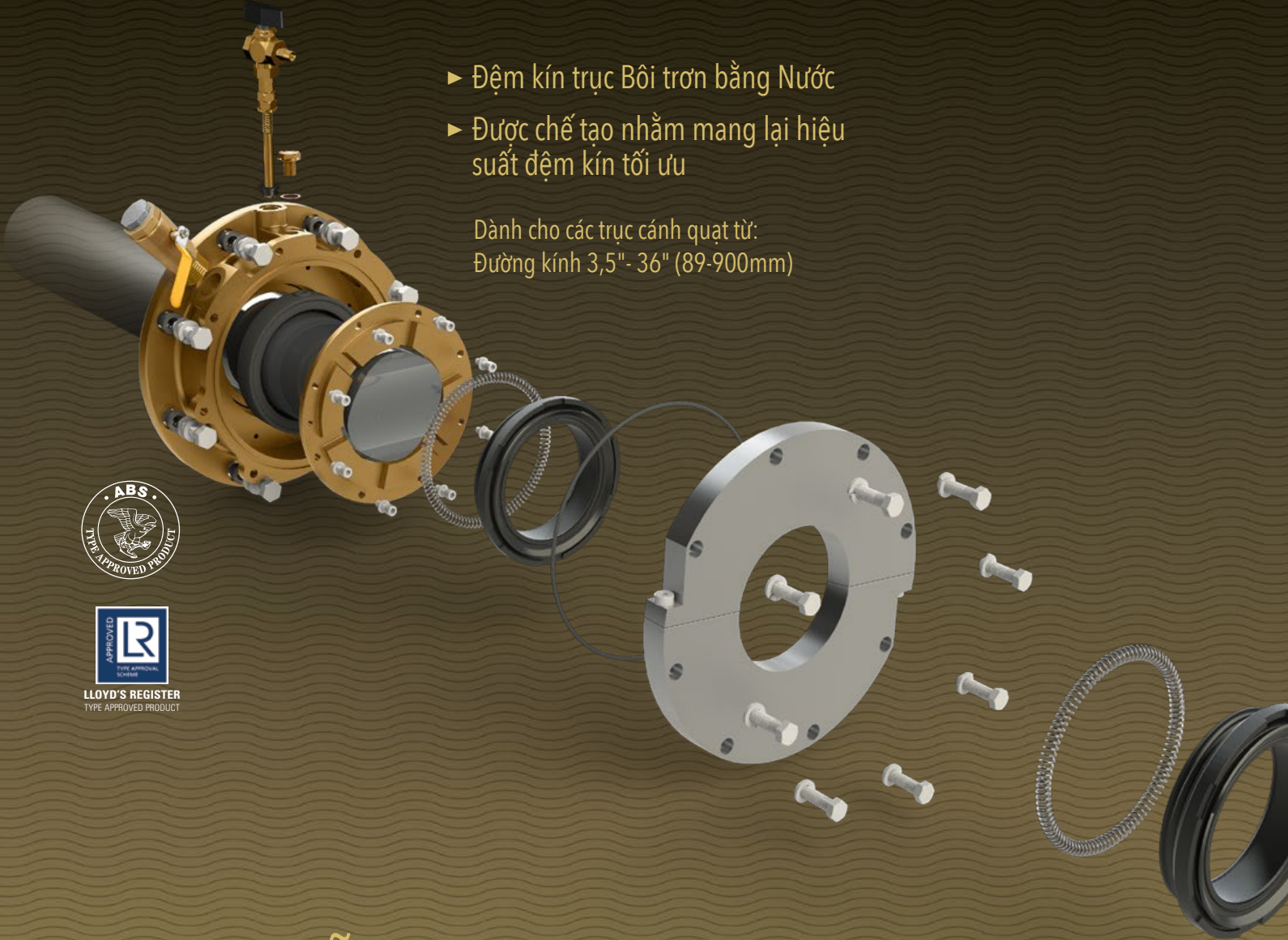


**DURAMAX**

# Hệ thống Đệm kín Ống Đuôi tàu DryMax®

- ▶ Đệm kín trục Bôi trơn bằng Nước
- ▶ Được chế tạo nhằm mang lại hiệu suất đệm kín tối ưu

Dành cho các trục cánh quạt từ:  
Đường kính 3,5" - 36" (89-900mm)



LLOYD'S REGISTER  
TYPE APPROVED PRODUCT

## Hướng Dẫn Kỹ Thuật

Duramax Marine® là Công Ty được Chứng Nhận ISO 9001:2015

**DURAMAX MARINE®**



Mô tả Cụm Đệm kín ..... 2-3

Chuẩn bị để Lắp đặt Đệm kín DryMax® ..... 4

Lắp đặt ..... 4-5

Đường ống ..... 6

Kiểm tra Lắp đặt ..... 7

Vận hành Hệ thống Đệm kín DryMax® ..... 7

Thay thế Vòng Đệm kín ..... 8

Lịch Thay thế Phụ tùng ..... 9

Kiểm tra Định kỳ ..... 9

Khắc phục Sự cố ..... 10-11

Hệ thống Đệm kín Ống Đuôi tàu DryMax® đã được Duramax Marine® thiết kế, xây dựng và chạy thử ở Hoa Kỳ. Đệm kín là hệ thống đệm kín trục dọc bôi trơn bằng nước được cấu tạo bằng vật liệu chất lượng cao nhất mà được chế tạo nhằm mang lại tuổi thọ dịch vụ lâu dài. Đệm kín Trục DryMax® là một hệ thống đáng tin cậy không sử dụng mỡ hay dầu, và dễ lắp đặt, bảo dưỡng. Là hệ thống bổ sung tuyệt vời cho toàn bộ dòng sản phẩm hàng hải đáng tin cậy và đã được chứng minh do Duramax Marine® xây dựng và được chế tạo nhằm bảo vệ môi trường.

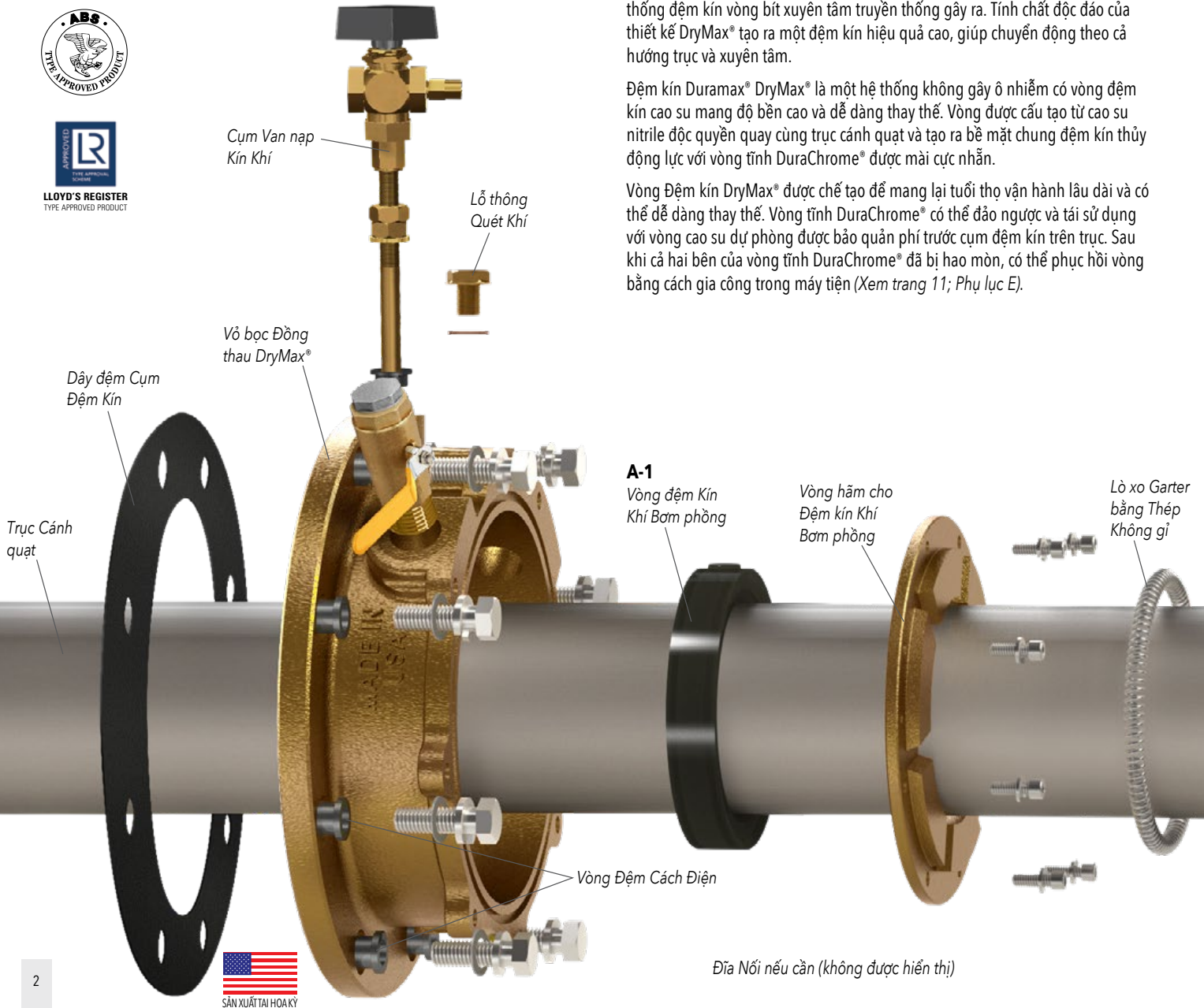
- Dành cho các ống đuôi tàu bôi trơn bằng nước
- Có vòng tĩnh thuận nghịch kéo dài khoảng thời gian ụ tàu khô
- Đệm kín hướng trục KHÔNG làm mòn trục cánh quạt
- Dễ dàng được lắp đặt và trang bị thêm
- Công nghệ polyme cao su độc quyền
- Hợp kim vòng tĩnh DuraChrome®

**Vận hành Chung**

Đệm kín Trục DryMax® loại bỏ độ hao mòn trên các trục động cơ đẩy do các hệ thống đệm kín vòng bít xuyên tâm truyền thống gây ra. Tính chất độc đáo của thiết kế DryMax® tạo ra một đệm kín hiệu quả cao, giúp chuyển động theo cả hướng trục và xuyên tâm.

Đệm kín Duramax® DryMax® là một hệ thống không gây ô nhiễm có vòng đệm kín cao su mang độ bền cao và dễ dàng thay thế. Vòng được cấu tạo từ cao su nitrile độc quyền quay cùng trục cánh quạt và tạo ra bề mặt chung đệm kín tùy động lực với vòng tĩnh DuraChrome® được mài cực nhẵn.

Vòng Đệm kín DryMax® được chế tạo để mang lại tuổi thọ vận hành lâu dài và có thể dễ dàng thay thế. Vòng tĩnh DuraChrome® có thể đảo ngược và tái sử dụng với vòng cao su dự phòng được bảo quản phí trước cụm đệm kín trên trục. Sau khi cả hai bên của vòng tĩnh DuraChrome® đã bị hao mòn, có thể phục hồi vòng bằng cách gia công trong máy tiện (Xem trang 11; Phụ lục E).





## Các thành phần chính của Cụm Đệm kín DryMax®

### A-1 Vòng Đệm kín Bơm phòng DryMax®

Tất cả các đệm kín DryMax® đi kèm với một vòng đệm kín khí bơm phòng. Khi Đệm kín Bơm phòng được bơm đầy khí nén 40-80PSI (.28-.55Mpa), đệm sẽ tiếp xúc với trục tạo thành một đệm kín và ngăn nước biển chảy vào tàu qua ống đuôi tàu. Điều này cho phép kiểm tra và thay thế vòng đệm kín chính khi tháo vòng tĩnh DuraChrome®.

**LƯU Ý: không bơm phòng đệm kín trong khi trục đang quay.**

Nếu Đệm kín Bơm phòng cần được lắp đặt hoặc thay thế, hãy thực hiện các hướng dẫn sau:

- Đưa Vòng Bơm phòng vào Vỏ bọc Đệm kín DryMax®.
- Bắt vít thân van xả khí chính vào Vòng Bơm phòng.
- Đặt vòng Hãm Bơm phòng bằng đồng vào vỏ bọc và cố định bằng vòng đệm khóa và chốt đầu vít.
- Trượt ống lót cách điện lên trên cùng của thân van xả khí chính
- Cố định thân van xả khí bằng đai ốc ở phía trên cùng của vỏ bọc sử dụng cờ lê. Cần thận không vặn chặt và xoắn thân van xả khí quá mức.
- Siết chặt đai ốc khóa thứ hai trên thân van xả khí.

### A-2 Vòng Đệm kín DryMax®

Đệm kín DryMax® được đúc từ công thức Cao su Nitrile độc quyền, gắn vào trục bởi một Lò xo Garter bằng Thép Không gỉ. Vòng Đệm kín quay cùng trục và tạo ra một đệm kín với mặt của vòng tĩnh DuraChrome®. Thiết kế của vòng đệm kín giúp chuyển động hướng trục không giới hạn. Chiều dài của lò xo garter được nhà máy định trước cho các thiết lập sức căng thích hợp.

### A-3 Vòng Tĩnh Vẩy dầu DryMax® DuraChrome®

Vòng Đệm kín cao su DryMax® quay cùng trục dựa vào vòng tĩnh DuraChrome® và tạo ra một bề mặt đệm kín thủy động lực. Hợp kim vòng tĩnh DuraChrome® đã được thiết kế nhằm mang lại khả năng lắp kín và tuổi thọ tối ưu khi được sử dụng với vòng đệm kín cao su độc quyền của chúng tôi. Vòng tĩnh là cấu hình tách rời và có thể đảo ngược. Vòng tĩnh DuraChrome® có thể được làm mới lại nhiều lần bằng cách gia công mặt trước khi cần thay thế.

#### Các Thông Số Kỹ Thuật của Vòng Tĩnh DuraChrome®:

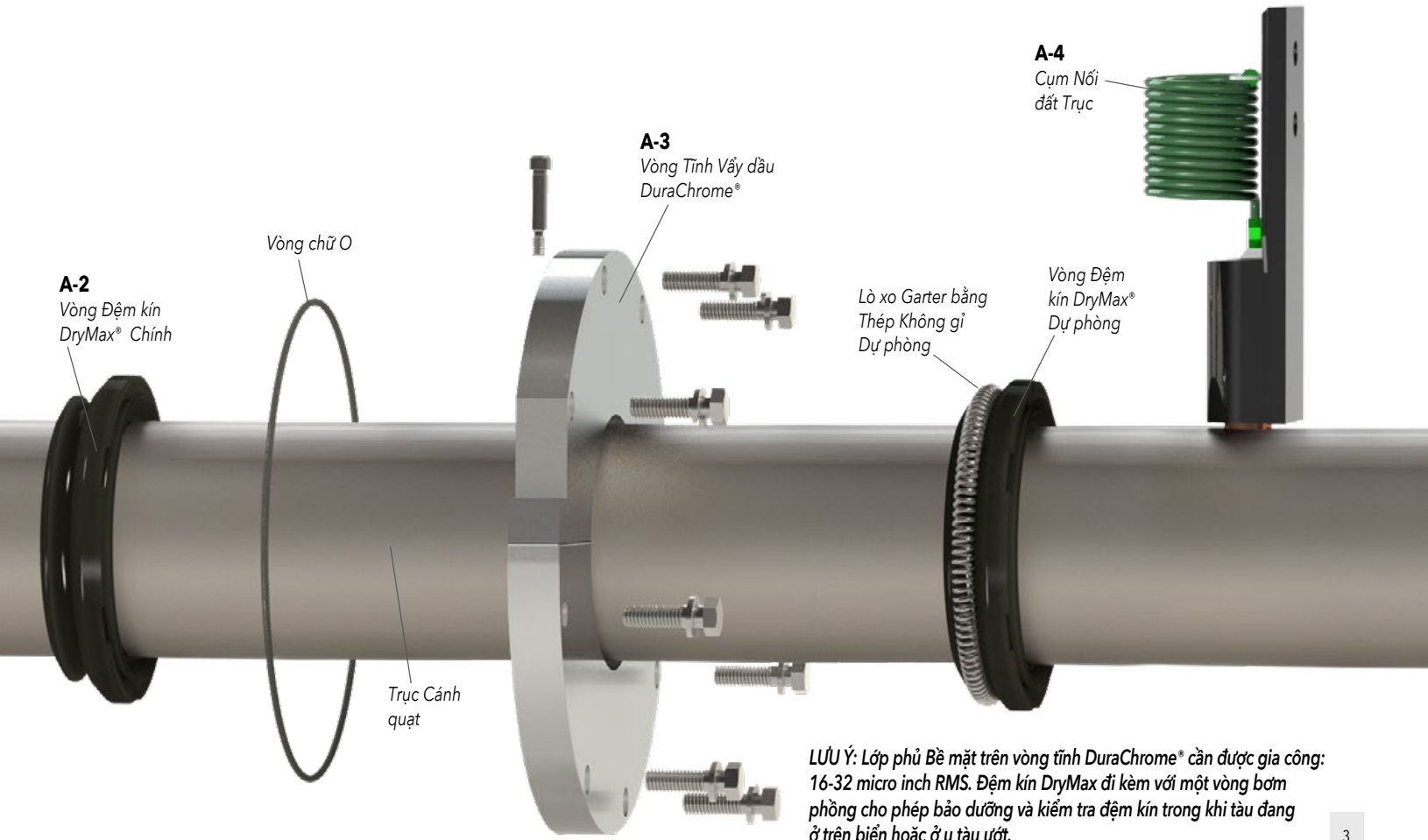
- Dung sai lớp phủ bề mặt vòng tĩnh: 16-32 RMS.
- Độ dày bắt đầu của Vòng Tĩnh 1", (254mm)
- Độ dày bề mặt hao mòn trên mỗi bên vòng: là khoảng 5/16" (8mm)

**Lưu ý: Mỗi bên của vòng tĩnh có thể được gia công xuống cho đến khi có khoảng hở 0,050" giữa cạnh của lỗ chốt vòng tĩnh và cạnh của mặt hao mòn vòng tĩnh.**

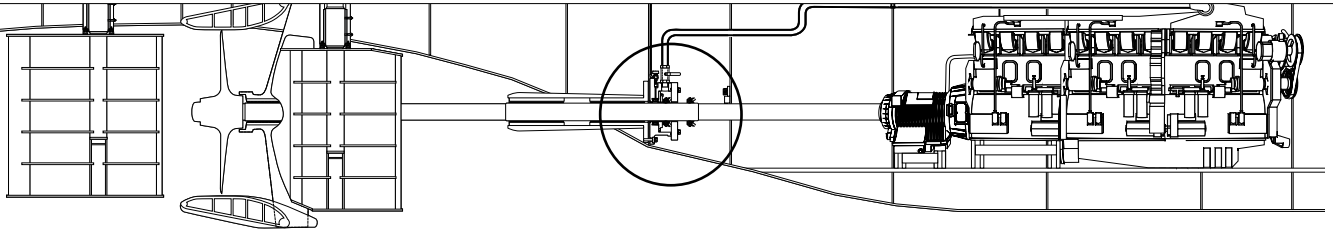
Xem trang 11; Phụ lục E, để biết thông số kỹ thuật và dung sai gia công.

### A-4 Thiết bị Nối đất Trục với chổi than

Một thiết bị nối đất trục được cung cấp cùng cụm đệm kín DryMax®. Thiết bị có một chổi than gắn lò xo giúp tiếp xúc liên tục với trục. Tiếp xúc này nối đất trục và giảm nguy cơ hỏng đệm kín do dòng điện đi lạc gây nên. Thiết bị cần được nối đất đúng cách với thân tàu.



## Lắp đặt Hệ thống DryMax® - Công trình Mới



### Chuẩn bị Lắp đặt

#### 1. KIỂM TRA TRỤC, MẶT BÍCH ỐNG ĐUÔI TÀU VÀ VÁCH NGĂN

Ở công trình mới, giả sử đệm kín sẽ được lắp đặt trên trục thép không gỉ mới hoặc ống bọc trục hay ống bọc mới. Khu vực này cần phải sạch sẽ và không bị bất kỳ hao mòn hay khuyết tật nào. Lớp phủ bề mặt của trục hoặc ống bọc trong khu vực nơi vòng đệm kín cao su sẽ vận hành phải nhỏ hơn 64 micro inch RMS.

Lớp phủ bề mặt trục:  $\leq 64$  micro inch RMS

#### 2. TÍNH THẲNG GÓC CỦA TRỤC VỚI KHU VỰC GẮN

Mặt vách ngăn hoặc mặt bích ống đuôi tàu nơi sẽ gắn vỏ bọc đệm kín cần được kiểm tra tính thẳng góc với trục. Khuyến cáo nên sử dụng đồng hồ đo và thực hiện đo lường ở ít nhất 8 vị trí xung quanh đường kính mặt bích gắn.

Trục cần phải đồng tâm và vuông góc với vỏ bọc đệm kín trong vòng 0,020" (0,5mm)

Liên hệ với bộ phận kỹ thuật Duramax Marine nếu quá trình lắp đặt không nằm trong giới hạn dung sai chấp nhận được theo số +1-440-834-5400. Liên hệ với Duramax Marine để biết chi tiết về quá trình lắp đặt được Nhà máy Cho phép.

### Lắp đặt Hệ thống DryMax® - Công trình Mới

**QUAN TRỌNG:** Đảm bảo Vòng Đệm kín Bơm phồng được lắp đặt trong Vỏ bọc bằng Đồng DryMax®. Nếu vòng không được lắp đặt như vậy, xem các bước lắp đặt trên Trang 3. Đảm bảo vòng được lắp đặt trước khi định vị Cụm Hệ thống DryMax® trên trục.

1. Danh mục Kiểm tra Lắp đặt Từng Bước (Xem phụ lục D). Cần điền vào danh mục kiểm tra này và gửi tới Duramax Marine để biết lịch sử lắp đặt và xác nhận bảo hành. Cũng cần lưu bản sao lịch sử lắp đặt vào hồ sơ công ty của quý vị.
2. Tháo trục cánh quạt tàu. Rút trục sao cho có đủ khoảng hở để đặt các thành phần đệm kín Drymax trên trục theo thứ tự cần lắp đặt.
3. Vệ sinh trục hoặc ống bọc sử dụng dung môi nhẹ (WD 40 v.v.)
4. Đặt Cụm Đệm kín Duramax® DryMax® vào vị trí trên trục (Xem các trang 2-3 để định vị chính xác các Phụ tùng Hệ thống DryMax®).
5. Kiểm tra quá trình định vị tất cả các phụ tùng đảm bảo hướng của các Đệm kín DryMax® được định vị với rãnh sao cho lò xo garter hướng về phía đầu ống đuôi tàu (aft) và môi hướng về phía trước.
6. Giờ thì có thể lắp đặt lại khớp nối trên trục. Trượt trục trở lại vị trí và khớp nối trở lại hộp số.

#### GẮN VỎ BỌC ĐỆM KÍN VỚI MẶT BÍCH ỐNG ĐUÔI TÀU HOẶC VÁCH NGĂN

7. Đảm bảo khu vực gắn mặt bích ống đuôi tàu hoặc vách ngăn sạch sẽ không có bất kỳ mỡ hoặc mảnh vỡ. Vệ sinh bằng dung môi (WD40, cồn hoặc MEK). Sử dụng vật liệu trám lỏng cho cả hai bên của dây đệm cụm đệm kín. (các chất trám bit được đề xuất: 5200, 3-Bond, hoặc Permatex #2)
8. Với nhãn TRÊN CÙNG vỏ bọc được sắp xếp phù hợp, gắn bu lông định vị vỏ bọc đệm kín bằng thủ công. Đảm bảo ống lót cách điện có mặt bích ở vị trí dưới chốt. LƯU Ý: Vỏ bọc phải được gắn sao cho lỗ thông khí ở vị trí trung tâm chết TRÊN CÙNG.
9. Chính tâm vỏ bọc trên trục. Sử dụng đồng hồ đo đa cam, đảm bảo vỏ bọc Đệm kín được chính tâm với trục. Kiểm tra khoảng hở trục tiếp bên dưới và xung quanh vòng hãm đệm kín bơm phồng. Khoảng hở xuyên tâm thông thường là 5/32" (4mm). Đảm bảo vòng hãm được sử dụng để chính tâm, chứ không phải là Vòng Đệm kín cao su Bơm phồng.
10. Bu lông định vị vỏ bọc giờ có thể được siết chặt cố định sử dụng kiểu đan chéo nhau sao cho vỏ bọc được siết chặt đều. Để biết các giá trị mô men xoắn, xem sơ đồ trên trang 10, Phụ lục C. (HÌNH 1.)

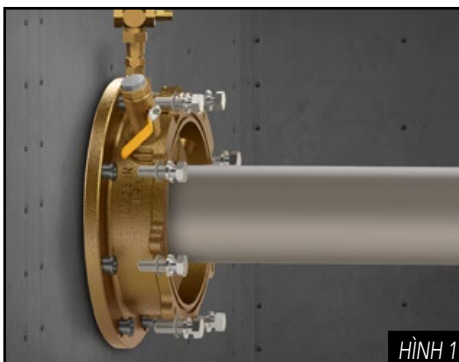
Độ đồng tâm tối đa chấp nhận được từ tâm là 0,020" (0,5mm).

Kiểm tra lại tính thẳng góc của vỏ bọc với trục.

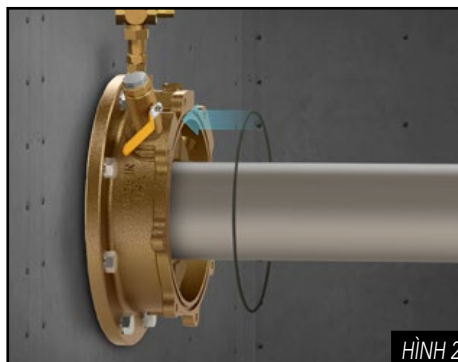
- a. Gắn đồng hồ đo ngay phía trước cụm đệm kín và lấy một bộ số ghi khác từ trục đến mặt vỏ bọc cụm đệm kín.
- b. Đảm bảo tất cả các số ghi được ghi lại và gửi bản sao cho Duramax Marine để lưu hồ sơ bảo hành. Giữ bản sao cùng với hướng dẫn để tham khảo về sau.

#### LẮP ĐẶT CÁC THÀNH PHẦN ĐỆM KÍN DRYMAX

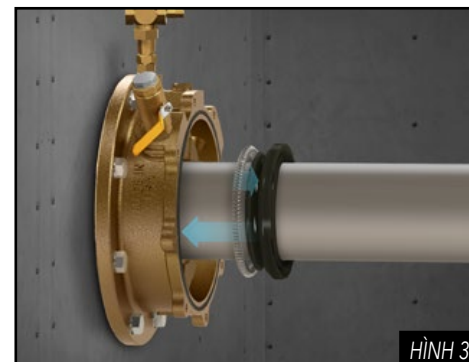
11. Vệ sinh Trục cho tới cụm DryMax® sử dụng dung môi nhẹ như WD-40
12. Lắp O-Ring (Vòng chữ O) cho Vòng Tĩnh. Sử dụng mỡ nhớt hoặc Mỡ O-Ring trên O-Ring. (HÌNH 2.)
13. Cho một lớp phủ mỡ rất mỏng lên trục.
14. Trượt Vòng Đệm kín Chính DryMax® về phía vỏ bọc đệm kín nhưng không đẩy vào mặt vỏ bọc cũ. Đảm bảo vòng đệm kín kéo dài về phía vỏ bọc. (HÌNH 3)



HÌNH 1



HÌNH 2



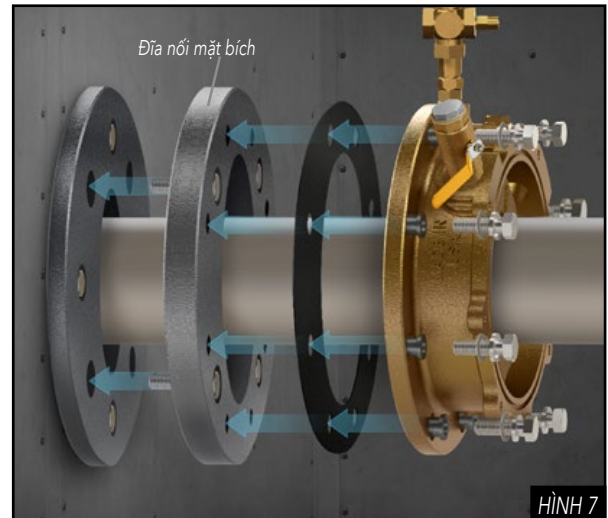
HÌNH 3

## Lắp đặt Đệm kín Retrofit DryMax®

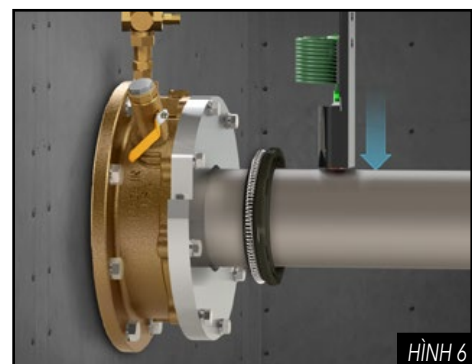
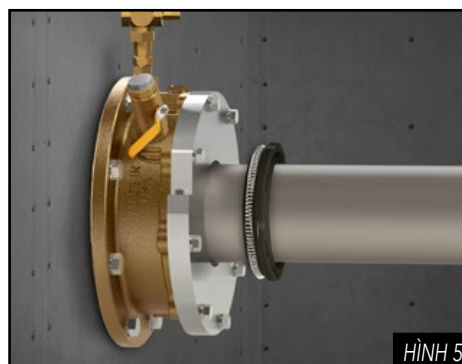
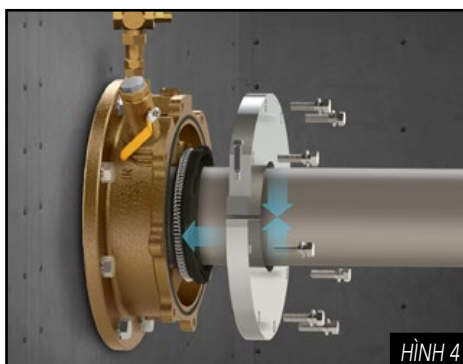
15. Cho một lớp phủ mỡ mỏng vào thanh lò xo ở phía trên cùng của vòng đệm kín chú ý không để mỡ lên mặt đệm kín. Gắn các đầu của lò xo garter lại với nhau và cuộn lò xo vào rãnh ở phía sau của vòng đệm kín cao su. Lau Vòng Đệm kín bằng vải mềm.
16. Vệ sinh mặt của vòng đệm kín cao su và vòng tĩnh DuraChrome® sử dụng một miếng giẻ tẩm dung môi như Methyl Ethyl Ketone (MEK), cồn Isopropyl hoặc tương đương. Đảm bảo không có mỡ ở trên môi Vòng Đệm kín hay Vòng Tĩnh. Mỡ trên môi có thể gây hỏng Vòng Đệm kín.  
**LƯU Ý: Vòng tĩnh DuraChrome được cung cấp từ nhà máy với cả hai nửa được lắp chắc chắn, đệm kín và căn chỉnh hoàn hảo. Nếu phải tách rời hai nửa trong quá trình lắp đặt, đảm bảo vệ sinh các cạnh của vòng tĩnh và sử dụng lại chất trám bít (Loctite®510). Lắp lại hai nửa vòng tĩnh với nhau một cách chắc chắn. Hai nửa cần được căn chỉnh hoàn hảo và không nên cảm thấy cạnh nào ở chỗ giao nhau. Nếu có thể cảm nhận thấy cạnh bằng móng tay thì hãy sử dụng kim cương cắt chính xác, giấy nhám cát mịn (fine grit file) để mài nhẵn mặt đệm kín.**
17. Di chuyển Vòng Đệm kín DryMax® về phía vỏ bọc, nhưng không được vào vỏ bọc. Để vòng đệm kín kéo dài ra ngoài vỏ bọc. (HÌNH 3.)
18. Căn chỉnh nhãn "TOP" (TRÊN CÙNG) trên Vòng Tĩnh DuraChrome® với nhãn "TOP" trên vỏ bọc.
19. Đẩy Vòng Tĩnh DuraChrome® về phía vỏ bọc, sử dụng Vòng Tĩnh để áp dụng áp lực đều để di chuyển Đệm kín cao su DryMax® chính vào Vỏ bọc. (HÌNH 4.)
20. Đảm bảo nhãn "TOP" của vòng tĩnh được căn chỉnh với vỏ bọc. Sau khi có thể bắt đầu sử dụng bu lông gắn, hãy lắp đặt Vòng Tĩnh DuraChrome sử dụng các cặp bu lông ngược nhau để đẩy đều Đệm kín DryMax® vào Vỏ bọc.
21. Đảm bảo O-Ring của Vòng Tĩnh luôn ở vị trí; siết chặt cố định tất cả các bu lông vòng tĩnh sử dụng theo kiểu ngôi sao. (Để biết các giá trị mô men xoắn, xem sơ đồ trên trang 10, Phụ lục C)
22. Trượt Đệm kín DryMax® Dự phòng và định vị khoảng 2,5" đến 4" (60-100mm) từ Cụm Đệm kín. Bảo vệ Lò xo Garter dự phòng bằng lớp phủ mỡ mỏng và lắp lò xo garter. Bọc đệm kín bằng giấy bọc nhựa và sau đó quấn bằng keo. Đệm kín Dự phòng không bao giờ được chạm vào Cụm Đệm kín DryMax®. (HÌNH 5.)
23. Nối đất trực tiếp hợp bằng cách lắp thiết bị nối đất ở vị trí gần với Cụm Đệm kín DryMax®. Đảm bảo dây nối đất được gắn đúng cách với cấu trúc của tàu. Vít ở bên của thiết bị nối đất phải được nhả để cho phép chổi than tiếp xúc với trục. Định vị thiết bị nối đất với khoảng hở 1/4" trở trực khi chổi than ở vị trí rút lại. (HÌNH 6.)

Thực hiện theo các hướng dẫn này để lắp đặt đệm kín DryMax® ở một tàu có hệ thống đệm kín tồn tại từ trước. Đệm kín DryMax® có thể được trang bị thêm để thay thế bất kỳ loại hệ thống đệm kín khác.

1. Thực hiện đo lường đường kính vòng bu lông (BCD) hiện tại trên vách ngăn hoặc mặt bích ống đuôi tàu nếu đệm kín sẽ được gắn. Ghi lại số lỗ và kích thước bu lông.
2. Có khả năng là đệm kín DryMax® trực tiếp trang bị thêm kiểu lỗ bu lông hiện có. (HÌNH 7) Nếu điều này là không thể, Bộ phận Kỹ thuật Duramax sẽ thiết kế một đĩa nối có cùng cấu hình lỗ bu lông như đệm kín ban đầu. Đĩa nối sẽ được gia công để chấp nhận đệm kín DryMax® mới và đường kính vòng bu lông (BCD) mặt bích tương ứng. **LƯU Ý: Nếu không có kế hoạch cho trực thực vào thì có thể sản xuất đĩa nối theo cấu hình tách rời và gắn quanh trục. Cũng có thể cung cấp vỏ bọc đệm kín theo cấu hình tách rời. Phải sử dụng chất trám bít lỏng để bịt kín đĩa nối và hai nửa vỏ bọc.**
3. Sau khi đã lắp đĩa nối, hãy tham khảo hướng dẫn lắp đặt trên trang 4 để hoàn tất quá trình lắp đặt.



Tùy chọn - Đĩa nối Mặt bích Ống Đuôi tàu





## Đường ống

### ĐƯỜNG ỐNG ĐỂ CUNG CẤP NƯỚC

#### Các cửa dẫn nước DryMax® cho ổ đỡ bơi trơn bằng nước

Hệ thống Đệm kín DryMax® không cần nguồn cấp nước. Các cửa dẫn cấp nước trong vỏ bọc ở vị trí để cấp nước cho ổ đỡ ống đuôi tàu chuyển tiếp. Đối với các ổ đỡ Johnson Cutless®, dòng nước nên là 2GPM mỗi inch đường kính trục ở 5 đến 7 psi lớn hơn áp suất tĩnh hút vào. Tùy thuộc vào đường kính trục, có thể sử dụng một hoặc hai cửa dẫn nước.

### ĐƯỜNG ỐNG ĐỂ CUNG CẤP KHÍ ĐỆM KÍN BƠM PHÒNG

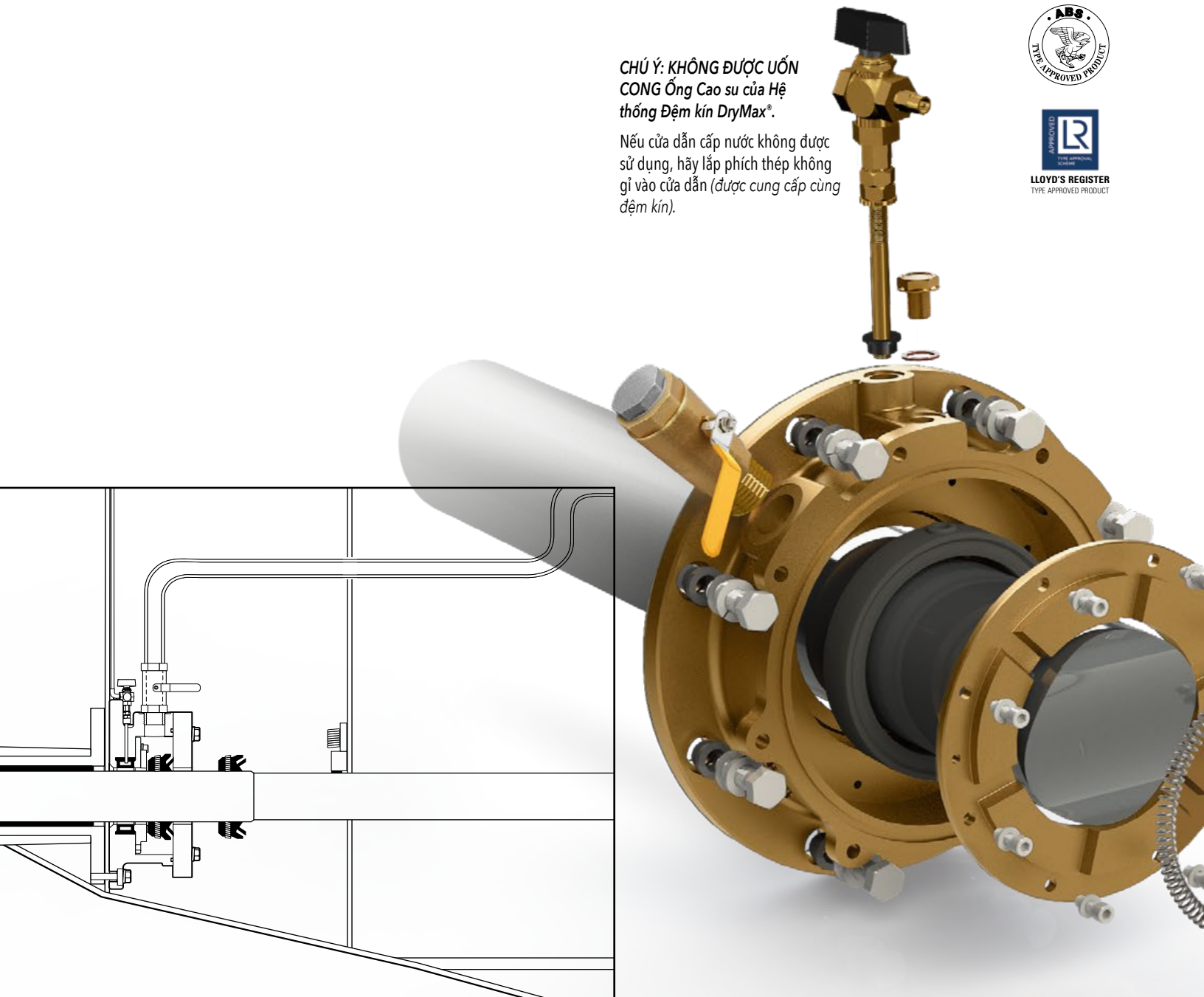
Cần cung cấp một nguồn khí 40-80PSI để bịt kín bằng van xả áp. Cần có Khí Nén để nén Đệm kín Bơm phòng. Áp suất không khí không được vượt quá 80 PSI. Cần lắp một bộ điều chỉnh lực khí để kiểm soát áp suất không khí.

Nếu không có đường ống dẫn trực tiếp để cung cấp không khí, sau đây là các phương pháp cung cấp không khí khác cho đệm kín bơm phòng DryMax®.

1. Lắp một đường ống kết nối nhanh với thân van dẫn khí. Bơm phòng sử dụng ống khí phụ trợ.
2. Nếu không có nguồn không khí trên tàu, hãy lắp một van Schrader và sử dụng một máy bơm tay nhỏ.

**CHÚ Ý: KHÔNG ĐƯỢC UỐN  
CÔNG ỐNG Cao su của Hệ  
thống Đệm kín DryMax®.**

Nếu cửa dẫn cấp nước không được sử dụng, hãy lắp phích thép không gỉ vào cửa dẫn (được cung cấp cùng đệm kín).

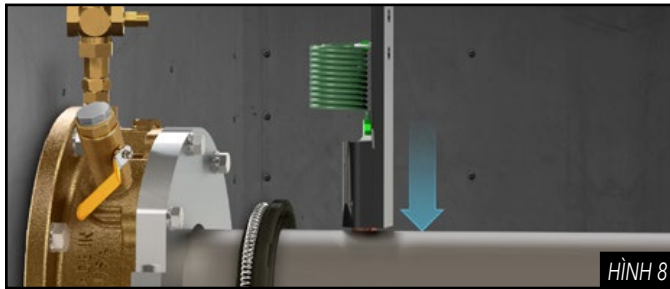


## Lắp đặt Thiết bị Nối đất & Chạy thử Lắp đặt Hệ thống

### LẮP ĐẶT THIẾT BỊ NỐI ĐẤT TRỰC

1. Xác định vị trí bằng phẳng trên phía trước trực của cụm đệm kín nơi có thể gắn thiết bị nối đất và chốt than có thể dễ dàng tiếp xúc với trực.
2. Vệ sinh đường tròn của trực ở khu vực nơi chốt than sẽ tiếp xúc. Loại bỏ bất kỳ mỡ, sơn hoặc mảnh vỡ khác.
3. Lắp giá đỡ hoặc thanh hình chữ "L" ở vị trí thuận tiện để gắn thiết bị nối đất trực. Một vị trí tốt có thể được thiết kế từ sàn tàu hoặc đến bên trực để hỗ trợ và gắn thiết bị nối đất trực.
4. Gắn thiết bị nối đất trực vào giá với đầu của thiết bị cách trực 1/4". (HÌNH 8.)
5. Tháo vít hãm ở phía bên của thiết bị để đưa chốt than vào trực.
6. Nối dây từ chốt than với thân tàu và xác nhận rằng nó được nối đất.

**LƯU Ý:** Kiểm tra và vệ sinh chốt than hàng tuần. Đảm bảo đã rút lại chốt than nếu việc trực thụt vào trở nên cần thiết.



### CHẠY THỬ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG

Nên chạy thử Hệ thống Đệm kín DryMax® sau khi lắp đặt để xem hệ thống có vận hành đúng không.

### CHẠY THỬ TRONG KHI ĐANG Ở Ụ TÀU KHÔ

- a. Kết nối đường ống cấp nước ống nước sân vườn với cửa dẫn nước trên vỏ bọc đệm kín
- b. Kết nối một nguồn cấp không khí, van điều áp và đồng hồ đo với Đệm kín Bơm phòng DryMax®.
- c. Bơm không khí vào Đệm kín Bơm phòng tới 40 PSI. Đóng van xả khí vào Đệm kín Bơm phòng. Đảm bảo áp suất không khí không bị giảm quá 15% trong đệm kín bơm phòng trong một giờ.

- d. Cung cấp nước cho vỏ bọc từ ống nước sân vườn. Cần phải chỉnh áp sao cho áp suất gấp khoảng 2 lần độ chênh áp. Ví dụ: nếu độ chênh áp vận hành là 12 feet, thì áp lực nước nên là 12PSI.
- e. Duy trì áp lực nước trong 15 phút và kiểm tra xem có bất kỳ rò rỉ nào không. Trong suốt thời gian này, đệm kín chính và đệm kín khí được bơm phòng đang bị kín nước bị nén không cho rò rỉ.

### CHẠY THỬ TRONG KHI VÀO Ụ TÀU ƯỚT

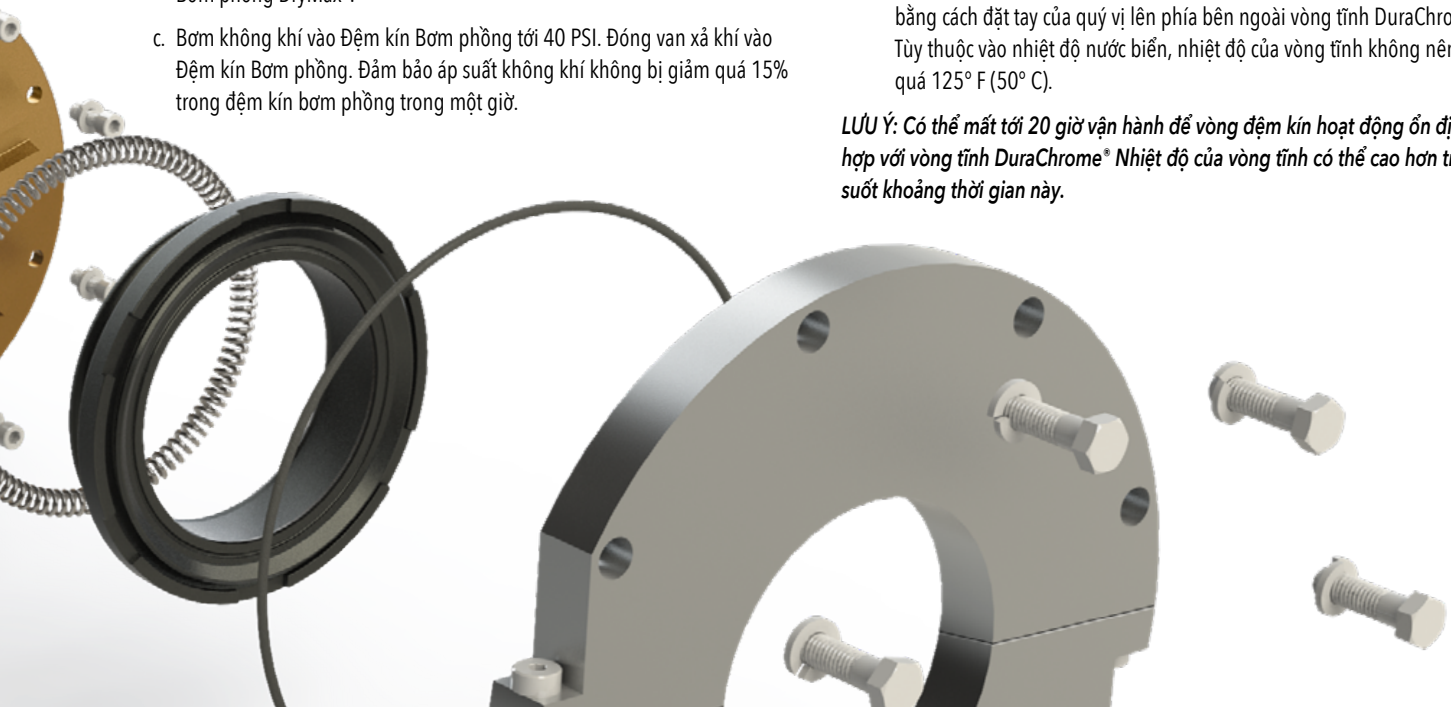
- a. Khi đã ở trong nước, mở phích thông khí ở phía trên cùng của Vỏ bọc Đệm kín DryMax® để trút hết không khí ra khỏi ống đuôi tàu.
- b. Sau khi nước chảy ra từ lỗ thông khí, đóng và cố định phích thông khí.
- c. Sau khi quá trình cho tàu chìm đã bắt đầu, nhưng trước khi ra khỏi khối chèn ụ tàu khô, hãy mở lại lỗ thông khí và theo dõi dòng nước chảy. Dòng nước chảy cho thấy không có vật gì cản ống đuôi tàu. Đóng lỗ thông khí. Giờ hãy bơm phòng Đệm kín Bơm phòng DryMax® tới khoảng 40 PSI. Không nên có nước chảy từ lỗ thông khí vào lúc này.
- d. Sau khi Đệm kín Bơm phòng đã giữ lại áp suất trong một vài phút hãy xả hơi Đệm kín Bơm phòng và theo dõi lỗ thông khí. Một lần nữa cần có dòng nước chảy.
- e. Giờ thì đóng và cố định lỗ thông khí.
- f. Kiểm tra toàn bộ cụm đệm kín và các mặt bích gắn xem có rò rỉ không.

**LƯU Ý ĐẶC BIỆT:** Không bao giờ được quay trục khi đã bơm phòng Vòng Đệm kín Bơm phòng. Điều này sẽ làm hỏng Vòng Đệm kín Bơm phòng DryMax®.

### VẬN HÀNH HỆ THỐNG BÌNH THƯỜNG VÀ CHẠY THỬ TRÊN BIỂN

1. Giữ cho tất cả các van nước biển mở rộng.
2. Loại bỏ không khí khỏi vòng bơm phòng và đảm bảo không khí được thông ra khí quyển.
3. Mở phích thông khí và loại bỏ hết không khí bị mắc kẹt ở vỏ bọc.
4. Quay trục cánh quạt và tìm các điểm bất thường
5. Trong những lần chạy thử trên biển, kiểm tra nhiệt độ của tấm chịu mòn bằng cách đặt tay của quý vị lên phía bên ngoài vòng tĩnh DuraChrome®. Tùy thuộc vào nhiệt độ nước biển, nhiệt độ của vòng tĩnh không nên vượt quá 125° F (50° C).

**LƯU Ý:** Có thể mất tới 20 giờ vận hành để vòng đệm kín hoạt động ổn định phù hợp với vòng tĩnh DuraChrome®. Nhiệt độ của vòng tĩnh có thể cao hơn trong suốt khoảng thời gian này.



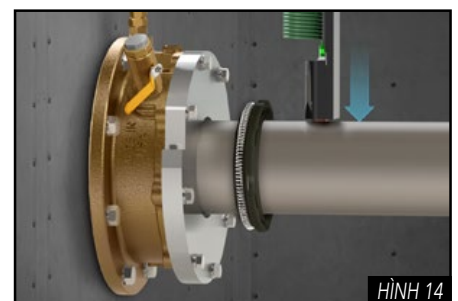
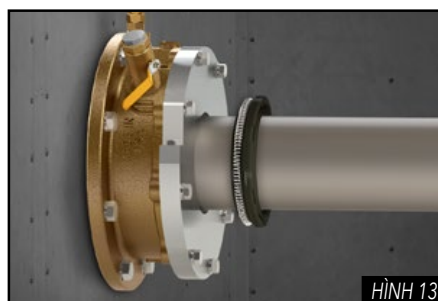
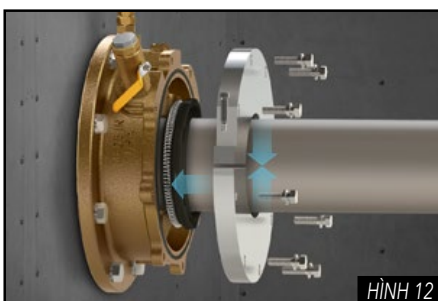
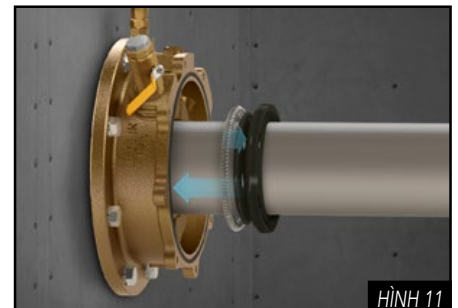
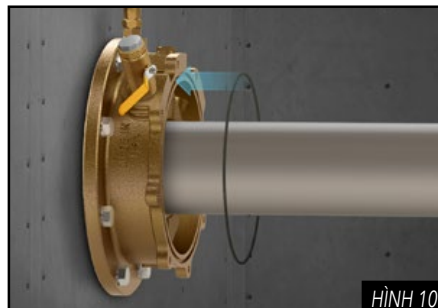
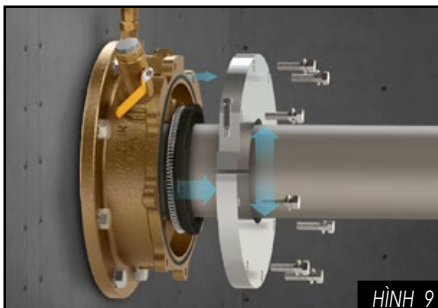
## Thay thế Vòng Đệm kín DryMax® khi Tàu ở dưới Nước

Khi vòng đệm kín chính cần thay thế, có thể thực hiện thay thế nhanh chóng và dễ dàng khi tàu ở dưới nước. Bơm phồng đệm kín khí bơm phồng cho phép thay thế vòng đệm kín chính. Vòng tĩnh DuraChrome® là một thiết kế tách rời và có thể đảo ngược và có thể nhanh chóng được đưa trở lại dịch vụ. Một Vòng Đệm kín Dự phòng được cung cấp cùng với mỗi Cụm Đệm kín DryMax®. Có thể dễ dàng di chuyển vào vị trí khi vòng đệm kín hoạt động cần thay thế.

**LƯU Ý:** Khi mặt Vòng Tĩnh bị hao mòn quá 0,020" (0,5mm) thì cần gia công lại và sử dụng lại. Cần gia công đều ở mỗi bên vòng tĩnh để sử dụng luân phiên tấm chịu mòn. Tham khảo trang 11; Phụ lục E để xem các khuyến nghị và dung sai trong gia công.

1. Tháo và vệ sinh Vòng Đệm kín DryMax® dự phòng. Vệ sinh mặt của vòng đệm kín cao su với một miếng giẻ tẩm dung môi như Methyl Ethyl Ketone (MEK), cồn Isopropyl hoặc các chất tương tự. Đảm bảo không có mỡ ở trên môi Vòng Đệm kín hay mặt vòng tĩnh. Mỡ trên môi có thể gây hỏng Vòng Đệm kín và ngăn bịt kín thích hợp. Chỉ sử dụng MEK hoặc cồn 91% để loại bỏ hết mỡ khỏi mặt đệm kín (môi và tấm chắn)
2. Đảm bảo rằng trục đã dừng không có khả năng quay. Việc quay trục trong lúc bơm vòng bơm phồng sẽ làm hỏng đệm kín.
3. Nén Đệm kín Bơm phồng tới 40-80PSI nếu cần để xả hết nước biển.
4. Mở lỗ thông khí ở phía trên cùng của vỏ bọc Đệm kín DryMax® và đảm bảo không có nước chảy ra khỏi lỗ thông khí. Nếu dòng nước chảy tiếp tục ra khỏi lỗ thông khí, cần phải cử một thợ lặn xuống để cắm ống đo đầu tàu. LƯU Ý: KHÔNG tháo vòng tĩnh trừ khi bước này đã được hoàn thành một cách thỏa đáng.
5. Khi dòng nước chảy từ lỗ thông khí đã dừng, tháo các bu lông mặt bích khỏi vòng tĩnh DuraChrome® và trượt về phía trước. Giờ hãy tháo 2 bu lông cố vai và tách hai nửa vòng tĩnh. Tháo vòng tĩnh khỏi trục và đặt sang một bên. (HÌNH 9.)
6. Trượt vòng đệm kín đã mòn ra khỏi vỏ bọc DryMax®. Tháo lò xo garter khỏi đệm kín và cắt đệm kín cao su khỏi trục.

7. Vệ sinh các cạnh đệm kín của vòng tĩnh DuraChrome® bằng MEK hoặc dung môi tương tự và bàn chải sắt. Loại bỏ chất trám bít cũ. Sử dụng lại chất trám bít (Loctite®510 đã được cung cấp) và bắt vít hai nửa vòng tĩnh DuraChrome® lại với nhau. Đặt vòng tĩnh lên phía trước trục của đệm kín dự phòng đảm bảo đảo vòng tĩnh qua bên bị chưa mòn. Kiểm tra vòng tĩnh xem có các cạnh sắc ở vị trí ghép hai nửa hay không. Loại bỏ bất kỳ cạnh sắc bằng vải nhám mịn, giấy cát hoặc đá.
8. Vệ sinh Trục cho tới cụm DryMax® sử dụng dung môi nhẹ như WD-40 Kiểm tra và vệ sinh các thành phần vỏ bọc đệm kín nếu cần.
9. Lắp lại O-Ring vỏ bọc. Sử dụng mỡ nhớt hoặc mỡ o-ring trên o-ring. (HÌNH 10.)
10. Cho một lớp phủ mỡ rất mỏng lên trục. Lau sạch mỡ bằng một miếng giẻ sạch để loại bỏ mỡ thừa.
11. Trượt Vòng Đệm kín Thay thế DryMax® về phía vỏ bọc đệm kín nhưng không đẩy vào mặt vỏ bọc cũ. Đảm bảo vòng đệm kín kéo dài ra ngoài vỏ bọc. (HÌNH 11.)
12. Căn chỉnh nhãn "TOP" (TRÊN CÙNG) trên Vòng Tĩnh DuraChrome® với nhãn "TOP" trên vỏ bọc.
13. Đẩy Vòng Tĩnh DuraChrome® về phía vỏ bọc, sử dụng Vòng Tĩnh để áp dụng áp lực đều để di chuyển Đệm kín cao su DryMax® chính vào Vỏ bọc. (HÌNH 4)
14. Đảm bảo nhãn "TOP" của vòng tĩnh được căn chỉnh với vỏ bọc. Sau khi có thể bắt đầu sử dụng bu lông gắn, hãy lắp đặt Vòng Tĩnh DuraChrome® sử dụng các cặp bu lông ngược nhau để đẩy đều Đệm kín DryMax® vào Vỏ bọc. (HÌNH 4)
15. Đảm bảo O-Ring của Vòng Tĩnh luôn ở vị trí; siết chặt cố định tất cả các bu lông vòng tĩnh sử dụng theo kiểu ngôi sao. (Để biết các giá trị mô men xoắn, xem sơ đồ trên trang 10, Phụ lục C)
16. Xả áp suất không khí khỏi Đệm kín Bơm phồng. Đảm bảo có nước chảy từ lỗ thông khí và đóng lỗ thông khí. Kiểm tra cụm đệm kín DryMax® xem có bị rò rỉ không.
17. Kiểm tra lại xem Đệm kín Bơm phồng không có áp suất không khí. Sau khi thực hiện và hoàn thành các bước này, có thể quay trục và tàu có thể hoạt động. LƯU Ý: Sau khi vòng đệm kín thay thế đã đi vào hoạt động, cần thực hiện các kế hoạch để mua một vòng đệm kín thay thế mới. Có thể lắp vòng theo vòng liên tục hoặc quý vị có thể liên hệ với bộ phận dịch vụ Duramax Marine để lưu hóa vòng đệm kín trên trục mà không cần cho trục thụ vào. (HÌNH 13)





## Danh mục Kiểm tra & Thay thế Hệ thống DryMax®

DANH MỤC BẢO DƯỠNG / KIỂM TRA		
PHỤ TÙNG	THỜI GIAN	MÔ TẢ
<b>ĐIỀU KIỆN CỤM ĐỆM KÍN</b>	<b>Mỗi ngày một lần</b>	Kiểm tra bằng mắt xem có rò rỉ nước nào không. Ghi lại nếu tỷ lệ rò rỉ tăng hoặc giảm. Một số rò rỉ từ vòng đệm kín có thể chấp nhận được nếu nó góp phần bôi trơn và làm mát đệm kín.
<b>THIẾT BỊ NỐI ĐẤT TRỰC</b>	<b>Mỗi tuần một lần</b>	Kiểm tra điều kiện của chốt than. Kiểm tra xem có bất kỳ bụi bẩn hoặc mảnh vỡ trên bề mặt trực và vệ sinh kỹ khu vực.
<b>VÒNG BƠM PHÒNG</b>	<b>30 ngày trước khi cập bến</b>	Chạy thử 30 ngày trước khi cập bến. Nén tới 40PSI. Mở lỗ thông khí. Không nên có nước chảy ra. Nếu có, tăng áp suất không khí lên tới 80PSI để bịt kín được. Nếu việc này không làm nước ngừng rò rỉ khỏi lỗ thông khí thì đệm kín bơm phòng đã bị hỏng và không được sử dụng.
<b>KIỂM TRA CHÍNH</b>	<b>Hàng năm</b>	<p>Hoàn thành việc kiểm tra vòng đệm kín chính. Kiểm tra xem có bất kỳ hao mòn bất thường. Vệ sinh bất kỳ mảnh vỡ khỏi mặt đệm kín sử dụng MEK hoặc Cồn 91% Isopropyl.</p> <p><i>Lưu ý: Kiểm tra xem có hao mòn quá nhiều hoặc biến dạng Vòng Đệm kín Hoạt động DryMax®. Kiểm tra lò xo garter. Kiểm tra phía sau vòng đệm kín xem có mảnh vỡ nào có thể ngăn dòng nước chảy không.</i></p> <p>Kiểm tra tình trạng vòng tĩnh DuraChrome®.</p> <p><i>Lưu ý: Nếu hao mòn trên Vòng tĩnh quá 0,020" thì cần phải đảo bên. Nếu cả hai bên của vòng tĩnh đã bị hao mòn thì cần gia công chúng trong máy tiện. Tham khảo quy trình tái tạo bề mặt trên trang 11; Phụ lục E.</i></p> <p>Kiểm tra tình trạng bề mặt của trực. Kiểm tra xem có bất kỳ mảnh vỡ, vết nứt, ăn mòn hoặc rỗ mòn. Lớp phủ bề mặt trực nên: ≤ 64 micro inch RMS.</p> <p><i>Lưu ý: Sửa chữa bất kỳ hỏng hóc trên trực.</i></p>

THAY THẾ PHỤ TÙNG		
PHỤ TÙNG	THAY THẾ	MÔ TẢ
<b>VÒNG ĐỆM KÍN DRYMAX®</b>	<b>2 đến 4 năm</b>	Tuổi thọ vòng đệm kín cao su là khoảng 2 đến 4 năm tùy thuộc vào môi trường vận hành. Luôn thay thế lò xo garter khi thay thế vòng đệm kín cao su.
<b>VÒNG BƠM PHÒNG</b>	<b>Khoảng 5 năm</b>	Tuổi thọ của vòng bơm phòng là khoảng 5 năm. Nếu tàu cần lên bờ sớm thì cần tạm dừng cơ hội để thay thế vòng bơm phòng vào thời điểm đó. Thay thế vòng bơm phòng ngay lập tức nếu vòng đã bị hư hại và không bịt kín. Tham khảo quy trình chạy thử trên trang 7.
<b>VÒNG TĨNH THUẬN NGHỊCH DURACHROME®</b>	<b>Sau khi tái tạo bề mặt tối đa</b>	<p>Có thể đảo Vòng Tĩnh DuraChrome một lần trước khi cần thiết phải gia công lại bề mặt trong máy tiện.</p> <p><b>TÁI TẠO BỀ MẶT VÒNG TĨNH DuraChrome®</b></p> <p>Nếu lượng hao mòn trên bề mặt trượt quá 0,020" (0,5mm) thì cần gia công bề mặt trên máy tiện. Nếu hao mòn chưa vượt quá các giới hạn này, có thể mài bề mặt bằng vải nhám mịn trước khi lắp lại.</p> <p>Khi gia công, sử dụng tốc độ và tốc độ quay được cung cấp trong phụ lục để có lớp phủ bề mặt tối ưu. Lớp phủ bề mặt cần thiết của vòng tĩnh là: 16-32 micro inch RMS</p> <p>Tuổi thọ của O-ring là khoảng 5 năm. Kiểm tra xem có bất kỳ chỗ hỏng hay điểm yếu trong O-ring tại khớp nối (nếu áp dụng). Cần thay thế o-ring khi tháo vòng tĩnh nếu có thể.</p>
<b>VÒNG CHỮ O</b>	<b>Khoảng 5 năm</b>	Tuổi thọ của O-ring là khoảng 5 năm. Kiểm tra xem có bất kỳ chỗ hỏng hay điểm yếu trong O-ring tại khớp nối (nếu áp dụng). Cần thay thế o-ring khi tháo vòng tĩnh nếu có thể.

PHỤ LỤC A: HIỆU CHUẨN ĐỆM KÍN DRYMAX® VÀ PHẦN TÍCH VẤN ĐỀ

ĐIỀU KIỆN	VẬN HÀNH BÌNH THƯỜNG	VẬN HÀNH KHÔNG THƯỜNG XUYÊN
<b>Nhiệt độ Vòng Tĩnh DuraChrome®</b> Có thể thực hiện kiểm tra vòng tĩnh DuraChrome bằng cách cảm nhận bằng tay hoặc sử dụng bất kỳ thiết bị cảm biến nhiệt độ.	Trong quá trình vận hành bình thường, vòng tĩnh nên ấm khi chạm vào < 125° F (50° C). Nhiệt độ vận hành ban đầu của đệm kín mới có thể cao hơn trong khoảng 20-30 giờ vận hành cho đến khi đệm kín hoạt động ổn định phù hợp.	Vòng tĩnh quá nóng để chạm vào bằng tay >125° F sau khi giai đoạn chạy rà ban đầu. Có mùi cao su cháy.
<b>Các giới hạn rò rỉ nước bị vượt quá</b>	Trong quá trình quay trục, có thể xảy ra một số lượng rò rỉ nhỏ. Với đệm kín mới thì rò rỉ nên nhỏ hơn 0,5 gallon mỗi ngày. Vòng đệm kín cần được thay thế khi rò rỉ vượt quá: Trục 3"-7" > 1 gallon mỗi ngày 7,25"-12" > 3 gallon mỗi ngày 12,25"-36" > 6 gallon mỗi ngày	Rò rỉ nước vượt quá giới hạn khuyến cáo mỗi ngày.
<b>Vòng Đệm kín Bơm phòng không bị kín</b>	Khi bị nén đến 40-80psi, có thể mở lỗ thông khí và nước không nên tiếp tục chảy ra. Khi đã xác nhận có thể tháo vòng tĩnh để kiểm tra đệm kín.	Vòng bơm phòng bị hỏng hoặc hao mòn và cần được thay thế. Vòng bơm phòng có thể bị nén nhưng nước vẫn rỉ ra từ lỗ thông khí

PHỤ LỤC B: CÁC YẾU CẦU KHÔNG GIAN ĐỆM KÍN

Mẫu	Kích Thước Trục (in)	Kích Thước Trục (mm)	Đường Kính Ngoài Mặt Bích (in)	Đường Kính Ngoài Mặt Bích (mm)	Chiều Dài (in)	Chiều Dài (mm)	BCD (in)	BCD (mm)
400	3,50 - 4,49	89 - 114	11 1/8	283	4 1/2	115	9 7/8	250,8
500	4,50 - 5,49	115 - 139	12 1/8	308	4 1/2	115	10 7/8	276,2
600	5,50 - 6,49	140 - 165	13 1/8	334	4 1/2	115	11 7/8	301,6
700	6,50 - 7,49	166 - 190	14 1/8	359	4 1/2	115	12 7/8	327,0
800	7,50 - 8,49	191 - 215	15 1/8	385	4 1/2	115	13 7/8	352,4
900	8,50 - 9,49	216 - 241	16 3/8	416	5	127	15	381,0
1000	9,50 - 10,49	242 - 266	17 3/8	442	5	127	16	406,4
1100	10,50 - 11,49	267 - 292	18 3/8	467	5	127	17	431,8
1200	11,50 - 12,49	293 - 317	19 3/8	493	5	127	18	457,2
1300	12,50 - 13,49	318 - 342	20 3/8	518	5	127	19	482,6
1400	13,50 - 14,49	343 - 368	21 3/8	543	5	127	20	508,0
1500	14,50 - 15,49	369 - 393	22 5/8	575	5 1/8	131	21 1/8	536,6
1600	15,50 - 16,49	394 - 419	23 5/8	601	5 1/8	131	22 1/8	562,0
1700	16,50 - 17,49	420 - 444	24 5/8	626	5 1/8	131	23 1/8	587,4
1800	17,50 - 18,49	445 - 469	25 5/8	651	5 1/8	131	24 1/8	612,8
1900	18,50 - 19,49	470 - 495	26 5/8	677	5 1/8	131	25 1/8	638,2
2000	19,50 - 20,49	496 - 520	27 5/8	702	5 1/8	131	26 1/8	663,6
2100	20,50 - 21,49	521 - 546	28 7/8	734	5 1/8	131	27 1/4	692,2
2200	21,50 - 22,49	547 - 571	29 7/8	759	5 1/8	131	28 1/4	717,6
2300	22,50 - 23,49	572 - 596	30 7/8	785	5 1/8	131	29 1/4	743,0
2400	23,50 - 24,49	597 - 622	31 7/8	810	5 1/8	131	30 1/4	768,4
2500	24,50 - 25,49	623 - 647	32 7/8	836	5 1/8	131	31 1/4	793,8
2600	25,50 - 26,49	648 - 673	33 7/8	861	5 1/8	131	32 1/4	819,2
2700	26,50 - 27,49	674 - 698	35 1/8	893	5 1/8	131	33 3/8	847,7
2800	27,50 - 28,49	699 - 723	36 1/8	918	5 1/8	131	34 3/8	873,1
2900	28,50 - 29,49	724 - 749	37 1/8	943	5 1/8	131	35 3/8	898,5
3000	29,50 - 30,49	750 - 774	38 1/8	969	5 1/8	131	36 3/8	923,9
3100	30,50 - 31,49	775 - 800	39 1/8	994	5 1/8	131	37 3/8	949,3
3200	31,50 - 32,49	801 - 825	40 1/8	1020	5 1/8	131	38 3/8	974,7
3300	32,50 - 33,49	826 - 850	41 5/8	1058	5 1/8	131	39 5/8	1006,5
3400	33,50 - 34,49	851 - 876	42 5/8	1083	5 1/8	131	40 5/8	1031,9
3500	34,50 - 35,49	877 - 901	43 5/8	1109	5 1/8	131	41 5/8	1057,3
3600	35,50 - 36,49	902 - 927	44 5/8	1134	5 1/8	131	42 5/8	1082,7

NGUYÊN NHÂN KHẢ ĐĨ	BIỆN PHÁP KHẮC PHỤC TIỀM NĂNG
Áp lực nước đi vào đệm kín quá cao	Giảm áp lực nước để giảm thiểu việc cần cố đờ ống đuôi tàu
Mảnh vỡ đã bít ống đuôi tàu	Loại bỏ mảnh vỡ
Mảnh vỡ đã bít vòng đệm kín	Thực hiện theo quy trình trên trang 9 để kiểm tra và bảo dưỡng vòng đệm kín
Vòng đệm kín được lắp không đúng	Tháo vòng tĩnh và lắp đặt lại theo các hướng dẫn trên trang 4-5
Vòng bơm phòng bị nén	Mở van để giảm áp đệm kín bơm phòng
Không khí bị mắc kẹt ở vỏ bọc	Mở lỗ thông khí cho đến khi toàn bộ không khí được thanh lọc và nước sẽ chảy qua
Mảnh vỡ đã bít vòng đệm kín	Thực hiện theo quy trình trên trang 9 để kiểm tra và bảo dưỡng vòng đệm kín
Độ hao mòn trên vòng đệm kín đã vượt quá giới hạn	Thực hiện theo quy trình trên trang 9 để kiểm tra và thay thế vòng đệm kín
Độ hao mòn trên vòng tĩnh DuraChrome đã vượt quá 0,020" (0,05mm)	Thực hiện theo quy trình trên trang 8 để đảo ngược và thay thế thành phần đệm kín
Rò rỉ giữa trục và vòng đệm kín	Có thể có rỗ mòn hoặc hư hại đối với bề mặt trục. Thực hiện theo quy trình kiểm tra trên trang 9 và thực hiện các sửa chữa cần thiết.
Vòng bơm phòng bị hỏng do quay trục với đệm kín bị nén.	Phải hoàn thành việc thay thế đệm kín khí bơm phòng sớm nhất có thể. Thường xuyên cần phải đưa tàu lên bờ. Thay thế đệm kín khẩn cấp trong khi tàu ở dưới nước có thể được nhân viên được đào tạo của nhà máy thực hiện.
Áp suất không khí không đủ	Tăng áp suất không khí cho đến khi nước ngừng chảy
Rỗ mòn hoặc hư hại trục trong khu vực vòng bơm phòng	Đưa tàu lên bờ hoặc thuê thợ lặn cắm ống đuôi tàu & kiểm tra đệm kín. Thực hiện sửa chữa đối với trục.

PHỤ LỤC C: GIÁ TRỊ MÔ-MEN XOẮN					
Bu lông lắp (in)	Mô-men xoắn (feet - bảng)	Bu lông giữ (in)	Mô-men xoắn (feet - bảng)	Bu lông giao phối (in)	Mô-men xoắn (feet - bảng)
1/2	45	1/4	1,5	3/8	19
1/2	45	1/4	1,5	3/8	19
1/2	45	1/4	1,5	3/8	19
1/2	45	1/4	1,5	3/8	19
1/2	45	1/4	1,5	3/8	19
5/8	96	1/4	1,5	1/2	40
5/8	96	1/4	1,5	1/2	40
5/8	96	1/4	1,5	1/2	40
5/8	96	1/4	1,5	1/2	40
5/8	96	1/4	1,5	1/2	40
5/8	96	1/4	1,5	1/2	40
3/4	131	3/8	19	5/8	86
3/4	131	3/8	19	5/8	86
3/4	131	3/8	19	5/8	86
3/4	131	3/8	19	5/8	86
3/4	131	3/8	19	5/8	86
7/8	202	3/8	19	3/4	118
7/8	202	3/8	19	3/4	118
7/8	202	3/8	19	3/4	118
7/8	202	3/8	19	3/4	118
7/8	202	3/8	19	3/4	118
1	299	1/2	40	7/8	178
1	299	1/2	40	7/8	178
1	299	1/2	40	7/8	178
1	299	1/2	40	7/8	178
1	299	1/2	40	7/8	178
1	299	1/2	40	7/8	178
1 1/4	340	1/2	40	1 1/8	220
1 1/4	340	1/2	40	1 1/8	220
1 1/4	340	1/2	40	1 1/8	220
1 1/4	340	1/2	40	1 1/8	220

PHỤ LỤC D: BẢNG KIỂM TRA LẮP ĐẶT		
#	MÔ TẢ:	NGÀY HOÀN THÀNH
1	Kiểm tra độ vuông góc của DryMax® gắn mặt bích với Đồng hồ Đo.	
2	Gắn vòng nổi - nếu cần	
3	Gắn vòng đệm kín DryMax®, kiểm tra độ đồng tâm và độ vuông góc	
4	Điền vào hồ sơ đo lường	
5	Lắp đặt vòng chữ O DryMax® cho vòng tĩnh	
6	Lắp đặt lò xo garter đệm kín DryMax®	
7	Lắp đặt vòng đệm kín DryMax®, đẩy vào vị trí với vòng tĩnh DuraChrome®	
8	Đẩy vòng đệm kín hoạt động với chốt vòng tĩnh, siết chặt theo kiểu ngôi sao	
9	Lắp đặt vòng đệm kín dự phòng và lò xo garter	
10	Bảo vệ vòng đệm kín dự phòng	
11	Thực hiện bất kỳ kết nối nước cần thiết	
12	Thực hiện kết nối đường ống khí nén	
13	Chạy thử cụm đệm kín theo hướng dẫn chạy thử	
SỐ SÉ-RI DRYMAX: _____ / _____		
NGÀY LẮP ĐẶT: ____/____/____      NGÀY BẢO DƯỠNG: ____/____/____		

PHỤ LỤC E: GIA CÔNG LẠI VÒNG TĨNH DURACHROME - TỐC ĐỘ VÀ TỐC ĐỘ QUAY	
MÔ TẢ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
Khi gia công vòng tĩnh DuraChrome®, khuyến cáo nên sử dụng công cụ cắt carbide. Cần thận trọng gia công đều hai bên của vòng tĩnh, giúp kéo dài tuổi thọ của vòng tĩnh.	<b>CÔNG CỤ CẮT:</b> CNMG 432 <b>TỐC ĐỘ TRỰC CHÍNH:</b> 150 SFM <b>TỐC ĐỘ QUAY:</b> 0,006 IN/REV
Các Thông Số Kỹ Thuật của Vòng Tĩnh DuraChrome® <i>Lưu ý: Mỗi bên của vòng tĩnh có thể được gia công xuống cho đến khi có khoảng hở 0,050" giữa cạnh của chốt vòng tĩnh và cạnh của mặt hao mòn vòng tĩnh.</i>	<b>DUNG SAI LỚP PHỦ BỀ MẶT VÒNG TĨNH:</b> 16-32 micro inches RMS <b>TỔNG ĐỘ DÀY CỦA VÒNG TĨNH:</b> 1" (25,4mm) <b>ĐỘ DÀY BỀ MẶT HAO MÒN TRÊN MỖI BÊN VÒNG:</b> @5/16" (8mm)



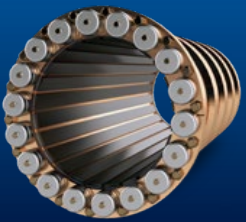
# ĐỔI MỚI. KINH NGHIỆM. KẾT QUẢ.

Duramax Marine® cam kết đảm bảo sự xuất sắc trong từng sản phẩm chúng tôi sản xuất ra. Các ổ đỡ công nghiệp và hàng hải, bộ trao đổi nhiệt, hệ thống bảo vệ tác động và hệ thống ép kín Johnson Cutless® của chúng tôi được biết đến trên toàn thế giới bởi chất lượng chế tạo và hiệu suất đáng tin cậy. Vui lòng liên hệ tới nhà máy để biết thông tin về bất kỳ trong số các sản phẩm của Duramax Marine® sau đây:



## HỆ THỐNG Ổ ĐỠ BÔI TRƠN BẰNG NƯỚC JOHNSON CUTLESS®

Ổ Bích và vỏ bọc ngoài của Johnson Cutless®



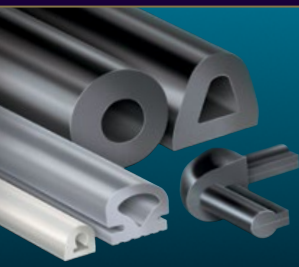
## HỆ THỐNG Ổ ĐỠ BÔI TRƠN BẰNG NƯỚC TIÊN TIẾN DURAMAX®

Ổ Đỡ Đa Nấc Có Thể Tháo Rời Của Johnson®  
Ổ Đỡ Đa Nấc và Vỏ Bọc Phân Đoạn ROMOR® I  
Ổ Đỡ Cung Tròn ROMOR® C-  
Ổ Đỡ Hợp Kim Polymer Tiên Tiến DMX®  
Ổ Đỡ, Ống lót Bánh lái & Chốt, Vòng đệm chịu Lực đẩy, và Tấm chống Mòn DuraBlue®  
Hệ Thống Ổ Đỡ Bơm Công Nghiệp



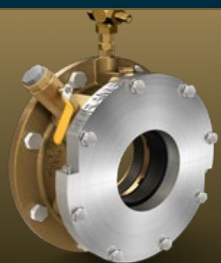
## HỆ THỐNG TRAO ĐỔI NHIỆT DURAMAX®

Bộ Làm Mát Lườn DuraCooler®  
Bộ Làm Mát Lườn Có Thể Tháo Rời Duramax®  
Bộ Làm Mát Hộp Duramax®



## HỆ THỐNG BẢO VỆ TÁC ĐỘNG DURAMAX®

Giảm Chấn Tàu, Tấm Chấn & Tấm Tow Knee Thương Mại Johnson®  
Hệ Thống Ván Nghiêng Bằng Nhựa Composite LINERITE®



## HỆ THỐNG ĐỆM KÍN TRỤC DURAMAX®

Đệm Kín Trục DryMax®  
Đệm Kín Trục Cơ Khí Duramax®  
Hộp Ép Kín Khí Hạng Nặng Johnson®  
Dây Tét Chèn Hiệu Suất Cao Ultra-X® Duramax®

©2024 Duramax Marine®  
17990 Great Lakes Parkway  
Hiram, Ohio 44234 U.S.A.  
ĐIỆN THOẠI +1.440.834.5400  
FAX +1.440.834.4950  
info@DuramaxMarine.com  
www.DuramaxMarine.com

Duramax Marine® là Công Ty được Chứng Nhận ISO 9001:2015

# DURAMAX MARINE®