



คู่มือการใช้งาน ปั้มน้ำอัตโนมัติ แรงดันคงที่



รหัสสินค้า 60402711 หมายเลขรุ่น HRSm155-A
รหัสสินค้า 60402712 หมายเลขรุ่น HRSm305-A

กรุณาอ่านทำความเข้าใจคู่มืออย่างละเอียดก่อนการใช้งาน

บทนำ

- โปรดศึกษาคู่มืออย่างละเอียดและโปรดสังเกตข้อความและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยก่อนติดตั้งบีมน้ำ และโปรดเก็บรักษาเอกสารนี้ไว้
- คู่มือการใช้งานนี้ได้อธิบายการติดตั้ง การใช้งาน การดูแลรักษาบีมน้ำรุ่น HRSm และให้ข้อมูลด้านความปลอดภัยอย่างครบถ้วน ผู้ใช้งานควรอ่านคู่มืออย่างละเอียด และปฏิบัติตามคำแนะนำขณะติดตั้ง ใช้งาน หรือบำรุงรักษาบีมน้ำอย่างเคร่งครัด
- ผู้ผลิตจะไม่รับผิดชอบ หรือจ่ายค่าชดเชยใดๆ หากผู้ใช้งานได้รับบาดเจ็บ รวมถึงบีมน้ำและทรัพย์สินอื่นเสียหาย อันเกิดจากการที่ผู้ใช้งานไม่ปฏิบัติตามเครื่องหมายความปลอดภัย
- เพิ่มเติม: ข้อมูลทั้งหมด แผนภูมิ และลักษณะจำเพาะในคู่มือนี้ จะอ้างอิงจากผลิตภัณฑ์ล่าสุด หากลักษณะจำเพาะบนแผ่นป้ายบนตัวสินค้าแตกต่างจากในคู่มือนี้ โปรดยึดข้อมูลที่ถูกต้องจากแผ่นป้ายนั้นเป็นหลัก

1. คำอธิบายผลิตภัณฑ์

บีมน้ำแรงดันคงที่รุ่น HRSm มีระบบจ่ายน้ำอัจฉริยะ ประสานเข้ากับมอเตอร์ ตัวบีม ตัวเพิ่มแรงดัน ตัวควบคุมแรงดัน สวิตช์เซ็นเซอร์ควบคุมการไหล และตัวควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ ตัวควบคุมอิเล็กทรอนิกส์นั้นสามารถเริ่มหรือหยุดเครื่องบีมด้วยแรงดันและการไหลในท่อ ซึ่งมีความเสถียรปลอดภัย และสะดวกสบายต่อผู้ใช้งาน

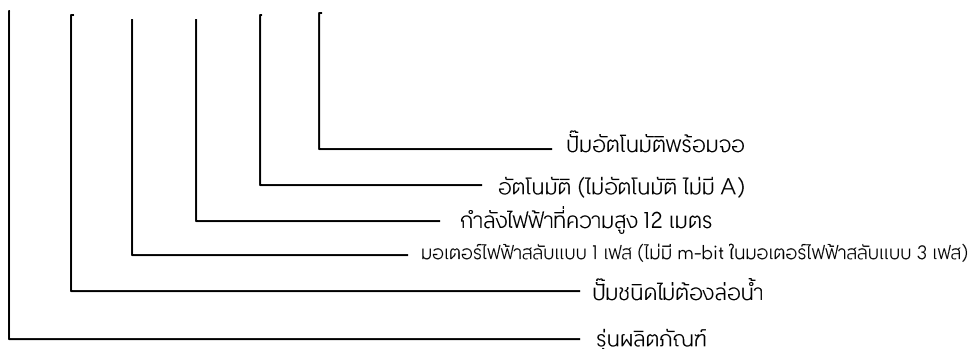
1.1 การใช้งาน

เหมาะสำหรับการจ่ายน้ำใช้ในครัวเรือน ระบบจ่ายน้ำในอาคารสำนักงานต่างๆ ฯลฯ

บีมน้ำนี้ใช้สำหรับน้ำสะอาดเท่านั้น ห้ามใช้ในการลำเลียงของเหลวไวไฟ ระเบิดหรือแปรสภาพเป็นก๊าซ หรือมีตะกอนและไฟเบอร์ปะปน

1.2 คำอธิบายชื่อรุ่น

H QS m 155 A X



1.3 ข้อมูลเชิงเทคนิค

ชื่อรุ่น	HRSm155-A	HRSm305-A
ความถี่ไฟฟ้า	50 เฮิรตซ์	
แรงดันไฟฟ้า	220 โวลต์	
ระบบป้องกันมอเตอร์ไหม้	มี	
ระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ	IP44	
ขนาดปั๊มน้ำ	150 วัตต์	300 วัตต์
ระยะดูดน้ำ (ลึกสุด)	8 เมตร	
ระยะส่งน้ำ (สูงสุด)	33 เมตร	36.5 เมตร
อัตราการไหลของน้ำที่ 12 เมตร	30 ลิตร/นาที	46 ลิตร/นาที
อัตราการไหลของน้ำสูงสุด	40 ลิตร/นาที	55 ลิตร/นาที
แรงดันเปิด	180 กิโลปาสกาล	220 กิโลปาสกาล
แรงดันปิด	<2 ลิตร/นาที	
ขนาดท่อดูดและท่อส่ง	1 นิ้ว x 1 นิ้ว	
อุณหภูมิของเหลวสูงสุด	45 °C	
อุณหภูมิห้องสูงสุด	40 °C	

1.4 มาตรฐาน

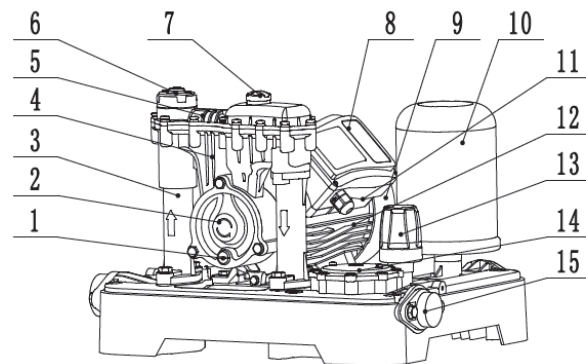
IEC/EN 60335-1 ความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ในครัวเรือนและที่คล้ายคลึงกัน ส่วนที่ 1: ข้อกำหนดทั่วไป

IEC/EN 60335-2-41 ความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ในครัวเรือนและที่คล้ายคลึงกัน ส่วนที่ 2-41: ข้อกำหนดเฉพาะ

2006/95/EC แรงดันไฟฟ้าต่ำ

2. โครงสร้างผลิตภัณฑ์

รุ่น HRSm-A






1. จุดระบายน้ำ
2. ฝาครอบปั๊ม
3. ท่อดูดน้ำขาเข้า
4. เรือนปั๊ม
5. ฝาครอบเรือนปั๊ม
6. วาล์วกันน้ำไหลย้อนกลับ
7. สลักเกลียวหัวฉีด
8. ฝาครอบเบรกเกอร์
9. ฝาครอบพัดลม
10. แท่งควบคุมความดัน
11. กิ่งต่อสายไฟ
12. มอเตอร์
13. สวิตช์ความดัน
14. สวิตช์ควบคุมการไหล
15. ข้อต่อทองเหลืองสำหรับส่งน้ำ

3. คำเตือนความปลอดภัย

เพื่อให้สามารถใช้งานปั๊มน้ำได้อย่างต่อเนื่องและปลอดภัย โปรดอ่านคู่มืออย่างละเอียดก่อนใช้งาน

คำอธิบาย

	คำเตือนและข้อควรระวัง
	จำเป็นหรือต้องทำ
	ห้ามทำ

คำเตือนความปลอดภัย

	ห้ามบุคคลที่ไม่มีความชำนาญ ถอดชิ้นส่วนหรือซ่อมแก้ไขเอง เพราะอาจทำให้ปั๊มน้ำเสียหาย และเกิดการบาดเจ็บได้		ปั๊มน้ำต้องมีการติดตั้งสายดิน และอุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ การติดตั้งที่ผิดพลาดและไฟรั่ว อาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้
	ตัดกระแสไฟฟ้าออกก่อนทุกครั้ง เมื่อมีการซ่อมหรือบำรุงรักษา ห้ามดึงปลั๊กไฟขณะมือเปียก มิฉะนั้นอาจเกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้		กรุณาเช็ดฝุ่นออกจากหัวปลั๊ก และขาปลั๊ก เพราะอาจทำให้เกิด ไฟไหม้ได้
	ควรตัดกระแสไฟฟ้าทันทีที่เกิดเหตุ ผิดปกติ กรุณาติดต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อทำการตรวจสอบและ บำรุงรักษาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ เพราะอาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจร, ไฟรั่ว, ไฟดูด, ไฟไหม้ และอื่นๆ		ควรตัดกระแสไฟฟ้าออก เมื่อ ไม่ได้ใช้งาน หรือหยุดเครื่องเป็น ระยะเวลาหลายวัน เพราะอาจทำ ให้เกิดไฟรั่วและแผงวงจรเสื่อม

ข้อควรระวัง



โปรดยึดตามข้อกำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อความปลอดภัย และความปลอดภัยในการใช้งาน การใช้งานที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรและไฟไหม้ได้



การดึงสายจอนดึงหรือการงอสายอาจทำให้สายไฟเสียหาย อย่าวางของหนักกับบนสายไฟ และควรซ่อมสายไฟให้เรียบร้อยก่อนใช้งาน เพราะสายไฟที่ชำรุดเป็นสาเหตุของไฟฟ้าลัดวงจร



ห้ามวางของหนักหรือวัตถุไวไฟบนฝาครอบบิมน้ำหรือใกล้บิมน้ำ ซึ่งเป็นสาเหตุของการลุกลามไฟ และการสั้นของบิมน้ำอาจทำให้สิ่งของตกหล่นและอาจทำให้บาดเจ็บได้



ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะกับผู้ขาดประสบการณ์และไม่คุ้นเคย (รวมถึงเด็ก) เว้นเสียแต่จะได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ โปรดดูแลบุตรหลานไม่ให้สัมผัสเครื่อง เพราะอาจเกิดการบาดเจ็บได้



ห้ามสัมผัสบิมน้ำขณะเครื่องทำงานอยู่ เพราะตัวเครื่องจะมีอุณหภูมิสูง ซึ่งอาจเกิดการบาดเจ็บหรือผิวหนังไหม้ได้



ควรสวมถุงมือขณะบำรุงรักษาบิมน้ำ เพื่อป้องกันบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น



โปรดตรวจสอบข้อมูลการติดตั้งบิมน้ำ และตรวจสอบว่ามีรอยรั่วหลังจากการติดตั้งหรือไม่ มีะนั้นบิมน้ำอาจเสียหายอันเกิดจากน้ำรั่วได้



ห้ามเดินเครื่องเป่าขณะที่ยังมีน้ำปราศจากน้ำ เพราะจะทำให้เกิดความร้อนจนอาจเกิดความเสียหายต่อชิ้นส่วนภายในเครื่องได้



บิมน้ำไม่สามารถกำจัดเสียงของเหลวไวไฟของเหลวที่เปลี่ยนสภาพเป็นก๊าซ หรือระเบิดได้ เพราะอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อชิ้นส่วนของบิมน้ำที่เป็นพลาสติก และยาง



ตรวจสอบพื้นที่ทำการติดตั้ง ควรติดตั้งบิมน้ำบนที่ราบและมั่นคง และในที่โล่ง ระบายความร้อนได้ดี



พื้นที่ที่มั่นคง



ระบายน้ำออกจากท่อ เมื่ออุณหภูมิต่ำกว่า 4 องศาเซลเซียส หรือหากไม่ได้ใช้งานบิมน้ำเป็นเวลานาน เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวถังเป็นน้ำแข็ง และแตก



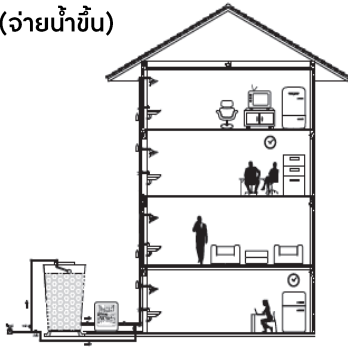
จ่ายไฟฟ้าตามกำลังไฟที่ระบุไว้ และเก็บไวไฟบนพื้นที่แห้งในร่ม และอากาศถ่ายเท เมื่อไม่ใช้งานเป็นเวลานาน เพื่อยืดอายุการใช้งานเครื่อง



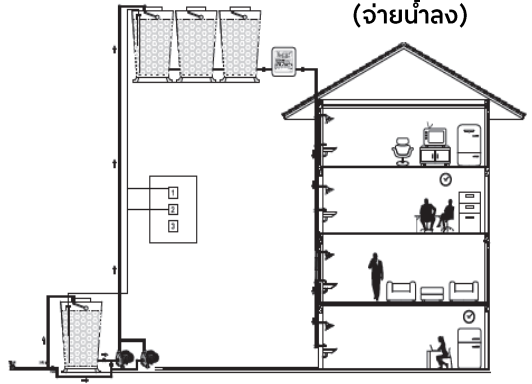
4. การติดตั้งปั๊มน้ำ

ในกรณีที่ถังเก็บน้ำอยู่บนพื้น

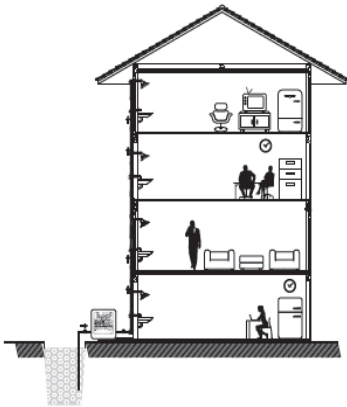
(จ่ายน้ำขึ้น)



(จ่ายน้ำลง)



ในกรณีที่สูบน้ำจากบ่อ



ข้อควรระวังในการวางท่อพีวีซี

1. การใช้ใบเลื่อยในการตัด จะทำให้เกิดขี้เลื่อยพีวีซี
2. ควรขัดขี้เลื่อยด้วยกระดาษทราย หรือวัสดุที่คล้ายกัน
3. สาเหตุของบีมชำรุด (มอเตอร์หยุดทำงาน) มักเกิดจากขี้เลื่อยเข้าไปติดในใบพัด

ขั้นตอน

1. ระยะเวลาสูบและการจ่ายน้ำสามารถดูได้จากรายละเอียดของบีมน้ำในแต่ละรุ่น
2. การติดตั้งท่อควรหลีกเลี่ยงข้อต่อพ่วง ข้องอ และควรใช้ท่อตามขนาดที่กำหนด เพื่อไม่ให้เสียประสิทธิภาพในการจ่ายน้ำ
3. หากสูบน้ำจากถังหรือบ่อน้ำที่ตื้น ไม่จำเป็นต้องติดตั้งฟุตวาล์วที่ปลายท่อ
4. เนื่องจากบีมน้ำมีเขี้ยวลวดอยู่แล้ว ควรติดตั้งสายดิน เพื่อป้องกันอันตรายจากฉนวนเสื่อมสภาพ
5. หากเกิดการชำรุดจากการติดตั้ง หรือการใช้งาน กรุณาติดต่อช่างผู้ชำนาญหรือผู้จัดการจำหน่าย
6. ในการติดตั้ง ควรยึดบีมน้ำกับพื้นที่ยึดและต่อท่อให้แข็งแรง และควรติดตั้งใกล้ตัวบ้านหรืออาคารมากที่สุด เพื่อประสิทธิภาพในการจ่ายน้ำ

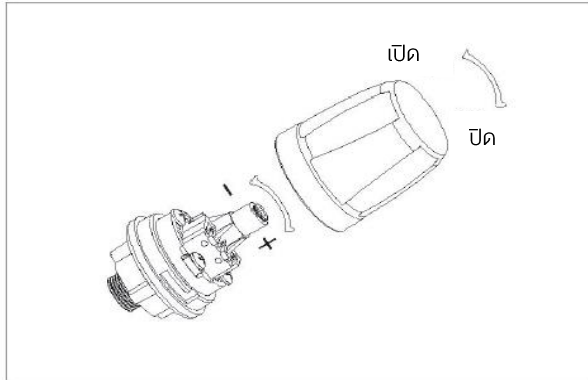
5. อุปกรณ์อัตโนมัติ

5.1 การปรับตั้งความดัน

กรุณาตรวจสอบเช็คความดันอากาศภายในถังหลังจากใช้งานสักระยะ

หากความดันอากาศต่ำกว่า 1.4 บาร์ ควรสูบลมเข้าถังด้วยเครื่องสูบลม หรืออุปกรณ์อื่น ความดันสูงสุดในถังไม่ควรเกิน 2.0 บาร์ ความดันภายในถังควรอยู่ที่ 1.6-2.0 บาร์

5.2 การปรับสวิตช์ความดัน

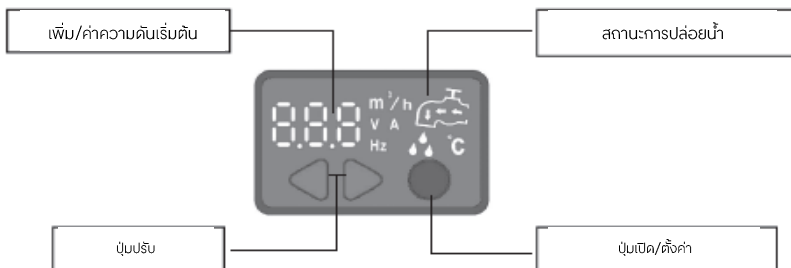


รูป 3 : สวิตช์ความดัน

สวิตช์ความดันจะถูกปรับค่าที่เหมาะสมก่อนออกจากโรงงานหรือทำการขนส่ง โดยปกติแล้วไม่จำเป็นต้องปรับสวิตช์ เว้นเสียแต่จะมีสาเหตุที่ทำให้ปั๊มน้ำใช้งานไม่ได้ เมื่อต้องทำการปรับสวิตช์ โปรดติดต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ทำงานผิดพลาด

สิ่งแรกที่ต้องทำ คือ เปิดฝาครอบสวิตช์ ใช้ประแจขันตามเข็มนาฬิกาเพื่อเพิ่มแรงดันเริ่มต้น หรือขันทวนเข็มนาฬิกาเพื่อลดความดันเริ่มต้น

5.3 จอแอลซีดี และไมโครควบคุม












รูป 4 แผงแอลซีดี

5.3.1 การตั้งค่าความดันเริ่มต้น

กดปุ่ม เริ่ม/ตั้งค่า ● อย่างต่อเนื่อง 8 วินาที เข้าไปในโหมดตั้งค่า ใช้ปุ่มปรับ ◀▶ เพื่อปรับความดันเริ่มต้น

5.3.2 แผนภาพแสดงความหมายของแผงแอลซีดี

หน้าจอ	ข้อความ
	สถานะไม่มีน้ำ มอเตอร์จะหยุดทำงานหากอยู่ที่สถานะนี้เกิน 6 นาที
	เครื่องทำงานปกติ สถานะหยุดทำงานอัตโนมัติ
	สถานะน้ำน้อย เครื่องจะหยุดทำงานอัตโนมัติภายใน 10 นาที
	บีมสูบน้ำในสภาวะน้ำแรง
	บีมปล่อยน้ำในสภาวะน้ำแรง
	เกิดความผิดปกติที่เซนเซอร์ความดัน
	เกิดความผิดปกติที่เซนเซอร์ปล่อยน้ำ
	ปริมาณน้ำทั้งหมด
	บีมน้ำจะหยุดทำงาน และเข้าสู่โหมดควบคุมอุณหภูมิสูง เมื่ออุณหภูมิ น้ำสูงเกินกว่า 60 องศา บีมน้ำจะกลับมาทำงานเมื่ออุณหภูมิ ต่ำกว่า 40 องศา

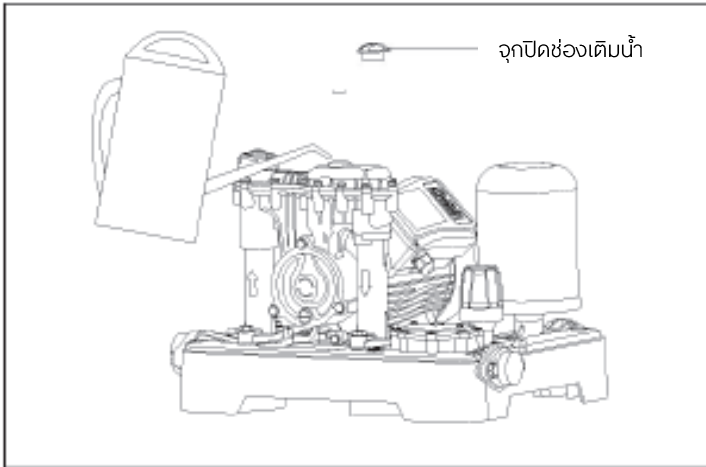
6. การเปิดเครื่องและการบำรุงรักษา



อย่าเปิดเครื่องก่อนเติมน้ำลงในตัวถัง

อย่าสัมผัสตัวเครื่องเว้นเสียแต่จะปิดสวิตช์แล้ว 5 นาที

ห้ามถอดเรือนปีบ นอกจากปล่อยน้ำออกจากตัวถังหมดแล้ว



รูป 5 ภาพร่างการเติมน้ำ

ขั้นตอนการเปิดเครื่อง: เสือนใบพัด และตรวจสอบการหมุนของปีบ จากนั้นหมุนจุกปิดช่องเติมน้ำออก แล้วเติมน้ำลงช่องเข้าสู่ตัวถัง หมุนจุกปิดหลังจากไม่มีลมเหลือแล้ว ปิดวาล์วขึ้นเมื่อเปิดเครื่องสามารถปรับวาล์วเพื่อปรับปริมาณการไหลที่ต้องการเมื่อเครื่องทำงานปกติ (แผ่นป้ายแสดงการไหลและระยะการสูบ)

ข้อสังเกต:

1. หากไม่มีน้ำไหลออกมาหลังจากเปิดเครื่องไป 6 นาที โปรดปิดเครื่องแล้วเติมน้ำใหม่ หรือตรวจสอบการรั่วของท่อดูด
2. หากมีความเสี่ยงที่เกิดการจับตัวเป็นน้ำแข็ง หรือมีความเสียหายจากความเย็น โปรดถอดจุกเพื่อระบายน้ำออกจากตัวถัง หากต้องเปิดปีบน้ำใหม่ ให้เติมน้ำก่อนเปิดเครื่อง และปิดจุกช่องเติมน้ำก่อนใช้งาน
3. หากไม่ได้ใช้งานเครื่องเป็นเวลานาน ให้ระบายน้ำออกจากตัวถังให้หมด แล้วทำความสะอาดเรือนปีบ ใบพัด และโวลเตอร์ ทำน้ำมันกันสนิม และเก็บไว้ในที่แห้ง อากาศถ่ายเท
4. กรุณาปฏิบัติตามขั้นตอน ในการเปิดเครื่อง เมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน

5. โปรดสังเกตการระบายอากาศ เมื่ออุณหภูมิจนโดยรอบสูงเกินไป เพื่อป้องกันชิ้นส่วนเสียหาย
6. ปิดสวิตช์ทันทีเมื่อเครื่องไหม้ หรือผิดปกติ และปฏิบัติตามตารางเพื่อตรวจสอบปัญหา

7. ความผิดปกติทั่วไป และการแก้ไข

การวิเคราะห์ความผิดปกติของปั้มน้ำอัตโนมัติแรงดันคงที่		
ความผิดปกติ	สาเหตุ	การแก้ไข
เครื่องสตาร์ทไม่ติด มีเสียงหึ่งๆ	ใบพัดและเรือนปั้มเป็นสนิม และติดขัด	ถอดเรือนปั้มเพื่อเช็ดสนิม แล้วเปิดเครื่อง
	เพลาลูกปืนและตลับลูกปืนติด	เปลี่ยนตลับลูกปืน
	ขดลวดปฐมภูมิ และทุติยภูมิ ลัดวงจร	เปลี่ยนขดลวด
เครื่องสตาร์ทไม่ติด	ขดลวดสเตเตอร์ไหม้	เปลี่ยนขดลวด
	แผงวงจรไหม้	อย่าเชื่อมแผงวงจรใหม่ และตรวจสอบว่าเครื่องทำงานปกติ
เครื่องทำงาน แต่ไม่มีน้ำไหลออกมา และความดันน้ำต่ำ	ปั้มหมุนผิดทาง (3 เฟส)	ตรวจสอบการหมุน และปรับการหมุนให้ถูกต้อง
	ไม่มีน้ำสูเข้าปั้ม	เติมน้ำลงเรือนปั้ม
	ท่อดูดน้ำรั่ว	ตรวจสอบซีลทุกจุดเชื่อมต่อ
	ปั้มน้ำรั่ว	ใช้น้ำหรือก๊าซทดสอบหารูรั่ว
	วาล์วกับน้ำไหลย้อนกลับเป็นสนิม	ถอดตัวเหนี่ยวนำและดูว่ามีสนิมหรือไม่
	มีวัตถุเข้าไปขวางทางท่อ แผ่นกรอง และตัวถัง	ทำความสะอาดท่อ, วาล์ว หรือตัวถัง และนำวัตถุที่ขวางออกไป
สมรรถภาพการสูบน้ำไม่ดี	ใบพัดเสียหาย	เปลี่ยนใบพัด
	ระยะการสูสูงเกินไป	ตรวจสอบความสูงของการสูและความยาวของท่อ
ปั้มน้ำหยุดทำงานอัตโนมัติหลังจาก 10 วินาที	ท่อดูดน้ำรั่ว	ตรวจสอบซีลทุกจุดเชื่อมต่อ
	สวิตช์ความดันไม่มีไฟผ่าน	1. เช็การเชื่อมต่อของสายไฟของสวิตช์ความดัน 2. เปลี่ยนสวิตช์ความดัน 3. ใช้อุปกรณ์ชั้นปรับเนื้อของสวิตช์ความดัน

ปิดเครื่องแล้ว แต่เครื่องไม่หยุดทำงาน	แรงสูบน้ำต่ำกว่าความดันปกติของสวิทช์แรงดัน	1. ตรวจสอบความถูกต้องของอุปกรณ์ 2. ตรวจสอบว่าใบพัดเสียหายหรือไม่ 3. บีบมีลมรั่วหรือไม่
	ตัวเหนี่ยวนำการไหลยังเปิดอยู่ เมื่อวาล์วปิด (ตัวเหนี่ยวนำการไหลควรปิดอย่างปกติ)	1. วาล์วกักกลับติด 2. เปลี่ยนตัวเหนี่ยวนำ
	ท่อออกรั่ว	เช็คหารอยรั่ว
	แผงวงจรผิดปกติ	เปลี่ยนแผงวงจร
เครื่องหยุดทำงาน หลังจากปิดไปแล้ว 6 นาที	สวิทช์ความดันยังเปิดอยู่ เมื่อวาล์วปิด (วาล์วความดันควรปิดเป็นปกติ)	เปลี่ยนสวิทช์ความดัน
เครื่องปิดและหยุดทำงาน แต่เปิดใหม่ไม่ติดเมื่อเปิดวาล์ว	สวิทช์ความดันไม่ได้ต่อเข้ากับแผงวงจร	เปิดฝากรอบเพื่อตรวจสอบ
	น็อตของสวิทช์ความดันหลวม	ใช้เครื่องมือปรับแก้
	สวิทช์ความดันไม่เปิด เมื่อวาล์วเปิด (วาล์วความดันควรเปิดเป็นปกติ)	เปลี่ยนสวิทช์ความดัน
เครื่องไม่หยุดทำงาน หลังจากไม่ได้ใช้งานแล้ว 6 นาที	แผงวงจรผิดปกติ ตัวเหนี่ยวนำการไหลไม่มีกระแสไฟผ่าน	เปลี่ยนแผงวงจร 1. ตรวจสอบการเชื่อมต่อของตัวเหนี่ยวนำการไหล 2. เปลี่ยนตัวเหนี่ยวนำการไหลและตรวจสอบวาล์ว