

Trusted. Tested. Tough[®]

Product information presented here reflects conditions at time of publication. Consult factory regarding discrepancies or inconsistencies.



Visit our website:
www.zoellerpumps.com

Register your Zoeller Pump Company Product on our website:
<http://req.zoellerpumps.com/>



QWIK JON[®] PREMIER 201 SYSTEM

INSTALLATION INSTRUCTIONS

PREINSTALLATION CHECKLIST

1. Inspect all materials. Occasionally, products are damaged during shipment. If the unit is damaged, contact your dealer before using. **DO NOT** remove the test plugs from the pump.
2. Carefully read all the literature provided to familiarize yourself with specific details regarding installation and use. These materials should be retained for future reference.



WARNING

SEE BELOW FOR LIST OF WARNINGS

1. To reduce the risk of electrical shock, a properly grounded receptacle or control box must be installed in accordance with the governing codes. Never remove ground pin from plug.
2. Make certain that the ground fault interrupter protected receptacle or control box is within the reach of the pump's power supply cord. **DO NOT USE AN EXTENSION CORD.** Extension cords that are too long or too light do not deliver sufficient voltage to the pump motor, and they could present a safety hazard if the insulation were to become damaged or the connection end were to fall into a damp or wet area.
3. Make sure the pump's electrical supply circuit is equipped with fuses or circuit breakers of proper capacity. A separate branch circuit is recommended, sized according to the governing electrical codes for the current shown on the pump name plate.
4. **Testing for ground.** As a safety measure, each electrical outlet should be checked for ground using an Underwriters Laboratory Listed circuit analyzer which will indicate if the power, neutral and ground wires are correctly connected to your outlet. If they are not, call a qualified licensed electrician.
5. **FOR YOUR PROTECTION, ALWAYS DISCONNECT PUMP FROM ITS POWER SOURCE BEFORE HANDLING.** If pump is wired direct, de-energize the circuit at the control box. **DO NOT, UNDER ANY CIRCUMSTANCES, REMOVE THE GROUND PIN.** Wear insulated protective shoes and do not stand in water. Certain plug types may include a 3-prong ground plug to help protect against electrical shock. A properly grounded 3-prong receptacle or control box must be installed in accordance with governing codes.
6. Installation and servicing of the pump's electrical circuits and hardware should only be performed by a qualified licensed electrician.
7. Installation and maintenance of this appliance is not intended for persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience or knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
8. **Risk of electrical shock.** Do not remove power supply cord and strain relief or connect conduit directly to the pump. If the supply cable is damaged, it must be replaced by an authorized Zoeller Representative.
9. Pump contains oil which becomes pressurized and hot when operating. Allow 2-1/2 hours after disconnecting before attempting service.
10. Pump is not intended for potable water due to possible contamination by oil contained in the pump.
11. **Risk of electrical shock.** These pumps have not been investigated for use in swimming pools and marine areas.

SAFETY INSTRUCTIONS

TO AVOID SERIOUS OR FATAL PERSONAL INJURY OR MAJOR PROPERTY DAMAGE, READ AND FOLLOW ALL SAFETY INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL AND ON THE PUMP.

THIS MANUAL IS INTENDED TO ASSIST IN THE INSTALLATION AND OPERATION OF THIS UNIT AND MUST BE KEPT WITH THE PUMP.



This is a **SAFETY ALERT SYMBOL.** Symbol on the pump or in the manual, look for one of the following signal words and be alert to the potential for personal injury or property damage.



WARNING Warns of hazards that **CAN** cause serious personal injury, death or major property damage.



CAUTION Warns of hazards that **CAN** cause personal injury or property damage.



Warns of electrical shock hazards that can cause serious personal injury, death or major property damage.



Identifies any terminal which is intended for connection to an external conductor for protection against electrical shock in case of a fault, or the terminal of a protective earth (ground) electrode.



Read operator's manual.

THOROUGHLY REVIEW ALL INSTRUCTIONS AND WARNINGS PRIOR TO PERFORMING ANY WORK ON THIS PUMP. MAINTAIN ALL SAFETY DECALS.

REFER TO WARRANTY ON PAGE 2.

⚠ CAUTION

SEE BELOW FOR LIST OF CAUTIONS

1. This unit is not designed to handle any material other than human waste and toilet paper. The list of items that should not be used with this system includes, but is not limited to: feminine sanitary products, condoms, cotton balls and swabs, baby wipes, paper towels, etc.
2. Check to be sure your power source is adequate to handle the amperage requirements of the motor as indicated on the pump or unit I.D. tag.
3. All plumbing (discharge and carbon filter vent) must be installed to meet local codes. **Unit must be vented. Do not use an automatic plumbing vent device.**
4. Maximum operating temperature must not exceed 40 °C (104 °F).
5. Do not use cleaning products containing bleach in the toilet tank, toilet or attached fixtures as they will degrade the pump seals.
6. **This product is designed for use with one toilet only.**
7. Conductor color coding: Type 1 - Line (Brown), Neutral (Blue), Ground (Yellow / Green). Type 2 - Line (Black), Neutral (White), Ground (Green).
8. Electrical control box or electrical box are waterproof required.
9. Prop65 Warning for California residents: Cancer and Reproductive Harm-
www.P65Warnings.ca.gov.

⚠ NOTES

SEE BELOW FOR LIST OF NOTES

1. Repair and service should be performed by an Authorized Service and Warranty Center only. (Consult Factory.)
2. Note: Consult Factory if installation is above 7.6 m (25') vertical height in DN25 (1") pipe. The grinder pump is designed for use in Qwik Jon® Premier units only. It is not designed for use in any other application.
3. Pumps with the "cCSAus" mark and/or the "US" mark are tested to UL Standard UL778. Pumps with the "cCSAus" mark are certified to CSA Standard C22.2 No.108.
4. All fixtures connecting to the system must be on the same floor level.

LIMITED WARRANTY

Manufacturer warrants, to the purchaser and subsequent owner during the warranty period, every new product to be free from defects in material and workmanship under normal use and service, when properly used and maintained, for a period of two years from date of purchase by the end user, that inspections determine to be defective. Proof of purchase is required. Inspections determine to be defective in material or workmanship, will be repaired, replaced or remanufactured at Manufacturer's option, provided however, that by so doing we will not be obligated to replace an entire assembly, the entire mechanism or the complete unit. Fill and flush mechanism are guaranteed as per OEM warranty only and vitreous china are guaranteed only for a factory defect. No allowance will be made for shipping charges, damages, labor or other charges that may occur due to product failure, repair or replacement. This warranty does not apply to and there shall be no warranty for any material or product that has been disassembled without prior approval of Manufacturer, subjected to misuse, misapplication, neglect, alteration, accident or uncontrolled weather event; that has not been installed, operated or maintained in accordance with Manufacturer's installation instructions; that has been exposed to outside substances including but not limited to the following: sand, gravel, cement, mud tar, hydrocarbons, hydrocarbon derivatives (oil, gasoline, solvents, etc.), or other

abrasive or corrosive substances, wash towels or any other abusive entity, etc. in all pumping applications. The warranty set out in the paragraph above is in lieu of all other warranties expressed or implied; and we do not authorize any representative or other person to assume for us any other liability in connection with our products.

Contact authorized distributors to obtain any needed repair or replacement of part(s) or additional information pertaining to our warranty.

MANUFACTURER EXPRESSLY DISCLAIMS LIABILITY FOR SPECIAL, CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES OR BREACH OF EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTY; AND ANY IMPLIED WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND OF MERCHANTABILITY SHALL BE LIMITED TO THE DURATION OF THE EXPRESSED WARRANTY.

Some jurisdictions do not allow limitations on the duration of an implied warranty, so the above limitation may not apply to you. Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from jurisdiction to jurisdiction.

In instances where property damages are incurred as a result of an alleged product failure, the property owner must retain possession of the product for investigation purpose.

HELPFUL HINTS FOR EASY INSTALLATION

1. Read all instructions before beginning installation.
2. Be sure the floor is level within 3 mm (1/8").
3. Install vent pipe seal with flange side of seal on the outside of lid.
4. Use soapy water to lubricate all seals to aid installation.
5. Install rubber coupling/union in vent line to aid disassembly.
6. Do not over torque toilet mounting screws.
7. Do not use an automatic plumbing vent device.
8. Obtain model number and date code, and record information in the space provided on the front of this manual. Refer to this information when calling the factory.

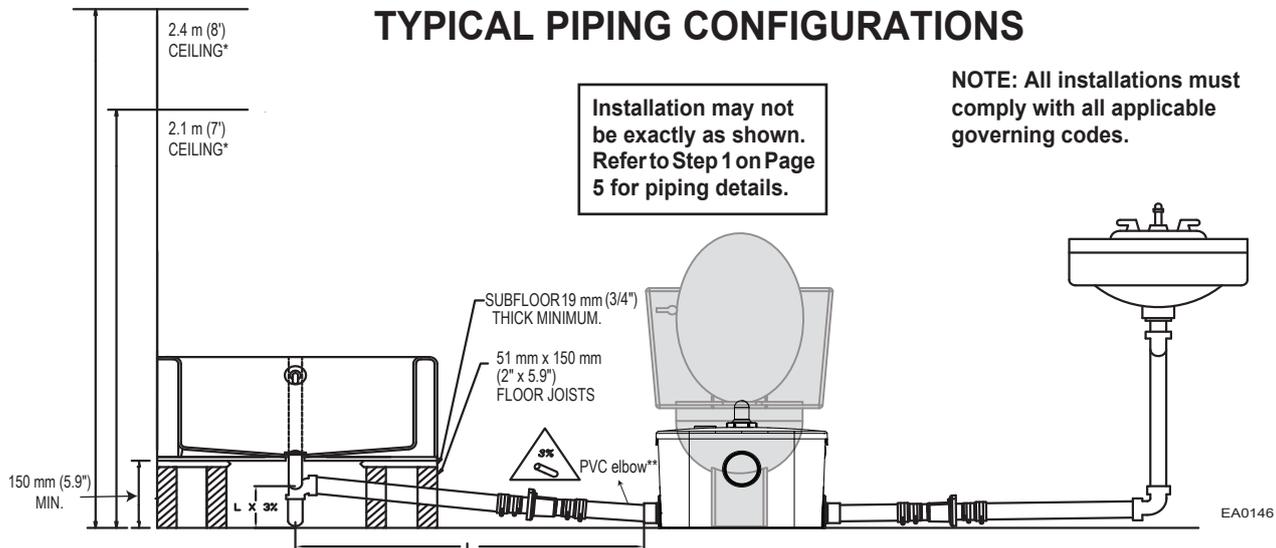
DO'S AND DON'T'S FOR INSTALLING A UNIT

1. DO read all installation material with the unit.
2. DO inspect unit for any visible damage caused by shipping.
Contact dealer if unit appears to be damaged.

DO'S AND DON'T'S, *continued*

3. DO clean all visible debris from the unit.
4. DO always disconnect pump from power source before handling.
DO always connect to a separately protected and properly grounded ground fault protected circuit. DO NOT ever cut, splice or damage power cord. DO NOT carry or lift pump by its power cord. DO NOT use an extension cord.
5. DO install a ball or gate valve and a union in the discharge line downstream of the check valve.
6. DO test pump immediately after installation to be sure that the system is working properly.
7. DO review all applicable local and national codes and verify that the installation conforms to each of them.
8. We DO NOT recommend this product be connected to utilities other than those found in a normal bathroom application. Washing machines and dishwashers are examples of equipment that we DO NOT recommend.
9. DO inspect and test system for proper operations at least every 3 months.

TYPICAL PIPING CONFIGURATIONS



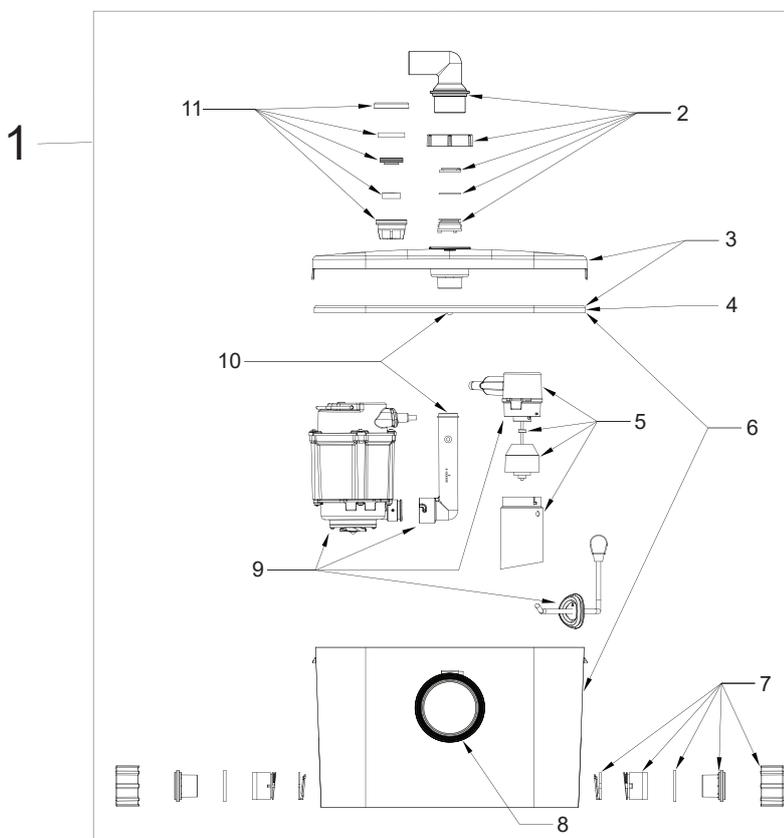
NOTE: All installations must comply with all applicable governing codes.

Installation may not be exactly as shown. Refer to Step 1 on Page 5 for piping details.

*Ceiling heights shown for reference only.

**Option: hose with clamp.

SERVICE PARTS



Item	Description
1	QWIK JON® PREMIER Sewage Removal System
2	Outlet Pipe Assembly Repair Kit
3	Tank Cover Repair Kit
4	Tank Seal Repair Kit
5	Switch Housing and Float Repair Kit
6	Tank Repair Kit
7	Side Inlet Valve Repair Kit
8	Bellow Repair Kit
9	Pump Repair Kit
10	Discharge Elbow Pipe Repair Kit
11	Vent Valve Repair Kit

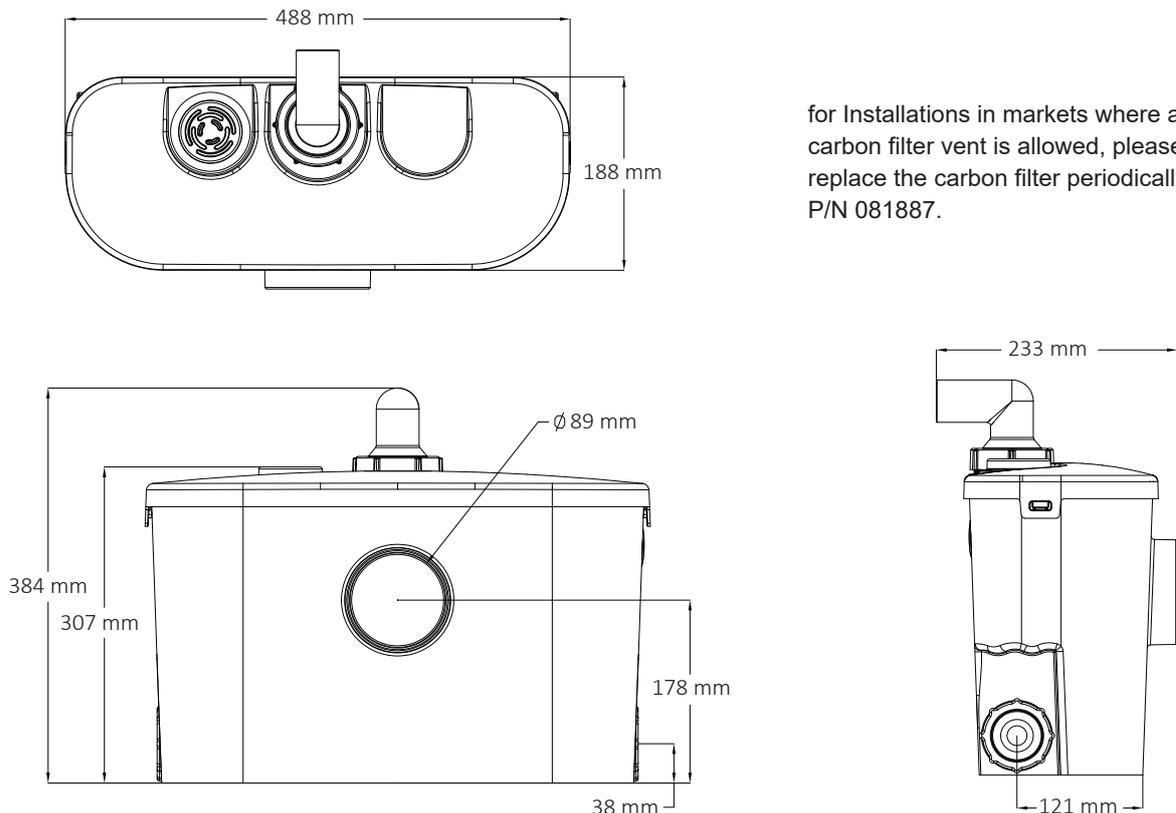
TROUBLESHOOTING

CONDITION	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
A. PUMP WILL NOT START OR RUN.	Low voltage, open circuit, failed capacitor.	Have a qualified electrician check the circuit.
	Impeller bound and cutter bound.	Contact a Zoeller Authorized Service and Warranty Center.
	Motor or wiring shorted.	
	Debris on float switch.	Remove debris.
B. PUMP WILL NOT SHUT OFF OR RUNS TOO LONG BEFORE WATER IS PUMPED.	Debris under float.	Remove debris from around float.
	Faulty float switch	Contact a Zoeller Authorized Service and Warranty Center.
	Pump is air locked.	Make sure vent hole in discharge pipe is clear.
	Waste material has accumulated blocking flow of material to pump intake.	Hold flush handle down on toilet for 15 seconds. If unit will not clear, unplug and wait for 30 minutes. Plug unit back in and repeat. If unit still will not turn off, it will need to be opened and the debris removed.
C. PUMP OPERATES BUT DELIVERS LITTLE OR NO WATER	Debris around intake.	Clean area around intake.
	Blockage in discharge pipe.	Remove pipe and flush out debris.
	Low or incorrect voltage.	Have a qualified electrician check house wiring.
	Damaged Impeller.	Contact a Zoeller Authorized Service and Warranty Center.
	Incorrect float adjustment.	Contact Product Support Department.
	Pump is air locked.	Make sure vent hole in discharge pipe is clear.
	Vertical lift too high.	Change discharge piping or contact Product Support Department.

If the above checklist does not solve the problem, consult the Zoeller Product Support Department by sales@zoeller.com.tw. Do not attempt to service or otherwise disassemble pump.

Care of finish: soap and water is all that is recommended for cleaning the outside of the tank. Other cleaning products may cause discoloration and scratching.

DIMENSIONS



for Installations in markets where a carbon filter vent is allowed, please replace the carbon filter periodically, P/N 081887.

STEP 1

LOCATION SELECTION

Plan your new installation carefully.

Floor: The floor should be structurally sound and level within 3 mm (1/8"). If the floor is not level, use hydraulic cement or similar material to level to the floor.

Water: A water supply will be needed to operate the toilet. Usually a DN15 (1/2") line with a shut-off valve is sufficient.

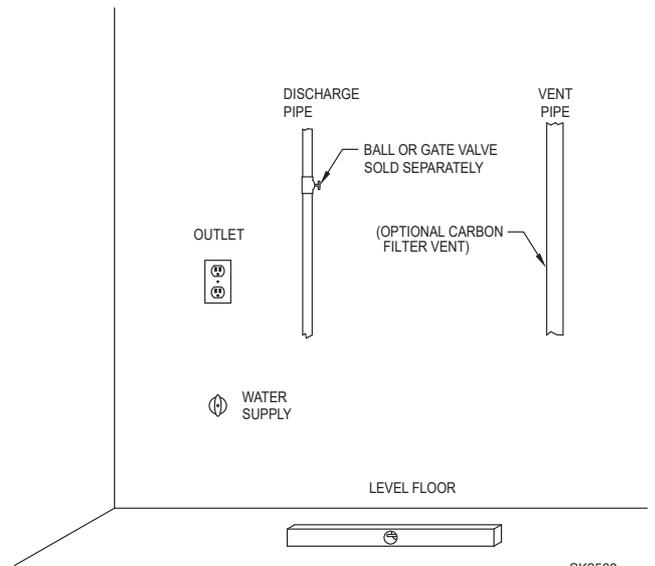
Electrical: A receptacle of the appropriate voltage will be needed to supply electrical power to the pump.

Sewage: Access to a sewage line is required. The Qwik Jon® Premier requires a DN25 (1") (or DN20 [3/4"] if local code allows it) sewage discharge line to connect to an existing sewage line. A ball or gate valve should be installed in the discharge line.

Vent: Access to a vent pipe is required in some markets. The use of a mechanical vent system is NOT recommended as the toilet will not flush.

Optional carbon filter vent: Please replace the carbon filter periodically. The use of a mechanical vent system is NOT recommended as the toilet will not flush.

NOTE: If a built-in installation is to be used, locate the pump unit in an area that will allow access to the pump and switch.



Always disconnect power source before attempting to install, service, or maintain the system.



Never handle a pump with wet hands or when standing on wet or damp surface or in water. Fatal electrical shock could occur.

QWIK JON® PREMIER
MODEL 201

STEP 2

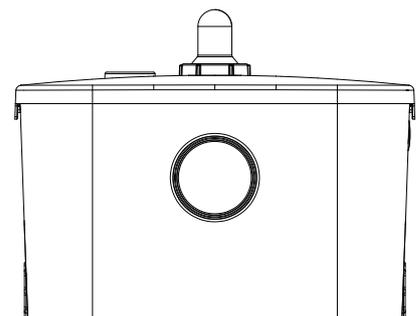
LEVELING OF PUMP UNIT

▲ CAUTION

Do not use wooden shims to level the pump unit.

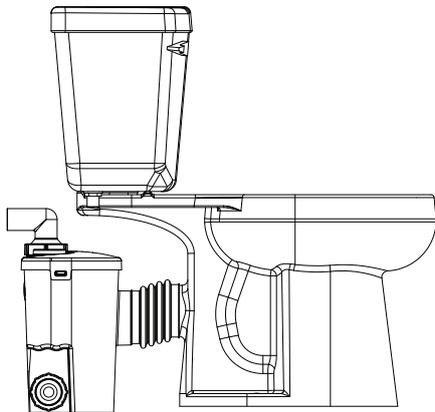
▲ CAUTION

Ensure that nails, screws or other sharp objects do not puncture the pump unit. Level the pump unit to within 3mm (1/8") using hydraulic cement or similar material.



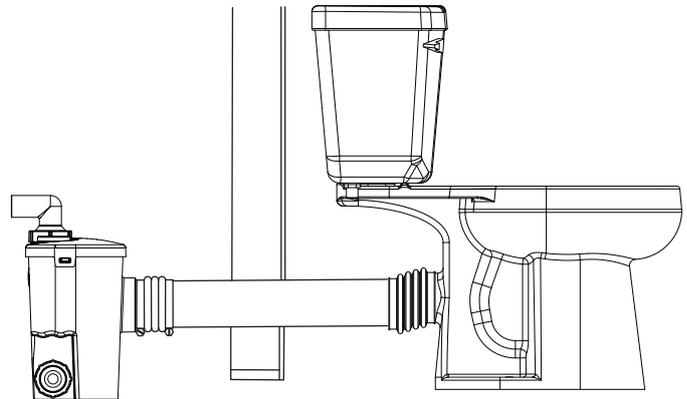
(STAND-ALONE INSTALLATION)

- 1) Position the pump unit a minimum of 3 mm (1/8") from the wall with the inlet facing away from the wall. Attach the bellows to the inlet using the worm drive clamp provided.
- 2) Place the toilet in front of pump unit aligning the discharge of the toilet with the inlet of the pump unit. Make sure that the bellows will bridge the gap adequately for final installation. The toilet tank should be a minimum of 13 mm (1/2") from the wall.
- 3) Lightly mark the locations of the pump unit, toilet and closet bolt locations on the floor. Lightly mark the wall with the height of the pump unit and the bottom and sides of the toilet tank to ensure against interference from pipe runs later.
- 4) Remove the toilet from the pump unit and set it aside.

**(BEHIND THE WALL INSTALLATION)**

- 1) Installing the pump unit behind a wall will require an extension kit (P/N 10-3050) sold separately.
- 2) Place the toilet assembly a minimum of 13 mm (1/2") from the wall and mark the closet bolt locations on the floor.
- 3) Measure the appropriate length of 89mm (3-1/2") Schedule 40 PVC pipe provided with the extension kit and cut it to length. See sketch below.
- 4) Set toilet aside.

⚠ CAUTION Toilet assembly is top heavy. Take special precautions to ensure that toilet does not tip over and break.



Connect the rear discharge toilet to the front inlet of the Qwik Jon® Premier via hose clamps. Ensure the connections are according to local, regional, and state codes.



*These drawings are for reference only.
Exact components may differ by region.

STEP 4

PIPING

- 1) Cut and dry-fit the pipe and fittings as required for DN25 (1") diameter discharge pipe (may be reduced to DN20 [3/4"] diameter if local code allows it.)
- 2) While dry-fitting the discharge pipe, position and mark the location of the pump unit discharge fitting.
- 3) Cut and dry-fit DN40 (1-1/2") vent pipe as required to ensure that the vent pipe does not interfere with other components. Make the connection to the pump unit with the provided street elbow. A 2" x 1" 90° discharge fitting has been provided. However, it may be easier to pipe straight up depending on the installation.

CAUTION Proper venting is required.

- 4) Temporarily set the toilet in place to check that there is no piping interference. Remove the toilet and set it aside.
- 5) Clean, prime and solvent weld the discharge piping and pump unit discharge fitting.

CAUTION When applying solvent weld to discharge fitting, ensure that none gets into the check valve assembly. Pay close attention to the proper alignment of the discharge fitting previously marked.

- 6) For markets requiring a pipe vent, clean and solvent weld the vent piping as required for proper venting.
- 7) Optional carbon filter vent:
For markets where a carbon filter vent is allowed, please replace the carbon filter periodically to keep ventilation functioning properly.

Note: Adding other bathroom fixtures - The Qwik Jon® Premier is designed to accept additional bathroom fixtures utilizing the two side inlets. Available for connecting DN25 (1") pipe. Simply reverse the pipe adaptor and cut out the molded-in plug at the provided indentation.

CAUTION Cut cleanly and remove burrs and rough edges to avoid the potential for clogging.

4-1

Connect the desired inlet pipe from other fixtures to the side inlet(s) of the Qwik Jon® Premier.
Use a 1-3/4" (44 mm) hole saw to cut hole in side inlet(s).



*These drawings are for reference only.
Exact components may differ by region.

4-2

Connect the discharge pipe to the top of the Qwik Jon® Premier.



*These drawings are for reference only.
Exact components may differ by region.

4-3

Connect all the inlet piping to the Qwik Jon® Premier if desired



*These drawings are for reference only.
Exact components may differ by region.

STEP 5

POWER

Plug the power cord into a wall socket to provide power to the unit.



*These drawings are for reference only.
Exact components may differ by region.

STEP 6

MAINTENANCE

WARNING - Mechanical and Electrical Hazard.
Disconnect power prior to maintenance or opening.
This equipment is only to be serviced and maintained
by a qualified professional.



*These drawings are for reference only.
Exact components may differ by region.

6-1

Remove the discharge pipe from the top of the Qwik Jon® Premier.



*These drawings are for reference only.
Exact components may differ by region.

6-2

Remove the discharge pipe.



*These drawings are for reference only.
Exact components may differ by region.

6-3

Take the lid off the Qwik Jon® Premier.



*These drawings are for reference only.
Exact components may differ by region.

6-4

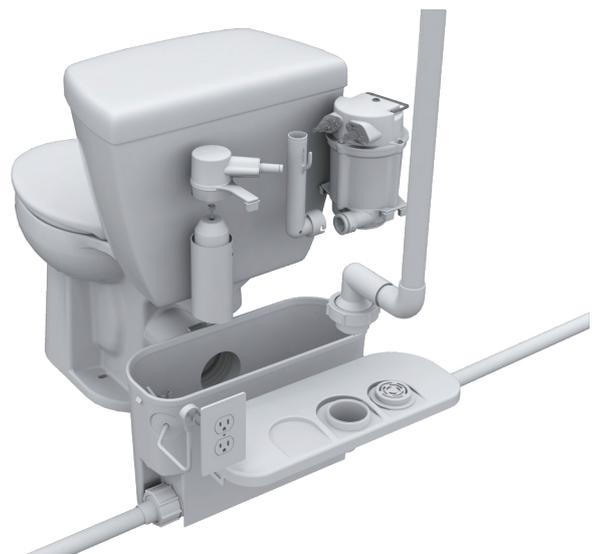
Lift the switch housing and pump out of the tank.



*These drawings are for reference only.
Exact components may differ by region.

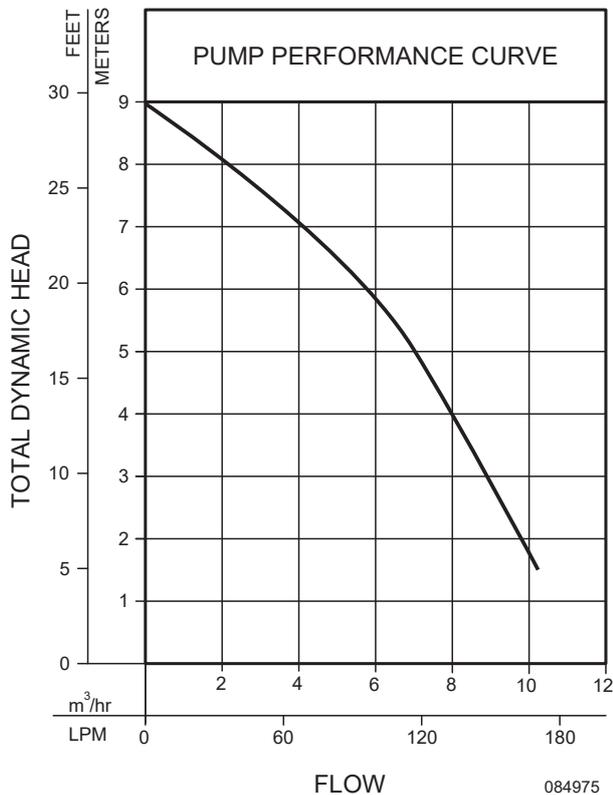
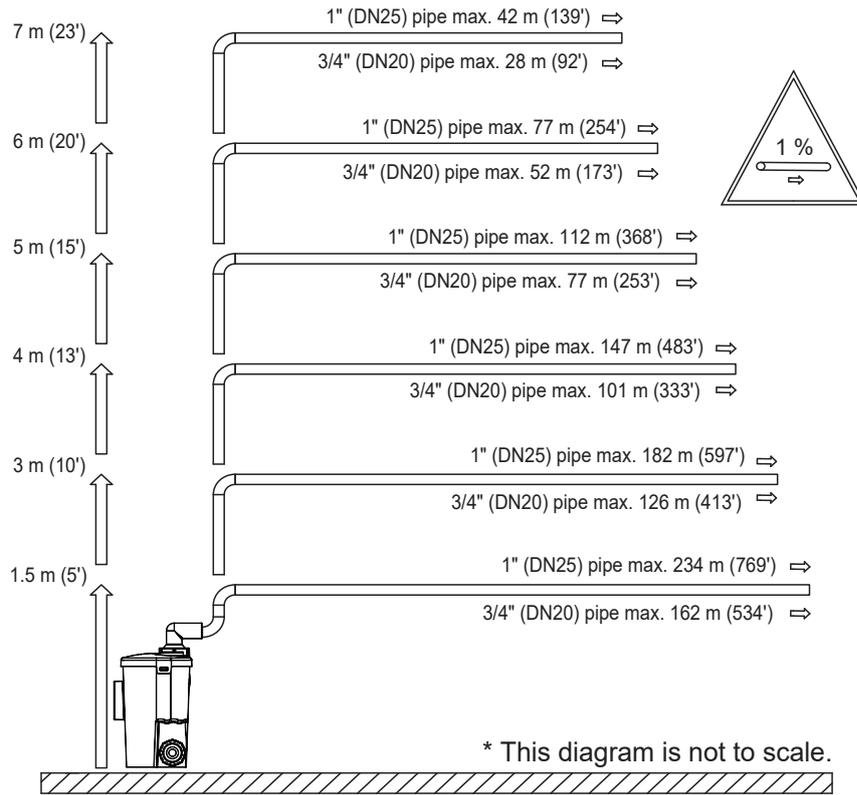
6-5

The discharge elbow pipe can be disconnected from the volute of the pump to be cleared of debris.



*These drawings are for reference only.
Exact components may differ by region.

Pump Performance



TOTAL DYNAMIC HEAD / FLOW			
MODEL		220V / 50Hz	
Feet	Meters	m³ / hr	Liters
5	1.5	10.2	170.3
10	3.0	8.8	147.6
15	4.6	7.4	124.9
20	6.1	5.6	94.6
25	7.6	2.9	49.2
Shut-off Head		9m (29.5ft)	

Chú ý cho người lắp đặt: Hướng dẫn phải đi kèm với lắp đặt.

Trusted. Tested. Tough®

Thông tin sản phẩm được trình bày ở đây phản ánh các điều kiện tại thời điểm xuất bản. Tham khảo ý kiến nhà máy về sự khác biệt hoặc không nhất quán.

Đăng ký qua
Zoeller Pump Company
Sản phẩm trên trang web
của chúng tôi:
<http://reg.zoellerpumps.com/>



50 Hz

Truy cập trang Web:
www.zoellerpumps.com

BỘ MÁY BƠM NGHIỀN QWIK JON® PREMIER 201 HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT DANH SÁCH CÀI ĐẶT SẴN

- Kiểm tra tất cả các linh kiện, thành thạo sản phẩm bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển. Nếu thiết bị hỏng, hãy liên hệ với các đại lý trước khi sử dụng. **Không** loại bỏ kiểm tra thích cấm.
- Đọc kỹ thông tin được cung cấp để làm quen với linh kiện liên quan đến cài đặt và sử dụng trước khi tiến hành lắp đặt. Những tài liệu này nên được giữ lại để tham khảo trong tương lai.



CẢNH BÁO

XEM BÊN DƯỚI ĐỂ BIẾT CÁC ĐIỀU CẢNH BÁO

- Để giảm nguy cơ bị điện giật, phải lắp đặt ổ cắm hoặc hộp điều khiển được nối đất đúng cách theo các quy định quản lý. Không bao giờ tháo chốt nối đất khỏi thích cấm.
- Đảm bảo rằng ổ cắm nằm trong tầm với của dây cấp nguồn của máy bơm. **KHÔNG SỬ DỤNG DÂY NỐI DÀI.** Dây nối dài quá dài hoặc quá nhẹ không cung cấp đủ điện áp cho động cơ bơm và chúng có thể gây nguy hiểm nếu lớp cách nhiệt bị hỏng hoặc đầu kết nối rơi vào khu vực ẩm ướt.
- Đảm bảo mạch cung cấp điện của máy bơm được trang bị cầu chì hoặc bộ ngắt mạch có công suất phù hợp. Một mạch nhánh riêng biệt được khuyến nghị, có kích thước theo mã điện chi phối cho dòng điện hiển thị trên bảng tên bơm.
- Thử nghiệm mặt đất.** Là một biện pháp an toàn, mỗi ổ cắm điện phải được kiểm tra nối đất bằng máy phân tích mạch sẽ cho biết liệu nguồn điện, dây trung tính và dây nối đất có được kết nối chính xác với ổ cắm của bạn hay không. Nếu không, hãy gọi thợ điện.
- ĐỂ AN TOÀN, LUÔN NGẮT KẾT NỐI MÁY BƠM KHỎI NGUỒN ĐIỆN TRƯỚC KHI XỬ LÝ TRONG MỌI TRƯỜNG HỢP KHÔNG ĐƯỢC THÁO PIN NỐI ĐẤT.** Thích cấm 3 chấu phải được cắm vào ổ cắm nối đất. Nếu không có ổ cắm như trên nó phải thay đổi thành loại thích hợp được nối dây và nối đất theo quy định về điện cũng như tất cả các quy định phù hợp với địa phương.
- Lắp đặt, bảo trì máy bơm mạch điện và phần cứng nên được thực hiện bởi thợ điện.
- Lắp đặt và bảo trì của thiết bị này không dành cho những người (bao gồm cả trẻ em) bị suy giảm khả năng về thể chất, giác quan hoặc tâm thần, hoặc thiếu kinh nghiệm và kiến thức, trừ khi họ được người chịu trách nhiệm giám sát hoặc hướng dẫn sử dụng thiết bị.
- Nguy cơ bị điện giật.** Không tháo dây cấp điện và thiết bị giảm căng thẳng (strain relief) hoặc kết nối ống dẫn trực tiếp với máy bơm. Nếu cáp nguồn bị hỏng, nó phải được thay thế bởi Đại diện được ủy quyền của Zoeller.
- Máy bơm chứa dầu, khi vận hành sẽ bị tăng áp và nóng. Nên ngắt kết nối 2.5 giờ trước khi thử dịch vụ.
- Máy bơm không dành cho nước uống vì có thể bị nhiễm bẩn bởi dầu chứa trong máy bơm.
- Nguy cơ bị điện giật.** Những máy bơm này chưa được nghiên cứu để sử dụng trong các khu vực hồ bơi và biển.

NHỮNG CHỈ DẪN AN TOÀN

ĐỂ TRÁNH THƯƠNG TÍCH NGHIÊM TRỌNG, TỬ VONG HOẶC THIẾT HẠI LỚN VỀ TÀI SẢN, HÃY ĐỌC VÀ LÀM THEO TẤT CẢ CÁC HƯỚNG DẪN AN TOÀN TRONG SÁCH HƯỚNG DẪN NÀY VÀ TRÊN MÁY BƠM.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG NÀY DÀNH CHO HỖ TRỢ KHI LẮP ĐẶT VÀ VẬN HÀNH THIẾT BỊ NÀY VÀ PHẢI GIỮ CÙNG VỚI MÁY BƠM.



Đây là **BIỂU TƯỢNG CẢNH BÁO AN TOÀN.**

Trên máy bơm hoặc trong sách hướng dẫn, hãy tìm một trong các từ báo hiệu sau đây và cảnh giác với khả năng gây thương tích cá nhân hoặc thiệt hại tài sản.



Cảnh báo về các mối nguy hiểm **CÓ THỂ** gây thương tích cá nhân nghiêm trọng, tử vong hoặc thiệt hại lớn về tài sản.



Cảnh báo các mối nguy hiểm **CÓ THỂ** gây thương tích cá nhân hoặc thiệt hại tài sản.



Cảnh báo nguy cơ điện giật có thể gây thương tích cá nhân nghiêm trọng, tử vong hoặc thiệt hại lớn về tài sản.



Xác định bất kỳ đầu cuối nào được thiết kế để kết nối với dây dẫn bên ngoài để bảo vệ chống điện giật trong trường hợp có lỗi hoặc đầu cuối của điện cực nối đất (nối đất) bảo vệ.



Đọc hướng dẫn vận hành.

XEM XÉT KỸ TẤT CẢ CÁC HƯỚNG DẪN VÀ CẢNH BÁO TRƯỚC KHI THỰC HIỆN BẤT KỲ CÔNG VIỆC NÀO TRÊN BƠM NÀY. BẢO TRÌ TẤT CẢ ĐỀU AN TOÀN.

THAM KHẢO BẢO HÀNH TRÊN TRANG 2.

⚠ THẬN TRỌNG

XEM BÊN DƯỚI ĐỂ BIẾT CÁC ĐIỀU CẢNH BÁO

- Thiết bị này không được thiết kế để xử lý bất kỳ vật liệu nào ngoài chất thải của con người và giấy vệ sinh. Danh sách các vật dụng không nên sử dụng với hệ thống này bao gồm nhưng không giới hạn ở: sản phẩm vệ sinh phụ nữ, bao cao su, bông gòn và gạc, khăn lau trẻ em, khăn giấy, v.v.
- Kiểm tra để đảm bảo nguồn điện của bạn đủ để đáp ứng các yêu cầu về cường độ dòng điện của động cơ như được chỉ ra trên máy bơm hoặc I.D. nhãn.
- Tất cả hệ thống ống nước (lỗ thông hơi và bộ lọc than hoạt tính) phải được lắp đặt phải đáp ứng các quy định của địa phương. Sản phẩm phải được thông hơi. Không sử dụng thiết bị thông hơi ống nước tự động.
- Nhiệt độ hoạt động tối đa không được vượt quá 40 °C (104 °F).
- Không vứt các sản phẩm có chứa chất tẩy vào bồn vệ sinh, bồn cầu hoặc bất kỳ thành phần tương tự kèm theo vì chúng sẽ làm hỏng gioăng bơm.
- Sản phẩm này được thiết kế chỉ để sử dụng với một bồn cầu.
- Mã màu dây điện Type 1 - Line (Brown), Neutral (Blue), Ground (Yellow/ Green). Type 2 - Line (Black), Neutral (White), Ground (Green).
- Hộp điều khiển điện hoặc hộp điện cần có khả năng chống thấm nước.
- Cảnh báo Prop65 dành cho cư dân California: Ung thư và Tác hại đến sinh sản www.P65Warnings.ca.gov.

⚠ LƯU Ý

XEM DƯỚI ĐÂY ĐỂ BIẾT DANH SÁCH LƯU Ý

- Việc sửa chữa và bảo trì phải được thực hiện bởi đơn vị hoặc nhà phân phối được ủy quyền. (Tham khảo Nhà máy.)
- Lưu ý: Tham khảo ý kiến Nhà máy nếu lắp đặt ở độ cao thẳng đứng trên 7,6 m (25') ở ống DN25 (1"). Bơm nước thải kèm lưới nghiền được thiết kế chỉ để sử dụng trong các thiết bị Qwik Jon® Premier. Nó không được thiết kế để sử dụng trong bất kỳ ứng dụng nào khác.
- Máy bơm có ký hiệu "cCSAus" Máy bơm có nhãn hiệu "cCSAus" và/hoặc nhãn hiệu "US" được kiểm tra theo tiêu chuẩn UL UL778. theo tiêu chuẩn CSA C22.2 số 108."
- Tất cả các kết nối vào hệ thống phải ở cùng cấp độ.

Bảo hành có giới hạn

Nhà sản xuất bảo đảm, với người mua và chủ sở hữu sản phẩm trong thời gian bảo hành, mọi sản phẩm sẽ không khiếm khuyết về vật liệu và hoạt động khi được sử dụng và bảo trì đúng cách trong thời gian hai năm kể từ ngày mua sản phẩm. Cần phải có bằng chứng mua hàng. Việc kiểm tra xác định là có khiếm khuyết về vật liệu hoặc hoạt động sẽ được sửa chữa, thay thế hoặc tái sản xuất theo lựa chọn của Nhà sản xuất, tùy nhiên, với điều kiện là khi làm như vậy, chúng tôi không có nghĩa vụ phải thay thế toàn bộ cụm lắp ráp, toàn bộ cơ cấu hoặc bộ phận hoàn chỉnh. . Cơ chế đồ đầy và xả chỉ được đảm bảo theo bảo hành OEM và đồ sứ thủy tinh chỉ được đảm bảo đối với lỗi của nhà máy. Sẽ không có khoản trợ cấp nào được tính cho phí vận chuyển, hư hỏng, nhân công hoặc các khoản phí khác có thể xảy ra do lỗi sản phẩm, sửa chữa hoặc thay thế. Bảo hành này không áp dụng và sẽ không có bảo hành cho bất kỳ linh kiện hoặc sản phẩm nào đã được tháo rời mà không có sự chấp thuận trước của Nhà sản xuất, bị sử dụng sai, ứng dụng sai, bỏ bê, thay đổi, tai nạn hoặc sự kiện thời tiết không kiểm soát được; chưa được lắp đặt, vận hành hoặc bảo trì theo hướng dẫn lắp đặt của Nhà sản xuất; đã tiếp xúc với các chất bên ngoài bao gồm nhưng không giới hạn ở các chất sau: cát, sỏi, xi măng, nhựa bùn, hydrocacbon, dẫn xuất hydrocacbon (dầu, xăng, dung môi, v.v.), hoặc các chất khác chất mài mòn hoặc ăn mòn, khăn giặt hoặc bất kỳ vật thể lạ dụng nào khác, v.v. trong tất cả các ứng dụng bơm.

Bảo hành được nêu trong đoạn trên thay cho tất cả các bảo đảm khác được thể hiện hoặc ngụ ý; và chúng tôi không ủy quyền cho bất kỳ người đại diện hoặc người nào khác đảm nhận thay chúng tôi bất kỳ trách nhiệm pháp lý nào khác liên quan đến sản phẩm của chúng tôi.

Hãy liên hệ với các nhà phân phối được ủy quyền để nhận được bất kỳ sửa chữa hoặc thay thế cần thiết nào về (các) bộ phận hoặc thông tin bổ sung liên quan đến bảo hành của chúng tôi. Một số khu vực pháp lý không cho phép giới hạn thời gian bảo hành ngụ ý, vì vậy giới hạn trên có thể không áp dụng cho bạn.

NHÀ SẢN XUẤT TỪ CHỐI RÕ RÀNG TRÁCH NHIỆM PHÁP LÝ ĐỐI VỚI CÁC THIẾT HẠI ĐẶC BIỆT, DO HẬU QUẢ HOẶC NGẪU NHIÊN HOẶC VI PHẠM BẢO HÀNH RÕ RÀNG HAY NGỤ Ý; VÀ MỌI BẢO ĐẢM NGỤ Ý VỀ SỰ PHÙ HỢP CHO MỘT MỤC ĐÍCH CỤ THỂ VÀ KHẢ NĂNG CÓ THỂ BÁN ĐƯỢC SẼ ĐƯỢC GIỚI HẠN TRONG THỜI HẠN BẢO HÀNH RÕ RÀNG.

Một số khu vực pháp lý không cho phép loại trừ hoặc giới hạn các thiệt hại ngẫu nhiên hoặc do hậu quả, do đó giới hạn hoặc loại trừ trên có thể không áp dụng cho bạn. Bảo hành này cung cấp cho bạn các quyền pháp lý cụ thể và bạn cũng có thể có các quyền khác tùy theo khu vực pháp lý.

Trong trường hợp thiệt hại về tài sản xảy ra do lỗi sản phẩm bị cáo buộc, chủ sở hữu tài sản phải giữ lại quyền sở hữu sản phẩm đó cho mục đích điều tra.

MỌI HỮU ÍCH ĐỂ CÀI ĐẶT DỄ DÀNG

- Đọc tất cả hướng dẫn trước khi bắt đầu cài đặt.
- Đảm bảo sàn nhà ở mức trong khoảng 3 mm (1/8").
- Lắp phốt ống thông hơi với mặt bích của phốt ở bên ngoài nắp.
- Sử dụng nước xà phòng để bôi trơn tất cả các vòng đệm để hỗ trợ lắp đặt.
- Lắp khớp nối/kết nối cao su vào đường ống thông hơi để hỗ trợ tháo lắp.
- Không dùng vít gắn bồn cầu quá mô-men xoắn.
- Không sử dụng thiết bị thông hơi ống nước tự động.
- Lấy số mẫu máy và mã ngày tháng, đồng thời ghi lại thông tin vào khoảng trống được cung cấp ở mặt trước của sách hướng dẫn này. Hãy tham khảo thông tin này khi gọi tới nhà máy.

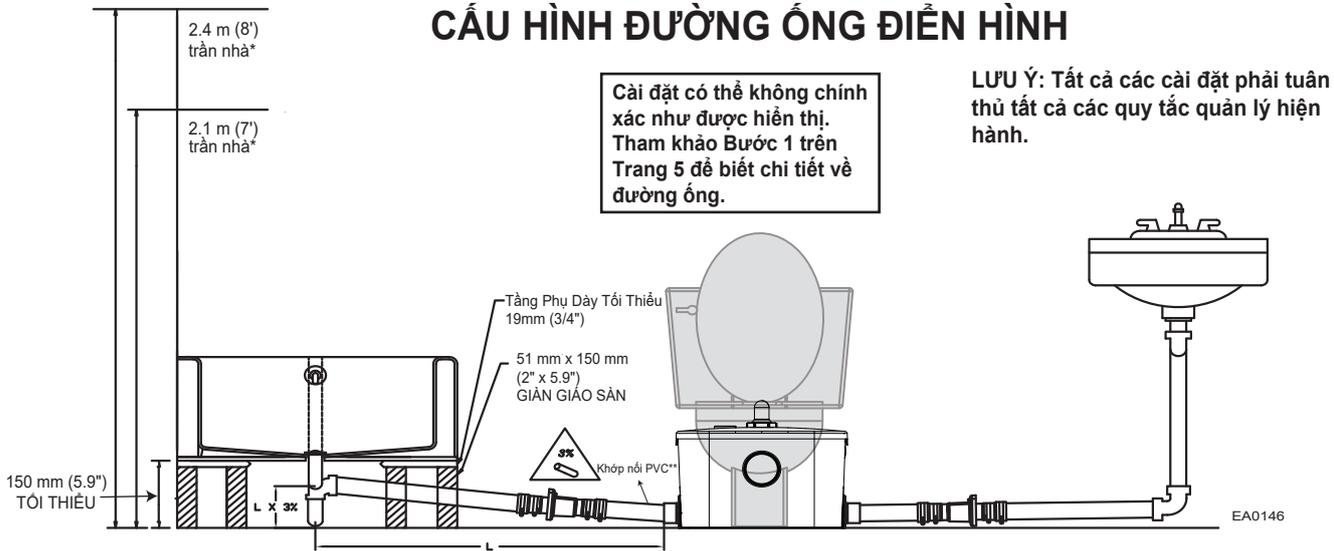
ĐIỀU NÊN VÀ KHÔNG NÊN KHI LẮP ĐẶT SẢN PHẨM

- NÊN** đọc tất cả tài liệu lắp đặt kèm theo thiết bị.
- NÊN** kiểm tra thiết bị xem có bất kỳ hư hỏng rõ ràng nào do vận chuyển gây ra không.

ĐIỀU NÊN VÀ KHÔNG NÊN, TIẾP THEO

- NÊN** làm sạch tất cả các mảnh vụn có thể nhìn thấy được khỏi thiết bị.
- NÊN** ngắt kết nối máy bơm khỏi nguồn điện trước khi xử lý. **NÊN** luôn kết nối với mạch bảo vệ khi chạm đất được bảo vệ riêng biệt và nối đất đúng cách. **KHÔNG** bao giờ cắt, nối hoặc làm hỏng dây nguồn. **KHÔNG** mang hoặc nhấc máy bơm bằng dây nguồn của nó. **KHÔNG** sử dụng dây nối dài.
- NÊN** lắp đặt van bi hoặc van cổng và khớp nối ở đường xả phía sau van một chiều.
- NÊN** kiểm tra máy bơm ngay sau khi lắp đặt để đảm bảo hệ thống hoạt động bình thường.
- NÊN** xem xét tất cả các mã địa phương và quốc gia hiện hành và xác minh rằng việc lắp đặt tuân thủ từng mã đó.
- Chúng tôi **KHÔNG** khuyến nghị kết nối sản phẩm này với các tiện ích khác ngoài những tiện ích có trong ứng dụng phòng tắm thông thường. Máy giặt và máy rửa chén là những ví dụ về thiết bị mà chúng tôi **KHÔNG** khuyến nghị.
- NÊN** kiểm tra hoạt động của sản phẩm ít nhất 3 tháng một lần.

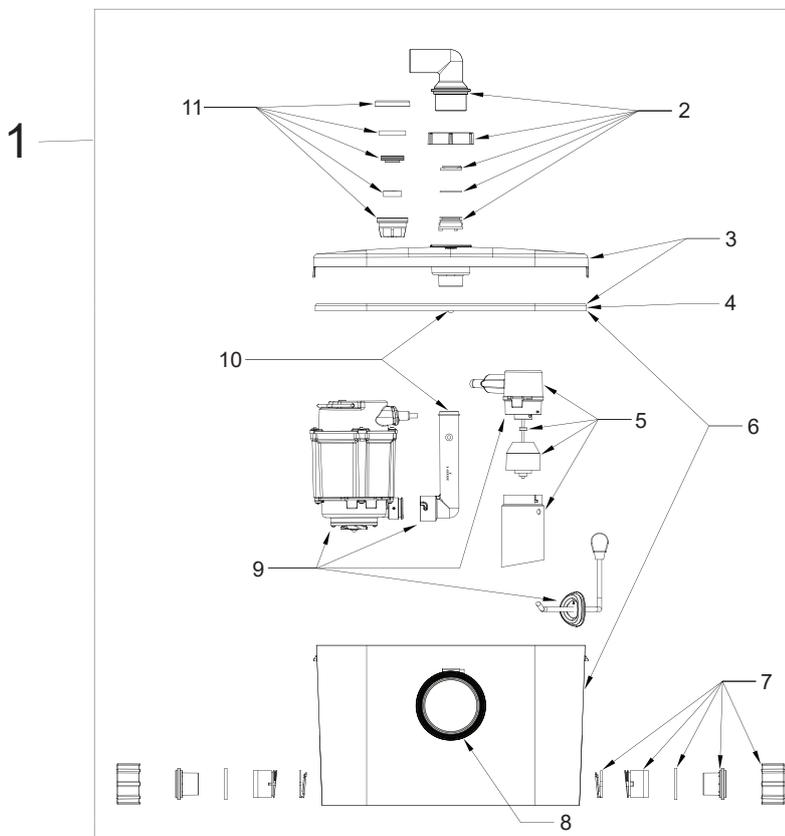
CẤU HÌNH ĐƯỜNG ỐNG ĐIỆN HÌNH



*Chiều cao trần hiển thị chỉ để tham khảo.

**Tùy chọn: Vòi có kẹp.

LINH KIỆN



Mục	Mô Tả
1	Hệ thống bơm nghiền Qwik Jon® Premier
2	Bộ lắp ráp đầu ống ra
3	Chi tiết nắp bể
4	Phốt bể (Tank Seal)
5	Phao và vỏ công tắc
6	Chi tiết bể
7	Chi tiết đầu vào bên
8	Lỗ nạp (nối với bồn cầu)
9	Chi tiết bơm nước thải
10	Bộ ống khuấy xả
11	Chi tiết van thông hơi

XỬ LÝ SỰ CỐ

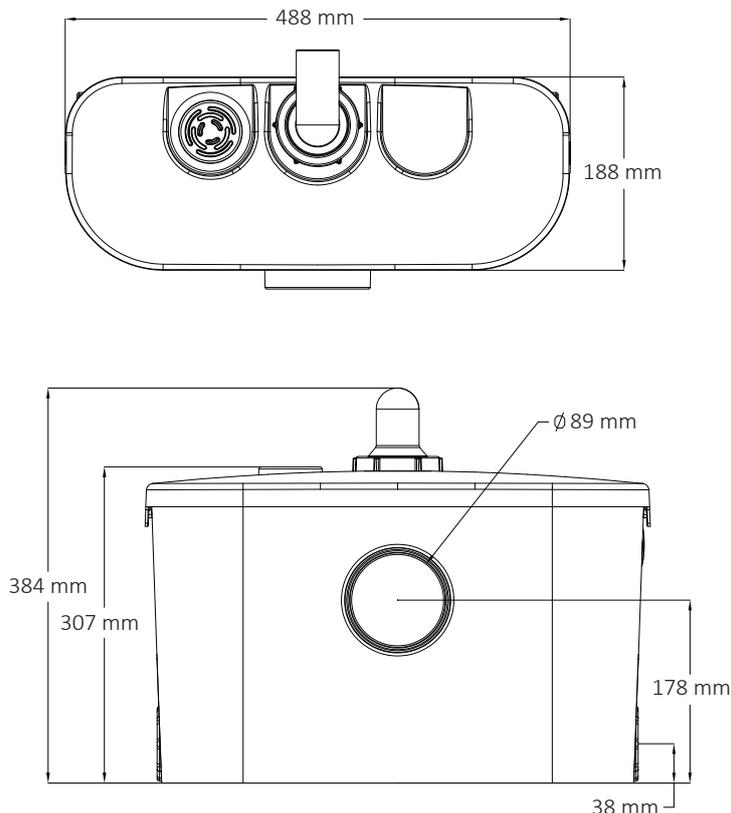
TRƯỜNG HỢP	NGUYÊN NHÂN CÓ THỂ VÌ	BIỆN PHÁP
A. BƠM KHÔNG KHỞI ĐỘNG HOẶC CHẠY.	Điện áp thấp, hở mạch, hỏng tụ điện.	Nhờ thợ điện có chuyên môn kiểm tra mạch điện.
	Cánh quạt hoặc máy cắt bị tắc.	Hãy liên hệ với Trung tâm bảo hành và đại lý được ủy quyền của Zoeller.
	Động cơ hoặc dây điện bị chập.	
	Các mảnh vụn trên công tắc phao.	Loại bỏ các mảnh vụn.
B. BƠM KHÔNG TẮT HOẶC CHẠY QUÁ LÂU TRƯỚC KHI NƯỚC ĐƯỢC BƠM.	Các mảnh vụn dưới phao.	Loại bỏ các mảnh vụn xung quanh phao.
	Công tắc phao bị lỗi.	Hãy liên hệ với Trung tâm bảo hành và đại lý được ủy quyền của Zoeller.
	Máy bơm bị khóa khí.	Đảm bảo lỗ thông hơi trên ống xả thông thoáng.
	Chất thải tích tụ lại làm tắc nghẽn dòng chảy nước thải đến máy bơm.	Giữ tay cầm xả nước trên bồn cầu trong 15 giây. Nếu thiết bị không hoạt động, hãy rút phích cắm và đợi trong 30 phút. Cắm lại thiết bị và lặp lại. Nếu thiết bị vẫn không tắt, QJP cần phải được mở kiểm tra và loại bỏ các mảnh vụn.
C. MÁY BƠM HOẠT ĐỘNG NHƯNG CUNG CẤP ÍT HOẶC KHÔNG CÓ NƯỚC.	Các mảnh vụn xung quanh lỗ nạp (đầu vào).	Vệ sinh sạch sẽ khu vực xung quanh lỗ nạp (đầu vào).
	Tắc nghẽn đường ống xả.	Tháo đường ống và xả các mảnh vụn.
	Điện áp thấp hoặc không chính xác.	Nhờ thợ điện có chuyên môn kiểm tra mạch điện.
	Cánh quạt bị hư hỏng.	Hãy liên hệ với Trung tâm bảo hành và đại lý được ủy quyền của Zoeller.
	Điều chỉnh phao không chính xác.	Liên hệ Đại Lý được ủy quyền.
	Máy bơm bị khóa không khí.	Đảm bảo lỗ thông hơi trên ống xả thông thoáng.
	Sức nâng quá cao.	Thay đổi đường ống xả hoặc liên hệ đại lý ủy quyền bởi Zoeller.

Nếu danh sách kiểm tra trên không giải quyết được vấn đề, hãy tham khảo ý kiến của Bộ phận hỗ trợ sản phẩm Zoeller qua email sales@zoeller.com.tw

Không cố gắng bảo trì hoặc tháo rời máy bơm.

Bảo trì và gìn giữ sản phẩm: Chỉ nên dùng xà phòng và nước để làm sạch bên ngoài bể chứa. Các sản phẩm tẩy rửa khác có thể gây biến dạng và trầy xước.

KÍCH THƯỚC



Đối với việc lắp đặt tại các thị trường cho phép lỗ thông hơi của bộ lọc than hoạt tính, vui lòng thay bộ lọc than hoạt tính định kỳ.

HƯỚNG DẪN THAM KHẢO NHANH QWIK JON® PREMIER

BƯỚC 1

LỰA CHỌN ĐỊA ĐIỂM

Lập kế hoạch lắp đặt chi tiết.

Sàn: Sàn phải có kết cấu vững chắc và bằng phẳng trong khoảng 3 mm (1/8"). Nếu sàn không bằng phẳng, hãy sử dụng xi măng hoặc vật liệu tương tự để làm phẳng sàn.

Nước: Cần có nguồn cung cấp nước cho nhà vệ sinh. Thông thường là DN15 (1/2") có van ngắt là đủ.

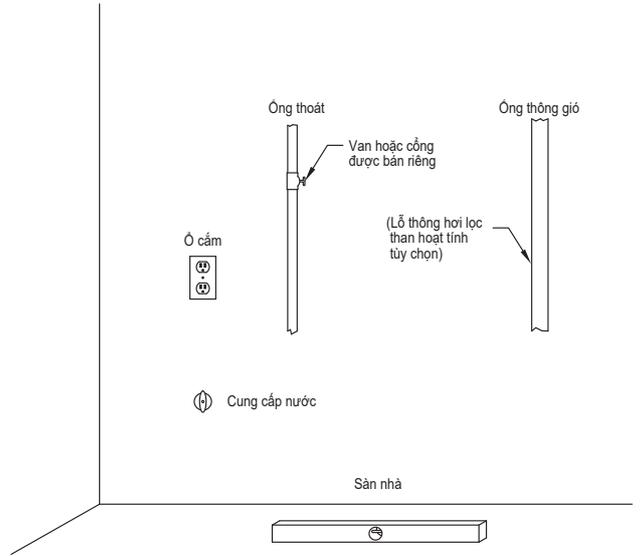
Điện: Cần ổ cắm có điện áp thích hợp để cung cấp điện cho máy bơm.

Nước thải: Cần có đường dẫn nước thải. Qwik Jon® Premier yêu cầu mã địa phương DN25 (1") (hoặc DN20 [3/4"]) cho phép đường xả nước thải có thể kết nối với đường nước thải hiện có. Nên lắp đặt van bi hoặc van cổng trong đường xả.

Lỗ thông hơi: Ở một số thị trường bắt buộc phải có ống thông hơi. KHÔNG nên sử dụng hệ thống thông hơi cơ học vì bồn cầu sẽ không thể nhấn xả.

Lỗ thông hơi bộ lọc than hoạt tính tùy chọn: Vui lòng thay bộ lọc than hoạt tính định kỳ. KHÔNG nên sử dụng hệ thống thông hơi cơ học vì bồn cầu sẽ không thể nhấn xả.

LƯU Ý: Nếu sử dụng hệ thống lắp đặt tích hợp, hãy đặt bộ phận bơm ở khu vực cho phép tiếp cận máy bơm và công tắc.



Luôn ngắt kết nối nguồn điện trước khi lắp đặt, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

Không bao giờ cầm máy bơm bằng tay ướt hoặc khi đứng trên bề mặt ẩm ướt hoặc trong nước. Có thể xảy ra điện giật chết người.



QWIK JON® PREMIER
Mã 201

BƯỚC 2

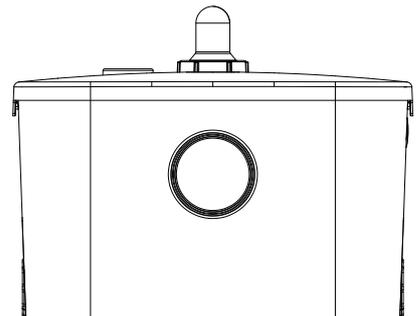
ĐẶT SẢN PHẨM

⚠ THẬN TRỌNG

Không sử dụng miếng chêm bằng gỗ để cân bằng bộ phận bơm.

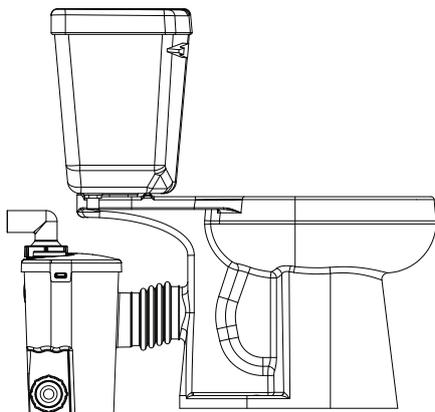
⚠ THẬN TRỌNG

Đảm bảo rằng đinh, ốc vít hoặc các vật sắc nhọn khác không làm thủng bộ phận bơm. Cân bằng bộ phận bơm trong khoảng 3 mm (1/8") bằng cách sử dụng xi măng hoặc vật liệu tương tự.



(KIỂU LẮP ĐẶT ĐỨNG ĐỘC LẬP)

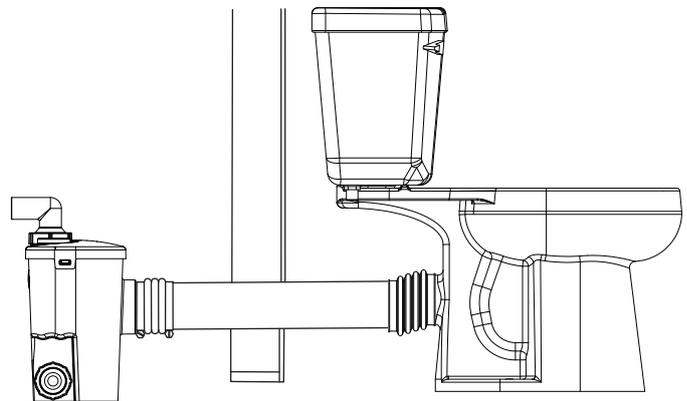
- 1) Đặt bộ phận bơm cách tường tối thiểu 3 mm (1/8") với lỗ nạp quay mặt ra khỏi tường. Gắn ống nối vào lỗ nạp bằng kẹp dẫn động giun được cung cấp. (Theo như hình mô tả)
- 2) Đặt bồn cầu phía trước QJP sao cho cửa xả ngang của bồn cầu thẳng hàng với đầu vào của QJP. Đảm bảo rằng ống xếp sẽ thu hẹp khoảng cách một cách thỏa đáng cho việc lắp đặt cuối cùng. Bề phải cách tường tối thiểu là 13 mm (1/2 ")."
- 3) Đánh dấu các vị trí của máy bơm, bồn cầu, vị trí của bu lông trên sàn nhà. Đánh dấu độ cao của QJP và điểm thấp nhất, điểm hai bên của kết cấu nước toilet để chắc chắn rằng chống gây trở ngại lắp đường ống sau này.
- 4) Tháo bồn cầu ra khỏi bộ phận bơm và đặt nó sang một bên.



(KIỂU LẮP ĐẶT ÂM TƯỜNG)

- 1) Việc lắp đặt máy bơm phía âm tường sẽ cần có bộ mở rộng (P/N 10-3050) được bán riêng."
- 2) Đặt bồn cầu cách xa tường tối thiểu 13 mm (1/2") và đánh dấu vị trí bu lông trên sàn nhà.
- 3) Đo chiều dài thích hợp 89 mm (3-1/2"). Sử dụng ống 40PVC được cung cấp trong bộ mở rộng và cắt nó theo như hình dưới.
- 4) Đặt bồn vệ sinh qua một bên.

⚠ THẬN TRỌNG Bồn cầu tương đối nặng. Khi lắp đặt cần lưu ý các biện pháp phòng ngừa để tránh bồn cầu không bị lật và đổ vỡ.



Kết nối ống xả ngang của bồn cầu với lỗ nạp của Qwik Jor[®] Premier qua kẹp ống. Đảm bảo rằng các kết nối tuân thủ mã địa phương, khu vực và tiểu bang.



*Những bản vẽ này chỉ mang tính tham khảo. Các chi tiết có thể khác nhau tùy theo khu vực.

- 1) Cắt và lắp ống và phụ kiện theo yêu cầu đường kính ống xả DN25 (1"). Có thể giảm đường kính xuống DN20 (3/4") nếu quy định địa phương cho phép.
- 2) Trong khi lắp ống xả, định vị và đánh dấu vị trí của khớp nối xả của bộ phận bơm.
- 3) Cắt và nối ống thông hơi DN40 (1-1/2") theo yêu cầu để đảm bảo ống không gây cản trở các bộ phận khác. Thực hiện nối máy với ren áp lực đã được cung cấp. Ống xả 2" x 1" 90° đã được cung cấp. Tuy nhiên, nó có thể dễ dàng nối ống thẳng lên hơn tùy thuộc vào cách lắp đặt.

⚠ THẬN TRỌNG Cần có sự thông hơi thích hợp theo yêu cầu.

- 4) Đặt tạm thời bồn cầu tại chỗ để kiểm tra xem không có sự cản trở của đường ống. Hãy tháo toilet và đặt nó sang một bên.
- 5) Làm sạch, sơn lót và hàn dung môi đường ống xả và đầu nối xả của bộ phận bơm.

⚠ THẬN TRỌNG Khi áp dụng mỗi hàn dung môi để xả, hãy đảm bảo rằng không có vật nào lọt vào cụm van một chiều. Hãy chú ý đến sự căn chỉnh thích hợp của ống xả đã được đánh dấu trước đó.

- 6) Đối với các thị trường yêu cầu đường ống thông hơi, hãy làm sạch và hàn đường ống thông hơi bằng dung môi theo yêu cầu để thông hơi thích hợp.
- 7) Lỗ thông hơi than hoạt tính tùy chọn: Đối với những thị trường cho phép lỗ thông hơi của bộ lọc than hoạt tính, vui lòng thay thế bộ lọc than hoạt tính định kỳ để giữ cho hệ thống thông gió hoạt động bình thường.

Lưu ý: Lắp thêm một phòng tắm - Qwik Jon® Premier được thiết kế để nối thêm các thiết bị vệ sinh phòng tắm thông qua hai lỗ nạp hai bên của sản phẩm. Có sẵn để kết nối ống DN25 (1") Đơn giản chỉ cần đảo ngược bộ chuyển đổi đường ống và cắt phần lỗ đúc sẵn ở vết lõm được cung cấp.

⚠ THẬN TRỌNG Cắt sạch và loại bỏ các gờ và các cạnh thô để tránh khả năng bị tắc.

4-1

Kết nối ống dẫn từ các thiết bị cố định khác với (các) đầu vào bên cạnh của Qwik Jon® Premier. Sử dụng cửa lỗ 1-3/4" (44 mm) để cắt lỗ ở (các) cửa nạp bên.



*Những bản vẽ này chỉ mang tính tham khảo. Các chi tiết có thể khác nhau tùy theo khu vực.

4-2

Kết nối ống xả với đầu xả trên đỉnh của Qwik Jon® Premier.



*Những bản vẽ này chỉ mang tính tham khảo. Các chi tiết có thể khác nhau tùy theo khu vực.

4-3

Kết nối ống xả với đầu xả nằm bên trên của Qwik Jon® Premier.



*Những bản vẽ này chỉ mang tính tham khảo.
Các chi tiết có thể khác nhau tùy theo khu vực.

BƯỚC 5

CUNG CẤP NGUỒN ĐIỆN

Cắm dây nguồn vào ổ cắm trên tường để cấp nguồn cho thiết bị.



*Những bản vẽ này chỉ mang tính tham khảo.
Các chi tiết có thể khác nhau tùy theo khu vực.

BƯỚC 6

BẢO TRÌ

CẢNH BÁO - Nguy hiểm về máy móc và điện.
Ngắt kết nối nguồn điện trước khi bảo trì hoặc mở
thiết bị kiểm tra. Thiết bị này chỉ được bảo trì và sửa
chữa bởi thợ có chuyên môn và tay nghề.



*Những bản vẽ này chỉ mang tính tham khảo.
Các chi tiết có thể khác nhau tùy theo khu vực.

6-1

Tháo ống xả khỏi đỉnh Qwik Jon® Premier.



*Những bản vẽ này chỉ mang tính tham khảo.
Các chi tiết có thể khác nhau tùy theo khu vực.

6-2

Tháo ống xả.



*Những bản vẽ này chỉ mang tính tham khảo.
Các chi tiết có thể khác nhau tùy theo khu vực.

6-3

Mở nắp Qwik Jon® Premier.



*Những bản vẽ này chỉ mang tính tham khảo.
Các chi tiết có thể khác nhau tùy theo khu vực.

6-4

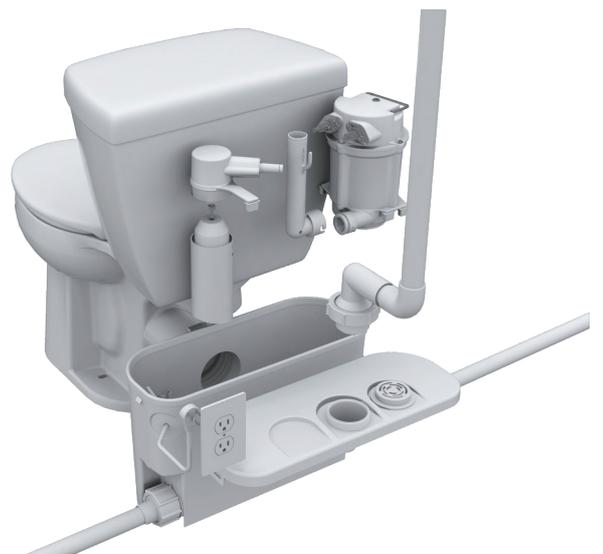
Nhấc vỏ công tắc và bơm ra khỏi bể.



*Những bản vẽ này chỉ mang tính tham khảo.
Các chi tiết có thể khác nhau tùy theo khu vực.

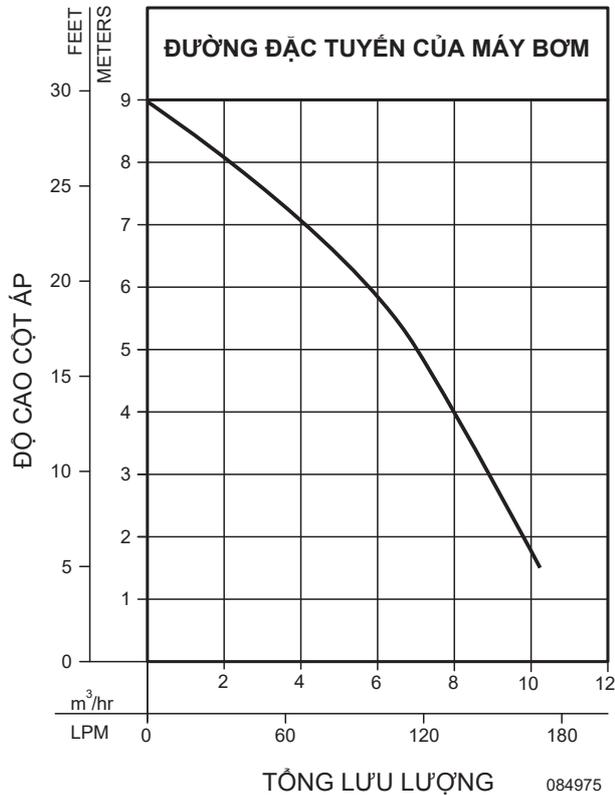
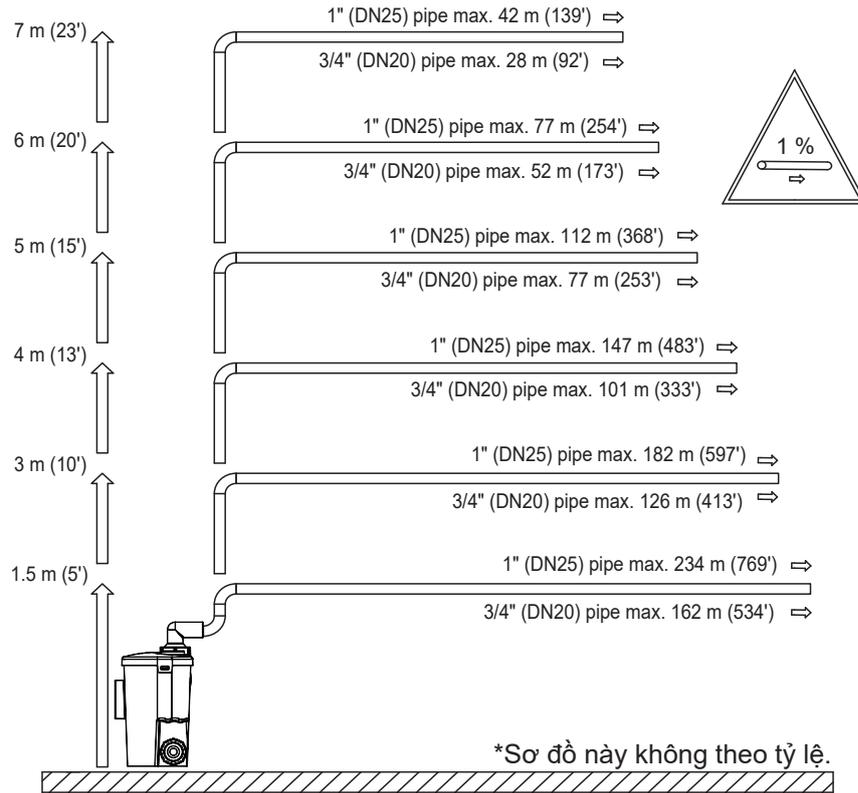
6-5

Ống khuỷu xả có thể được ngắt khỏi ống xoắn của máy bơm để làm sạch các mảnh vụn.



*Những bản vẽ này chỉ mang tính tham khảo.
Các chi tiết có thể khác nhau tùy theo khu vực.

Hiệu suất bơm



ĐỘ CAO CỘT ÁP/ LƯU LƯỢNG

MODEL		220V / 50Hz	
Feet	Meters	m ³ / hr	Liters
5	1.5	10.2	170.3
10	3.0	8.8	147.6
15	4.6	7.4	124.9
20	6.1	5.6	94.6
25	7.6	2.9	49.2
Cột áp cao nhất:		9m (29.5ft)	