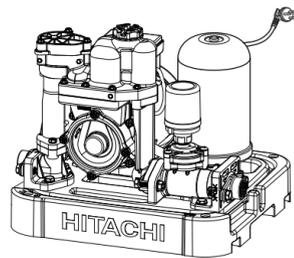


MODEL : WM-P150XS, WM-P200XS, WM-P250XS, WM-P300XS, WM-P350XS

Thank you for choosing to use the HITACHI pump and supporting the various products of the company. ขอขอบคุณที่ท่านได้กรุณาไว้วางใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ และให้การสนับสนุนผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของบริษัทฯ ด้วยดีเสมอมา

- Please read and understand the manual before using the pump. กรุณาอ่านทำความเข้าใจคู่มือการใช้งานฉบับนี้ให้เข้าใจก่อนการใช้งาน
- Please keep this manual after reading it along with the warranty card as reference. หลังจากอ่านทำความเข้าใจแล้ว กรุณาเก็บคู่มือใช้งานนี้ไว้พร้อมกับใบรับประกันเป็นสำเนาอยู่ต่อไป



CONTENTS

สารบัญ

Operations การใช้งาน

Installation (For installation by the shops/distributors) การติดตั้ง (สำหรับร้านค้า/ตัวแทนจำหน่าย)

Precautions on safe use ข้อควรระวังในการใช้งานอย่างปลอดภัย.....	2
Part names and structure ชื่อชิ้นส่วนและโครงสร้าง.....	5
Caution ข้อควรระวัง.....	6
Specifications ข้อมูลจำเพาะ.....	6
Inspection before installation การตรวจเช็คก่อนการติดตั้ง.....	7
Precautions before installation ข้อควรระวังก่อนการติดตั้ง.....	9
Installation routing the harness การติดตั้งเดินสายไฟ.....	10
How to install the pump วิธีการติดตั้งปั้มน้ำ.....	11
Problems and repairs ปัญหาและการแก้ไข.....	12
Wiring diagram วงจรไฟฟ้า.....	12

In the installation of the pump it is necessary to implement it suitably, so the buyer should ask the seller to install it. ในการติดตั้งปั้มน้ำจำเป็นต้องดำเนินการให้เหมาะสม ดังนั้นให้ร้องขอการติดตั้งจากจ้้านจำหน่าย/ดำเนินการติดตั้งต่อไป

Should you want to know the name of the pump model, please read it from the nameplate on the body or the case. ในการตรวจสอบชื่อรุ่นของปั้มน้ำที่ท่านเลือกซื้อไปนั้น โปรดเช็คจากแผ่นป้ายบริเวณตัวถัง หรือฝาครอบปั้ม

PRECAUTIONS ON SAFE USE

ข้อควรระวังในการใช้งานอย่างปลอดภัย

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

The precautions are shown as follows: ข้อควรระวังที่แสดงไว้ต่อไปนี้

The level of damage and wear that may occur from abuse or ignorance of the warnings is shown in the table as follows. ระดับความเสียหายและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานอย่างผิดๆ หรือละเลยต่อเนื้อหาเตือนนั้น ดังที่แสดงไว้ในตารางต่อไปนี้

Warning คำเตือน	Content in the symbol means [The danger may result in severe injury or death] เนื้อหาข้อความในช่องสัญลักษณ์นี้คือ [เป็นอันตรายที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บสาหัส หรือถึงแก่ชีวิตได้]
Precaution ข้อควรระวัง	Content in the symbol means [The danger may cause damage to assets or injury] เนื้อหาข้อความในช่องสัญลักษณ์นี้คือ [เป็นอันตรายที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือบาดเจ็บได้]

Examples of the symbols ตัวอย่างของการแสดงรูปภาพสัญลักษณ์

Warning คำเตือน	The content shows [warning or precaution] เป็นเนื้อหาที่แสดงเกี่ยวกับ [คำเตือน หรือข้อควรระวัง]
Prohibition ห้าม	The content shows prohibitions [Do not do it] เป็นเนื้อหาที่แสดงถึงสิ่งที่ไม่ทำ [ข้อห้าม]
Warning คำเตือน	The content shows a necessity that must always be done [Explanation] เป็นเนื้อหาที่แสดงถึงสิ่งจำเป็นที่ต้องทำเสมอ [คำชี้แจง]

WARNING คำเตือน

<p>Do not disassemble, repair or modify the unit unless you are a professional repairman. ผู้ที่ไม่ใช่ช่างซ่อม ห้ามถอดแยกชิ้นส่วนซ่อม ด้แปลง เค็ดขาด</p> <ul style="list-style-type: none"> This may result in fire, malfunction or personal injury. อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ ท่างานผิดปกติ และก่อให้เกิดการบาดเจ็บขึ้นได้ 	<p>While repairing you must take off the plug or cut off the electricity, and do not use wet hands to plug or remove the plug. ขณะทำการซ่อมห้ามชาร์จหรือถอดปลั๊กไฟ หรือตัดไฟ และห้ามใช้มือที่เปียกถอดเสียบปลั๊กไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> It may cause a short circuit. อาจก่อให้เกิดไฟฟ้าช็อตหรือบาดเจ็บขึ้นได้
<p>You must always ground the appliance, and install a circuit breaker specifically for it. ต้องต่อสายดินเสมอ, และติดตั้ง Leak Breaker เฉพาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> If there is a defect or power leak, it may cause a short circuit. For installation of an earth wire, please consult the distributor. เมื่อเกิดการชำรุดหรือกระแสไฟรั่วอาจ ทำให้ไฟฟ้าช็อตได้ การติดตั้งสายดิน กรุณาปรึกษาตัวแทนจำหน่าย 	<p>Do not use the pump while its cover is removed. ไม่ใช้งานในสภาพที่ถอดฝาครอบออก</p> <ul style="list-style-type: none"> It may cause a short circuit or fire from dust or degenerated insulation. อาจก่อให้เกิดไฟฟ้าช็อตหรืออัคคีภัยจากฝุ่นหรือการเสื่อมสภาพของฉนวนได้

WARNING คำเตือน

<p>In case there is dust on the plug blades or surface, please clean it. กรณีที่มีฝุ่นจับที่ขั้วปลั๊กไฟ และที่ผิวของขั้วปลั๊กไฟ ให้ทำการเช็ดให้สะอาด</p> <ul style="list-style-type: none"> If not, it may cause a fire. อาจเป็นสาเหตุของการเกิดอัคคีภัย 	<p>Wiring should be made with correctness and safety according to the internal requirements on technical standards for electrical appliances. ในงานเดินสายไฟควรดำเนินการด้วยความถูกต้องปลอดภัย ตามข้อกำหนดเกี่ยวกับการเดินสายภายในและมาตรฐานเทคนิคงานเครื่องใช้ไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> Faulty wiring may cause a short circuit or fire. งานเดินสายไฟที่บกพร่องผิดพลาด อาจก่อให้เกิดไฟฟ้าช็อตหรืออัคคีภัยได้
<p>One should pull the plug or turn off the switch immediately to prevent an accident. In case the pump works abnormally or does not work, call the distributor for inspection and repair. ควรดึงปลั๊กออก หรือปิดสวิทช์ (Power) ทันที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ กรณีเครื่องผิดปกติหรือปั้มน้ำไม่ทำงานให้แจ้งตัวแทนจำหน่ายให้มาตรวจสอบ - ซ่อมทันที</p> <ul style="list-style-type: none"> There is a risk of fire, short-circuit, power leak, and electric shock. มีความเสี่ยงที่จะเกิดกรลุกไหม้จากการช็อต, ไฟฟ้ารั่ว, ไฟฟ้าดูดได้ 	<p>Do not roll, close, pull, bend, or modify the power cord or cause a mark or damage on it. Do not put heavy things on it, clip, or modify the cord. ห้ามม้วน, บิด, ตึง, ฝืนมอ, ดัดแปลงสายไฟ (Power cord) หรือทำให้เก้รอย, ความเสียหาย ห้ามนำของหนักวางทับ, ห้ามหนีบ, ห้ามแปรงสายไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> The power cord may be damaged and cause a short circuit. สายไฟอาจเกิดความเสียหาย ทำให้เกิดอัคคีภัย - ไฟฟ้าช็อตได้

PRECAUTIONS ข้อควรระวัง

<p>In the event of not using it for a long time, remove the plug out of the outlet or turn off the switch. กรณีที่ไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานานๆ ควรปลั๊กออกจากเสียบหรือปิดสวิทช์ไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> If not, it may cause a fire from a power leak or short circuit due to degenerated insulation. เนื่องจากอาจเกิดอัคคีภัยจากไฟรั่วหรือไฟช็อตเนื่องจากฉนวนเสื่อมสภาพได้ 	<p>Do not place objects on the pump. ห้ามนำวัตถุวางบนปั้ม</p> <ul style="list-style-type: none"> It may cause an injury from a cave-in of the pump. อาจเกิดการบาดเจ็บ จากการยุบเสียหายของปั้มน้ำได้
<p>While removing the plug, pull the plug body. ขณะถอดปลั๊กออก ควรจับที่ตัวปลั๊ก</p> <ul style="list-style-type: none"> If not, it may cause a short circuit and a fire. อาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตและเกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้ 	<p>Do not place flammable materials inside the pump cover, and do not use the pump with any material. ห้ามใส่วัสดุที่ติดไฟง่ายไว้ในฝาครอบ Pump cover ห้ามนำวัสดุติดไฟง่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> The pump will overheat, which may result in fire. ปั้มน้ำจะร้อนทำให้เกิดการติดไฟได้
<p>If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard. หากสายอ่อนมีร่องรอยไฟไหม้หรือชำรุดต้องให้ผู้ทำหรือตัวแทนฝ่ายบริการหรือบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมือนกัน เป็นผู้เปลี่ยน เพื่อหลีกเลี่ยงอันตราย</p>	<p>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. ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้ถูกออกแบบมาให้บุคคล (รวมทั้งเด็กเล็ก) ซึ่งมีร่างกายทุพพลภาพ หรือบกพร่องทางปัญญา หรือผู้ที่ขาดประสบการณ์และความรู้ความชำนาญใช้งาน นอกเสียจากรู้บุคคลเหล่านี้จะได้รับการดูแลหรือแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องที่ถูกรีวิวโดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อความปลอดภัยของบุคคลดังกล่าว</p> <ul style="list-style-type: none"> Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance. เมื่อเด็ก ครอบครัวยุvenile และบุคคลร่างกายไม่สมบูรณ์ควร ใช้เครื่องปั้มน้ำควรระวังเป็นพิเศษ และตรวจสอบก่อนการใช้งาน

PRECAUTIONS ข้อควรระวัง

<p>Do not touch the pump motor while the pump is running. ห้ามสัมผัสมอเตอร์ปั้มน้ำในขณะที่เครื่องทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> Due to the high temperature, it may cause a scald. เนื่องจากอุณหภูมิสูงอาจทำให้เกิดการพุพองได้ 	<p>While maintaining this product you should wear gloves. การบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์นี้ ควรสวมถุงมือในขณะปฏิบัติงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> To prevent possible injury. เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้
<p>Check whether the flooring offers effective leakage prevention and drainage. ตรวจสอบดูว่าที่พื้นมีการป้องกันน้ำ ระบายน้ำดีหรือไม่</p> <ul style="list-style-type: none"> Otherwise, in the case of a water leak, it may cause damage to the pump. กรณีเกิดน้ำรั่ว อาจส่งผลให้เกิดความเสียหายได้ 	<p>Do not dry run it. ห้ามเดินเครื่องโดยไม่มีน้ำ (Dry Run)</p> <ul style="list-style-type: none"> The water left in the pump may overheat and cause damage. น้ำที่ค้างอยู่ในตัวปั้มน้ำจะร้อนทำให้เป็นสาเหตุของความเสียหายได้เช่นชิ้นส่วนพลาสติก
<p>Do not use the pump with other liquids such as oil, thinner or hot water at 40°C or more except clean water. ห้ามนำปั้มน้ำไปใช้กับของเหลวอื่น เช่น น้ำมัน, ทินเนอร์ หรือน้ำร้อนที่อุณหภูมิมากกว่า 40°C นอกจาก น้ำสะอาด</p> <ul style="list-style-type: none"> Otherwise, it may cause injury or a short circuit. อาจเกิดการบาดเจ็บหรือไฟฟ้าช็อตจากความเสี่ยงภัยได้ Components of the pump, such as plastic, rubber parts, can be damaged. อาจทำให้ชิ้นส่วนได้รับความเสียหายได้ เช่น พลาสติก, ยาง 	<p>Check the area in which the water pump is installed. ตรวจสอบพื้นที่การติดตั้งปั้มน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> Avoid sites that are easily flooded, as it may cause damage to the pump. หลีกเลี่ยงบริเวณพื้นที่มีน้ำท่วมขังได้ง่าย เพราะอาจทำให้เกิดความเสียหายกับปั้ม

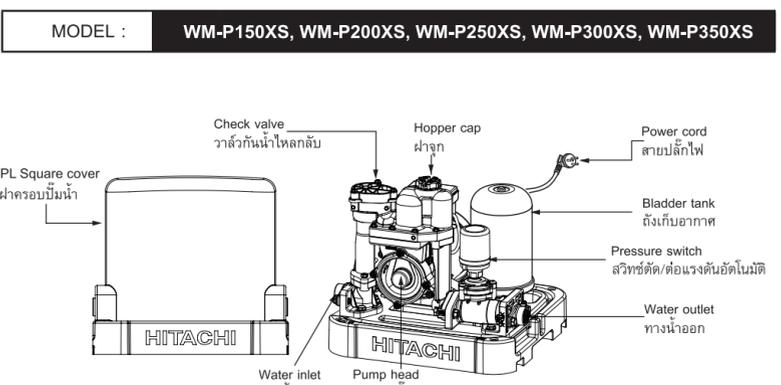
Please read the operational manual with understanding before installing and using Pump. โปรดอ่านคู่มือให้เข้าใจ ก่อนทำการติดตั้งปั้มน้ำและก่อนการใช้งาน

CAUTION ข้อควรระวัง

<p>Be careful after filling water, tighten the hopper cap to prevent leaking water. ระวังน้ำรั่ว หลังจากเติมน้ำแล้วเสร็จแล้ว ควรขันฝาจุกปิด (Hopper cap) ให้แน่นไม่ให้เกิดน้ำรั่วออกมา</p>	<p>Check the possibility of leaking in step of installing pump (by turning on pump) with certainty before closing the pump cover. ควรทำการเช็ครอยรั่วที่อาจเกิดขึ้น จากการติดตั้งปั้มน้ำ (โดยเดินเครื่องปั้มน้ำ) ให้แน่ใจก่อนทำการปิดฝาครอบปั้มน้ำ</p>
<p>Do not open the cover while using. ไม่ควรเปิดฝาครอบปั้มน้ำออกขณะใช้งาน</p>	

PART NAMES AND STRUCTURE

ชิ้นส่วนและโครงสร้าง



Bladder Tank (ถังเก็บอากาศ)

Plug ขั้วเติมก๊าซ, Shell (Steel) ฝืนวอก, Water น้ำ, Gas (Nitrogen) ก๊าซไนโตรเจน, Bladder (Special Rubber) ถุงลมยาง, End Plate (Plastic) ส่วนฐานพลาสติก

Caution ข้อควรระวัง

Do not remove the plug อย่าถอดขั้วเติมก๊าซ

ACCESSORY อุปกรณ์เสริม

Strainer ตัวกรอง

In the event of sucking from a well or a reservoir tank, put on the filter pipe end to strain waste from entering the pump. กรณีที่ดูดจากบ่อน้ำหรือถังพักน้ำ สามตัวกรองที่ปลายท่อ เพื่อกันเศษสิ่งสกปรกเข้าไปในตัวปั้ม

* This pump model does not require the check spring. สำหรับปั้มนุ่นนี้ ไม่ต้องใช้สปริง

Prohibition ห้าม

Modification pressure switch may cause malfunction of machine and pump parts damage. The warranty will be terminated instantly if you modify pressure switch. การปรับเปลี่ยนสวิตช์ความดัน อาจทำให้ปั้มน้ำทำงานผิดปกติเป็นสาเหตุทำให้ชิ้นส่วนเสียหายหรือชำรุด การรับประกันสินค้าจะสิ้นสุดลงทันที หากมีการปรับเปลี่ยนสวิตช์ความดัน

CAUTION ข้อควรระวัง

How to prime วิธีวิธีการสูบน้ำ

After installation on the first run, open the hopper cap and pour in some water. หลังจากทำการติดตั้งในการเดินเครื่องครั้งแรก ให้เปิดฝาจุก (Hopper cap) แล้วใส่น้ำ

- While filling water, if 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) ขณะทำการเติมน้ำจะต้องไม่ให้น้ำล้นออกมาและต้องระวังไม่ให้มือไปถูกชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น มอเตอร์, ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น (ปั้มนุ่น 350W ลงมา จะต้องเติมน้ำมากกว่า 400 มิลลิลิตร)
- When finishing, close the lid off tightly. Then check the leak on the pump. เมื่อเติมน้ำเสร็จแล้ว จะต้องปิดฝาจุกให้แน่นและตรวจสอบ รอยรั่ว บริเวณตัวปั้ม
- In the case of a height of suction is deep, or length of horizontal pipe is long. It takes time until pumping. In the case of suction with depth. Or horizontal pipe length. More water is pumped up to take. If the water is not being pumped. Please put the water, close the valve on the discharge side before. After closing cap, do not tighten. Walk to work the pump all the air inside the pipe for about 5-6 minutes until the water pressure on the cap. Immediately turn off the cap and tighten. Open the valve on the discharge side immediately. If it is not up to the water lure. And do the same until pumped up. ในกรณีที่ระดับสูบน้ำมีความลึก หรือท่อขนานมีความยาว กว่าน้ำจะถูกสูบน้ำขึ้นจะใช้เวลานานในการขึ้นน้ำไม่ถูกสูบน้ำ ให้ทำการเติมน้ำ แล้วปิดฝาจุกส่วนด้านซ้ายก่อนและหลังจากนั้นเปิดฝาจุก ยังไม่ต้องขึ้นน้ำให้แน่น เดินเครื่องทำงานปั้มน้ำจะได้อากาศ ภายใต้อุปกรณ์ 5-6 นาที จนกระทั่งมีแรงดันน้ำขึ้นมาที่ฝาจุก ให้รีบปิดฝาจุก และขันให้แน่น ทำการเปิดวาล์วส่วนด้านซ้ายทันที, ขั้วยังไม่ขึ้นให้เติมน้ำต่อ และทำเช่นเดิมจนกว่าจะสูบน้ำขึ้น

* When pumping from deep water or if the pump lines are laid horizontally for a great distance, please allow the pump more time to draw water. ในกรณีที่สูบน้ำลึกหรือเดินท่อขนานความยาวเกินไป อาจจะต้องรอเวลาในการสูบน้ำ

SPECIFICATIONS ข้อมูลจำเพาะ

MODEL (รุ่น)	WM-P150XS WM-P200XS WM-P250XS WM-P300XS WM-P350XS						
	SINGLE PHASE CONDENSER-RUN						
MOTOR (มอเตอร์)	Type (ชนิด)	W (วัตต์)	150W	200W	250W	300W	350W
	Output (กำลังขมอมอเตอร์)	V (โวลต์)	220 V				
PUMP (ปั้ม)	Rate Voltage (แรงดันไฟฟ้า)	Hz (เฮิร์ต)	50 Hz				
	Frequency (ความถี่)	m (เมตร)	8	8	8	8	8
	Suction Lift (ระยะดูด)	m (เมตร)	13	14	18	18	18
	Discharge head (ระยะส่งน้ำแนวตั้ง)	m (เมตร)	37	43	47	51	53
	Capacity (ปริมาตรน้ำที่ 12 เมตร)	l/min * (ลิตร/นาที)	36.28	40.86	44.89	47.27	50.32
	Capacity (ปริมาตรน้ำที่ 14 เมตร)	ON (เปิด)	140kPa (1.4kgf/cm ²)	160kPa (1.6kgf/cm ²)	200kPa (2.0kgf/cm ²)	200kPa (2.0kgf/cm ²)	200kPa (2.0kgf/cm ²)
	Pressure switch (สวิตช์ความดัน)	OFF (ปิด)	Capacity < 4 l/min (ปริมาตรน้ำ < 4 ลิตร) ตัดการทำงาน				
	Suction Pipe (ท่อดูด)	mm (in) (ม.ม. (นิ้ว))	25mm (1 in)				
	Discharge Pipe (ท่อจ่าย)	mm (in) (ม.ม. (นิ้ว))	25mm (1 in)				
	Discharge Pressure (แรงดันจ่าย)		Constant (คงที่)				

*Test condition follow-up Manufacturer (without insert check spring) เป็นการทดสอบตามเงื่อนไขโรงงานผู้ผลิต (ไม่ได้ใส่สปริง) When you buy a pump, check to see the specifications of each model to correspond with them, if there is a problem, please contact the distributor immediately. เมื่อท่านซื้อปั้มน้ำให้พิจารณาข้อมูลจำเพาะของแต่ละรุ่นตรงกับสเปคที่กำหนดมาหรือไม่ ถ้าพบปัญหาให้แจ้งกับตัวแทนจำหน่ายทันที