

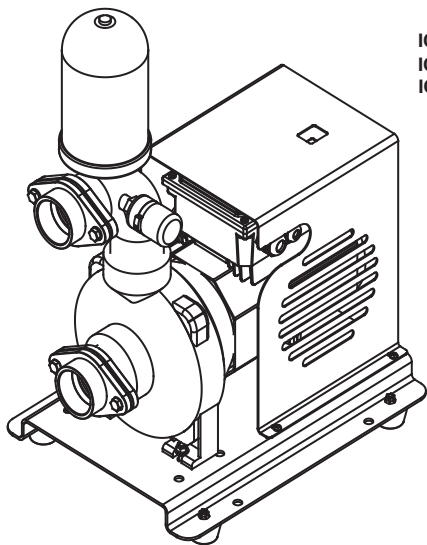
INVERTER DRIVE CENTRIFUGAL PUMP

MODEL

ICM-C

INSTRUCTION MANUAL

Torrent²
INVERTER PUMP



ICM - C150VT (2HP,380V)

ICM - C220VT (3HP,380V)

ICM - C370VT (5HP,380V)

**MITSUBISHI ELECTRIC
AUTOMATION (THAILAND) CO., LTD.**

MEATH-P-0420-M

ขอขอบคุณที่เลือกใช้ปั๊มน้ำ Inverter Pump ของ MEATH เพื่อความปลอดภัย และประโยชน์สูงสุดในการใช้งาน กรุณาศึกษาคู่มือเล่มนี้โดยละเอียด ไม่ควรใช้ปั๊มน้ำในสภาวะอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ เพราะอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ หรือความเสียหายขึ้นได้

หากท่านมีข้อสงสัยนอกเหนือจากรายละเอียดที่ระบุไว้ในคู่มือเล่มนี้ โปรดติดต่อ ตัวแทนจำหน่ายใกล้บ้านท่าน



ข้อความแนะนำเพื่อความปลอดภัยในคู่มือประกอบด้วย สัญลักษณ์ และ ข้อความ เช่น ข้อควรระวัง , คำเตือน โดยมีความหมายดังต่อไปนี้



คำเตือน

:แสดงว่าหากไม่ปฏิบัติตามคำเตือนนี้ หรือใช้งานผลิตภัณฑ์ อย่างไม่เหมาะสม อาจเป็นผลให้เกิดการบาดเจ็บสาหัส หรือ เสียชีวิตได้



ระวัง

:แสดงว่าหากไม่ปฏิบัติตามคำเตือนนี้ หรือ ใช้งานผลิตภัณฑ์ อย่างไม่เหมาะสม อาจเป็นผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือ เกิด ความเสียหายต่อทรัพย์สินได้

ข้อควรระวังในการใช้งานอย่างปลอดภัย

1. การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าดูด

คำเตือน

- ต้องทำการต่อสายดินที่ได้มาตรฐาน และเบรกเกอร์เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟรั่วหรือไฟฟ้าลัดวงจร
- ตรวจสอบไฟทุกครั้ง ก่อนการติดตั้ง ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุง
- ห้ามเปิดฝากล่องควบคุมโดยเด็ดขาด เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าดูด
- ต้องทำการติดตั้งปลั๊กหรือจุดต่อเบรกเกอร์ให้ห่างจากน้ำ
- ก่อนเสียบปลั๊กหรือต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ ควรตรวจสอบทุกส่วนของร่างกายไม่ให้เปียกชื้นและควรสวมรองเท้า ถุงมือ หรือยืนอยู่บนพื้นที่เป็นฉนวน

2. การป้องกันอันตรายจากไฟไหม้

คำเตือน

- ไม่ควรติดตั้งบิ๊มใกล้วัตถุไวไฟ เพราะอาจเกิดการลุกไหม้ได้
- ห้ามนำบิ๊มนี้ไปใช้งานกับของเหลวติดไฟ เช่น น้ำมัน ทินเนอร์ เพราะอาจก่อให้เกิดการระเบิดหรือเปลวไฟ
- ห้ามม้วน บิด ดึง ตัดแปลงสายไฟ หรือทำให้เกิดความเสียหายเพราะอาจจะทำให้เกิดอัคคีภัยหรือไฟฟ้าช็อตได้

3. การป้องกันอันตรายจากการติดตั้งและขณะบิ๊มทำงาน

คำเตือน

- ขณะบิ๊มทำงานห้ามสอดนิ้วมือหรือวัสดุใดๆ เข้าไปในช่องว่างใดๆ ในตัวบิ๊มเพราะอาจทำให้เกิดอันตรายได้
- ห้ามทำการตัดแปลงบิ๊มน้ำ หรือ นำไปใช้งานอย่างอื่นนอกจากการสูบน้ำ

ไทย

ข้อควรระวังในการใช้งานอย่างปลอดภัย (ต่อ)

1. การป้องกันอันตรายจากการติดตั้ง

ระวัง

- ต้องทำการติดตั้งเข็ควาล์ว ที่ท่อทางน้ำเข้าของบิ๊มทุกครั้ง มิฉะนั้นระบบอัตโนมัติจะไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ
- ในการใช้งานครั้งแรกหลังการติดตั้ง หรือขาดการใช้งานเป็นระยะเวลาหนึ่ง ต้องเติมน้ำลงในรูเติมน้ำจนเต็มตัวบิ๊มก่อนเสมอ
- ควรตรวจสอบพื้นที่การติดตั้งบิ๊มน้ำหลีกเลี่ยงบริเวณพื้นที่มีน้ำท่วมขังได้ง่าย เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเสียหายต่อตัวมอเตอร์
- พื้นที่ติดตั้งบิ๊มน้ำต้องเป็นพื้นที่มั่นคงและสามารถรองรับน้ำหนักของตัวบิ๊มน้ำได้ ดูรายละเอียดการติดตั้งเพิ่มเติมในคู่มือเล่มนี้
- ห้ามใช้บิ๊มกับสารเคมี หรือของเหลวที่ทำให้เกิดการกัดกร่อนสูง แนะนำให้ใช้กับน้ำอุปโภคที่อุณหภูมิไม่เกิน 40°C
- อย่ากระแทก หรือทำหล่นจากที่สูงเพราะจะทำให้บิ๊มเกิดความเสียหายได้
- ห้ามวางสิ่งของหรือวัสดุใดๆ บนตัวบิ๊ม

2. การป้องกันอันตรายขณะบิ๊มทำงาน

ระวัง

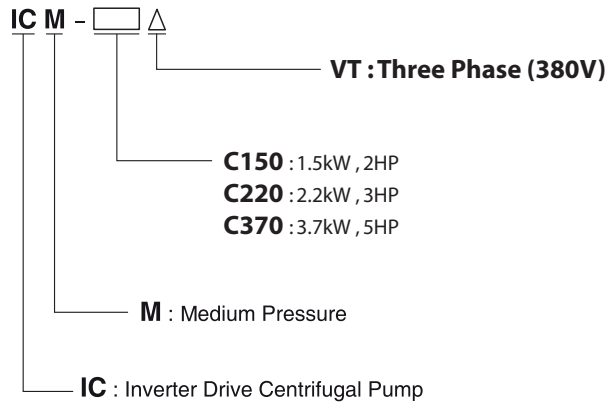
- ในขณะบิ๊มทำงาน อย่าสัมผัสมอเตอร์หรือบิ๊มโดยตรง เนื่องจากตัวมอเตอร์จะมีอุณหภูมิสูง
- เมื่อบิ๊มทำงานผิดปกติเช่น มีเสียงดังมาก หรือ มีกลิ่นไหม้ ต้องหยุดการใช้งานและตัดไฟฟ้าทันที แล้วทำการแจ้งศูนย์บริการเพื่อทำการตรวจสอบ
- ห้ามสัมผัสพัดลมระบายอากาศบิ๊ม ในขณะบิ๊มทำงานอยู่ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้
- การบำรุงรักษาบิ๊ม ควรสวมถุงมือในขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้

สารบัญ

1.รายชื่อชิ้นส่วนและการตรวจรับสินค้า.....	1
2.การติดตั้งปั้มน้ำ.....	3
3.การต่อวงจรไฟฟ้า.....	4
4.การใช้งานปั้มน้ำ.....	5
5.การทำงานของปั้มน้ำ.....	8
6.การแก้ไขปัญหา.....	15
7.ข้อมูลทางด้านเทคนิค.....	17

ไทย

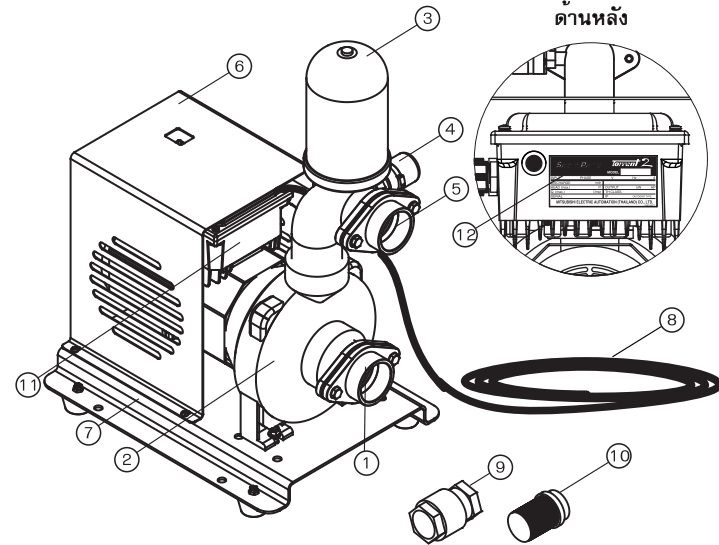
การกำหนดชื่อผลิตภัณฑ์



1. รายชื่อชิ้นส่วนและการตรวจรับสินค้า

1.1 รายชื่อชิ้นส่วน INVERTER PUMP TORRENT2

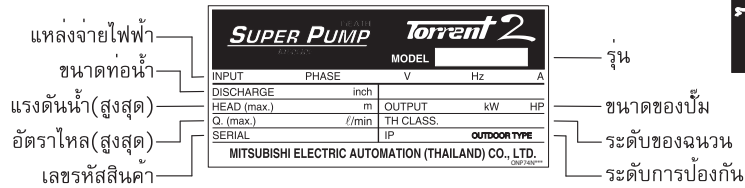
- | | |
|---------------------|-------------------|
| ① ท่อดูด | ⑦ ฐานรองปั้ม |
| ② ตัวปั้มทอยโซ่ง | ⑧ สายไฟ |
| ③ ถังเก็บความดัน | ⑨ เช็ควาล์ว |
| ④ ตัวตรวจจับความดัน | ⑩ ตัวกรอง |
| ⑤ ท่อจ่ายน้ำ | ⑪ กล้องควบคุมปั้ม |
| ⑥ ฝาครอบปั้ม | ⑫ ป้ายระบุสินค้า |



* ชิ้นส่วน 3 , 9 , 10 ถูกบรรจุแยกมาในถุงพลาสติกภายในบรรจุภัณฑ์โปรด
ตรวจสอบความถูกต้องเมื่อเปิดบรรจุภัณฑ์

1. รายชื่อชิ้นส่วนและการตรวจรับสินค้า

ตรวจสอบป้ายระบุสินค้า



1.2 การตรวจรับสินค้า

- (1) ตรวจสอบรายละเอียดบนป้ายระบุสินค้าที่ติดมากับตัวปั๊ม เพื่อให้แน่ใจว่าได้รับสินค้าที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการ
- (2) ตรวจสอบสภาพทั่วไปของปั๊ม เพื่อให้แน่ใจว่ามีอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และไม่มีความเสี่ยงอันตรายเนื่องมาจากการขนส่ง

2. การติดตั้งปั้มน้ำ

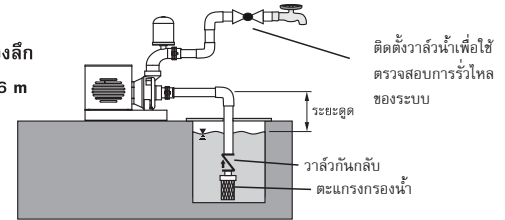
2.1 ติดตั้งปั้มน้ำและระบบท่อจากแหล่งน้ำ ดังรูป

วิธีที่ 1 การสูบน้ำขึ้นจากบ่อ

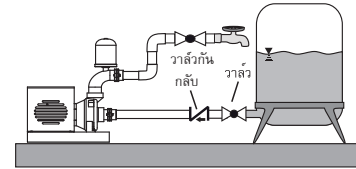


ระวัง: ระยะดูดต้องลึก

ไม่เกิน 6 m



วิธีที่ 2 การสูบน้ำจากถังพัก



- 2.2 ควรใช้ท่อดูด-ท่อส่งที่มีขนาดเหมาะสมกับตัวปั๊ม ไม่ควรใช้ขนาดเล็กกว่าขนาดท่อของปั๊ม
- 2.3 ท่อดูดควรมีระยะสั้น และระบบท่อควรมีข้อต่อหรือข้องอให้น้อยที่สุด
- 2.4 ติดตั้งปั้มน้ำในที่ราบแห้งและอยู่ในที่โปร่งอากาศถ่ายเทสะดวกห้ามนำวัสดุใดๆ มาคลุมที่ตัวปั๊มเพราะจะทำให้ปั้มน้ำระบายอากาศไม่สะดวกและควรยึดตัวปั๊มกับพื้นให้แน่นเพื่อป้องกันแรงสั่นสะเทือนขณะปั้มน้ำทำงาน
- 2.5 กรณีสูบน้ำขึ้นจากบ่อ ควรติดตั้งตะแกรงกรองน้ำ (Strainer) เพื่อป้องกันสิ่งสกปรก



ระวัง: ต้องทำการติดตั้งวาล์วกักเก็บ ที่ท่อทางน้ำเข้าของปั๊มทุกครั้ง มิฉะนั้นระบบอัตโนมัติจะไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ

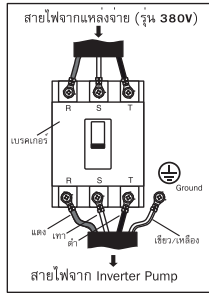


ระวัง: ในการใช้งานครั้งแรกหลังการติดตั้ง หรือขาดการใช้งานเป็นระยะเวลานาน ต้องเติมน้ำลงในรูเติมน้ำมันตัวปั๊มก่อนเสมอ



ระวัง: ควรตรวจสอบระบบท่อให้แน่ใจว่าไม่มีการรั่วซึมของน้ำในระบบ เพราะจะทำให้ปั้มน้ำทำงาน-หยุดทำงานบ่อยครั้ง

3. การต่อวงจรไฟฟ้า



เพราะจะทำให้แรงดันไฟฟ้าต่ำ ซึ่งอาจเป็นผลให้ปั้มน้ำไม่ทำงาน เกิดอันตรายจากความร้อนภายในสายไฟ

ตารางคุณลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าของ Inverter Pump Torrent2

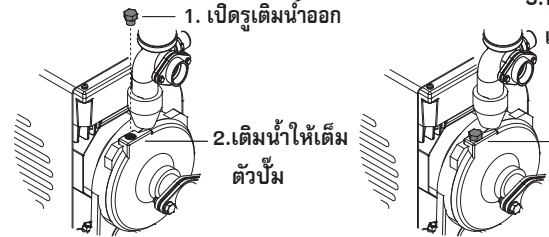
รุ่น	แรงดันไฟฟ้า	กระแสไฟฟ้า	ขนาดของมอเตอร์	ขนาดของเบรกเกอร์
ICM-C150VT	Three phase 380~440V	4.8A	1.5kW(2HP)	10A 3P
ICM-C220VT		7.0A	2.2kW(3HP)	
ICM-C370VT		11A	3.7kW(5HP)	

- ⚡ คำเตือน: ต้องทำการต่อสายดิน และเบรกเกอร์เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟรั่วหรือไฟฟ้าลัดวงจร
- ⚡ คำเตือน: ก่อนทำการต่อสายไฟต่าง ๆ ต้องทำการตัดไฟฟ้าก่อน เพื่อป้องกันการลัดวงจร
- ⚡ คำเตือน: ห้ามเปิดฝากล่องควบคุมโดยเด็ดขาด เพื่อป้องกันการลัดวงจรภายในกล่องควบคุม

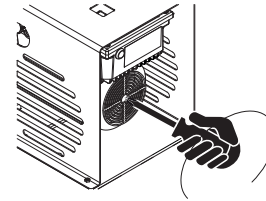
4. การใช้งานปั้มน้ำ

- 4.1 ในการใช้งานครั้งแรกหลังการติดตั้ง หรือขาดการใช้งานปั้มน้ำเป็นเวลานาน ต้องทำการไล่อากาศออกจากระบบท่อด้านดูด โดยทำตามขั้นตอนดังรูป

3. ทำการปิดรูเติมน้ำ และหมุนให้แน่น



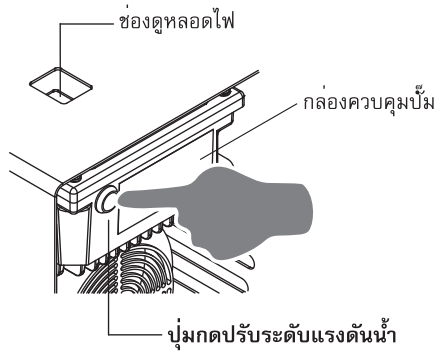
- 4.2 ในการใช้งานครั้งแรกหลังการติดตั้ง หรือขาดการใช้งานปั้มน้ำเป็นเวลานาน ควรทดสอบความผิดปกติของปั้ม โดยใช้ไขควงหมุนเพลาด้านพัดลมระบายความร้อน โดยปกติเพลาดึงสามารถหมุนได้โดยไม่ผิด หากมีความผิดปกติอาจเกิดจากมีสิ่งสกปรกติดอยู่ภายในตัวปั้ม ดังรูป



- 4.3 จ่ายไฟเข้า Inverter Pump Torrent 2 แล้วทำการเปิดก๊อกน้ำ ปั้มน้ำจะทำงานเองโดยอัตโนมัติ ถ้าปั้มน้ำไม่ทำงานให้ดูวิธีการตรวจสอบ หัวข้อ 6.1
- 4.4 หลังจากปั้มน้ำทำงานแล้วให้ทำการปิดก๊อกน้ำแล้วสังเกตว่าปั้มน้ำหยุดทำงานหรือไม่ โดยหลังจากปิดก๊อกน้ำแล้วปั้มน้ำจะทำงานต่อไปอีกสักระยะจนถึงประมาณ 30 วินาทีจึงหยุด ถ้าปั้มน้ำไม่หยุดทำงานให้ดูวิธีการตรวจสอบ หัวข้อ 6.2

4. การใช้งานปั้มน้ำ (ต่อ)

- 4.5 ทำการตั้งระดับแรงดันน้ำ โดยสามารถปรับระดับแรงดันน้ำได้ 5 ระดับ โดยกดปุ่มสี่เหลี่ยมที่กล่องควบคุม แล้วดูหลอดไฟแสดงสถานะระดับแรงดันน้ำที่ตั้งไว้ รายละเอียดเพิ่มเติมดูที่หัวข้อ 5.3 - 5.4

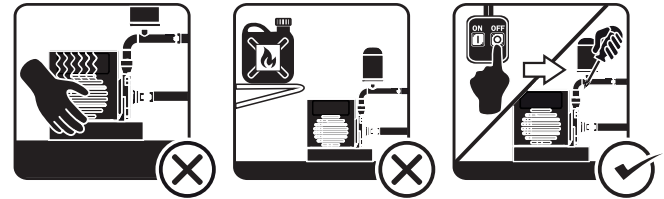


- 4.6 Inverter Pump Torrent 2 มีระบบป้องกันอัตโนมัติ เมื่อเกิดสภาวะกระแสไฟฟ้าเกิน หรือ มีอุณหภูมิสูงเกินไป (Over load), ระบบไฟฟ้าขัดข้อง และสภาวะไม่มีน้ำในระบบหรือไม่เพียงพอต่อการจ่ายน้ำ ปั๊มจะหยุดทำงานทันที และจะแสดงสัญญาณเตือน (หลอดไฟสีแดงจะติดกระพริบ) และจะสามารถเริ่มทำงานใหม่โดยทำการปิดไฟที่จ่ายเข้าปั้มนจนหลอดไฟสีแดงดับ แล้วค่อยเปิดไฟจ่ายเข้าปั้มนอีกครั้ง หรือทำการกดปุ่มปรับระดับแรงดันน้ำที่กล่องควบคุมค้างไว้ประมาณ 1 วินาที

ไทย

4. การใช้งานปั้มน้ำ (ต่อ)

- ⚠ ระวัง: เมื่อปั้มน้ำทำงานผิดปกติเช่น มีเสียงดังมาก หรือ มีกลิ่นไหม้ ต้องหยุดการใช้งานและตัดไฟฟ้าทันที แล้วทำการแจ้งศูนย์บริการเพื่อทำการตรวจสอบ



- ⚠ ระวัง: ในขณะที่ปั้มน้ำทำงาน อย่าสัมผัสตัวมอเตอร์โดยตรง เนื่องจากตัวมอเตอร์จะมีอุณหภูมิสูง
- ⚡ คำเตือน: ไม่ควรติดตั้งปั้มน้ำใกล้วัตถุไวไฟ เพราะอาจเกิดการลุกไหม้ได้
 - ⚡ คำเตือน: ตรวจสอบจอร์ไฟฟ้าทุกครั้ง ก่อนการติดตั้ง, ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุง

หมายเหตุ: เนื่องจากปั้มน้ำมีระบบทำงานอัตโนมัติดังนั้น ทุก ๆ 30 วินาที ปั้มน้ำจะมีการเปลี่ยนแปลงความเร็วรอบมอเตอร์เล็กน้อย เพื่อทำการตรวจสอบระบบ

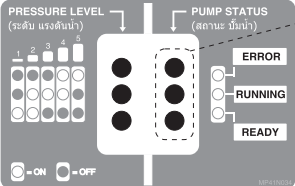
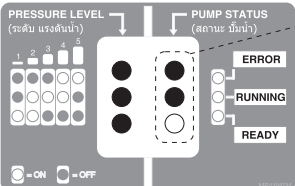
- ⚡ คำเตือน: ในกรณีที่ใช้งานปั้มน้ำอินเวอร์เตอร์มากกว่าหนึ่งตัวและต้องการให้ปั้มน้ำสลับกันทำงาน เพื่อให้อินเวอร์เตอร์ทำงานได้อย่างเหมาะสม ต้องตั้งระบบให้ปั้มน้ำแต่ละตัวทำงานต่อเนื่องอย่างน้อย 24 ชั่วโมง จึงค่อยสลับให้ปั้มน้ำตัวที่สองเริ่มทำงาน

5. การทำงานของปั้มน้ำ

5.1 การทำงาน

หลักการทำงานของ Inverter Pump Torrent2 คือการรักษาระดับแรงดันน้ำคงที่ อยู่ตลอดช่วงการใช้งาน โดยการเปลี่ยนความเร็วรอบในการหมุนของมอเตอร์ จนกว่าแรงดันน้ำได้เท่ากับระดับแรงดันที่ตั้งไว้ โดยระดับแรงดันน้ำสามารถปรับได้ 5 ระดับ Inverter Pump Torrent2 มีระบบทำงานแบบอัตโนมัติ หากไม่มีการใช้น้ำ ปั้มจะหยุดการทำงานเอง จนกว่าแรงดันของน้ำในระบบลดลงถึงค่าที่กำหนด ปั้ม จะเริ่มทำงานอีกครั้ง

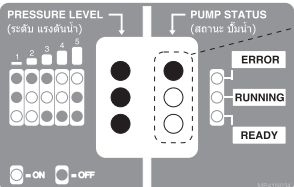
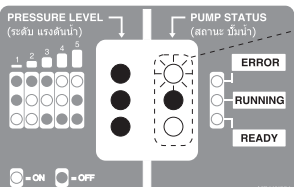
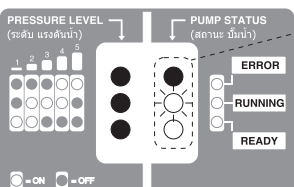
5.2 สถานะการทำงานของปั้มน้ำกับหลอดไฟ

สถานะของหลอดไฟ	รายละเอียด การทำงานของปั้ม
	ไม่มีไฟฉายเข้า Inverter Pump มีปัญหาด้านแหล่งจ่ายไฟฟ้า (หลอดไฟดับทั้งหมด)
	เตรียมพร้อมที่จะทำงาน (หลอดไฟ READY ติด)

หมายเหตุ: ○ = หลอดไฟติด, ● = หลอดไฟดับ, ☀ = หลอดไฟติดกระพริบ

5. การทำงานของปั้มน้ำ (ต่อ)

5.2 สถานะการทำงานของปั้มน้ำกับหลอดไฟ (ต่อ)

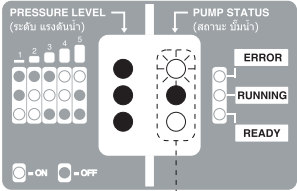
สถานะของหลอดไฟ	รายละเอียด การทำงานของปั้ม
	Inverter Pump กำลังทำงาน (หลอดไฟ RUNNING ติด)
	มีความผิดปกติเกิดขึ้น (หลอดไฟ ERROR ติดกระพริบ) เมื่อปั้มน้ำมีความผิดปกติ เกิดขึ้น สามารถดูรายละเอียด เพิ่มเติมที่หน้า 10-11
	Inverter Pump กำลังทำงาน ในโหมด Water Leak มีการรั่วซึมของน้ำในระบบท่อ* (หลอดไฟ RUNNING ติดกระพริบ)

หมายเหตุ: *Inverter Pump มีระบบอัตโนมัติ ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำในระบบท่อ ดังนั้นเมื่อมีการรั่วซึม จะปรับการทำงานเป็นโหมด Water Leak โดยอัตโนมัติ สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติม หน้า 12

5. การทำงานของปั้มน้ำ (ต่อ)

5.2 สถานะการทำงานของปั้มน้ำกับหลอดไฟ (ต่อ)

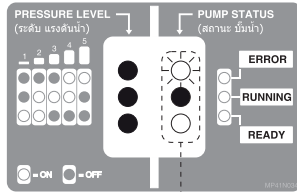
Inverter Pump Torrent2 มีระบบป้องกันอัตโนมัติ เมื่อเกิดสภาวะผิดปกติปั้มน้ำจะหยุดทำงานและแสดงไฟเตือน ขณะตรวจพบความผิดปกติต่างๆ ดังรายละเอียดในตาราง

สถานะของหลอดไฟ	ความผิดปกติ
	น้ำขาดหรือไม่มีน้ำในระบบ: หลอดไฟ [ERROR] ติดกระพริบ 3 ครั้ง/รอบ รายละเอียด: น้ำในถังพักหรือในบ่อพักไม่มีการแก้ไข: เติมน้ำในบ่อพักหรือถังพัก หลังจากนั้นทำการรีเซ็ต เพื่อเริ่มทำงานใหม่ กระแสไฟฟ้าเกิน (Over Load): หลอดไฟ [ERROR] ติดกระพริบ 4 ครั้ง/รอบ รายละเอียด: ใบพัดเกิดการล๊อคจนมอเตอร์หมุนไม่ไ้ การแก้ไข: นำสิ่งแปลกปลอมที่ทำให้ใบพัดเกิดการล๊อคออก หลังจากนั้นทำการรีเซ็ต เพื่อเริ่มทำงานใหม่ แรงดันไฟฟ้าต่ำ: หลอดไฟ [ERROR] ติดกระพริบ 5 ครั้ง/รอบ รายละเอียด: ถ้าหากแรงดันไฟฟ้าตกปั้มน้ำจะหยุดทำงาน การแก้ไข: ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าว่าเป็นปกติหรือไม่ หลังจากนั้นทำการรีเซ็ต เพื่อเริ่มทำงานใหม่ แรงดันไฟฟ้าเกิน: หลอดไฟ [ERROR] ติดกระพริบ 6 ครั้ง/รอบ รายละเอียด: ถ้าหากแรงดันไฟฟ้าเกินปั้มน้ำจะหยุดทำงาน การแก้ไข: ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าว่าเป็นปกติหรือไม่ หลังจากนั้นทำการรีเซ็ต เพื่อเริ่มทำงานใหม่

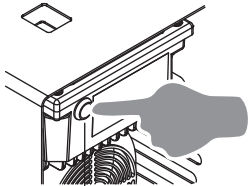
หมายเหตุ: ○ = หลอดไฟติด, ● = หลอดไฟดับ, ☼ = หลอดไฟติดกระพริบ

ไทย

5. การทำงานของปั้มน้ำ (ต่อ)

สถานะของหลอดไฟ	ความผิดปกติ
	กล่องควบคุมเกิดความผิดปกติ: ในกรณีปั้มน้ำเกิดความผิดปกติและหลอดไฟ [ERROR] ติดกระพริบ 7 ครั้ง/รอบ การแก้ไข: กรุณาแจ้งศูนย์บริการ ตัวตรวจจับสน้ำมันน้ำขุ่น: หลอดไฟ [ERROR] ติดกระพริบ 8 ครั้ง/รอบ รายละเอียด: ถ้าหากตัวตรวจจับสน้ำมันน้ำขุ่นปั้มน้ำจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ การแก้ไข: กรุณาแจ้งศูนย์บริการ หน่วยความจำภายนอกบกพร่อง : ในกรณีปั้มน้ำเกิดความผิดปกติและหลอดไฟ [ERROR] ติดกระพริบ 9 ครั้ง/รอบ การแก้ไข: กรุณาแจ้งศูนย์บริการ

มีความผิดปกติเกิดขึ้น (หลอดไฟ [ERROR] ติดกระพริบ)



กดปุ่มเพื่อทำการรีเซ็ต

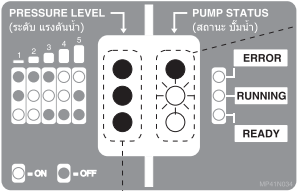
การรีเซ็ต ERROR: หลังจากที่ได้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำในคู่มือเล่มนี้แล้ว จากนั้นทำการรีเซ็ต เพื่อเริ่มการทำงานของ Inverter Pump Torrent2 ในโหมดปกติอีกครั้ง โดยทำการกดปุ่มปรับระดับแรงดันน้ำที่กล่องควบคุมค้างไว้ประมาณ 1 วินาที ดังรูป

หมายเหตุ: ในกรณีปั้มน้ำเกิดความผิดปกติและหลอดไฟ **[ERROR]** ติดกระพริบมากกว่า **6 ครั้ง/รอบ** กรุณาแจ้งศูนย์บริการ

5. การทำงานของปั้มน้ำ (ต่อ)

5.2 สถานะการทำงานของปั้มน้ำกับหลอดไฟ (ต่อ)

โหมดการทำงานในขณะน้ำรั่วซึม Water Leak:
Inverter Pump Torrent2 มีระบบอัตโนมัติตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำในระบบท่อ ดังนั้นเมื่อตรวจพบมีการรั่วซึมน้อยกว่าประมาณ 0.5 ลิตร/นาที ปั้มน้ำจะปรับลดระดับแรงดันน้ำที่ตั้งไว้โดยอัตโนมัติ เพื่อป้องกันปัญหาปั้มน้ำทำงาน-หยุดทำงานบ่อยครั้ง และจะแสดงสัญญาณเตือนหลอดไฟ **RUNNING** ติดกะพริบ ดังรายละเอียดตามตารางด้านล่าง

สถานะของหลอดไฟ	รายละเอียด การทำงานของปั้ม
	มีการรั่วซึมในระบบท่อ: หลอดไฟ RUNNING ติดกะพริบ 2 ครั้ง/รอบ การแก้ไข: ทำการอุดหรือซ่อมแซมบริเวณที่มีน้ำรั่วซึม หลังจากนั้นทำการรีเซ็ต เพื่อเริ่มทำงานใหม่

การบิด/เปิดโหมด Water Leak:

หากต้องการยกเลิก(ปิด)ระบบการตรวจสอบน้ำรั่วอัตโนมัติ มีขั้นตอนดังนี้
1.ขณะปั้มน้ำหยุดทำงาน กดปุ่มปรับระดับแรงดันน้ำค้างไว้ประมาณ 10 วินาที
2.สังเกตดูหลอดไฟแสดงระดับน้ำ (หลอดไฟสีเขียว 3 หลอด**) จะติดกะพริบพร้อมกัน หรือถ้าต้องการเปิดระบบการตรวจสอบน้ำรั่ว กรุณาทำตามข้อ 1-2 อีกครั้ง

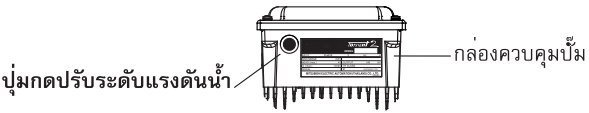
หมายเหตุ:****ปิดโหมด Water leak** = หลอดไฟติดกะพริบ 2 ครั้ง
เปิดโหมด Water leak = หลอดไฟติดกะพริบ 1 ครั้ง

ไทย

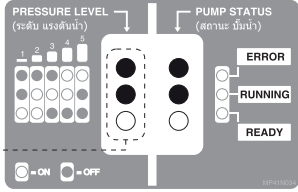
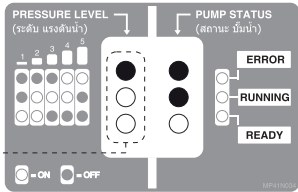
5. การทำงานของปั้มน้ำ (ต่อ)

5.3 การตั้งระดับแรงดันน้ำ

- 5.3.1 กดปุ่มสี่เหลี่ยมที่กล่องควบคุมค้างไว้ประมาณ 1 วินาที
- 5.3.2 ดูหลอดไฟแสดงสถานะระดับแรงดันน้ำดังตาราง 5.4
- 5.3.3 ถ้าต้องการเปลี่ยนระดับแรงดันน้ำอีกให้ทำตามข้อ 5.3.1

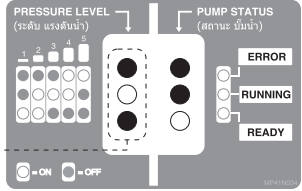
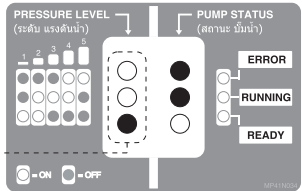
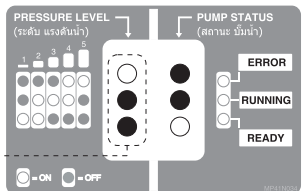


5.4 ตารางแสดงสถานะหลอดไฟกับระดับแรงดันน้ำ

สถานะของหลอดไฟ	ICM-C370VT	ICM-C150VT ICM-C220VT
	25 m (2.5 bar)	25 m (2.5 bar)
	30 m (3.0 bar)	28 m (2.8 bar)

5. การทำงานของปั้มน้ำ (ต่อ)

5.4 ตารางแสดงสถานะหลอดไฟกับระดับแรงดันน้ำ (ต่อ)

สถานะของหลอดไฟ	ICM-C370VT	ICM-C150VT ICM-C220VT
 แรงดันน้ำ ระดับ 3	35 m (3.5 bar)	30 m (3.0 bar)
 แรงดันน้ำ ระดับ 4	40 m (4.0 bar)	33 m (3.3 bar)
 แรงดันน้ำ ระดับ 5	45 m (4.5 bar)	35 m (3.5 bar)

หมายเหตุ: ○ = หลอดไฟติด, ● = หลอดไฟดับ

ไทย

6. การแก้ไขปัญหา

อาการผิดปกติ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไข
6.1 ปั้มน้ำไม่ทำงาน	1. ไม่มีกระแสไฟฟ้า (หลอดไฟสื่้เหลืองดับ) 2. ปั้มตัดการทำงานเนื่องจาก เกิดสภาวะกระแสไฟฟ้าเกิน, น้ำในบ่อพักหมด, ตัวตรวจจับ แรงดันน้ำชำรุด 3. สายไฟขาด/ชำรุด 4. จุดเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟไม่ดี 5. แรงดันไฟฟ้าต่ำ	1. ตรวจสอบระบบไฟฟ้า โดยดู ที่ช่องแสดงการทำงานบนฝา กล่อง (ถ้าหลอดไฟสื่้เหลือง ติดแสดงว่ามีไฟ) 2. ปิดไฟที่จ่ายเข้าปั้ม รอจน หลอดไฟสื่้เหลืองดับแล้ว ค่อยจ่ายไฟเข้าปั้ม 3. เปลี่ยนสายไฟ 4. ทำความสะอาด/ขันยึด ให้แน่น 5. ตรวจสอบระบบไฟฟ้า/ เปลี่ยนขนาดหรือความยาว ของสายไฟ
6.2 ปั้มน้ำไม่หยุด ทำงาน	1. เซ็ควาล์วมีการรั่วซึม หรือ มีสิ่งสกปรกเข้าไปค้างอยู่ ภายใน 2. มีการรั่วซึมของน้ำในระบบ มากกว่า 3 ลิตร/นาที	1. ทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยน ใหม่ 2. ทำการอุดบริเวณที่มีน้ำรั่วซึม

6. การแก้ไขปัญหา (ต่อ)

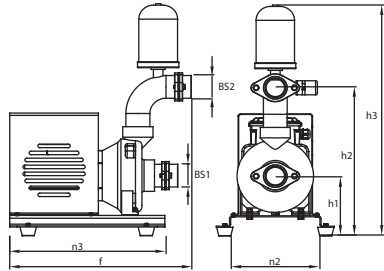
อาการผิดปกติ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไข
6.3 แรงดันน้ำน้อยหรือปั๊มมีเสียงดัง	1.ท่ออุดตัน/ท่อยาว มีขนาดเล็กเกินไป 2.ตัวกรองน้ำ (Strainer) หรือ วาล์วด้านท่ออุดตัน 3.ระยะดูดน้ำในบ่อลึกเกินไป 4.ท่อด้านดูดน้ำมีการรั่วซึม 5.ไม่มีน้ำในบ่อหรือถังพัก	1.ใช้ท่อดูดที่มีขนาดเหมาะสม 2.นำสิ่งอุดตันออกจากตัวกรองน้ำและวาล์วทางด้านดูด 3.ลดระยะด้านดูดหรือใช้ถังพัก 4.ทำการอุดบริเวณที่มีน้ำรั่วซึม 5.ตรวจสอบปริมาณน้ำในบ่อหรือถังพัก
6.4 ปั๊มน้ำทำงาน-หยุดทำงานบ่อยครั้ง	1.มีการรั่วซึมของน้ำในระบบท่อหรือตามวาล์วข้อต่อต่างๆ 2.เช็ควาล์วมีการรั่วซึมหรือมีสิ่งสกปรกเข้าไปค้างอยู่ 3.ท่อด้านดูดมีการรั่วซึม	1.ทำการอุดบริเวณที่มีน้ำรั่วซึม 2.ทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ 3.ทำการอุดบริเวณที่มีน้ำรั่วซึม

ไทย

7. ข้อมูลทางเทคนิค

	ICM-C150VT	ICM-C220VT	ICM-C370VT
แรงดันไฟฟ้า	380~440V, 50/60Hz		
กระแสไฟฟ้า	4.8A	7.0A	11A
แรงดันน้ำสูงสุด	35 m	35 m	45 m
อัตราไหลสูงสุด	250 l/min	400 l/min	450 l/min
ระยะดูดลึกสุด	6 m		
อุณหภูมิรอบนอกขณะใช้งาน	0 ~ +40°C		
อุณหภูมิของเหลวใช้งาน	0 ~ +40°C		
ระดับความเป็นกรด-ด่าง	pH 5 - 9		
ระดับการป้องกัน	IP 55		
ระดับของฉนวน	F		

ขนาดของปั๊ม:



รุ่น	ขนาดท่อ		ขนาด (mm)						น้ำหนัก
	BS1	BS2	f	h1	h2	h3	n2	n3	
ICM-C150VT	1 1/2"		468	170	373	663	250	420	31.5 kg
ICM-C220VT	2"		482	170	423	663	250	420	36.0 kg
ICM-C370VT			523	190	463	703	250	420	53.0 kg

Thank you for choosing this MEATH Inverter Pump. For safety and best benefit of this equipment, please read this INSTRUCTION MANUAL before use.

This equipment should not be use 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 distributor nearby.



A safety instruction (message) includes a "Safety Alert Symbol" and a signal word or phrase such as WARNING or CAUTION. Each signal words has the following meaning:



WARNING

: Indicates a potentially hazardous situation that, if not avoided, can result in serious injury or death.



CAUTION

: Indicates a potentially hazardous situation that, if not avoided, can result in minor to moderate injury, or serious damage to product.

SAFETY MESSAGE

1. Electric Shock Prevention



WARNING

- Ground and circuit breaker is strongly require to prevent short circuit and harmful electric leakage.
- Disconnect electric power before pump installation or service.
- Do not open front cover of Control Box. Otherwise might cause electric shock.
- Plug or circuit breaker connect point must be installed far from water
- Before plugging or connecting to electrical power supply should inspect every portion of body don't wet or damp and should wear footwear, glove or stand on insulator area.

2. Fire Prevention



WARNING

- Do not install pump near to flammable materials. It may cause harmful burn out.
- Do not use pump with flammable liquid such as oil, thinner. It causes explosion or fire.
- Do not rope, pull or adapt of power cable because may cause short circuit and harmful burn out.

3. Accidental, Injury Prevention from Installation and Operation



WARNING

- Do not insert finger or anything into any chamber of pump while pump operate. It may cause serious personal injury.
- Do not modify Inverter Pump or use in other application.

SAFETY MESSAGE (CONT.)

1.Accidental, Injury Prevention from Installation

⚠ CAUTION

- Always install “Check Valve” or “Foot Valve” at pump inlet pipe. Otherwise the automatic system will not work properly.
- Fully fill pump with water by pour into pump priming hole for first-time use or re-operate after long term stop.
- Do not installation pump in water flood area may cause motor damage.
- Ensure that installation position and material can withstand the weight of the pump. See installation information in the Instruction Manual.
- Do not use pump with chemical or high corrosion liquid. Should be use pump with water liquid (Liquid Temperature : 0°C to +40°C).
- Do not drop or subject it to impact may cause damage.
- Do not stand or rest any object on the pump.

2.Accidental, Injury Prevention from Operation

⚠ CAUTION

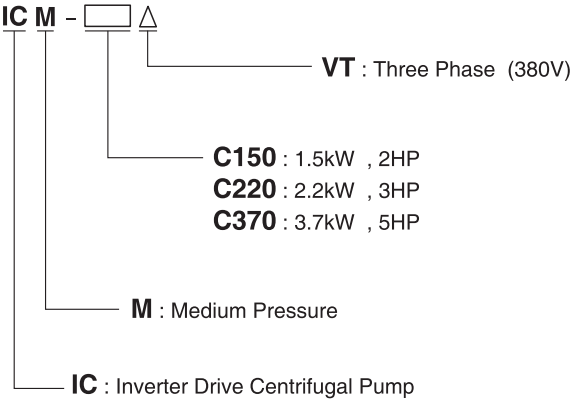
- Do not touch motor body directly while pump is operating. Generated heat of motor may cause injurious pain.
- Turn off power supply when pump error occur such as sound noise or smell burn and then contact service center.
- Do not touch cooling fan while pump is operating may cause injurious pain
- Should be ware gloves while maintain or service pump.

English

CONTENTS

1.NAME OF PART & RECEIVING CHECK.....	1
2.PUMP INSTALLATION.....	3
3.ELECTRICAL CONNECTION.....	4
4.PUMP OPERATION.....	5
5.PUMP FUNCTION.....	8
6.TROUBLE SHOOTING.....	15
7.technical DATA.....	17

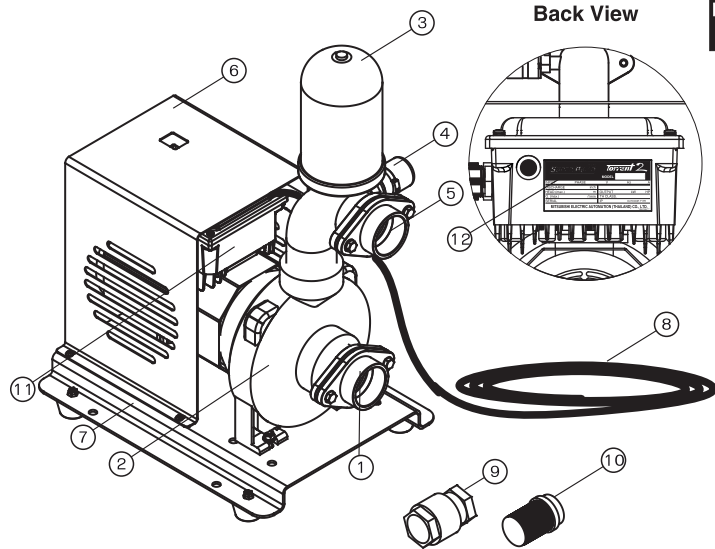
Product Type Code



1. NAME OF PART & RECEIVING CHECK

1.1 Name of Part for Inverter Pump Torrent2

- | | |
|--------------------|---------------|
| ① Suction Pipe | ⑦ Base |
| ② Centrifugal Pump | ⑧ Power Cable |
| ③ Expansion Tank | ⑨ Check Valve |
| ④ Pressure Sensor | ⑩ Strainer |
| ⑤ Discharge Pipe | ⑪ Control Box |
| ⑥ Sunshine Cover | ⑫ Name Plate |



English

Part No. 3, 9, 10 were packed in small plastic bag inside product packaging please check weather all parts available.

1. NAME OF PART & RECEIVING CHECK (CONT.)

Checking the Name plate

Power Supply —

Pipe Size —

Pressure (max.) —

Flowrate (max.) —

Serial Number —

SUPER PUMP		Torrent 2	
MODEL		MODEL	
INPUT	PHASE	V	Hz
DISCHARGE	inch		A
HEAD (max.)	m	OUTPUT	kW HP
Q. (max.)	l/min	TH CLASS.	
SERIAL	IP	OUTDOOR TYPE	
MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (THAILAND) CO., LTD.			

Model —

Capacity —

Insulation Class —

Degrees of Protection —

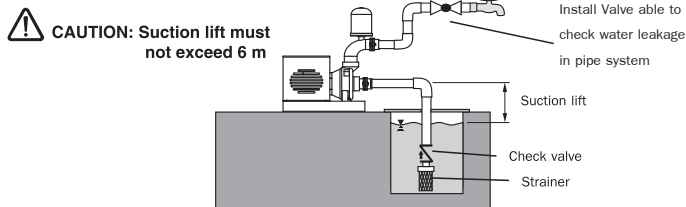
1.2 Receiving Check

- (1) Check labeled name plate information to ensure that received pump matches with required specifications.
- (2) Carefully inspect the pump to ensure that pump is ready to use and shipping damage has not occurred.

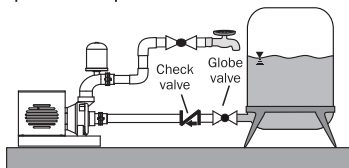
2. PUMP INSTALLATION

2.1 Install pump and piping system from reservoir as shown.

Method 1 Pump from well.



Method 2 Pump from suspension tank.

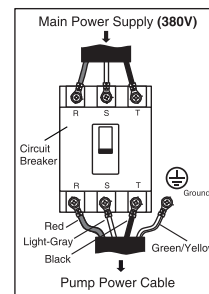


- 2.2 Use appropriated suction & Discharge pipe size , especially not smaller than pump Inlet / Outlet specification.
- 2.3 Use shortest suction pipe and less system pipe fitting as possible.
- 2.4 Should install pump on dry stable flat base with good ventilation area and pump should not be covered that may affect to air ventilation ,Tighten to fix pump base with floor to protect from vibration during pump operation.
- 2.5 In case of pump from well,Strainer should be attached to prevent dirt.

- CAUTION:** Always install 'Check Valve' or 'Foot Valve' at pump inlet pipe. Otherwise the automatic system will not work properly.
- CAUTION:** Fully fill pump with water by pour into pump priming hole for first-time use or re-operate after long term stop.
- CAUTION:** Should be checking no water leakage in the system.

English

3. ELECTRICAL CONNECTION



3.1 Use appropriate cable wire and Circuit Breaker to matches operating current.

3.2 Connect the power cable into Circuit breaker and Inverter Pump by following figure.

3.3 Avoid using long power cable. It can cause

voltage drops and may leads to pump starting failure, cable burn out or motor damage.

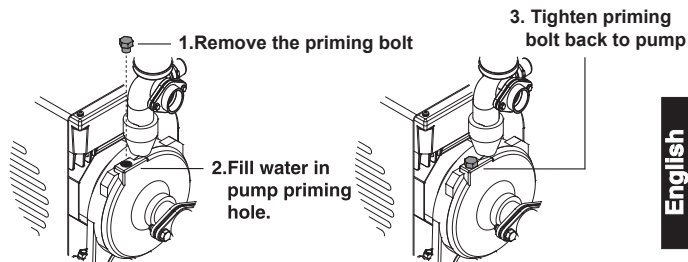
Electrical Specification of Inverter Pump Torrent 2

Model	Power Supply	Input Current	Motor Capacity	Recommend Circuit Breaker
ICM-C150VT	Three phase 380~440V	4.8A	1.5kW(2HP)	10A 3P
ICM-C220VT		7.0A	2.2kW(3HP)	
ICM-C370VT		11A	3.7kW(5HP)	15A 3P

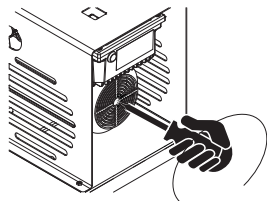
- WARNING:** Ground and circuit breaker is strongly required to prevent short circuit and harmful electric leakage.
- WARNING:** Disconnect electric power before pump installation or service.
- WARNING:** Do not open front cover of Control Box. Otherwise might cause electronics circuit to be damaged.

4. PUMP OPERATION

- 4.1 For start up of the first-time use or after long term stop, release air in the inlet pipe is necessary by following the instruction in figure below.



- 4.2 For start up of the first-time use or after long term stop, Should be test pump friction by use screwdriver to turn shaft end or cooling fan if the rotor spins freely. If it is, you start the pump.

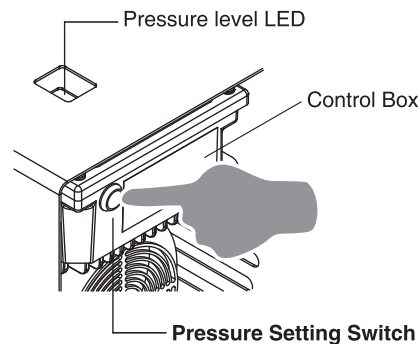


- 4.3 Connect the power supply, turn faucet on and the pump will start immediately. If the pump dose not start, please disconnect power supply immediately and proceed with trouble shooting 6.1
- 4.4 After the pump is running normally, please turn faucet on and off several time to check pump start and stop automatically. In case of trouble, please proceed with trouble shooting 6.2

English

4. PUMP OPERATION (CONT.)

- 4.5 Selection operating pressure level (5 level) by press yellow button on control box following figure below and see LED indicators for Pressure level setting. (See 5.3 - 5.4)

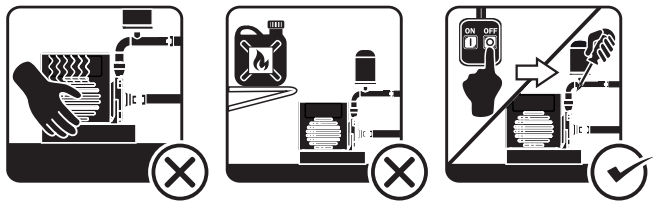


- 4.6 The Inverter Pump Torrent2 has automatic protection. In case of Overload, Dry running, Over Voltage and Under Voltage. Pumps will automatically stop and show alarm occurred (Red LED is blink).

After alarm occurred the Inverter Pump can restart by turn off power supply wait until yellow LED off then turn on power supply or press yellow button on control box hold on about 1 sec. to reset alarms.

4. PUMP OPERATION (CONT.)

CAUTION: Turn off power supply when pump error occur such as sound noise or smell burn and then contact service center.



- CAUTION:** Do not touch motor body directly while pump is operating. Generated heat of motor may cause injurious pain.
- WARNING:** Do not install pump near to flammable materials. It may cause harmful burn out.
- WARNING:** Disconnect electric power before pump installation or service.

NOTICE: Inverter Pump Torrent2 has automatic system therefore every 30 second pump will be change motor speed for check pump system.

WARNING: In case of using inverter pump more than 1 unit in the same system,each pump must be set to run continuously at least 24 hours before switch to run another inverter pump.This is to ensure that inverter pump will run properly.

English

5. PUMP FUNCTION

5.1 Operation

Inverter Pump Torrent2 used a micro frequency Inverter to continuously adjust speed to the pressure set-point.

Inverter Pump torrent 2 detect pressure in the system through pressure sensor and adjust speed to keep it at the require value.

Furthermore Inverter Pump Torrent 2 can selectable a pressure setting point in 5 level via push button switch. Inverter Pump Torrent2 has automatic start-stop operation by detect pressure in the system.

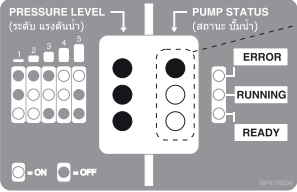
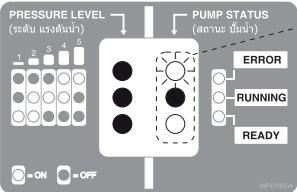
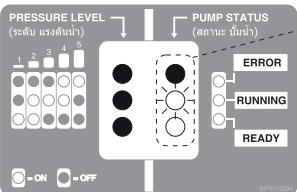
5.2 Status LED and Pump operation

LED Status	Pump Operations
	No Power Supply The main power supply has problem. (All LED indicator are OFF)
	Pump Ready (The READY LED is ON)

Remark: ○ = LED ON, ● = LED OFF, ☼ = LED BLINK

5. PUMP FUNCTION (CONT.)

5.2 Status LED and Pump operation (Cont.)

LED Status	Pump Operations
	Pump Running (The RUNNING LED is ON)
	Pump Error (The ERROR LED is Blinking) For details, refer to “Pump Error & Corrective Action” on page 10-11.
	Water Leak Mode (The RUNNING LED is Blinking) The system has water leakage*.

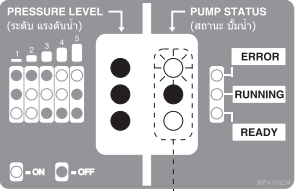
Remark: *The Inverter Pump Torrent2 has automatic water leak detecting function, If the pipe system is leakage, then automatically change the pump operating in normally mode to “Water Leak Mode” operation.
See more detail in page 12.

English

5. PUMP FUNCTION (CONT.)

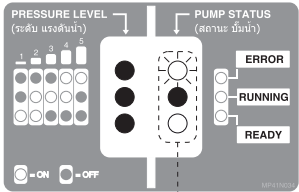
5.2 Status LED and Pump operation (Cont.)

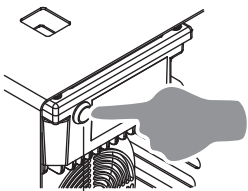
The Inverter Pump Torrent2 has automatic protection. In case of Overload, Dry running, Overvoltage and Undervoltage. Pumps will automatically stop and show alarm occurred.

LED Status	Pump Error Definitions
 Pump Error (The ERROR LED is Blinking)	Dry running protection: The ERROR LED is blinking 3 times/cycle Description: No water in storage well or supply tank. Corrective Action: Check water level in tank, then reset error, the pump will restart.
	Motor overload protection: The ERROR LED is blinking 4 times/cycle Description: Pump cooling fan blockage due to solids or the pump rotor is locked. Corrective Action: Check pump friction, remove obstruction on cooling fan, then reset error, the pump will restart.
	Undervoltage protection: The ERROR LED is blinking 5 times/cycle Description: Power supply voltage drops below range can cause the pump to stop. Corrective Action: Check actual power supply voltage or check for tripped circuit breaker, then reset error, the pump will restart.
	Overvoltage protection: The ERROR LED is blinking 6 times/cycle Description: Power supply voltage spike above range can cause the pump to stop. Corrective Action: Check actual power supply voltage, then reset error, the pump will restart.

Remark: ○ = LED ON, ● = LED OFF, ☼ = LED BLINK

5. PUMP FUNCTION (CONT.)

LED Status	Pump Error Definitions
 Pump Error (The ERROR LED is Blinking)	Control box Error: The ERROR LED is blinking 7 times/cycle Description: In case of the electronic circuit error occurred. Pump will automatically stop. Corrective Action: Please contact service center.
	Pressure sensor Failure: The ERROR LED is blinking 8 times/cycle Description: If the Pressure sensor failure or damage. Pump will automatically stop. Corrective Action: Please contact service center.
	E²PROM Fault: The ERROR LED is blinking 9 times/cycle Description: In case of the parameter storage fault occurred. Pump will automatically stop. Corrective Action: Please contact service center.
	Resetting Error: When pump protective function is appeared, take the corresponding corrective action, then reset the Inverter Pump by turn off power supply wait until yellow LED is off, then turn back on again or press yellow button on control box hold on about 1 sec.



Press to reset at errors

Remark: In case of alarm occurred and the indicator **ERROR** LED blinking **more than 6 times/cycle**. Please contact service center.

English

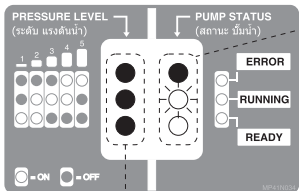
5. PUMP FUNCTION (CONT.)

5.2 Status LED and Pump operation (Cont.)

Water Leak Mode Operating:

To prevent pump Start-Stop too frequently, the Inverter Pump Torrent2 has the water leak detecting function, If the water system is leakage less than about 0.5 l/min or water flow rate is too low, If it is, Pump will automatically reduce the pressure setting level from normal level to running in “Water Leak Mode” operation and show warning LED indicator (The **RUNNING** LED is blinking).

In case of trouble, please proceed with detail in table below.

LED Status	Pump Operation
 3-LEDs indicator (Green)** Show Disable/Enable of Water Leak mode	Water leak mode activated: The RUNNING LED is blinking 2 times/cycle Possible case: • The system has water leakage. • The Check valve leakage or obstructed. • The Pipe or Valve leakage. • The Check valve leakage or obstructed. Corrective Action: Check Pipe system, Valve, Connector, Check valve and fix the water leakage. Then reset error, the pump will restart and running in normal mode.

How to “Disable”/“Enable” of Water Leak detection:

The water leak detecting function can be set “Disable” by following instruction below.

1. After pump stop (Pump Ready), then press yellow button on control box hold on about 10 sec.
2. See LED indicators for Pressure level (3-LEDs indicator are blink**)

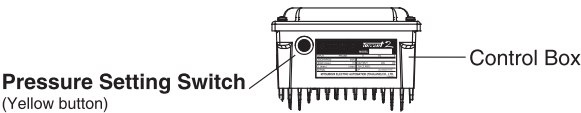
Otherwise, it can be set “Enable” by following (1-2) again.

Remark:**Disable Water Leak detection = LEDs blinking 2 times
Enable Water Leak detection = LEDs blinking 1 time

5. PUMP FUNCTION (CONT.)

5.3 Pressure Level Setting

- 5.3.1 Press the **Yellow button** on pump control box hold on about 1 sec.
- 5.3.2 See LED indicators for Pressure level setting (See 5.4)
- 5.3.3 It can change steps up pressure levels by following (5.3.1) again.



5.4 Status LED and Pump Pressure Level

LED Status	ICM-C370VT	ICM-C150VT ICM-C220VT
Level 1	25 m (2.5 bar)	25 m (2.5 bar)
Level 2	30 m (3.0 bar)	28 m (2.8 bar)

English

5. PUMP FUNCTION (CONT.)

5.4 Status LED and Pump Pressure Level (Cont.)

LED Status	ICM-C370VT	ICM-C150VT ICM-C220VT
Level 3	35 m (3.5 bar)	30 m (3.0 bar)
Level 4	40 m (4.0 bar)	33 m (3.3 bar)
Level 5	45 m (4.5 bar)	35 m (3.5 bar)

Remark: ○ = LED ON, ● = LED OFF

6. TROUBLE SHOOTING

Fault	Possible Case	Solution
6.1 Pump fails to start.	1.No electric power. (Yellow LED "OFF") 2.The Pump is in alarm condition. (Overload, Dry running, Pressure sensor failure) 3.Power Cable is broken or decayed. 4.Poor electric connection. 5.Voltage drops.	1.Check electric power system. (Yellow LED "ON" when good electric power) 2.Turn off the power supply and wait until yellow LED off. Then turn on power supply. 3.Change New Power Cable. 4.Clean/Tighten connection. 5.Check power source or use proper power cable length.
6.2 Pumps non stop.	1.Check valve leakage or obstructed. 2.The system has water leakage more than 3 l/min.	1.Clean check valve or replace with a new check valve. 2.Fix the water leakage.

English

6. TROUBLE SHOOTING (CONT.)

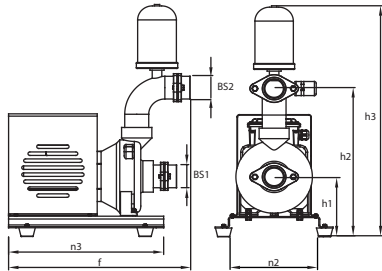
Fault	Possible Case	Solution
6.3 Decreasing in capacity or low pressure head, Very noisy	1.Suction/Discharge pipe is too small. 2.Strainer or suction pipe is obstructed. 3.Water supply is too dept. 4.Suction pipe is leakage. 5.No water in storage well or supply tank .	1.Use appropriate pipe size. 2.Clean the strainer and suction pipe. 3.Lower suction height/use supply tank. 4.Fix the water leakage. 5.Check water level in storage well or tank.
6.4 Pumps Start - Stop too frequently	1.The water system has leakage. 2.Defective check valve or obstructed. 3.Suction pipe is leakage.	1.Fix the water leakage. 2.Clean check valve or replace with a new check valve. 3.Fix the leakage or replace new.

7. TECHNICAL DATA

	ICM-C150VT	ICM-C220VT	ICM-C370VT
Power Supply	380~440V, 50/60Hz		
Input Current	4.8A	7.0A	11A
Maximum Pressure	35 m	35 m	45 m
Maximum Flow rate	250 ℓ/min	400 ℓ/min	450 ℓ/min
Maximum Suction lift	6 m		
Ambient Temperature	0 ~ +40°C		
Liquid Temperature	0 ~ +40°C		
pH range	pH 5 - 9		
Degrees of Protection	IP 55		
Insulation Class	F		

English

Dimensions:



Model	Pipe Size		Dimensions (mm)						Weight
	BS1	BS2	f	h1	h2	h3	n2	n3	
ICM-C150VT	1 1/2"		468	170	373	663	250	420	31.5 kg
ICM-C220VT	2"		482	170	423	663	250	420	36.0 kg
ICM-C370VT			523	190	463	703	250	420	53.0 kg

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (THAILAND) CO., LTD.

Bang-Chan Industrial Estate, No. 111 Soi Serithai 54, T.Kannayao,
A.Kannayao, Bangkok 10230 Thailand