắt máy dài hạn, SISTO Armaturen S.A. khuyên bạn nên xả cặn chất lỏng trong đường ống, sẽ thay đổi điều kiện vật lý do thay đổi nồng độ, polyme hóa, kết tinh, đông cứng, v.v. Nếu cần, xả đường ống với van mở hoàn toàn.

## 7.5 Bảo dưỡng/Bảo trì

### 7.5.1 Quy định an toàn

Chỉ nhân viên đủ năng lực mới được thực hiện bảo dưỡng và bảo trì, có tính đến quy định về an toàn và sức khỏe liên quan.

Bắt buộc tuân thủ chỉ dẫn an toàn dưới đây và thông tin chung về an toàn trong Phần 2, An toàn đối với tất cả hoạt động bảo dưỡng và bảo trì được thực hiện tại van.


	<b>CHÚ Ý</b>
	Luôn sử dụng phụ tùng thay thế thích hợp và đáng tin cậy, dụng cụ an toàn để đảm bảo van hoạt động đúng.

### 7.5.2 Tháo van

Trước khi tháo van hoàn toàn khỏi đường ống, hoặc trước khi sửa chữa hoặc bảo trì trên chính van, nghĩa là

- trước khi tháo bu-lông mặt bích giữa van và đường ống
- trước khi tháo mũ [160.1]

phải xả áp và để nguội van sao cho nhiệt độ dưới nhiệt độ bốc hơi của chất lỏng ở tất cả các khu vực tiếp xúc với chất lỏng để ngăn ngừa hiệu quả rủi ro bị bỏng.

	<b>NGUY HIỂM</b>
	Không bao giờ mở van có áp suất (nguy hiểm tính mạng)! Nếu xử lý chất lỏng độc hại hoặc dễ cháy hoặc chất lỏng có cặn có thể gây mòn khi tiếp xúc với độ ẩm khí quyển, hãy xả cặn van và xối nước hoặc thông gió cho van. Mặt trang thiết bị bảo vệ cá nhân khi cần.

Tùy vào vị trí lắp đặt, cặn chất lỏng có thể còn lại trong van. Phải thu gom chúng và thải bỏ đúng cách.

Trước mọi hoạt động vận chuyển, hãy xối nước và xả cặn kỹ. Nếu bạn có bất kỳ câu hỏi nào, vui lòng liên hệ với nhà sản xuất.

### 7.5.3 Bảo trì

Tất cả các bộ phận của van đã được thiết kế để phần lớn không cần bảo trì. Vật liệu của các bộ phận trượt được chọn có độ mòn tối thiểu.

Trên van một chiều SISTO-RSK/-RSKS, đĩa van [746] là thành phần chịu ứng suất cao nhất.

Đĩa van [746] không chỉ chịu được ứng suất cơ học mà còn chịu được mòn do chất lỏng chảy qua van. Chúng tôi khuyên bạn nên kiểm tra thường xuyên đĩa van [746] ở các khoảng thời gian được quy định riêng tùy vào điều kiện vận hành và tần suất truyền động và thay thế đĩa van nếu cần.

- Để kiểm tra đĩa van [746], hãy tháo nắp [160.1] khỏi thân van. Xem Phần 7.6, "Thay đĩa van".

Chúng tôi khuyên bạn nên kiểm tra thường xuyên các bộ phận mài mòn này ở các khoảng thời gian được quy định riêng tùy vào tình trạng hoạt động và tần suất truyền động và thay thế chúng nếu cần.

Người vận hành/người dùng chịu trách nhiệm sửa đổi khoảng thời gian giữa các lần kiểm tra và bảo dưỡng thích hợp bắt buộc theo tình trạng hoạt động của van.

Tuân theo thông tin an toàn trong Phần 2, Phần 7.5.1 và Phần 7.5.2.

## 7.6 Thay đĩa van

Tháo bu-lông đầu lục giác [901.1] để tháo nắp [160.1]. Đĩa van [746] bây giờ nằm rời ra trong thân [100] và có thể thay thế. Khi thay đĩa van [746], hãy vệ sinh kỹ tất cả bề mặt bít kín trước khi lắp đĩa mới. Đĩa van thay thế [746] được lắp theo trình tự đảo. Đảm bảo tâm của đĩa van [746] nằm trong nắp [160.1]. Siết chặt đều các bu-lông đầu lục giác [901.1] theo chiều ngang.

## 7.7 Lắp lại van

Lắp lại van theo thứ tự đảo so với tháo. Để duy trì chức năng ổn định, các bộ phận bít kín mới phải được dùng bất kể ở đâu van được lắp lại. Sau khi lắp lại và trước khi chạy thử/khởi động, phải kiểm tra rò rỉ trên van theo DIN EN 12266. Xem Phần 7.3.1.

### 7.8 Mômen xoắn siết chặt (Nm) của nắp đậy/bu-lông nắp

(Mômen xoắn siết chặt chỉ áp dụng cho phạm vi nhiệt độ của van từ +5°C đến +40°C)

#### SISTO-RSK

Lớp phủ lót <sup>11)</sup>	Đường kính danh định (DN)								
	025	032	040	050	065	080	100	125	150
<i>Không có lớp phủ</i>	8	12	12	10	10	15	15	20	20
<i>Lót mềm</i>	8	15	15	10	10	10	10	15	15
<i>Lót cứng</i>	8	20	20	15	15	20	20	30	30

#### SISTO-RSKS

Lớp phủ lót <sup>11)</sup>	Đường kính danh định (DN)											
	025	032	040	050	065	080	100	125	150	200	250	300
<i>Không có lớp phủ</i>	8	-	-	12	12	20	20	20	20	20	20	25
<i>Lót mềm</i>	8	-	-	15	15	20	20	15	15	25	25	30
<i>Lót cứng</i>	8	-	-	20	20	30	30	30	30	40	40	50

<sup>11)</sup> Lót cứng = NR-H; PFA; PTFE; TFM  
 Lớp phủ = ECTFE; Rilsan  
 Lót mềm = IIR; CSM



## 8 Khắc phục sự cố

### 8.1 Thông tin chung

Van và bộ truyền động khí nén do SISTO Armaturen S.A. sản xuất có thiết kế chắc chắn. Tuy nhiên, hư hỏng do vận hành sai, thiếu bảo trì hoặc sử dụng không đúng không thể được loại trừ hoàn toàn.

Tất cả công việc sửa chữa và bảo trì phải được thực hiện bởi nhân viên đủ năng lực, bằng các dụng cụ thích hợp và phụ tùng thay thế chính hãng.

Đối với mọi công việc được thực hiện để khắc phục lỗi trên van hoặc bộ truyền động khí nén, hãy tuân theo thông tin liên quan được cung cấp trong hướng dẫn vận hành/chỉ dẫn lắp đặt cho máy hoàn thiện một phần này.

Chúng tôi khuyên bạn nên để nhân viên bảo dưỡng của chúng tôi thực hiện việc này.

Nếu bạn có bất kỳ câu hỏi nào, vui lòng liên hệ với nhà sản xuất. Cách khắc phục

### 8.2 Lỗi và phương pháp khắc phục

Vấn đề	Nguyên nhân khả dĩ	Cách khắc phục
Rò rỉ tại mặt bích động	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chất nhiễm bẩn/chất rắn trong chất lỏng.</li> <li>Mòn, ăn mòn, mài mòn.</li> <li>Tải quá mức từ lực trong đường ống hoặc ứng suất nhiệt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tháo, vệ sinh</li> <li>Thay thế bộ phận bít kín.</li> </ul>
Rò rỉ tại bu-lông thân [100] - mũ [165] hoặc nắp [160.1] - nắp trên cùng [160.2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giải phóng ứng suất nén.</li> <li>Gioăng được cố định do dao động nhiệt độ cao.</li> <li>Tải áp suất không được phép.</li> <li>Bảo trì kém.</li> <li>Bộ phận bít kín xuống cấp do sức bền kém với nhiệt độ hoặc chất lỏng được bơm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siết chặt lại các bu-lông đầu lục giác [901.1] tại mũ/nắp.</li> <li><b>Chỉ dành cho SISTO-RSK/-RSKS:</b> Thay bộ phận bít kín [411.2, vòng đệm nổi] sau khi tháo bu-lông mũ/nắp [901.1]. Vệ sinh các bề mặt bít kín cẩn thận trước khi lắp gioăng mới.</li> </ul>
Rò rỉ tại cổ thân/lỗ chỉ báo rò rỉ do rách màng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rách màng [443].</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thay màng bị hỏng [443], xem phần "Thay màng".</li> </ul>
Rò rỉ tại đế	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vật liệu lạ ở lỗ thoát.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loại bỏ vật liệu lạ khỏi lỗ thoát và thay màng [443] nếu cần.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vật liệu lạ trong/trên mép màng hoặc hỏng màng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loại bỏ vật liệu lạ trong/tại mép màng và thay màng [443] nếu cần.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nút chặn [920] cho vị trí đóng bị điều chỉnh sai.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Điều chỉnh lại nút chặn [920] hoặc thay màng [443] nếu cần.</li> </ul>

## 9 Bổ sung đối với hướng dẫn vận hành/chỉ dẫn lắp đặt cho máy hoàn thiện một phần về các phần trong Chỉ thị 2014/34/EU

### Bảo đảm



Biểu tượng này đề cập đến biện pháp an toàn, phải tuân theo tham chiếu việc sử dụng van trong môi trường dễ cháy nổ theo 2014/34/EU nhằm tránh thương tích cá nhân hoặc hư hỏng tài sản.

- ◆ Bạn phải lưu ý tránh các phương pháp vận hành không được chấp nhận nếu van được dùng trong môi trường dễ cháy nổ. Cụ thể là vượt quá nhiệt độ vận hành tối đa được giới hạn là không chấp nhận được.
- ◆ Người dùng chỉ được phép lắp đặt và sử dụng vật liệu chống cháy nổ trong môi trường dễ cháy nổ.

### Lắp đặt

- ◆ Theo nguyên lý, van phải nằm trong cài đặt đẳng thế của hệ thống nếu chúng được sử dụng trong môi trường dễ cháy nổ.
- ◆ Để sử dụng trong môi trường dễ cháy nổ, khu vực lò xo của bộ truyền động màng khí nén và bộ truyền động pít-tông phải được nối với bình chứa khí chống nổ.

### Vận hành

- ◆ Nhiệt độ bề mặt của thân van tương đương với nhiệt độ của vật liệu được chuyển. Trong từng trường hợp, người dùng hệ thống chịu trách nhiệm giám sát nhiệt độ làm việc. Nhiệt độ được phép cao nhất của vật liệu tùy vào cấp nhiệt độ trong từng trường hợp.
- ◆ Nên tránh làm nóng các bộ phận van theo môi trường hoặc do bức xạ mặt trời.
- ◆ Phải tránh tải cơ khí bổ sung trên sản phẩm (ví dụ như lực và mômen xoắn bên ngoài).

### Bảo trì/Bảo dưỡng

- ◆ Người dùng chịu trách nhiệm bảo trì sao cho không có nguồn kích hỏa nào xuất hiện (ví dụ như xả tĩnh điện, tia lửa được tạo từ máy móc).
- ◆ Người dùng nên xác nhận định kỳ độ kín của thân và phạm vi độ kín khác nhau với sự trợ giúp của chương trình bảo trì.
- ◆ Theo nguyên lý, phải tránh đất và bụi trên mọi bề mặt van.
- ◆ Bạn phải sử dụng vải cotton ướt để tránh phóng tĩnh điện trong khi vệ sinh các bề mặt nhựa và bề mặt phủ nhựa.
- ◆ Phụ tùng thay thế phải là phụ tùng SISTO chính hãng độc quyền.
- ◆ Để ngăn phản ứng nhiệt trên bộ truyền động bằng nhôm, phải loại trừ tiếp xúc với các oxit sắt. Ngoài ra, phải bảo vệ van khỏi tác động cơ học.

### Tuyên bố

- ◆ Van là linh kiện và không có nguồn kích hỏa tiềm ẩn riêng và do vậy không được đề cập trong Chỉ thị 2014/34/EU và không được chỉ định bởi ATEX tham chiếu.

**Nếu không tuân thủ những chỉ dẫn về “an toàn, lắp đặt, vận hành và bảo trì/bảo dưỡng”, thì không thể đảm bảo vận hành đúng van theo định nghĩa của Chỉ thị 2014/34/EU. Trong trường hợp này, không được sử dụng van ở môi trường dễ cháy nổ.**

**Việc sử dụng van hỏng ở môi trường dễ cháy nổ không được phê duyệt trong từng trường hợp.**

## DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby we,

**SISTO ARMATUREN S.A.**

**18, rue Martin Maas**

**L-6468 Echternach**

declare, that the valves listed below comply with the specific safety requirements in accordance with appendix 1 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Description of the valve types:

**Diaphragm Valves  
hand operated and  
with pneumatic actuator**

SISTO-KB	PN 10	DN 015-200
SISTO-KBS	PN10	DN 015-200 ND 1/2"-8"
SISTO-10	PN 10	DN 015-300
SISTO-10S	PN 10	DN 015-200 ND 1/2"-8"
SISTO-10M	PN 10	Rp 1/2"-3"
SISTO-16HWA/DLU	PN 16	DN 015-200
SISTO-16	PN 16	DN 015-200
SISTO-16S	PN 16	DN 020-200 ND 3/4"-8"
SISTO-20	DIN PN 16	DN 015-200
	ISO PN 20	DN 015-125
SISTO-B	PN 10	DN 006-100
SISTO-C	PN 16	DN 006-300

**Swing Check Valves**

RSK/RSKS	PN 16	DN 025-300
----------	-------	------------

suitable for:

Fluid group 1 and 2

Conformity Assessment Procedure:

Modul H

Name and address of the authorizing and monitoring notified body:

TÜV Rheinland - Zertifizierungsstelle  
für Druckgeräte der  
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Am Grauen Stein  
D-51105 Köln

Number of notified body:

0035

Number of Certificate:

01 202 L/Q-04 0004



Head of Design and  
Development



Integrated Management  
Manager

Echternach, 16.01.2019

SISTO Armaturen S.A.  
18, rue Martin Maas  
L-6468 Echternach / Luxembourg

Tel. : +352 32 50 85-1  
Fax.: +352 32 89 56  
email: sisto@ksb.com





SISTO Armaturen S.A.  
18, rue Martin Maas • 6468 Echternach • (Luxembourg)  
ĐT (+352) 32 50 85-1 • Fax (+352) 32 89 56 • e-mail: [sisto@ksb.com](mailto:sisto@ksb.com)  
[www.sisto.lu](http://www.sisto.lu)

A KSB company • 



Có thể được sửa đổi về kỹ thuật mà không cần thông báo trước.

30.07.2019

0570.821/23 - BẢN DỊCH