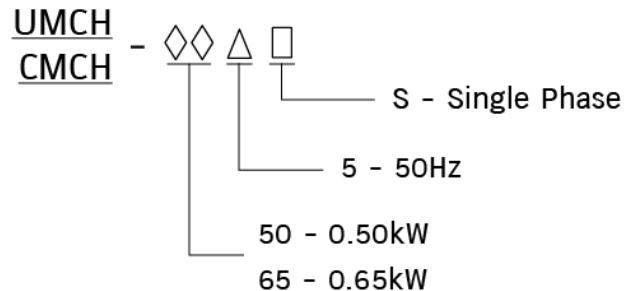




คู่มือการใช้งาน

UMCH-Series Automatic Multi-Stage Pump

CMCH-Series Electronic Controller Multi-Stage Pump



คำแนะนำ

ขอขอบคุณที่เลือกใช้ปั้มน้ำ Super Pump ของ MEATH เพื่อความปลอดภัย และประโยชน์สูงสุดในการใช้งาน กรุณาศึกษาคู่มือเล่มนี้โดยละเอียด ไม่ควรใช้ปั้มน้ำในสภาวะอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ เพราะอาจทำให้เกิด อุบัติเหตุหรือความเสียหายขึ้นได้

หากท่านมีข้อสงสัยนอกเหนือจากรายละเอียดที่ระบุไว้ในคู่มือเล่มนี้ โปรดติดต่อศูนย์บริการ



บริษัท มิตรบุษิ อีเล็คทริก ออโตเมชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

MEATH-P-0824-M

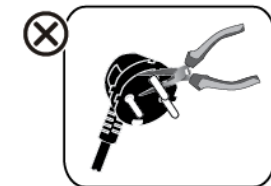
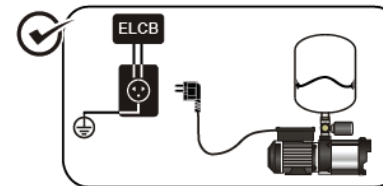
1. เพื่อความปลอดภัยโปรดอ่านก่อนใช้งาน



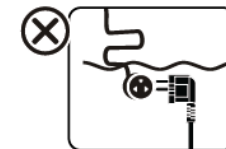
คำเตือน

การใช้งานที่ผิดไปจากระบุนี้อาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงถึงชีวิต หรือบาดเจ็บสาหัส

1. ต้องทำการต่อปั้มน้ำเข้ากับแหล่งจ่ายไฟที่มีการติดตั้งสายดินอย่างถูกต้องตามมาตรฐานเทคนิค งานเครื่องใช้ไฟฟ้า และห้ามทำการตัดขาดปลั๊กสายดินทิ้งหรือต่อตัวแปลงที่ไม่มีขาปลั๊กสายดิน
2. ต้องทำการต่อปั้มน้ำเข้ากับแหล่งจ่ายไฟที่มีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟรั่วลงดินอัตโนมัติ (ELCB) ที่ ยอมให้กระแสรั่ว ได้ไม่เกิน 30mA และสามารถตัดวงจรได้ภายในเวลา 30ms รวมทั้งควร ทำการทดสอบอุปกรณ์ดังกล่าวอยู่เสมอ



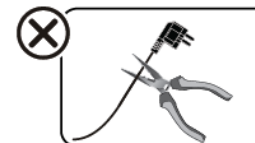
3. ต้องทำการติดตั้งปลั๊กหรือจุดต่อสายไฟให้ห่างจากน้ำหรือสื่อนำไฟฟ้า ในกรณีที่ต้องการ ตัดต่อสายไฟเพื่อให้มีความยาวเพิ่มมากขึ้น ห้ามให้จุดต่อสายไฟอยู่ใต้น้ำหรือบริเวณที่น้ำท่วม ถึงหรือที่มีฝนสาดถึงเพราะจะทำให้หน้าสามารถเข้ามาทางสายไฟได้ (บริษัทจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการตัดต่อสายไฟ) และห้ามใช้มือที่เปียกถอดหรือเสียบปลั๊กไฟฟ้าเพราะอาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าช็อตได้



4. ห้ามเปิดฝากล่องควบคุมโดยเด็ดขาด เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าดูด



5. ห้ามใช้งานปั้มน้ำที่ได้รับ ความเสียหายแล้ว ห้ามทำการซ่อมแซม ถอดประกอบหรือดัดแปลง ผลิตภัณฑ์ให้เปลี่ยนไปจากเดิม เช่น การตัดต่อสายไฟ หรือตัดหัวปลั๊ก โดยบริษัทจะไม่ รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากการใช้งานปั้มน้ำที่ถูกดัดแปลงแก้ไขสินค้าให้เปลี่ยน ไปจากเดิม

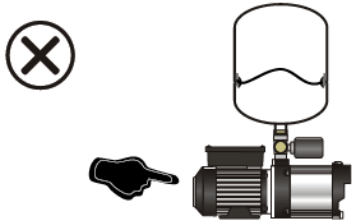


1. เพื่อความปลอดภัยโปรดอ่านก่อนใช้งาน(ต่อ)

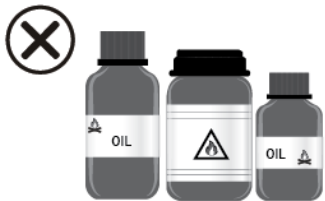
⚠️ ข้อควรปฏิบัติ

การใช้งานที่ผิดไปจากระบุนี้ อาจทำให้เกิดอันตรายต่อทรัพย์สินหรือบาดเจ็บได้

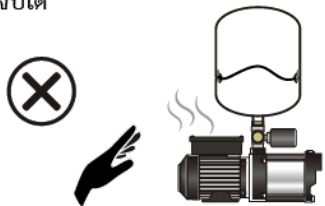
1. ขณะที่ปั๊มทำงานห้ามสอดนิ้วมือหรือวัสดุใดๆ เข้าไปในช่องว่างใดๆ ในตัวปั๊มเพราะอาจทำให้เกิดอันตรายได้



3. ห้ามนำไปใช้งานกับน้ำมันหรือของเหลวติดไฟ เพราะอาจจะก่อให้เกิดเปลวไฟหรือระเบิดได้



5. ห้ามสัมผัสตัวปั๊มโดยตรงขณะทำงานหรือหลังจากเพิ่งเสร็จสิ้นการทำงาน เนื่องจากตัวผลิตภัณฑ์ อาจมีอุณหภูมิที่สูงจนทำให้เกิดการบาดเจ็บได้



7. เด็กควรได้รับการควบคุมดูแลเพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่เล่นเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดนี้

2. กรณีที่มีฝุ่นหรือความชื้นจับที่ขาปลั๊กไฟ ให้ทำการเช็ดให้สะอาดก่อนเสียบปลั๊กใช้งาน เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าช็อต



4. ห้ามนำไปใช้งานกับของเหลวที่มีค่าความเป็นกรดต่างสูงหรือมีสถานะกัดกร่อนรุนแรง เพราะอาจทำให้ซีลยางต่างๆ เกิดการผุกร่อนจนเกิดความเสียหายได้



6. ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการใช้งาน โดยต้องใช้งานด้วยความระมัดระวังตามสมควร ทั้งนี้ควรนำออกห่างจากบุคคลผู้มีอายุต่ำกว่า 18 ปี หรือบุคคลที่ไร้ความสามารถ หรือเสมือนไร้ความสามารถ เพื่อป้องกันอันตรายหรือเหตุสุดวิสัยที่อาจเกิดขึ้นกับบุคคลนั้น

G1

2. รายละเอียดและสภาวะในการใช้งาน

รุ่น	CMCH-505S	UMCH-505S	UMCH-655S
แรงดันน้ำสูงสุด	40.1 เมตร	33 เมตร	40 เมตร

ลักษณะของเหลว	น้ำดื่ม, น้ำสะอาด, น้ำจากระบบประปา, น้ำที่ไม่มีวัสดุของแข็งหรือกรวดทรายเจือปน
ค่า pH ของเหลว	5 ~ 9
อุณหภูมิห้องขณะใช้งาน	0 ~ 40°C
อุณหภูมิของเหลวขณะใช้งาน	0 ~ 40°C
ความชื้นอากาศขณะใช้งาน	ความชื้นสัมพัทธ์ 95% หรือต่ำกว่า
ระดับความสูงใช้งาน	ต่ำกว่า 1,000 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล
สิ่งแวดล้อม	ไม่มีสารที่ระเหยได้ หรือแก๊สไอ ที่มีการกัดกร่อนสูง
ระยะดูดลึกสุด	6 เมตร
คุณสมบัติมอเตอร์	มอเตอร์เหนี่ยวนำ 2 ขั้ว 1 เฟส, 220 โวลต์, 50 เฮิร์ตซ์
ระดับป้องกัน	IPX5
ระดับของฉนวน	Class F มีอุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์ไหม้จากการใช้งานเกินกำลัง

⚠️ ระวัง: ไม่ควรใช้ปั๊มนี้ในสภาวะอื่นนอกเหนือจากที่ระบุไว้

2.1 การปฏิบัติตามข้อกำหนดการกำจัดขยะเครื่องใช้ไฟฟ้า



ผลิตภัณฑ์นี้ได้ถูกผลิตขึ้นมาจากชิ้นส่วนและวัสดุที่มีคุณภาพสูง ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และเหมาะสำหรับการเข้ากระบวนการนำกลับมาทำใหม่ อย่างจำกัดผลิตภัณฑ์นี้ไปกับขยะภายในบ้านเมื่อถึงจุดที่หมดอายุการใช้งานแล้ว นำไปยังจุดรวบรวมขยะรีไซเคิลของอุปกรณ์ทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โปรดทำการปรึกษากับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นประเทศของคุณเพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับจุดรวบรวมที่ใกล้ที่สุด

2.2 ข้อมูลด้านบรรจุภัณฑ์

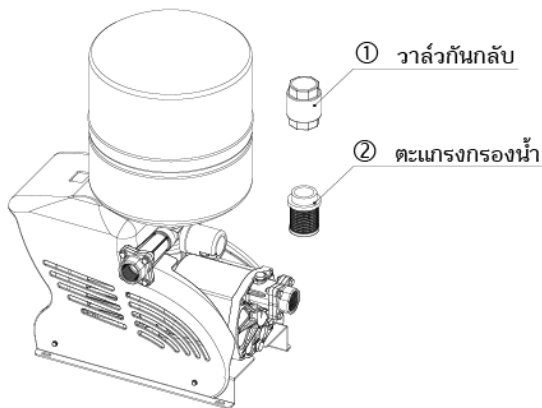
วัสดุบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์นี้จะถูกผลิตมาจากวัสดุที่สามารถนำกลับมาทำใหม่ได้ ซึ่งเป็นไปตามกฎหมายข้อกำหนดของหน่วยงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติของเรา อย่างจำกัดวัสดุบรรจุภัณฑ์เหล่านี้ไปกับขยะภายในบ้านหรือกากของเสียอื่นๆ แยกกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่จุดรวบรวมขยะบรรจุภัณฑ์ที่ระบุไว้ โดยหน่วยงานผู้มีอำนาจในท้องถิ่น

3. การตรวจรับสินค้า

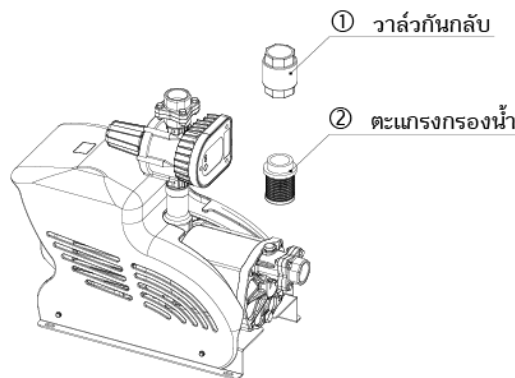
หลังจากที่ได้รับสินค้าแล้ว โปรดดำเนินการดังนี้

- 3.1 เก็บสินค้าในที่แห้ง มั่นคง ปลอดภัยจากการโค่นล้มจากที่สูง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อตัวสินค้าได้
- 3.2 ตรวจสอบรายละเอียดบนป้ายที่ติดมากับตัวปั๊ม เพื่อให้แน่ใจว่าได้รับสินค้าที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการ
- 3.3 ตรวจสอบสภาพทั่วไปของปั๊ม เพื่อให้แน่ใจว่าปั๊มอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและไม่มี ความเสียหายอันเนื่องมาจากการขนส่ง
- 3.4 ตรวจสอบความครบถ้วนของอุปกรณ์

(1) UMCH-SERIES



(2) CMCH-SERIES



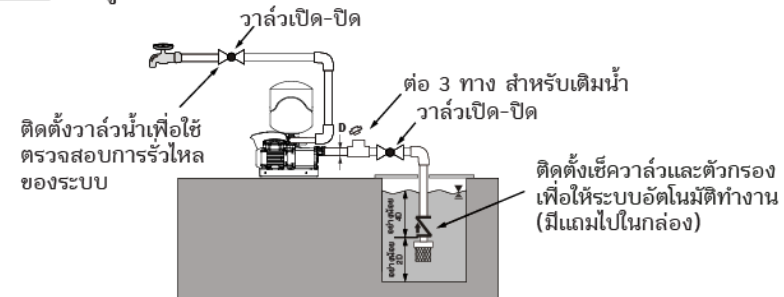
⚠ ระวัง: ชิ้นส่วน ①, ② ถูกบรรจุในถุงพลาสติกภายในบรรจุภัณฑ์ โปรดตรวจสอบความถูกต้องเมื่อเปิดบรรจุภัณฑ์ออกมา

4. การติดตั้งปั๊มน้ำ

4.1 ติดตั้งปั๊มน้ำและระบบท่อจากแหล่งน้ำ ดังรูป

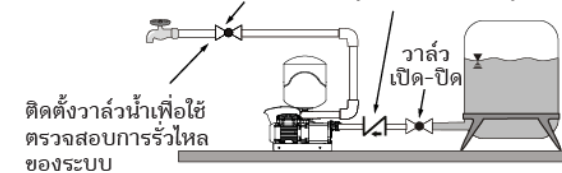
วิธีที่ 1 การสูบน้ำขึ้นจากบ่อ

⚠ ระวัง: ระยะดูดต้องลึกไม่เกิน 6 เมตร



วิธีที่ 2 การสูบน้ำจากถังพัก

ติดตั้งเซ็นเซอร์วาล์วเพื่อให้ระบบอัตโนมัติทำงาน (มีแถมไปในกล่อง)



⚠ ระวัง: ในการเชื่อมต่อ PVC อาจทำให้มีเศษ PVC ติดอยู่ ควรทำความสะอาดเศษท่อ PVC ที่ติดอยู่ก่อนทำการติดตั้งท่อ



⚠ ระวัง: ต้องทำการติดตั้งเซ็นเซอร์วาล์วที่ทางเข้าของปั๊มทุกครั้ง มิฉะนั้นระบบอัตโนมัติจะไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ เกลียของปลายท่อจะต้องไม่ยาวจนเกินระยะเกลียวของวาล์วกันกลับ มิฉะนั้นจะทำให้วาล์วกันกลับชำรุดเสียหายได้ และติดตั้งให้หัวลูกศรชี้ไปทางตัวปั๊มเสมอ



4.2 ควรใช้ท่อดูด-ท่อนส่งที่มีขนาดเหมาะสมกับตัวปั๊ม ไม่ควรใช้ท่อขนาดเล็กกว่าตัวปั๊ม

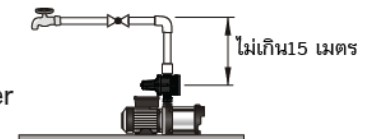
4.3 ท่อดูดควรมียะสลั และระบบท่อควรมีข้อต่อหรือข้องอให้น้อยที่สุด

4.4 ติดตั้งปั๊บบนพื้นที่ยึด, มั่นคงและแห้ง อยู่ในที่โปร่งอากาศถ่ายเทได้สะดวก ห้ามนำวัสดุใดๆ มาคลุมที่ตัวปั๊ม เพราะจะทำให้ปั๊มระบายอากาศไม่สะดวก และควรยึดขาปั๊มกับพื้นให้แน่น เพื่อป้องกันแรงสั่นสะเทือนขณะปั๊มทำงาน

4.5 กรณีสูบน้ำขึ้นจากบ่อ ต้องทำการติดตั้งตัวกรองตามรูปด้านบน

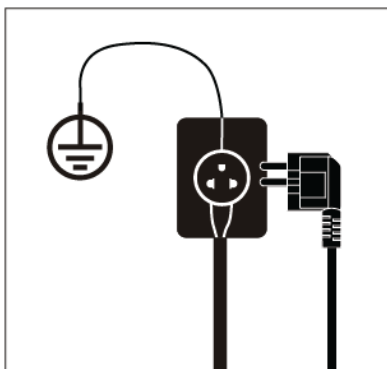
4.6 ควรติดตั้งวาล์วเปิด-ปิด ทั้งด้านดูดและด้านจ่าย เพื่อช่วยในการตรวจสอบการทำงานของปั๊ม ในกรณีที่ปั๊มทำงานผิดปกติ

4.7 สำหรับ ELECTRONIC CONTROLLER PUMP (CMCH) สามารถส่งน้ำในแนวตั้งขึ้นไปได้สูงสุด นับจากตัว Controller ไม่เกิน 15 เมตร



5. การต่อวงจรไฟฟ้า

5.1 การต่อวงจรไฟฟ้าของ UMCH, CMCH



5.1.1 เสียบปลั๊กของสายไฟเข้ากับเต้ารับ
ที่มีการต่อสายดินไว้



ระวัง: ควรตรวจสอบว่าขาปลั๊กไม่มี
คราบสกปรกติด และสามารถ
สวมเข้ากับเต้ารับได้อย่างมั่นคง

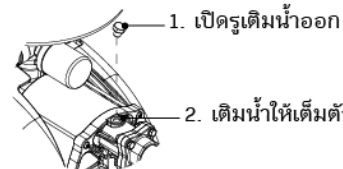
ตารางขนาดสายไฟเบรกเกอร์ที่เหมาะสมสำหรับปั้มน้ำรุ่นต่างๆ

มอเตอร์ 1 เฟส 220 โวลต์				
ขนาดมอเตอร์		ขนาดสายไฟ		ขนาดเบรกเกอร์
		พื้นที่หน้าตัด	เส้นผ่านศูนย์กลาง	
แรงม้า	kW	mm ²	mm	A
0.5-0.6	0.37-0.5	1.5	5.0-10.0	16
1-1.5	0.75-1.1	1.5	5.0-10.0	16

! ระวัง: เพื่อป้องกันน้ำเข้ามอเตอร์ทางกล่องสายไฟต้องใช้สายไฟแบบกลมเท่านั้น
และไม่ควรใช้สายไฟที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่าที่ระบุไว้ในตาราง

6. การใช้งานปั้มน้ำ

6.1 ในการใช้งานครั้งแรกหลังการติดตั้ง หรือขาดการใช้งานปั้มน้ำเป็นระยะเวลานานต้องทำการไล่อากาศ
ออกจากท่อด้านดูดโดยทำตามขั้นตอนดังนี้, เปิดก๊อกน้ำด้านทางออกไว้แล้วเติมน้ำให้เต็มตัวปั้มน้ำผ่านทาง
รูเติมน้ำ เปิดรูเติมน้ำทิ้งไว้และทำการเดินเครื่องปั้มน้ำให้ทำงาน ปลดปล่อยอากาศที่ค้างอยู่ไหลออกจาก
รูเติมน้ำราวๆ 20-30 วินาที แล้วจึงทำการปิดรูเติมน้ำ ทำการสตาร์ทปั้มน้ำ 2-3 ครั้ง เพื่อไล่อากาศออก
จากระบบจนปั้มน้ำสามารถทำงานแรงดันได้ จากนั้นจึงใช้งานปั้มน้ำได้ตามปกติ



! ระวัง: ต้องขันน็อตปิดรูเติมน้ำให้แน่น เพื่อป้องกันไม่ให้อากาศแทรกเข้าไปในตัวปั้มน้ำได้
เนื่องจากอาการที่แทรกเข้าไปจะทำให้ปั้มน้ำทำงานแรงดันไม่ได้

6.2 ทดสอบความผิดปกติของปั้มน้ำ โดยใช้ไขควงหมุนเพลาด้านพัดลมระบายความร้อน โดยปกติเพลาด้านพัดลม
หมุนได้โดยไม่ผิดปกติ หากมีความผิดปกติอาจเกิดจากมีสิ่งสกปรกติดอยู่ภายในตัวปั้มน้ำให้ถอดปั้มน้ำทำความสะอาด

6.3 ในการทำงานครั้งแรกควรเปิดวาล์วที่ด้านทางเข้าของปั้มน้ำเต็มที่ 100% แต่เปิดวาล์ว ที่ด้านทางออกของปั้มน้ำ
ในช่วงเริ่มต้นเพียง 10% ก่อนแล้วทดลองเดินเครื่องปั้มน้ำ และวัดค่ากระแสไฟฟ้าของปั้มน้ำทันที โดยค่ากระแสไฟฟ้า
ควรอยู่ในช่วง 50~60% ของกระแสฟัดก

6.4 ถ้ามีสิ่งผิดปกติให้หยุดการทำงานของปั้มน้ำทันทีและตรวจสอบแก้ไข แต่ถ้าไม่พบสิ่งผิดปกติใดๆ ให้เปิดวาล์ว
ด้านออกจากตัวปั้มน้ำมากขึ้นๆ จนสุด 100%

6.5 หลังจากปั้มน้ำทำงานแล้วให้เปิดวาล์วด้านจ่ายแล้วสังเกตว่าปั้มน้ำหยุดทำงานหรือไม่ โดยหลังจากเปิดวาล์ว
ด้านจ่าย แล้วปั้มน้ำจะทำงานต่อไปอีกสักประมาณ 30 วินาที จึงหยุดถ้าไม่หยุดทำงานให้ดูวิธีการ
ตรวจสอบข้อผิดพลาดปั้มน้ำไม่หยุดทำงาน

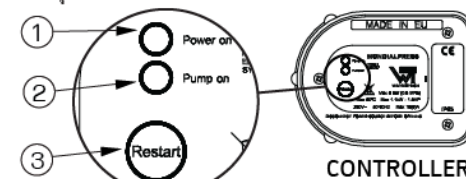
6.6 ห้ามทำการปล่อยลมที่ถังแรงดันลม, ปรับแต่งสวิทช์แรงดัน มิฉะนั้นบริษัทจะไม่รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้น

6.7 หลักการทำงานของปั้มน้ำรุ่น CMCH

- (1) เมื่อมีการใช้น้ำ ปั้มน้ำจะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติ
- (2) ในระหว่างที่มีการใช้น้ำ ปั้มน้ำจะทำงานตลอดเวลา เพื่อให้แรงดันคงที่
- (3) เมื่อหยุดการใช้น้ำ ปั้มน้ำจะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติ

6.7.1 การแสดงผลและการใช้งาน Controller สำหรับรุ่น CMCH

- ① ไฟเขียวสว่าง (Power on)
- มีไฟฟ้าเข้า ปั้มน้ำพร้อมทำงาน
- ② ไฟเหลืองสว่าง (Pump on)
- ปั้มน้ำกำลังทำงาน
- ③ ปุ่มสีแดง (Restart)
- กดเพื่อให้ปั้มน้ำกลับสู่สภาวะตั้งต้น หรือเริ่มทำงานใหม่อีกครั้ง

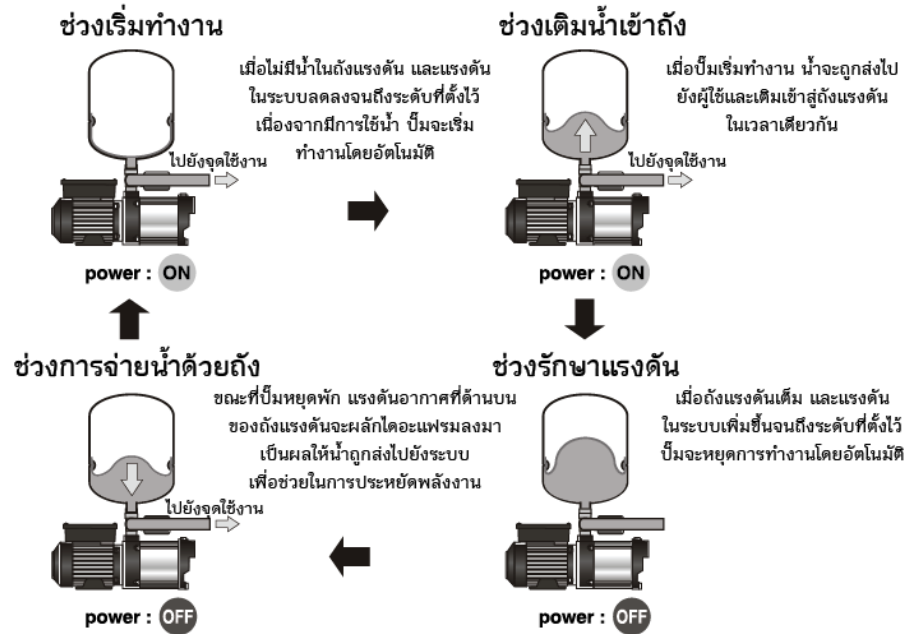


6. การใช้งานปั้มน้ำ (ต่อ)

6.7.2 สำหรับรุ่น CMCH ในกรณีที่ไม่มีน้ำไหลเข้าสู่ตัวปั้ม ปั้มจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ ให้ตรวจสอบแหล่งจ่ายน้ำว่ามีความผิดปกติหรือไม่ เมื่อทำการแก้ไขความผิดปกติแล้วให้กดปุ่ม “RESTART” ที่ตัว Controller ปั้มจะกลับมาทำงานตามปกติ

- ⚠ ระวัง: ห้ามปั้มทำงานในสถานะที่ไม่มีน้ำ เพราะอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายกับชิ้นส่วนภายในได้
- ⚠ ระวัง: ควรตรวจสอบระบบท่อให้แน่ใจว่าไม่มีการรั่วซึมของน้ำในระบบ เพราะจะทำให้ปั้มทำงานไม่หยุดจนเกิดความเสียหายได้

6.8 หลักการทำงานของ UMCH



- ⚠ ระวัง: สำหรับ UMCH เมื่อมีการใช้น้ำในปริมาณน้อย(1-2 จุดใช้น้ำ) ปั้มจะพักการทำงานเป็นช่วงๆ โดยถึงแรงดัน จะทำการจ่ายน้ำแทน แต่หากปั้มทำงานไม่หยุดหรือติดต่อกันเกินกว่าปกติ อาจเกิดจากความผิดปกติของระบบอัตโนมัติ ห้ามทำการเติมหรือปล่อยลมในถัง หรือปรับแต่งสวิทช์แรงดันเองโดยเด็ดขาด โปรดติดต่อศูนย์บริการ

6. การใช้งานปั้มน้ำ (ต่อ)

6.8.1 หลอดไฟแสดงสถานะ (แสดงอยู่ด้านบนของกล่องสายไฟ)

รูปแบบของหลอดไฟแสดงสถานะ จะบ่งบอกถึงสถานะของปั้มนี้อย่างนี้

หลอดไฟแสดงสถานะ	สถานะของปั้ม
ERROR RUNNING READY ● ● ○	ปั้มอยู่ในสถานะปกติ มีไฟจ่ายเข้าปั้ม พร้อมทำงาน
ERROR RUNNING READY ● ○ ○	ปั้มอยู่ในสถานะปกติ และกำลังเดินเครื่องทำงาน
ERROR RUNNING READY ☀ ● ○	ปั้มหยุดการทำงาน เนื่องจากเกิดความผิดปกติ ดูข้อ 6.6.3 ภาวะผิดปกติของปั้มน้ำ
ERROR RUNNING READY ● ● ●	ไม่มีไฟจ่ายเข้าปั้มน้ำ หรือกล่องควบคุมผิดปกติ ให้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า หากระบบไฟปกติ กรุณาแจ้งศูนย์บริการ

หมายเหตุ ● : หลอดไฟดับ ○ : หลอดไฟติดสว่าง ☀ : หลอดไฟติดกะพริบ

6.8.2 การเริ่มต้นใช้งาน

เมื่อติดตั้งปั้มเรียบร้อยแล้วและเปิดน้ำใช้งานครั้งแรกสถานะของปั้มจะเป็นดังนี้

หลอดไฟแสดงสถานะ	สถานะของปั้ม
ERROR RUNNING READY ○ ○ ○	ปั้มเตรียมพร้อมทำงาน(2 วินาที)
ERROR RUNNING READY ○ ○ ○	ปั้มเริ่มทำงาน (4 วินาที)
ERROR RUNNING READY ● ○ ○	ปั้มทำงานเป็นปกติ

หมายเหตุ ● : หลอดไฟดับ ○ : หลอดไฟติดสว่าง ☀ : หลอดไฟติดกะพริบ

6. การใช้งานปั้มน้ำ (ต่อ)

6.8.3 ภาวะผิดปกติของปั้มน้ำ

ในกรณีที่เกิดความผิดปกติ ปั้มน้ำจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ และไฟแสดง



หลอดไฟติดกะพริบ	สาเหตุ	วิธีการแก้ไขปัญหา
3 ครั้ง	น้ำขาดหรือไม่มีน้ำในระบบ *	ตรวจสอบปริมาณน้ำทางด้านดูด/บ่อพักหรือถังพักน้ำ แล้วทำการรีเซ็ตปั๊มเพื่อเริ่มทำงานอีกครั้ง **
4 ครั้ง	กระแสไฟฟ้าเกิน	ตรวจสอบปั้มน้ำและระบบตามหัวข้อ 9 การแก้ไขปัญหา แล้วทำการรีเซ็ตปั๊มเพื่อเริ่มทำงานอีกครั้ง **
5 ครั้ง	แรงดันไฟฟ้าต่ำ	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าให้อยู่ในภาวะปกติ แล้วทำการรีเซ็ตปั๊มเพื่อเริ่มทำงานอีกครั้ง **
6 ครั้ง	แรงดันไฟฟ้าเกิน	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าให้อยู่ในภาวะปกติ แล้วทำการรีเซ็ตปั๊มเพื่อเริ่มทำงานอีกครั้ง **
7 ครั้ง	กล่องควบคุมเกิดความผิดพลาด	กรุณาแจ้งศูนย์บริการ

หมายเหตุ

* ในกรณีที่ปั๊มหยุดทำงานเนื่องจากไม่มีน้ำในระบบ ปั๊มจะกลับมาตรวจสอบว่ามีน้ำเข้ามาในตัวปั๊มและพร้อมที่จะทำงานในระยะเวลา 0.5, 1, 3, 6 และ 12 ชม โดยอัตโนมัติ ซึ่งหากมีน้ำเข้ามาในช่วงเวลาใดก็ตาม ปั๊มก็สามารถที่จะทำงานต่อได้ทันที หากไม่มีน้ำเข้ามาปั๊มก็จะหยุดการทำงานต่อไป และในกรณีที่น้ำเข้ามาแต่ปั้มน้ำยังไม่สามารถทำแรงดันได้ตามปกติ โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนไล่อากาศออกจากตัวปั๊มตามหัวข้อ 4.6

** สามารถทำการรีเซ็ตปั๊มหลังการแก้ไขปัญหาได้ (ดูข้อ 6.8.4)

6.8.4 การรีเซ็ตปั๊ม

เมื่อทำการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นตามภาวะผิดปกติของปั๊มแล้ว ให้ถอดปลั๊กออกจากตัวปั๊มเพื่อรีเซ็ตปั๊ม ควรรออย่างน้อย 30 วินาที แล้วจึงเสียบปลั๊กเพื่อปั๊มจะกลับมาทำงานตามปกติ หากปั๊มยังคงไม่ทำงาน กรุณาแจ้งศูนย์บริการ

7. ข้อควรระวังในการใช้งาน

กรุณาปฏิบัติตามข้อระวังต่อไปนี้ มิฉะนั้นหากเกิดความเสียหายกับสินค้าชิ้นทางบริษัทจะไม่ถือเป็นความรับผิดชอบของบริษัท

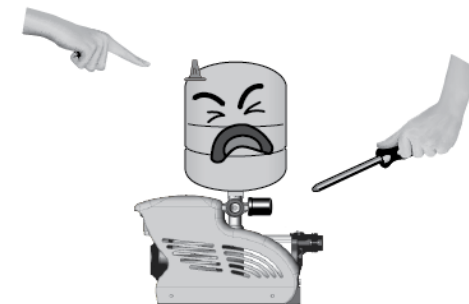
7.1 ผลลัพธ์ CMCH

(1) ในกรณีที่มีการรั่วไหลในระบบท่อ ปั๊มจะทำงานตัด-ต่อตลอดเวลา โปรดดำเนินการซ่อมระบบท่อหรือ ติดตั้งถังแรงดันเพิ่มในระบบ มิฉะนั้นอาจก่อให้เกิดความเสียหายกับตัวปั๊มได้

7.2 ผลลัพธ์ UMCH

(1) ห้ามทำการปรับแต่งสวิตช์แรงดันโดยเด็ดขาด มิฉะนั้นอาจทำให้ปั๊มไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ

(2) ห้ามทำการปล่อยลมในถังแรงดันโดยเด็ดขาด มิฉะนั้นอาจทำให้ปั๊มไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ

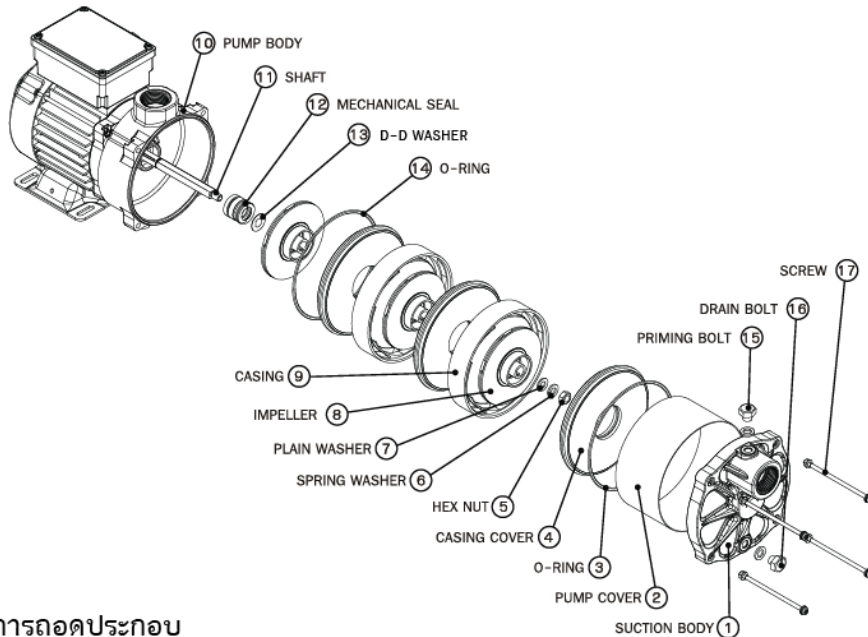


(3) เมื่อใช้งานไปได้ระยะหนึ่ง อาจมีความเป็นไปได้ที่ลมในถังแรงดันจะลดลง ควรทำการตรวจสอบแรงดันลมในถังปีละ 1 ครั้ง ตามตารางต่อไปนี้

Model	Pressure setting (kgf/cm ²)	Tank size (liter)	Air Pressure in Tank (kgf/cm ²)
UMCH-505S	2.5 - 3.3	18	2.3
UMCH-655S	3.1 - 4.0	18	2.9

การเติมลมในถังแรงดันสามารถทำได้โดยใช้อุปกรณ์เติมลมจักรยานทั่วไป โดยการตรวจสอบลมในถังแรงดันจะต้องทำขณะไม่มีน้ำในระบบเท่านั้น

8. การถอดประกอบปั๊ม



8.1 การถอดประกอบ

- (1) ระบายน้ำในปั๊มออก โดยหมุนคลาย DRAIN BOLT ⑯ และ PRIMING BOLT ⑮ ออกจาก SUCTION BODY ①
- (2) หมุนคลาย SCREW ⑰ ทั้ง 4 ตัว เพื่อแยก SUCTION BODY ①, O-RING ③, PUMP COVER ② และ CASING COVER ④ ออก
- (3) หมุนคลาย HEX NUT ⑤ ออก เพื่อแยก SPRING WASHER ⑥, PLAIN WASHER ⑦, และ IMPELLER ⑧ ออกจาก SHAFT ⑪
- (4) ถอด CASING ⑨, CASING COVER ④ และ IMPELLER ⑧ ออกตามลำดับ
- (5) ทำซ้ำขั้นตอนที่ (4) จนถึง IMPELLER ⑧ สุดท้ายใน PUMP BODY ⑩
- (6) ถอด O-RING ⑭ ออกจาก CASING COVER ④ ที่ถอดออกตัวสุดท้าย

หมายเหตุ: CASING COVER 1 ชิ้น มี 3 ชิ้นส่วนประกอบเข้าด้วยกัน ดังรูป
ในการประกอบเข้ากับปั๊ม จะต้องหันด้าน CASING COVER INSIDE
เข้าหา PUMP BODY เท่านั้น มิฉะนั้นอาจเกิดความเสียหาย
กับชิ้นส่วนอื่นได้



คำเตือน: การซ่อมแซมอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในคู่มือเล่มนี้ โดยไม่ผ่าน
ศูนย์บริการ อาจทำให้ได้รับอันตรายจากไฟฟ้าลัดวงจรหรือไฟดูดได้

9. ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

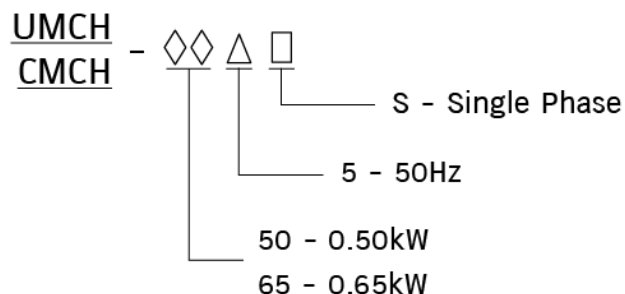
อาการผิดปกติ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไข
ปั๊มน้ำไม่ทำงาน	- ไม่มีกระแสไฟฟ้า/ พิวส์ขาด/ สายไฟขาด - จุดเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟไม่ดี - แรงดันไฟฟ้า (Voltage) ต่ำ	- ตรวจสอบระบบไฟฟ้า - ทำความสะอาด/ ชันยึดให้แน่น - ตรวจสอบระบบไฟฟ้า
ปั๊มน้ำทำงานแต่ไม่สูบน้ำ	- วาล์วน้ำอยู่ในตำแหน่งปิด - ท่อดูดมีขนาดเล็กเกินไป - มีอากาศภายในท่อดูด - ตะแกรงกรองน้ำ (Strainer) หรือ วาล์วด้านท่อดูดอุดตัน - ไม่มีน้ำในบ่อหรือถังพัก	- เปิดวาล์วน้ำ - ใช้ท่อดูดที่มีขนาดเหมาะสม - เติมน้ำให้เต็มตัวปั๊มและท่อดูด - นำสิ่งอุดตันออกจากตัวกรองน้ำ และวาล์วด้านท่อดูด - ตรวจสอบปริมาณน้ำในบ่อหรือถังพัก
ปั๊มหยุดระหว่างทำงาน	- มีสิ่งแปลกปลอมติดในตัวปั๊ม - ตัวป้องกันมอเตอร์ไหม้ตัดการทำงาน	- ถอดปั๊ม นำสิ่งแปลกปลอมออก - รอมอเตอร์เย็นลง
อัตราการไหลต่ำ, แรงดันน้ำน้อยกว่าปกติ หรือ ปั๊มน้ำมีเสียงดัง	- ใบพัดชำรุด หรือมีเศษวัสดุติดใบพัด - อุปกรณ์ หรือตัวกรองต่างๆ ในระบบน้ำอุดตัน - ท่อดูดมีขนาดเล็กเกินไป - ระดับน้ำในบ่อลึกเกินไป - ไม่มีน้ำในบ่อหรือถังพัก - น้ำในระบบท่อส่งจ่ายน้ำประปาไม่มีเพียงพอ	- ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ - ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ - ใช้ท่อดูดที่มีขนาดเหมาะสม - ลดระดับด้านดูดหรือใช้ถังพัก - ตรวจสอบปริมาณน้ำในบ่อหรือถังพัก - ติดตั้งถังพักน้ำหรือบ่อกักน้ำ
กระแสไฟฟ้าสูงเกิน	- แรงดันด้านดูดสูงเกินไป - ใช้สายไฟขนาดเล็กเกินไป - ชุดใบพัดติดขัด หรือหมุนผิด	- ลดแรงดันด้านดูดเข้าสู่ตัวปั๊มหรือห้วาล์วด้านจ่ายเพื่อลดอัตราการไหล - เปลี่ยนขนาดสายไฟให้เหมาะสม - ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่
ปั๊มน้ำไม่ติดการทำงาน	- ไม่ติดวาล์วก้นกลับหรือติดผิดทาง - วาล์วก้นกลับชำรุดหรือปิดไม่สนิท - อุปกรณ์หรือข้อต่อมีการรั่ว - ใบพัดชำรุด หรือมีเศษวัสดุติดใบพัด - สวิตช์แรงดันชำรุด หรือ Controller ผิด	- ติดวาล์วก้นกลับให้ถูกต้อง - เปลี่ยนวาล์วก้นกลับใหม่ - ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ - ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ - ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่



INSTRUCTION MANUAL

UMCH-Series Automatic Multi-Stage Pump

CMCH-Series Electronic Controller Multi-Stage Pump



INTRODUCTION

Thank you for choosing MEATH's Super Pump. For safety and maximum benefits of this equipment, please carefully read this INSTRUCTION MANUAL before use. This equipment should not be used in any condition other than specified in this manual. Violation may leads to malfunction or accident.

For any question other than informed in this manual, please do not hesitate to consult service center



MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (THAILAND) CO., LTD.

MEATH-P-0824-M

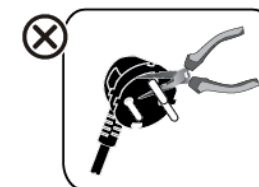
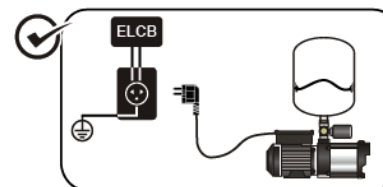
1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



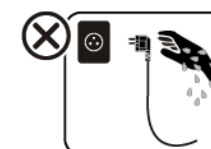
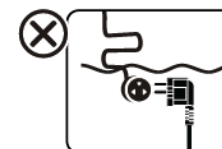
WARNING

Assumes that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in death or severe injury.

1. Must connect the pump only to power supply that equipped with ground wire securely and never cut ground pin at terminal plug or use adapter without ground pin.
2. Must connect the pump only to power supply that equipped with earth leakage circuit breaker (ELCB) with rated residual operation current less than 30mA and trip time less than 30ms.



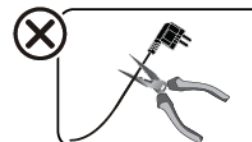
3. Must connect the plug far from water or any conductive materials. In case of longer cable required, never leave cable connection under water or area that can be flood or rain. Water can penetrate cable into the motor. (MEATH will not bear any responsibility to any damage occur from cutting cable)
And do not use wet hands to plug or remove the plug to protect from electric shock.



4. Do not open front cover of Control Box. Otherwise might cause electric shock.



5. Do not operate damage pump. Do not disassembly, repair or modify the pump or any parts rather than those designated, such as cutting cable or cutting plug. MEATH will not bear any responsibility to any damage occur from using modified product.



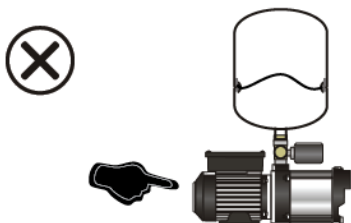
1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS (CONT)



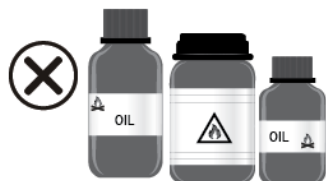
CAUTION

Assumes that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in medium or slight injury or may cause physical damage only.

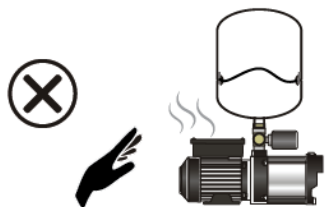
1. Do not insert finger or anything into any chamber of pump while pump operating. It may cause serious personal injury.



3. Do not operate pump with flammable liquid or oil. It may cause explosion or fire.



5. Do not touch the pump with bare hands during or immediate after operation. It may be very hot and cause injury.



7. Children being supervised not be play with appliance.

2. Remove metallic object, dust or humidity on the power plug before use. It may cause electric shock or fire.



4. Do not operate pump with corrosive liquid. It may cause serious damage to pump.



6. Product users must have knowledge and understanding of how to use must be used with caution. Should be taken away from persons under the age of 18, persons with disabilities or virtual incompetence to prevent danger or force majeure that may occur to that persons.

2. OPERATING SPECIFICATIONS & CONDITIONS

MODEL	MCH-505S	UMCH-505S	UMCH-655S
MAX TOTAL HEAD	40.1 m	33 m	40 m

Liquids Type	Drink water, Clean water, household supply water, water without gravel or sand contaminated
Liquids pH	5 ~ 9
Ambient Temperature	0 ~ 40°C
Liquids Temperature	0 ~ 40°C
Ambient Humidity	95% RH or less
Operating Altitude	Less than 1,000 m above sea level
Environment	No bursting / erosive gas or vapor
Maximum Suction Depth	6 m
Motor Specifications	Induction Motor 2 Pole 1 Phase, 220V, 50Hz
Degree Of Protection	IPX5
Thermal Class	Class F Build-in overload protector



CAUTION: Do not use this equipment in any condition other than specified.

2.1 Compliance with WEEE directive



This product has been manufactured with high quality parts and materials which can be reused and are suitable for recycling. Do not dispose of the waste product with normal domestic and other wastes at the end of its service life. Take it to the collection center for the recycling of electrical and electronic equipment. Please consult your local authorities to learn about these collection centers.

2.2 Package information

Packaging materials of the product are manufactured from recyclable materials in accordance with our National Environment Regulations. Do not dispose of the packaging materials together with the domestic or other wastes. Take them to the packaging material collection points designated by the local authorities.

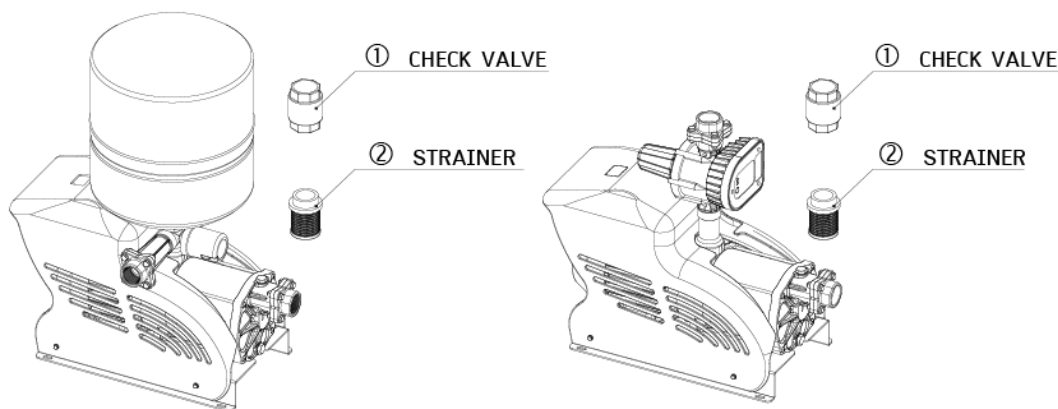
3. RECIVEING CHECK

After unpacking, please follow these contents.

- 3.1 Keep the product dry and stable area safe from dropping from high place, it cause damage to the product.
- 3.2 Check labeled nameplate information to ensure that received pump matches with required specifications.
- 3.3 Carefully inspect the pump to ensure that pump is ready to use and shipping damage has not occurred.
- 3.4 Check the accessories part

(1) UMCH-SERIES

(2) CMCH-SERIES



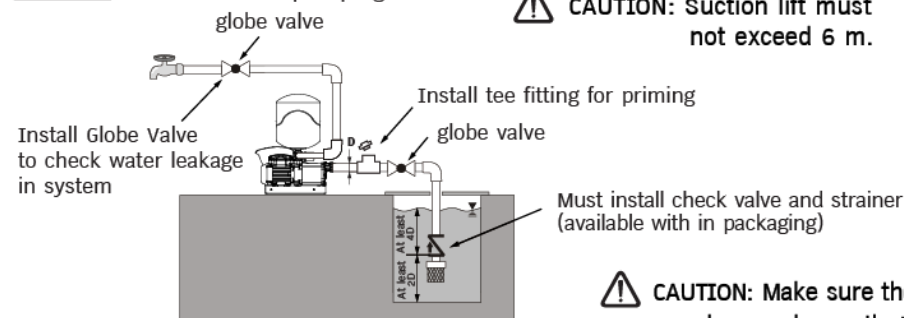
CAUTION: Part ①,② are packing in plastic bag inside packing. Make sure that all parts exist after open packing.

4. PUMP INSTALLATION

4.1 Install pump and piping system from water sort as shown.

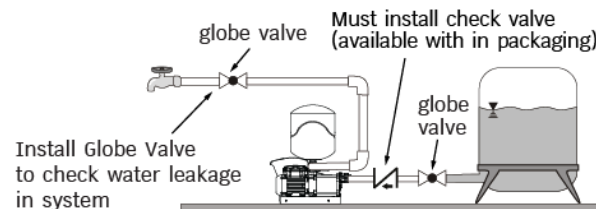
Method 1 Installation for pumping from well

CAUTION: Suction lift must not exceed 6 m.

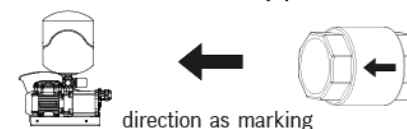


CAUTION: Make sure the ends are clean and smooth. If you cut the pipe with a saw, you will need to scrape/ Sandpaper the rough edges

Method 2 Installation for pumping from storage tank



CAUTION: Must install check valve in front of Pump at the same direction as marking on check valve make sure that thread of pipe end must not longer than thread of check valve



4.2 Use appropriated suction & delivering pipe size, especial not too small.

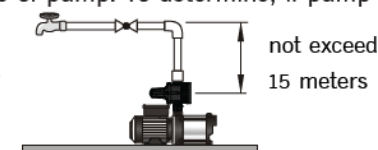
4.3 Use shortest suction pipe and less system pipe fitting as possible.

4.4 Pump should be installed on dry stable flat base, in good ventilation area. Do not cover pump with any object and always tightly fasten pump foot with base to prevent operating vibration.

4.5 In case of pump from well, strainer should be attached to prevent dirt. (Install foot valve solution. Show in Method 1.)

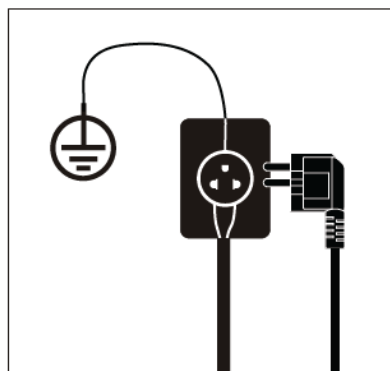
4.6 Should install valve on suction and discharge of pump. To determine, if pump is problem.

4.7 For ELECTRONIC CONTROLLER PUMP, water colume between controller and the highest service must not exceed 15 meters



5. POWER CONNECTION

5.1 UMCH, CMCH CONNECTION



5.1.1 Insert power cable plug into the ground connected socket.



Caution : Make sure that cable plug pin always clean and can be insert into socket firmly.

Table of Cable size and Circuit Breaker suitable for pump size

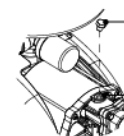
SINGLE PHASE MOTOR 220V				
Power of Motor		Cable size		Circuit Breaker
		Wire cross section area	Overall Diameter	
HP	kW	mm ²	mm	A
0.5-0.6	0.37-0.5	1.5	5.0-10.0	16
1-1.5	0.75-1.1	1.5	5.0-10.0	16



CAUTION: In order to prevent from water entering terminal box. Must connect pump with Round cable only and do not use cable with smaller diameter than defined in table.

6. OPERATION INSTRUCTION

6.1 For first-time use or re-operate after long term stop, release air in the inlet pipe is necessary by following steps. First, open the discharge side tap. Then open priming holes and fully fill it with water. Leave priming hole opened and then start the remained air comes out for about 20-30 Sec. Finally, close the priming hole and normally operate pump.



1. Open the priming hole

2. Fill water in pump



3. Close the priming hole



Caution: Tighten the screw hole, fill the water tightly. To prevent air from penetrating because the air inserted will make pump unable to pressurize.

6.2 Test pump friction by use screwdriver to turn shaft end (Cooling fan side).

Motor shaft should rotate with less friction as usual or else there may be obstruction inside. In this case, disassembly and clean up pump inside.

6.3 In first-time run, open valve at inlet side fully 100% but open valve at discharge side only 10% then start pump and measure current of pump immediately.

The current value should be in range 50~60% of rate current.

6.4 If found abnormal condition, stop pump and recheck condition again.

If not abnormal condition found, slightly open discharge valve until 100%.

6.5 After the pump is running normally. Please turn faucet on and off several time to check pump start and stop automatically. In case of trouble found, please proceed with trouble shooting Pump non stop.

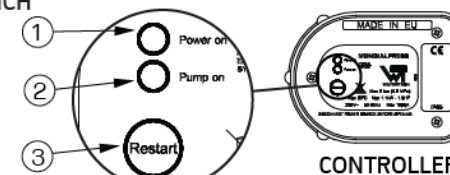
6.6 Do not release air in pressure tank or adjust pressure switch. Otherwise, the manufacturer not responsibility for damage to product.

6.7 WORKING PRINCIPLE OF CMCH

- (1) When there is water usage, pump will start automatically.
- (2) While water is being used, pump is still running to keep pressure constant.
- (3) When there is no water usage, pump will stop automatically.

6.7.1 Display and using of Controller for CMCH

- ① Green LED glow (Power on)
 - Electrically supplied stand by
- ② Yellow LED glow (Pump on)
 - Pump is running
- ③ Red button (Restart)
 - Push the button to reset the pump or to restart.



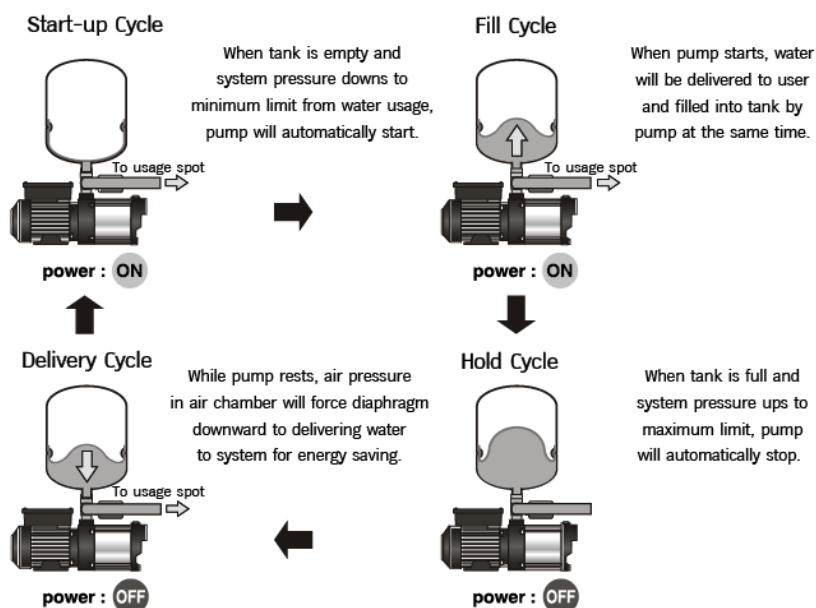
6. OPERATION INSTRUCTION (CONT.)

6.7.2 For CMCH, in case that pump has no water supplied, pump will automatically stop. Check if there is abnormal in water supply or not. After correct abnormal already, please push "RESTART" button at the Controller to reset the pump back to normal operation.

 **CAUTION:** Always install Check Valve or Foot Valve at pump inlet pipe. Otherwise the automatic system will not work properly.

 **CAUTION:** Make sure that no water leakage in the system. Because cause the pump to work non-stop. Until it can be damage.

6.8 WORKING PRINCIPLE OF UMCH



 **CAUTION:** In case of small volume of water usage (1-2 tap), pump will automatically stop and pressure tank will supply water instead. But if pump still continuously run or start-stop more frequently than normal, this may cause by abnormal condition of automatic system. Do not adjust pressure switch or adjust air pressure in tank by your own, please contact distributor nearby.

6. OPERATION INSTRUCTION (CONT.)

6.8.1 LED Status (On terminal box)

LED Status will indicate pump status as follow table.

LED Status			Pump operation
ERROR	RUNNING	READY	Pump is in normal state. Pump has electrical supply stand by. Pump ready start.
●	●	○	
ERROR	RUNNING	READY	Pump is in normal state and running.
●	○	○	
ERROR	RUNNING	READY	Pump stop because an error occur. (For detail of pump error, see 6.6.3)
☀	●	○	
ERROR	RUNNING	READY	No power supply or the controller box error, Check the electrical system, if normal please contact service center
●	●	●	

REMARK ● : LED OFF ○ : LED ON ☀ : LED BLINK

6.8.2 Begin to start pump

When the pump is installed already and open valve to use water for the first time, it has procedure below.

LED Status			Pump operation
ERROR	RUNNING	READY	Pump ready (2 second)
○	○	○	
ERROR	RUNNING	READY	Pump start (4 second)
○	○	○	
ERROR	RUNNING	READY	Pump running
●	○	○	

REMARK ● : LED OFF ○ : LED ON ☀ : LED BLINK

6. OPERATION INSTRUCTION (CONT.)

6.8.3 Pump Error

Pump will stop automatically when any error occur and LED Status (ERROR) will blink each error as detail below.



LED BLINK	POSSIBLE CAUSE	CORRECTION
3 Times	No water delivered in the system	Check water supply to pump inlet and reset pump to start again **
4 Times	Over current	Check problem in pump and system in 9. Trouble shooting and reset pump to start again **
5 Times	Low voltage supply	Check and adjust input voltage to normal stage and reset pump to start again **
6 Times	High voltage supply	Check and adjust input voltage to normal stage and reset pump to start again **
7 Times	Controll box error	Please contact the service center

REMARK :

* In case of dry run, pump will stop operation and recheck operation by period of time 0.5, 1, 3, 6, 12hrs. automatically, if water come in any given time pump would be able to start operation but if no water pump will stop operation. In case that water already come in but pump still can not supply pressure, please release air in the inlet as stated in 4.6

** You can reset pump after repair the problem (see 6.8.4).

6.8.4 Reset pump

After repair problem from pump error above, eject power cable plug from socket to reset pump and insert power cable plug into socket to pump operation. If not, please contact the service center.

7. PRECAUTION

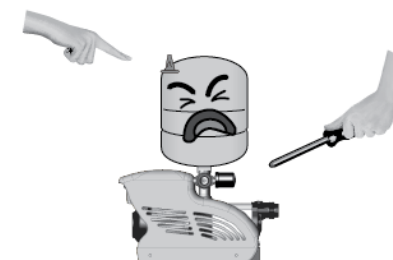
Please observe to this precaution. otherwise, the manufacturer not responsibility for damage to product.

7.1 CMCH SERIES

- (1) In case of leakage in system may cause pump start-stop operation too often. Please repairs system or install pressure tank in system otherwise pump may be damaged.

7.2 UMCH SERIES

- (1) Do not adjust Pressure Switch, this may cause by abnormal condition of automatic system.
- (2) Do not adjust Pressure Tank, this may cause by abnormal condition of automatic system.

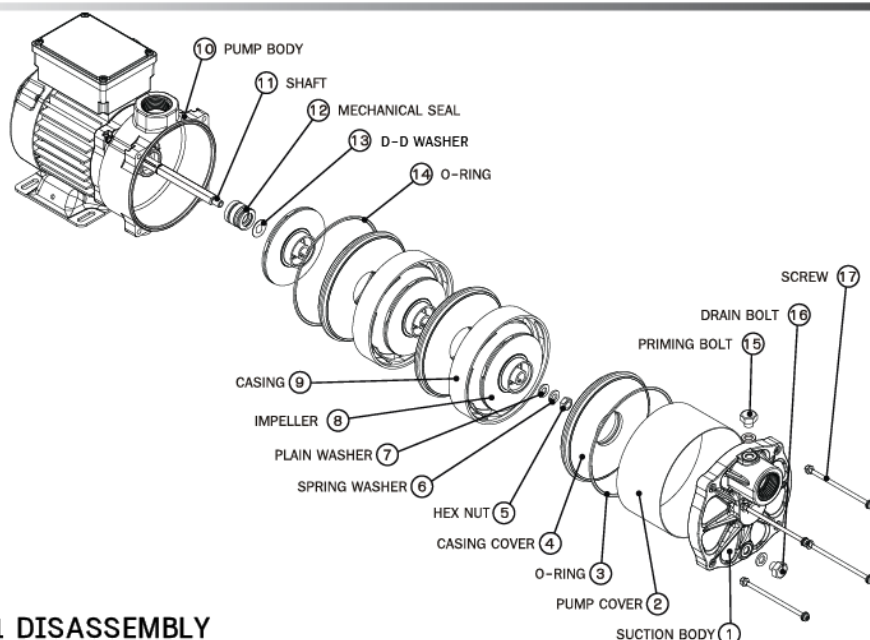


- (3) During operation, air pressure in pressure tank may be reduced. Should be checking pressure specification as below table.

Model	Pressure setting (kgf/cm ²)	Tank size (liter)	Air Pressure in Tank (kgf/cm ²)
UMCH-505S	2.5 - 3.3	18	2.3
UMCH-655S	3.1 - 4.0	18	2.9

To put air into the pressure tank by influtor as check air pressure while no water in system.

8. DISASSEMBLY



8.1 DISASSEMBLY

- (1) Drain out remaining water in pump by unscrew DRAIN BOLT ⑯ and PRIMING BOLT ⑮ out of SUCTION BODY ①.
- (2) Unscrew out 4 SCREW ⑰ to separate SUCTION BODY ①, O-RING ③, PUMP COVER ② and CASING COVER ④ out.
- (3) Unscrew HEX NUT ⑤ out for remove SPRING WASHER ⑥, PLAIN WASHER ⑦, and IMPELLER ⑧ from SHAFT ⑪.
- (4) Remove CASING ⑨, CASING COVER ④ and IMPELLER ⑧ respectively
- (5) Repeat step (4) until last IMPELLER ⑧ in PUMP BODY ⑩.
- (6) Remove O-RING ⑭ out from the last disassembly CASING COVER ④.

Remark: 1 piece of CASING COVER is combined with 3 parts as shown.

In reassembly, all CASING COVERS must be turned the CASING COVER OUTSIDE side to PUMP BODY or else it may leads to other parts failure.



⚠ WARNING: Other repair than specified in this manual without service center supervision can cause short circuit or harmful electric shock.

9. TROUBLE SHOOT

FAULT	POSSIBLE CAUSE	CORRECTION
Pump fails to start.	1. No electric power/ Fuse broke electric circuit. 2. Cable is cut/broken. 3. Poor electric connection. 4. Voltage drops.	1. Check electric power. 2. Change cable. 3. Clean/tighten connection. 4. Check electric power.
Pump starts but do not pumps.	1. Valve is close. 2. Suction pipe is too small. 3. Air gap is left in suction pipe. 4. Strainer or suction side valve is obstructed. 5. No water in storage well or tank	1. Open valve. 2. Use appropriate pipe size. 3. Fill up pump & suction pipe. 4. Remove obstruction on strainer and valve. 5. Check water level in storage tank or well or use float valve.
Pump stop during operation.	1. Impeller is obstructed. 2. Protector broke the circuit.	1. Remove obstruction. 2. Wait for motor cools down.
Decreasing in capacity or pressure head, Very noise.	1. Impeller is damage or block. 2. Filter equipment is obstructed. 3. Suction pipe is too small. 4. Supply water level is too low. 5. No water in storage well or tank. 6. Water from supply mains is not enough.	1. Repair or change part. 2. Remove obstruction 3. Use appropriate pipe size. 4. Lower suction height/Use tank. 5. Check water level in storage tank or well. 6. Install storage well or tank.
Over current	1. Over suction pressure. 2. Power cable size too small. 3. Impeller is obstructed.	1. Decrease suction pressure or turn down suction valve to reduce flow rate. 2. Check power cable. 3. Repair or change part.
Pump run not stop	1. Not install check valve or not correction. 2. Check valve damage. 3. Fitting equipment has leakage. 4. Impeller damage or blocked. 5. Pressure Switch damage or Controller blocked.	1. Check valve install by correction. 2. Change new check valve. 3. Check leakage and repair. 4. Repair or change part. 5. Repair or change part.