คู่มือการใช้งาน
Operation Manual

เครื่องปั๊มน้ำฮิตาชิ
HITACHI PUMP

HITACHI

MODEL : WM-P150XX2, WM-P200XX2, WM-P250XX2, WM-P300XX2, WM-P350XX2

ขอขอบคุณที่ท่านได้กรุณาโปรดให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ปั๊มน้ำฮิตาชิ และได้รับความนิยมยุ่งผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของบริษัท ตั้งแต่ต้นสมอมา
Thank you for choosing to use the HITACHI pump and supporting the various products of the company.

- กรุณาอ่านคำความเข้าใจคู่มือการใช้งานฉบับนี้ให้เข้าใจก่อนการใช้งาน
  Please read and understand the manual before using the pump.
- หลังจากอ่านทำความเข้าใจเสียแล้ว กรุณาเก็บคู่มือนี้ไว้ข้างปั๊มใกล้กับเก็บในประกันเป็นสำคัญต่อไป
  Please keep this manual after reading it along with the warranty card as reference.

สารบัญ
CONTENTS

การใช้งาน Operations

- ข้อควรระวังเรื่องการใช้งานอย่างปลอดภัย
  Precautions on safe use 2
- ชื่อชิ้นส่วนและโครงสร้าง
  Part names and structure 5
- ข้อควรระวัง
  Caution 6
- ข้อมูลจำเพาะ
  Specifications 6

การติดตั้ง (สำหรับร้านค้าช่างและหน้าหน่าย)
Installation
(For installation by the shops/distributions)

- การตรวจเช็กก่อนการติดตั้ง
  Inspection before installation 7
- ข้อควรระวังก่อนการติดตั้ง
  Precautions before installation 9
- การติดตั้งเสียงสายไฟ
  Installation routing the harness 10
- วิธีการติดตั้งนี้ไม่ง่าย
  How to Install the pump 11
- ปัญหาและการแก้ไข
  Problems and repairs 12
- วงจรไฟฟ้า
  Wiring diagram 12

- ในการติดตั้งเครื่องน้ำเป็นครั้งคราวนอน ต้องใช้ให้ถังรองการติดตั้งจากร้านช่างเท่านั้นการติดตั้งเครื่องน้ำ
  In the installation of the pump it is recommended that it be installed suitably, so the buyer should ask the distributor to install it.
- ในการตรวจสอบรุ่นรุ่นของปั๊มน้ำที่ท่านเลือกซื้อไปใช้ ไปรษณีย์ตามฉบับประกันเหล่านี้ หรือฝาท่อปั๊ม
  Should you want to know the name of the pump model, please read it from the nameplate on the body or the case.

3PPL151393

ข้อควรระวังในการใช้งานอย่างปลอดภัย
PRECAUTIONS ON SAFE USE

ก่อนใช้งานกรุณาอ่านคำความเข้าใจ (ข้อควรระวังในการใช้งานอย่างปลอดภัย) ให้ถ่องแท้ก่อน และกรุณาใช้อย่างถูกวิธี
Before using, please try to understand [the precautions on the safe use] carefully and use the pump correctly.

☆ หัวข้อควรระวังจะแสดงไว้ดังต่อไปนี้
The precautions are shown as follows:
ระดับความเสี่ยงหรืออันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการใช้งานอย่างไม่ถูกวิธี หรือละเลยต่อข้อความคำเตือนนั้น ดังที่แสดงไว้ในตารางต่อไปนี้
The level of damage and wear that may occur from abuse or ignorance of the warnings is shown in the table as follows.

คำเตือน Warning	เนื้อหาข้อความในช่องนี้ถูกกำหนดมีขึ้นมา [เป็นเนื้อหาสาระที่ให้ความสำคัญกับการหลีกเลี่ยงการเกิดอาการเจ็บปวด หรือเจ็บเล็กน้อยไปจนถึงสาหัส] Content in the symbol means [The danger may result in severe injury or death]
ข้อควรระวัง Precaution	เนื้อหาข้อความในช่องนี้ถูกกำหนดมีขึ้นมา [เป็นเนื้อหาสาระที่ให้ความสำคัญกับการหลีกเลี่ยงการเกิดอาการเจ็บปวดเล็กน้อย หรือเจ็บเล็กน้อยไปจนถึงสาหัส] Content in the symbol means [The danger may cause damage to assets or injury]

ตัวอย่างของการแสดงรูปภาพสัญลักษณ์
Examples of the symbols

⚠	เป็นเนื้อหาที่แสดงถึงการเกิด [คำเตือน หรือข้อควรระวัง] The content shows [warning or precaution]
⃠	เป็นเนื้อหาที่แสดงถึงสิ่งที่ห้ามโดยเด็ดขาด [ข้อห้าม] The content shows prohibitions [Do not do it]
❗	เป็นเนื้อหาที่แสดงถึงสิ่งจำเป็นต้องทำตาม [คำสั่งงาน] The content shows a necessity that must always be done [Explanation]

คำเตือน
WARNING

ผู้ที่ไม่ชำนาญห้าม ถอดและแยกชิ้นส่วนประกอบ เด็ดขาด
Do not disassemble, repair or modify the unit unless you are a professional serviceman.
- อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเกิดไฟฟ้าดูดได้ และก่อให้เกิดการผิดพร้องขึ้นได้
  This may result in fire, malfunction or personal injury.

ห้ามจับขณะมือเปียก
Do not touch with wet hands

ขณะทำการต่อปลั๊กหรือถอดปลั๊ก หรือขณะที่จะทำการเดินสายหรือขณะที่จะถอดสายไฟ ต้องปิดสวิทช์ก่อนเสมอ
While repairing you must take off the plug or cut off the electricity, and do not use wet hands to plug in or remove the plug out.
- อาจก่อให้เกิดไฟฟ้าช็อต หรือเกิดอันตรายได้
  It may cause a short circuit.

ต้องต่อสายดินและต้องติด Leakage Circuit Breaker เสมอ You must always ground the appliance, and install a Leakage Circuit Breaker specifically for it.
- เมื่อเกิดการชำรุดขึ้น ต้องมั่นใจว่าได้ต่อสายดินให้ถูกต้องก่อนใช้งานเครื่องทุกครั้ง ไม่ควรใช้ท่อน้ำแทนสายดิน
  If there is a defect or electric leak, it may cause a short circuit. For installation of an earth wire, please consult the distributor.

สายดิน Grounding

ห้าม Prohibition

ไม่ใช้งานในสภาพที่ร่องแห่งสายขาดออก
Do not use the pump while its cover is removed.
- อาจก่อให้เกิดไฟฟ้าช็อตหรือเกิดอันตรายขึ้นมาได้
  It may cause a short circuit or fire from dust or degenerated insulation.

คำเตือน
WARNING

ห้ามลาก Pulling

ห้ามดึงสายไฟขณะถอดปลั๊ก
Do not pull the power cord when unplugging.
- อาจทำให้เกิดไฟช็อตได้
  It may cause a short circuit or fire.

ห้ามพับ Prohibition

ห้ามพับงอสายไฟ
Do not bend the power cord.
- อาจทำให้เกิดไฟช็อตได้
  It may cause a short circuit or fire.

ห้ามดัดแปลง Prohibition

ห้ามดัดแปลงสายไฟ
Do not modify the power cord.
- อาจทำให้เกิดไฟช็อตได้
  It may cause a short circuit or fire.

ห้ามวาง Prohibition

ห้ามวางของทับสายไฟ
Do not place objects on the pump.
- อาจทำให้เกิดไฟช็อตได้
  It may cause a short circuit or fire.

ห้ามวาง Prohibition

ห้ามวางของทับสายไฟ
Do not place objects on the pump.
- อาจทำให้เกิดไฟช็อตได้
  It may cause a short circuit or fire.

ห้ามวาง Prohibition

ห้ามวางของทับสายไฟ
Do not place flammable materials inside the pump cover, and do not cover the pump with any material.
- ปิดฝาก่อน เนื่องจากไม่สามารถระบายความร้อนและอาจเกิดการติดไฟได้ หรือเกิดการช็อตไฟฟ้าได้
  The pump will overheat, due to inability to vent which may result in fire or pump damage.

ห้ามวาง Prohibition

- ขาดสายไฟข้างหนึ่งหรือทั้งสองเส้น ให้ส่งไปซ่อมที่ศูนย์บริการเท่านั้น
  If the power cord is damaged, it must be replaced by the distributor agent or similarly qualified persons in order to avoid a danger.

ห้ามวาง Warning

เด็กเล็กและผู้ที่ไม่มีประสบการณ์ หรือไม่เคยใช้งานเครื่องมือนี้ ผู้ที่ร่างกายไม่แข็งแรง หรือมีความบกพร่องทางด้านจิตใจ ไม่ควรใช้งานเครื่องมือนี้ เว้นแต่จะได้รับการดูแลหรือคำแนะนำในการใช้งานเครื่องมือนี้จากผู้ที่รับผิดชอบเพื่อความปลอดภัย ควรดูแลเด็กเล็กอย่าให้เล่นเครื่องมือนี้ The appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
- เด็กเล็ก ไม่ควรเข้าใกล้ เครื่องมือนี้ ควรได้รับการดูแลเพื่อป้องกันไม่ให้เล่นกับเครื่องนี้
  Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

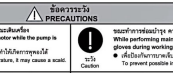
ข้อควรระวัง
PRECAUTIONS

ห้ามสัมผัส Prohibition

ห้ามสัมผัสและแตะต้องปั๊มขณะเดินเครื่อง
Do not touch the pump motor while the pump is running.
- เนื่องจากมูลปัญญาอาจทำให้เกิดการชุดของได้ Due to the high temperature, it may cause a scald.

ระวัง Caution

ควรตรวจดูว่าที่ตั้งเครื่องเป็นอันดี ระบายน้ำได้สะดวก
Check whether the flooring offers effective leakage prevention and drainage.
- การมีเครื่องปั๊ม อาจส่งผลให้เกิดความเสียหายได้ Otherwise, in the case of a water leak, it may cause damage to the pump.



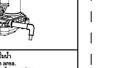
ห้าม Prohibition

ห้ามฉีดน้ำเข้าไปที่ช่องระบายน้ำ
Do not spray water into the drainage.
- อาจทำให้ระบายน้ำไม่ดี ทำให้เกิดความเสียหายได้ Otherwise, it may cause injury or a short circuit.

* เมื่อทำการติดตั้งกรุณาตรวจสอบว่าไม่มีน้ำรั่วซึมอีก When the pump is installed, please check that no water leakage occurs.

ระวัง Caution

ระมัดระวังอย่าให้น้ำรั่วซึมออกจากข้อต่อ
Check the installation area.
- หลังติดแล้วรับรองถึงที่นี้น้ำจากข้อต่อได้ง่าย เพราะอาจทำให้เกิดความเสียหายกับปั๊มได้ Avoid sites that are easily flooded, as it may cause damage to the pump.



ห้าม Prohibition

ห้ามสัมผัสกับสายไฟขณะมือเปียก
Do not touch the power cord with wet hands.
- อาจทำให้เกิดไฟช็อตได้ It may cause a short circuit or fire.

ห้ามดัดแปลง Prohibition

ห้ามดัดแปลงสายไฟ
Do not modify the power cord.
- อาจทำให้เกิดไฟช็อตได้ It may cause a short circuit or fire.

ห้ามพับ Prohibition

ห้ามพับงอสายไฟ
Do not bend the power cord.
- อาจทำให้เกิดไฟช็อตได้ It may cause a short circuit or fire.

ห้ามวาง Prohibition

ห้ามวางของทับสายไฟ
Do not place objects on the pump.
- อาจทำให้เกิดไฟช็อตได้ It may cause a short circuit or fire.

ห้ามวาง Prohibition

ห้ามวางของทับสายไฟ
Do not place objects on the pump.
- อาจทำให้เกิดไฟช็อตได้ It may cause a short circuit or fire.

ห้ามวาง Prohibition

ห้ามวางของทับสายไฟ
Do not place objects on the pump.
- อาจทำให้เกิดไฟช็อตได้ It may cause a short circuit or fire.

ห้ามวาง Prohibition

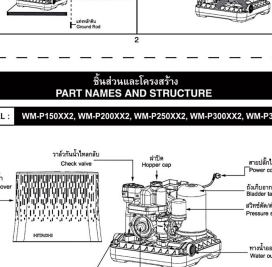
ห้ามวางของทับสายไฟ
Do not place objects on the pump.
- อาจทำให้เกิดไฟช็อตได้ It may cause a short circuit or fire.

ห้ามวาง Warning

ห้ามวางของทับสายไฟ
Do not place objects on the pump.
- อาจทำให้เกิดไฟช็อตได้ It may cause a short circuit or fire.

ชื่อส่วนและโครงสร้าง
PART NAMES AND STRUCTURE

MODEL : WM-P150XX2, WM-P200XX2, WM-P250XX2, WM-P300XX2, WM-P350XX2



อุปกรณ์เสริม
ACCESSORY

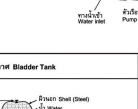
ตัวกรอง Strainer
- กรณีที่ดูดจากน้ำบ่อหรือถังที่ทำน้ำใส่ตัวกรองที่ปลายท่อ เพื่อกันเศษที่ตกจากน้ำเข้าในตัวปั๊ม In the event of sucking from a well or a reservoir tank, assemble the strainer to prevent the waste entering the pump.

* สำหรับปั๊มรุ่นนี้ ไม่ต้องใส่สปริงกัน This pump model does not require the check spring.

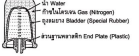
ห้าม Prohibition

- การปรับแต่งสวิทช์ความดัน อาจทำให้ปั๊มน้ำทำงานผิดปกติ เป็นสาเหตุให้ชิ้นส่วนเสียหายหรือชำรุด การปรับปรับสินค้าเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ การรับประกันสินค้าจะสิ้นสุดลงทันที ทางบริษัทปรับสวิทช์ความดัน Adjusting the pressure switch may cause the pump malfunction and cause the parts damage. The warranty will be terminated instantly if you adjust pressure switch.

ถังเก็บแรงดัน Bladder Tank



ข้อควรระวัง
Caution



* ถ้าของยางและพลาสติกเสียหรือเก่าควรทำเป็น
Only the surface of the rubber and plastic are exposed to water.

ข้อมูลจำเพาะ
SPECIFICATIONS

รุ่น (MODEL)		WM-P150XX2	WM-P200XX2	WM-P250XX2	WM-P300XX2	WM-P350XX2
มอเตอร์ (Motor)	ชนิด (Type)	SINGLE PHASE CONDENSER-RUN				
	กำลังของมอเตอร์ (Output)	วัตต์ (W)	150W	200W	250W	300W	350W
	กำลังไฟฟ้าเข้าที่ทำงาน (Input)	วัตต์ (W)	465W	585W	650W	665W	680W
	แรงดันไฟฟ้า (Rated Voltage)	โวลต์ (V)	220 V				
	ความถี่ (Frequency)	เฮิร์ซ (Hz)	50 Hz				
ปั๊ม PUMP	ระยะดูด (Suction Lift)	เมตร (m)	8	8	8	8	8
	ระยะส่งน้ำแนวตั้ง (Discharge head)	เมตร (m)	13	14	16	18	18
	ปริมาณน้ำที่ 12 เมตร Capacity (at Total head 12m)	ลิตร/นาที * (l/min)	39	50	51	54	56
	ปริมาณน้ำที่ 16 เมตร Capacity (at Total head 14m)	ลิตร/นาที (l/min)	37.66	48.22	51.97	51.93	51.83
	หัวพร้อมน้ำ (Pressure switch)	ปิด (OFF)	160kPa (1.6kg/cm²)	160kPa (1.6kg/cm²)	200kPa (2.0kg/cm²)	200kPa (2.0kg/cm²)	200kPa (2.0kg/cm²)
		ปิด (OFF)	เริ่มน้ำเข้า < 4 ลิตร ที่ความดัน Capacity < 4 l/min				
	แรงดันน้ำสูงสุด Pressure		Self Constant				
	ท่อน้ำเข้า (Suction Pipe)	ม.ม.(นิ้ว) (mm/in)	25mm (1 in)				
	ท่อน้ำออก (Discharge Pipe)	ม.ม.(นิ้ว) (mm/in)	25mm (1 in)				

* หัวพร้อมน้ำในการใช้ความเหมาะสม ความดันของการติดตั้ง เช่น ขนาดของท่อต่างๆ, ท่อยาว, และ ท่องๆ
The values shown in the table variable according to the condition such as pipe diameter number of bent point, foot valve and others.

ข้อควรระวัง
CAUTION

1 ขณะติดวัสดุ หลังจากติดแล้วต้องขันให้แน่นด้วยมือ ควรขันด้วยมือเท่านั้น ไม่ต้องใช้เครื่องมือ
Be careful after tilting water, tighten the hopper cap to prevent leaking water.

2 ควรทำการเดี๋ยวรอรั่วซึมหรือไม่ ขณะการติดตั้งนี้ไม่ต้อง ปิดแล้วก็ต้องทำการให้ความร้อนนี้ด้วย
Check the possibility of leaking in step of installing pump (by turning on pump) with certainly before closing the pump cover.

3 ไม่ควรเปิดฝาครอบปั๊มน้ำขณะกระแสไฟฟ้าจาย **Do not open the cover while using.**

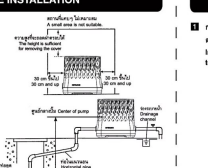
การตรวจเช็คก่อนการติดตั้ง
INSPECTIONS BEFORE INSTALLATION

1 ตรวจเช็คสถานที่ ที่จะทำการติดตั้ง
Check the installation site.

- เลือกสิ่งที่ไม่ต้องการที่ จะทำการตรวจเช็ค หรือซ่อมได้ง่าย
  Choose the place that can easily be checked or serviced.
- ควรจะติดตั้งให้ปั๊มน้ำอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำ
  It should be installed near the well as much as possible.
- ระยะของการติดตั้งท่อในแนวนอน (ความยาวที่เสียดทาน) จะถูกกำหนดความสูงของระยะดูดจากระดับของน้ำเข้าสู่ชุดดักฝอย(ตัวกรอง) และให้ท่อทางระยะดูด โดยกำหนดระดับที่ต้องตรงแนวแรงดึง (ประกฎรูปร่าง)
  Horizontal piping distance (from the well to the pump) is restricted by the suction height. (From the water level to pump center) set the suction range considering the water level is reduced at minimum level (during the summer time)
- ไม่ควรใช้ท่อประเภท (PE) ที่ปรากฏว่าอากาศเข้าผ่านท่อได้ง่ายๆ และถ้าจำเป็นต้องใช้ไม่มีประสิทธิภาพลดลงหรือมากควรใช้ท่อ
  Do not use soft pipes (PE pipe) on hose to connect the suction and discharge side, cause the efficiency of pump become less or easily get in the air.

ในกรณีดูดน้ำ 8 เมตร
In case of Suction 8 meters

1. วัดระยะความลึกจากบ่อน้ำถึงก้นของน้ำเป็นหลัก 8 เมตร เพื่อทดสอบ
   Measure the depth from the water surface to the center of the water pump at 8 meters for testing.
2. เปิดวาล์วด้านขาออก ความยาวที่ 2
   Open the water supply valve as shown in Figure 2
3. เปิดฝาจุกเติมน้ำให้เต็มตามรูปภาพที่ 3
   Open the cap and fill the water until the fullest as shown in Figure 3
4. ใช้ผ้าพาจุกแบบรอบ 3 รอบเกลียว ไม่ต้องขันแน่น เพื่อไล่อากาศออก ตามรูปภาพที่ 4
   Close the cap and turn it about 3 threads. Do not tighten it too much to release the air, as shown in Figure 4.
5. เปิดปั๊มทำงาน 1 นาที แล้วหยุดปั๊มเพื่อเติมน้ำอีกครั้ง จากนั้นเปิดปั๊มทำงานต่อไปอีก 2 นาที ถ้ายังไม่เห็นมีน้ำพ่นออกมา ให้ทำการเติมน้ำเข้าไปอีกครั้ง ในขณะที่ปั๊มทำงานอยู่ และทำการเปิดวาล์วน้ำออกจนสุด ถ้าหากยังไม่เห็นมีน้ำพ่นออกมาอีก ให้ทำการปิดวาล์วน้ำออกก่อน แล้วจึงทำการเติมน้ำเข้าไปอีกครั้ง
   Turn on the pump for 2 minutes, then stop the pump to refill the water again. After that, turn the pump on to run for another 2 minutes. If the water still does not flow, repeat the process.
   หมายเหตุ : หากดูดน้ำไม่ได้ให้ตรวจสอบหน้าบ่อเหล็กดูดว่าวัสดุใน
   Remark : If the water is not being pumped, check the suction flange for leaks.



ข้อจำกัดความยาวของท่อที่เป็นแนวนอนตามความสูงของระยะดูด
Limit of the pipe in horizontal lengths is based on the suction height.

ความสูงของระดูด (m)	8	7	6	5	4
Maximum suction (m)					
ความยาวท่อในแนวนอน (m)	0	14.5	26	37.5	49
Pipe in horizontal length (m)					

2 ตรวจเช็คราวล์ Check the sand

- หลังเลี่ยงการติดตั้งปั๊มในบ่อน้ำที่มีทราย เพราะเป็นสาเหตุให้ใบพัดน้ำเสียหาย
  Avoid installing water pump in sandy well, it cause damage to the pump.

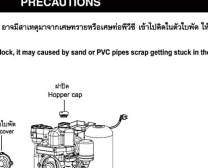
ข้อควรระวัง
Precautions

ห้ามฝอยฉีดในอยากที่จะนำท่อติดตั้งไปนี้ เป็นที่เข้าสภาพดูหมาย
Do not install the ground wire in the following places. (It is legal prohibition)

- ที่ที่มีน้ำมัน Gas, สายโทรศัพท์, สายฉนัก, ท่อประปา
  Where there is a gas pipe, telephone line, lightning rod and plumbing.
- การติดตั้ง Leakage Circuit Breaker
  Installing Leakage Circuit Breaker
  1). ระบบปั๊มติดตั้งเครื่องป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว (Leakage Circuit Breaker) โดยกระแสไฟฟ้าทำงานปฏิกิริยาภายใน 15 mA ภายใน
  Please install a circuit breaker with the working current less than 15 mA.
  2). การติดตั้ง Circuit Breaker ติดตั้งอยู่แล้วให้ตรวจเช็คอยากที่ราคาแพงให้ทำเส้น
  In the case where there is an existing circuit breaker, check as specified above.

ข้อควรคำนึง
PRECAUTIONS

1 การมีสิ่งไม่พึงปรารถนาเครื่องดูด ไม่พึงปรารถนาเครื่องดูด ไม่พึงปรารถนาเครื่องดูด
In case of the impeller of motor lock, it may caused by sand or PVC pipes scrap getting stuck in the impeller to check as follows.



- ถอดปลั๊กไฟออกก่อนทำงานกับเครื่องป้องกันเสมอ
  Remove the power plug before repair.
- ระบายน้ำออกจากตัวปั๊มโดยการถอด
  Drain water out of the pump first.
- ใช้ประแจหกขนาด M5 x 20 sus ถอด
  Use a wrench to remove the Hex bolt M5 x 20 sus.
- ควรจะเอียงฝาปิดออกจากปั๊มและตัวปั๊ม ล้างทรายและเศษออกให้หมด
  Remove the sand or PVC scrap and clean it up.
- ประกอบฝาครอบใบพัดเข้าไปเหมือนเดิม ต้องกรุณาอย่าให้ผิดพลาด
  Clean up before replacing the casing cover, tighten the Hex bolts.
- เมื่อประติดตั้งเครื่องและต่อสายไฟเข้าไป ถ้าเป็นสกรูยึดเข้าใจว่าสายไฟสำหรับปั๊มหรือสายสำหรับต่อ
  Put the plug in and check the motor operation rotate or not. If no rotate, please contact the distributor.

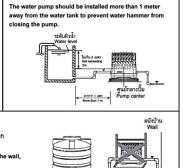
ข้อควรระวังก่อนการติดตั้ง
PRECAUTIONS BEFORE INSTALLATION

ตรวจเช็คดูว่าที่ที่การติดตั้งมีการระบายน้ำที่ดีหรือไม่
Check the installation site to make sure that it has good drainage.

- การมีน้ำขังทำว่า อาจส่งผลให้ได้รับความเสียหายรุนแรงได้
  If water leakage, it can result in serious damage.

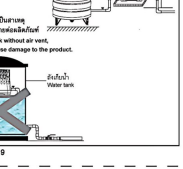
- ควรติดตั้งปั๊มในสถานที่มีอากาศถ่ายเทสะดวกและห่างไกลจากแหล่งน้ำขังหรือน้ำที่ไหลมาจากที่สูง
  The water pump should be installed in a location protected from rain or direct sunlight and well-ventilated area.

ควรติดตั้งปั๊มน้ำให้อยู่ในแนวระนาบ ให้ได้แน่นจนตัวแน่นอน และนำให้เท้าทั้งด้วยตอนกรัด เพื่อหลีกเลี่ยงเสียงดังเมื่อปั๊มทำงานการสั่นสะเทือน
The water pump should be installed in a horizontal plane, tighten with nut to avoid abnormal sound from vibration.



ควรติดตั้งปั๊มน้ำให้ห่างจากตัวน้ำ มากกว่า 1 เมตร เพื่อป้องกันแรงระบบกระทบน้ำจากการปิดปั๊มน้ำ
The water pump should be installed more than 1 meter away from the water tank to prevent water hammer from closing the pump.

- ไม่ควรระบบน้ำติดตั้งปั๊มน้ำ โดยการติดตั้งติดกับผนังน้ำ จะเป็นสาเหตุให้เกิดเสียงดังจากการสั่น เนื่องจากแรงกระแทกจากน้ำ (Water hammer)
  The water pump should not be installed by attaching to the wall, it will cause noise from the water hammer.



ระบบน้ำติดตั้งปั๊มน้ำ ควรติดตั้งในที่ไม่มีอุณหภูมิและความชื้นสูง
The water pump should not be installed on the water tank without air vent, it will cause abnormal humidity and temperature and cause damage to the product.

การติดตั้งเดินสายไฟ
INSTALLATION ROUTING THE HARNESS

คำเตือน
WARNING

การเดินสายไฟให้ได้ข้อมีข้องความโดยเด็ดขาด และปฏิบัติตามมาตรฐานด้านมหกิจอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า หรือข้อกำหนดการติดตั้งทางไฟฟ้าเป็น. Wiring should be considered a safety priority and comply with the technical standard of the electrical appliance or internal wiring.

- การเดินสายไฟแบบผิดๆ อาจก่อให้เกิดอันตรายกับอุปกรณ์ไฟฟ้าของได้ Faulty wiring may cause a fire or electric shock.

กรุณาต่อสายดินและติดตั้ง Leakage Circuit Breaker
Please connect the ground wire and install a leakage circuit breaker.

คำเตือน
WARNING

ต้องทำการต่อสายดิน และ ติดตั้ง Leakage Circuit Breaker สำหรับใช้งานโดยเฉพาะ
You must connect a ground wire and install a leakage circuit breaker specifically for this job.

- อาจจะถูกกระแสไฟฟ้าดูด เมื่อเป็นเข้าชุด หรือกระแสไฟฟ้ารั่ว
  You may have an electric shock when the pump is malfunction.

ให้ทำการติดตั้งสายดินเพื่อป้องกันอุปกรณ์กระแสไฟฟ้าดูด เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้ารั่ว การติดตั้งสายดิน และ Leakage Circuit Breaker จำเป็นต้องให้ผู้ที่ชำนาญเฉพาะด้านทางไฟฟ้า เป็นผู้ทำการติดตั้ง ไม่ควรติดตั้งโดยบุคคลทั่วไป
Install the ground wire to prevent accidents from electric shock when electrical leakage occurs. Grounding and leakage circuit breaker require installation by an electrician specialist. The plug cord must be disconnected from the electrical outlet first and then installed.

ข้อควรระวัง
Precautions

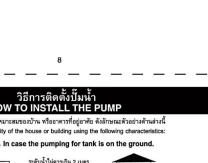
ห้ามฝอยฉีดในอยากที่จะนำท่อติดตั้งไปนี้ (Leakage Circuit Breaker) โดยกระแสไฟฟ้าทำงานปฏิกิริยาภายใน 15 mA ขณะ
Please install a circuit breaker with the working current less than 15 mA.

2). การติดตั้ง Circuit Breaker ติดตั้งอยู่แล้วให้ตรวจเช็คอยากที่ราคาแพงให้ทำเส้น
In the case where there is an existing circuit breaker, check as specified above.

วิธีการติดตั้งปั๊มน้ำ
HOW TO INSTALL THE PUMP

การติดตั้งปั๊มน้ำมีหลายลักษณะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของบ้าน หรือการทำอยู่อาศัย ดังนั้นกรุณาพิจารณาลักษณะการติดตั้งของท่านด้วย
Installation of the pump depends on suitability of the house or building using the following characteristics:

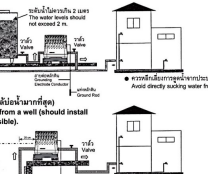
● กรณีดูดจากถังหรือน้ำที่อยู่บนพื้น In case the pumping for tank is on the ground.



- ควรหลีกเลี่ยงการดูดน้ำจากประปาโดยตรง Avoid directly suking water from plumbing.

● กรณีดูดจากบ่อน้ำ (ควรติดตั้งใกล้บ่อน้ำมากที่สุด)
In case of pumping water from a well (should install near the well as much as possible).

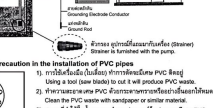
ระยะดูดจากศูนย์กลางปั๊มถึงระดับน้ำในบ่อ
Suction range from the pump center to the water level.



ปลายท่อดูดจากก้นบ่อให้ห่างกว่า 30 เซนติเมตร
The pipe end's distance from the well bottom no less than 30 cm.

ตัวกรอง อุปกรณ์ที่เลี่ยงเมื่อกรองเรื่อง (Strainer)
Strainer is furnished with the pump.

● ข้อควรระวังในการติดตั้งท่อ PVC Precaution in the installation of PVC pipes



1). การใช้เครื่องมือ (ใบเลื่อย) การตัดท่อพีวีซีนั้นควร PVC ซีอย่าง
Using a tool (saw blade) to cut it will produce PVC waste.
2). ทำความสะอาดเศษ PVC ด้วยกระดาษทรายหรืออย่างอื่นออกให้หมด
Clean the PVC waste with sandpaper or similar material.
3). สายสกุรัวไม่ให้ไม่ให้ท่อพุ่งหรือการทำงาน (มอเตอร์ล็อค) เพราะเมื่อเศษ PVC เข้าไปติดในตัวใบพัด The cause of pump is not working (motor lock) usually is from PVC waste stuck in the impeller.

ข้อควรปฏิบัติก่อนการติดตั้ง Preparation before the installation

1). ระบบการดูดน้ำและระยะการส่งให้ทราบถามจากคู่มือสำหรับและจัดระบบนี้ก่อนจะดูดก็ทำตามข้าง (ข้อมูลสำหรับหน้า 6)
The suction and delivery ranges can be found on the specification of the pump for each model. (Specification page 6)
2). การติดตั้งการใช้ข้อต่อ ถ้าจะเพิ่มเครื่องดูด เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพในการทำงาน
The installation should use the bent joints to a minimum in order not to lose efficiency of water delivery.
3). ห้ามเปิดระดับวัสดุด้วยการดันเพราะอาจทำให้ระบบการทำงานของเครื่องมือเกิด หรือให้เกิดความเสียหาย
Do not adjust the pressure switch because it may cause the abnormal operation or pump damaged.
4). ในอ้างอย่างการติดตั้ง ดูดจากบ่อน้ำใต้ดิน หรือจากบ่อน้ำลึก ในกรณีติดตั้งดูดจากบ่อน้ำใต้ดินจากบ่อ เพราะมีน้ำไว้ด้านนี้ให้ลดน้ำลงดูดน้ำ
If the pump is pumping water from a reservoir or a shallow well, the foot valve should not be installed at the end of pipe because the pump already has a check valve.
5). การติดตั้งปั๊มน้ำการติดตั้งสายดิน เพื่อป้องกันอันตรายกับที่จะระบบที่ต้องระบบที่ความเสียหาย
The installation should install a ground wire to prevent danger in case the insulation deteriorates.
6). การติดตั้งเพื่อป้องกันระบบการติดตั้ง หรือปั๊มน้ำดูดจากบ่อ ติดตั้งสายดินและติดตั้งเครื่องป้องกันไฟฟ้ารั่ว
In case of breakdown during the installation or use, contact the servicemen or distributor.

ปัญหาและการแก้ไข
PROBLEMS and REPAIRS

เมื่อเกิดความผิดปกติขณะการทำงาน ควรหยุดการใช้งานและตรวจสอบให้ถ้วนถี่ ตรวจสอบและหาสาเหตุ หรือปรึกษาตัวแทนจำหน่าย
When there is a problem during usage, you should stop the pump, remove the plug, and check to find the cause or consult your distributor.

อาการที่เสีย Trouble	สาเหตุ Cause	การแก้ไข Correction
ปั๊มน้ำดูดน้ำไม่ขึ้น (มอเตอร์ไม่ยังติดทำ) The pump cannot pump water (Motor cannot run and makes no noise)	เบรกเกอร์ตัดวงจรเมื่อมีไฟเข้า The plug is loose or the main switch is broken. ขดลวดมอเตอร์ขาดหรือลัดวงจรภายใน The coil in the motor or pressure switch is out of order. ใบพัดติดจากเศษวัสดุต่างๆ The impeller is locked may be due to the sand or water slag. ตัวเก็บประจุทำงานผิดพลาดขาด The capacitor has leaked or snelled. ท่อน้ำและข้อต่อน้ำรั่วซึมหรือหลวม Water supply is dried, or the suction pipe has leaked. เช็ควาล์วน้ำไม่ปิด The check valve cannot be closed tightly. ท่อน้ำเข้าหรือท่อน้ำที่ใช้น้ำเข้าหรือหลวม Insufficient water in the pump for priming. ตัวกรองน้ำอุดตัน The suction pipe is clogged. หน้าแปลนข้างปั๊มหลวมหรือรั่ว Water level is lower than the suction pipe end. ความสูงในการดูดน้ำสูงเกินไป The pressure switch is broken. ปั๊มทำงานได้ไม่ต่อเนื่องไม่ Water consumption is too small. ท่อทางด้านส่งตันหรือหักงอ The discharge pipe is bolted or other equipment is broken. ท่อน้ำรั่วหรือข้างในทางน้ำตัน The gas has leaked out of the bladder tank. ชุด Life save และ มีสนิทปิดมีน้ำออกมาด้วย Life safe unit has a problem with some debris left inside.	เปลี่ยนเบรกเกอร์ Replace the breaker or pressure switch. ตรวจสอบขดลวดมอเตอร์ Remove the casing cover for clearing. เปลี่ยนใหม่ Replace. ตรวจสอบว่าอุดตันหรือรั่วซึมหรือไม่ Check the water supply and make sure the connections are tight. ตรวจทำความสะอาดกรองเครื่องดูด Remove for cleaning and check the rubber seal. เช็ควาล์วน้ำ Refit the priming water. เปลี่ยนตัวเก็บประจุ Check and clean the pipe. ปรับระดับของการดูดน้ำให้ต่ำกว่าระดับน้ำ Adjust the level of the suction pipe to be lower than the water level. ตัวเก็บประจุเสื่อม Replace. เปิดวาล์วให้ไม่มีอุปสรรคขัดขวาง Open the faucet for the suitable volume. ตรวจสอบท่อน้ำรั่วหรือหลวม Repair and replace the pipe or check the equipment in the house. เปลี่ยนใหม่ Replace. ดูแลทำการตรวจสอบเพื่อทำความสะอาด Remove for checking and cleaning.

วงจรไฟฟ้า
WIRING DIAGRAM

- WM-P150XX2, WM-P200XX2, WM-P250XX2, WM-P300XX2, WM-P350XX2

(BT)
(BT)
ตัวเก็บประจุแบบคงรูป PRESSURE SWITCH
ชุดควบคุมอุณหภูมิ MOTOR PROTECTOR
BLUE
BROWN
น้ำเงิน
น้ำตาล
(BT)
(BT)
(BT)