

zinsano

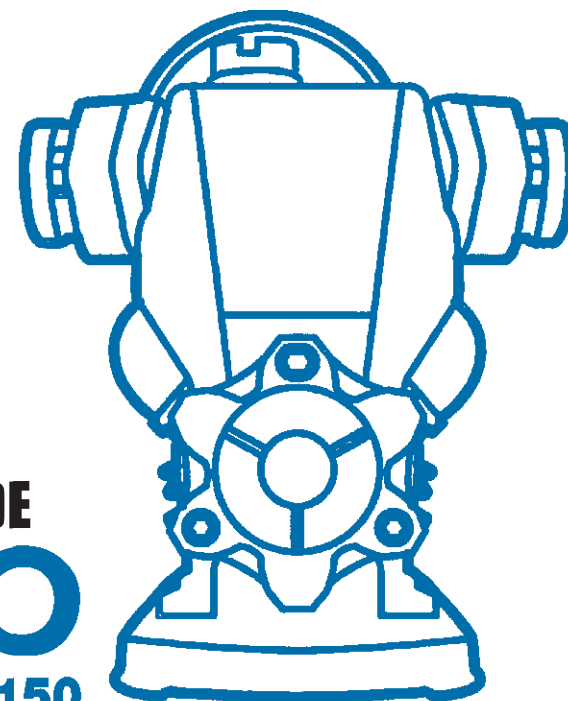
Call Center
0-2888-2777

www.zinsano.com

zinsano

คู่มือการใช้งาน OWNER'S MANUAL

เครื่องปั้มน้ำอัตโนมัติ



MANUAL GUIDE
HyFLO
EP-150

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

130 หมู่ 2 ถนนรรางเก่า ตำบลสำโรงใต้ อำเภอยะประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
130 Moo 2 Rotrang Kao Rd. Samrongtai, Phrapradaeng, Samutprakarn 10130
Tel: +66 2 888-2777 Fax: +66 2 888-2799 www.singsanguan.co.th

อ่านและทำความเข้าใจคู่มืออย่างละเอียดก่อนการใช้งาน

Read and understand this manual carefully before operating

สารบัญ CONTENTS

1. สัญลักษณ์ และรูปแบบการติดตั้งแบบต่างๆ The symbols and installation	page 2- 4
2. ส่วนประกอบ และ โครงสร้าง Parts and structure	page 5 - 7
3. ข้อควรระวังก่อนติดตั้งปั้มน้ำ และ วิธีการใช้งาน Caution before installation and operations	page 8 - 11
4. ข้อมูลจำเพาะของปั้มน้ำ Pump Specification	page 12
5. การแก้ไขปัญหา และ ที่อยู่ที่ติดต่อบริษัทฯ Troubleshooting and Contact details	page 13-14

สัญลักษณ์ ที่ควรทราบ Meaning of Symbols



แสดงถึง ข้อห้ามต่างๆ ตามที่ระบุ
Do not do as indicated



แสดงถึง ห้ามเสียบปลั๊ก
Do not take off the plug



แสดงถึง ห้ามสัมผัส
Do not touch



แสดงถึง สัญลักษณ์กราวด์ทางไฟฟ้า
Grounding



แสดงถึง การเตือน
Warning and Precaution

ปั้มน้ำ รุ่น EP-150 Water Pump Model EP-150

เป็นปั้มน้ำไม่มีถังพักน้ำขนาดใหญ่ แต่มีถังบรรจุน้ำขนาดเล็ก (ถัง) ภายในมีแผ่นยาง แยกระหว่างน้ำที่ปั้ม กับอากาศในถัง เพื่อให้มีแรงดัน น้ำคงที่ ชัดเจน ต่อเนื่อง คอยสั่นต่อการใช้น้ำทันที เมื่อหยุดใช้น้ำ ปั้มน้ำก็หยุดทำงานอัตโนมัติ ด้วยความดันของน้ำในท่อ

ปั้มน้ำรุ่น EP-150 เป็นปั้มน้ำที่ออกแบบเน้น ขนาดเล็กกะทัดรัด แต่มีขีดความสามารถส่งน้ำได้เร็วสูง

จัดเป็นปั้มน้ำแบบประหยัด ใช้งานได้หลากหลาย อาทิ...

- งานปั้มน้ำเข้าถังเก็บน้ำ ชั้นหนึ่ง ถึง ชั้นสอง ประมาณ 2-3 ก้อน หรือสูบน้ำเข้าโถงใหญ่
- งานปั้มน้ำเข้า เครื่องทำน้ำร้อน น้ำอุ่น เพราะคุณสมบัติส่งน้ำได้ทันทีที่เปิดก๊อก น้ำคงที่ ต่อเนื่อง จึงทำให้น้ำจะได้อุ่นหลุมิ คงที่ตลอด และเพื่องานใช้น้ำที่ต่อเนื่อง

(เครื่องทำน้ำอุ่นบางรุ่น อาจทำให้ปั้มน้ำ คัด-ต่อถี่ ๆ โปรดเช็ค ตัวกรองของฝักบัว หรือปรับฝักบัวให้น้ำออกมามากๆ หรือ ให้เปิดใช้น้ำ ก๊อกน้ำอื่นๆ เพิ่ม อีก 1 ก้อน เป็นการทำงานปกติ)

- งานรดน้ำต้นไม้ สวนหย่อม ระบบสปริงเกอร์ขนาดเล็ก เป็นต้น

		noise.
4. ปั้มน้ำทำงานเอง ทั้งๆที่ปิดก๊อก ทุกจุดแล้ว The pump works all the time.	1. อาจมีจุดที่รั่ว There is some leaked. 2. สวิตซ์ความดัน อาจชำรุด Pressure switch defective. 3. วาล์วทางเข้าในปั้มน้ำชำรุด Inlet valve defective.	1. ให้หาจุดรั่วที่น้ำก่อน และทำการแก้ไข Check the leaked and repair. 2. ให้ช่างตรวจสอบเช็ค เปลี่ยนสวิตซ์ใหม่ Consult the distributor and replace. 3. ให้เช็ควาล์วทางเข้าของปั้มน้ำ Check the inlet valve.
5. ผู้สัมผัสไฟฟ้าช็อค เมื่อสัมผัสปั้มน้ำ There is electric shock when touch the pump.	1. อาจรั่วมาจากอุปกรณ์อื่นๆข้างเคียง There is some leak from other parts. 2. อาจเกิดจากการเหนี่ยวนำ There may be inductance. 3. ฉนวนสายไฟฟ้าฉีกขาด Insulation wire is tearing.	1. ให้ถอดปลั๊กของปั้มน้ำออกแล้วใช้ไขควงเช็ค ไฟตรวจสอบดูว่ามีอีก แสดงว่ารั่วมาจากที่ อื่นๆ Take off the plug and check the leak. 2. ให้ลองกลับปลั๊กสายใหม่ แล้วให้ช่างลอง ตรวจสอบ ถ้าหาย แสดงว่าควรต่อสายดิน ให้ ด้วย If there is happen sometime, should install earth wire. 3. ตรวจสอบสายไฟฟ้าที่เข้าปั้มน้ำ และสวิตซ์ ความดัน Check electric wire and pressure switch. 4. ควรติดตั้งเบรกเกอร์กัน ไฟที่รั่วด้วย Install the circuit breaker.
6. เมื่อเสียบปลั๊กแล้ว ปั้มน้ำไม่ทำงานใดๆ เลย The pump is not working at all.	1. ตรวจสอบว่ามีไฟเข้ามา There is no electricity at the power outlet. 2. สายไฟปลั๊กเสียบอาจขาดใน The electric wire tears. 3. มอเตอร์อาจชำรุด Motor is broken.	1. ให้ตรวจสอบไฟที่ปลั๊กที่เสียบปั้มน้ำ Check the power outlet. 2. ให้เปลี่ยนสายไฟปลั๊กสายใหม่ Change new electric wire. 3. ตรวจสอบมอเตอร์ Check motor.

แนวทางการตรวจเช็ค และแก้ไขปั๊พน้ำ
Guideline for Checking and Troubleshooting



คำเตือน การตรวจเช็คแก้ไขเกี่ยวกับไฟฟ้า โปรดปรึกษาผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน

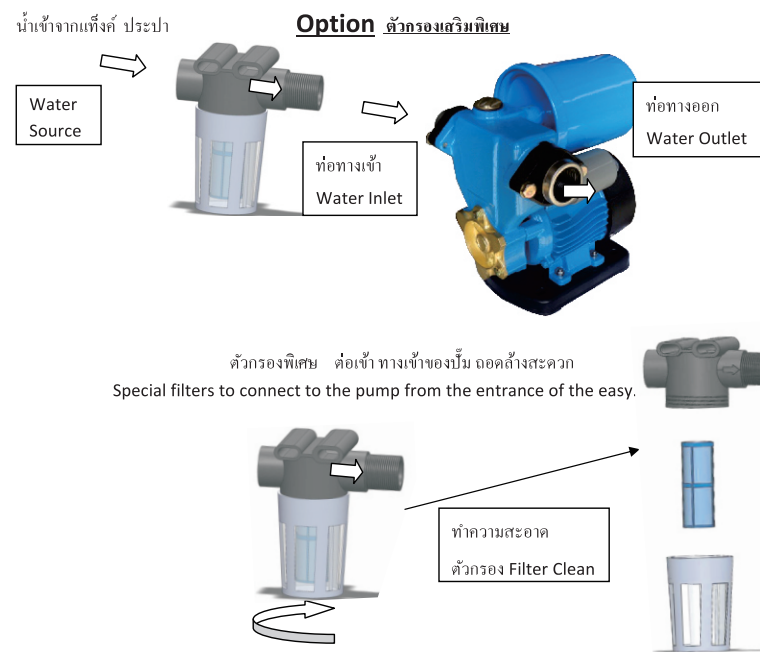
Warning. For electrical system, please seek advice from specialist

ลักษณะอาการที่ผิดปกติ The appearance of trouble	สาเหตุ Cause	การแก้ไข Troubleshooting
1. เสียบปลั๊กแล้ว ได้ยินเสียงปั๊มน้ำทำงานปกติเกิน 3 นาที แล้วแต่น้ำไม่ไหลเลย Put the plug into the outlet and the pump is working normal more than 3 minute but no water come out.	1. ท่อดูดของปั๊มไม่มีน้ำเข้า No water in suction pipe 2. ท่อดูดรั่ว Suction pipe has leaked 3. มีอากาศแทนที่น้ำในปั๊มและท่อดูด The pump and suction pipe has air instead of water. 4. มีจุดรั่วที่อื่นภายในบ้าน There is a leak somewhere inside the house.	1. ถอดปลั๊กฯ เช็คท่อดูด เปิดวาล์วน้ำเข้าว่ามีน้ำหรือไม่? Take the plug out. Check suction pipe, turn on inlet valve then see is there any water. 2. เช็กหาจุดที่น้ำรั่วแก้ไข Repair the leaked pipe. 3. ให้ได้อากาศที่ฟาวล์วาล์วที่ปั๊ม หรือย้อนไปดูหัวข้อวิธีใช้ปั๊มน้ำว่าทำอย่างไร? หรือต้องกรอกน้ำเพิ่มที่ท่อดูด Remove air from valve cover or see the topic how to use the water pump or refill water at suction pipe. 4. หาจุดรั่วอื่นๆ แล้วแก้ไข Repair the leaked.
2. เสียบปลั๊กปั๊มน้ำแล้ว ได้ยินเสียงผิดปกติเหมือนมอเตอร์ไม่หมุน The motor cannot run and have unusual noise after put plug into the outlet.	1. มีเศษต่างๆ ไปติดใบพัดของปั๊ม There are scraps inside the impeller. 2. คาปาซิเตอร์ชำรุด Capacitor defective. 3. คอยล์มอเตอร์ชำรุด Coil motor defective.	1. <u>โปรดถอดปลั๊ก และปิดวาล์วน้ำเข้าปั๊มน้ำก่อน</u> และเปิดฝารอบใบพัดของปั๊ม โดยขันน็อตออกทั้ง 4 ตัว แล้วค่อยเปิดฝารอบใบพัดออก ระวังมีน้ำค้างอยู่ในระบบน้ำออกจากปั๊มน้ำก่อน เมื่อเปิดออก จะเห็นใบพัด ให้สังเกตว่าใบพัดมีสิ่งใดๆ ติดอยู่หรือไม่? <u>Take the plug out of the outlet and turn off inlet valve.</u> Remove water out of the tank first and then remove impeller cover and check and clean the impeller. 2. ปรึกษาช่างเช็ค Consult the distributor. 3. ปรึกษาช่างเช็ค Consult the distributor.
3. ใช้งานตามปกติ แล้วรู้สึกว่ามีแรงดันน้ำไม่แรงเหมือนปกติ The pump can use as normal but the water pressure is too low.	1. น้ำเข้าปั๊มไม่เต็มที่ Inlet water is not enough. 2. ไฟฟ้าตก, ไฟเข้าไม่เต็มที่ Electricity falls. 3. มีจุดรั่วในท่อทั้งด้านดูด หรือท่อส่งของปั๊ม There is leaked at suction pipe or discharge pipe. 4. มีสิ่งใดๆ ติดที่ใบพัดมอเตอร์ There is something at the impeller.	1. เช็คตรวจสอบ น้ำเข้าปั๊มปกติหรือไม่? Check the inlet water. 2. เช็คแรงดันไฟเข้าปั๊มน้ำว่าปกติ 220 โวลท์หรือไม่? Check the voltage. 3. ให้อากาศหาจุดรั่วอื่นๆ ก่อน Check the leaked. 4. ฟังเสียงว่าปกติหรือไม่? ถ้าไม่ปกติ ให้เปิดฝารอบใบพัด โปรดดูวิธีเปิดฝารอบใบพัดข้างต้น Check the impeller, if there is unusual

This type of water pump has no water tank but there is air tank which is rubber band inside the tank for separate between water at the pump and air in the tank to keep pressure stable, flexible, continuous and can respond to using of water right away. The water pump will be stopped automatically when stop using the water.

The highlight design of Water Pump Model EP-150 is small compact with high pressure capacity. This is multi-purpose water pump which could use for;

- Pump water into the tank on the first floor to second floor with 2-3 faucets or pump water into big water jar.
- Instant water heater because this type of water pumps can pump water right away when turned on the faucet.
- Water the plants and garden with sprinkler.
- (Water heater models. May cause the pump cut - out frequently, please check the filter of the shower. Or adjust the shower keep water out or shower keep water out or other adjustment to enable other additional 1 faucet taps).

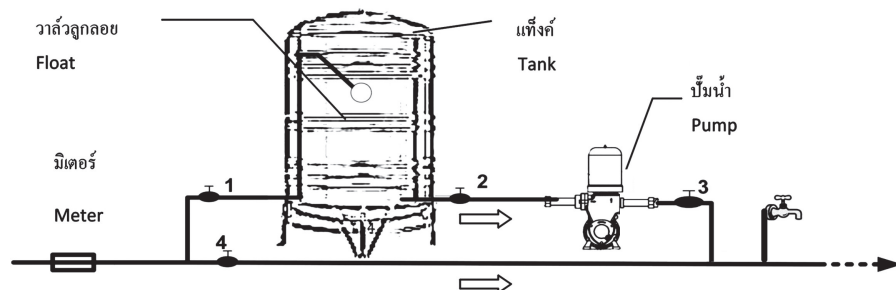


Turn the cup to Anticlockwise. For Clean filter

A. รูปแบบการต่อปั้มน้ำ พื้นฐาน รุ่น EP-150 แบบแรงดันคงที่ ตามองหะการเปิด-ปิดก๊อก
The pattern of basic installation for Model EP-150 with constant pressure

Update : 17-02-2015

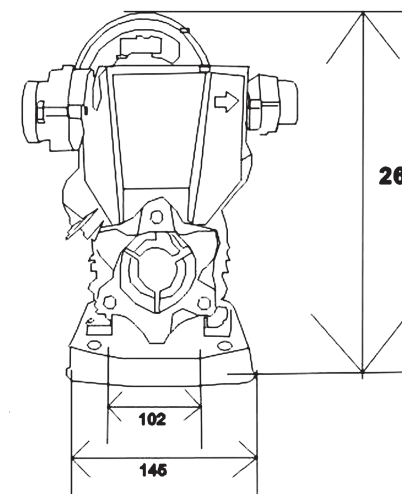
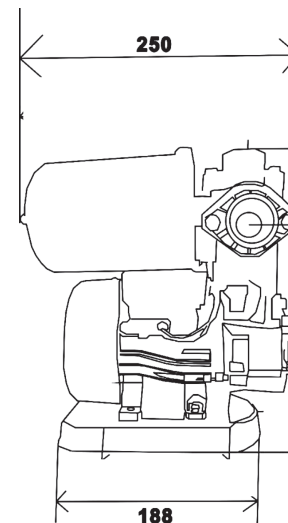
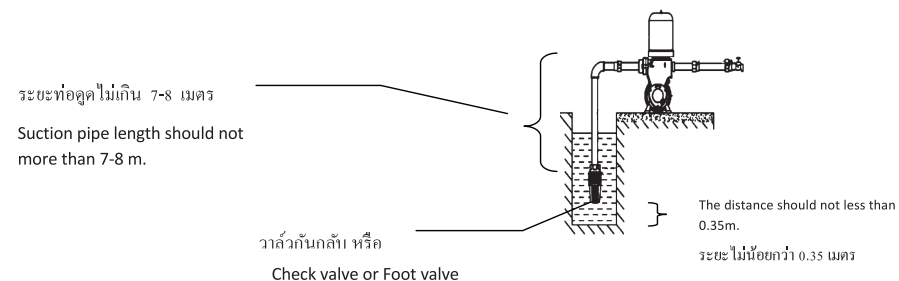
Dimensions



- แบบใช้ปั้มน้ำ ให้เปิดวาล์ว หมายเลข 1,2 และ 3
- When using water pump , should turn on valve no.1,2 and 3
- แบบไม่ใช้ปั้มน้ำชั่วคราว ให้ถอดปลั๊กปั้มน้ำ และปิดวาล์วหมายเลข 3 เปิดวาล์วหมายเลข 4
- When not using water for temporary, should take the plug out off the power outlet and turn off valve no.3 and turn on valve no.4

B. รูปแบบการต่อปั้มน้ำ สูบจากแท้งค์ใต้ดิน หรือ จากบ่อใต้ดิน
The pattern of installation for using water from underground water tank or deep pool

- การต่อแบบนี้ ต้องใส่วาล์วกั้นกลับ หรือ ฟุตวาล์ว ที่ปลายท่อดูด
- This installation pattern need to use check valve or foot valve at the end of suction pipe
- กรอกน้ำให้เต็มท่อดูด (ดูหัวข้อวิธีใช้ปั้มน้ำ)
- Fill water in suction pipe



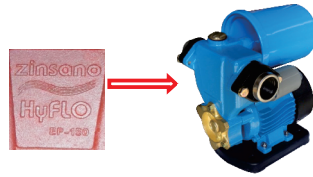
Unit:mm.

DATA PERFORMANCE OF EP-150 200w.

RECORD DATE 2014-12-29 EP-150 200 W									
No.	Flow (m³/hr.)	Flow (L/min.)	Head (m)	Volt (V)	Amps (A)	Power (W)	Factor (Cos φ)	Speed (rpm)	EFF η(%)
1	1.82	30.33	1.52	220.4	0.962	197.2	0.97	2947	19.8
2	1.46	24.33	5.82	220.4	1.024	214.5	0.96	2934	19.7
3	1.11	18.50	11.23	220.3	1.149	244.1	0.95	2913	19.6
4	0.86	14.33	15.52	220.2	1.25	269.7	0.94	2890	19.5
5	0.58	9.67	20.44	220.2	1.394	302.3	0.93	2857	19.3
6	0.29	4.83	26.1	220.2	1.552	340.2	0.92	2822	19.2
7	0	0.00	34.6	220.1	1.76	385	0.91	2790	19.1

ข้อมูลจำเพาะ Model EP-150

efficiencies of Automatic water pump



ชนิดของ มอเตอร์ (Type of motor)	Single Phase Capacitor Run Motor.	
หัวข้อ (Topic)	หน่วย (Unit)	ค่าเฉพาะ (Spec.)
รุ่น (Model)	EP-150	
กำลังของมอเตอร์ (Power)	วัตต์ (Watts)	200
รอบหมุนของมอเตอร์(rpm)	RPM.	2850
แรงดันไฟฟ้า (Voltage)	โวลต์ (Volt)	220-240
ความถี่ไฟฟ้า (Frequency)	เฮิรต (Hz.)	50
คาปาซิเตอร์ (Capacitor)	ไมโครฟารัด (uF)	10
โครงมอเตอร์ (Body of motor)	Material	aluminum
การป้องกันมอเตอร์ (Thermo sensor)	Inside of motor	ok
ชนิดขดลวดมอเตอร์ (Material Winding)	-	Copper
สีตัวเครื่อง (Pantone)		3005C
ปริมาณเติมลมถัง (Air Capacity in Tank) Std./Max. (2 L)	กก./ซม. ² (kg/cm ²)	1.2/1.5
ระยะท่อดูดสูงสุด (Max. Suction Pipe)	เมตร (m.)	0.5 – ไม่เกินสูงสุด 7
ระยะท่อรวมสูงสุด (Max. Total Head)	เมตร (m.)	32
ปริมาณน้ำส่ง ที่ระยะท่อ สูง 12 ม. (Normal Flow rate at 12 m.)	ลิตรต่อนาที (l / min.)	20
ปริมาณน้ำส่งได้สูงสุด (Max.Flow rate)	ลิตรต่อนาที (l / min.)	32
สวิตช์ความดัน เปิด (Pressure Switch on)	กก./ซม. ² (kg/cm ²)	1.0
สวิตช์ความดัน ปิด (Pressure Switch off)	กก./ซม. ² (kg/cm ²)	2
ขนาดท่อน้ำ ดูด X ส่ง (Size of Pipe)	มม. (mm.)	25x25
จำนวนก๊อกน้ำที่ใช้ (Total faucets use.)	max (pcs.)	3
ขนาดสายไฟฟ้า (Cable power size.)	total core x cm ²	3x 1 sq.mm
ความยาวสายไฟฟ้า (Length of cable)	เมตร (m)	2.5
ขนาดสายดิน/ความยาว (Size & length of Ground wire)	cm ² / m.	1.25 / 1.5
ขนาดเครื่อง (Dimension of Machine)	WxLxH (mm.)	175x255x265
ขนาดบรรจุภัณฑ์ (Dimension of Packing)	WxLxH (mm.)	185x285x285
น้ำหนักเครื่อง (Net Weight)	กก. (kg.)	7.8
น้ำหนักสุทธิ (Gross Weight)	กก. (Kg.)	8.35

C. รูปแบบการต่อปั๊มน้ำเพื่อส่งน้ำให้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง ประเภทแปรงถ่าน

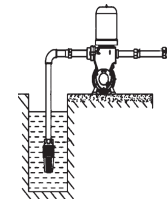
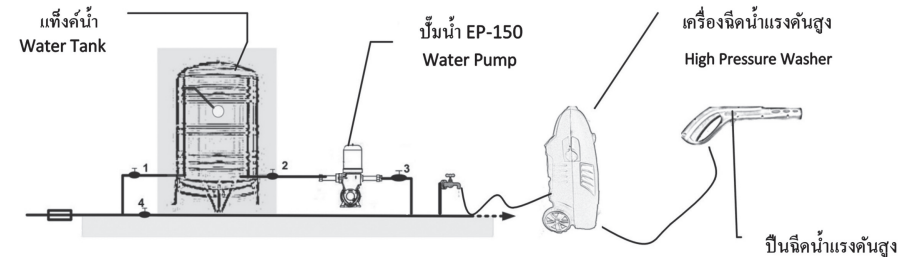
The pattern of installation for using with high pressure washer with carbon brush type.

ตามปกติ เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงประเภทนี้ จะต้องมีแรงดันน้ำเข้าทางท่อดูด ประมาณ 0.75- 1 บาร์

ถ้าน้ำที่ออกจากแท็งก์บนดิน ไม่ค่อยมีแรงดันน้ำไหล ทำให้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง ทำงานช่วงดูดน้ำที่แรก และ ช่วงใช้งาน จะทำงานไม่มีประสิทธิภาพ

Normally this type of high pressure washer require the pressure of inlet water about 0.75-1 bar

The water flow from tank on the ground usually does not have pressure to flow water into the machine. This will result to high pressure washer works not efficiency.



หรือการดูดจากแท็งก์ น้ำใต้ดิน ก็เช่นกัน

Or use high pressure washer with underground water, should also use the water pump.

การต่อลักษณะตามรูปข้างต้น จะช่วยให้ใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงทำงานเต็มประสิทธิภาพ ลดการสึกหรอ

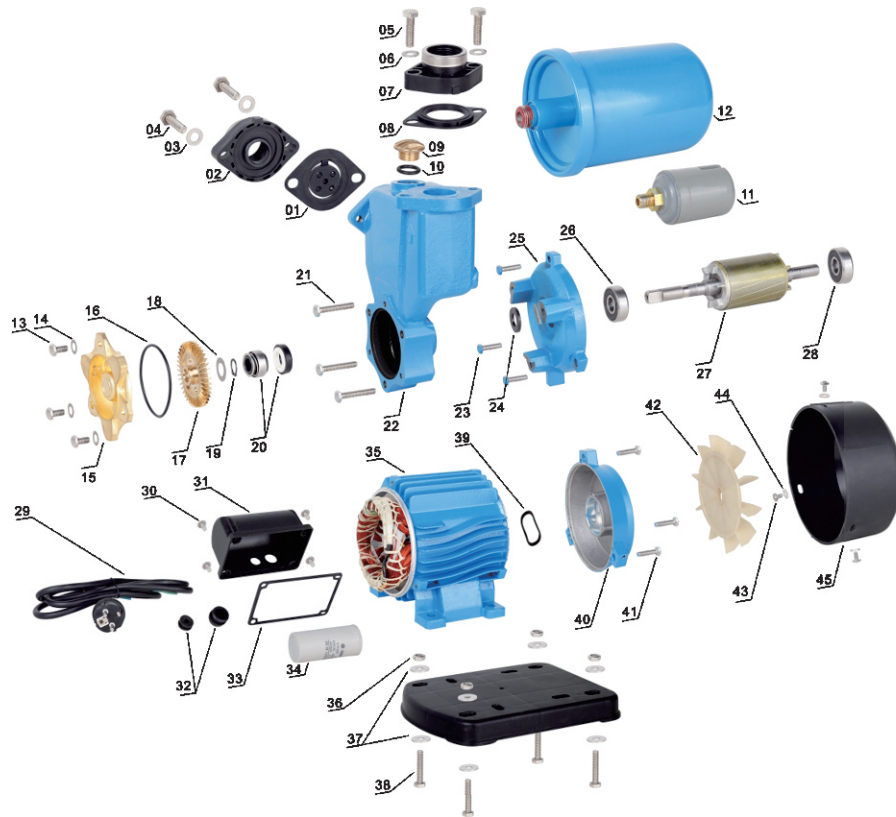
This type of installation will help you to use high pressure washer with efficiency and wear proof.



คำเตือน : ควรอ่านคู่มือ ข้อควรระวังก่อนใช้งาน

Precaution: Read the instruction manual carefully before use.

ส่วนประกอบ และโครงสร้าง Parts and structure



RD1170215

วิธีปฏิบัติ เมื่อเกิดสภาวะ ตามภาพ B The practice for picture B

1. ขณะทำปั๊มทำงาน ให้เปิดฝาครอบเครื่องปั๊ม
Take off the pump cover when the pump is working.
2. ให้ขันฝาว่าส่วที่จุด P ทวนเข็มนาฬิกา โดยคลายแต่พอให้อากาศที่ค้างในปั๊มออกเท่านั้น จนมีน้ำดันสั้นออกมาที่รับปิด ถ้าคลายมากจนฝาว่าส่วเกือบหลุด น้ำจะดันพุ่งขึ้นเข้าหน้าตาได้ โปรดคลายแค่นิดเดียวแล้วสังเกตดูว่ามีน้ำออกที่รับปิดฝาว่าส่ว
Turn the valve cover at P anticlockwise by extracting just enough to let the air out off the pump and immediately turn off when has water come out. Please be careful the water blow out if the valve turn until almost off.



ไม่ควรปล่อยให้ปั๊มทำงาน โดยไม่มีน้ำเป็นเวลานานๆ ตามสภาวะ ภาพ A และภาพ B เพราะจะทำให้ชิ้นส่วนอื่นๆ มีอายุการใช้งานที่สั้นลง

Please do not let the pump working without water for long time as picture A and B because it may cause other parts will last for shorter.

* ทางโรงงาน บรรจุ Air ในถังมาเรียบร้อยแล้ว ที่ 1.3 kg/cm^2 โปรดอย่าบรรจุโดยพลการ เด็ดขาด จะมีผลต่อประสิทธิภาพการปั๊มน้ำอย่างต่อเนื่องได้ และไม่รับประกัน

* The Air packing plants in the tank already at 1.3 kg/cm^2 Please do not contain arbitrary decisively affect pump performance continuously. And does not guarantee.

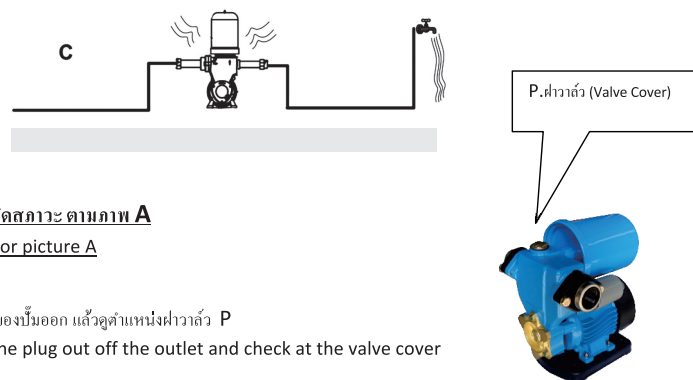
หากสามารถเติมลมได้ไม่เกิน $1 - 1.5 \text{ kg/cm}^2$ การเติมและวัดลม ควรวัด ขณะไม่มีน้ำในระบบ

If the air pressure is less than $1 - 1.5 \text{ kg/cm}^2$ to fill the air, and there's no water in the system should be measured.

RD1170215

ภาพ C: ท่อดูดน้ำเข้าไปจนถึงตัวปั๊ม และผู้ใช้เปิดก๊อกที่ใกล้ที่สุด แล้วน้ำจึงไหลได้ และเมื่อเลิกใช้น้ำผู้ใช้ปิดก๊อก น้ำจะอัดอยู่ที่ตัวปั๊มและท่อน้ำ จนเต็มแทนที่อากาศอยู่ และปั๊มจะปิดอัตโนมัติ เพราะความดันในปั๊มสูงขึ้น เมื่อมีผู้ใช้เปิดก๊อก ความดันในถังลดลง ปั๊มจะเริ่มทำงานอีกครั้ง

Picture C: Water pipe into the pump. The water will flow when user turn on the water tap. The users will turn off the tap when finished. The water will compressed until full at the pressure tank and then pump will be off automatically because the high pressure in the tank. When user turn on the water tap, pressure in the tank decreased then pump will start pumping again.



วิธีปฏิบัติ เพื่อเกิดสภาวะ ตามภาพ A

The practice for picture A

1. ให้ออกปลั๊กของปั๊มออก แล้วดูตำแหน่งฝาवालว P
Remove the plug out off the outlet and check at the valve cover
2. หมุนฝาवालว ทวนเข็มนาฬิกา แล้วนำกรวยมากรอน้ำเข้าจนเต็มท่อดูด กรณีใช้งานดูดน้ำจากแท่งค้ทั้งบนดิน และใต้ดิน หรือดูดน้ำจากบ่อจะต้องกรอน้ำจนเต็ม
Turn the valve cover anticlockwise and pour in some water until the suction pipe is full. The suction pipe has to be filled with water when using the pump in any cases.
3. ปิดฝาवालว แล้วเสียบปลั๊กปั๊มอีกครั้ง สังเกตว่าปั๊มดูดน้ำหรือไม่? ถ้าไม่ดูดน้ำให้ทำใหม่ ตามข้อ 1 หรือดูว่ามีท่อดูดรั่วหรือไม่? ปลายท่อดูดมีวาล์วกั้นน้ำออกหรือไม่? หรือกั้นน้ำไม่อยู่ให้แก้ไขที่วาล์วกั้นกลับ
Turn off the valve cover and put plug into the outlet again and see the pump if it pump up, it not please repeat no.1 or check if there is any leaks at the suction pump or if there is any water outlet valve at the end of suction pipe or check the check valve.

Spare parts list for exploded view drawing

No	Qty	Description	No	Qty	Description
1	1	Check valve	23	3	Screw M5*20
2	1	Inlet flange	24	1	Water proof ring
3	2	Plain cushion	25	1	Front end plate
4	2	Hexangular tie bolt M8*30	26	1	Ball bearing 6201
5	2	Hexangular tie bolt M8*30	27	1	Rotor
6	2	Plain cushion	28	1	Ball bearing 6201
7	1	Outlet flange	29	1	Cable
8	1	Sealing ring	30	4	Screw
9	1	Filling plug	31	1	Capacitor box
10	1	O-ring	32	2	Insulation cable
11	1	Pressure switch	33	1	Sealing ring
12	1	Gas-holder	34	1	Capacitor
13	3	Screw M6*18	35	1	Motor stator
14	3	Plain cushion	36	4	Nut
15	1	Pump bonnet	37	4	Plain cushion
16	1	O-ring	38	4	Screw M6*30
17	1	Impeller	39	1	Adjusting ring
18	1	Plain cushion	40	1	End plate
19	1	Circlip	41	3	Screw M5*20
20	1	Mechanical seal	42	1	Fan
21	3	Screw M6*40	43	3	Screw
22	1	Pump casing	44	3	Plain cushion
			45	1	Fan cover

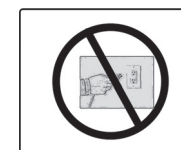
ก่อนการติดตั้ง โปรดอ่านข้อควรระวัง



Please read the precaution before installation

หมายเหตุ รูปดังกล่าวทดแทน เพื่อสื่อถึงการอ้างอิงตำแหน่งชิ้นส่วน อะไหล่

Note the that parts list to refer to for spare parts.



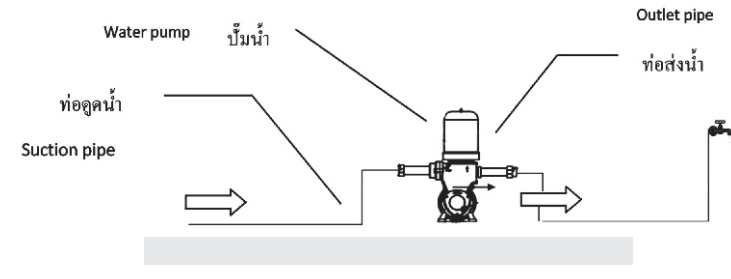
คำเตือน โปรดปฏิบัติตามข้อควรระวัง อาจมีผลในการรับประกันสินค้าถ้าไม่ปฏิบัติตาม

WARNING Please follow these precautions. May result in the warranty if not followed.

1. การติดตั้งปั๊มน้ำ และระบบไฟฟ้าให้มีมาตรฐานความปลอดภัย โปรดปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ โดยเฉพาะข้อจำกัดทางไฟฟ้า (ข้อมูลจำเพาะของปั๊มน้ำในคู่มือเล่มนี้)
For safety installation and electrical system, please seek advice from specialist.
2. ให้ใช้งานปั๊มน้ำให้เหมาะสมกับความสามารถของปั๊มน้ำ และขนาดพื้นที่ติดตั้งให้เหมาะสม
You should select the water pump model suitable with pump usage capacity.
3. ให้ใช้ปั๊มน้ำกับน้ำสะอาดเท่านั้น โดยไม่มีสิ่งปลอมปนทางเคมีที่เป็นกรด ดิน โคลน ทรายต่างๆ และ **ควรติดตั้งตัวกรอง**ทางน้ำเข้า ของปั๊ม เพื่อกรองตะกอนต่างๆ ไม่ให้เข้าปั๊มน้ำอีกทางหนึ่ง
The pump with clean water only. Without chemical contaminants acidic soil, mud, sand, and should install the filter inlet of the pump to pump water into the filter sediment, and not the other one.
4. ขณะที่ปั๊มทำงาน ไม่ควรสัมผัสที่ตัวปั๊ม และมอเตอร์โดยไม่เป็น และเมื่อไม่ใช้ปั๊มน้ำเกิน 2 วัน ควรถอดปลั๊กออกจากเต้ารับ
Do not touch the pump and motor while pump is running.
Please remove the plug out off the outlet, if not using pump more than 2 days.
5. ไม่ควรแก้ไข ปรับแรงสวิตซ์ความดัน และตัวมอเตอร์โดยพลการ
Do not dismantle or adjust pressure switch and motor.
6. โปรดหลีกเลี่ยงไม่ให้เด็ก และ สัตว์เลี้ยงเข้าใกล้ปั๊มน้ำ ควรตรวจเช็คสายไฟฟ้าเป็นประจำ
Please ensure that children and pets do not get closer with the pump.
Wiring should be checked regularly.
7. ควรติดตั้งไม่ให้มอเตอร์ และตัวปั๊ม ตกแดด ตกฝน จะทำให้อายุของปั๊มสั้นลง และอันตรายจากกระแสไฟฟ้า
Do not remove pump cover and leave motor and pump on the outdoor because it may cause damage to the pump and danger from electricity.
8. การรับประกัน มอเตอร์ เป็ และ ชิ้นส่วนอื่นๆ ที่บกพร่องจากการผลิตฯ เป็นเวลา 1 ปี นับจากวันที่ซื้อ ทั้งนี้ไม่รวมอะไหล่ที่สึกหรอ เช่น ลูกปืน, ซีล, ยาง, ตัวกรอง และอุปกรณ์ ประกอบอื่นๆ ที่ประกอบเข้ากับปั๊มน้ำโดยรวม
Warranty valid for motor for 1 year and other parts against manufacturing faults or any material defect for 1 year (excluding parts of accessories which made of rubber or plastic).
9. โปรดปฏิบัติตามข้อควรระวัง คำเตือนที่มีในคู่มือฉบับนี้ โดยเคร่งครัด และ มีผลการรับประกันสินค้านี้
Please beware of warning and precaution in this manual
10. หากมีข้อสงสัย กรุณาสอบถามได้ที่ตัวแทนจำหน่าย หรือ โทรสอบถามได้ที่บริษัทตามที่อยู่ด้านหลัง
If there is any question or query, please contact dealer or company as detail on the back.

วิธีใช้งานปั๊มน้ำอัตโนมัติ

How to use the automatic pump



หลักการทำงานของปั๊มน้ำ

จะทำงานดันน้ำออกไปสู่จุดใช้งานได้ ก็ต่อเมื่อน้ำที่ท่อสูด จนไปถึงตัวปั๊มแล้ว

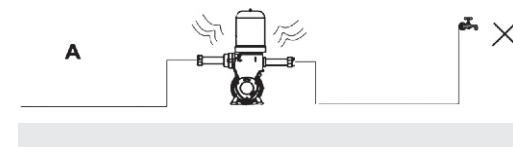
The water pump will work and push water out only when the suction pipe fills with water until reach to the pump.

ภาพแสดงเมื่อปั๊มทำงานในสภาวะต่างๆ

How the pump works in different condition.

ภาพ A: ไม่มีน้ำในท่อสูดเลย ปั๊มทำงานตลอด แต่ไม่มีน้ำออก (มีวิธีปฏิบัติ)

Picture A: no water in suction pipe but pump is working but any water out.



ภาพ B: มีน้ำเข้ามาที่ท่อสูดแล้ว แต่น้ำไม่ไปถึงตัวปั๊ม

เพราะมีอากาศในบ่อน้ำอยู่แทนที่ น้ำเข้าไม่ได้ อากาศที่บวมก็ออกไม่ได้ (มีวิธีปฏิบัติ)

Picture B: The pump can pump up but water cannot reach to the pump and no water out.

