

KRS / KTV / NKZ / GPN / GSZ - Dòng 6 HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH B-

BƠM BÙN NGẬP NƯỚC GSZ - Dòng 4 VÀ BƠM THOÁT NƯỚC CAO ÁP NGẬP NƯỚC GSZ

GIỚI THIỆU

Cảm ơn Quý khách đã lựa chọn bơm bùn ngập nước Tsurumi KRS / KTV / NKZ / GPN / GSZ - Dòng 6 và bơm thoát nước cao áp ngập nước GSZ - Dòng 4.

Hướng dẫn vận hành này giải thích cách thức hoạt động của sản phẩm và đưa ra các lưu ý quan trọng về việc sử dụng an toàn. Để sử dụng sản phẩm đạt hiệu quả tối đa, vui lòng đọc kỹ hướng dẫn và tuân thủ nghiêm ngặt các chỉ dẫn.

Để tránh tai nạn, không sử dụng bơm ngoài những trường hợp được mô tả trong hướng dẫn vận hành này. Xin lưu ý rằng nhà sản xuất không chịu trách nhiệm đối với các tai nạn phát sinh do sản phẩm không được sử dụng đúng theo hướng dẫn. Sau khi đọc hướng dẫn vận hành này, hãy giữ tài liệu bên cạnh để tham khảo khi có thắc mắc trong quá trình sử dụng.

Khi cho bên thứ ba mượn sản phẩm này, luôn chắc chắn đi kèm theo hướng dẫn vận hành này.

Nếu hướng dẫn vận hành này bị mất hoặc hư hỏng, hãy liên hệ đại lý gần nhất hoặc đại diện Tsurumi để được cung cấp bản sao thay thế.

Mọi nỗ lực đã được thực hiện nhằm đảm bảo độ đầy đủ và chính xác của tài liệu này. Vui lòng liên hệ đại lý gần nhất hoặc đại diện Tsurumi nếu phát hiện bất kỳ lỗi hoặc thiếu sót nào.

Nội dung của tài liệu này không được sao chép toàn bộ hoặc một phần khi chưa có sự cho phép rõ ràng của Công ty TNHH Sản Xuất Tsurumi.

MỤC LỤC 1. P-

HÀI ĐỌC KỸ ĐỂ ĐẢM BẢO AN TOÀN CHO BẠN.	1
2. TÊN CÁC BỘ PHẬN	3
3. TRƯỚC KHI VẬN HÀNH	7
4. LẮP ĐẶT	8
5. ĐIỆN DÂY	10
6. VẬN HÀNH	12
7. BẢO TRÌ VÀ KIỂM TRA	15
8. THÁO RỜI VÀ LẮP LẠI	16
9. XỬ LÝ SỰ CỐ	23

CÔNG TY TNHH SX TSURUMI

1. CHẮC CHẴN ĐỌC ĐỂ BẢO ĐẢM AN TOÀN

Hãy đọc kỹ và hiểu rõ CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN trong phần này trước khi sử dụng thiết bị để vận hành đúng cách.

Các biện pháp phòng ngừa trong phần này nhằm tránh nguy hiểm hoặc thiệt hại cho bạn và người khác. Nội dung trong tài liệu có thể bị thực hiện sai được phân thành hai nhóm: CẢNH BÁO và CHÚ Ý. Các nhóm này biểu thị mức độ thiệt hại có thể xảy ra hoặc mức độ cấp bách của biện pháp phòng ngừa. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng mục CHÚ Ý có thể đôi khi dẫn đến vấn đề nghiêm trọng hơn. Dù trong trường hợp nào, các nhóm này đều liên quan đến an toàn và phải được tuân thủ nghiêm ngặt.

- **CẢNH BÁO:** Vận hành sai thiết bị do không tuân thủ biện pháp này có thể gây tử vong hoặc thương tích nghiêm trọng.
- **CHÚ Ý:** Vận hành sai thiết bị do không tuân thủ biện pháp này có thể gây thương tích cho con người và các thiệt hại vật chất khác.
- **LƯU Ý** : Cung cấp thông tin không thuộc nhóm CẢNH BÁO hoặc CHÚ Ý.
- **Giải thích các biểu tượng:**

A : Ký hiệu A chỉ mục CẢNH BÁO hoặc CHÚ Ý. Biểu tượng bên trong ký hiệu mô tả chi tiết hơn các biện pháp phòng ngừa ("điện giật", trong ví dụ bên trái).

 : Ký hiệu chỉ hành động bị cấm. Biểu tượng bên trong ký hiệu hoặc chú thích gần ký hiệu mô tả chi tiết hơn về biện pháp phòng ngừa ("cấm tháo rời", trong ví dụ bên trái).

 : Ký hiệu chỉ hành động bắt buộc phải thực hiện hoặc hướng dẫn cách thực hiện một nhiệm vụ. Biểu tượng bên trong ký hiệu mô tả chi tiết hơn về biện pháp phòng ngừa ("đặt tiếp địa", trong ví dụ bên trái).

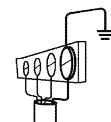
CÁC LƯU Ý LIÊN QUAN ĐẾN ĐẶC TÍNH SẢN PHẨM

CHÚ Ý	
	● Không vận hành sản phẩm trong bất kỳ điều kiện nào ngoài những điều kiện đã được quy định. Việc không tuân thủ các biện pháp phòng ngừa có thể dẫn đến rò rỉ điện, điện giật, cháy, tràn nước hoặc các sự cố khác.



CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA KHI VẬN CHUYỂN VÀ LẮP ĐẶT

CẢNH BÁO			
	● Khi vận chuyển sản phẩm, chú ý kỹ đến trọng tâm và khối lượng của sản phẩm. Sử dụng thiết bị nâng thích hợp để nâng thiết bị. Việc nâng không đúng cách có thể khiến sản phẩm rơi, gây hư hỏng thiết bị hoặc thương tích cho người.		● Lắp đặt sản phẩm đúng theo hướng dẫn trong tài liệu này. Lắp đặt không đúng có thể gây rò rỉ điện, điện giật, cháy, rò rỉ nước hoặc thương tích.
	● Hệ thống điện phải được thi công tuân thủ tất cả các quy định hiện hành tại quốc gia bạn. Tuyệt đối phải lắp đặt cầu dao chống rò điện chuyên dụng và relay bảo vệ chống quá tải nhiệt phù hợp với sản phẩm (có bán trên thị trường). Điện trở dây không đúng chuẩn hoặc thiết bị bảo vệ không phù hợp có thể gây rò rỉ điện, cháy, hoặc trong trường hợp nghiêm trọng là nổ.		● Đảm bảo có hệ thống nối đất chắc chắn, riêng biệt dành cho sản phẩm. Luôn phải trang bị cầu dao chống rò điện và rơ le quá tải nhiệt trong bộ khởi động hoặc tủ điều khiển của bạn (cả hai đều có sẵn trên thị trường). Nếu xảy ra rò rỉ điện do sự cố sản phẩm, có thể gây điện giật.



▲ THẬN TRỌNG			
	Đảm bảo nối dây tiếp địa chắc chắn. Không nối dây tiếp địa vào đường ống dẫn khí, ống nước, cột thu lôi hoặc dây tiếp địa điện thoại. Nối đất không đúng cách có thể gây điện giật.		Gắn chặt ống vào khớp nối ống. Việc kết nối ống không tốt có thể gây rò rỉ nước, làm hỏng tường, sàn và các thiết bị khác gần đó.
	Không được cào xước, gấp, xoắn, thay đổi, bó cáp hoặc sử dụng cáp như một thiết bị nâng. Cáp có thể bị hư hỏng, gây rò rỉ điện, đoản mạch, điện giật hoặc hỏa hoạn.		Không sử dụng cáp cabtyre nếu nó bị hỏng. Hãy kết nối chặt chẽ từng đầu dây dẫn của cáp cabtyre với các đầu cực. Nếu không tuân thủ điều này có thể dẫn đến điện giật, đoản mạch hoặc hỏa hoạn.
	Khi mang sản phẩm bằng tay, hãy cân nhắc số lượng người dựa trên khối lượng của sản phẩm. Khi nâng sản phẩm lên, đừng cố gắng cúi người từ thắt lưng. Hãy dùng đầu gối để bảo vệ lưng.		Sử dụng tay cầm khi lắp đặt hoặc mang vác máy bơm. Tuyệt đối không sử dụng dây cáp để mang vác hoặc treo máy bơm. Làm như vậy có thể làm hỏng dây cáp, gây rò rỉ điện, đoản mạch hoặc hỏa hoạn. Khi nâng máy bơm, hãy buộc chặt dây thùng hoặc xích vào tay cầm.
	Máy bơm này không có khả năng chống bụi hoặc chống cháy nổ. Không sử dụng ở nơi nhiều bụi hoặc nơi có khí độc, ăn mòn hoặc nổ. Sử dụng ở những nơi như vậy có thể gây cháy hoặc nổ.		Nếu sử dụng ống mềm làm đường ống xả, hãy thực hiện các biện pháp để tránh ống bị rung. Nếu ống bị rung, bạn có thể bị ướt hoặc bị thương.

THẬN TRỌNG TRONG QUÁ TRÌNH THỬ NGHIỆM VÀ VẬN HÀNH

▲ CẢNH BÁO			
	● Không bao giờ cố gắng vận hành máy bơm nếu có người ở trong hố bơm. Nếu xảy ra rò rỉ điện, có thể gây ra điện giật.		● Khi cần thay đổi kết nối nguồn điện để điều chỉnh hướng quay, hãy đảm bảo đã tắt nguồn điện (cầu dao chống rò rỉ đất, v.v.) và thực hiện công việc sau khi đảm bảo cánh quạt đã dừng hoàn toàn. Nếu không, có thể dẫn đến điện giật, đoản mạch hoặc thương tích. TAT
	● Không bao giờ khởi động máy bơm khi máy đang treo vì máy có thể bị giật và gây thương tích.		
THẬN TRỌNG			
	● Không vận hành sản phẩm dưới bất kỳ điện áp nào khác với điện áp được ghi trên nhãn sản phẩm, với giới hạn điện áp cho phép trong phạm vi $\pm 5\%$. Nếu sản phẩm được vận hành bằng máy phát điện, chúng tôi khuyến cáo không nên vận hành các thiết bị khác bằng cùng một máy phát điện. Việc không tuân thủ cảnh báo này có thể gây ra sự cố và hỏng hóc sản phẩm, dẫn đến rò rỉ điện hoặc điện giật.		● Không chạm vào sản phẩm bằng tay trần trong hoặc ngay sau khi vận hành vì sản phẩm có thể trở nên rất nóng trong quá trình vận hành. Không tuân thủ cảnh báo này có thể dẫn đến bị bỏng.
	● Không sử dụng sản phẩm trong chất lỏng khác ngoài nước. Sử dụng trong dầu, nước muối hoặc dung môi hữu cơ sẽ làm hỏng sản phẩm, có thể dẫn đến rò rỉ điện hoặc điện giật.		● Không chạy sản phẩm ở trạng thái khô hoặc vận hành sản phẩm khi van cửa đóng vì làm như vậy sẽ làm hỏng sản phẩm, có thể dẫn đến rò rỉ điện hoặc điện giật.
	● Không sử dụng sản phẩm cho chất lỏng nóng hoặc ấm trên 40°C vì làm như vậy sẽ làm hỏng sản phẩm, có thể dẫn đến rò rỉ điện hoặc điện giật.		● Khi không sử dụng sản phẩm trong thời gian dài, hãy nhớ tắt nguồn điện (cầu dao chống rò rỉ đất, v.v.). Lột cách điện bị hỏng có thể dẫn đến rò rỉ điện, điện giật hoặc hỏa hoạn.
	● Không để ngón tay hoặc vật lạ (ghim, dây điện, v.v.) lọt vào đầu hút của bơm. Việc không tuân thủ cảnh báo này có thể dẫn đến thương tích hoặc khiến bơm hoạt động không bình thường, gây rò rỉ điện hoặc điện giật.		

THẬN TRỌNG TRONG QUÁ TRÌNH BẢO TRÌ VÀ KIỂM TRA

▲ CẢNH BÁO	
	● Tuyệt đối tắt nguồn điện hoặc rút phích cắm trước khi bắt đầu bảo trì hoặc kiểm tra. Không làm việc khi tay ướt. Không tuân thủ các lưu ý này có thể dẫn đến điện giật hoặc thương tích.
	● Nếu phát hiện bất kỳ dấu hiệu bất thường nào (rung quá mức, tiếng ồn hoặc mùi lạ) trong quá trình vận hành, hãy tắt nguồn ngay lập tức và liên hệ với đại lý nơi bạn mua sản phẩm hoặc đại diện của Tsurumi. Việc tiếp tục vận hành sản phẩm trong điều kiện bất thường có thể gây ra điện giật, hỏa hoạn hoặc rò rỉ nước.
	● Không tháo rời hoặc sửa chữa bất kỳ bộ phận nào khác ngoài những bộ phận được chỉ định trong sách hướng dẫn sử dụng. Nếu cần sửa chữa bất kỳ bộ phận nào khác ngoài những bộ phận được chỉ định, vui lòng tham khảo ý kiến đại lý nơi bạn mua máy 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.
▲ THẬN TRỌNG	
	● Sau khi lắp ráp lại, hãy luôn kiểm tra trước khi sử dụng lại 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 MẮT 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.

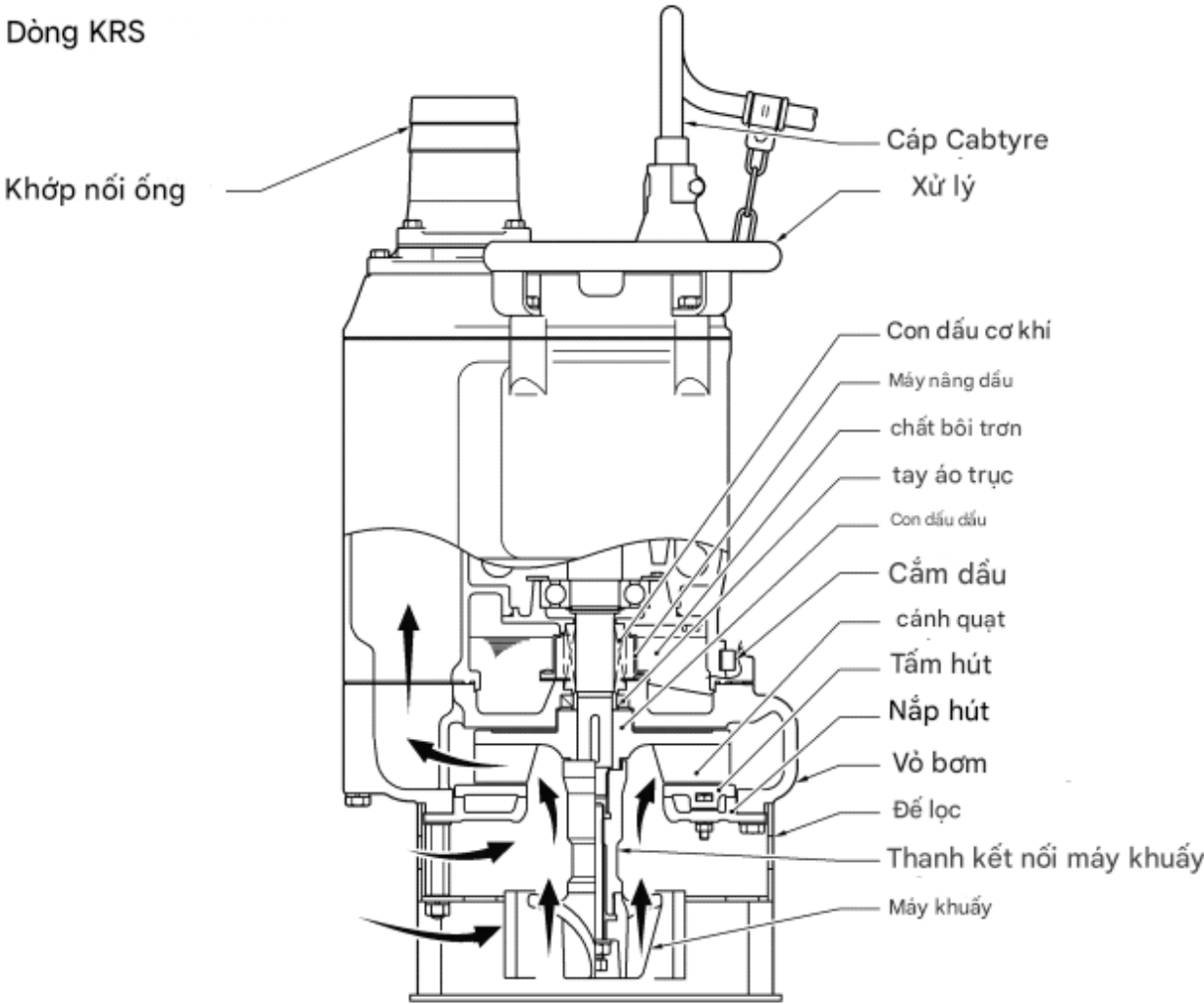
THẬN TRỌNG KHÁC

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



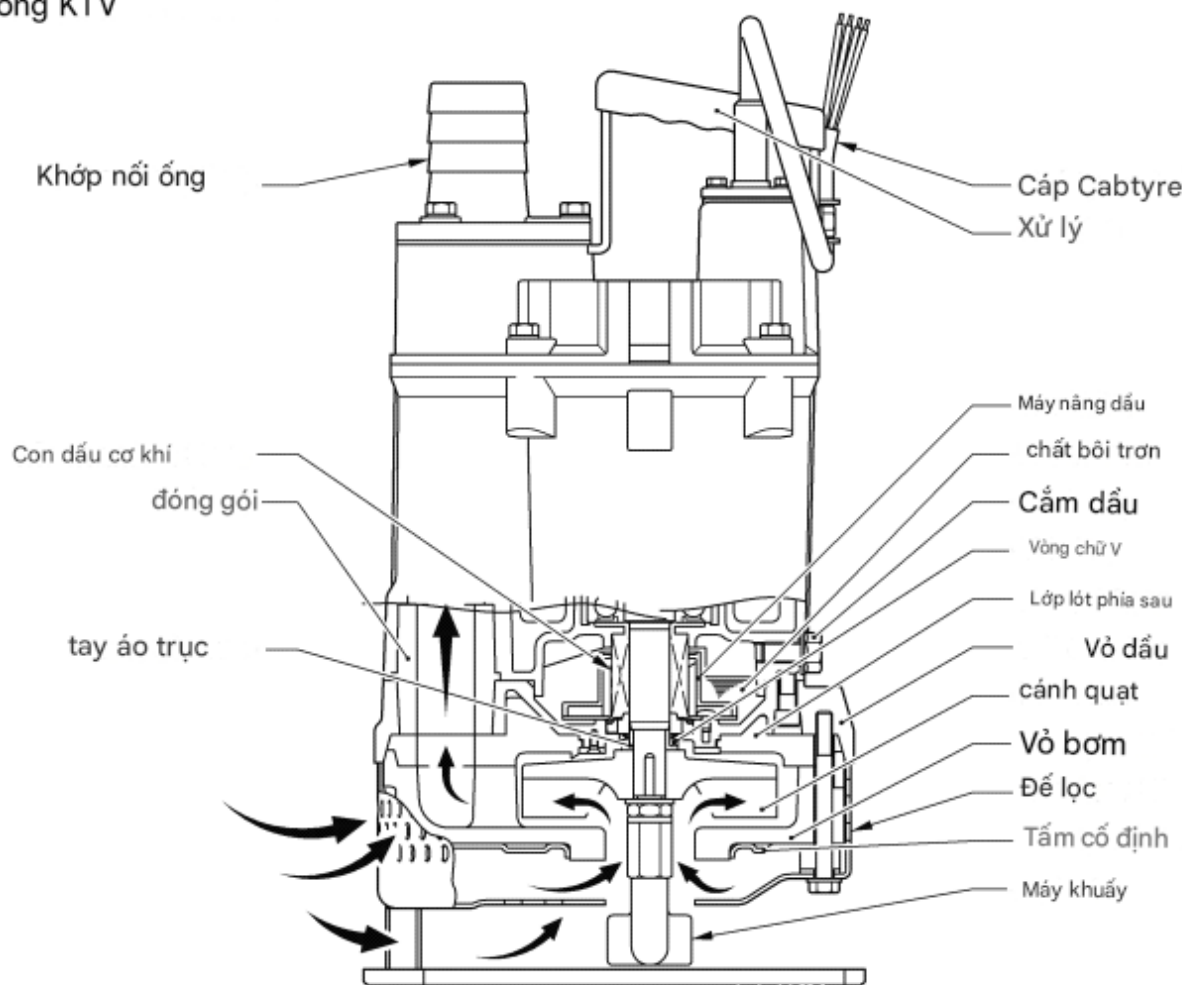
2 TÊN CÁC BỘ PHẬN

■ Ví dụ; Dòng KRS



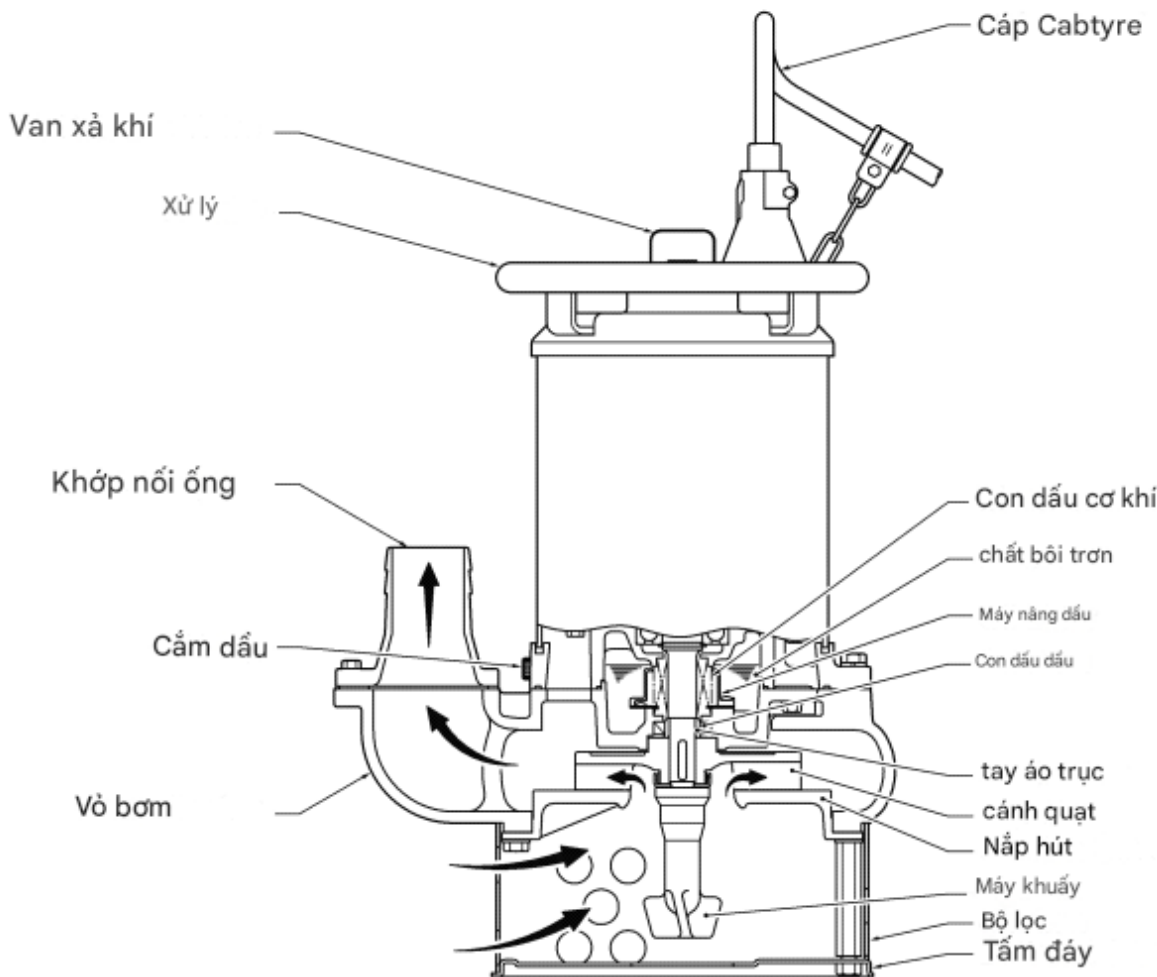
Lưu ý: Sơ đồ trên là sơ đồ điển hình của KRS2-100, nhưng một số mẫu có thể hơi khác nhau về ngoại hình hoặc cấu hình bên trong. kết cấu.

■ Ví dụ; Dòng KTV



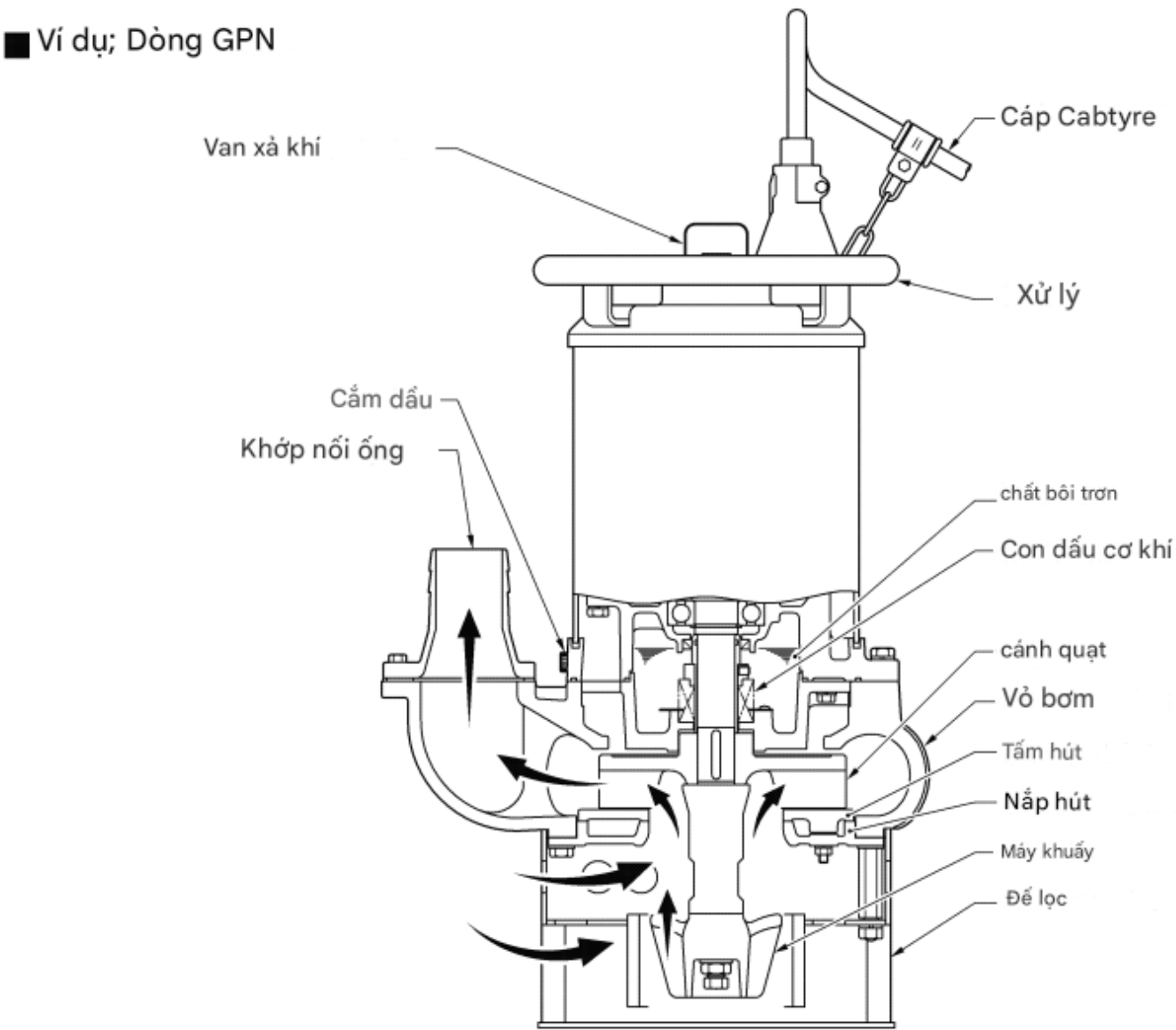
Lưu ý: Sơ đồ trên là sơ đồ điển hình của KTV2-50, nhưng một số mẫu có thể có đôi chút khác biệt về hình thức hoặc cấu trúc bên trong.

■ Ví dụ; Dòng NKZ



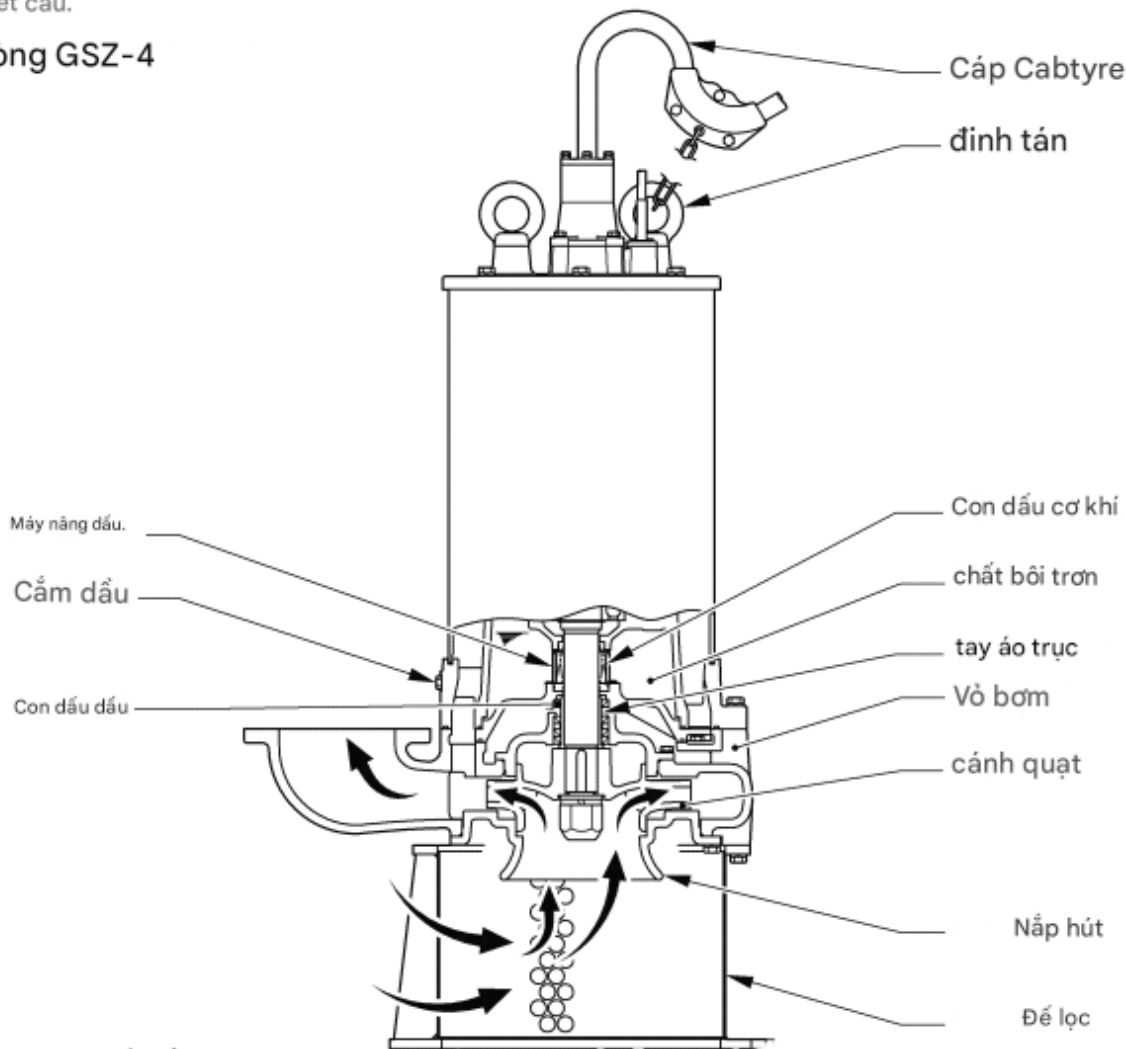
Lưu ý: Sơ đồ trên là sơ đồ điển hình của NKZ3-C4/A4, nhưng một số mẫu có thể có đôi chút khác biệt về hình thức hoặc cấu trúc bên trong.

■ Ví dụ; Dòng GPN



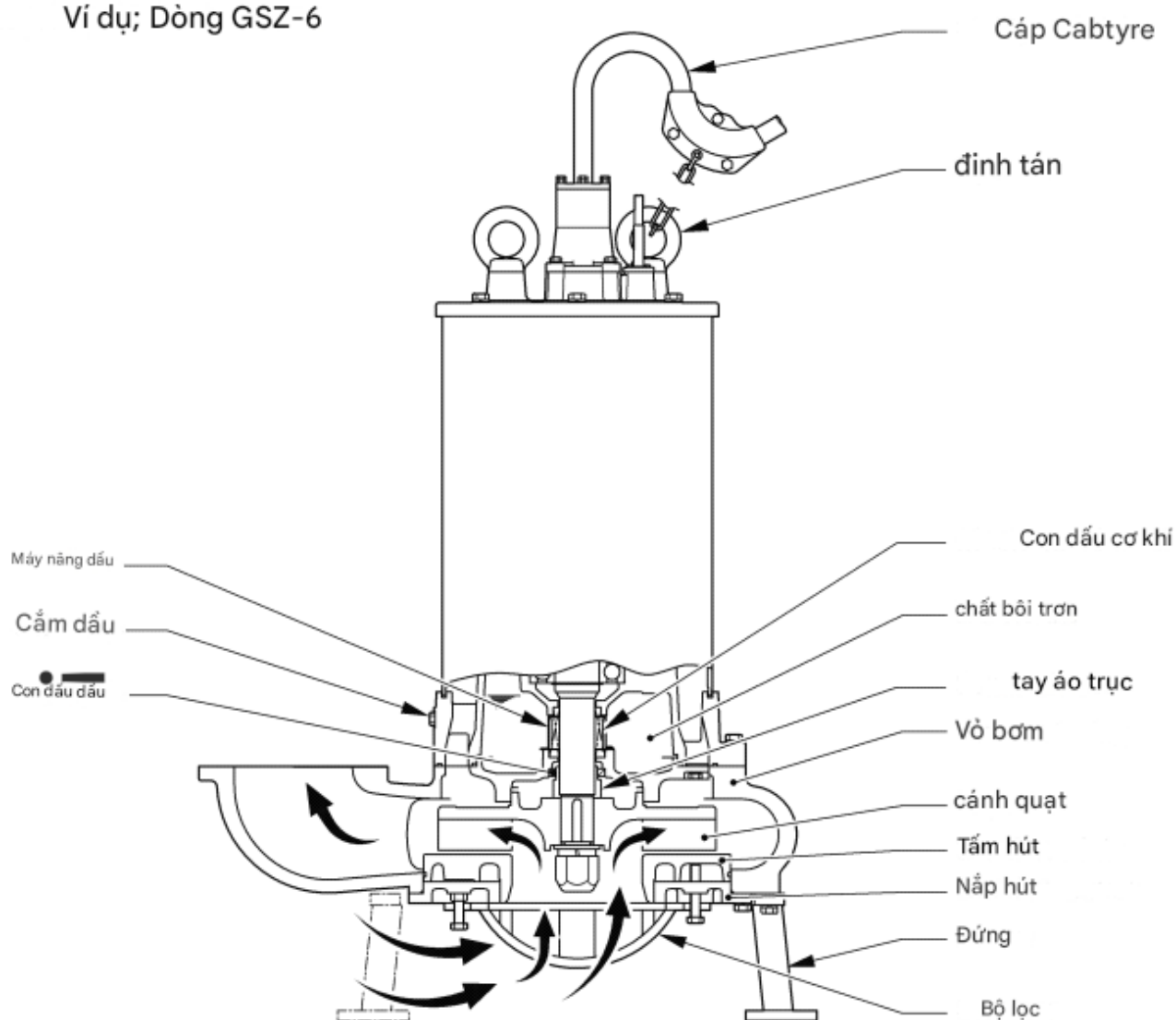
Lưu ý: Sơ đồ trên là sơ đồ điển hình của GPN35.5, nhưng một số mẫu có thể hơi khác nhau về ngoại hình hoặc bên trong. kết cấu.

■ Ví dụ; Dòng GSZ-4



Lưu ý: Sơ đồ trên là sơ đồ điển hình của GSZ5-37-4, nhưng một số mẫu có thể hơi khác nhau về ngoại hình hoặc cấu hình bên trong. kết cấu.

Ví dụ; Dòng GSZ-6



Lưu ý: Sơ đồ trên là sơ đồ điển hình của GSZ5-37-6, nhưng một số mẫu có thể có đôi chút khác biệt về hình thức hoặc cấu trúc bên trong.

Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn chính

Dịch	Tài sản	Nước mưa, nước ngầm, bùn và cát mang theo Nước, Bùn; 0~40°C
Bơm	cánh quạt	Kiểu bán mở, Kiểu bán xoáy (KTV), Kiểu đóng (GSZ-4)
	Phốt trực	Con dấu cơ khí
	mang	Vòng bi được bảo vệ
Động cơ	Đặc điểm kỹ thuật	Động cơ cảm ứng chìm loại khô, 2, 4, 6 cực
	cách nhiệt	Lớp E, Ban nhạc F
	Hệ thống bảo vệ (Tích hợp sẵn)	Bảo vệ nhiệt vòng tròn, Bộ bảo vệ thu nhỏ (GSZ) Cảm biến rò rỉ (Điện cực) (GPN622, GSZ 22~75kW Tùy chọn)
	chất bôi trơn	Dầu tuabin VG32 (không phụ gia)
Kết nối xả		Khớp nối ống, Mặt bích JIS 10K (GSZ)

Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn (50/60Hz)

Người mẫu	Khoan (mm) (inch)	Giai đoạn	Phương pháp bắt đầu	đầu ra (kW)	Đầu tối đa (m) (feet)	Công suất tối đa (m³/phút) (GPM)	Cân nặng (kg)
KRS2-80	80	3	Trực tiếp trên mạng	4.0	15,8/14,8	1,67/1,70	105
	3				- / 49	- / 449	
KRS2-100	100	3	Trực tiếp trên mạng	6.0	17.1 / 17.2	2,35/2,25	143
	4				- / 56	- / 594	
KRS2-150	150	3	Trực tiếp trên mạng	9,0	22.0/24.1	3.25/3.30	170/162
	6				- / 79	- / 872	
KTV2-50	50(80)	3	Trực tiếp trên mạng	2.0	20.0/21.0	0,42	25
	2(3)				- / 69	111	
KTV2-80	80(100)	3	Trực tiếp trên mạng	3.0	22,5/23,0	0,72	38
	3(4)				- / 75	190	
NKZ3-C3/A3	80	3	Trực tiếp trên mạng	2.2	12,6/13,0	0,93/1,14	91
	3				- / 43	- / 301	
NKZ3-D3/B3	80	3	Trực tiếp trên mạng	3,7	17,0	1,54/1,60	100
	3				56	- / 423	
NKZ3-80H	80	3	Trực tiếp trên mạng	5,5	24,9/24,7	1,53/1,73	132
	3				- / 81	- / 457	
NKZ3-C4/A4	100	3	Trực tiếp trên mạng	3,7	17,0	1,54/1,60	100
	4				56	- / 423	
NKZ3-D4/B4	100	3	Trực tiếp trên mạng	5,5	18,7/18,5	2,00	115
	4				- / 61	528	
NKZ3-100H	100	3	Trực tiếp trên mạng	11.0	28,8/29,0	2,44/2,46	196
	4				- / 95	- / 650	
NKZ3-D6/B6	150	3	Trực tiếp trên mạng	11.0	21,7/21,5	3,95/4,00	192
	6				- / 71	- / 1057	
GPN35.5	80	3	Trực tiếp trên mạng	5,5	16,3/16,0	1,90/1,88	145
	3				- / 52.5	- / 497	
GPN411	100	3	Trực tiếp trên mạng	11	19,3/19,4	3,25	217
	4				- / 64	859	
GPN415	100	3	Trực tiếp trên mạng	15	21,5/24,2	4.11 / 4.3	220
	4				- / 79	- / 1136	
GPN622	150	3	Trực tiếp trên mạng	22	30/28,5	5 / 5.18	415
	6				- / 94	- / 1368	
GSZ5-37-4H	150	3	sao đồng bằng	37	60,0	4,95/4,80	595
	6		Trực tiếp trên mạng		197	- / 1268	
GSZ5-22-6	200	3	Trực tiếp trên mạng	22	21,5/23,0	9.00 / 8.50	685
	8				- / 75	- / 2245	
GSZ5-37-6	200	3	sao đồng bằng	37	28,6/27,5	10.50 / 11.00	796
	8		Trực tiếp trên mạng		- / 90	- / 2906	
GSZ5-37-4	200	3	sao đồng bằng	37	44,0/44,5	8.40 / 8.00	566
	8		Trực tiếp trên mạng		- / 146	- / 2113	
GSZ4-45-4	200	3	sao đồng bằng	45	46,2/46,5	9.10 / 9.30	583
	8		Trực tiếp trên mạng		- / 153	- / 2457	
GSZ2-55-4	250	3	sao đồng bằng	55	47,0/50,7	10.70 / 10.10	1140
	10				- / 167	- / 2668	
GSZ2-75-4	250	3	sao đồng bằng	75	52.0 / 53.0	12.50 /12.40	1140
	10				- / 174	- / 3276	
GSZ2-75-4L	250	3	sao đồng bằng	75	38,0/42,5	17h50	1200
	10				- / 139	4623	

Trọng lượng của GSZ-55-4 là 1150kg. Trọng lượng của GSZ-75-4 là 1200kg.

Lưu ý: Trọng lượng (khối lượng) nêu trên là trọng lượng vận hành của chính máy bơm, không bao gồm cáp lồng.

4 LẮP ĐẶT

THẬN TRỌNG

- Không sử dụng máy bơm này trong các chất lỏng khác ngoài nước, chẳng hạn như dầu, nước muối hoặc dung môi hữu cơ.
- Sử dụng với điện áp nguồn điện dung sai trong phạm vi $\pm 5\%$ điện áp định mức.
- Không sử dụng trong môi trường nước có nhiệt độ ngoài phạm vi 0-40°C, vì có thể gây ra có thể gây hỏng hóc, rò rỉ điện hoặc điện giật. Không sử dụng gần vật liệu dễ nổ hoặc dễ cháy.
- Chỉ sử dụng khi đã lắp ráp hoàn chỉnh. : Tham khảo ý kiến

Ghi chú:đại lý địa phương hoặc đại diện Tsurumi trước khi sử dụng với bất kỳ chất lỏng nào khác ngoài những chất lỏng được chỉ định trong tài liệu này.

Áp lực nước tối đa cho phép

THẬN TRỌNG

Không sử dụng ở áp suất nước lớn hơn mức hiển thị bên dưới, vì có thể làm hỏng máy bơm dẫn đến rò rỉ điện và điện giật.

Người mẫu	Áp lực nước tối đa cho phép
Dòng KRS/NKZ	0,3 MPa (3 kgf/cm ²) - áp suất xả được sử dụng
Dòng GPN/GSZ-6	0,4 MPa (4 kgf/cm ²) - áp suất xả được sử dụng
Dòng GSZ-4	0,4 MPa (4 kgf/cm ²)
Dòng KTV	0,5 MPa (5 kgf/cm ²) - áp suất xả được sử dụng

Chuẩn bị cài đặt

Trước khi lắp đặt máy bơm tại nơi làm việc, bạn cần chuẩn bị sẵn các công cụ và dụng cụ sau:

- Máy đo điện trở cách điện
- vôn kế xoay chiều
- Ampe kế AC (loại kẹp)
- Dụng cụ siết bu lông và đai ốc
- Dụng cụ kết nối nguồn điện (tua vít hoặc cờ lê hộp)

Lưu ý: Vui lòng đọc kỹ hướng dẫn đi kèm với từng dụng cụ thử nghiệm.

Kiểm tra cần thực hiện trước khi cài đặt

Sử dụng máy đo megohm để đo điện trở cách điện của động cơ giữa đầu cắm cáp lớp xe và dây nối đất (Màu xanh lá cây hoặc Màu xanh lá cây/Vàng).

Ghi chú: Điện trở cách điện tham chiếu (20MQ trở lên) là giá trị khi bơm còn mới hoặc đã được sửa chữa. Để biết giá trị tham chiếu sau khi lắp đặt, vui lòng xem phần "7. Bảo trì và Kiểm tra" bên dưới.

Những lưu ý khi lắp đặt

CẢNH BÁO

- Khi lắp đặt máy bơm, hãy chú ý đến trọng tâm và trọng lượng của máy. Nếu không hạ máy bơm đúng vị trí, máy bơm có thể rơi xuống, hư hỏng hoặc gây thương tích.
- Khi vận chuyển máy bơm bằng tay, hãy đảm bảo sử dụng lực tương xứng với trọng lượng của máy bơm. Để tránh chấn thương lưng khi nâng máy bơm, hãy gấp đầu gối khi nhấc máy bơm lên thay vì chỉ gấp lưng.

THẬN TRỌNG

Trong mọi trường hợp, không được lắp đặt hoặc di chuyển máy bơm bằng cách treo nó lên cáp cabtyre. Cáp có thể bị hỏng, gây rò rỉ điện, điện giật hoặc hỏa hoạn.

Sử dụng vôi

(1) Gắn ống vào khớp nối ống đến hết cỡ, sau đó cố định chắc chắn bằng đai ống. (2) Tránh làm rơi máy bơm hoặc va chạm mạnh khác. Hạ máy bơm bằng cách buộc dây hoặc xích vào tay cầm. Đảm bảo máy bơm được hạ xuống theo chiều thẳng đứng.

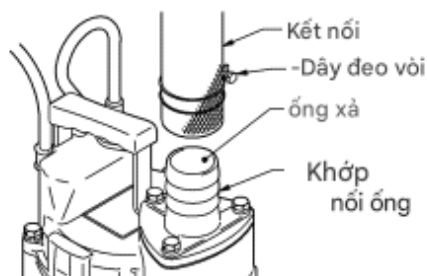
Lưu ý: Về cách xử lý cáp nguồn, xem tại Hệ thống dây điện.

(3) Lắp đặt máy bơm ở vị trí có mực nước đủ cao, nơi nước dễ tích tụ.

Ghi chú: Xem phần "Mức nước vận hành" (trang 15) bên dưới để biết mức nước cần

thiết cho hoạt động. Đầu ống (đầu xả) phải cao hơn mặt nước. Nếu đầu ống bị ngập, nước có thể chảy ngược về bơm khi bơm dừng; và nếu đầu ống thấp hơn mặt nước, nước có thể tràn ra ngoài khi bơm tắt.

(4) Ống mềm phải được chạy càng thẳng càng tốt, vì uốn cong quá mức sẽ cản trở dòng nước chảy, không đủ lực nâng và thậm chí có thể khiến ống mềm bị tắc nghẽn do đất. Nếu ống mềm bị uốn cong gần máy bơm, không khí có thể bị kẹt trong máy bơm và gây ra hiện tượng chạy không tải. Hãy làm phẳng bất kỳ chỗ uốn cong đột ngột nào trong khi máy bơm đang chạy.



THẬN TRỌNG Nếu hút vào một lượng lớn đất, thiệt hại do ma sát trong máy bơm có thể dẫn đến rò rỉ điện và điện giật.

(5) Sử dụng máy bơm ở vị trí thẳng đứng. Để tránh máy bơm bị ngập trong bùn, hãy lắp đặt máy bơm ở vị trí thẳng đứng trên một khối hoặc đế vững chắc khác nếu cần thiết.

■ Sử dụng một đường ống

(1) Cẩn thận khi cầm bơm, tránh va đập mạnh hoặc rơi xuống. Buộc xích hoặc dây cáp vào bu lông mắt để nâng hoặc hạ bơm.

Lưu ý: Xem phần Dây điện để biết cách xử lý cáp lớp xe.

THẬN TRỌNG Không nên chạy khô, nếu không máy bơm có thể không hoạt động đủ hiệu quả hoặc thậm chí gây ra lỗi, rò rỉ điện, sốc điện hoặc cháy nổ.

(2) Lắp đặt máy bơm ở nơi có mực nước hoặc lưu lượng đủ lớn.

THẬN TRỌNG Không vận hành ở mức nước quá thấp hoặc có quá nhiều vật cản qua giá lọc, nếu không có thể gây ra rung động, tiếng ồn, lỗi hoặc thậm chí rò rỉ điện hoặc điện giật.

Lưu ý: Xem mục Mức nước vận hành (trang 15) để biết mức nước vận hành cần thiết.

(3) Lắp đặt đường ống càng thẳng càng tốt và không để trọng lượng của đường ống đè lên máy bơm.

(4) Lắp đặt đường ống sao cho máy bơm có thể chịu được phản ứng ngược khi khởi động.

(5) Xem thông số kỹ thuật tiêu chuẩn cho mặt bích tại các công trình đường ống và chịu được áp suất nước.

(6) Cung cấp van kiểm tra cùng với đường ống nơi có cột áp thực tế (cột áp thẳng đứng) cao hơn.

(7) Lắp đặt đường ống sao cho có thể dễ dàng tháo ra từ bên ngoài. (8) Lắp đường ống sao cho không gây ra hiện tượng đọng khí cùng với đường ống.

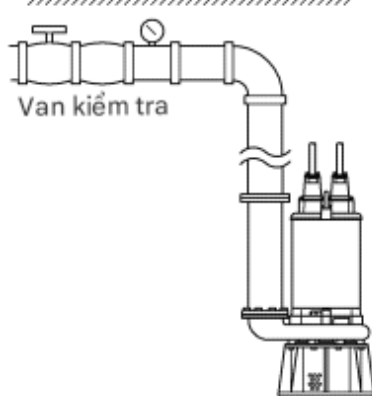
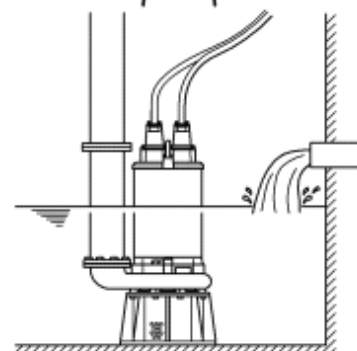
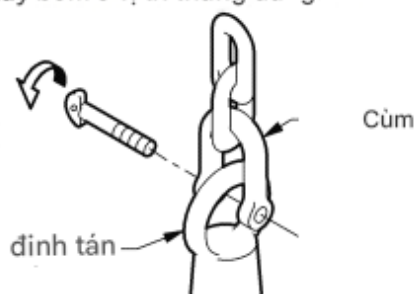
(9) Bảo vệ máy bơm khỏi tia lửa hàn hoặc sơn trong khi thi công đường ống.

Lưu ý: Sản phẩm không được cung cấp kèm theo bất kỳ vật liệu ống nào và một bộ phụ kiện phù hợp

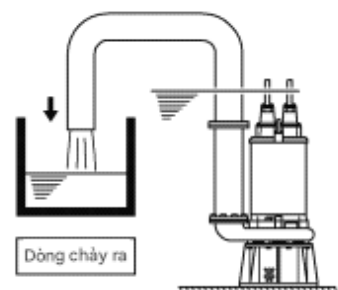
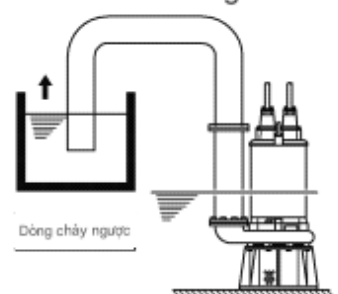
Vật liệu đường ống nên được tự chuẩn bị. Nếu đầu ống xả bị ngập, nước có thể chảy ngược khi máy bơm dừng. Nếu mực nước đầu ống xả thấp hơn mực nước, nước có thể tiếp tục chảy khi máy bơm dừng.

THẬN TRỌNG Nếu và khi máy bơm hút quá nhiều thể tích cát và bùn có thể gây rò rỉ điện hoặc điện giật do hao mòn xung quanh phần bơm.

(10) Vận hành máy bơm ở vị trí thẳng đứng. Bố trí vị trí không để máy bơm bị chôn vùi trong cát và bùn đất, nơi có thể bị chôn vùi trong quá trình vận hành.



Khi dừng bơm



5. DÂY ĐIỆN

Thực hiện nối dây điện

CẢNH BÁO

- Việc đấu dây điện phải được thực hiện bởi người có trình độ chuyên môn và tuân thủ tất cả các quy định hiện hành của địa phương. Việc không tuân thủ biện pháp phòng ngừa này không chỉ có nguy cơ vi phạm pháp luật mà còn cực kỳ nguy hiểm.
- Đấu dây không đúng cách có thể dẫn đến rò rỉ điện, điện giật hoặc hỏa hoạn. Hãy
- trang bị cầu dao chống rò rỉ đất chuyên dụng và rơle quá tải nhiệt phù hợp với máy bơm (có bán trên thị trường). Việc không tuân thủ cảnh báo này có thể gây ra điện giật hoặc nổ khi sản phẩm bị hỏng hoặc xảy ra rò rỉ điện.

Hoạt động tốt trong phạm vi công suất của nguồn điện và hệ thống dây điện.

CẢNH BÁO

nối đất

Không sử dụng máy bơm khi chưa nối đất đúng cách. Việc không nối đất có thể dẫn đến điện giật do rò rỉ điện hoặc máy bơm hoạt động không bình thường.

THẬN TRỌNG

Không nối dây tiếp địa vào đường ống dẫn khí, đường ống nước, thiết bị chống sét hoặc dây tiếp địa điện thoại. Việc nối đất không đúng cách có thể gây ra điện giật.

Cáp Cabtyre

CẢNH BÁO

- Nếu cần kéo dài cáp lớp, hãy sử dụng cáp có kích thước lõi bằng hoặc lớn hơn cáp ban đầu. Điều này không chỉ cần thiết để tránh giảm hiệu suất mà còn ngăn ngừa cáp quá nhiệt, có thể gây ra hỏa hoạn, rò rỉ điện hoặc điện giật.

- Nếu cáp bị đứt lớp cách điện hoặc bị hư hỏng khác bị ngập trong nước, nước có nguy cơ thấm vào động cơ gây đoản mạch. Điều này có thể dẫn đến hư hỏng bơm, rò rỉ điện, điện giật hoặc hỏa hoạn. Cần thận trọng để cáp bị đứt hoặc xoắn. Điều này có thể dẫn đến
- hư hỏng bơm, rò rỉ điện, điện giật hoặc hỏa hoạn.

- Nếu cần phải nhúng các đầu nối của cáp cabtyre vào nước, trước tiên hãy bịt kín hoàn toàn các đầu nối trong ống bảo vệ đúc sẵn để tránh rò rỉ điện, điện giật hoặc hỏa hoạn.

Không để dây cáp lớp xe bị ướt.

Đảm bảo cáp không bị cong hoặc xoắn quá mức và không cọ xát vào kết cấu theo cách có thể làm hỏng kết cấu đó.

Kết nối cáp cabtyre

CẢNH BÁO

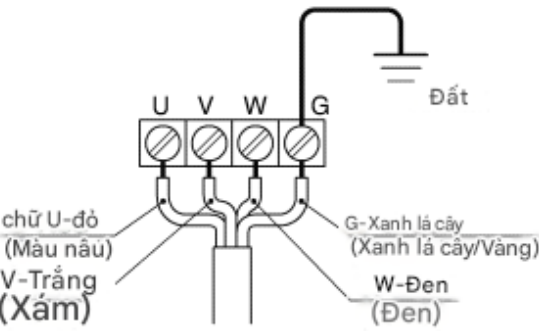
Trước khi kết nối dây dẫn với các đầu cực, hãy đảm bảo nguồn điện đã được tắt (cầu dao, v.v.) để tránh bị điện giật, chập mạch hoặc máy bơm khởi động bất ngờ, dẫn đến thương tích.

THẬN TRỌNG

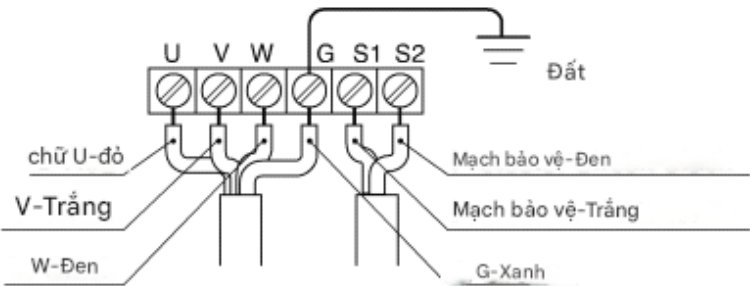
Không sử dụng máy bơm nếu dây cáp lớp bị mòn hoặc hỏng, vì có thể gây ra điện giật, chập mạch hoặc hỏa hoạn.

Kết nối các đầu dây cáp cabtyre với các đầu nối của bảng điều khiển như minh họa trong sơ đồ, cẩn thận không để các đầu dây xoắn vào nhau.

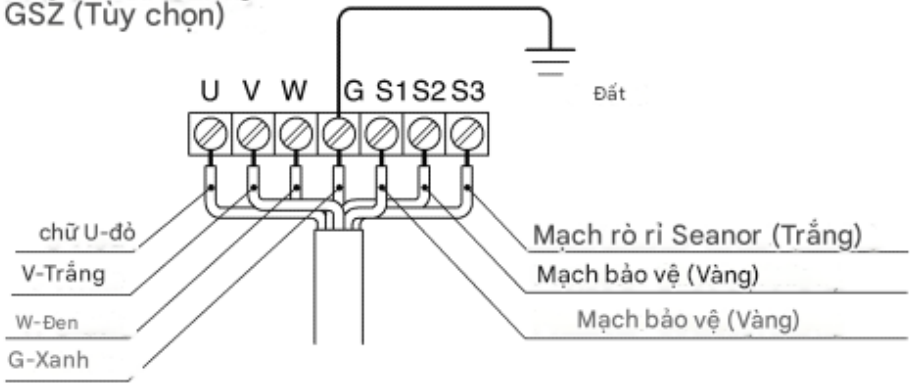
Dòng sản phẩm KRS,
KTV, NKZ trực tiếp Dòng GPN
(5,5~15kW)



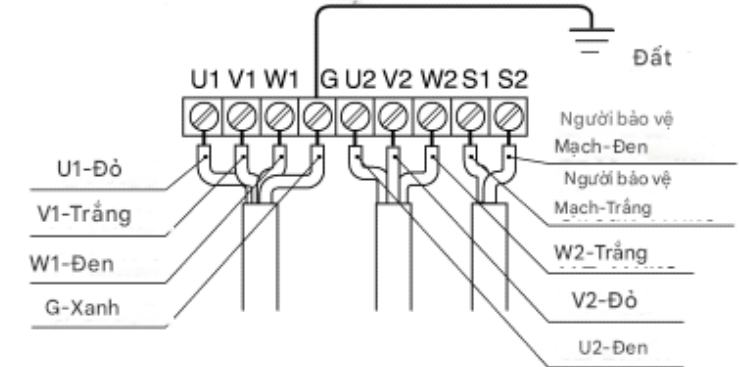
Dòng GSZ trực tiếp
(22kW)



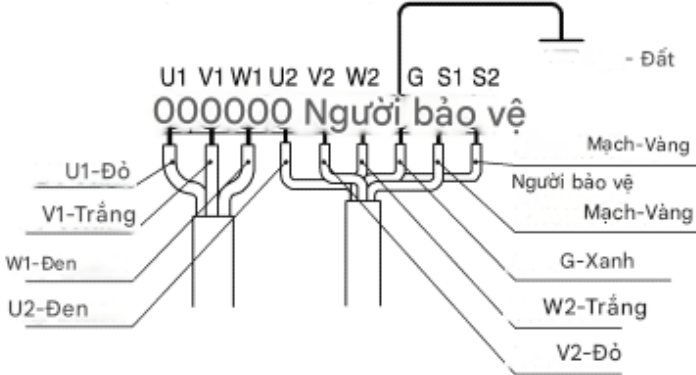
Trực tiếp trên mạng
Dòng GPN (22kW) Dòng
GSZ (Tùy chọn)



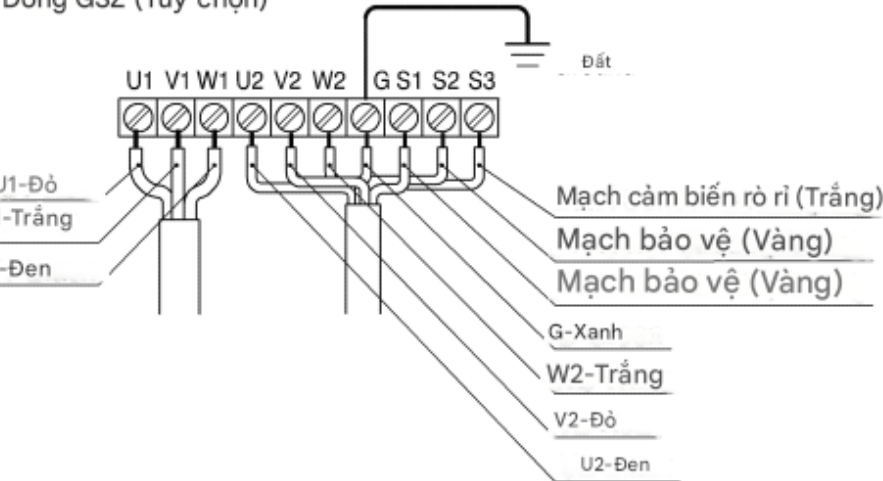
Bắt đầu sao-tam giác
Dòng GSZ (37kW & 45kW)



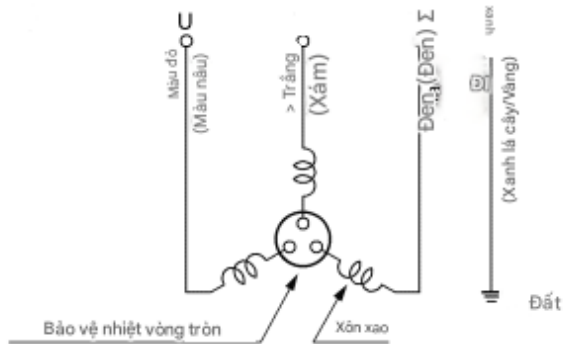
Bắt đầu sao-tam giác
Dòng GSZ (55kW trở lên)



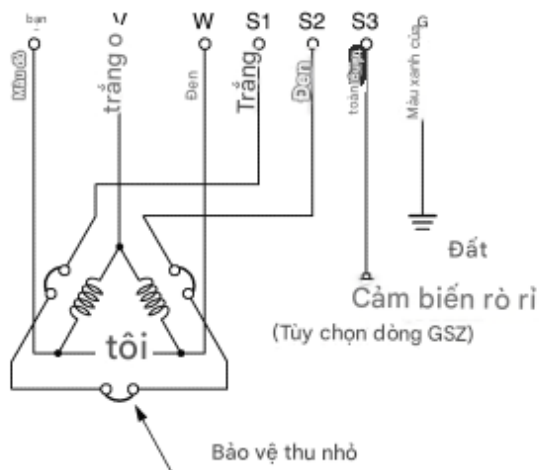
Bắt đầu sao-tam giác
Dòng GSZ (Tùy chọn)



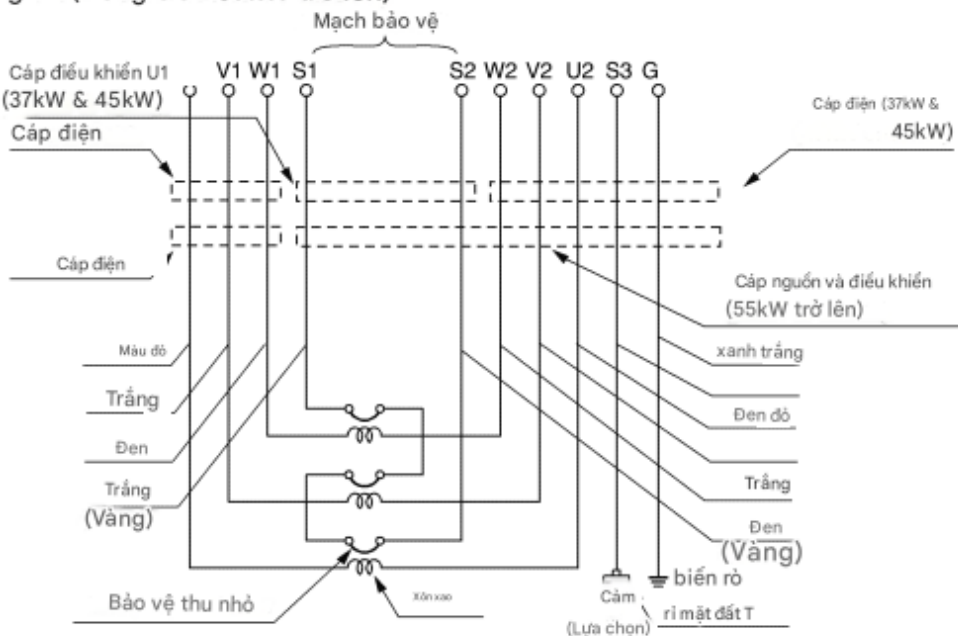
Khởi động trực tiếp, động cơ ba pha (Dòng KRS/KTV/NKZ, Dòng GPN 5,5~15kW)



Bắt đầu trực tuyến
động cơ ba pha (GPN622,
Dòng GSZ 22~45kW)



Khởi động Sao-Tam
động cơ ba pha
giác (Dòng GSZ 37kW trở lên)



64

(1) Đảm bảo một lần nữa rằng sản phẩm có điện áp và tần số định mức chính xác.

THẬN TRỌNG Sử dụng sản phẩm ở điện áp và tần số khác với định mức không chỉ làm giảm hiệu suất mà còn có thể làm hỏng sản phẩm.

Lưu ý: Xác nhận điện áp và tần số định mức trên bảng tên model.

(2) Xác nhận hệ thống dây điện, điện áp cung cấp, khả năng ngắt mạch và điện trở cách điện của động cơ.

Điện trở cách điện tham chiếu = 20 MΩ hoặc lớn hơn

Ghi chú: Điện trở cách điện tham chiếu (20MΩ trở lên) là giá trị khi bơm còn mới hoặc đã được sửa chữa. Để biết giá trị tham chiếu sau khi lắp đặt, vui lòng xem phần "7. Bảo trì và Kiểm tra" bên dưới.

(3) Việc cài đặt trên bộ ngắt mạch hoặc bộ bảo vệ quá tải khác phải được thực hiện theo dòng điện định mức của máy bơm.

Lưu ý: Xem bảng tên model trên máy bơm để biết dòng điện định mức của máy bơm.

(4) Khi cấp điện cho máy bơm bằng máy phát điện, không được dùng chung máy phát điện với các thiết bị khác.

Vận hành thử CẢNH BÁO

Không bao giờ vận hành máy bơm khi máy đang được treo lơ lửng trên không. Sự giật tui có thể gây thương tích hoặc tai nạn nghiêm trọng.

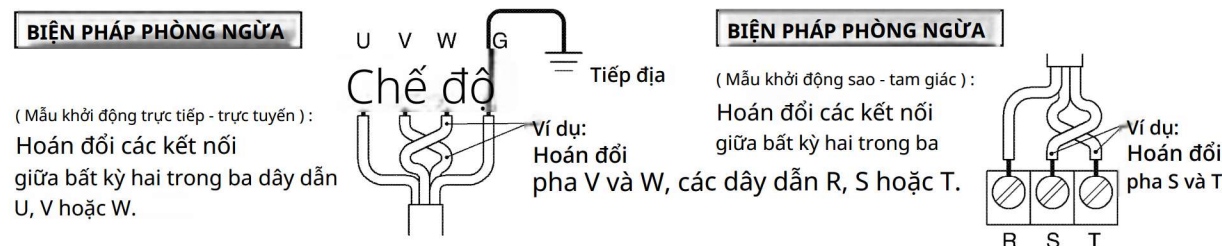
- Không bao giờ khởi động máy bơm khi có người đứng cạnh. Rò rỉ điện có thể gây điện giật.

(1) Vận hành máy bơm trong thời gian ngắn (1-2 giây) để kiểm tra chiều quay. Chiều quay đúng nếu hướng giật lùi của máy bơm là ngược chiều kim đồng hồ.

LƯU Ý: Luôn thực hiện kiểm tra chiều quay khi máy bơm đang ở trong không khí, không được kiểm tra khi máy đang ngập nước. Vận hành máy bơm theo chiều quay ngược khi ngập nước có thể làm hư hỏng máy bơm, gây rò rỉ điện hoặc điện giật.

(2) Nếu chiều quay bị ngược, hãy điều chỉnh theo biện pháp dưới đây.

CẢNH BÁO: Trước khi thay đổi kết nối để điều chỉnh chiều quay, phải chắc chắn đã tắt nguồn cấp điện (công tắc ngắt mạch) và đảm bảo cánh quạt đã dừng hoàn toàn, nhằm tránh điện giật hoặc chập mạch.



(3) Vận hành máy bơm trong thời gian ngắn (3 ~ 10 phút) và xác nhận các điều sau.
Sử dụng ampe kế (loại kẹp) đo dòng điện vận hành tại các dây pha U, V và W trên thanh đấu dây.

BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA

Nếu dòng điện vận hành vượt quá giá trị định mức, có thể do động cơ máy bơm bị quá tải. Đảm bảo rằng máy bơm đã được lắp đặt theo đúng các điều kiện quy định trong phần Lắp đặt.

Sử dụng đồng hồ vạn năng AC (bộ kiểm tra) để đo điện áp tại thanh đấu dây.

■ Dung sai điện áp nguồn cấp = trong khoảng $\pm 5\%$ so với điện áp danh định

BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA

Nếu điện áp nguồn ngoài phạm vi biến động, nguyên nhân có thể do công suất nguồn hoặc dây nối dài không đảm bảo tiêu chuẩn. Kiểm tra lại hệ thống dây điện và đảm bảo các điều kiện phù hợp.

CHÚ Ý

Trong trường hợp rung động quá mức, tiếng ồn bất thường hoặc có mùi lạ, tắt nguồn điện ngay và liên hệ với đại lý gần nhất hoặc đại diện của Isuru.

Tiếp tục vận hành máy bơm trong điều kiện bất thường có thể gây điện giật, cháy nổ hoặc rò rỉ điện.

(4) Nếu vận hành thử không phát hiện vấn đề, tiến hành vận hành đầy đủ.

Vận hành

CẢNH BÁO

Máy bơm có thể rất nóng trong quá trình vận hành. Cần thận không tiếp xúc tình cờ với máy bơm để tránh bị bỏng.

- Để tránh thương tích nghiêm trọng, không được đưa ngón tay hoặc bất kỳ vật gì vào lỗ hút của máy bơm.
- Khi máy bơm không sử dụng trong thời gian dài, phải tắt nguồn điện (circuit breaker, v.v.). Sự suy giảm của lớp cách điện có thể gây rò rỉ điện, điện giật hoặc cháy nổ.
- Trong trường hợp mất điện, phải ngắt nguồn điện của máy bơm để tránh máy bơm tự khởi động khi điện được cấp lại, gây nguy hiểm nghiêm trọng cho người xung quanh.

Phải chú ý kỹ mức nước trong quá trình máy bơm hoạt động. Việc vận hành khô có thể làm máy bơm bị hư hỏng.

Lưu ý: Xem phần dưới đây, "Mức nước vận hành" để biết mức nước cần thiết cho quá trình vận hành.

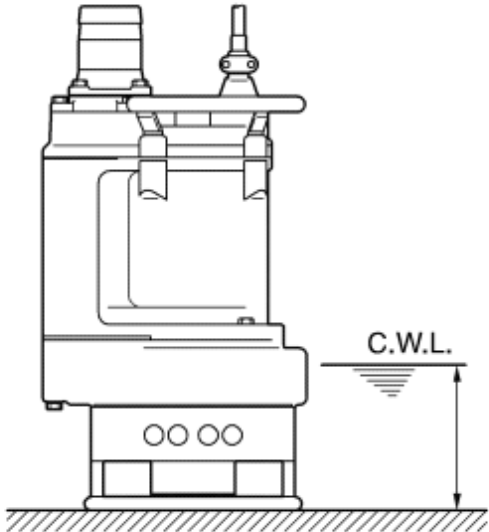
Mức nước vận hành

THẬN TRỌNG, Không vận hành máy bơm dưới mức C.W.L. (Máy bơm nước chảy liên tục) rò rỉ điện hoặc điện giật.

Bảng này hiển thị C.W.L. cho các mức công suất khác nhau. Hãy cẩn thận không để mực nước xuống dưới mức giới hạn áp dụng.

Người mẫu	C.W.L. (mm)	Người mẫu	C.W.L. (mm)
KRS2-80	265	GPN35.5	290
KRS2-100	270	GPN411	315
KRS2-150	270	GPN415	295
KTV2-50	120	GPN622	300
KTV2-80	130	GSZ5-37-4H	440
NKZ3-C3/A3	225	GSZ5-22-6	350
NKZ3-D3/B3	225	GSZ5-37-6	370
NKZ3-80H	220	GSZ5-37-4	480
NKZ3-C4/A4	225	GSZ4-45-4	460
NKZ3-D4/B4	220	GSZ2-55-4	510
NKZ3-100H	240	GSZ2-75-4	510
NKZ3-D6/B6	240	GSZ2-75-4L	730

C.W.L. của GSZ-55-4 và GSZ-75-4 sẽ là 510mm.



Hệ thống bảo vệ động cơ

CẢNH BÁO

Trong quá trình kiểm tra hoặc sửa chữa, hãy luôn đảm bảo tắt nguồn điện. Việc khởi động máy bơm đột ngột có thể gây ra điện giật, chập mạch hoặc thương tích nghiêm trọng.

THẬN TRỌNG

- Luôn xác định nguyên nhân sự cố và giải quyết trước khi tiếp tục vận hành. Việc dừng và khởi động lại liên tục sẽ làm hỏng máy bơm.
- Không tiếp tục vận hành khi mực nước quá thấp hoặc khi chân đế lọc bị tắc nghẽn bởi rác thải. Điều này không chỉ làm giảm hiệu suất mà còn có thể gây ra tiếng ồn, rung động mạnh và trục trặc.

1. Bộ bảo vệ nhiệt vòng tròn

Nếu phát hiện dòng điện quá mức hoặc động cơ quá nóng vì những lý do sau, máy bơm sẽ tự động ngừng hoạt động bất kể mực nước là bao nhiêu để bảo vệ động cơ.

- Thay đổi cực điện áp cung cấp
- Quá tải
- Hoạt động pha mở hoặc hoạt động dưới sự ràng buộc

2. Bảo vệ thu nhỏ

Bộ bảo vệ này được nhúng bên trong cuộn dây động cơ. Nếu cuộn dây bị quá nhiệt vì bất kỳ lý do gì, việc uốn cong lớp lưỡng kim của bộ bảo vệ thu nhỏ sẽ kích hoạt tín hiệu, từ đó kích hoạt một mạch chuyên dụng trong bảng điều khiển khởi động hoặc bảng điều khiển do người dùng thiết lập để ngắt dòng điện động cơ. Khi nhiệt độ trở lại bình thường, bộ bảo vệ sẽ tự động được đặt lại, nhưng việc khởi động lại được điều khiển từ bảng điều khiển khởi động hoặc bảng điều khiển.

Ghi chú: Sử dụng bộ bảo vệ thu nhỏ tiếp điểm b, thường ở trạng thái "đóng" và chuyển sang

"mở" khi quá nhiệt. Để bảo vệ động cơ khỏi dòng điện tăng đột biến, hãy đảm bảo lắp đặt rơle nhiệt ngắt động cơ hoặc thiết bị tương tự trong bảng điều khiển hoặc bảng điều khiển khởi động bên ngoài. Rơle 3E có khả năng bảo vệ động cơ khỏi quá tải, hoạt động pha hở hoặc pha ngược.

3. Cảm biến rò rỉ (Điện cực)

Bơm sẽ tự động dừng nếu nước tràn vào khoang dầu do phớt cơ khí bị mòn, miễn là điện cực cảm biến rò rỉ được lắp đặt trong khoang dầu. Điều này ngăn nước tràn vào động cơ. Điện cực này yêu cầu một mạch chuyên dụng sử dụng rơle không phao.

Ghi chú: Luôn xác định nguyên nhân sự cố và khắc phục trước khi vận hành

lại. Việc lắp lại chu kỳ dừng và khởi động lại sẽ làm hỏng bơm. Không tiếp tục vận hành khi áp suất bơm quá thấp, mực nước thấp hoặc khi cánh bơm bị tắc nghẽn bởi rác. Điều này không chỉ làm giảm hiệu suất mà còn có thể gây ra tiếng ồn, rung lắc mạnh và trục trặc.

7 BẢO TRÌ VÀ KIỂM TRA

Việc bảo trì và kiểm tra thường xuyên là điều cần thiết để máy bơm hoạt động hiệu quả liên tục. Nếu phát hiện bất kỳ điều kiện bất thường nào, hãy tham khảo mục "9. Xử lý sự cố" và thực hiện các biện pháp khắc phục ngay lập tức. Khuyến cáo nên chuẩn bị sẵn một máy bơm dự phòng phòng trường hợp có bất kỳ sự cố nào.

Trước khi kiểm tra

CẢNH BÁO

Tháo cáp cabtyre khỏi ổ cắm hoặc các đầu nối sau khi chắc chắn rằng nguồn điện (cầu dao, v.v.) đã được tắt. Không tuân thủ biện pháp phòng ngừa này có thể dẫn đến tai nạn nghiêm trọng do điện giật hoặc động cơ bơm khởi động bất ngờ.

(1) Rửa máy bơm

Loại bỏ cặn bẩn bám trên bề mặt bơm và rửa bằng nước sạch. Cần thận loại bỏ mọi mảnh vụn còn sót lại trên cánh bơm.

(2) Kiểm tra bên ngoài máy bơm

Kiểm tra xem có lớp sơn nào bị bong tróc hoặc nứt mẻ không, và đảm bảo các đai ốc và bu lông được siết chặt. Bất kỳ vết nứt nào trên bề mặt cần được sửa chữa bằng cách vệ sinh khu vực đó, lau khô và sau đó phủ một lớp sơn dặm.

Lưu ý: Không cung cấp dịch vụ sửa chữa. Một số hư hỏng hoặc lỏng lẻo có thể yêu cầu phải tháo rời thiết bị để sửa chữa. Vui lòng liên hệ với đại lý hoặc đại diện Tsurumi gần nhất.

Kiểm tra thường xuyên

Khoảng thời gian	Hạng mục kiểm tra
Hàng ngày	■ Đo điện trở cách điện ● Điện trở cách điện tham chiếu = 1MΩ hoặc lớn hơn ● Nếu điện trở cách điện trở nên thấp hơn đáng kể so với lần kiểm tra trước thì cần phải kiểm tra động cơ. ■ Đo dòng điện hoạt động ● Ở dưới mức hiện tại định mức ■ Đo điện áp nguồn ● Dung sai điện áp nguồn điện = trong phạm vi $\pm 5\%$ điện áp định mức Lưu ý:
Hàng tháng	■ Kiểm tra máy bơm ● Hiệu suất giảm đáng kể có thể là dấu hiệu cho thấy cánh quạt bị mòn hoặc giả đỡ bộ lọc bị tắc, v.v. Hãy loại bỏ các mảnh vụn bị tắc và thay thế các bộ phận nếu bị xoắn. ■ Van xả khí ● kiểm tra hoạt động ● Đảm bảo van xả khí (để ngăn ngừa tắc khí) hoạt động đúng cách khi khởi động thiết bị. 
Nửa năm một lần	■ Kiểm tra dầu ● Kiểm tra dầu sáu tháng một lần hoặc sau 2.000 giờ sử dụng, tùy điều kiện nào đến trước. ● Kiểm tra dầu sáu tháng một lần hoặc sau 3.000 giờ sử dụng, tùy theo điều kiện nào đến trước. (GSZ-4) ■ Kiểm tra xích hoặc dây nâng ● Thay thế nếu dây cáp hoặc xích bị hư hỏng, ăn mòn hoặc mòn. Tháo ra nếu có vật lạ bám vào.
Hàng năm	■ Thay dầu ● Thay dầu sau mỗi 12 tháng hoặc sau 4.000 giờ sử dụng, tùy theo điều kiện nào đến trước. ● Thay dầu sau mỗi 12 tháng hoặc sau 6.000 giờ sử dụng, tùy theo điều kiện nào đến trước. (GSZ-4) ■ Dầu chỉ định : Dầu tuabin VG32 Lưu ý: Xem bên dưới để biết thông tin chi tiết về kiểm tra dầu và thay dầu. ■ Thay phốt cơ khí Lưu ý: Cần có chuyên môn để kiểm tra và thay thế phốt cơ khí. Tham khảo ý kiến đại lý hoặc đại diện Tsurumi gần nhất.
Mỗi 2 đến 5 năm	■ Đại tu ● Nên thực hiện việc này ngay cả khi máy bơm không có vấn đề gì. Tần suất phụ thuộc vào mức độ sử dụng máy bơm liên tục. Lưu ý: Để đại tu máy bơm, hãy liên hệ với đại lý nơi bạn mua máy hoặc văn phòng bán hàng Tsurumi tại khu vực của bạn.

Kho

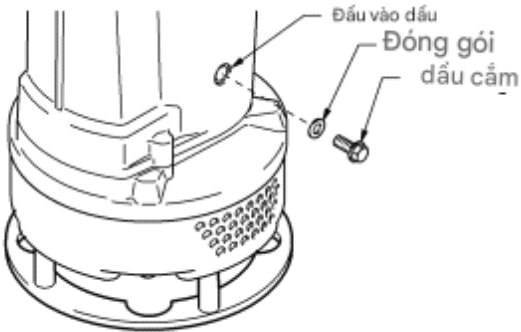
Khi không sử dụng máy bơm trong thời gian dài, hãy rửa sạch và lau khô kỹ lưỡng, sau đó cất vào trong nhà. Lưu ý: Luôn chạy thử nghiệm trước khi đưa máy bơm vào hoạt động trở lại.

Khi máy bơm được lắp đặt trong nước, cần phải chạy máy bơm theo định kỳ (khoảng một lần một tuần).

Kiểm tra dầu và thay dầu

CẢNH BÁO

Khi nghiêng bơm để kiểm tra hoặc thay dầu, hãy chú ý cẩn thận đến trọng tâm và trọng lượng của bơm. Khi hạ bơm xuống, hãy buộc chặt dây cáp hoặc xích vào bu lông mắt được trang bị sẵn. Nếu không hạ bơm xuống hoàn toàn, bơm có thể bị hư hỏng hoặc thương tích nếu bị rơi.



Kiểm tra dầu

Tháo nút dầu và nghiêng bơm để xả bớt một ít dầu. Nếu dầu có màu trắng sữa hoặc lẫn nước, phớt cơ khí có thể bị hỏng. Trong trường hợp này, bơm cần được tháo rời và sửa chữa.

Thay dầu

Tháo nút dầu và xả hết dầu, sau đó thay bằng lượng dầu đã chỉ định.

Ghi chú: Dầu đã qua sử dụng và các sản phẩm thải khác phải được xử lý bởi một đại lý có trình độ, theo đúng luật pháp địa phương hiện hành. Gioăng nút dầu và vòng chữ O phải được thay thế mỗi lần kiểm tra hoặc thay dầu.

Dầu được chỉ định: Dầu tuabin VG32 (không phụ gia)

Đơn vị: ml

Mô hình áp dụng	Khối lượng được chỉ định	Mô hình áp dụng	Khối lượng được chỉ định
KRS2-80	1850	GPN35.5	1100
KRS2-100	2300	GPN411	2500
KRS2-150	2300	GPN415	2500
KTV2-50	270	GPN622	3600
KTV2-80	400	GSZ5-37-4H	8400
NKZ3-C3/A3	700	GSZ5-22-6	5400
NKZ3-D3/B3	700	GSZ5-37-6	9200
NKZ3-80H	1200	GSZ5-37-4	8400
NKZ3-C4/A4	700	GSZ4-45-4	8000
NKZ3-D4/B4	1100	GSZ2-55-4	9400
NKZ3-100H	2500	GSZ2-75-4	9400
NKZ3-D6/B6	2500	GSZ2-75-4L	9400

Thể tích quy định của GSZ-55-4 và GSZ-75-4 sẽ là 9400ml.

Phụ tùng thay thế

Bảng này liệt kê các bộ phận cần được thay thế định kỳ. Hãy thay thế theo tần suất khuyến nghị làm hướng dẫn.

Phần	Tần suất thay thế
Con dấu cơ khí	Khi dầu bị đổi màu
Chất bôi trơn; Dầu tuabin VG32 (không phụ gia)	Xem Kiểm tra thường xuyên trên trang 16
Đóng gói, vòng chữ O	Mỗi lần tháo rời hoặc kiểm tra máy bơm.
Phớt dầu hoặc vòng chữ V	Khi vòng bị mòn và mỗi lần bơm được tháo rời hoặc kiểm tra
tay áo trục	Khi nó trở nên mòn
Vòng mê cung (GSZ-4)	Khi nó trở nên mòn

8 THÁO RÁCH VÀ LẮP RÁP LẠI

CẢNH BÁO

- Trước khi tháo rời máy bơm, hãy tháo cáp Cabtyre ra khỏi ổ cắm, sau khi đảm bảo nguồn điện (cầu dao, v.v.) đã được tắt. Để tránh điện giật, không làm việc khi tay ướt. Tuyệt đối không kiểm tra hoạt động của bất kỳ bộ phận nào (cánh quạt quay, v.v.) bằng cách bật nguồn khi máy đang được lắp ráp một phần. Việc không tuân thủ các biện pháp phòng ngừa này có thể dẫn đến tai nạn nghiêm trọng.
- Không tháo rời hoặc sửa chữa bất kỳ bộ phận nào khác ngoài những bộ phận được chỉ định ở đây. Nếu cần sửa chữa bất kỳ bộ phận nào khác ngoài những bộ phận được chỉ định, vui lòng tham khảo ý kiến đại lý hoặc đại diện Tsurumi gần nhất. Việc sửa chữa không đúng cách có thể dẫn đến rò rỉ điện, điện giật, hỏa hoạn hoặc nước rò rỉ.
- Sau khi lắp ráp lại, hãy luôn kiểm tra trước khi sử dụng lại máy bơm. Lắp ráp không đúng cách có thể khiến máy bơm hoạt động không bình thường, gây ra điện giật hoặc rò rỉ nước.

Quy trình tháo rời và lắp ráp lại được thể hiện ở đây trong phạm vi cần thiết cho cánh quạt Thay thế. Cần có môi trường và cơ sở vật chất chuyên dụng để làm việc với phớt cơ khí và các bộ phận động cơ. Vui lòng liên hệ với đại lý hoặc đại diện Tsurumi gần nhất nếu cần sửa chữa.

Tháo rời (Dòng KRS)

Ghi chú: Tháo dầu ra trước khi tháo rời.

THẬN TRỌNG Cánh quạt bị mòn có thể có các cạnh sắc gây thương tích và nên được xử lý cẩn thận.

(1) Tháo giá đỡ bộ lọc.

Tháo các đai ốc lục giác và vòng đệm lò xo dưới giá đỡ bộ lọc, sau đó tháo giá đỡ bộ lọc ra khỏi máy bơm.

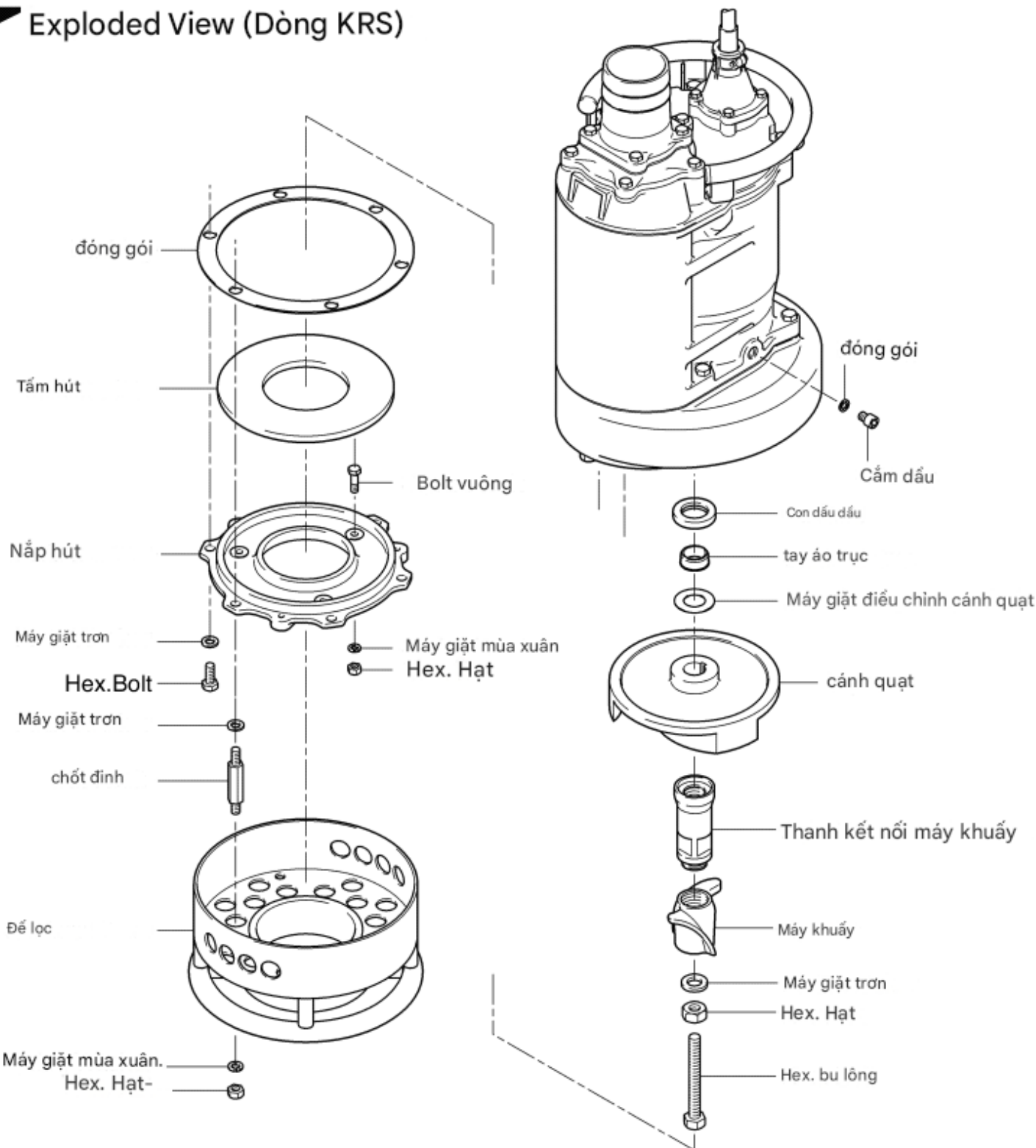
(2) Tháo nắp hút.

Tháo các bu lông lục giác, vòng đệm trơn và bu lông đỉnh tán, sau đó tháo nắp hút, tấm hút và đóng gói từ vỏ máy bơm.

(3) Tháo bộ khuấy và cánh quạt.

Dùng cờ lê hộp hoặc dụng cụ tương tự để tháo bu lông lục giác, đai ốc lục giác và vòng đệm trơn, tháo bộ khuấy khỏi thanh kết nối, sau đó tháo cánh quạt, vòng đệm điều chỉnh cánh quạt và ống lót trục ra khỏi trục.

Exploded View (Dòng KRS)



Lưu ý: Hình ảnh nổ ở trên dành cho model KRS2-100. Các model khác có thể hơi khác về hình dạng và cấu trúc.

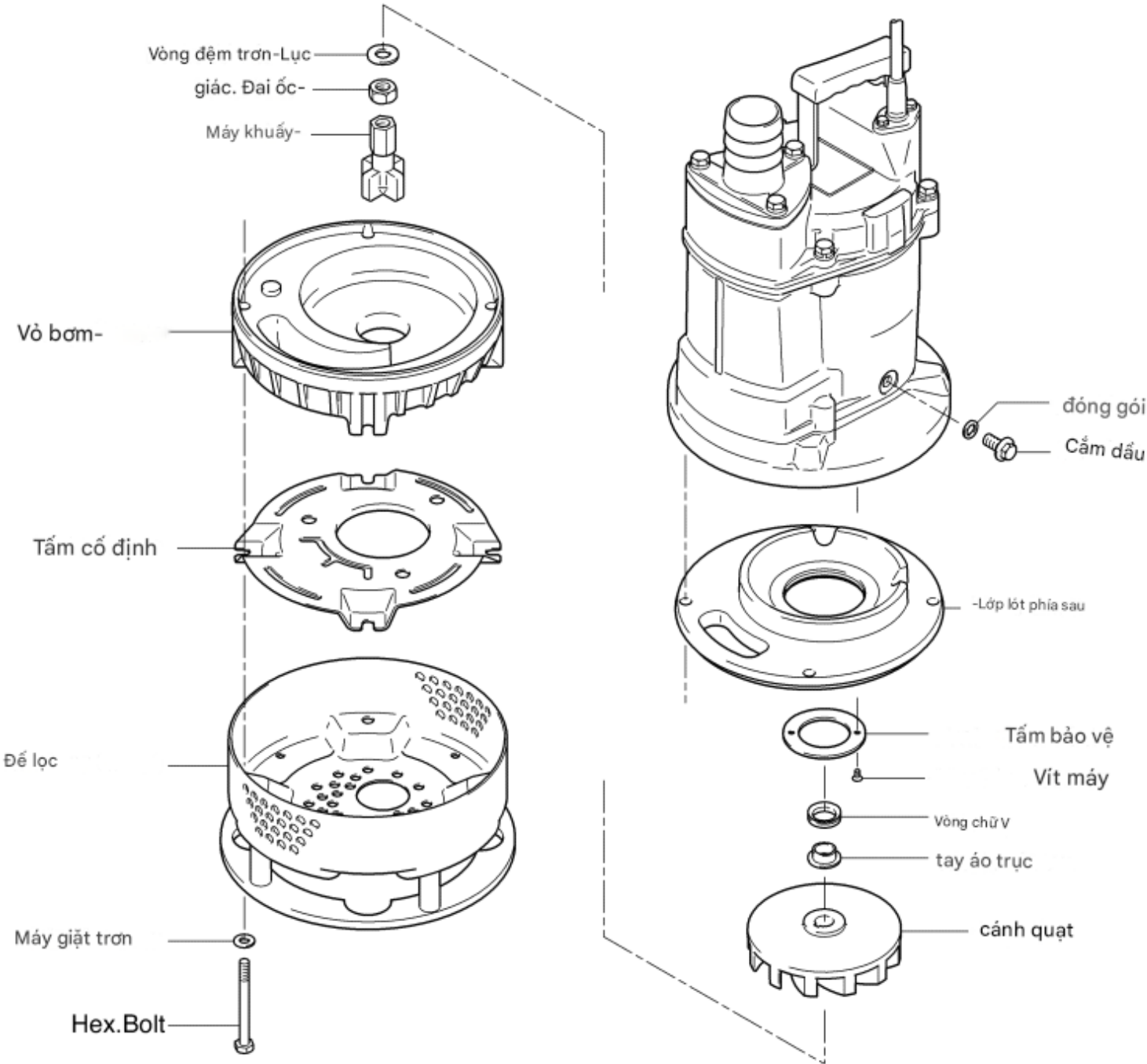
Tháo rời (Dòng KTV)

Ghi chú: Tháo dầu ra trước khi tháo rời.

THẬN TRỌNG Cánh quạt bị mòn có thể có các cạnh sắc nhọn có thể gây thương tích và nên được xử lý cẩn thận.

- (1) Tháo giá đỡ bộ lọc, tấm cố định và vỏ bơm.
Tháo bu lông lục giác và vòng đệm trơn, sau đó tháo giá đỡ bộ lọc, tấm cố định và vỏ bơm từ máy bơm.
- (2) Tháo bộ khuấy và cánh quạt.
Giữ đai ốc lục giác bằng cờ lê hoặc vật tương tự, tháo bộ khuấy. Tiếp theo, tháo đai ốc lục giác và vòng đệm trơn, sau đó tháo cánh quạt, ống lót trục và vòng chữ V.
- (3) Tháo lớp lót phía sau.
Tháo lớp lót phía sau ra khỏi vỏ dầu.

Exploded View (Phim truyền hình KTV)



Lưu ý: Hình ảnh nổ ở trên dành cho model KTV2-50. Các model khác có thể hơi khác về hình dạng và cấu trúc.

Tháo rời (Dòng NKZ)

Ghi chú: Tháo dầu ra trước khi tháo rời.

(1) Tháo tấm đáy và bô lọc.

Tháo đai ốc lục giác, sau đó tháo tấm đáy ra khỏi bộ lọc. Tiếp theo, tháo bu lông chốt và vòng đệm trơn, rồi tháo bộ lọc ra khỏi nắp hút.

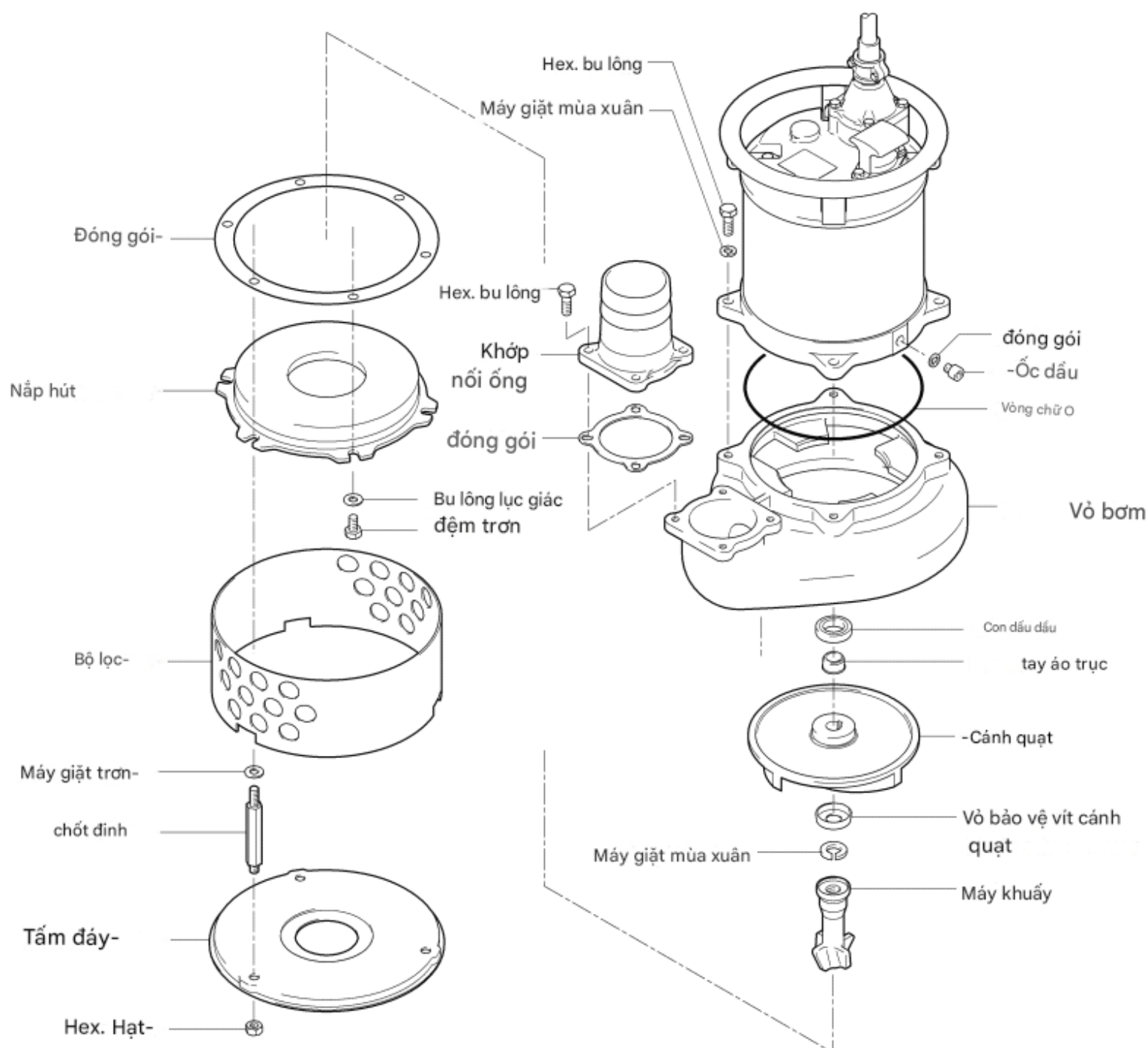
(2) Tháo nắp hút.

Tháo bu lông lục giác, vòng đệm trơn, sau đó tháo nắp hút, đệm ra khỏi vỏ bơm. (3) Tháo cánh bơm.

Dùng cờ lê hoặc dụng cụ khác để tháo bộ khuấy và vòng đệm lò xo, sau đó tháo nắp bảo vệ vít cánh quạt, cánh quạt và ống lót trục ra khỏi trục.

THẬN TRỌNG Khi tháo bộ khuấy, không được đập vào bộ khuấy bằng búa hoặc vật tương tự vì có thể làm hỏng bộ khuấy.

Exploded View (Dòng NKZ)



Lưu ý: Hình ảnh nổi ở trên dành cho model NKZ3-C4/A4. Các model khác có thể hơi khác về hình dạng và cấu trúc.

Tháo rời (Dòng GPN)

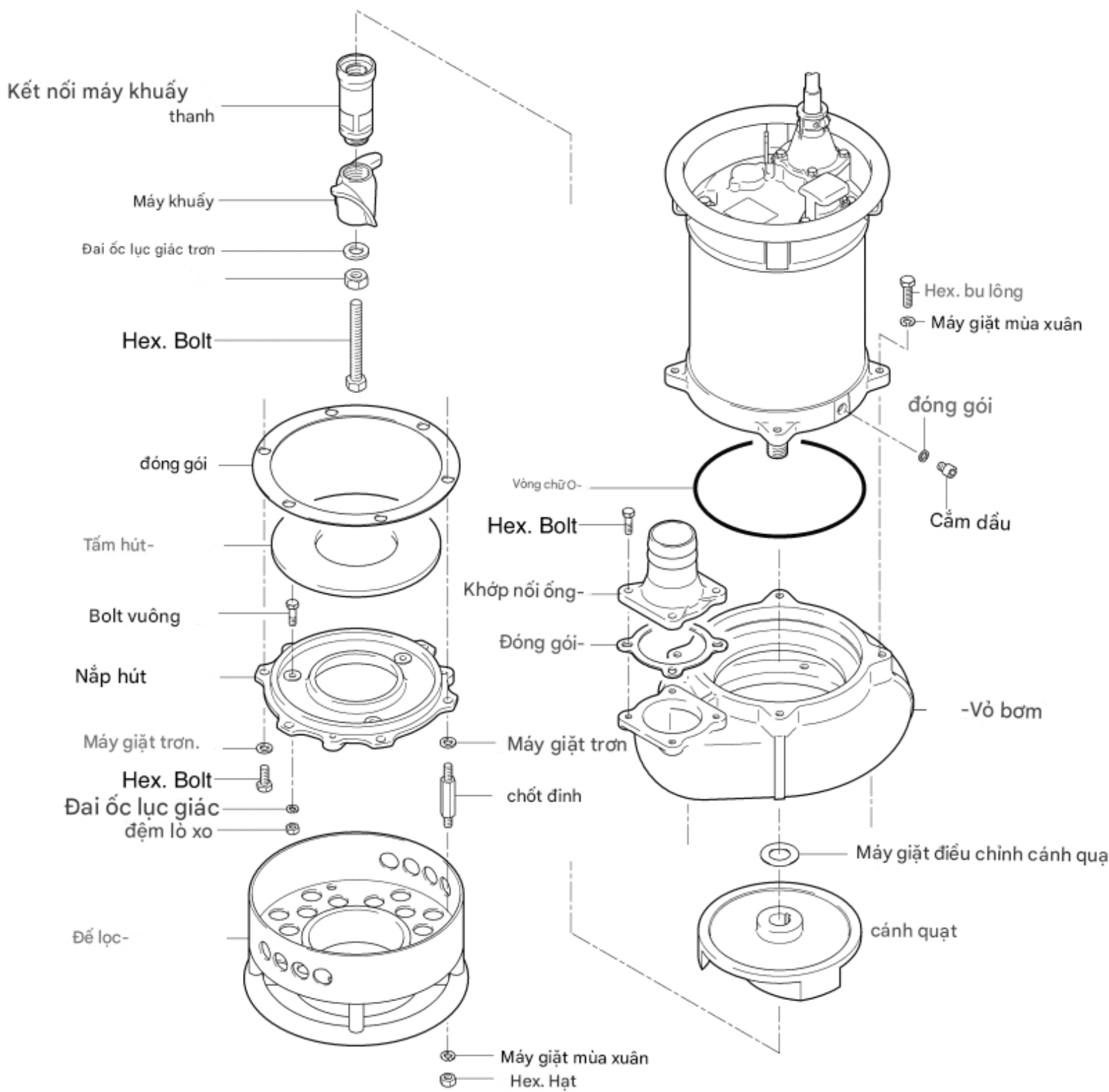
Ghi chú: Tháo dầu ra trước khi tháo rời.

- (1) Tháo giá đỡ bộ lọc.
Tháo các đai ốc lục giác và vòng đệm lò xo dưới giá đỡ bộ lọc, sau đó tháo giá đỡ bộ lọc ra khỏi máy bơm.
- (2) Tháo nắp hút.
Tháo các bu lông lục giác, vòng đệm trơn và bu lông đỉnh tán, sau đó tháo nắp hút, tấm hút và
- (3) Tháo bộ khuấy và cánh bơm.

Dùng cờ lê hộp hoặc dụng cụ tương tự để tháo bu lông lục giác, đai ốc lục giác và vòng đệm trơn, sau đó tháo bộ khuấy, thanh truyền, cánh quạt và vòng đệm điều chỉnh cánh quạt.

THẬN TRỌNG Khi tháo bộ khuấy, không được đập vào nó bằng búa hoặc vật tương tự, vì có thể làm hỏng nó.

Exploded View (Dòng GPN)



Lưu ý: Hình ảnh nổ ở trên dành cho model GPN35.5. Các model khác có thể hơi khác về hình dạng và cấu trúc.

Tháo rời (Dòng GSZ)

Lưu ý: Tháo bỏ dầu trước khi tháo rời.

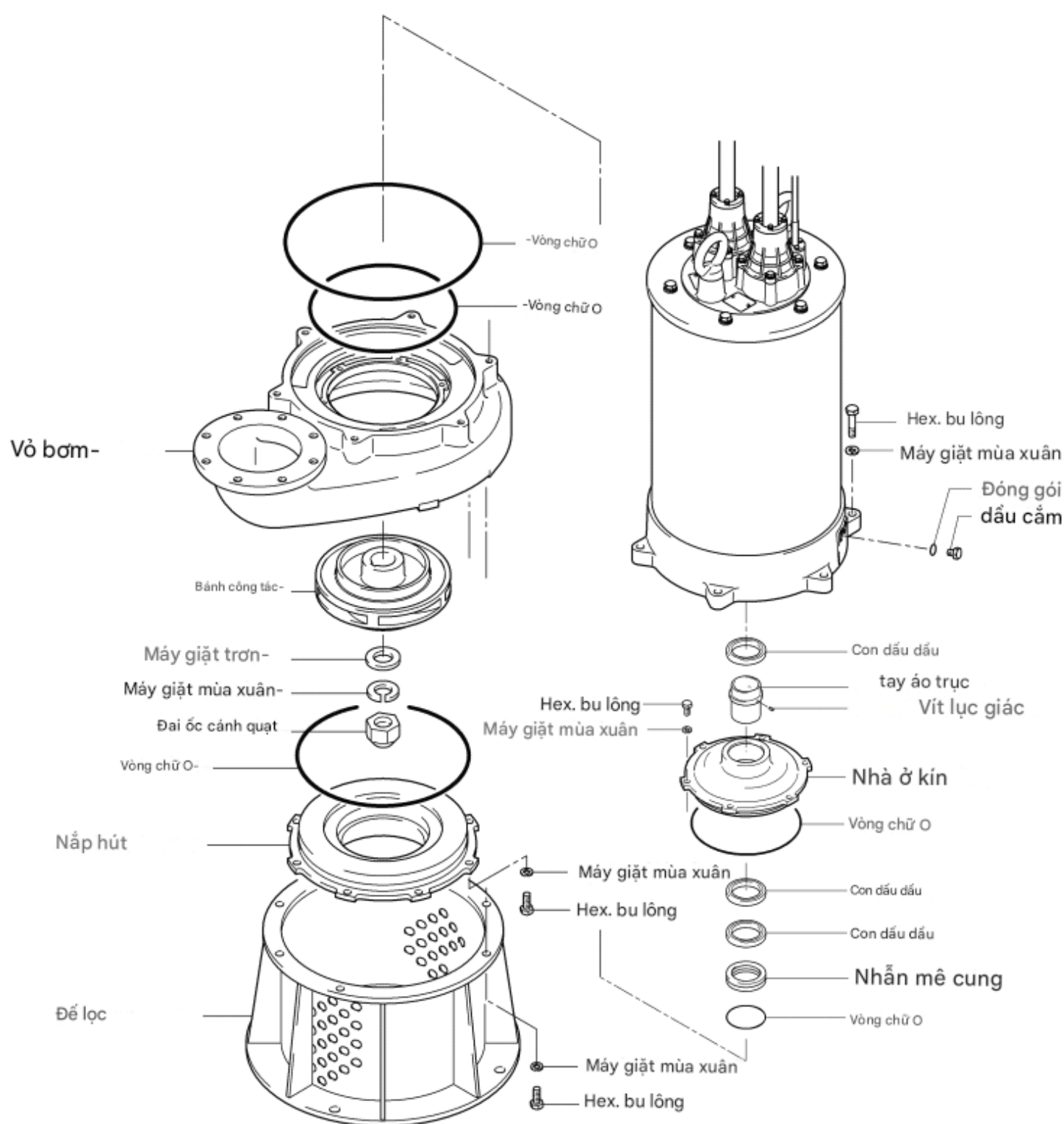
Tháo giá đỡ bộ lọc và nắp hút.

Tháo bu lông lục giác và vòng đệm lò xo, sau đó tháo giá đỡ bộ lọc ra khỏi máy bơm. Tiếp theo, tháo bu lông lục giác và vòng đệm lò xo, sau đó tháo nắp hút và vòng chữ O ra khỏi vỏ máy bơm.

(2) Tháo cánh quạt.

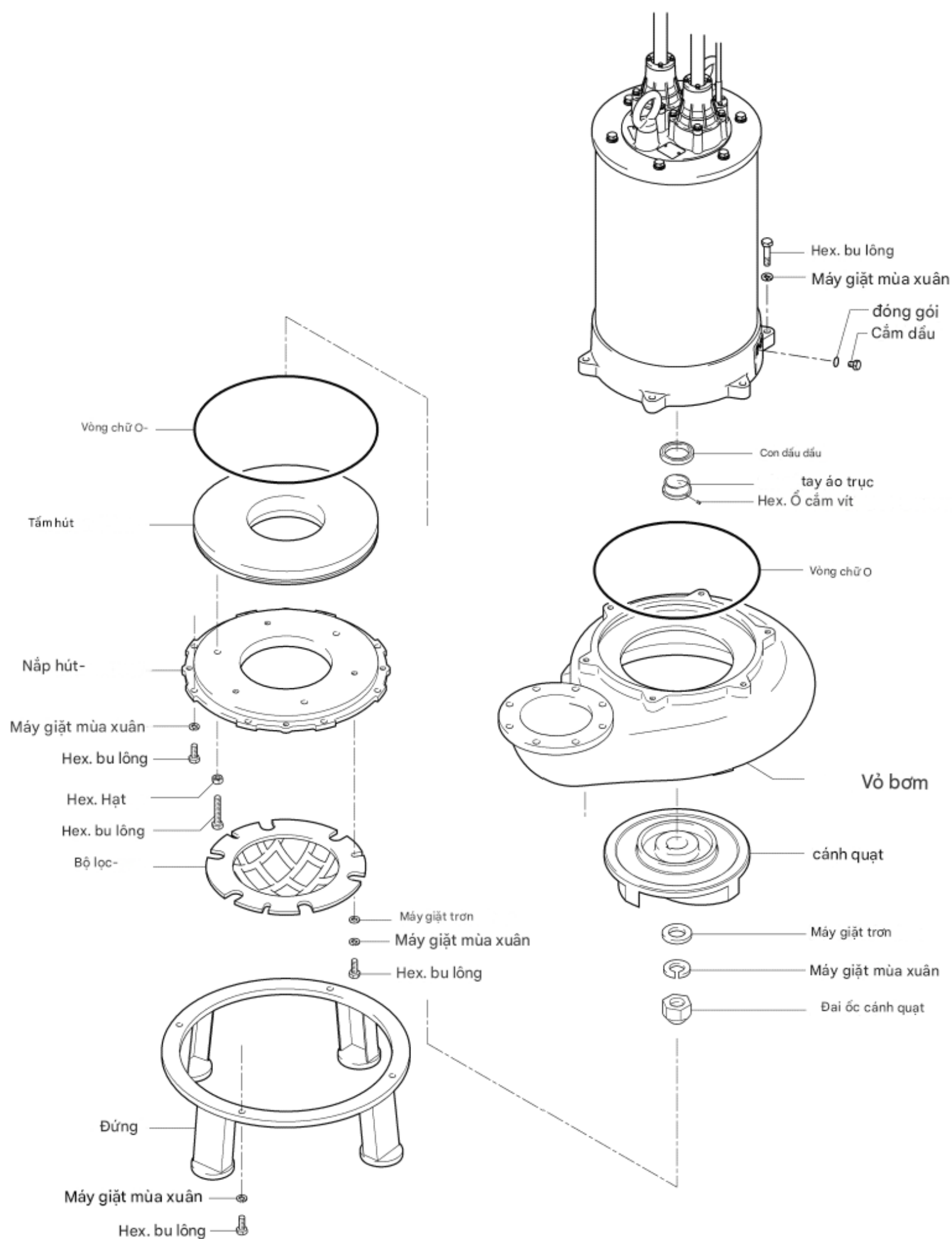
Dùng cờ lê hộp hoặc dụng cụ khác để tháo đai ốc cánh quạt, vòng đệm lò xo và vòng đệm trơn, sau đó tháo cánh quạt ra khỏi trục.

Exploded View (Dòng GSZ-4)



Lưu ý: Hình ảnh nổ ở trên dành cho mẫu GSZ5-37-4. Các mẫu khác có thể hơi khác về hình dạng và sự thi công.

Exploded View (Dòng GSZ-6)



Lưu ý: Hình ảnh nổ ở trên dành cho mẫu GSZ5-37-6. Các mẫu khác có thể hơi khác về hình dạng và sự thi công.

Lắp ráp lại

Có thể lắp ráp lại bằng cách đảo ngược các bước tháo rời, chú ý những điều sau

các biện pháp phòng ngừa.

Lưu ý: Sau khi lắp ráp máy bơm, đừng quên đổ đầy dầu vào máy bơm đến lượng dầu cần thiết. Thay thế gioăng và Vòng đệm chữ O mỗi khi thực hiện thao tác này. Thay thế bất kỳ bộ phận nào bị mòn hoặc hư hỏng khác. Sau khi lắp cánh quạt và sau khi hoàn tất lắp ráp, hãy kiểm tra để đảm bảo cánh quạt quay trơn tru.

Điều chỉnh khe hở cánh quạt (các mẫu khác ngoài dòng KTV)

Điều chỉnh số lượng vòng đệm điều chỉnh cánh quạt và lượng đệm nắp hút sao cho khe hở giữa cánh quạt và nắp hút (tấm hút) từ 0,3~0,5mm.

9 KHẮC PHỤC SỰ CỐ

CẢNH BÁO

Luôn tắt nguồn điện trước khi kiểm tra máy bơm. Việc không tuân thủ biện pháp phòng ngừa này có thể dẫn đến tai nạn nghiêm trọng.

Trước khi yêu cầu sửa chữa, vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sử dụng này, sau đó kiểm tra lại. Nếu sự cố vẫn còn, hãy liên hệ với đại lý hoặc đại diện Tsurumi gần nhất.

Vấn đề	Nguyên nhân có thể	biện pháp đối phó
Máy bơm sẽ không khởi động	(1) Tắt nguồn. (2)Cáp lớp bị cắt hoặc kết nối không đúng cách. (3)Cánh quạt bị tắc.	(1)Bật nguồn (2)Sửa chữa/thay thế cáp hoặc sửa chữa kết nối. (3)Kiểm tra máy bơm và loại bỏ mọi mảnh vụn.
Máy bơm dừng sớm sau khi khởi động (Bộ bảo vệ động cơ hoạt động)	(1) Cánh quạt bị tắc. (2)Điện áp thấp. (3)Tần số điện năng không đúng. (4)Hoạt động kéo dài với tải nghẽn giá đỡ lưới lọc. (5) Động cơ bị lỗi (cháy, rò nước, v.v.).	(1)Loại bỏ mảnh vụn. (2)Cung cấp điện áp định mức hoặc đảm bảo dây cáp nguồn mở rộng đạt tiêu chuẩn phù hợp. (3)Kiểm tra biển tên và thay thế máy bơm. (4)Loại bỏ các mảnh vụn ra khỏi giá đỡ bộ lọc. (5)Sửa chữa hoặc thay thế động cơ.
Cuộc sống bể bơi hoặc xả dung tích	(1)Cánh quạt bị mòn. (2)Ống bị cong hoặc tắc. (3) Hướng động cơ bị đảo ngược. (4)Tần số điện năng không đúng.	(1)Thay thế cánh quạt bị mòn. (2)Duỗi thẳng các chỗ cong gấp. Che kín máy bơm bằng lưới để tránh mảnh vụn. (3)Trao đổi dây nguồn điện (tr.13). (4)Kiểm tra biển tên và thay thế bơm.
Độ rung hoặc tiếng ồn lớn	(1) Vòng bi động cơ bị hỏng.	(1)Liên hệ với đại lý và thay thế ổ trục động cơ.

Sản phẩm thải bỏ

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

Những thông tin sau đây là bắt buộc khi yêu cầu sửa chữa hoặc đưa ra các yêu cầu khác.

Mẫu sản phẩm	
Số sản xuất	
Ngày mua	
Bình luận	