

zinsano



www.zinsano.com
Call Center
0-2888-2777

S บริษัท สิ้นสงวนแอนด์ซันส์ จำกัด
SING SANGUAN & SONS CO.,LTD.

130 หมู่ 2 ถนนรกรางเก่า ตำบลสำโรงใต้ อำเภอสองพระแสง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
130 Moo 2 Rotrang Kao Rd. Samrongtai, Phrapradaeng, Samutprakarn 10130
Tel: +66 2 888-2777 Fax: +66 2 888-2799 www.zinsano.com

zinsano



MANUAL GUIDE

AUTOMATIC PUMP ZCAP165, ZCAP265, ZCAP315, ZCAP415

คู่มือการใช้งาน ปั้มน้ำอัตโนมัติ

บทนำ Introduction

บริษัทขอขอบพระคุณท่านที่ได้เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อแห่งคุณภาพ “ZINSANO” คู่มือเล่มนี้ประกอบไปด้วยข้อมูลด้านความปลอดภัยที่จะช่วยให้คุณทราบถึงวิธีการติดตั้งวิธีการใช้งานของผลิตภัณฑ์ดังนั้นโปรดศึกษาคู่มือก่อนการใช้งานและปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือนี้อย่างเคร่งครัด

Thank you for choosing automatic water pump under the name of quality “ZINSA-NO”. This manual contains safety information. That will help you know how to install. How to use product Automatic water pump. Please check the manual before use. And follow the instructions in this guide carefully.

ติดต่อฝ่ายบริการ

ติดต่อแจ้งซ่อมที่ฝ่ายบริการ	Contact Service Center
วันจันทร์ - ศุกร์ เวลา 08.00 - 18.00 น.	Monday - Friday 08.00 am. - 06.00 pm.
โทรศัพท์ : 02-888-2777 ต่อ ฝ่ายบริการ	Telephone : 02-888-2777 Ext. Service Center
โทรสาร : 02-888-2799	Fax. : 02-888-2799

สารบัญ

Table of contents

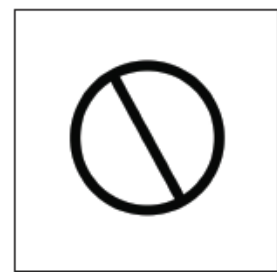
Automatic Self-priming Pump Abnormal Situation Analysis		
FAULT	REASON	TREATMENT
Water pump is automatically stopped working after 10s startup.	Pressure switch is no electricity goes through.	- check the connection of pressure switching line - change the pressure switch - using tools to adjust the adjustable nut of pressure switch.
Water faucet is turned off but water pump can not stop working.	Exit pipeline is leaking.	Check the sealing of each water pipe connector.
	Circuit board malfunction.	Change the circuit board.
Water pump is turned off and stopped, but it can not be restarted when opening the valve.	Pressure switch is not connected with circuit board.	Check the pressure switch cable connection.
Water pump can not stop working after 6 minutes idling.	Circuit board malfunction.	Change the circuit board.

ภาษาไทย	
คำแนะนำความปลอดภัย	3
สัญลักษณ์ที่ควรทราบ	3
คำเตือนความปลอดภัย	4-6
เงื่อนไขการรับประกัน	7
ข้อมูลเชิงเทคนิค	8
ส่วนประกอบ	9-10
การติดตั้งปั้มน้ำ	11-12
การเชื่อมต่อไฟฟ้า	13
การตั้งค่าอัตโนมัติ	14
ระบบวงจรการติดตั้งปั้มน้ำ	15-17
ตัวอย่างการติดตั้งท่อน้ำ	18-23
วิธีการใช้งานปั้มน้ำครั้งแรก	24-25
การเริ่มต้นระบบและการบำรุงรักษา	26
ความผิดปกติทั่วไปและการรักษา	27-28
ENGLISH	
Safety Instructions	29
Meaning of Symbols	29
Safety Caution	30-32
Warranty Conditions	33
Technical data	34
Component of the Appliance	35
Installation	36-37
Electrical Connection	38
Automatic Settings	39
Cycle for installing water pump	40-42
Example to Installing Water Pump	43-48
Using water pump for the First time	49-50
Startup & maintenance	51
Common fault & treatment	52-53

คำแนะนำความปลอดภัย

เครื่องใช้ไฟฟ้าที่คุณซื้อเป็นเทคโนโลยีที่ออกแบบโดยหนึ่งในผู้ผลิตเครื่องปั้มน้ำ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ควรอ่านคู่มือการใช้งานอย่างละเอียดและปฏิบัติตามคำแนะนำในแต่ละครั้งอย่างเคร่งครัด อ่านกฎข้อบังคับอย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงหรือความเสียหายได้

สัญลักษณ์ที่ควรทราบ



แสดงถึง ข้อห้ามต่างๆ ตามที่ระบุ



แสดงถึง ห้ามสัมผัสไฟฟ้า



แสดงถึง การเตือน

COMMON FAULT & TREATMENT

Automatic Self-priming Pump Abnormal Situation Analysis		
FAULT	REASON	TREATMENT
Electric machine cannot startup, to emit droning sound	Impeller and pump shell is rusted and jammed.	Detach shell and remove the rust, then no-load startup.
	Rotation shaft and bearing is jammed.	Change the bearing.
	Capacitor damage.	Change capacitor.
	Stator winding is burned out.	Change the motor.
	Circuit board is burned up.	Change circuit board.
Electric machine is working, but no water drained out and water pressure is so low.	No water injected into the water pump.	fill the water to the pump.
	Water suction pipe is air leaking	Check the sealing of each water suction pipe's connector.
	The filter or water pipe is clogged.	Clean the filter or water pipe.
	Impeller is damaged.	Change the impeller.

STARTUP & MAINTENANCE



Please do not start the water pump before water is not topped up to the chamber.
Do not touch the electric pump unless the power has been switched off for 5 minutes.
Do not detach the pump's shell unless the water is all released from inside of chamber.

Filling Sketch Map

Startup process : Please sliding fan blade before startup and checking pump's rotation, then twisting off filling screw-plug to fill the water from that injection hole to the inside of chamber, screwing down the filling screw-plug after gas emptying. Turn up the valve when startup, the valve can be adjusted to the required flow when the water pump is normal working. (Nameplate displays flow and range of lift)

NOTICE :

1. If no water discharged after 6 minutes of startup, Please turn off the electric pump and re-fill water or check leaks of suction pipelines.
2. If any risks of frosting, freezing damage are possible existence, please open the drain plug to empty the water of inside of chamber. If the water pump needs to be restarted, it shall be topped up with water before startup, then screw down the filling screw-plug before using.
3. If the water pump will be long time unused, please drain the water of pump inside, and clean the shell, impeller and holder, painted with anti-rust oil, store in dry drafty place.
4. Please follow the startup flow to operate the machine if it is long downtime restarted.
5. Please note the ventilation if the ambient temperature is too high, to prevent partly electrical with dew that will lead to electrical accident.
6. Please switch off the power promptly if electric machine is burning hot or unusual, according to the following table to check troubles



แสดงถึง ห้ามเสียบปลั๊ก



แสดงถึง สัญลักษณ์กราวด์ทาง

คำเตือนความปลอดภัย

คำเตือนความปลอดภัย	
 ไม่ควรเปิดใช้งานเครื่องโดยไม่มีบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญ อาจเป็นสาเหตุทำให้ปั้มน้ำเสียหายหรือบุคคลได้รับการบาดเจ็บ	 ปั้มน้ำจะต้องมีการติดตั้งสายดินและอุปกรณ์ตัดวงจรการรั่วไหล การติดตั้งที่ผิดพลาดและการรั่วไหลของน้ำอาจทำให้เกิดการลัดวงจร ดังนั้นกรุณาปรึกษาหน่วยงานเมื่อติดตั้งสายดิน
 อย่าดึงปลั๊กไฟหรือปิดเครื่องขณะที่มือเปียก อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดไฟช็อต	 กรุณาทำความสะอาดฝุ่นทันทีเมื่อมีอยู่ในปลั๊กเสียบ อาจเป็นสาเหตุให้เกิดไฟไหม้ได้

คำเตือนความปลอดภัย	
 กรุณาถอดปลั๊กไฟหรือสับคัทเอ้า ถ้าปัมทำงานผิดปกติหรือไม่ทำงาน กรุณาติดต่อศูนย์บริการเพื่อตรวจสอบและบำรุงรักษา เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร, ไฟรั่ว, ไฟฟ้าช็อต และอื่นๆ	 กรุณาถอดปลั๊กไฟหรือปิดสวิตช์เมื่อไม่ได้ใช้งาน มิฉะนั้น อาจเป็นสาเหตุให้ไฟฟ้าเกิดการรั่วไหล หรือการลัดวงจร

ข้อควรระวังความปลอดภัย

ข้อควรระวังความปลอดภัย	
 โปรดทำตามข้อกำหนดของมาตรฐานเทคโนโลยีไฟฟ้าเพื่อให้แน่ใจว่าถูกต้องตามกฎหมายและความปลอดภัยของการเชื่อมต่อ ความผิดพลาดการเชื่อมต่อสามารถทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรหรือไฟไหม้ได้	 อย่ายึดหรือติดตั้งสายไฟมากเกินไปอาจสร้างความเสียหายให้แก่สายไฟ ดังนั้นอย่าปล่อยให้สิ่งของที่หนักทับบนสายไฟหรือตัดแปลงสายไฟ อาจสร้างความเสียหายให้แก่สายไฟได้ง่าย
 อย่าปล่อยให้สิ่งของที่หนักวางอยู่บนปั้มน้ำหรือวางวัตถุไวไฟบริเวณโดยรอบ เมื่อปั้มเกิดการลั่นอาจทำให้วัตถุที่วางตกลงมา นำไปสู่การบาดเจ็บและวัตถุไวไฟอาจเกิดการระเบิดได้	 สินค้านี้ไม่เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีขาดประสบการณ์ เว้นแต่ว่า มีการดำเนินการด้านความปลอดภัย และโปรดดูแลเด็กเพื่อไม่ให้เกิดการสัมผัสกับเครื่องป้องกันการบาดเจ็บ

Picture for installing	Description
	4. Filling the water in in water filling tank until it full.

Picture for installing	Description
	5. Close the lid of water filling.

Picture for installing	Description
	6. Close the cover of water pump.

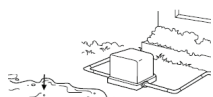
Picture for installing	Description
	7. Plug in with the power supply for operate the water pump.

USING WATER PUMP FOR THE FIRST TIME

Picture for installing	Description
	1. Removing the cover of water pump as gure.

Picture for installing	Description
	2. Use the accessories which insert to the groove of a lid and then open the lid of water filling tank with rotate clockwise.

Picture for installing	Description
	3. Use the hand rotates a lid of water filling tank counterclockwise

ข้อควรระวังความปลอดภัย	
  ไม่สัมผัสขณะปั๊มทำงาน ฝาครอบมอเตอร์จะร้อนในระหว่างการทำงาน ซึ่งอาจทำให้เกิดการเผาไหม้ หากสัมผัสอาจทำให้เกิดการเผาไหม้ได้	  กรุณาสวมถุงมือขณะซ่อมบำรุงเครื่อง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น
 กรุณาตรวจสอบการใช้งานของระบบปั๊ม และการตรวจสอบการรั่วไหล จากการติดตั้งปั๊มน้ำ หากมีน้ำรั่ว อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการเสียหายของปั๊ม	 ปั๊มน้ำจะไม่สามารถทำงานได้ ถ้าไม่มีน้ำ อาจสร้างความเสียหายให้กับปั๊ม ความร้อนของห้องเครื่องปั๊มจะสูงขึ้น ทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อมนุษย์ได้อย่างง่าย
  ปั๊มไม่สามารถขนส่งของเหลวไวไฟหรือของเหลวที่อาจเกิดการระเบิดได้ ซึ่งสามารถสร้างความเสียหายต่อส่วนประกอบภายในปั๊ม เช่น พลาสติก ,ยาง อาจนำไปสู่อุบัติเหตุได้	  ตรวจสอบพื้นที่ในการติดตั้ง และการเก็บรักษาปั๊มน้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำถูกน้ำท่วม และเกิดความเสียหาย
   กรุณาตรวจสอบอุณหภูมิของระบบท่อภายใน เมื่ออุณหภูมิต่ำกว่า 4 องศาเซลเซียส หรือไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน	 กรุณาทำตามเครื่องหมายไฟฟ้าและเก็บรักษาไว้ในที่แห้งหรือพื้นที่ร่ม เมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นระยะเวลานาน

เงื่อนไขการรับประกัน

- 1. บริษัทขอรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ ต่อผู้ซื้อที่ได้ลงทะเบียน หรือประกันไว้กับบริษัทฯ อย่างถูกต้องตามระเบียบเท่านั้น
- 2. การเริ่มต้นการนับระยะประกัน จะนับจากวันที่สินค้าได้มีการซื้อขายและส่งมอบกันระหว่างผู้ซื้อกับบริษัท หรือร้านค้า หรือกับตัวแทนจำหน่ายของบริษัทที่แต่งตั้งขึ้นตามอายุประกันของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดในบัตรรับประกันนี้
- 3. บริษัทจะทำการซ่อมแซมสินค้าให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ในกรณีที่เครื่องขัดข้องเนื่องจากความผิดพลาดของโรงงานผลิต หรือเกิดจากความชำรุดของอะไหล่ ในสภาพการใช้งานปกติ
- 4. การรับประกันไม่รวมถึง ค่าพาหนะ ค่าขนส่งในการให้บริการนอกสถานที่
- 5. อุปกรณ์ที่อยู่นอกเหนือการรับประกัน คือ อุปกรณ์อื่นใดที่ต้องชำระค่าสึกหรอตามระยะเวลาในการใช้งาน หรือที่ต้องการเปลี่ยนเป็นระยะๆ เช่น อุปกรณ์ หรืออะไหล่ที่ทำด้วยยาง หรือพลาสติก
- 6. การรับประกันไม่ครอบคลุมถึงความเสียหายใดๆ ซึ่งเกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้
 - ผลิตภัณฑ์ชำรุด บวมสลาย หรือเกิดรอยขีดข่วน อันเนื่องมาจากสาเหตุภายนอก เช่น การเคลื่อนย้าย การขนส่ง อุบัติเหตุ การจราจล ความประมาทเลินเล่อ
 - ปรากฏการณ์ธรรมชาติ เช่น อุทกภัย ไฟผ่า หรือภัยธรรมชาติอื่นๆ
 - ไฟไหม้ สารเคมี แก๊ส กระแสไฟฟ้าผิดปกติ
 - การดัดแปลง แก้ไข ต่อเติม การรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของผู้ใช้ หรือการขนส่ง

Picture for installing	Description
	16. Insert PVC pipe and faucet into three way pipe connector as left side gure.
	

Accessories for installing water pump

- 1. Bronze swing check valves size 1" 3 pcs.
- 2. Ball valve on-off size 1" 2 pcs
- 3. Water faucet size 1" 1 pc.
- 4. PVC pipe and PVC connector

Picture for installing	Description
	13. Insert bronze swing check valve, PVC male adaptor size 1" and following with three way pipe connection.

Picture for installing	Description
	14. Insert PVC male adaptor and following with long pipe.

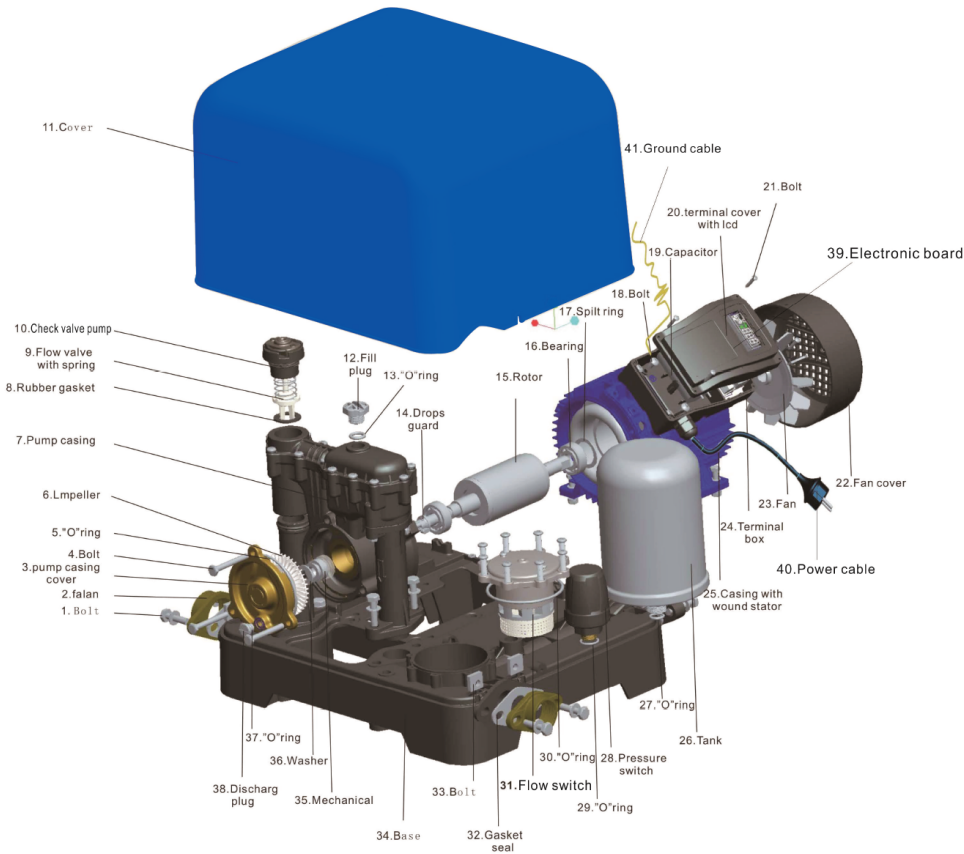
Picture for installing	Description
	15. Then Then insert PVC pipe converge with three way pipe connector as left side gure.

ข้อมูลเชิงเทคนิค

รุ่น	ZCAP165	ZCAP215	ZCAP265	ZCAP315	ZCAP415
กำลังมอเตอร์	150W	200W	250W	300W	400W
แรงดันไฟฟ้า	220-240V.50Hz	220-240V.50Hz	220-240V.50Hz	220-240V.50Hz	220-240V.50Hz
ระยะดูด	8 m.	8 m.	8 m.	8 m.	8 m.
ระยะส่ง	12 m.	16 m.	18 m.	20 m.	22 m.
ปริมาณน้ำส่งสูง 12 m.	40 L/min	48 L/min	52 L/min	55 L/min	63 L/min
ปริมาณน้ำส่งสูง 14 m.	27.76 L/min	38.66 L/min	44.65 L/min	43.78 L/min	53.07 L/min
ปริมาณน้ำส่งสูงสุด	45 L/min	53 L/min	55 L/min	61 L/min	65 L/min
สวิตช์แรงดันเปิด	180 Kpa.	200Kpa.	200Kpa.	220Kpa.	220Kpa.
สวิตช์แรงดันปิด	< 2 L/min	< 2 L/min	< 2 L/min	< 2 L/min	< 2 L/min
ขนาดท่อ น้ำเข้า	1"(25mm.)	1"(25mm.)	1"(25mm.)	1"(25mm.)	1.25"(35mm.)
ขนาดท่อ น้ำออก	1"(25mm.)	1"(25mm.)	1"(25mm.)	1"(25mm.)	1"(25mm.)
ขนาดกล่องของสินค้า	39.5 x 47.5 x 32.2 cm.	39.5 x 47.5 x 32.2 cm.	39.5 x 47.5 x 32.2 cm.	39.5 x 47.5 x 32.2 cm.	39.5 x 47.5 x 32.2 cm.
น้ำหนัก	11 kg.	13 kg.	13.7 kg.	14 kg.	15 kg.

ค่าจากตารางข้างต้น เป็นไปตามการทดสอบจริง สายดูดขนาด 1 นิ้ว ยาว 1.5 เมตร สายส่งขนาด 1 นิ้ว ยาวที่ 20 เซนติเมตร และที่ 12 เมตร ในแนวตั้ง ตามมาตรฐานการทดสอบ

ส่วนประกอบของเครื่องปั้มน้ำ



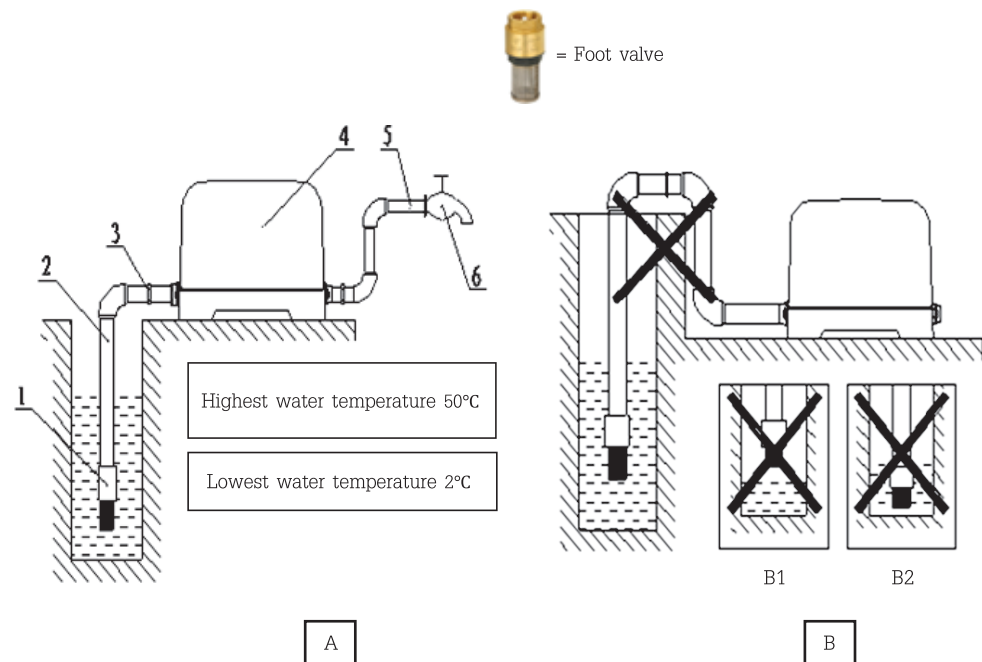
Picture for installing	Description
	10. Insert PVC male adaptor size 1” into water inlet.
	11. Insert PVC pipe, PVC male adaptor size 1”, water valve and following with PVC male adaptor.
	12. Insert bronze swing check valve in right direction.

รายการส่วนประกอบ

Picture for installing	Description
	7. Insert PVC long pipe from supplied following: 7.1 Water piped directly 7.2 Water tank 7.3 Water pond
Picture for installing	Description
	8. Insert PVC pipe in to three way pipe connector and following with PVC elbow 90°.
Picture for installing	Description
	9. Insert long pipe and following with insert PVC male adaptor.

Part No.	Description	Part No.	Description
1	Bolt	21	Bolt
2	Falan	22	Fan cover
3	Pump casing Cover	23	Fan
4	Bolt	24	Terminal box
5	O-ring	25	Casing with wound stator
6	Impeller	26	Tank
7	Pump casing	27	O-ring
8	Rubber gasket	28	Pressure switch
9	Flow valve with spring	29	O-ring
10	Check valve pump	30	O-ring
11	Cover	31	Flow switch
12	Fill plug	32	Gasket seal
13	O-ring	33	Bolt
14	Drops guard	34	Base
15	Rotor	35	Mechanical
16	Bearing	36	Washer
17	Spilt ring	37	O-ring
18	Bolt	38	Discharge plug
19	Capacitor	39	Electronic board
20	Terminal cover with lcd	40	Power cable
		41	Ground cable

การติดตั้งปั้มน้ำ



A. โครงสร้างการติดตั้ง

1. พุตวาล์ว 2. ทางเข้าของน้ำ 3. ส่วนที่ปรับได้ 4. ปั้มน้ำ 5. ทางน้ำออก 6. ก๊อกน้ำ

B. การติดตั้งท่อน้ำเข้า

1. การติดตั้งท่อน้ำเข้า ทางน้ำเข้าห้ามใช้ท่อยาง เพื่อหลีกเลี่ยงทำให้สายแบน
2. เก็บวาล์วเช็คในแนวตั้ง และติดตั้งให้สูง 30 ซม. เพื่อหลีกเลี่ยงการตกตะกอน (B2)
3. ท่อน้ำเข้าจะต้องสั้นที่สุดถ้าเป็นไปได้ และ ปริมาณน้อยสุดเท่าที่จะเป็นไปได้ การเชื่อมต่อแต่ละครั้งจะต้องไม่มีน้ำรั่วซึม
4. เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อน้ำเข้า จะต้องเหมือนกันกับเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อน้ำออก เพื่อป้องกันการสูญเสีย น้ำ หรือมีฉนวนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการไหลของน้ำ
5. ตรวจสอบระดับน้ำที่ลดลงในขณะที่ใช้และตรวจสอบวาล์วไม่ควรรออยู่เหนือพื้นผิวของน้ำ (B1)

Picture for installing	Description
	4. Insert pipe connector and water valve.

Picture for installing	Description
	5. Insert PVC male adaptor size 1" into water valve.

Picture for installing	Description
	6. Insert PVC pipe size 1" and following with three way pipe connector.

Example to Installing Water Pump

Picture for installing	Description
	1. Insert PVC male adaptor size 1” into water inlet.

Picture for installing	Description
	2. Insert PVC pipe size 1” the length follow you demand.

Picture for installing	Description
	3. Insert PVC male adaptor and bronze swing check valve.

- ถ้าท่อทางน้ำเข้ายาวกว่า 10 เมตร หรือยกสูงกว่า 4 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางท่อทางน้ำเข้า ควรจะมากกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางทางเข้าปั๊ม
- ตรวจสอบปั๊มว่าจะไม่ได้รับความดันของท่อในขณะที่ติดตั้งท่อ
- ท่อทางน้ำเข้าควรได้รับการติดตั้งตัวกรองเพื่อป้องกันไม่ให้ของแข็งเข้าไปในปั๊ม
- ท่อทางน้ำเข้าควรติดตั้งวาล์วกันกลับ

C. การติดตั้งท่อทางน้ำออก

- เส้นผ่านศูนย์กลางท่อทางน้ำออกควรจะเหมือนกันกับเส้นผ่านศูนย์กลางทางน้ำเข้า เพื่อลดความ ดันของอัตราการไหลให้น้อยที่สุด
- ท่อทางน้ำออกควรติดตั้งกับวาล์ว

การเชื่อมต่อไฟฟ้า



อย่าต่อสายไฟหากยังไม่ได้ปิดเครื่อง ปั๊มน้ำจะต้องต่อสายดินเพื่อป้องกัน การรั่วไหลและติดตั้งเซอร์กิตเบรกเกอร์

วิธีการติดตั้งแท่งกราวด์ขั้นต่ำ



รูปที่ 1



รูปที่ 2

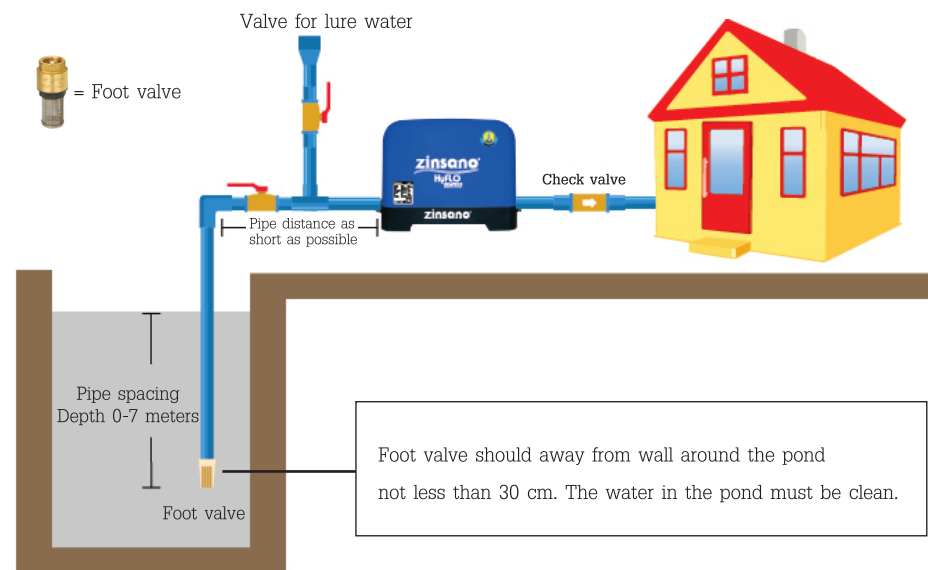
ควรปักหลักดินลงในพื้นที่ ที่ใกล้ตำแหน่งปั๊มน้ำมากที่สุด โดยเฉพาะในที่ที่มีความชื้นจะมี ประสิทธิภาพดีสุด และขนาดของแท่งกราวด์ ควรมีขนาด นิ้ว ความยาวที่เหมาะสม ถ้าเป็นพื้นที่ที่มี ความชื้นสูงจะต้องมีขนาด 60 ซม. ถ้าเป็นพื้นที่ที่ผิวดินมีความชื้นน้อย ควรมีขนาด 120 ซม.ขึ้นไป

ควรศึกษาข้อมูลโดยละเอียดของการปักหลักกราวด์ที่ถูกต้อง เพิ่มเติมจากการไฟฟ้านครหลวง, การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านไฟฟ้าในท้องถิ่นนั้นๆ

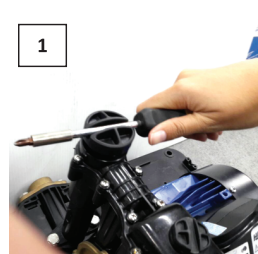
การเชื่อมต่อไฟฟ้าและการป้องกันควรจะเป็นไปตามกฎระเบียบของแต่ละท้องถิ่นและดำเนินการตาม รายละเอียดของป้ายข้อมูลแสดงแรงดันทำงาน กรุณาดูว่าเครื่องใช้ไฟฟ้าเข้ากับแหล่งจ่ายไฟหรือไม่

ถ้าพื้นที่ทำงานของปั๊มอยู่ไกลจากแหล่งจ่ายไฟ สายส่งไฟฟ้าควรติดตั้งอย่างถูกต้อง มิฉะนั้น ความดันที่ลดลงของแรงดันไฟฟ้าจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องปั๊มน้ำ ถ้าทำงานในที่แจ้ง กรุณาใช้ ยางชนิดพิเศษสำหรับใช้ในกลางแจ้ง

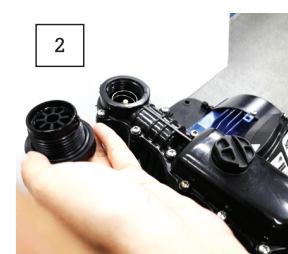
Example 3 Cycle water pump for suck water from the pond



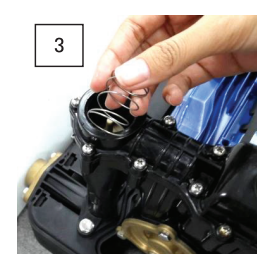
Foot valve must be far from wall and pond bottom about 30 cm. The depth of the pond which pipe can suck water not more than 7 m. Filling the water into water filling tank until it full, then operate the water pump. The initial phase of water pump should be spent for pump suck water about 5-10 minutes. The connection must be no any leaking. This connection should removing the spring in valve of pump as figure which this method should try to use water pump before, if the water pressure is low should removing the spring from valve of water pump.



1

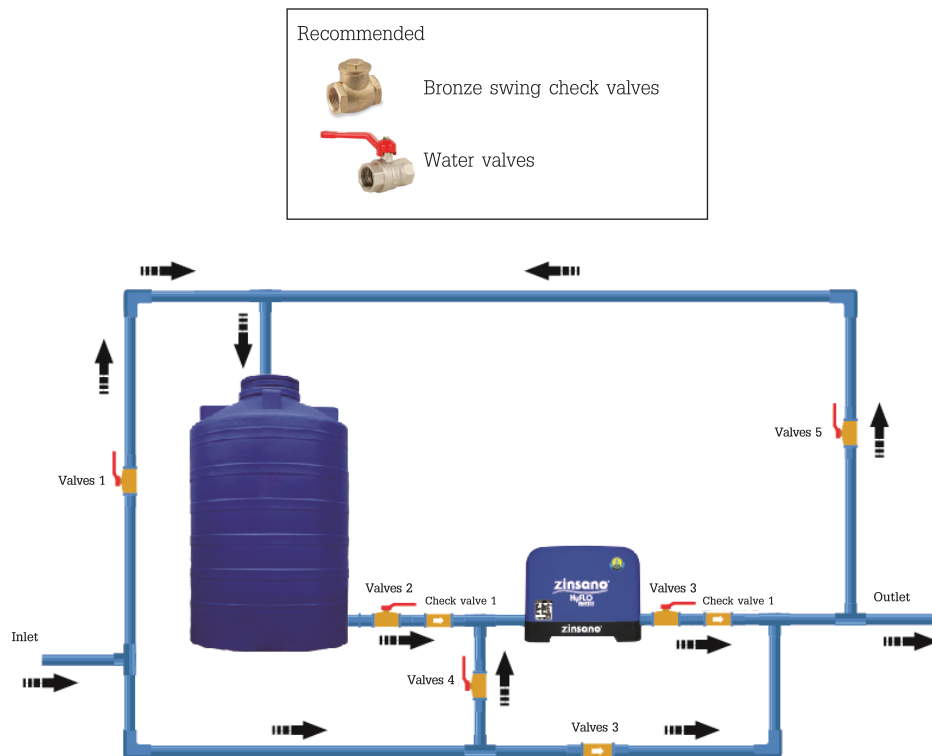


2



3

Example 2 Cycle for installing water pump 4 systems



Function system 1 Using water from plumbing directly which not pass tank and water pump.

- Turn off valve 1 » Turn on valve 2 » turn off valve 3 » turn off valve 4 » turn off valve 5

Function system 2 Using water pass tank and water pump.

- Turn on valve 1 » turn on valve 2 » turn on valve 3 » turn off valve 4 » turn off valve 5

Function system 3 Using water pass water pump.

- Turn off valve 1 » turn off valve 2 » turn on valve 3 » turn on valve 4 » turn on valve 5

Function system 4 Using water pass pump and section water into tank.

- Turn off valve 1 » turn off valve 2 » turn on valve 3 » turn on valve 4 » turn on valve 5

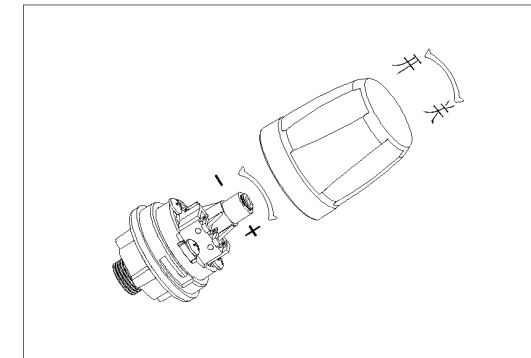
การตั้งค่าอัตโนมัติ



6.1 การปรับตั้งความดัน

กรุณาตรวจสอบความดันลมภายในถังเป็นระยะๆ หลังการใช้งาน ถ้าความดันในถังลดต่ำกว่า 1.4 บาร์ จะต้องเติมลมในตัวถัง ความดันสูงสุดของตัวถังไม่ควรเกิน 2 บาร์ กรุณา รักษาความดันลมให้อยู่ในช่วง 1.6-1.8 บาร์

6.2 การปรับสวิตช์ความดัน

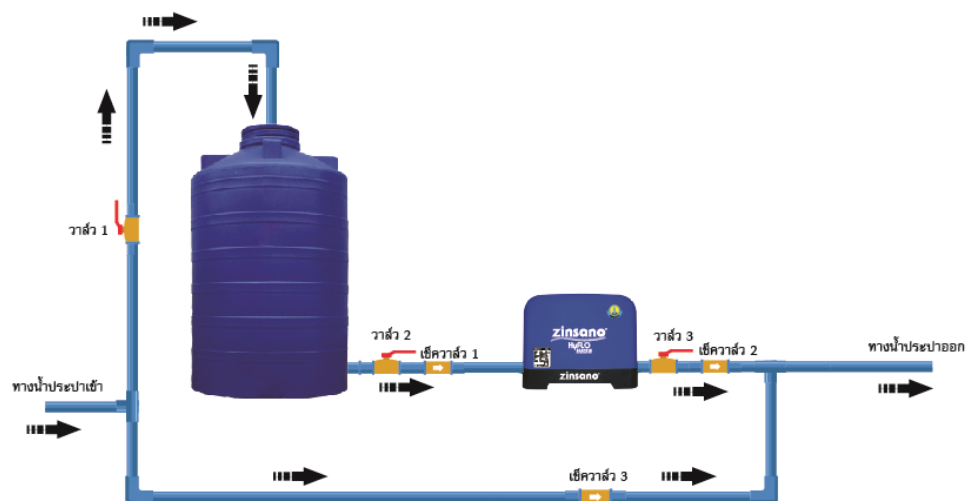
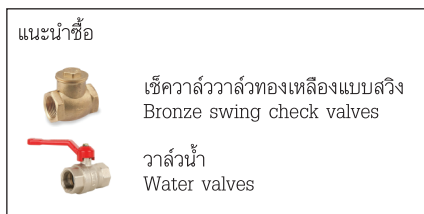


สวิตช์ความดัน

สวิตช์ความดันจะถูกตั้งค่าอย่างถูกต้องก่อนออกจากโรงงาน / การส่งมอบโดยปกติคุณไม่จำเป็นต้องทำการปรับเปลี่ยน ถ้ามีเหตุผลอื่นที่ทำให้ปั๊มน้ำไม่สามารถใช้งานได้ เมื่อต้องปรับสวิตช์ความดัน ควรให้ผู้เชี่ยวชาญ ทำการปรับเพื่อป้องกันความผิดปกติของสินค้า กรุณาเปิดสวิตช์ความดันจากนั้นใช้ประแจขันเพื่อเพิ่มความดันเริ่มต้นโดยหมุนตามเข็มนาฬิกาและหมุนทวนเข็มนาฬิกา เพื่อลดความดันเริ่มต้น จุดพิเศษ : สินค้านี้ใช้ระบบควบคุมการไหล เพียงแค่ปรับสวิตช์ก็สามารถปรับความดันเริ่มต้นของปั๊มได้ แต่ไม่สามารถควบคุมความดันปิดน้ำได้

ระบบวงจรการติดตั้งปั้มน้ำ

ตัวอย่างที่ 1 วงจรการติดตั้งปั้มน้ำแบบ 2 ระบบ



ระบบที่ฟังก์ชันที่ 1 ใช้งานจากท่อประปาโดยตรงโดยไม่ผ่าน แท็งค์ และปั้มน้ำ

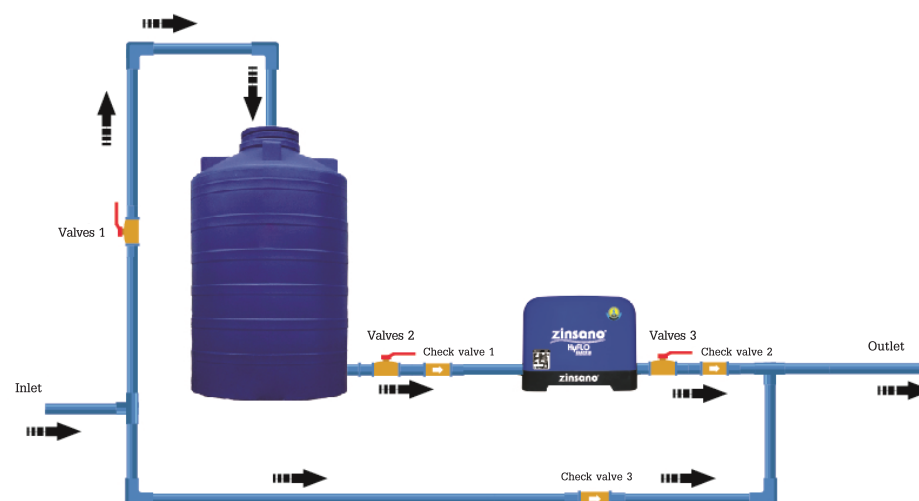
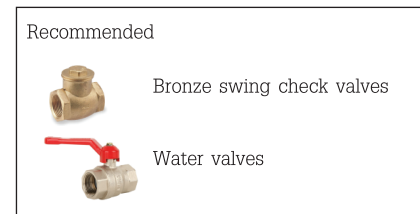
1. ถอดปลั๊กปั้มน้ำออก
2. ปิดวาล์ว 1 » ปิดวาล์ว 2 » ปิดวาล์ว 3

ระบบฟังก์ชันที่ 2 ใช้งานผ่าน แท็งค์ และ ปั้มน้ำ

1. เปิดวาล์ว 1 » เปิดวาล์ว 2 » เปิดวาล์ว 3
2. เสียบปลั๊กปั้มน้ำเพื่อใช้งาน

EXAMPLE CYCLE FOR INSTALLING WATER PUMP

Examples 1 Cycle for installing water pump 2 systems



Function system 1 Using water from plumbing directly which not pass tank and pump.

1. Unplug water pump.
2. Turn off valve 1 » turn on vale 2 » turn off valve

Function system 2 Using water pass tank and water pump.

1. Turn off valve 1 » turn on valve 2 » turn on valve 3
2. Plug in for usage water pump

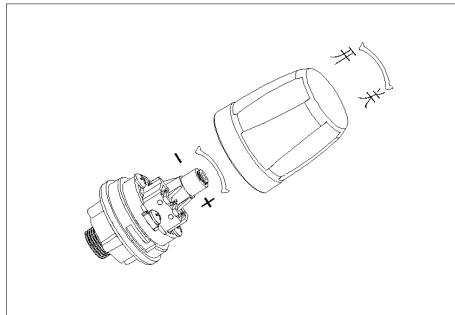
AUTOMATIC SETTINGS



6.1 Pressure Tank Adjustment

Please periodically check the air pressure inside the tank after using. If the air tank pressure is below 1.4Bar, shall inate the tank by an inflator or other charging device. The tank's maximum pressure cannot over 2Bar, please keep the air pressure inside the tank within 1.6-1.8Bar range

6.2 Pressure Switch Adjustment



Pressure Switch

Pressure switches are properly set before leave factory/delivery, normally you do not need to make adjustments, if for special reasons causing water pumps cannot be used when the pressure switch must be adjusted, please invite professionals to adjust for preventing product malfunction.

First of all, please open the pressure switch shell, and then using the socket head wrench to increase the startup pressure by clockwise rotation, counterclockwise to reduce startup pressure.

Special Attention: This product adopts flow control system, switch adjustment only can adjust the pump startup pressure, unable to control water closing pressure.

ตัวอย่างที่ 2 วงจรการติดตั้งปั้มน้ำแบบ 4 ระบบ



ระบบฟังก์ชันที่ 1 ใช้จากแหล่งน้ำประปาโดยตรงไม่ผ่านแท้งค์และปั้มน้ำ

- ปิดวาล์ว 1 » ปิดวาล์ว 2 » ปิดวาล์ว 3 » ปิดวาล์ว 4 » ปิดวาล์ว 5

ระบบฟังก์ชันที่ 2 ใช้งานผ่านแท้งค์ ผ่านปั้ม

- เปิดวาล์ว 1 » เปิดวาล์ว 2 » เปิดวาล์ว 3 » ปิดวาล์ว 4 » ปิดวาล์ว 5

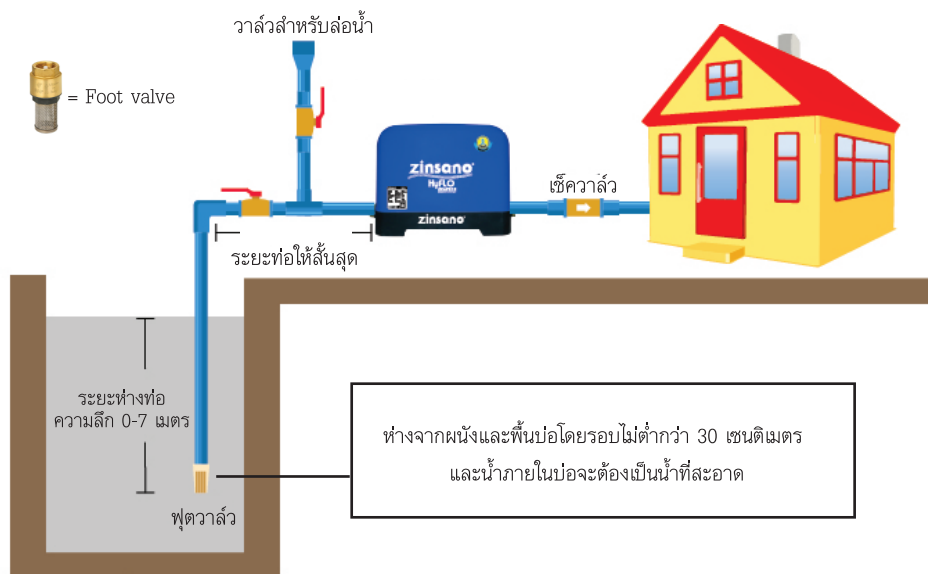
ระบบฟังก์ชันที่ 3 ใช้งานผ่านปั้มอย่างเดียว

- ปิดวาล์ว 1 » ปิดวาล์ว 2 » เปิดวาล์ว 3 » เปิดวาล์ว 4 » ปิดวาล์ว 5

ระบบที่ 4 ใช้งานผ่านปั้มและสูบน้ำเข้าแท้งค์

- ปิดวาล์ว 1 » ปิดวาล์ว 2 » เปิดวาล์ว 3 » เปิดวาล์ว 4 » เปิดวาล์ว 5

ตัวอย่างที่ 3 วงจรการดูดน้ำจากบ่อ



พุตวาล์ว ต้องห่างจากผนัง และพื้นบ่อโดยรอบไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร และความลึกที่ท่อดูดสามารถดูดน้ำได้ไม่เกิน 7 เมตร กรอกรน้ำให้เต็มท่อดูด จากนั้นเปิดปั๊มทำงาน แต่ระยะเริ่มต้นของปั๊มดูดน้ำ ต้องใช้เวลาให้ปั๊มดูดน้ำขึ้น 5-10 นาที โดยการต่อจะต้องไม่มีการรั่วซึมใดๆทั้งสิ้น ถ้าน้ำไม่แรงต้องดูว่ามีรั่วหรือไม่ ถ้าเช็คแล้วไม่มีรั่ว ให้ถอดสปริงที่หัววาล์วออกดังรูป โดยวิธีการนี้ให้ทดลองใช้น้ำก่อน ถ้าน้ำไม่แรงให้ถอดสปริงที่หัววาล์วหัวปั๊มออกออก

วิธีการถอดสปริงที่หัววาล์วของปั๊มน้ำ



ELECTRICAL CONNECTION



Do not dock cable to junction box unless the power is off.
Electric pump must be grounded to prevent leakage and shall be equipped with earth leakage circuit breaker

Basic Ground rod Installing



Figure 1



Figure 2

The ground rod should installing near the pump. Areas with high humidity will be best performance and size of ground rod should be inch and the length, if the areas with high humidity should be 60 cm. and the areas with less humidity should be size 120 cm up.

Should study information and detail for installing ground rod properly from the Metropolitan Electricity Authority, Provincial Electricity Authority or Professional Electrical in their locality.

The electrical connection and protection shall be according to local regulations to carry out Name plate shows the working voltage specifications, please see to it that the electric machine is match with power supply.

If the working area of electric pump is a bit far away from power, power transmission line should be properly overtaking, otherwise the big pressure drop of voltage will affect the normal working of the pump.

If outdoor using, please use outdoor special rubber for extension line

5. Pay attention to the water level decline situation while using, and check valve should not above the surface of water (B1)
6. If the inlet pipeline's length is over 10M or lifting height over 4M, the inlet pipe diameter shall be greater than electric pump's inlet diameter
7. Ensure the electric pump is not suffered the pipeline's pressure while installing the pipeline
8. Inlet pipeline shall be fitted with filter to prevent solid particles goes into the pump.
9. Inlet pipeline shall be fitted with non-returned valve.

C: Water Outlet Pipeline Installation Notice

1. Outlet pipeline's diameter shall be the same with inlet diameter, to reduce pressure drop, high flow rate and noise to a minim
2. Outlet pipeline shall be fitted with valve

ตัวอย่างการติดตั้งท่อน้ำ

รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	1. ใส่ท่อเกลียวนอกขนาด 1 นิ้ว ที่ทางด้านน้ำเข้า

รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	2. ใส่ท่อขนาด 1 นิ้ว ความยาวตามความต้องการ

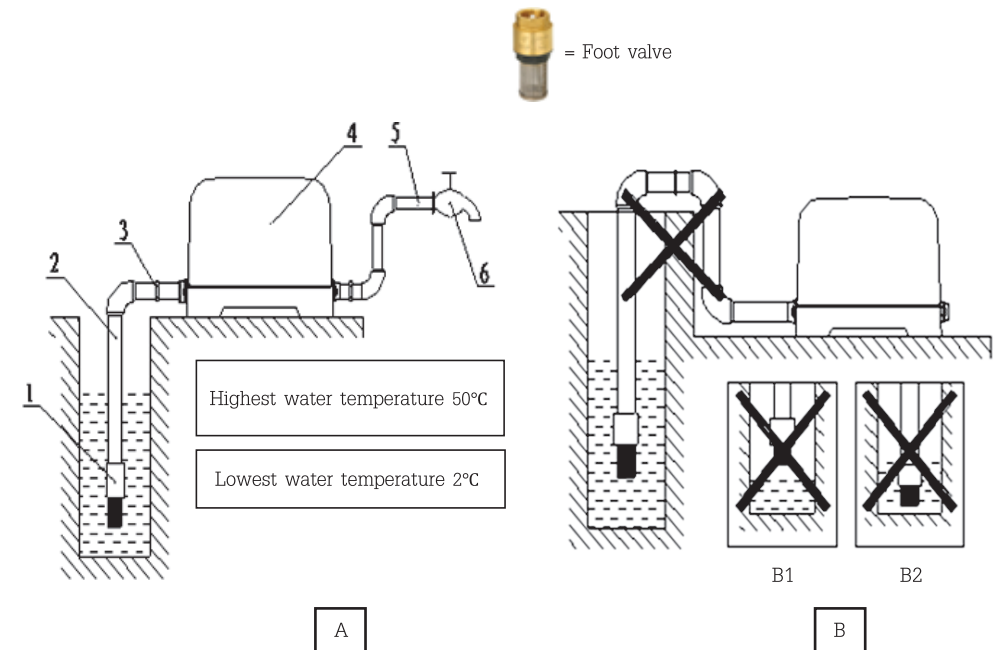
รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	3. จากนั้นใส่ ข้อต่อเกลียวและเช็ควาล์วเหลือองแบบสลึง

รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	4. ใส่ข้อต่อและวาล์วน้ำ

รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	5. ใส่ข้อต่อเกลียวนอก ขนาด 1 นิ้ว เข้ากับวาล์วน้ำ

รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	6. จากนั้นใส่ท่อ PVC ขนาด 1 นิ้ว และตามด้วยข้อต่อ 3 ทาง ขนาด 1 นิ้ว

INSTALLATION



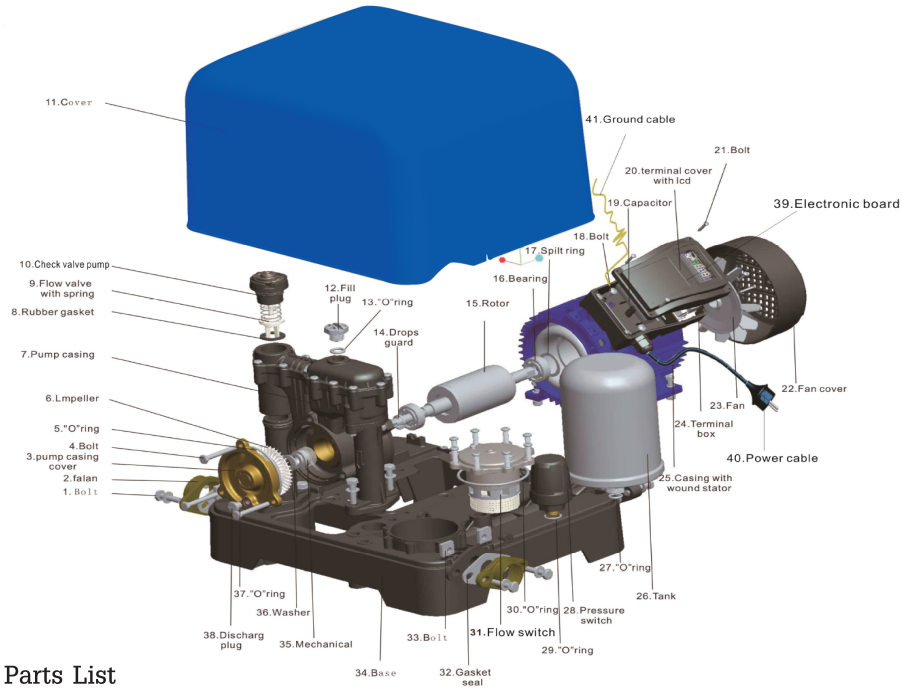
A: Installation Structure Chart

- 1.Foot Valve
- 2.Water inlet
- 3.Adjustable Section
- 4.Water Pump
- 5.Water outlet
- 6.Tap

B: Water inlet pipeline Installation Notice

1. Inlet pipeline is prohibited the use of soft rubber tube when installation the electric pump, which avoids a flat.
2. Keep the check valve in vertical direction and its installation takes 30 cm inhalation of sediment (B2);
3. Inlet pipeline as short as possible, turning quantities as little as possible, each connection must be sealed, or else no water can be absorbed.
4. Inlet pipeline's diameter shall be the same with outlet diameter, to prevent large water loss or else will affect water flow performance.

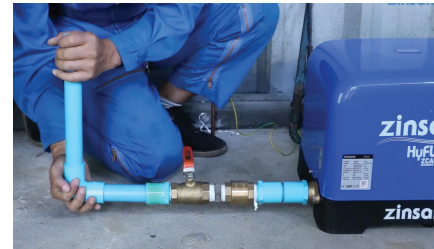
COMPONENT OF THE APPLIANCE



Parts List

Part No.	Description	Part No.	Description
1	Bolt	21	Bolt
2	Falan	22	Fan cover
3	Pump casing cover	23	Fan
4	Bolt	24	Terminal box
5	O-ring	25	Casing with wound stator
6	Impeller	26	Tank
7	Pump casing	27	O-ring
8	Rubber gasket	28	Pressure switch
9	Flow valve with spring	29	O-ring
10	Check valve pump	30	O-ring
11	Cover	31	Flow switch
12	Fill plug	32	Gasket seal
13	O-ring	33	Bolt
14	Drops guard	34	Base
15	Rotor	35	Mechanical
16	Bearing	36	Washer
17	Spilt ring	37	O-ring
18	Bolt	38	Discharge plug
19	Capacitor	39	Electronic board
20	Terminal cover with lcd	40	Power cable
		41	Ground cable

รูปภาพวิธีการประกอบ



รายละเอียด

7. ใส่ท่อยาวที่ต่อมาจากแหล่งจ่ายน้ำ ต่อไปนี้
- 7.1 จากแหล่งน้ำประปาโดยตรง
 - 7.2 จากแท็งค์น้ำ
 - 7.3 จากบ่อน้ำ

รูปภาพวิธีการประกอบ



รายละเอียด

8. ต่อท่อ PVC ขนาด 1 นิ้ว ที่เชื่อมต่อสามทาง และตามด้วยการใส่ท่องอ 90°

รูปภาพวิธีการประกอบ



รายละเอียด

9. ต่อท่อยาวผ่านบ่มาแล้วต่อข้อต่อเกลียวนอก

รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	10. ใส่ข้อต่อเกลียวขนาด 1 นิ้ว ด้านน้ำออก

รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	11. ใส่ท่อPVC, ข้อต่อเกลียวขนาด 1 นิ้ว, วาล์วน้ำ และตามด้วยข้อต่อเกลียวอีกครั้ง

รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	12. ใส่ต่อข้อต่อทองเหลืองแบบสวิงโดยหันทิศทางให้ถูกต้อง

TECHNICAL DATA

MODEL	ZCAP165	ZCAP215	ZCAP265	ZCAP315	ZCAP415
POWER	150W	200W	250W	300W	400W
VOLTAGE	220-240V.50Hz	220-240V.50Hz	220-240V.50Hz	220-240V.50Hz	220-240V.50Hz
MAX.SUCTION PIPE	8 m.	8 m.	8 m.	8 m.	8 m.
MAX.HEAD PIPE	12 m.	16 m.	18 m.	20 m.	22 m.
MAX.FLOW 12 m.	40 L/min	48 L/min	52 L/min	55 L/min	63 L/min
MAX.FLOW 14 m.	27.76 L/min	38.66 L/min	44.65 L/min	43.78 L/min	53.07 L/min
MAX.FLOW	45 L/min	53 L/min	55 L/min	61 L/min	65 L/min
PRESSURE SW.ON	180 Kpa.	200Kpa.	200Kpa.	220Kpa.	220Kpa.
PRESSURE SW.OFF	< 2 L/min	< 2 L/min	< 2 L/min	< 2 L/min	< 2 L/min
INLET PIPE SIZE	1"(25mm.)	1"(25mm.)	1"(25mm.)	1"(25mm.)	1.25"(35mm.)
OUTLET PIPE SIZE	1"(25mm.)	1"(25mm.)	1"(25mm.)	1"(25mm.)	1"(25mm.)
Box of product size	39.5 x 47.5 x 32.2 cm.	39.5 x 47.5 x 32.2 cm.	39.5 x 47.5 x 32.2 cm.	39.5 x 47.5 x 32.2 cm.	39.5 x 47.5 x 32.2 cm.
Weight	11 kg.	13 kg.	13.7 kg.	14 kg.	15 kg.

On the table is actual testing. Inlet hose size 1 inch length 1.5 meters. Outlet hose size 1 inch length 20 centimeters and 12 meters.

CONDITIONS OF WARRANTY

1. Warranty is valid only for registered customer.
2. Warranty date effective from the date which goods is hand-overed to customer as per warranty condition stipulated in the warranty card.
3. Free service and parts available is provided against manufacturing faults or any material defect as normal usage.
4. Warranty is not included service charge on-site outside company.
5. Out-of-warranty parts are those parts or components, which subject to wear and tear such as parts of accessories, which being made of rubber or plastic.
6. The warranty does not cover any defect caused by the following cases;
 - Damage caused by environment, natural accident, wear and tear, operator careless.
 - Natural calamity such as flood, lightning, etc.
 - Fire, chemical, gas, abnormal electricity, mouse, or insects.
 - Alteration, modification, wrong repairing, or transportation.

รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	13. ใส่เซ็นเซอร์ของเหลวแบบสวิง, ข้อต่อเกลียว และข้อต่อแบบสามทาง

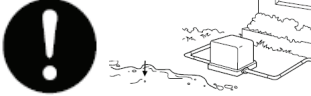
รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	14. ต่อข้อต่อเกลียวนอกและท่อยาว

รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	15. จากนั้นต่อท่อมาบรรจบกันกับข้อต่อสามทาง ดังรูป

รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	16. นำท่อ PVC และก๊อคน้ำมาต่อเข้ากับข้อต่อสามทางเพื่อใช้งาน ดังรูป
	

รายการอุปกรณ์ที่ควรมีในการประกอบปั้มน้ำ

1. เช็ควาล์วกันกลับแบบสวิงทองเหลือง ขนาด 1 นิ้ว 3 ตัว
2. บอลวาล์วแบบ เปิด-ปิด ขนาด 1 นิ้ว 2 ตัว
3. ก๊อคน้ำ ขนาด 1 นิ้ว 1 ตัว
4. ท่อ PVC และข้อต่อ ตามความยาวที่ต้องการ

SAFETY CAUTION	
 Please checking the usability of discharging system arounds the pump, and checking and leakage or not after the pump's installation. Or else, the water leaking can cause the pump's damage.	 Water pump can not be allowed to idle running if no water there. This can damage the pump, the superheating original water of pump chamber can cause human injury easily.
 Pump can not transfer any flammable Gasification or explosive liquids that outside the range. This can damage the pump's components as plastic, rubber units, even lead to safety accidents.	 Checking installation area and keeping the water pump quite airily To prevent pump be flooded, that can damage the pump
 Please empty the liquids of inside pipe system when ambient temperature is below 4 Celsius or long-time unused. To prevent pump camber freezes and splits	 Please according to marked volts to supply electricity, and storage it in a dry, airy or shady area when long-time unused. This can effectively extend the pump's using life.

วิธีการใช้งานปั้มน้ำครั้งแรก

SAFETY CAUTION	
 Please according to the requirements of electric technology standards to ensure the validity and safety of connection The connection mistake can cause short circuit or fire disaster	 Excessive stretching or bending can damage the power wire, so please don't let heavy things pressure above it, and mending power wire casually. This can damage power wire easily, cause the short circuit
 Please do not let heavy things pressure above the water pump or place the flammable and explosive objects around it. The pump shake can cause object dropping that lead to people's injury, The flammable and explosive objects can cause re either.	 This product is not suits for the people who is lack of experience and technology, unless someone can supervise or conduct them safety using. Please look after the children to ensure no touching by them, or else injury will be occurred
  No touching while the pumps is working, The motor casing becomes hot during the working which can cause burning if touching.	  Please wearing the gloves while maintaining this product. To prevent any injuries will be occurred

รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	1. เปิดฝาด้านบนเครื่องปั้มน้ำออก ดังรูป
รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	2. เปิดจุกกรอกน้ำ โดยการใช้อุปกรณ์ที่สามารถแทรกเข้าไปในร่องของจุกเปิดน้ำได้ แล้วหมุนตามเข็มนาฬิกาเพื่อคลายเกลียว
รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	3. ใช้มือหมุนจุกกรอกน้ำออกทวนเข็มนาฬิกา

รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	4. นำน้ำมากรอกจนน้ำเต็มหัวปั๊ม

รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	5. ปิดจุกกรอกน้ำโดยการหมุนตามเข็มนาฬิกา

รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	6. ปิดฝาครอบเครื่องปั้มน้ำไว้ตามเดิม

รูปภาพวิธีการประกอบ	รายละเอียด
	7. เสียบปลั๊ก เพื่อเริ่มใช้งานเครื่องปั้มน้ำ

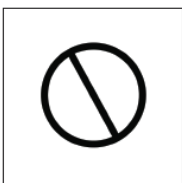
SAFETY CAUTION

SAFETY CAUTION	
 The machine cannot be privately opened by the people who don't have the professional qualification certificates. This may cause the pump damage and personal injury.	 The water pump has to be fitted with grounding device and leakage circuit breaker. The installation error and power leakage all can cause short circuit, so please consult the agency when install the grounding device.
  You have to pull up the plug or turn off the power while mending, wet hand is not allowed. This can cause short circuit.	  Please clean the dust promptly that is in the surface of plug head or plug foot. This can cause re disaster.
 Please pull up the plug or turnoff electric brake if the pump is not working properly even not working, please contact the agency for inspection and maintenance to prevent accidents. This can cause short circuit, power leakage, electric shock and fire etc.	 Please pull up the plug or switch Off the power if long time unused. Otherwise, it can cause fire due to the power leakage or the degradation of line circuit.

SAFETY INSTRUCTIONS

The appliance you have purchased is a technologically product designed by one of the leading manufacturers of automatic pump. To obtain the best performance from your unit, read this booklet carefully and comply with them on all occasions; failure to do so may put health and safety at risk or cause expensive damage.

MEANING OF SYMBOLS



Do not do as indicated



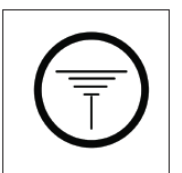
Do not touch



Warning and Precaution

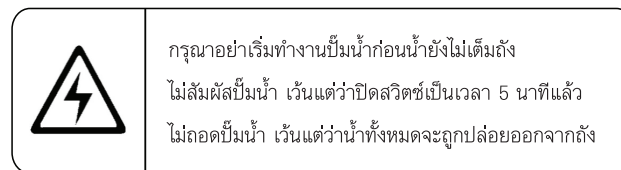


Do not take off the plug



Grounding

การเริ่มต้นระบบและการบำรุงรักษา



โครงสร้างภายใน

กระบวนการเริ่มต้น : กรุณาเลื่อนใบพัดก่อนที่จะเริ่มทำงานและการตรวจสอบการหมุนของปั้มน้ำ จากนั้นหมุน screw-plug เพื่อเติมน้ำในรูฉีดด้านใน ชัน screw-plug ให้แน่นหลังจากล้างก๊าซ เปิดวาล์วเมื่อเริ่มต้นทำงาน วาล์วปรับการไหลจะจำเป็นเมื่อต้องการให้ปั้มน้ำทำงานปกติ (ป้ายแสดงการไหลและช่วงการยก)

ข้อสังเกต :

1. ถ้าไม่มีน้ำปล่อยหลังจากเริ่มทำงานไปแล้ว 6 นาที กรุณาปิดปั้มน้ำและเติมน้ำอีกครั้งหรือตรวจสอบรอยรั่วของท่อ
2. ถ้ามีความเสี่ยงของการถูกหุ้ม, ความเสียหายที่เกิดจากความเย็น กรุณาเปิดกรุณาเปิดปลั๊กท่อระบายน้ำเพื่อล้างน้ำภายในถัง ถ้าต้องการให้ปั้มน้ำทำงานอีกครั้ง ควรจะเติมน้ำก่อนเริ่มทำงานจากนั้นขัน screw-plug ก่อนใช้งาน
3. ถ้าไม่ได้ใช้ปั้มน้ำเป็นระยะเวลานาน กรุณาระบายน้ำที่อยู่ภายในปั้มน้ำออก และทำความสะอาด ใบพัดและด้ามจับ จากนั้นทาดด้วยน้ำมันกันสนิมและเก็บในที่แห้ง
4. กรุณาทำตามระบบการไหลเริ่มต้นของเครื่องถ้าเครื่องหยุดใช้งานเป็นเวลานาน
5. กรุณาระบายอากาศ ถ้าอุณหภูมิสูงเกินไป เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุทางไฟฟ้า
6. กรุณาปิดเครื่องทันทีหากเครื่องไฟฟ้ากำลังไหม้ หรือเกิดการผิดปกติและทำตามตารางต่อไปเพื่อตรวจสอบปัญหา

ความผิดปกติทั่วไปและการรักษา

การวิเคราะห์สถานการณ์ผิดปกติของปั๊มด้วยตนเอง		
ข้อบกพร่อง	เหตุผล	การรักษา
เครื่องไม่สามารถเริ่มใช้งานได้ และมีเสียงผิดปกติ	ใบพัดและตัวปั๊มเป็นสนิมและติดขัด	ถอดฝาครอบและน้ำสนิมออก จากนั้นเริ่มใช้งาน
	เพลาหมุนและแบริ่งติดค้าง	เปลี่ยนแบริ่ง
	คาปาซิเตอร์เสีย หรือชำรุด	เปลี่ยนคาปาซิเตอร์ใหม่
	ขดลวดไหม้	เปลี่ยนมอเตอร์ใหม่
	แผงวงจรลัดวงจร	เปลี่ยนแผงวงจร
เครื่องทำงานแต่ไม่มีน้ำไหลออกมา และแรงดันน้ำต่ำมาก	ไม่มีน้ำฉีดเข้าไปในปั๊มน้ำ	เติมน้ำที่ปั๊ม
	ท่ออุดตันรั่วไหล	ตรวจสอบการเชื่อมต่อท่ออุดตันแต่ละจุด
	ฟิลเตอร์ หรือท่อน้ำมีการอุดตัน	ทำความสะอาดฟิลเตอร์ หรือท่อน้ำ
	ใบพัดเสียหาย	เปลี่ยนใบพัด

การวิเคราะห์สถานการณ์ผิดปกติของปั๊มด้วยตนเอง		
ข้อบกพร่อง	เหตุผล	การรักษา
ปั๊มใช้งานมีปัญหา	ติดตั้งปั๊มสูงเกินไป	ตรวจสอบความสูงของตัวปั๊มและ ความยาวของท่อ
	ท่ออุดตันเกิดการรั่วไหล	ตรวจสอบการปิดของขั้วต่อท่ออุดตัน
ปั๊มน้ำหยุดการทำงานหลังจาก เริ่มใช้งาน 10 วินาที	สวิตช์แรงดันไม่มีไฟฟ้าผ่าน	- ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสวิตช์ แรงดัน - เปลี่ยนสวิตช์ความดัน - ใช้เครื่องมือในการปรับ สวิตช์ความดัน
ก๊อกน้ำถูกปิด แต่ปั๊มน้ำไม่หยุด การทำงาน	ท่อเกิดการรั่วไหล	ตรวจสอบการเชื่อมต่อท่อน้ำแต่ละจุด
	แผงวงจรทำงานผิดปกติ	เปลี่ยนแผงวงจร
ปั๊มน้ำปิดการทำงานและหยุด แต่ไม่ สามารถเปิดการทำงานเมื่อใช้งานวาล์ว	สวิตช์ความดันไม่ได้เชื่อมต่อกับวงจร	ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายสวิตช์ ความดัน
ปั๊มไม่สามารถหยุดทำงานหลังจาก 6 นาที	แผงวงจรทำงานผิดปกติ	เปลี่ยนแผงวงจร