คู่มือการใช้งาน
Operation Manual

เครื่องปั๊มน้ำอิตาลี HITACHI PUMP

HITACHI

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

ขอขอบคุณที่ท่านได้กรุณาไว้วางใจเลือกซื้อสินค้าคุณภาพดีของฮิตาชิ และได้ทราดพิจารณาผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของบริษัท ด้วยดีเสมอมา
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.
- หลังจากอ่านคำความเข้าใจแล้ว กรุณาเก็บคู่มือนี้ไว้ข้างปั๊มให้พร้อมกับใบรับประกันเป็นตำแหน่งที่ง่ายต่อการใช้งาน
  Please keep this manual after reading it along with the warranty card as reference.

สารบัญ
CONTENTS

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

การติดตั้ง (สำหรับร้านค้าช่างหรือจำหน่าย) Installation (For installation by the shops/distributors)
- การตรวจเช็คก่อนการติดตั้ง Inspection before installation 7
- ข้อควรระวังในการติดตั้ง Precautions before installation 9
- การติดตั้งเส้นลายไฟ Installation routing the harness 10
- วิธีการติดตั้งปั๊มน้ำ How to install the pump 11
- ปัญหาและการแก้ไข Problems and repairs 12
- วงจรไฟฟ้า Wiring diagram 12

- ในการติดตั้งปั๊มน้ำดื่มจำเป็นบริการติดตามระบบ ต้องไม่ให้ปรับระบบการติดตั้งเองได้ In the installation of the pump it is necessary to prevent it suitably, so the buyer should ask the distributor to install it.
- ในการตรวจสอบชื่อรุ่นของปั๊มน้ำที่ท่านเลือกซื้อไว้แล้ว โปรดพิจารณาแป้นประเมินค่าชื่อ หรือฝาท่อของปั๊ม
  Should you want to know the name of the pump model, please read it from the nameplate on the body or the case.

3PPL151393

ข้อควรระวังเพื่อการใช้งานอย่างปลอดภัย
PRECAUTIONS on safe use

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

☆ ทั้งข้อควรระวังจะแสดงไว้ดังต่อไปนี้
The precautions are shown as follows:

ระดับความเสี่ยงหรืออันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการใช้งานอย่างไม่ถูก หรือละเลยต่อเนื้อหาคำเตือนนี้ 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	เนื้อหาข้อความไม่ของอันตรายแน่นอนที่ถูกกำหนดไว้ (ถ้าไม่ทำตามข้อกำหนดเพื่อการใช้งานอย่างเคร่งครัด ผลที่ตามมาจะเป็นเหตุร้ายแรงได้) Content in the symbol means [The danger may result in severe injury or death]
ข้อควรระวัง Precaution	เนื้อหาข้อความไม่ของอันตรายแน่นอนที่ถูกกำหนดไว้ (ถ้าไม่ทำตามข้อกำหนดเพื่อการใช้งานอย่างเคร่งครัด ผลที่ตามมาจะเป็นเหตุร้ายแรงได้) Content in the symbol means [The danger may cause damage to assets or injury]

ตัวอย่างของการแสดงสูปภาพสัญลักษณ์
Examples of the symbols

⚠	เป็นเนื้อหาที่แสดงถึงการใช้ (คำเตือน หรือข้อควรระวัง) The content shows [warning or precaution]
⃠	เป็นเนื้อหาที่แสดงถึงสิ่งที่ห้ามไม่ทำ (ข้อห้าม) The content shows prohibitions [Do not do it]
❗	เป็นเนื้อหาที่แสดงถึงสิ่งที่จำเป็นต้องทำตาม (ข้อกำหนด) The content shows a necessity that must always be done [Explanation]

คำเตือน WARNING

ห้ามแตกชิ้นส่วน Do not Disassemble

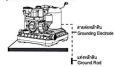
ผู้ที่ไม่ได้ชำนาญ ห้ามซ่อมแซมชิ้นส่วนประกอบเด็ดขาด
Do not disassemble, repair or modify the unit unless you are a professional serviceman.
- อาจทำให้เกิดการถูกไฟฟ้า ทำงานผิดปกติ และก่อให้เกิดการบาดเจ็บได้ If there is a defect or electric leak, it may cause a short circuit. For installation of an earth wire, please consult the distributor.

ห้ามจับขณะมือเปียก Do not touch with wet hands

ขณะทำการต่อปลั๊กหรือถอดปลั๊ก หรือติดตั้งและทำงานใช้มือที่เปียกแฉะ เด็ดขาดห้ามทำ
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 หรือเกิดเหตุขึ้นได้ It may cause a short circuit.

สายดินกราวด์ Grounding

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



ห้ามดึงสายไฟ Do not pull the power cord

ห้ามดึงสายไฟออกมาใช้งานขณะที่ปั๊มทำงานอยู่ ถ้าจำเป็นต้องเปลี่ยนสายไฟใหม่ ต้องติดต่อช่างผู้ชำนาญการเท่านั้น
Do not use the pump with other than a fixed power cord.
- อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเกิดเหตุขึ้นได้ If the power cord is damaged, it must be replaced by distributor agent or similarly qualified persons in order to avoid a danger.

คำเตือน WARNING

ห้ามทำความสะอาด Cleaning

ห้ามเช็ดทำความสะอาดด้วยน้ำมันเบนซิน ทินเนอร์ ฯลฯ ก่อนใช้งานต้องปิดปลั๊กไฟ ถ้าไม่ทำอาจเกิดไฟลัดวงจรได้ ให้ใช้ผ้าแห้งเช็ดเท่านั้น
Do not plug in the power cord before wiping with a dry cloth.

ห้ามดึงสายไฟ Wiring

ในการเดินสายไฟจะทำเป็นระบบการลากลูกกลิ้ง ป้องกันสายไฟเสียดสีกับการเกิดการเสียดสีกับการเดินสายภายในตัวเครื่อง และอาจสูญการเสียหายหรือไฟรั่วได้ Wiring should be made with correctness and safety according to the internal requirements on technical standards for electrical appliances.
- ถ้าเกิดเหตุขัดข้องกรณีของไฟลัดวงจรภายในปั๊ม ให้ทำซ่อมซ่อมขึ้นทันที Faulty wiring may cause a short circuit or fire.

ห้าม Prohibition

ห้าม ดึง, ดัด, ดึงแรง, ดัดแรงเกินขีดจำกัด หรือทำให้เกิดรอยขูด, ความเสียหายต่างๆ ต่อสายไฟ, ทำแพ้ง, ทำแผ่นรูปอาแรไฟ Do not roll, twist, pull, bend or modify the power cord or cause a scratch or damage on it. Do not put heavy things on it, clip, or modify the cord.
- สายไฟชำรุดจนเกิดการลัดวงจรได้ ทำให้เกิดอัคคีภัย - ไฟฟ้าช็อตได้ The power cord may be damaged and cause a short circuit.

การปฏิบัติซ่อมแซม Repairing

ห้ามซ่อมแซมปั๊มน้ำด้วยตนเอง ถ้าเกิดปัญหาขึ้นให้ติดต่อช่างผู้ชำนาญการเท่านั้น ถ้าไม่ทำตามข้อกำหนดเพื่อการใช้งานอย่างเคร่งครัด ผลที่ตามมาจะเป็นเหตุร้ายแรงได้ หรือทำให้เกิดความเสียหายต่อปั๊มได้ Do not repair the pump yourself. Contact the distributor for repairs. Failure to follow the instructions may result in a fire or pump damage.
- ถ้าเกิดเหตุขัดข้องกรณีของไฟลัดวงจรภายในปั๊ม ให้ทำการปิดสวิทช์ทันที Turn the switch immediately to prevent an accident.
  In case the pump works abnormally or does not work, call the distributor for inspection and repair.
- ติดวงแม็ดเส้นที่ตรงกลางของปั๊มทำการซ่อม ไฟฟ้าชั่น, ไฟฟ้าช็อต There is a risk of fire, short-circuit, power leak, and electric shock.

ข้อควรระวัง PRECAUTIONS

แหล่งจ่ายไฟ Power Supply

กรณีที่ไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน ๆ ควรตัดปลั๊กออกจากเต้าเสียบไฟฟ้าด้วยดี
In the event of not using it for a long time, remove the plug out of the outlet or turn off the switch.
- เมื่อเกิดการลดลงของฉนวนไฟฟ้าเมื่อเวลาผ่านไปนานๆ ก็อาจเกิดการลัดวงจรได้ If not, it may cause a fire from a electric leak or short circuit due to degenerated insulation.

ห้าม Prohibition

ห้ามนำวัตถุที่ติดไฟง่ายเข้าใกล้ตัวปั๊มน้ำ
It may cause a fire.

ระวัง Warning

ขณะเกดเกิดเหตุเพลิงไหม้ ห้ามใช้น้ำดับไฟ ให้ใช้ถังดับเพลิงเท่านั้น
When removing the plug, pull the plug body.
- อาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตและเกิดเหตุไฟไหม้ได้ If not, it may cause a electric shock.

ห้าม Prohibition

ห้ามนำวัตถุที่ติดไฟง่ายวิ่งในสายของ Pump cover ด้านล่างนำไปวางรองรับด้านใน
Do not place flammable materials inside the pump cover, and do not cover the pump with any material.
- ปั๊มจะร้อน เนื่องจากไม่สามารถระบายอากาศและอาจเกิดการลัดวงจรไฟฟ้าขึ้นได้ The pump will overheat, due to inability to vent which may result in fire or pump damage.

ระวัง Warning

- ทารกและผู้ที่ขาดซึ่งทั้งความคิดและประสาทสัมผัสรวมทั้งขาดซึ่งประสบการณ์ และไม่ทราบถึงข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเครื่องจักรเท่านั้น ถึงจะใช้งานได้ **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 ไม่ควรเป็นผู้ใช้ เพราะเด็กอาจเล่นกันได้ Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

ข้อควรระวัง PRECAUTIONS

ห้าม Prohibition

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

ระวัง Caution

ควรตรวจดูว่าที่ตั้งเอาใจใส่หรือไม่ ขณะทดสำคัญไม่ Check whether the flooring offers effective leakage prevention and drainage.
- การนี้ก็จะเป็ว ถ้าอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายได้ Otherwise, in the case of a water leak, it may cause damage to the pump.

ระวัง Caution

ห้ามเดินเครื่องโดยไม่มีน้ำ (Dry Run) อย่างเด็ดขาด ถ้าไม่ทำตามข้อกำหนดดังกล่าวอาจเกิดเหตุขึ้นได้ Do not dry run it.
- ปั๊มที่ทำงานอยู่ภายในตัวเครื่องจะเสียหายได้ The water left in the pump may overheat and cause the pump damage.

ห้าม Prohibition

ห้ามนำเป็นเป็นไปที่บริเวณของทารกใน เช่น น้ำมัน, ทินเนอร์ หรือน้ำร้อนที่มุมอุณภูมิ มากกว่า 40°C Do not use the pump with other liquids such as oil, thinner or hot water at 40°C or more.
- อาจเกิดการลามไหม้หรือไฟฟ้าช็อตจากการเดินเครื่องได้ Otherwise, it may cause injury or a short circuit.
- อาจทำให้ชิ้นส่วนเกิดเป็ว เช่น พลาสติก ฯลฯ Components of the pump, such as plastic, rubber parts, can be damaged.

ระวัง Caution

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

ห้าม Prohibition

ห้ามนำวัตถุที่ติดไฟง่ายเข้าใกล้ตัวปั๊มน้ำ
It may cause a fire.

ระวัง Caution

ห้ามนำวัตถุที่ติดไฟง่ายเข้าใกล้ตัวปั๊มน้ำ
It may cause a fire.

ระวัง Caution

ห้ามนำวัตถุที่ติดไฟง่ายเข้าใกล้ตัวปั๊มน้ำ
It may cause a fire.

ระวัง Caution

ห้ามนำวัตถุที่ติดไฟง่ายเข้าใกล้ตัวปั๊มน้ำ
It may cause a fire.

ระวัง Caution

ห้ามนำวัตถุที่ติดไฟง่ายเข้าใกล้ตัวปั๊มน้ำ
It may cause a fire.

ระวัง Caution

ห้ามนำวัตถุที่ติดไฟง่ายเข้าใกล้ตัวปั๊มน้ำ
It may cause a fire.

ระวัง Caution

ห้ามนำวัตถุที่ติดไฟง่ายเข้าใกล้ตัวปั๊มน้ำ
It may cause a fire.

ระวัง Caution

ห้ามนำวัตถุที่ติดไฟง่ายเข้าใกล้ตัวปั๊มน้ำ
It may cause a fire.

ระวัง Caution

ห้ามนำวัตถุที่ติดไฟง่ายเข้าใกล้ตัวปั๊มน้ำ
It may cause a fire.

ระวัง Caution

ห้ามนำวัตถุที่ติดไฟง่ายเข้าใกล้ตัวปั๊มน้ำ
It may cause a fire.

- โปรดอ่านคู่มือให้ชัดจึง กรุณาทำการติดตั้งเป็นไปตามข้อกำหนดข้างต้น
  Please read the operational manual with understanding before installing and using Pump.

ข้อควรระวัง CAUTION

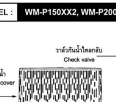
1. **ขณะตรวจ หลังจากเติมน้ำเต็มเครื่องแล้ว ควรปิดฝาให้ดี (Hopper cap) ให้แน่นให้ได้ก่อนที่จะทำการ Be careful after filling water, tighten the hopper cap to prevent leaking water.**

2. **ควรทำการเตรียมรั่วซึมวาล์วให้ดี ขาวุการติดตั้งปั๊มน้ำ (โดยเป็นเครื่องปั๊มน้ำ) ให้แน่ใจก่อนทำการใช้งานครบถ้วน Check the possibility of leaking in step of installing pump (by turning on pump) with certainty before closing the pump cover.**

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

ชิ้นส่วนและโครงสร้าง
PART NAMES AND STRUCTURE

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



ถังเก็บอากาศ Bladder Tank

ขั้วเสียบ Plug

ข้อควรระวัง Caution

ขั้วเสียบ Plug

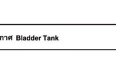
ห้ามดึงสายไฟ
Do not remove the plug

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

ตัวกรอง Strainer

- การติดตั้งตัวกรองน้ำว่าจะติดกัดหน้า ได้ด้วยตัวกรองที่ประกอบ เพื่อกันเศษฝีดกรวยกระจ้าเป็นต้นไป In the event of sucking from a well or a reservoir tank, assemble the strainer to prevent the waste entering the pump.

* ตัวกรเป็นรูปนี้ ไม่จำเป็นต้องมีสปริง
This pump model does not require the check spring.



อุปกรณ์เสริม ACCESSORY

ห้าม Prohibition

- การปรับแต่งสวิทช์ความดัน อาจทำให้ปั๊มทำงานผิดปกติ เป็นสาเหตุที่ชิ้นส่วนเสียหายหรือชำรุด การปรับปรับสินค้าเพื่อแต่งแรงดันสวิทช์ ทางผู้การปรับเสวิทช์แรงดัน 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.

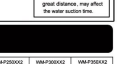
ข้อควรระวัง CAUTION

วิธีการต่อน้ำ How to prime it

หลังจากทำการติดตั้งเป็นการเรียบร้อยแล้วเรียบร้อย ให้เปิดฝาปิด (Hopper cap) แล้วให้เติม
After installation on the first run, open the hopper cap and fill in some water.

1. ขณะทำการเปิดวาล์วเพื่อให้น้ำไหลผ่านและเต็มตลอดจนเกิดการไม่ได้น้ำไปขึ้นที่ตลาดมุมกรณีไม่ได้ที่ ปั๊ม เบนเดอร์, ชิ้นส่วนอิลิโทรกรอดิก เป็นต้น (ปิดน้ำประ 350W ตลาด หลังจากปิดน้ำประ ภายใน 600 ปิดมิลิตร)
   While filling water, must not be overflow and be careful the water touching any electrical element such as motor, electronic parts, etc. (For Pump lower than 350W, water must be filled more than 400mL)
2. เมื่อเติมน้ำเต็มแล้ว ขอขึ้นปิดฝาให้ตึงแน่นตลอดระยะเวลา ระยะ เป็นเวลาสั้นปั๊ม
   After filling water, close Hopper cap. Then check the leakage around the pump.
3. ในการปิดระยะถูกต้องกว่า 6 ถึง 8 เดือน หรือพร้อมระยะเวลาเกินกว่า ให้ดำเนินการดังนี้
   In the case of a height of suction is deep 6-8 meters, or length of horizontal pipe is long. Please follow these steps.
   1) ปิดวาล์วด้านส่งน้ำ (ภาพขวา) Close the discharge valve (as picture below).
   2) เปิดฝาปิดปิดถูกต้องเพื่อให้ปั๊มเกิดการเต็มน้ำ ขณะที่ปั๊มทำงานการที่เปิดน้ำ และหลังจากปิดสวิทช์ ปิดเมื่อปิดให้ปิดฝาปิดถูกต้องตลอดระยะ 5 ถึง 6 นาที ขณะที่ปั๊มเกิดเต็มน้ำ ให้ปิดสวิทช์ปั๊มน้ำ ปิดฝาปิดให้ตึงแน่นตลอดระยะ ขณะที่ปั๊มเกิดเต็มน้ำ ขณะทำงานปิด
   Open the cap (hopper cap) and a fill the water. Limit full of water from the pump housing cap position. After closing cap, do not tighten. Operate the pump for the air out approximately 5-6 minutes. The pressurized water up to the cap. Immediately turn off the cap and tighten. If the water is not not yet, add more water land do the same. Until pumped up.
   3) ในการปิดปิดฝาปิดเกินกว่า จะต้องดูการติดตั้งการทำงานที่ ต้องการปิดให้ถูกต้องตลอดระยะ เป็นเวลาสั้น
   If water pumped up, the pump will be stop working immediately. After that opening the discharge valve. It is finished.

ห้าม Prohibition
ระวังน้ำร้อนที่ออกจากปั๊ม
Beware of another



* ในการปิดปิดฝาปิดปิดถูกต้องตลอดระยะ ในการปิดปิดฝาปิดปิดถูกต้องตลอดระยะ ขณะทดสอบตลอดในการทดสอบ When pumping from deep water or the pump lines are laid horizontally for a great distance, may affect the water suction time.

ข้อมูลจำเพาะ
SPECIFICATIONS

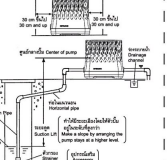
รุ่น (MODEL)		WM-P150XX2	WM-P200XX2	WM-P250XX2	WM-P300XX2	WM-P350XX2
มอเตอร์ (Motor)	ชนิด (Type)	SINGLE PHASE CONDENSER-RUN				
	กำลังขับของมอเตอร์ (Output)	วัตต์ (W)	150W	200W	250W	300W	350W
	กำลังไฟฟ้าเข้าที่ทำงาน (Input)	วัตต์ (W)	465W	585W	650W	865W	680W
	แรงดันไฟฟ้าใช้งาน Voltage	โวลท์ (V)	230 V				
	ความถี่ (Frequency)	เฮิร์ต (Hz)	50 Hz				
ปั๊ม PUMP	ขนาดดูด (Suction Lift)	เมตร (m)	6	9	9	9	9
	ระยะส่งน้ำสูงสุด (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)	37.55	48.22	51.97	51.93	51.83
	แรงดันสวิทช์ (Pressure switch)	ปิด (OFF)	1.6kg/cm² (1.6kgf/cm²)	2.0kg/cm² (2.0kgf/cm²)	2.0kg/cm² (2.0kgf/cm²)	2.0kg/cm² (2.0kgf/cm²)	2.0kg/cm² (2.0kgf/cm²)
		เริ่มทำงาน < 4 วิตร ที่ความต่ำกว่า Capacity × 4 l/min					
	ท่อดูด (Suction Pipe)	มม.(มิลิเมตร)(mm/in)	25mm (1 in)				
	ท่อน้ำ (Discharge Pipe)	มม.(มิลิเมตร)(mm/in)	25mm (1 in)				
	แรงดันน้ำ Discharge Pressure	ลิตร/นาที (l/min)	ขนาดปั๊ม Constant				

* ทั้งตัวเครื่องในการทำงานของการดูด ความดันของการติดตั้ง เช่น ขนาดของท่อดูด, ทุ่วงวาล์ว และ ปั๊ม The values shown in the table variable according to the condition such as pipe diameter number of bent point, foot valve and others.

การตรวจเช็คก่อนการติดตั้ง
INSPECTIONS BEFORE INSTALLATION

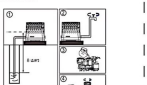
1 ตรวจเช็คสถานที่ ที่จะทำการติดตั้ง
Check the Installation site.

- เลือกติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถตรวจเช็ค หรือซ่อมได้ง่าย
  Choose the place that can easily be checked or serviced.
- ควรติดตั้งให้ใกล้บ่อน้ำมากที่สุด
  It should be installed near the well as much as possible.
- ระยะของการติดตั้งแนวนอน (ควรน้อยที่สุดที่เป็นไปได้)
  ถูกจำกัดระยะด้วยคุณสามารถของมอเตอร์ ปั๊มน้ำ
  ศูนย์กลาง(ใน) และวัสดุท่านอกคุณ โดยกำหนดให้
  ระดับน้ำที่ดึงออกขณะปั๊มทำงาน (ช่วงดูดน้ำ)
  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 reducated at minimum level (during the summer time)
- ไม่ควรใช้ท่อประปา (PE) หรือท่อยางในการต่อท่อดูดน้ำ และน้ำจ่าย เป็นสาเหตุที่ปั๊มมีประสิทธิภาพลดลงหรือมีอาการชำรุดได้ง่าย
  Do not use soft pipes (PE pipe) on hose to connect the suction and discharge side, cause the efficiency of pump became loss or easily get in the air.



ในกรณีดูดน้ำ 8 เมตร
In case of Suction 8 meters

1. วัดระยะความลึกของน้ำบ่อที่ตามความเป็นจริง 8 เมตร เพื่อคงสมดุล
   Measure the depth from the water surface to the center of the water pump at 8 meters for testing.
2. เปิดวาล์วด้านน้ำออก ตามรูปภาพที่ 2
   Open the water supply valve as shown in Figure 2
3. เปิดสายรูดเพื่อให้เส้นสายรูปภาพที่ 3
   Open the cap and fill the water to the fullest as shown in Figure 3
4. ปิดฝาครอบ หมุนประมาณ 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. เปิดวาล์วทางน้ำ 1/4 ตั้งแต่หุมเปิดเพื่อเติมน้ำเข้าเครื่อง จากนั้นปิดวาล์วทางน้ำออกไปอีก 2 นาที ถ้าน้ำยังไม่พุ่งให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 5
   Turn on the pump for 7 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 : หากดูดน้ำไม่ขึ้นให้ตรวจสอบหาว่าเกิดสาเหตุการรั่วหรือไม่
   Remark : If the water is not being pumped, check the suction flange for leaks.



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

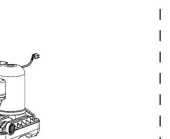
ความสูงระยะดูด (m) Maximum suction (m)	8	7	6	5	4
ความยาวท่อในแนวนอน (m) Pipe in horizontal length (m)	0	14.5	26	37.5	49

2 ตรวจเช็คทราย Check the sand

- หลีกเลี่ยงการติดตั้งปั๊มในบ่อที่มีทราย เพราะเป็นสาเหตุที่ทำให้ปั๊มน้ำเสียหาย
  Avoid installing water pump in sandy well, it cause damage to the pump.

ข้อควรคำนึง
PRECAUTIONS

1 กรณีที่ปั๊มหัดมอเตอร์ติดค้าง ไม่หมุน อาจมีสายพลาสติกหรือเศษท่อพีวีซี เข้าไปติดในตัวใบพัด ให้ทำการตรวจเช็คก่อน!
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.


ฝาปิด Hopper cap
ฝาครอบใบพัด Casing cover
ตัว O-ring
ตัว O-ring
ตัว O-ring