

DÒNG BZ

Máy bơm nước thải & nước thải chìm với bánh công tác kênh

HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH

Giới thiệu

Cảm ơn bạn đã lựa chọn máy bơm nước thải thả chìm Tsurumi BZ với bánh công tác kênh. Không nên sử dụng thiết bị này cho các ứng dụng khác ngoài những ứng dụng được liệt kê trong danh sách hướng dẫn này. Việc không tuân thủ biện pháp phòng ngừa này có thể dẫn đến trục trặc hoặc tai nạn. Trong trường hợp xảy ra trục trặc hoặc tai nạn, nhà sản xuất sẽ không chịu bất kỳ trách nhiệm pháp lý nào. Sau khi đọc hướng dẫn vận hành này, hãy giữ nó ở vị trí dễ tiếp cận để có thể tham khảo bất cứ khi nào cần thông tin trong khi vận hành thiết bị.

NỘI DUNG

1. HÃY ĐỌC ĐỂ AN TOÀN.....	1
2. PHẦN TÊN.....	4
3. TRƯỚC KHI VẬN HÀNH.....	4
4. LẮP ĐẶT.....	5
5. DÂY ĐIỆN.....	8
6. VẬN HÀNH.....	11
7. BẢO TRÌ VÀ KIỂM TRA.....	14
8. QUY TRÌNH THÁO VÀ LẮP RÁP LẠI.....	16
9. KHẮC PHỤC SỰ CỐ.....	17

HÃY ĐỌC KỸ ĐỂ ĐẢM BẢO AN TOÀN CHO BẠN

- Không vận hành sản phẩm trong bất kỳ điều kiện nào ngoài những điều kiện được chỉ định. Không tuân thủ các quy tắc phòng ngừa có thể dẫn đến rò rỉ điện, điện giật, hỏa hoạn, tràn nước hoặc các vấn đề khác.
- Tuyệt đối không cố vận hành sản phẩm khi có người tại hồ nước hoặc bể chứa. Nếu rò rỉ điện xảy ra, có thể gây điện giật.
- Không vận hành sản phẩm ở điện áp khác với điện áp được ghi trên tem nhãn với giới hạn dung sai điện áp trong khoảng $\pm 5\%$. Nếu vận hành với máy phát điện, chúng tôi đặc biệt khuyến cáo bạn không nên vận hành thiết bị nào khác với cùng máy phát điện này. Không tuân thủ các quy tắc phòng ngừa có thể gây ra trục trặc và hư hỏng sản phẩm, điều này có thể dẫn đến rò rỉ điện hay điện giật.
- Tất cả các công việc liên quan đến điện (bao gồm cả nối dài cáp) phải được thực hiện bởi thợ điện có chuyên môn và phải tuân thủ tất cả các quy định tại quốc gia của bạn. Tuyệt đối không được để một người thợ điện không có chuyên môn thực hiện công việc này vì điều này không chỉ trái pháp luật mà còn có thể cực kỳ nguy hiểm.
- Nhất định phải sử dụng cầu dao chống rò điện đất chuyên dụng (có độ nhạy dòng điện không vượt quá 30 mA) và rơ le nhiệt bảo vệ quá tải phù hợp với máy bơm (cả hai đều có sẵn trên thị trường). Không tuân thủ theo cảnh báo này có thể gây điện giật hoặc cháy nổ khi sản phẩm hư hỏng hoặc xảy ra rò rỉ điện.
- Sử dụng thiết bị nối đất an toàn chuyên dụng cho sản phẩm. Không gắn dây nối đất với ống dẫn ga, ống nước, cột thu lôi hoặc dây nối đất của điện thoại. Nối đất không đúng cách có thể gây điện giật.
- Không sử dụng dây cáp, phích cắm điện hoặc ổ cắm điện nếu các thiết bị này bị hỏng hay không được gắn chặt. Cáp bị hỏng phải được thay bởi thợ có tay nghề. Kết nối tất cả dây dẫn của cáp với các thiết bị đầu cuối một cách chắc chắn. Không tuân thủ các bước này có thể dẫn đến giật điện, chập điện hoặc hỏa hoạn.
- Tuyệt đối không để các đầu dây cáp hoặc phích cắm điện bị nhúng nước. Điều này có thể làm hư hỏng sản phẩm, rò rỉ điện, giật điện hoặc hỏa hoạn.
- Không làm xước, gấp, kéo, xoắn, làm biến dạng hoặc bó các sợi cáp, hoặc sử dụng dây cáp như một thiết bị nâng. Dây cáp có thể bị hư hỏng, dẫn đến các sự cố rò rỉ điện, chập điện, giật điện hoặc hỏa hoạn.
- Trước khi bắt đầu bảo trì hay kiểm tra, nhất định phải tắt nguồn điện hoặc rút phích cắm điện, tránh trường hợp máy bơm vô tình khởi động. Không làm việc với tay ướt. Không tuân thủ các bước này có thể dẫn đến giật điện hoặc bị thương.

1. CHẮC CHẮN ĐỌC VÀ HIỂU RÕ CÁC THẬN TRỌNG AN TOÀN CỦA BẠN

Đảm bảo đọc kỹ và hiểu rõ CÁC THẬN TRỌNG AN TOÀN được đưa ra trong phần này trước khi sử dụng thiết bị để vận hành thiết bị một cách chính xác.

Các biện pháp phòng ngừa được mô tả trong phần này nhằm ngăn ngừa nguy hiểm hoặc thiệt hại cho bạn hoặc cho người khác. Nội dung của sổ tay hướng dẫn này có thể được thực hiện không đúng cách được phân loại thành hai loại: **CẢNH BÁO** và **THẬN TRỌNG**. Các danh mục cho biết mức độ thiệt hại có thể xảy ra hoặc mức độ khẩn cấp của biện pháp phòng ngừa. Tuy nhiên, lưu ý rằng những gì được bao gồm trong mục **THẬN TRỌNG** đôi khi có thể dẫn đến một vấn đề nghiêm trọng hơn. Trong cả hai trường hợp, các danh mục liên quan đến các mặt hàng liên quan đến an toàn và như vậy, phải được quan sát cẩn thận.

CẢNH BÁO : Vận hành thiết bị không đúng cách nếu không tuân thủ các biện pháp phòng ngừa này có thể dẫn đến tử vong hoặc thương tích cho con người.

THẬN TRỌNG : Vận hành thiết bị không đúng cách do không tuân thủ các biện pháp phòng ngừa này có thể gây thương tích cho con người và các thiệt hại vật chất khác.

LƯU Ý: Cung cấp thông tin không thuộc danh mục CẢNH BÁO hoặc THẬN TRỌNG.

Giải thích các ký hiệu:



Biểu tượng bên trong nhãn hiệu mô tả biện pháp phòng ngừa chi tiết hơn ("điện giật", trong trường hợp ví dụ bên trái).



Dấu hiệu chỉ ra một hành động bị cấm. Ký hiệu bên trong nhãn hiệu, ký hiệu ở vùng lân cận nhãn hiệu mô tả biện pháp phòng ngừa chi tiết hơn ("bị cấm tháo rời", trong trường hợp ví dụ bên trái).



Dấu chỉ cho biết một hành động phải được thực hiện, hoặc hướng dẫn cách thực hiện một nhiệm vụ. Biểu tượng bên trong nhãn hiệu mô tả biện pháp phòng ngừa chi tiết hơn ("cung cấp công việc mặt đất", trong trường hợp ví dụ bên trái).

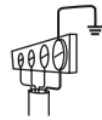
HẠN TRỌNG VỀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA SẢN PHẨM



Không vận hành sản phẩm trong bất kỳ điều kiện nào khác với những điều kiện mà nó được chỉ định.

Không tuân thủ các biện pháp phòng ngừa có thể dẫn đến rò rỉ điện, điện giật, hỏa hoạn hoặc rò rỉ nước, v.v. (Tần số; Vôn)

THẬN TRỌNG TRONG THỜI GIAN VẬN CHUYỂN VÀ LẮP ĐẶT

CẢNH BÁO					
	Khi vận chuyển sản phẩm, hãy chú ý đến trọng tâm và khối lượng của sản phẩm. Sử dụng thiết bị nâng thích hợp để nâng thiết bị. Nâng không đúng cách có thể dẫn đến sản phẩm bị hư hỏng, thương tích hoặc tử vong.				
			Cài đặt sản phẩm đúng cách theo hướng dẫn sử dụng này. Lắp đặt không đúng cách có thể dẫn đến rò rỉ điện, điện giật, hỏa hoạn, rò rỉ nước hoặc thương tích.		
	Hệ thống dây điện phải được thực hiện theo tất cả các quy định hiện hành ở quốc gia của bạn. Cung cấp tuyệt đối cầu dao chống rò rỉ đất chuyên dụng và rơ le chống quá tải nhiệt phù hợp với sản phẩm (hiện có trên thị trường). Hệ thống dây điện không hoàn hảo hoặc thiết bị bảo vệ không phù hợp có thể dẫn đến rò rỉ điện, cháy, nổ trong trường hợp xấu nhất.			Cung cấp tiếp đất an toàn dành riêng cho sản phẩm. Không bao giờ không cung cấp bộ ngắt mạch rò rỉ đất và rơ le quá tải nhiệt trong bộ khởi động hoặc bảng điều khiển của bạn (Cả hai đều có sẵn trên thị trường). Nếu rò rỉ điện xảy ra do lỗi sản phẩm, nó có thể gây ra điện giật.	

THẬN TRỌNG					
	Đảm bảo cung cấp dây nối đất một cách chắc chắn. Không kết nối dây nối đất với ống gas, ống nước, thanh đốt hoặc dây nối đất của điện thoại. Nối đất không đúng cách có thể gây ra điện giật.			Không sử dụng cáp cabtyre nếu nó bị hỏng. Kết nối chắc chắn mọi ruột dẫn của cáp cabtyre với các thiết bị đầu cuối. Nếu không tuân theo điều này có thể dẫn đến điện giật, đoản mạch hoặc hỏa hoạn.	
	Không làm xước, gấp, xoắn, thay đổi hoặc bó cáp hoặc sử dụng nó như một thiết bị nâng. Cáp có thể bị hỏng, có thể gây rò rỉ điện, đoản mạch, điện giật hoặc hỏa hoạn.			Cung cấp một biện pháp đối phó với tình trạng tràn, như lắp đặt một máy bơm dự phòng. Nếu không đủ, nước tràn có thể làm hỏng tường, sàn và các thiết bị khác gần đó.	
	Lắp đặt đường ống xả một cách chắc chắn để không xảy ra rò rỉ nước. Nếu không làm như vậy có thể dẫn đến hư hỏng các bức tường, sàn nhà gần đó và các thiết bị khác.			Khi vận chuyển máy bơm phải chú ý đến trọng tâm và trọng lượng. Nâng không cân bằng hoặc không ổn định có thể làm rơi thiết bị, có thể dẫn đến vỡ hoặc thương tích.	
	Máy bơm này không chống bụi hay chống cháy nổ. Không sử dụng nó ở nơi có nhiều bụi hoặc ở nơi có khí độc, ăn mòn hoặc dễ nổ. Sử dụng ở những nơi như vậy có thể gây cháy hoặc nổ.			Nếu ống được sử dụng cho đường xả, hãy có biện pháp để tránh cho ống bị rung. Nếu vòi bị rung, bạn có thể bị ướt hoặc bị thương.	

THẬN TRỌNG TRONG THỜI GIAN VẬN HÀNH VÀ VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM

CẢNH BÁO			
	Không bao giờ cố gắng vận hành máy bơm nếu ai đó có mặt trong bể chứa của máy bơm. Nếu rò rỉ điện có thể gây điện giật.		
	Khi cần thay đổi kết nối nguồn để điều chỉnh hướng quay, hãy đảm bảo tắt nguồn điện (cầu dao chống rò rỉ đất, v.v.) và thực hiện công việc sau khi đảm bảo rằng cánh quạt đã dừng hoàn toàn. Nếu không làm như vậy có thể dẫn đến điện giật, đoản mạch hoặc thương tích.		
			
			
			
THẬN TRỌNG			
	Không vận hành sản phẩm dưới bất kỳ điện áp nào khác với mô tả trên bảng tên có giới hạn dung sai điện áp trong khoảng $\pm 5\%$. Nếu nó được vận hành với một máy phát điện, đặc biệt đề nghị không vận hành các thiết bị khác với cùng một máy phát điện. Không tuân theo sự cảnh trọng này có thể gây ra sự cố và hỏng hóc sản phẩm, có thể dẫn đến rò rỉ điện hoặc điện giật		
			
	Không sử dụng sản phẩm trong chất lỏng không phải nước. Sử dụng trong dầu, nước muối hoặc dung môi hữu cơ sẽ làm hỏng thiết bị, có thể dẫn đến rò rỉ điện hoặc điện giật.		
			

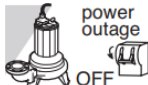
THẬN TRỌNG			
	Không sử dụng sản phẩm cho chất lỏng nóng hoặc ẩm trên 40 °C, vì làm như vậy sẽ làm hỏng sản phẩm, có thể dẫn đến rò rỉ điện hoặc điện giật		Khi sản phẩm không được sử dụng trong thời gian dài, hãy đảm bảo tắt nguồn điện (bộ ngắt mạch rò rỉ đất, v.v.). Sự suy giảm chất lượng của lớp cách điện có thể dẫn đến rò rỉ điện, điện giật hoặc hỏa hoạn.  
	Không để các vật lạ (vật kim loại như đinh ghim hoặc dây điện) lọt vào cửa hút của máy bơm. Việc không tuân theo sự cảnh trọng này có thể khiến thiết bị bị trục trặc hoặc hoạt động không bình thường, có thể dẫn đến rò rỉ điện hoặc điện giật.		

BẢO DƯỠNG VÀ KIỂM TRA TRONG THỜI GIAN BẢO DƯỠNG VÀ KIỂM TRA

CẢNH BÁO			
	Tuyệt đối tắt nguồn điện trước khi tiến hành bảo dưỡng hoặc kiểm tra. Không làm việc với tay ướt. Không tuân theo những lưu ý này có thể dẫn đến điện giật hoặc thương tích		Không tháo rời hoặc sửa chữa bất kỳ bộ phận nào khác với những bộ phận được chỉ định trong sách hướng dẫn vận hành. Nếu cần sửa chữa ở bất kỳ bộ phận nào khác ngoài các bộ phận được chỉ định, hãy tham khảo ý kiến của đại lý nơi nó được mua hoặc đại diện của Tsurumi. Việc sửa chữa không đúng cách có thể dẫn đến rò rỉ điện, điện giật, hỏa hoạn hoặc rò rỉ nước. 
	Trong trường hợp phát hiện thấy bất kỳ sự bất thường nào (rung quá mức, tiếng ồn hoặc mùi bất thường) trong quá trình vận hành, hãy tắt nguồn ngay lập tức và tham khảo ý kiến của đại lý nơi mua hoặc đại diện của Tsurumi. Tiếp tục vận hành sản phẩm trong các điều kiện bất thường có thể dẫn đến điện giật, hỏa hoạn hoặc rò rỉ nước.		

THẬN TRỌNG			
	Sau khi lắp ráp lại, luôn thực hiện thao tác kiểm tra trước khi tiếp tục sử dụng sản phẩm. Lắp ráp không đúng cách có thể dẫn đến rò rỉ điện, điện giật, hỏa hoạn hoặc rò rỉ nước.		

THẬN TRỌNG KHI NGUỒN ĐIỆN

CẢNH BÁO			
	Trong trường hợp mất điện, hãy tắt nguồn điện. Sản phẩm sẽ hoạt động trở lại khi có điện trở lại, điều này gây nguy hiểm nghiêm trọng cho những người xung quanh.		

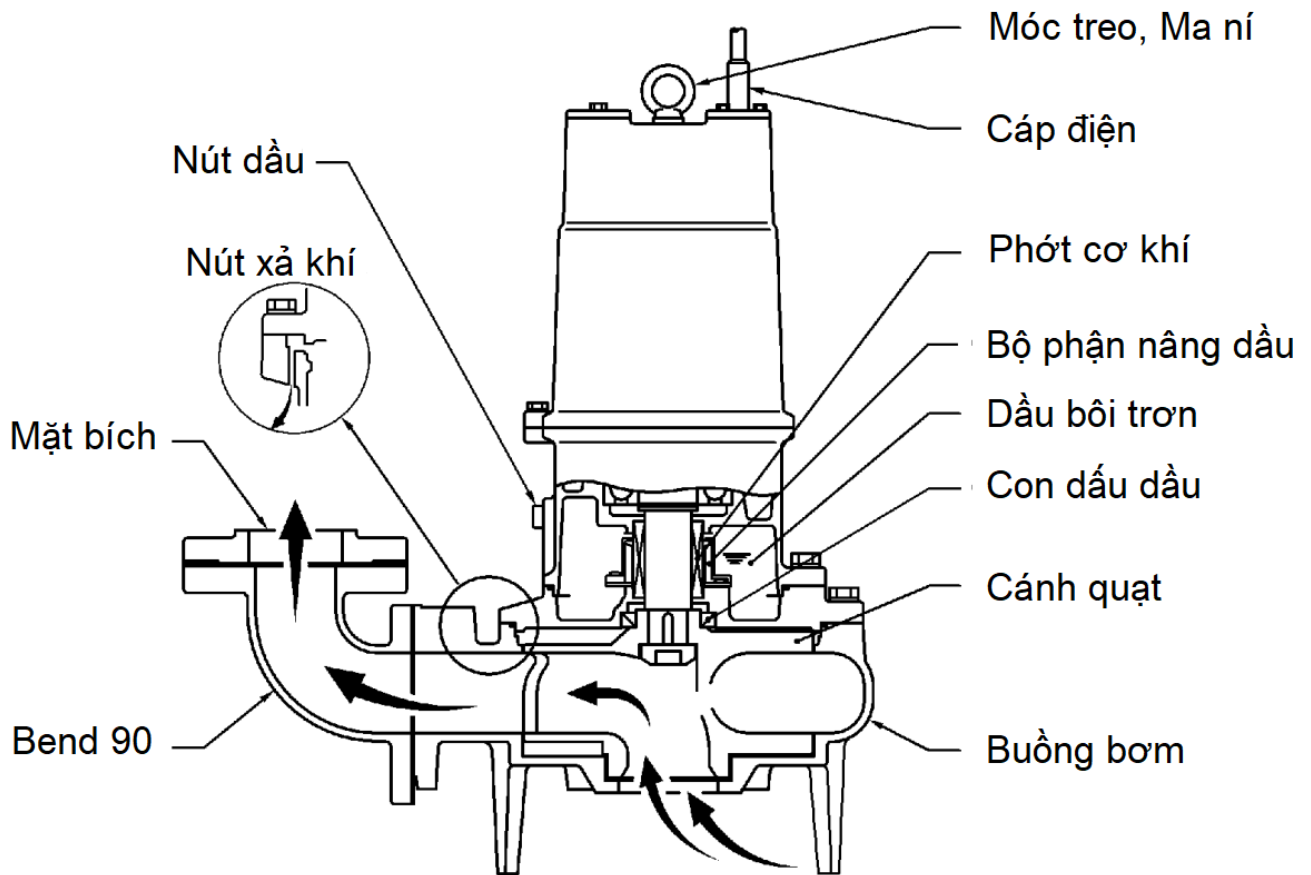
THẬN TRỌNG KHÁC

THẬN TRỌNG			
	Không bao giờ sử dụng sản phẩm cho nước uống được. Nó có thể gây nguy hiểm cho sức khỏe con người.		

THẬN TRỌNG			
	*Thiết bị này không dành cho những người (bao gồm cả trẻ em) bị suy giảm khả năng thể chất, giác quan hoặc tinh thần, hoặc thiếu kinh nghiệm và kiến thức, trừ khi họ được người chịu trách nhiệm về sự an toàn của họ giám sát hoặc hướng dẫn sử dụng thiết bị. *Trẻ em nên được giám sát để đảm bảo rằng chúng không nghịch thiết bị. *Nếu dây cung cấp bị hỏng, nó phải được thay thế bởi nhà sản xuất, đại lý dịch vụ của hãng hoặc những người có trình độ tương tự để tránh nguy hiểm. *Ô nhiễm chất lỏng có thể xảy ra do rò rỉ chất bôi trơn. Máy bơm phải được cung cấp qua thiết bị dòng dư (RCD) có dòng dư hoạt động danh định không vượt quá 30 mA.		

2. PHẦN TÊN

Ví dụ



3. TRƯỚC KHI VẬN HÀNH

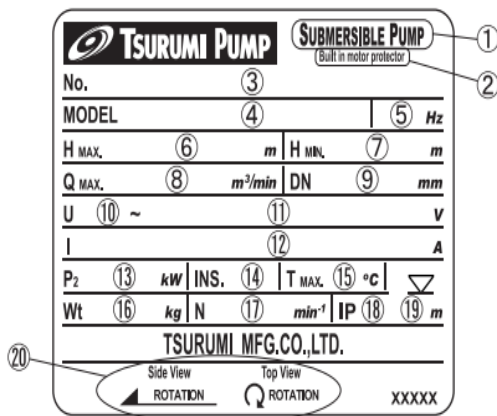
Kiểm tra sản phẩm

Kiểm tra sản phẩm xem có bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển hay không và đảm bảo rằng tất cả các bu lông và đai ốc được siết chặt đúng cách.

Kiểm tra thông số kỹ thuật

Kiểm tra bảng tên của đơn vị để xác minh rằng đó là sản phẩm mà bạn đã đặt hàng. Đặc biệt chú ý đến các thông số kỹ thuật về điện áp và tần số của nó.

Ví dụ về bảng tên.



1	Bơm chìm	11	Điện áp định mức
2	Tích hợp bộ bảo vệ động cơ	12	Cường độ dòng điện
3	Số Se-ri	13	Định mức đầu ra
4	Model	14	Lớp cách nhiệt
5	Tần Số	15	Nhiệt độ chất lỏng Max
6	Cột áp . Max	16	Trọng lượng không có cáp
7	Cột áp . Min	17	Tốc độ quay
8	Lưu Lượng. Max	18	Mức độ bảo vệ
9	Kích thước họng xả	19	Độ sâu ngâm Max
10	Điện Áp	20	Hướng quay

Lưu ý : Nếu phát hiện bất kỳ hư hỏng hoặc sai lệch nào vui lòng liên hệ với đại lý Tsurumi nơi bạn đã mua sản phẩm hoặc văn phòng đại diện Tsurumi gần nhất.

Kiểm tra phụ kiện

Xác minh rằng tất cả các mặt hàng phụ kiện được bao gồm trong gói.

Loại uốn cong

- Xả Bend (với bu lông và bao bì) 1 bộ
- Mặt bích vận vít (có bu lông và bao bì) 1 bộ
- Hướng dẫn vận hành 1

Hướng dẫn-Loại có thanh dẫn hướng

- Hỗ trợ dẫn hướng (có bu lông)1 bộ
- Chân vít uốn cong (có bu lông)1 bộ
- Móc dẫn hướng (có bu lông)1 bộ
- Xích nâng hạ bơm (có cùm) 1 bộ
- Đầu nối dẫn hướng (có bu lông)1 bộ
- Mặt bích vận vít * 11 bộ
- Hướng dẫn vận hành 1

* 1: Một số mô hình không được cung cấp.

Bulông móng không được cung cấp.

LƯU Ý : Nếu bạn phát hiện ra bất kỳ hư hỏng hoặc sai lệch nào trong sản phẩm, vui lòng liên hệ với đại lý nơi thiết bị này được mua hoặc đại lý bán hàng Tsurumi trong khu vực của bạn.

Thông số kỹ thuật sản phẩm

THẬN TRỌNG: Không vận hành sản phẩm này trong bất kỳ điều kiện nào khác với những điều kiện đã được chỉ định.

Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn chính.

Chất lỏng	Tính chất	Nước thải và chất thải lỏng mang theo chất thải rắn và các chất rắn; 0 ~ 40 °C.
Máy bơm	Bánh công tác	Loại kênh
	Con dấu trục	Phốt cơ khí kép
	Ổ đỡ trục	Vòng bi được bảo vệ, Vòng bi cột
Động cơ	Thông số kỹ thuật	Động cơ cảm ứng chìm loại khô, 4, 6 cực
	Vật liệu cách nhiệt	Lớp E và F
	Hệ thống bảo vệ (tích hợp sẵn)	Bộ bảo vệ nhiệt hình tròn (tối đa 7,5kW) Bộ bảo vệ thu nhỏ (tối thiểu 11kW và một số kiểu có 5,5kW và 7,5kW)
	Chất bôi trơn	Dầu tuabin VG32 (không phụ gia)
Hạng xả kết nối		Mặt bích JIS10K loại ray dẫn hướng

4. LẮP ĐẶT

*Không sử dụng máy bơm để bơm chất lỏng không phải nước, chẳng hạn như dầu, nước muối hoặc dung môi hữu cơ.

THẬN TRỌNG

*Sử dụng với khả năng chịu điện áp của nguồn điện trong khoảng ± 5% điện áp danh định.

*Nhiệt độ nước để vận hành máy bơm phải từ 0 ~ 40 °C. Việc không tuân thủ các biện pháp phòng ngừa nêu trên có thể khiến máy bơm bị trục trặc, dẫn đến rò rỉ dòng điện hoặc điện giật.

LƯU Ý : Để sử dụng máy bơm cho một giải pháp đặc biệt, hãy liên hệ với đại lý nơi nó được mua, hoặc đại lý bán hàng Tsurumi trong khu vực của bạn.

Áp lực sử dụng tối hạn:

THẬN TRỌNG : Không vận hành máy bơm trong khu vực có áp suất nước vượt quá các giá trị cho dưới đây.

Bơm áp dụng	Áp lực sử dụng tối hạn
Model có công suất từ 7.5kw trở xuống	0,3MPa (3kgf / cm2) - áp suất xả trong quá trình sử dụng
Model có công suất 11 ~ 15kW	0,3MPa (3kgf / cm2) - áp suất xả trong quá trình sử dụng
Model công suất từ 22kW trở lên	0,4MPa (4kgf / cm2)

LƯU Ý : Trong trường hợp cấu trúc xả tổng, áp suất xả trong quá trình hoạt động được đặt bằng 0.

CHUẨN BỊ LẮP ĐẶT.

Sử dụng máy đo điện để đo điện trở giữa mỗi lõi của cáp cabtyre và dây nối đất (màu xanh lá cây) để xác minh điện trở cách điện của động cơ.

Giá trị tham chiếu điện trở cách điện = 20M Ω tối thiểu.

LƯU Ý : Giá trị tham chiếu điện trở cách điện tối thiểu 20M Ω

dựa trên máy bơm mới hoặc đã sửa chữa. Để biết các giá trị tham chiếu của máy bơm đã được đưa vào hoạt động, hãy tham khảo "7. Bảo dưỡng và Kiểm tra" của sách hướng dẫn này.

Các biện pháp phòng ngừa trong quá trình cài đặt.

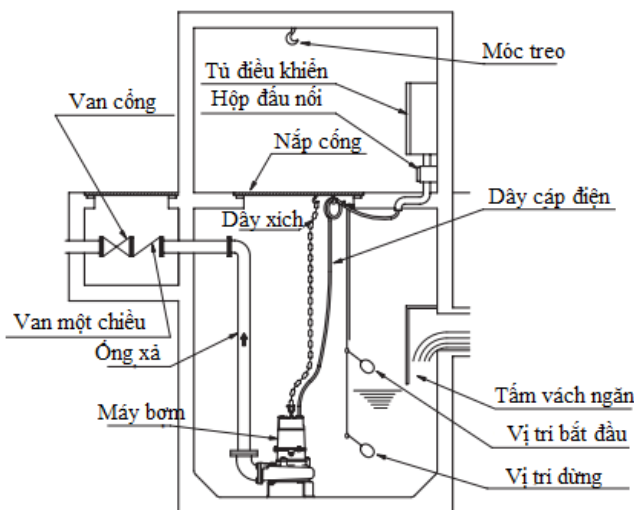
CẢNH BÁO : Khi lắp đặt máy bơm, hãy lưu ý đến trọng tâm và trọng lượng của máy bơm. Nếu máy bơm không được treo đúng cách, máy bơm có thể bị rơi và vỡ, có thể dẫn đến thương tích.

THẬN TRỌNG : Khi lắp đặt hoặc di chuyển máy bơm, tuyệt đối không được treo máy bơm bằng dây cáp. Làm như vậy sẽ làm hỏng cáp, có thể gây rò rỉ dòng điện, điện giật hoặc hỏa hoạn.

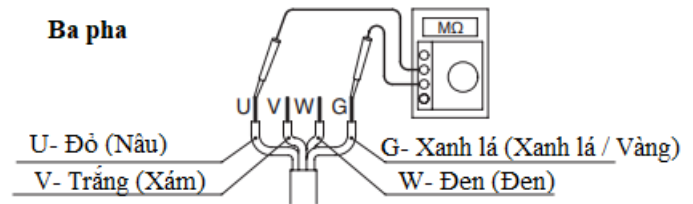
Tham khảo các ví dụ lắp đặt được minh họa bên dưới và chú ý đến các điểm được mô tả dưới đây để lắp đặt máy bơm.

THẬN TRỌNG: Trong quá trình làm việc đường ống nếu tia lửa hàn, sơn hoặc bê tông tiếp xúc với máy bơm, chúng có thể khiến máy bơm bị trục trặc, có thể dẫn đến rò rỉ dòng điện hoặc điện giật.

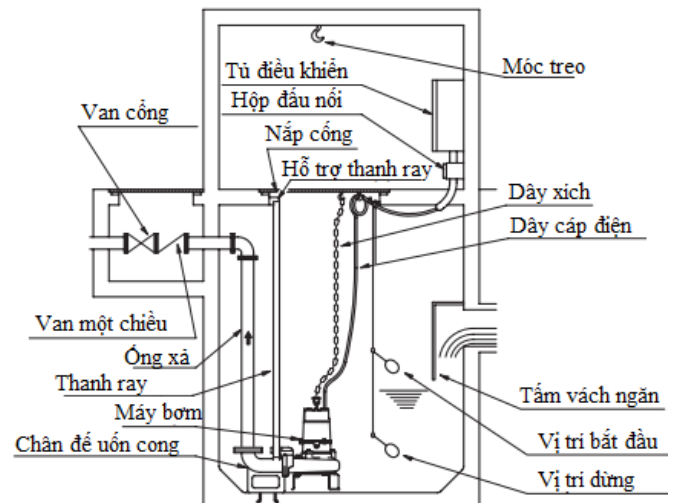
Đặc điểm kỹ thuật đúng



Ba pha



Hướng dẫn-Đặc điểm kỹ thuật có thanh dẫn hướng



(1) Khi vận chuyển hoặc lắp đặt máy bơm, không buộc dây cáp hoặc sử dụng nó thay cho dây thừng.

(2) Với cáp cabtyre được nâng lên một chút, cố định nó vào móc (phải chuẩn bị trước một móc bằng cách đặt nó trên khung của miệng cống hoặc những thứ tương tự)

THẬN TRỌNG: Không vận hành máy bơm với dây cáp lỏng lẻo. Việc không tuân thủ biện pháp phòng ngừa này có thể làm cho cáp cabtyre bị quấn quanh cánh quạt, điều này có thể làm đứt cáp, gây cánh quạt hoặc gây ngập nước, dẫn đến rò rỉ dòng điện hoặc điện giật.

(3) Install the pump on a horizontal and rigid surface such as concrete, in an area that is free from turbulence and does not cause the pump to take air in.

(4) The area near the inlet of a water tank is susceptible to turbulence or allows the pump to take air in; therefore, place the pump and the float switch away from the inlet or install a baffle plate.

(5) Properly perform piping work so as not to create any air pockets in the middle of piping.

THẬN TRỌNG: Với điều khiển tự động, nước thải trong đường ống có thể chảy ngược lại, khiến bộ điều khiển mặt nước phản ứng ngay lập tức. Do đó, máy bơm sẽ hoạt động BẬT / TẮT nhiều lần, có thể khiến máy bơm hoạt động sai.

(6) Lắp van một chiều nếu bể bơm sâu, hoặc nếu đầu thẳng đứng hoặc khoảng cách bên dài.

Gắn dây xích để treo máy bơm

Tham khảo hình minh họa bên phải để treo máy bơm bằng xích.

THẬN TRỌNG : Đảm bảo rằng dây xích không bị xoắn trong quá trình lắp đặt. Việc không tuân thủ các biện pháp phòng ngừa này có thể khiến dây xích bị đứt và máy bơm bị đổ và gãy, có thể dẫn đến thương tích. Khi bạn lắp cùm, cũng hãy cẩn thận để chốt (chốt) mắt không bị lệch, bằng cách cung cấp dây thép không gỉ hoặc dây buộc.

LƯU Ý: Để sử dụng máy bơm với thanh dẫn hướng, hãy tham khảo hướng dẫn vận hành riêng có tên "Thanh dẫn hướng".

Lắp đặt phao

Hỗ trợ phao được cố định tạm thời. Vặn chặt bu lông một cách chắc chắn. Sau đó, ống phao vào giá đỡ phao, và để siết chặt bu lông Bướm. Mặc dù mức phao được đặt trước, hãy làm theo các quy trình được đưa ra bên dưới để thay đổi mức.

(1) Nới lỏng bu lông bướm và điều chỉnh độ cao ở đầu và cuối ống phao để đặt mức nước bắt đầu và dừng.

(2) Sau khi hoàn tất cài đặt, hãy siết chặt bu lông bướm để giữ chặt cả phần trên và phần dưới của ống phao.

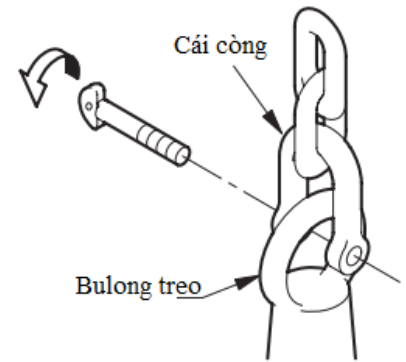
* Trong trường hợp mô hình luân phiên tự động, áp dụng các quy trình tương tự để đặt mức nước ban đầu. Sau đó, bằng cách nới lỏng vít của giá đỡ ống, đặt mức nước hoạt động song song như mong muốn. Vặn vít để cố định ống đỡ cho phao hoạt động song song.

* Để tránh thao tác ngoài ý muốn, hãy quay mặt phao ra ngoài.

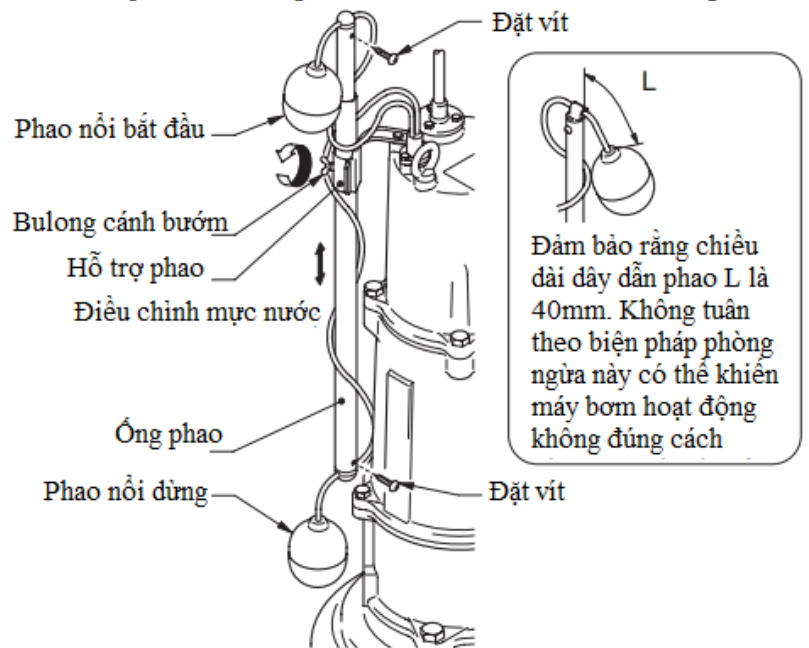
Để thay đổi mức nước hoạt động trên mô hình xoay chiều tự động, hãy thực hiện cài đặt bằng cách tham khảo sơ đồ bên phải.

* Sau khi thay đổi mức nước trên mô hình xoay chiều tự động, hãy đảm bảo điều chỉnh mức nước tự động của nó.

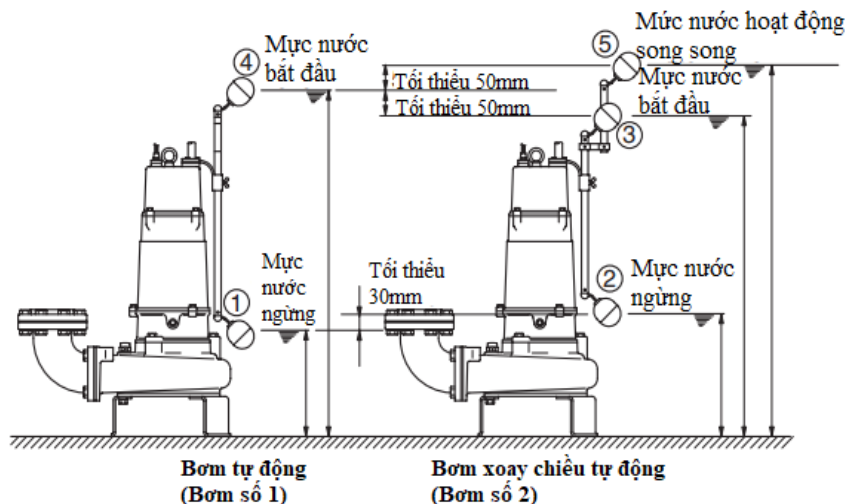
* Chú ý đến mối quan hệ vị trí giữa các phao 3, 4 và 5 để thực hiện cài đặt.



Điều chỉnh phao khởi động để đặt mức nước ban đầu như mong muốn



Số	Tên	Màu
1	Bơm số 1 phao dừng	Đỏ
2	Bơm số 2 phao dừng	Đỏ
3	Bơm số 2 phao bắt đầu luân phiên	Vàng
4	Bơm số 1 phao bắt đầu	Vàng
5	Bơm số 1 / Bơm số 2 Hoạt động song song Phao	Xanh lá



5. DÂY ĐIỆN

Công việc nối dây điện

*Tất cả các công việc điện phải được thực hiện bởi một thợ điện được ủy quyền, tuân thủ các tiêu chuẩn thiết bị điện địa phương và quy tắc đi dây nội bộ. Không bao giờ cho phép người không có thẩm quyền thực hiện công việc điện vì nó không chỉ vi phạm pháp luật mà còn có thể cực kỳ nguy hiểm.

CẢNH BÁO

*Đi dây không đúng cách có thể dẫn đến rò rỉ dòng điện, điện giật hoặc hỏa hoạn.

*Cung cấp tuyệt đối cầu dao chống rò rỉ đất chuyên dụng và rơ le chống quá tải nhiệt phù hợp với máy bơm (có bán trên thị trường). Không tuân theo cảnh báo này có thể gây ra điện giật hoặc cháy nổ khi sản phẩm bị lỗi hoặc xảy ra rò rỉ điện

Hoạt động tốt trong khả năng của nguồn điện và hệ thống dây điện.

Nối đất

CẢNH BÁO: Đảm bảo lắp đặt dây nối đất một cách chắc chắn. Không tuân theo biện pháp phòng ngừa này có thể làm hỏng máy bơm và gây rò rỉ dòng điện, có thể dẫn đến điện giật.

THẬN TRỌNG : Không kết nối dây nối đất với đường ống gas, đường ống nước, cột thu lôi, hoặc dây nối đất của điện thoại. Nối đất không đúng cách có thể gây ra điện giật.

Kết nối phích cắm điện

CẢNH BÁO : Trước khi cắm phích cắm điện hoặc kết nối dây với bảng mạch đầu cuối, hãy đảm bảo rằng nguồn điện (tức là bộ ngắt mạch) đã được ngắt kết nối đúng cách. Nếu không làm như vậy có thể dẫn đến điện giật, đoản mạch hoặc chấn thương do khởi động máy bơm ngoài ý muốn.

THẬN TRỌNG : Không sử dụng cáp cao su, phích cắm điện bị hỏng hoặc ổ cắm điện bị lỏng. Việc không tuân thủ biện pháp phòng ngừa này có thể dẫn đến điện giật, đoản mạch hoặc hỏa hoạn.

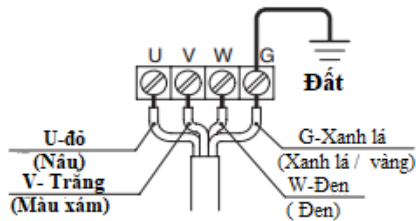
THẬN TRỌNG: Đặt cáp điều khiển (S) càng xa cáp nguồn càng tốt. Việc đầu dây chúng với nhau sẽ khiến máy bơm hoạt động không đúng cách.

Làm theo sơ đồ bên phải để kết nối nguồn.

Khi sử dụng nguồn điện ba pha, hãy kết nối các dây dẫn với các đầu cuối của bảng điều khiển như thể hiện trong sơ đồ, đảm bảo chúng không bị xoắn vào nhau.

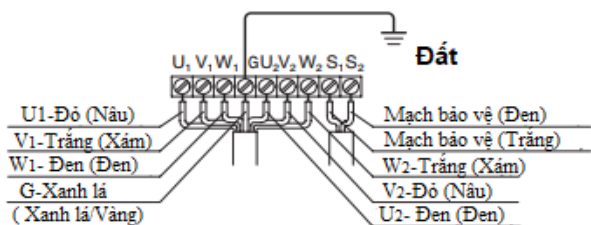
Trực tiếp

Model có công suất đầu ra 1,5~7,5kW



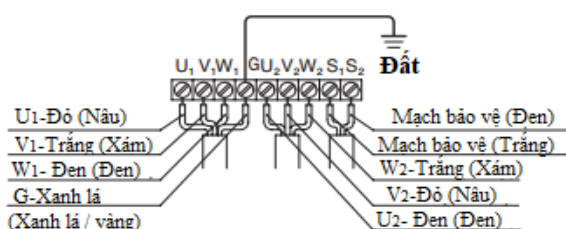
Khởi động sao tam giác

(Một số model có công suất đầu ra 5.5kW~7.5kW)



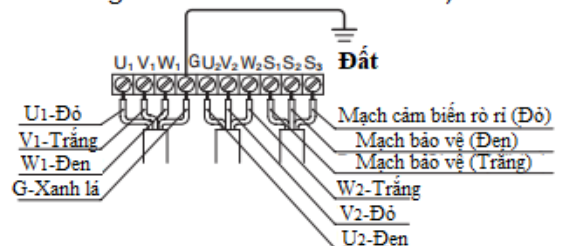
Bắt đầu sao - tam giác

(Model có công suất đầu ra 11kW và 15kW)



Bắt đầu sao - tam giác

(model có công suất đầu ra tối thiểu 22kW)



LƯU Ý ĐẶC BIỆT CHO D.O.L BẮT ĐẦU

Đi dây cho các model

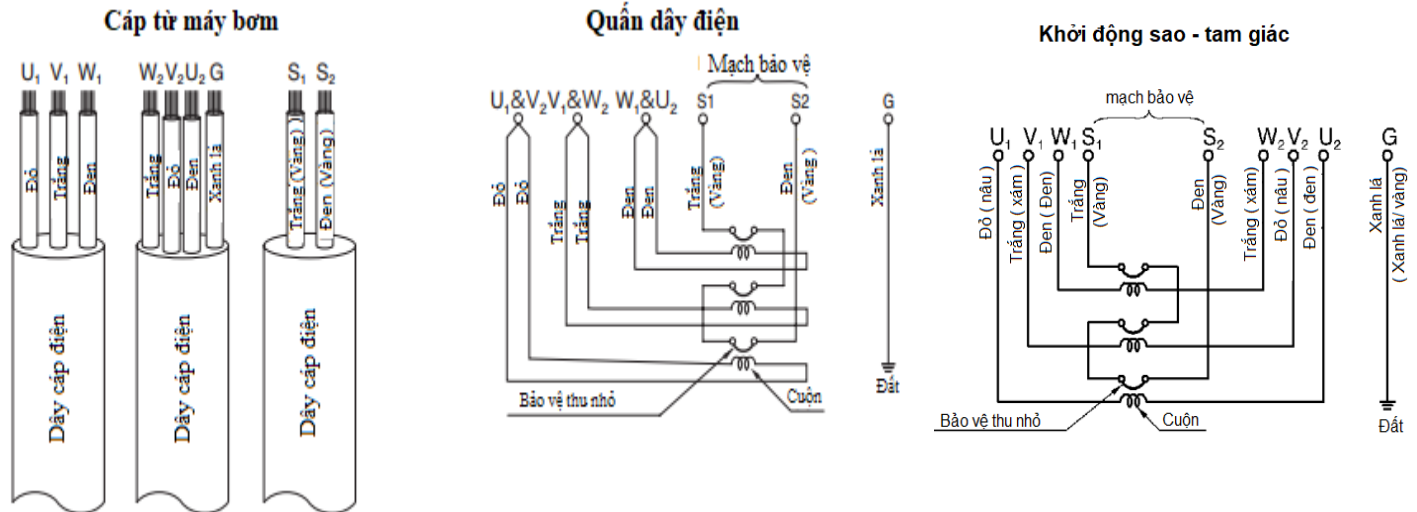
Áp dụng cho các model sau : Model có công suất từ 11kW (15Hp) trở lên

CẢNH BÁO: Máy bơm khởi động Star-delta có thể được sử dụng như một máy bơm khởi động trực tiếp, (xuyên dòng).

Để kết nối cho D.O.L. bắt đầu, vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sau.

Ví dụ: kiểu 11kW (15HP)

(được cung cấp với hai cáp nguồn và một cáp bảo vệ động cơ)



Cách kết nối khách hàng tiềm năng:

Kết nối dây dẫn U1 (ĐỎ) và V2 (ĐỎ) với T1 trong bảng điều khiển.

Kết nối dây dẫn V1 (TRẮNG) và W2 (TRẮNG) với T2 trong bảng điều khiển.

Kết nối dây dẫn W1 (ĐEN) và U2 (ĐEN) với T3 trong bảng điều khiển.

Nối dây dẫn S1 và S2 của mạch bảo vệ nhiệt thu nhỏ trong dòng với mạch điều khiển hoặc rơ le điều khiển tương ứng.

LƯU Ý : Việc không kết nối bộ bảo vệ Nhiệt thu nhỏ sẽ làm mất hiệu lực bảo hành trên thiết bị.

CẢNH BÁO : Tất cả các công việc điện phải được thực hiện bởi một thợ điện được ủy quyền, tuân thủ các tiêu chuẩn thiết bị điện quốc gia và địa phương và quy tắc đi dây. Không bao giờ cho phép người không có thẩm quyền thực hiện công việc điện vì nó không chỉ vi phạm pháp luật mà còn có thể cực kỳ nguy hiểm.

Bảo vệ động cơ

Máy bơm được trang bị bộ bảo vệ động cơ bên trong.

1. Bảo vệ nhiệt vòng tròn:

Nếu hiện tượng quá tải hoặc quá nhiệt xảy ra theo các triệu chứng dưới đây, động cơ sẽ tự động dừng để bảo vệ động cơ bất kể mực nước tại thời điểm hoạt động.

Trong loại bảo vệ động cơ này, động cơ sẽ tự động khởi động lại sau khi nguội. Nếu động cơ bị dừng do bộ bảo vệ vấp, trước tiên hãy tắt nguồn điện và ngắt kết nối cáp khỏi các cực nguồn. Sau đó, hãy đảm bảo loại bỏ nguyên nhân của sự cố, chẳng hạn như sau:

- Biến động quá lớn của điện áp cung cấp điện
- Máy bơm hoạt động trong điều kiện quá tải
- Máy bơm hoạt động ở pha mở hoặc điều kiện ràng buộc

CẢNH BÁO : Nếu cố gắng sửa chữa hoặc bảo trì với cáp kết nối với nguồn điện, động cơ tự động khởi động lại ngoài ý muốn có thể gây thương tích cho con người.

2. Bảo vệ thu nhỏ

Được nhúng vào cuộn dây của động cơ, bộ bảo vệ lưỡng kim của bộ bảo vệ thu nhỏ nếu cuộn dây của động cơ quá nóng vì bất kỳ lý do gì. Khi nhận được tín hiệu này, dòng điện tới động cơ có thể được cắt thông qua việc sử dụng bảng khởi động bên ngoài hoặc lắp đặt mạch điện chuyên dụng trong bảng điều khiển. Khi nhiệt độ của động cơ giảm, lưỡng kim tự động hoàn nguyên, nhưng việc khởi động lại phải được thực hiện ở bảng khởi động bên ngoài hoặc bảng điều khiển.

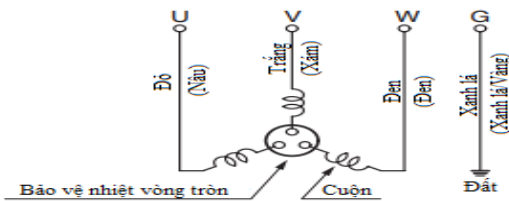
LƯU Ý : Bộ bảo vệ thu nhỏ của Tsurumi sử dụng một hệ thống tiếp điểm "thường đóng", trong đó mạch sẽ mở khi bộ bảo vệ di chuyển (mạch vẫn đóng khi bình thường). Ngoài ra, hãy đảm bảo lắp bảng khởi động bên ngoài hoặc bộ ngắt động cơ hoặc rơ le nhiệt trong bảng điều khiển để bảo vệ động cơ khỏi quá tải. Động cơ có thể được bảo vệ khỏi tình trạng quá tải, mở pha hoặc ngược pha bằng cách lắp đặt một rơ le 3E.

LƯU Ý : Đảm bảo loại bỏ nguyên nhân của sự cố nếu bộ bảo vệ động cơ bị vấp. Không vận hành máy bơm ở đầu thấp bất thường hoặc với cánh quạt bị tắc nghẽn bởi các mảnh vụn. Làm như vậy sẽ không chỉ ngăn máy bơm phát huy hết tiềm năng mà còn có thể tạo ra tiếng ồn và độ rung bất thường và làm hỏng máy bơm.

Sơ đồ mạch điện

Mạch không tự động Trực tiếp

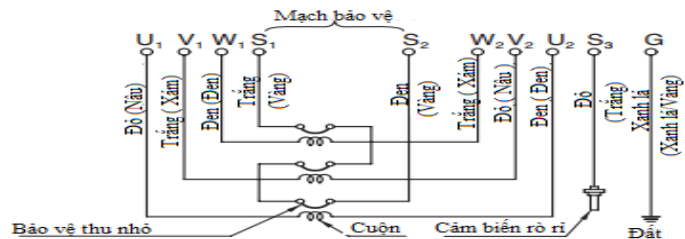
Nguồn cung cấp: Ba pha



Mạch không tự động Sao tam giác

(Tất cả các model có công suất đầu ra tối thiểu 22kW)

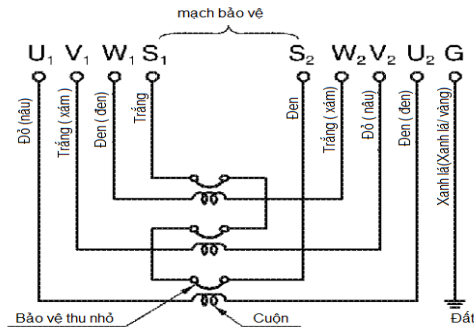
Nguồn cung cấp: Ba pha



Khởi động không tự động Sao - Tam giác

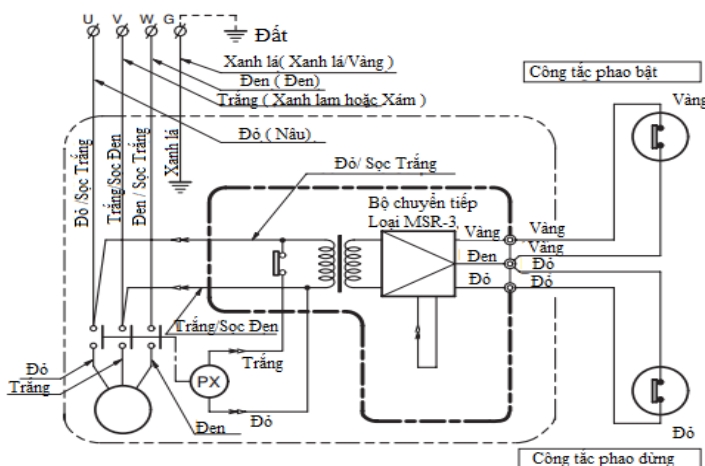
(Tất cả các model có công suất đầu ra 11kW-15kW
Và một số model có công suất đầu ra 5,5kW và 7,5kW)

Nguồn điện: Ba pha



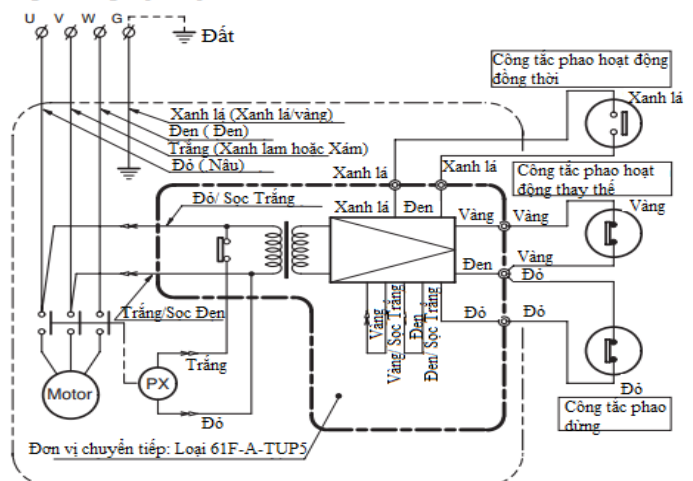
Mạch tự động

Nguồn cung cấp: Ba pha



Mạch xoay chiều tự động

Nguồn cung cấp: Ba pha



6. VẬN HÀNH

Trước khi hoạt động

(1) Một lần nữa, hãy kiểm tra nhãn hiệu của máy bơm để xác minh rằng điện áp và tần số của nó là chính xác.

THẬN TRỌNG : Điện áp và tần số của nguồn điện không phù hợp sẽ khiến máy bơm không phát huy được hết tiềm năng của nó và cũng có thể làm hỏng máy bơm.

LƯU Ý : Xác minh các thông số kỹ thuật trên bảng tên của máy bơm.

(2) Kiểm tra hệ thống dây điện, điện áp nguồn, công suất của cầu dao chống rò đất, điện trở cách điện của động cơ.

Giá trị tham chiếu điện trở cách điện = $20M\Omega$ tối thiểu

LƯU Ý : Giá trị tham chiếu điện trở cách điện tối thiểu $20M\Omega$ dựa trên máy bơm mới hoặc đã sửa chữa. Để biết các giá trị tham chiếu của máy bơm đã được đưa vào hoạt động, hãy tham khảo "Bảo dưỡng và Kiểm tra".

(3) Điều chỉnh cài đặt của rơ le nhiệt (tức là rơ le 3E) cho máy bơm là dòng điện danh định.

LƯU Ý : Xác minh dòng điện định mức trên máy bơm là bằng tên.

6-1 VẬN HÀNH KHÔNG TỰ ĐỘNG

Vận hành thử nghiệm

CẢNH BÁO : Không bao giờ khởi động máy bơm khi đang treo, vì máy bơm có thể bị giật và gây ra tai nạn nghiêm trọng liên quan đến thương tích.

(1) Vận hành máy bơm trong thời gian ngắn (1 đến 2 giây) và kiểm tra hướng quay của bánh công tác. Quan sát bộ phận máy bơm từ phía trên, và nếu độ giật của nó theo hướng ngược chiều kim đồng hồ, thì hướng quay của nó là đúng.

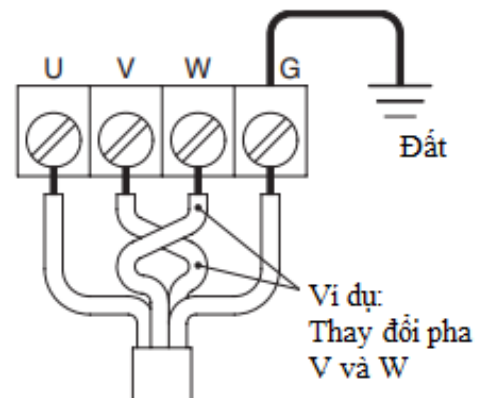
THẬN TRỌNG : Đảm bảo kiểm tra hướng quay của máy bơm khi máy bơm tiếp xúc với khí quyển. Vận hành ngược lại máy bơm khi máy đang chìm trong nước sẽ làm hỏng máy bơm, có thể dẫn đến rò rỉ dòng điện và điện giật.

(2) Để đảo chiều quay, các biện pháp đối phó sau đây phải được thực hiện.

CẢNH BÁO : Trước khi thay đổi các kết nối để quay ngược lại, hãy đảm bảo rằng nguồn điện (tức là bộ ngắt mạch) đã được ngắt đúng cách và cánh quạt đã dừng hoàn toàn. Không tuân thủ điều này có thể dẫn đến điện giật, đoản mạch hoặc thương tích.

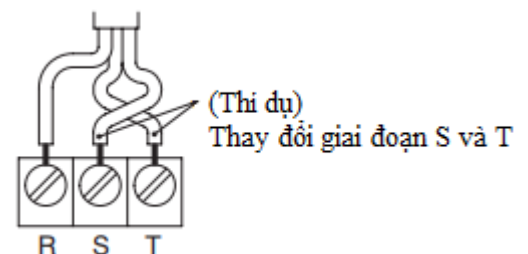
Bắt đầu trực tiếp

Trao đổi bất kỳ hai trong ba dây được ký hiệu là U, V và W, tương ứng.



Bắt đầu nút giao nhau bất kỳ hai trong ba giai đoạn được chỉ định R, S và T, tương ứng.

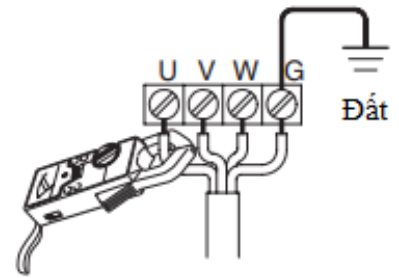
LƯU Ý : Không thể sử dụng phương pháp này nếu bảng khởi động được trang bị bộ dò ngược pha như rơ le 3E. Nếu đúng như vậy, hãy liên hệ với nhà sản xuất bảng điều khiển khởi động, đại lý nơi máy bơm được mua hoặc đại lý bán hàng Tsurumi trong khu vực của bạn.



(3) Kết nối máy bơm với đường ống và đặt nó trong nước.

(4) Vận hành máy bơm trong thời gian ngắn (3 đến 10 phút) và thực hiện các kiểm tra sau:

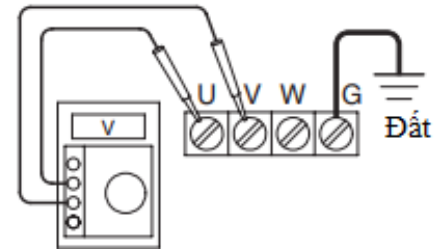
Sử dụng ampe kế xoay chiều (kẹp), đo dòng điện hoạt động ở các pha U, V và W được kết nối với bảng đấu nối.



Bởi vì tình trạng quá tải có thể xuất hiện ở động cơ máy bơm nếu dòng hoạt động vượt quá dòng định mức, hãy làm theo hướng dẫn trong phần "4. Lắp đặt" để vận hành máy bơm một cách chính xác.

Sử dụng vôn kế xoay chiều (bút thử), đo điện áp ở bảng đấu nối.

Dung sai điện áp nguồn cung cấp = trong khoảng $\pm 5\%$ điện áp danh định.



Nếu điện áp nguồn cung cấp sai lệch so với giá trị biến thiên, nguyên nhân của sự sai lệch có thể là do công suất của nguồn điện hoặc cáp kéo dài được sử dụng. Tham khảo phần "5. Hệ thống dây điện" để vận hành máy bơm theo cách chính xác.

THẬN TRỌNG : Trong trường hợp máy bơm có tình trạng bất thường (chẳng hạn như rung, ồn hoặc mùi đáng kể), hãy ngắt nguồn điện ngay lập tức và liên hệ với đại lý nơi bạn mua thiết bị hoặc văn phòng bán hàng của Tsurumi trong khu vực của bạn. Nếu máy bơm tiếp tục được sử dụng trong tình trạng không bình thường, nó có thể gây ra rò rỉ dòng điện, điện giật hoặc cháy.

(5) Tiến hành vận hành bình thường nếu không phát hiện thấy các điều kiện bất thường trong quá trình vận hành thử.

HOẠT ĐỘNG.

CẢNH BÁO : Bộ phận máy bơm có thể rất nóng trong khi hoạt động. Để tránh bị bỏng, không chạm tay trần vào bộ phận bơm trong hoặc sau khi vận hành.

Chú ý đến mực nước trong quá trình vận hành máy bơm. Máy bơm sẽ bị hỏng nếu nó được phép vận hành khô.

Do hoạt động quá tải hoặc sự cố máy bơm, nếu bộ bảo vệ động cơ dừng máy bơm, hãy đảm bảo loại bỏ nguyên nhân của sự cố trước khi khởi động lại.

Để vận hành máy bơm chìm (bao gồm cả vận hành tự động), hãy đặt mực nước sao cho máy bơm sẽ hoạt động với tốc độ gần như sau: ít hơn 5-6 lần mỗi giờ trên các kiểu máy có công suất 3,7kW, hoặc ít hơn 3-4 lần trên các model có công suất 5.5kW hoặc hơn.

LƯU Ý : Một lượng lớn cường độ dòng điện tạo ra khi máy bơm chìm được khởi động, làm cho nhiệt độ của các cuộn dây của nó tăng lên nhanh chóng. Lưu ý rằng việc máy bơm hoạt động liên tục và dừng lại sẽ đẩy nhanh sự suy giảm chất lượng cách điện của các cuộn dây động cơ và do đó ảnh hưởng đến tuổi thọ sử dụng của động cơ.

Mức nước hoạt động

Không vận hành máy bơm ở mức nước thấp nhất lâu hơn 30 phút vì có thể làm hỏng máy bơm, gây rò rỉ dòng điện và điện giật. Để biết chi tiết về mức nước thấp nhất, hãy tham khảo bản vẽ kích thước, được cung cấp riêng.

6-2 Hoạt động tự động

Hoạt động thử nghiệm

Được trang bị phao nổi để phát hiện mực nước và mạch điều khiển bên trong, máy bơm loại tự động (BA) có thể thực hiện hoạt động thoát nước tự động một mình bằng cách chỉ kết nối cáp của nó với nguồn điện. Kết nối nguồn và thực hiện vận hành thử như sau:

- (1) Hướng tất cả các phao xuống.
- (2) Đầu tiên nâng phao dừng (đỏ), sau đó nâng phao bắt đầu (vàng). Điều này sẽ làm cho máy bơm khởi động.
- (3) Tiếp theo, trả phao bắt đầu (màu vàng), và sau đó phao dừng (màu đỏ) về vị trí ban đầu của chúng. Điều này sẽ làm cho máy bơm ngừng hoạt động.
- (4) Thực hiện các bước (2) và (3) liên tiếp hai hoặc nhiều lần để xác minh hoạt động.

LƯU Ý : Cho phép máy bơm hoạt động tối thiểu 2 giây cho mỗi lần vận hành thử. Hoạt động thử nghiệm phải được hoàn thành trong vòng 1 phút.

THẬN TRỌNG : Trong trường hợp máy bơm có tình trạng bất thường (chẳng hạn như rung, ồn hoặc mùi đáng kể), hãy ngắt nguồn điện ngay lập tức và liên hệ với đại lý nơi bạn mua thiết bị hoặc văn phòng bán hàng của Tsurumi trong khu vực của bạn. Nếu máy bơm tiếp tục được sử dụng trong tình trạng không bình thường, nó có thể gây ra rò rỉ dòng điện, điện giật hoặc cháy.

6-3 Hoạt động luân phiên tự động

Hoạt động thử nghiệm

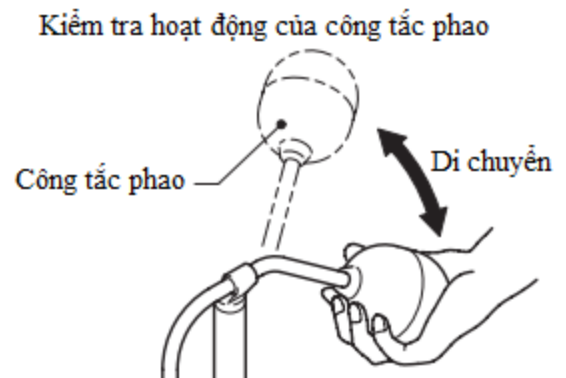
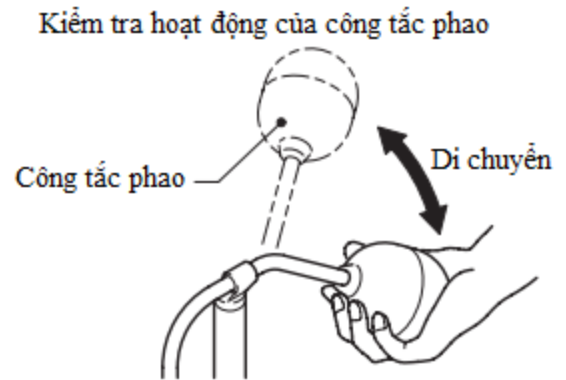
Máy bơm xoay chiều tự động (BW) được sử dụng cùng với loại tự động (BA). Được trang bị phao nổi để phát hiện mực nước và mạch điều khiển bên trong, nó có thể thực hiện hoạt động thoát nước luân phiên tự động chỉ bằng cách kết nối cáp của nó với nguồn điện.

Kết nối nguồn và thực hiện vận hành thử như sau:

- (1) Hướng tất cả các phao xuống.
- (2) Đầu tiên nâng phao dừng (màu đỏ), sau đó nâng phao bắt đầu xen kẽ (màu vàng).
- (3) Tiếp theo, trả phao bắt đầu xen kẽ (màu vàng), và sau đó phao dừng (màu đỏ) về vị trí ban đầu của chúng. Điều này sẽ làm cho máy bơm ngừng hoạt động.
- (4) Thực hiện các bước (2) và (3) liên tiếp ba lần hoặc nhiều hơn để xác minh hoạt động. Máy bơm sẽ bắt đầu và dừng mỗi lần.
- (5) Một lần nữa, hướng tất cả các phao xuống.
- (6) Sau khi thực hiện vận hành thử máy bơm theo bước (2) và (3). Nâng phao dừng (màu đỏ), sau đó thả phao bắt đầu xen kẽ (màu vàng) và phao hoạt động song song (màu xanh lá cây). Điều này sẽ làm cho máy bơm khởi động.
- (7) Tiếp theo, trả lại phao hoạt động song song (màu xanh lá cây), sau đó phao bắt đầu xen kẽ (màu vàng), và sau đó phao dừng (màu đỏ) về vị trí ban đầu của chúng. Điều này sẽ làm cho máy bơm ngừng hoạt động.
- (8) Thực hiện các bước (6) và (7) liên tiếp hai lần hoặc nhiều hơn để xác minh hoạt động.

LƯU Ý : Phải mất khoảng 1 giây để máy bơm khởi động sau khi hoạt động di chuyển. Cho phép máy bơm hoạt động tối thiểu 2 giây cho mỗi lần vận hành thử. Hoạt động thử nghiệm phải được hoàn thành trong vòng 1 phút.

THẬN TRỌNG : Trong trường hợp máy bơm có tình trạng bất thường (chẳng hạn như rung, ồn hoặc mùi đáng kể), hãy ngắt nguồn điện ngay lập tức và liên hệ với đại lý nơi bạn mua thiết bị hoặc văn phòng bán hàng của Tsurumi trong khu vực của bạn. Nếu máy bơm tiếp tục được sử dụng trong tình trạng không bình thường, nó có thể gây ra rò rỉ dòng điện, điện giật hoặc hỏa hoạn.



7. BẢO TRÌ VÀ KIỂM TRA

Bảo trì và kiểm tra thường xuyên là điều không thể thiếu để duy trì hoạt động của máy bơm. Nếu máy bơm hoạt động khác với điều kiện hoạt động bình thường của nó, hãy tham khảo phần "9. Xử lý sự cố" và thực hiện các biện pháp thích hợp ở giai đoạn đầu. Chúng tôi cũng khuyên bạn nên chuẩn bị sẵn một máy bơm dự phòng trong trường hợp khẩn cấp.

Trước khi kiểm tra

CẢNH BÁO : Đảm bảo rằng nguồn điện (tức là bộ ngắt mạch) đã được ngắt kết nối và ngắt kết nối cáp cabtyre khỏi ổ cắm điện hoặc tháo nó khỏi bảng đấu nối. Nếu không làm như vậy có thể gây ra điện giật hoặc khởi động máy bơm ngoài ý muốn, có thể dẫn đến tai nạn nghiêm trọng.

(1) Rửa máy bơm Loại bỏ mọi mảnh vụn bám trên bề mặt bên ngoài của máy bơm và rửa máy bơm bằng nước máy. Đặc biệt chú ý đến khu vực cánh quạt và loại bỏ hoàn toàn bất kỳ mảnh vụn nào khỏi cánh quạt.

(2) Kiểm tra bên ngoài máy bơm kiểm tra xem không có hư hỏng nào và các bu lông và đai ốc không bị lỏng.

LƯU Ý : Nếu máy bơm phải được tháo rời để sửa chữa do hư hỏng hoặc lỏng bu lông hoặc đai ốc, hãy liên hệ với đại lý nơi nó được mua hoặc văn phòng bán hàng của Tsurumi trong khu vực của bạn.

Kiểm tra hàng ngày và định kỳ:

Khoảng thời gian	Kiểm tra Mục
Hàng ngày	Đo dòng điện hoạt động * Nằm trong dòng điện định mức Đo điện áp nguồn * Dung sai điện áp nguồn cung cấp = trong khoảng $\pm 5\%$ điện áp danh định.
Hàng tháng	Đo điện trở cách điện * Giá trị tham chiếu điện trở cách điện = tối thiểu $1M\Omega$ [LƯU Ý] Động cơ phải được kiểm tra nếu điện trở cách điện thấp hơn đáng kể so với lần kiểm tra cuối cùng.
Nửa năm	Kiểm tra xích hoặc dây nâng * Thay thế nếu xích bị hư hỏng, ăn mòn hoặc mòn. Loại bỏ nếu vật thể lạ bám vào nó.
Hàng năm	Kiểm tra dầu * 6.000 giờ hoặc 12 tháng, tùy điều kiện nào đến trước.
2 năm một lần	Thay dầu * 9.000 giờ hoặc 24 tháng, tùy điều kiện nào đến trước Thay đổi con dấu cơ khí [LƯU Ý] Việc kiểm tra và thay thế phốt cơ khí cần có thiết bị chuyên dụng. Để thực hiện thao tác này, hãy liên hệ với đại lý nơi thiết bị này được mua hoặc văn phòng bán hàng của Tsurumi trong khu vực của bạn.
Cứ 2 đến 5 năm một lần	Xem xét lại * Máy bơm phải được đại tu ngay cả khi máy bơm hoạt động bình thường. Đặc biệt, máy bơm có thể cần được đại tu sớm hơn nếu sử dụng liên tục. [LƯU Ý] Để đại tu máy bơm, hãy liên hệ với đại lý nơi nó được mua hoặc văn phòng bán hàng của Tsurumi trong khu vực của bạn.

LƯU Ý : Tham khảo phần "Quy trình Kiểm tra và Thay đổi Dầu" bên dưới để biết thêm chi tiết

LƯU Ý : Trong trường hợp chất lỏng bơm có chứa dầu, sơn hoặc bùn, nó có thể làm hỏng áo cap hoặc mài mòn mặt làm kín của phốt cơ khí, dẫn đến lỗi máy bơm, bạn nên kiểm tra sớm hơn.

Lưu trữ

Nếu máy bơm không hoạt động trong một thời gian dài, hãy kéo máy bơm lên, rửa máy bơm, để khô và cất trong nhà.

LƯU Ý : Để lắp đặt lại, hãy đảm bảo thực hiện vận hành thử trước khi đưa máy bơm vào hoạt động.

Nếu máy bơm vẫn bị ngâm trong nước, hãy vận hành nó thường xuyên (tức là mỗi tuần một lần).

Quy trình kiểm tra và thay dầu

Kiểm tra dầu

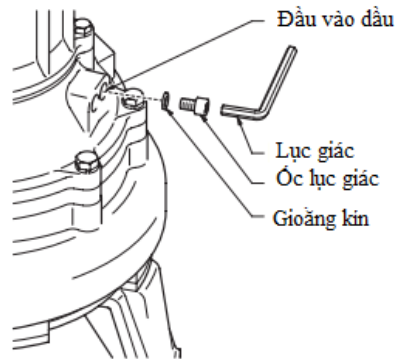
Tháo nút dầu và lấy ra một lượng dầu nhỏ. Dầu có thể được chiết xuất dễ dàng bằng cách nghiêng máy bơm sao cho nút nạp dầu hướng xuống dưới. Nếu dầu có màu trắng đục hoặc lẫn với nước, nguyên nhân có thể là do thiết bị làm kín trục bị lỗi (tức là phớt cơ khí), yêu cầu phải tháo rời máy bơm và sửa chữa.

Thay dầu

Tháo nút dầu và xả dầu hoàn toàn. Đổ một lượng dầu xác định vào đầu vào của bộ nạp dầu.

LƯU Ý : Dầu xả phải được xử lý đúng cách để ngăn không cho dầu thoát ra cống rãnh hoặc sông ngòi. Vỏ hoặc gioăng kín cho nút dầu phải được thay thế bằng một bộ phận mới sau mỗi lần kiểm tra và thay dầu.

Dầu cụ thể: Dầu tuabin VG32 (không phụ gia)



Đơn vị : ml

Mô hình áp dụng	Khối lượng được chỉ định
Mô hình có công suất đầu ra 1.5 ~ 3.7kW	1.300
Mô hình có công suất đầu ra 5.5kW	4.200
Mô hình có công suất đầu ra 7.5kW	4.800
Mô hình có công suất đầu ra 11kW	6.500
Mô hình có công suất đầu ra 15kW tần số 60Hz	5.900
Mô hình có công suất đầu ra 22 ~ 37kW	10.000
Mô hình 4 cực có công suất đầu ra 45 ~ 55kW	12.100
Mô hình 4 cực có công suất đầu ra 55 ~ 75kW	9.200

- (1) Thể tích quy định của (TOS) 100BZ45.5-53/63. -54/64 sẽ là 4.300ml.
- (2) Thể tích quy định của (TOS) 100BZ47.5-53/63. -54/64 sẽ là 5.200ml.
- (3) Thể tích quy định của 100BZ411-53/63. 100BZ411H-53 sẽ là 6.400ml.

8. QUY TRÌNH THẢO VÀ LẮP RÁP LẠI

Trước khi tháo và lắp lại

CẢNH BÁO : Trước khi tháo rời và lắp ráp lại máy bơm, hãy đảm bảo rằng nguồn điện (tức là bộ ngắt mạch) đã được ngắt kết nối, và rút dây cáp khỏi ổ cắm hoặc bảng đấu nối. Không kết nối hoặc ngắt kết nối phích cắm điện bằng tay ướt để tránh bị điện giật. Không thực hiện kiểm tra kích hoạt (để kiểm tra chuyển động quay của bánh công tác) trong quá trình tháo và lắp ráp lại. Không tuân thủ biện pháp phòng ngừa này có thể dẫn đến tai nạn nghiêm trọng, bao gồm cả thương tích.

Phần này giải thích các quy trình tháo rời và lắp ráp lại liên quan đến việc thay thế chính bánh công tác. Các hoạt động liên quan đến việc tháo rời và lắp ráp lại bộ phận làm kín (tức là phốt cơ khí) và của động cơ yêu cầu một cơ sở chuyên dụng bao gồm thiết bị kiểm tra chân không và điện. Đối với các hoạt động này, hãy liên hệ với đại lý nơi thiết bị này được mua hoặc văn phòng bán hàng của Tsurumi trong khu vực của bạn.

Quy trình tháo gỡ

LƯU Ý : Trước khi tháo rời, hãy đảm bảo xả hết dầu khỏi máy bơm.

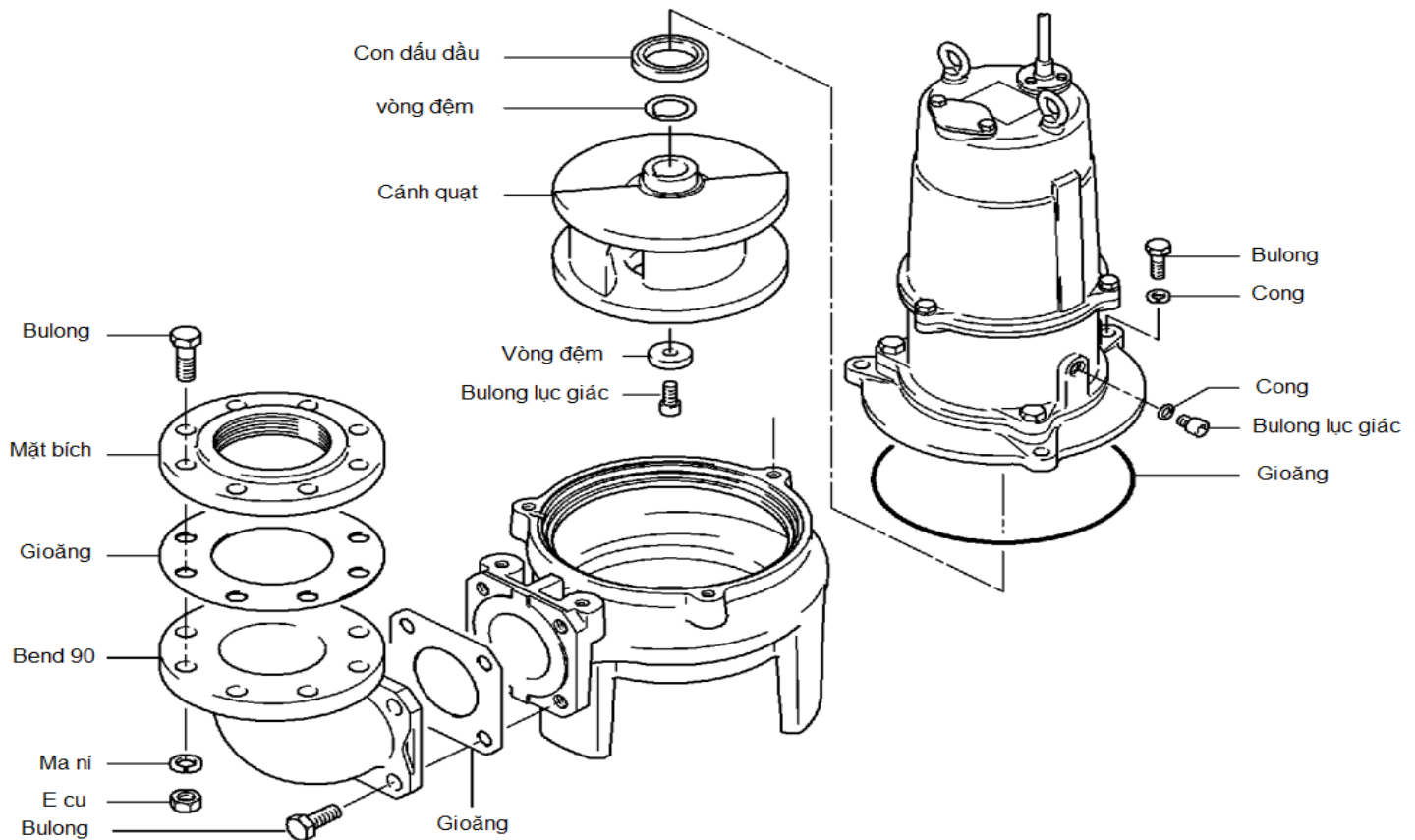
(1) Tháo chân đế và nắp hút

Tháo các bu lông lục giác và vòng đệm lò xo; sau đó, tháo chân đế và nắp hút và bao bì khỏi vỏ máy bơm.

(2) Tháo cánh quạt

Sử dụng cờ lê hộp, tháo đai ốc cánh quạt và vòng đệm lò xo; sau đó, tháo bánh công tác và vòng đệm điều chỉnh bánh công tác khỏi.

Sơ đồ tháo rời



Quy trình lắp lại

Tuân thủ các biện pháp phòng ngừa dưới đây và lắp ráp lại thiết bị theo trình tự tháo rời ngược lại.

LƯU Ý : Sau khi hoàn thành việc lắp ráp lại, hãy đảm bảo bơm đầy dầu vào máy bơm. Các bao bì phải được thay thế bằng một bộ phận mới. Nếu bất kỳ bộ phận nào bị mòn hoặc hư hỏng, hãy đảm bảo thay thế nó bằng một bộ phận mới.

Sau khi lắp lại cánh bơm hoặc nắp hút, hãy kiểm tra để đảm bảo cánh bơm quay trơn tru và không có sự can thiệp giữa vỏ máy bơm và nắp hút.

9. KHẮC PHỤC SỰ CỐ

CẢNH BÁO : Để ngăn ngừa tai nạn nghiêm trọng, hãy ngắt nguồn điện trước khi kiểm tra máy bơm.

Đọc kỹ Hướng dẫn vận hành này trước khi yêu cầu sửa chữa. Sau khi kiểm tra lại máy bơm, nếu nó không hoạt động bình thường, hãy liên hệ với đại lý nơi thiết bị này được mua hoặc văn phòng bán hàng của Tsurumi trong khu vực của bạn.

VẤN ĐỀ	NGUYÊN NHÂN	BIỆN PHÁP KHẮC PHỤC
Máy bơm không khởi động được; hoặc, bắt đầu nhưng dừng ngay lập tức.	(1) Không có nguồn điện thích hợp được cung cấp (tức là mất điện). (2) Sự cố trong điều khiển tự động (bảng điều khiển) (3) Vật chất lạ bị chèn vào cánh quạt, làm cho bộ bảo vệ động cơ bị lệch. (4) Động cơ bị hư hỏng. (5) Hở mạch hoặc kết nối kém của cáp cabtyre. (6) Giảm điện áp do kéo dài cáp cabtyre. (7) Trục trục ở phao khởi động.	(1) Liên hệ với công ty điện lực hoặc cửa hàng sửa chữa điện. (2) Chuyên viên kỹ thuật điều tra nguyên nhân và sửa chữa. (3) Kiểm tra máy bơm và loại bỏ các mảnh vụn. (4) Sửa chữa hoặc thay thế. (5) Thay thế hoặc kết nối đúng cách cáp cabtyre. (6) Rút ngắn cáp mở rộng hoặc thay thế bằng cáp có kích thước lớn hơn. (7) Loại bỏ chướng ngại vật và kiểm tra hoạt động của phao
Các chuyển đi bảo vệ động cơ.	(1) Sự cố động cơ (động cơ hoặc hư hỏng do nước). (2) Một đơn vị 50Hz được sử dụng ở 60Hz. (3) Nhiệt độ chất lỏng quá cao. (4) Máy bơm đã hoạt động trong một thời gian dài trong khi tiếp xúc với không khí. (5) Quá tải cường độ dòng điện. (6) Chuyển động của phao dừng bị cản trở, khiến phao chỉ có thể thực hiện các hoạt động khởi động và dừng.	(1) Sửa chữa hoặc thay thế. (2) Kiểm tra bảng tên và thay thế máy bơm. (3) Hạ nhiệt độ chất lỏng. (4) Dừng máy bơm; sau đó hạ thấp mực nước. (5) Tham khảo phần về quá tải cường độ dòng điện. (6) Loại bỏ chướng ngại vật và kiểm tra hoạt động của phao dừng
Máy bơm hoạt động nhưng không bơm nước	(1) Xảy ra khóa không khí trong máy bơm. (2) Máy bơm hoặc đường ống bị tắc. (3) Đường ống bị tắc một phần hoặc van hoạt động không đúng cách. (4) Động cơ quay ngược lại	(1) Dừng lại trong giây lát và sau đó khởi động lại; hoặc, làm sạch van xả khí. (2) Loại bỏ tắc nghẽn. (3) Loại bỏ tắc nghẽn, hoặc sửa chữa hoặc thay thế van. (4) Thay đổi kết nối nguồn điện
Khối lượng bơm thấp	(1) Bánh công tắc hoặc vỏ máy bơm bị mòn đáng kể. (2) Mất đường ống quá mức. (3) Mực nước hoạt động quá thấp, cho phép máy bơm hút không khí vào. (4) Một máy bơm có tần số 60Hz được sử dụng ở tần số 50Hz. (5) Có rò rỉ trong đường ống. (6) Đường ống hoặc máy bơm bị tắc bởi các mảnh vụn.	(1) Sửa chữa hoặc thay thế bộ phận bị ảnh hưởng. (2) Kiểm tra lại kế hoạch làm việc. (3) Nâng cao mực nước hoặc hạ thấp vị trí máy bơm. (4) Kiểm tra bảng tên và thay thế máy bơm. (5) Kiểm tra và sửa chữa. (6) Loại bỏ các mảnh vụn
Quá tải cường độ dòng điện.	(1) Mất cân bằng điện áp nguồn điện quá mức. (2) Sụt điện áp quá mức. (3) Giảm đoạn pha. (4) Một máy bơm 50Hz được sử dụng ở 60Hz. (5) Động cơ quay ngược lại. (6) Máy bơm bị tắc do cặn bẩn. (7) Ổ trục động cơ bị hỏng.	(1) Liên hệ với công ty điện lực hoặc cửa hàng sửa chữa điện. (2) Liên hệ với công ty điện lực hoặc cửa hàng sửa chữa điện. (3) Kiểm tra các kết nối và công tắc từ. (4) Kiểm tra bảng tên và thay thế máy bơm. (5) Thay đổi kết nối của dây nguồn. (6) Loại bỏ các mảnh vụn. (7) Tháo rời động cơ và thay ổ trục
Máy bơm không tự động dừng	(1) Chuyển động của phao bắt đầu và dừng bị cản trở. Công tắc trong phao bị lỗi. (2) Mực nước của phao dừng được đặt thấp hơn mực nước hoạt động tối thiểu có thể có của máy bơm.	(1) Loại bỏ tắc nghẽn. Hoặc, thay thế bộ phận. (2) Đặt mực nước của phao dừng cao hơn mực nước hoạt động tối thiểu có thể có của máy bơm.
Máy bơm không hoạt động luân phiên	(1) Công tắc phao không được đặt ở mức nước thích hợp. (2) Một trong các máy bơm bị trục trặc.	(1) Đặt nó ở mức nước thích hợp. (2) Sửa chữa hoặc thay thế máy bơm
Không thể nâng máy bơm lên	(1) Mặt xích giữa khớp nối và máy bơm bị rỉ sét (2) Móc dẫn hướng bị dây dẫn giữ lại (3) Dây cáp hoặc dây xích bị kẹt vật gì đó	(1) Lắc nhẹ nhàng dây xích và nâng thiết bị lên từ từ (2) Nới lỏng ốc một chút và từ từ nâng lên đồng thời lắc nhẹ (3) Giải phóng điểm bị kẹt

Thông tin sau đây là bắt buộc khi đặt hàng sửa chữa hoặc thực hiện các yêu cầu khác.

Dòng sản phẩm	
Số nhà sản xuất	
Ngày mua hàng	
Ghi chú	

Xử lý sản phẩm đúng cách bằng cách tháo rời, phân loại trước và gửi đến nơi xử lý chất thải.

TSURUMI MANUFACTURING CO., LTD.