



FP400

คู่มือการใช้งาน

ปั๊มอัตโนมัติแบบแม่เหล็กถาวร



สารบัญ

คำแนะนำ.....	2
ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย.....	2
ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์.....	4
การขนส่งและการจัดเก็บ.....	4
การประกอบและการติดตั้ง.....	5
การดำเนินงานและการเริ่มต้น.....	6
การซ่อมบำรุง.....	7
การแก้ไขปัญหา.....	9
ภาคผนวกทางเทคนิค.....	11
การรับประกันและการกำจัด.....	12

1. คำแนะนำ

สัญลักษณ์



คำเตือนเกี่ยวกับแรงดันไฟฟ้า

สัญลักษณ์นี้บ่งชี้ถึงอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพของบุคคลอื่น
เนื่องมาจากแรงดันไฟฟ้า



คำเตือน

คำเตือนนี้บ่งชี้ถึงอันตรายที่มีระดับความเสี่ยงปานกลาง ซึ่ง
หากไม่หลีกเลี่ยง อาจส่งผลให้ได้รับบาดเจ็บสาหัสหรือ
เสียชีวิตได้



คำเตือน

คำเตือนนี้บ่งชี้ถึงอันตรายที่มีระดับความเสี่ยงต่ำ ซึ่งหากไม่
หลีกเลี่ยง อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยถึงปานกลาง



คำเตือน

คำเตือนที่มีสัญลักษณ์นี้กำกับอยู่ บ่งชี้ถึงความเสี่ยงต่อการ
พลัดตก

บันทึก

คำสั่งสัญลักษณ์นี้บ่งบอกถึงข้อมูลสำคัญ (เช่น ความเสียหาย
ของวัสดุ) แต่ไม่ได้บ่งบอกถึงอันตราย



ข้อมูล

ข้อมูลที่มีสัญลักษณ์นี้กำกับไว้ จะช่วยให้คุณปฏิบัติงานได้
อย่างรวดเร็วและปลอดภัย



ปฏิบัติตามคู่มือ

ข้อมูลที่มีสัญลักษณ์นี้กำกับอยู่ แสดงว่าต้องปฏิบัติตาม
คำแนะนำ

2. ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

โปรดอ่านคู่มือนี้อย่างละเอียดก่อนเริ่มใช้งานหรือใช้เครื่องมือ ควรเก็บคู่มือไว้ใกล้กับ
เครื่องมือหรือบริเวณที่ใช้งานเสมอ



คำเตือน

โปรดอ่านคำเตือนด้านความปลอดภัยและคำแนะนำ
ทั้งหมด

การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำแนะนำอาจส่งผลให้เกิด
ไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ หรือการบาดเจ็บร้ายแรงได้

โปรดเก็บคำเตือนและคำแนะนำทั้งหมดไว้เพื่อใช้อ้างอิง
ในอนาคต

อุปกรณ์นี้สามารถใช้งานได้โดยบุคคลที่มีความบกพร่องทาง
ร่างกาย ประสาทสัมผัส หรือจิตใจ หรือผู้ที่ขาดประสบการณ์
และความรู้ หากได้รับการดูแลหรือคำแนะนำในการใช้งาน
อุปกรณ์อย่างปลอดภัย และเข้าใจถึงอันตรายที่เกี่ยวข้อง

เด็กไม่ควรเล่นกับอุปกรณ์นี้ เด็กไม่ควรทำความสะอาดหรือ
บำรุงรักษาโดยไม่มีผู้ดูแล



ความปลอดภัยทั่วไป

- ห้ามใช้งานอุปกรณ์ในห้องหรือบริเวณที่อาจเกิดการระเบิดได้ และห้ามติดตั้ง
อุปกรณ์ในบริเวณดังกล่าว
- ห้ามใช้งานอุปกรณ์ในสภาพแวดล้อมที่มีฤทธิ์กัดกร่อน
- ตรวจสอบอุปกรณ์เสริมและส่วนเชื่อมต่อต่างๆ ว่ามีรอยชำรุดเสียหายหรือไม่
ก่อนใช้งานอุปกรณ์ทุกครั้ง ตรวจสอบความต้านทานฉนวนเพื่อป้องกันไฟรั่ว
ก่อนเปิดเครื่อง
- ก่อนดำเนินการบำรุงรักษา ดูแล หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ โปรดถอดปลั๊กไฟออก
จากเต้ารับ
- ขณะดำเนินการ ให้จับปลั๊กไฟไว้ให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปล่อย
อากาศและแรงดันออกหมดแล้ว เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ
- เมื่อจัดวางอุปกรณ์ โปรดสังเกตระยะห่างขั้นต่ำจากผนังและวัตถุอื่นๆ รวมถึง
เงื่อนไขการจัดเก็บและการใช้งานที่ระบุไว้ในข้อมูลทางเทคนิค
- ห้ามถอดป้ายความปลอดภัย สติกเกอร์ หรือฉลากใดๆ ออกจากอุปกรณ์
โปรดเก็บรักษาป้ายความปลอดภัย สติกเกอร์ และฉลากทั้งหมดให้อยู่ใน
สภาพที่อ่านได้ชัดเจน
- ห้ามสอดสิ่งของหรืออวัยวะใดๆ เข้าไปในอุปกรณ์นี้เด็ดขาด
- เครื่องใช้ไฟฟ้านี้ไม่ใช่ของเล่น โปรดเก็บให้ห่างจากเด็กและสัตว์เลี้ยง

คำเตือนด้านความปลอดภัยทั่วไป – ความปลอดภัยทางไฟฟ้า

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟทั้งหมดที่อยู่นอกตัวเครื่องได้รับการป้องกันจากความเสียหาย (เช่น จากสัตว์) ห้ามใช้เครื่องหากสายไฟหรือจุดเชื่อมต่อไฟชำรุด!
 - การต่อสายไฟหลักต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในข้อมูลทางเทคนิค
 - เสียบปลั๊กไฟเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่มีฟิวส์ในตัวอาคาร
 - ปิดเครื่องและถอดสายไฟออกจากเต้ารับเมื่อไม่ได้ใช้งานเครื่อง
 - ห้ามใช้งานอุปกรณ์โดยเด็ดขาดหากพบความเสียหายที่ปลั๊กไฟหรือสายไฟ หากสายไฟชำรุด ต้องเปลี่ยนโดยผู้ผลิต ตัวแทนบริการ หรือผู้ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าบุคคลเหล่านั้นเพื่อหลีกเลี่ยงอันตราย
- มีความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าช็อต!**
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแรงดันไฟฟ้าหลักตรงกับข้อกำหนดที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายเนมเพลทปั๊ม
 - ควรให้ผู้เชี่ยวชาญดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมดตามข้อกำหนดของประเทศและข้อกำหนดเฉพาะของอุปกรณ์แต่ละชนิด
 - ห้ามใช้สายไฟลากอุปกรณ์
 - จับที่ปลั๊กไฟไว้ขณะดึงสายไฟออกจากเต้ารับ
 - ป้องกันสายไฟจากความร้อน น้ำมัน และของมีคม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟไม่ถูกบีบอัด บิดงอ หรือได้รับแรงกระทำทางกลอื่นๆ
 - ก่อนทำการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ ในกรณีที่ระบบน้ำรั่ว ก่อนพักการทำงาน หรือเมื่อไม่ได้ใช้งาน ให้ถอดปลั๊กไฟออกจากเต้ารับ

วัตถุประสงค์การใช้งาน

ปั๊มซีรีส์ **FP** ออกแบบมาเพื่อใช้ในการจ่ายน้ำสะอาดและเพิ่มแรงดันน้ำทั่วทั้งบ้าน รวมถึงการหมุนเวียนน้ำในระบบทำความร้อนและน้ำร้อนน่ายในบ้าน โครงสร้างกะทัดรัด ติดตั้งง่าย ปรับด้วยปุ่มเดียว ควบคุมแรงดันคงที่อย่างชาญฉลาด ด้วยมอเตอร์หุ้มฉนวนที่ออกแบบมาเป็นพิเศษและฟังก์ชันแบบบูรณาการ ทำให้ปั๊มทำงานด้วยความเร็วสูง กำลังแรง ประหยัดพลังงาน และมีประสิทธิภาพสูง อุปกรณ์นี้สามารถนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้:

- การหมุนเวียนน้ำและการเพิ่มแรงดันน้ำสำหรับระบบทำความร้อนในบ้าน และระบบน้ำร้อนใช้ในครัวเรือน
- ระบบจ่ายน้ำและเพิ่มแรงดันน้ำสำหรับใช้ในครัวเรือนทุกประเภท
- การขนย้ายน้ำเสียหรือของเหลวอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีคล้ายคลึงกัน

ไม่ว่ากรณีใด น้ำจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในข้อมูลทางเทคนิค

ความเสี่ยง



คำเตือนเกี่ยวกับแรงดันไฟฟ้า

งานเกี่ยวกับชิ้นส่วนไฟฟ้าต้องดำเนินการโดยบริษัทผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น!



คำเตือนเกี่ยวกับแรงดันไฟฟ้าสูง

ก่อนเริ่มดำเนินการใดๆ กับอุปกรณ์ โปรดถอดปลั๊กไฟออกจากเต้ารับก่อน!

อย่าใช้มือที่เปียกหรือชื้นสัมผัสปลั๊กไฟ ให้จับปลั๊กไฟไว้แน่นขณะดึงสายไฟออกจากเต้ารับ



คำเตือน

อาจเกิดอันตรายได้หากผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝนใช้งานอุปกรณ์นี้อย่างไม่เป็นมืออาชีพหรือไม่ถูกต้อง! โปรดตรวจสอบคุณสมบัติของบุคลากรที่ใช้



คำเตือน

อุปกรณ์นี้ไม่ใช่ของเล่นและไม่ควรอยู่ในมือเด็ก



คำเตือน

เสี่ยงต่อการขาดอากาศหายใจ!

อย่าทิ้งบรรจุภัณฑ์ไว้เกลื่อนกลาด เด็กอาจนำไปใช้เป็นของเล่นอันตรายได้

3. ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์

คำอธิบาย

ปั๊มซีรี่ย์ FP ออกแบบมาเพื่อใช้ในการหมุนเวียนและเพิ่มแรงดันน้ำสำหรับระบบทำความร้อนในบ้านและน้ำร้อนในครัวเรือน การออกแบบมอเตอร์แบบมีฉนวนหุ้มและฟังก์ชันแบบบูรณาการ ช่วยให้ปั๊มทำงานด้วยความเร็วสูง กำลังแรง ประหยัดพลังงาน และมีประสิทธิภาพสูง เพลิดเพลินกับชีวิตที่ชาญฉลาด!

คุณสมบัติ

(1) ประหยัดพลังงานและมีประสิทธิภาพสูง

ปั๊มน้ำไฟฟ้ามีคุณสมบัติเด่นคือ ความเร็วสูง กำลังแรง ประหยัดพลังงาน และมีประสิทธิภาพสูง มีฟังก์ชันเริ่มและหยุดการทำงานอัจฉริยะ และจะเข้าสู่โหมดสแตนด์บายโดยอัตโนมัติเมื่อไม่ได้ใช้งาน

(2) การใช้งานง่าย

หน้าจอแบบกราฟิก การปรับแรงดันด้วยการสัมผัสเพียงครั้งเดียว ขอบเขตหน้าจอที่ชัดเจน และการปรับแรงดัน 4 ระดับ เพื่อตอบสนองความต้องการที่แตกต่างกัน การจ่ายน้ำและการเพิ่มแรงดันสำหรับใช้ในครัวเรือน

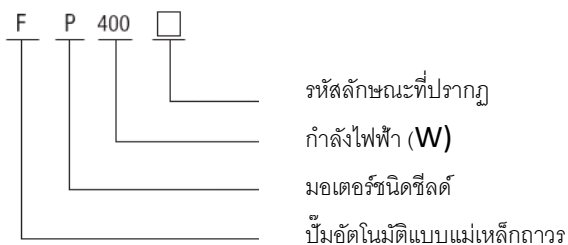
(3) การควบคุมอัจฉริยะแรงดันคงที่

ใช้เซ็นเซอร์วัดแรงดันอัจฉริยะ การแปลงความถี่อัจฉริยะ และการควบคุมความเร็วแรงดันคงที่อัตโนมัติ เพื่อให้มั่นใจได้น้ำจะไหลออกมากจากก๊อกน้ำหลายตัวพร้อมกันอย่างเสถียร

สภาพใช้งาน

- แรงดันไฟฟ้า: ไฟฟ้ากระแสสลับ 220~240 โวลต์, 50/60 เฮิร์ตซ์
- ของเหลว: น้ำสะอาด หรือน้ำที่มีความเข้มข้นของสารประกอบไม่เกิน 50%
- อุณหภูมิสูงสุดของตัวเครื่อง: 60°C
- ระดับการป้องกัน IP44 ระดับฉนวน H
- แรงดูดสูงสุด: 5 เมตร
- ระดับเสียง: 45 เดซิเบล

ความหมายรุ่นสินค้า



4. การเคลื่อนย้ายและการเก็บรักษา

การเคลื่อนย้าย

ก่อนเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ โปรดสังเกตสิ่งต่อไปนี้:

- จับปลั๊กไฟไว้แน่นขณะดึงสายไฟออกจากเต้ารับ
- ห้ามใช้สายไฟลากหรือยกอุปกรณ์

การจัดเก็บ

เมื่อไม่ได้ใช้งานอุปกรณ์ โปรดสังเกตสิ่งต่อไปนี้

สภาพการเก็บรักษา:

- เก็บอุปกรณ์ไว้ในที่แห้งและป้องกันจากความเย็นจัดและความร้อน
- ควรเก็บเครื่องใช้ไฟฟ้าในแนวตั้ง โดยให้พ้นจากฝุ่นละอองและแสงแดดโดยตรง
- หากจำเป็น ให้ใช้ฝาคาบเพื่อป้องกันอุปกรณ์จากฝุ่นละอองที่อาจเข้าไปภายใน
- ตรวจสอบว่ามีน้ำเหลืออยู่ในอุปกรณ์หรือไม่ และระบายน้ำส่วนเกินออกเพื่อป้องกันการเกิดสนิม

หากไม่ได้ใช้งานอุปกรณ์เป็นเวลานาน ต้องทำความสะอาดอย่างทั่วถึงหลังการใช้งานครั้งสุดท้ายและก่อนนำกลับมาใช้งานอีกครั้ง ตรวจสอบปรกและสิ่งตกค้างอาจทำให้เกิดปัญหาในการเริ่มต้นใช้งาน

หากต้องการรีเซ็ตรหัส โปรดดำเนินการตามบท "การเริ่มต้นการใช้งาน"

บันทึก

หากจัดเก็บหรือขนย้ายอุปกรณ์อย่างไม่เหมาะสม อุปกรณ์อาจได้รับความเสียหาย

โปรดอ่านข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่งและการจัดเก็บอุปกรณ์

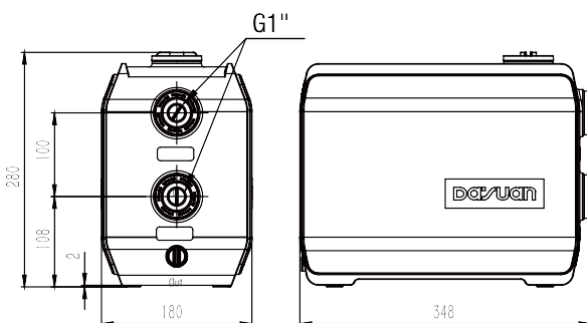
5. การประกอบและติดตั้ง

การแกะกล่องอุปกรณ์

1. เปิดกล่องกระดาษและนำอุปกรณ์ออกมา
2. แกะบรรจุภัณฑ์ออกให้หมด
3. คลายสายไฟออกจนสุด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟไม่ชำรุดเสียหาย และอย่าทำให้สายไฟเสียหายระหว่างการคลายออก

แผนภาพการติดตั้ง

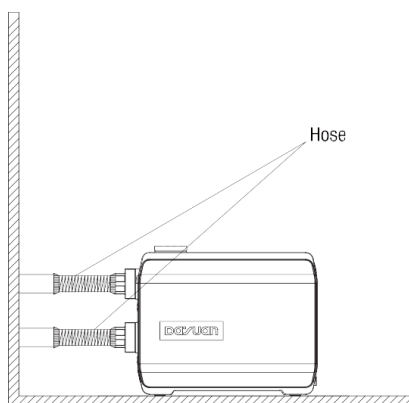
1. สำหรับการติดตั้งปั๊ม ท่อทางเข้าควรสั้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้และมีการโค้งงอให้น้อยที่สุด ควรติดตั้งปั๊มในสภาพแวดล้อมที่มีการระบายอากาศและแห้ง สามารถติดตั้งภายนอกอาคารได้ โดยต้องมีที่ครอบป้องกันฝนและลมอย่างเหมาะสม
2. สำหรับการใช้งานในท่อส่ง ควรติดตั้งวาล์วที่ท่อทางเข้าและทางออก



รูปที่ 1 ขนาดการติดตั้ง

การติดตั้งปั๊ม

ในการติดตั้งปั๊ม เพล้าปั๊มต้องอยู่ในแนวนอน อนุญาตให้มีมุมเอียงได้ $\pm 5^\circ$ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าห้องปั๊มน้ำเพื่อการทำงานของปั๊มที่ถูกต้อง การติดตั้งท่อควรดำเนินการตามที่แสดงในรูปที่ 2



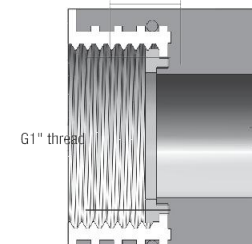
รูปที่ 2 การติดตั้งท่อส่ง

การติดตั้งท่อ

ท่อทางเข้าและทางออกของปั๊มมีเกลียวท่อขนาด G1" และปะเก็นซีลภายใน เกลียวภายนอกของท่อเชื่อมต่อต้องมีขนาดเดียวกันและมีความยาวเกลียวมากกว่า 15 มม. ขึ้นปะเก็นซีลภายในให้แน่นเพื่อให้แน่ใจว่าการติดตั้งปั๊มปราศจากรอยรั่ว ดังแสดงในรูปที่ 3

สำหรับท่อที่มีความยาวเกลียวมากกว่า 15 มม.

For pipes with thread lengths > 15mm



รูปที่ 3. ขนาดเกลียวท่อ

การติดตั้งข้อควรระวัง



คำเตือน

ห้ามทำการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาใดๆ ในขณะที่สายไฟยังเสียบอยู่กับแหล่งจ่ายไฟ เนื่องจากมอเตอร์อาจสตาร์ทเองโดยไม่คาดคิด ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคลได้

- ขณะติดตั้งปั๊มไฟฟ้า อย่าใช้ท่อที่ยาวเกินไปสำหรับท่อทางเข้าเพื่อป้องกันไม่ให้ท่อถูกดูดจนแบน
- เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อทางเข้าควรมีขนาดอย่างน้อยเท่ากับเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อน้ำเข้า เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียน้ำมากเกินไป ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการไหลของน้ำออก
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปั๊มจะไม่ได้รับผลกระทบจากแรงดันในท่อขณะติดตั้งท่อ
- ควรติดตั้งตัวกรองในท่อทางเข้าเพื่อป้องกันไม่ให้อนุภาคของแข็งเข้าไปในปั๊ม
- ก่อนใช้งาน จำเป็นต้องตรวจสอบสายไฟอย่างละเอียด ตรวจสอบว่าปลั๊กและปั๊มน้ำอยู่ในสภาพสมบูรณ์หรือไม่ สกรูหลวมหรือไม่ และมีชิ้นส่วนใดเสียหายหรือไม่ ควรแก้ไขปัญหาเหล่านี้ให้ทันเวลาที่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- ตรวจสอบว่าแรงดันไฟฟ้าอยู่ในช่วง $\pm 10\%$ ของแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดหรือไม่ หากไม่เป็นเช่นนั้น อุณหภูมิของมอเตอร์จะสูงเกินไปเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าสูง/ต่ำเกินไป ซึ่งจะทำให้อายุการใช้งานของมอเตอร์สั้นลงหรืออาจไหม้ได้

เมื่อแรงดันไฟฟ้าต่ำ ปั๊มไฟฟ้าจะเริ่มทำงานโดยมีภาระ และอาจเริ่มทำงานช้า สามารถเริ่มการทำงานโดยไม่มีภาระก่อน แล้วจึงต่อน้ำเมื่อการทำงานเป็นปกติแล้ว

6. การใช้งานและการเริ่มต้นระบบ

คำเตือนด้านความปลอดภัยทั่วไป – ความปลอดภัยทางไฟฟ้า

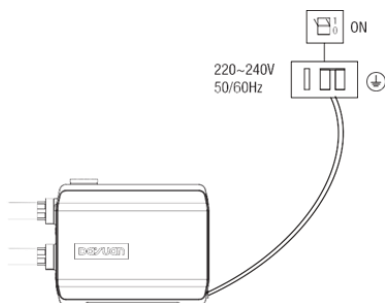
- การต่อสายไฟหลักต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในภาคผนวกทางเทคนิค
 - เสียบปลั๊กไฟเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่มีฟิวส์ในตัวอาคาร
 - เมื่อไม่ใช้งานอุปกรณ์ โปรดปิดเครื่องและถอดสายไฟออกจากเต้ารับ
 - ห้ามใช้งานอุปกรณ์โดยเด็ดขาดหากพบความเสียหายที่ปลั๊กไฟหรือสายไฟ สายไฟที่ชำรุดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างร้ายแรง!
 - หากมีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม ควรติดตั้งจุดเชื่อมต่อปลั๊กไฟในบริเวณที่ป้องกันน้ำท่วมได้
- มีความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าช็อต!
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแรงดันไฟฟ้าหลักตรงกับข้อกำหนดที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายเนมเพลทของปั๊ม
 - ควรให้ผู้เชี่ยวชาญดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมดตามข้อกำหนดของประเทศและข้อกำหนดเฉพาะของอุปกรณ์แต่ละชนิด
 - จับปลั๊กไฟไว้แน่นขณะดึงสายไฟออกจากเต้ารับ
 - ป้องกันสายไฟจากความร้อน น้ำมัน และของมีคม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟไม่ถูกบีบอัด บิดงอ หรือได้รับแรงกระทำทางกลอื่นๆ

การเชื่อมต่อไฟฟ้า

คำเตือน

ต้องต่อปั๊มเข้ากับสายดิน

- การเชื่อมต่อและระบบป้องกันทางไฟฟ้าต้องเป็นไปตามข้อบังคับท้องถิ่น
- ต้องต่อปั๊มเข้ากับสวิตช์ไฟภายนอก
- ระยะห่างขั้นต่ำระหว่างอิเล็กทรอนิกส์ทุกตัวต้องไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร



คำเตือนเกี่ยวกับแรงดันไฟฟ้า

อันตรายจากไฟฟ้าช็อตเนื่องจากสายไฟชำรุด ห้ามใช้สายไฟในการลดระดับ ยึดตรึง จัดวาง หรือยกตัวเครื่องไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น



คำเตือนเกี่ยวกับแรงดันไฟฟ้า

ห้ามสัมผัสปลั๊กไฟด้วยมือที่เปียกหรือชื้น

การติดตั้งและการเริ่มต้นใช้งานเบื้องต้น

ก่อนเริ่มใช้งานปั๊มเป็นครั้งแรก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่อทางเข้าและทางออกเชื่อมต่อกันอย่างถูกต้อง (ดูรูปที่ 2 และ 3) เปิดจุกเติมน้ำที่ด้านบนของปั๊ม (ดูรูปที่ 5) เติมน้ำสะอาดอย่างน้อย 700 มิลลิลิตร แล้วขันจุกเติมน้ำให้แน่น

เริ่มใช้งาน

เชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ เปิดปั๊ม และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีข้อผิดพลาด

ข้อผิดพลาดปรากฏบนหน้าจอ

บันทึก

ห้ามปล่อยให้ปั๊มทำงานโดยไม่มีน้ำโดยเด็ดขาด



รูปที่ 5. จุกเติมน้ำ

7. การบำรุงรักษา



คำเตือนเกี่ยวกับแรงดันไฟฟ้า

ห้ามสัมผัสปลั๊กไฟด้วยมือที่เปียกหรือชื้น



คำเตือน

ห้ามทำการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาใดๆ ในขณะที่สายไฟยังเสียบอยู่กับแหล่งจ่ายไฟ เนื่องจากมอเตอร์อาจสตาร์ทเองโดยไม่คาดคิด ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคลได้

ป้ายและฉลากความปลอดภัยบนอุปกรณ์

ตรวจสอบป้ายและฉลากความปลอดภัยที่ติดอยู่กับอุปกรณ์เป็นระยะๆ เปลี่ยนป้ายความปลอดภัยที่อ่านไม่ออก!

- **เริ่มทำงาน และ หยุดการทำงาน**

เวลาเริ่มต้นทำงาน: หลังจากเปิดเครื่อง ปั๊มจะเริ่มหมุนจากหยุดนิ่งจนถึงความเร็วสูงสุดภายใน 8 วินาที

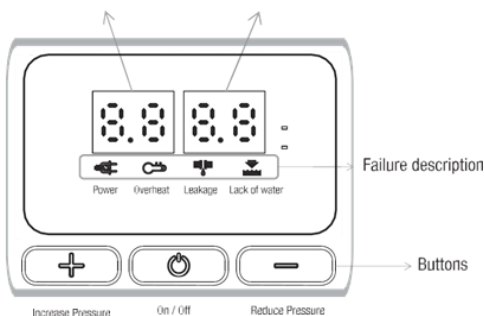
เวลาหยุดทำงาน: หลังจากปิดเครื่อง ปั๊มจะลดความเร็วจากระดับสูงสุดลงจนถึงระดับหยุดทำงานภายใน 1 วินาที (ขณะมีโหลด)

- **คำอธิบายการแสดงผลหน้าจอ**

รายละเอียดเกี่ยวกับแสงและโหมดการทำงานแสดงไว้ดังรูปที่ 6 ด้านล่าง

การตั้งค่าแรงดัน

ค่าแรงดัน



รูปที่ 6. คำอธิบายการแสดงผลบนหน้าจอ

1) หลังจากเปิดเครื่องปั๊มแล้ว เครื่องจะทำการทดสอบตัวเอง และไฟแสดงสถานะทั้งหมดบนหน้าจอแสดงผลจะกะพริบสามครั้ง (1 วินาที)

2) หากการทดสอบตัวเองเมื่อเปิดเครื่องไม่มีข้อผิดพลาด ปั๊มจะเริ่มทำงาน และแผงควบคุมจะแสดงค่าแรงดันที่ตั้งไว้และแรงดันจริง หากมีข้อผิดพลาดใด ๆ รหัสข้อผิดพลาดที่เกี่ยวข้องจะปรากฏบนหน้าจอ

3) ในระหว่างการทำงาน ตัวเลขสองหลักแรก 88 ของไฟแสดงสถานะหมายถึงแรงดันที่ตั้งไว้ และตัวเลขสองหลัก 88 ถัดไปหมายถึงแรงดันใช้งานปัจจุบัน

ตัวอย่างเช่น "2.0 1.9" แสดงว่าแรงดันที่ตั้งไว้คือ 2.0 บาร์ และแรงดันใช้งานจริงคือ 1.9 บาร์

4) ระหว่างการใช้งาน หลังจากกดปุ่ม "เปิด/ปิด" ปั๊มจะแสดง "--" และกะพริบ ในขณะที่นี้จะไม่สามารถเปลี่ยนโหมดได้ และการกดปุ่มอื่นๆ จะไม่มีผลใดๆ

5) ในโหมดแรงดัน ให้กดปุ่ม "+" หรือ "-" สั้นๆ เพื่อปรับค่าแรงดันทีละ 0.5 บาร์ หรือลดลงทีละ 0.5 บาร์

- **คำอธิบายฟังก์ชัน**

การควบคุมแรงดันคงที่และการเริ่ม/หยุดอัตโนมัติ:

1) เมื่ออัตราการไหลออกอยู่ในช่วงที่กำหนด จะทำให้แรงดันน้ำออกสามารถถึงค่าที่สอดคล้องกันได้อย่างเสถียร

2) เมื่ออัตราการไหลออกน้อยกว่าประมาณ 0.3 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ปั๊มจะเข้าสู่โหมดสแตนด์บายโดยอัตโนมัติ เมื่อความดันเปลี่ยนแปลง ปั๊มจะเริ่มทำงานอีกครั้งและทำงานตามค่าที่ตั้งไว้

- **คำอธิบายรหัสผิดพลาดที่หน้าจอ**

E00 - ระบบป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน: ในระหว่างการทำงานปกติ หากแรงดันไฟฟ้าขาเข้าเกิน $280 \pm 10V$ เป็นเวลา 2 วินาที ระบบจะเข้าสู่โหมดป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน โดยจะแสดงรหัสข้อผิดพลาด "E00" ไฟแสดงสถานะข้อผิดพลาดด้านพลังงานจะสว่างขึ้น และปั๊มน้ำจะหยุดทำงาน เมื่อแรงดันไฟฟ้ากลับสู่ $260 \pm 10V$ ปั๊มน้ำจะกลับมาทำงานตามปกติ

E01 - ระบบป้องกันแรงดันไฟฟ้าต่ำ: ในระหว่างการทำงานปกติ หากแรงดันไฟฟ้าเข้าต่ำกว่า $165 \pm 10V$ ระบบจะเข้าสู่โหมดป้องกันแรงดันไฟฟ้าต่ำ หลังจาก 2 วินาที โดยจะแสดงรหัสข้อผิดพลาด "E01" ไฟแสดงสถานะข้อผิดพลาดด้านพลังงานจะสว่างขึ้น และปั๊มน้ำจะหยุดทำงาน เมื่อแรงดันไฟฟ้ากลับมาที่ $185 \pm 10V$ ปั๊มน้ำจะกลับมาทำงานตามปกติ

E02 - ระบบป้องกันกระแสเกิน: หากมีกระแสไฟฟ้ามากเกินไปขณะที่ปั๊มกำลังทำงาน ระบบป้องกันกระแสเกินจะทำงาน เมื่อเกิดเหตุการณ์นี้ ปั๊มจะหยุดทำงานทันที และหน้าจอจะแสดงรหัสข้อผิดพลาด "E02" ปั๊มจะเริ่มทำงานอีกครั้งหลังจาก 8 วินาที หลังจากครบห้วงรอบการป้องกัน ปั๊มจะได้รับการป้องกันอย่างสมบูรณ์และจะไม่เริ่มทำงานอีก โปรดดูบทการเริ่มต้นใช้งาน

E03 - ระบบป้องกันการทำงานขณะโหลดต่ำ: หากปั๊มทำงานโดยไม่มีน้ำนานกว่า 20 วินาที ระบบป้องกันการทำงานขณะโหลดต่ำจะทำงาน ปั๊มจะเข้าสู่โหมดสแตนด์บาย หน้าจอจะแสดง "E03" และไฟแสดงสถานะการขาดน้ำจะสว่างขึ้น ปั๊มจะเริ่มทำงานอีกครั้งหลังจาก 8 วินาที และทำงานต่อไปเรื่อยๆ จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

E04 - ระบบป้องกันการขาดเฟส: หากตรวจพบการขาดเฟสของมอเตอร์ (เฟสใดเฟสหนึ่งหรือหลายเฟส) ปั๊มจะหยุดทำงานทันทีและแสดงข้อความ "E04" ปั๊มจะเริ่มทำงานอีกครั้งหลังจาก 8 วินาทีและทำงานต่อไปจนกว่าจะแก้ไขข้อผิดพลาดได้

E05 - ระบบป้องกันการอุดตัน: หลังจากเกิดการอุดตัน 3 วินาที จะแสดงข้อความ "E05" ปั๊มจะหยุดทำงานและเริ่มทำงานใหม่หลังจาก 8 วินาที หากข้อผิดพลาดยังคงอยู่ ปั๊มจะทำงานต่อไปเรื่อยๆ

E06 - ระบบป้องกันความร้อนสูงเกิน: ที่แรงดันและความถี่ที่กำหนด ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงและใช้น้ำที่มีอุณหภูมิสูง หากอุณหภูมิพื้นผิวของโมดูล IPM เกิน 110°C ($\pm 10\%$) ปั๊มจะหยุดทำงาน แสดงข้อความ "E06" และไฟแสดงสถานะความผิดพลาดที่เกี่ยวข้องจะสว่างขึ้น เมื่ออุณหภูมิของ IPM ลดลงต่ำกว่า 95°C ($\pm 10\%$) ปั๊มจะกลับมาทำงานตามปกติ

E07 - เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิทำงานผิดปกติ: เมื่อแผงวงจรควบคุมตรวจพบความผิดปกติของเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ และหน้าจอยังคงแสดงผลอยู่เป็นเวลา 5 วินาที จะแสดงข้อความ "E07" จากนั้นปั๊มจะทำงานที่ความเร็ว 50% ของความเร็วสูงสุด เมื่อแก้ไขข้อผิดพลาดแล้ว ปั๊มจะกลับมาทำงานตามปกติโดยอัตโนมัติ

E08-ระบบป้องกันแรงดันเกิน: เมื่อเซ็นเซอร์วัดแรงดันน้ำตรวจพบแรงดันขาออกสูงกว่า 10 บาร์ หรือเซ็นเซอร์วัดแรงดันน้ำทำงานผิดปกติเป็นเวลา 1 วินาที ปั๊มจะหยุดทำงานและแสดงข้อความ "E08" เมื่อแก้ไขข้อผิดพลาดแล้ว ปั๊มจะเริ่มทำงานใหม่โดยอัตโนมัติ

E09 - ระบบป้องกันอุณหภูมิสูง/ต่ำของของเหลว: หากอุณหภูมิเกิน 65°C ($\pm 5^{\circ}\text{C}$) ติดต่อกันสองครั้ง (รอบละ 10 วินาที) ในระหว่างการทำงาน ปั๊มจะหยุดทำงานและแสดงข้อความ "E09" หากอุณหภูมิน้ำลดลงต่ำกว่า 60°C ($\pm 5^{\circ}\text{C}$) ในระหว่างการทำงานทดสอบอย่างต่อเนื่อง ปั๊มจะเริ่มทำงานใหม่โดยอัตโนมัติหากอุณหภูมิลดลงต่ำกว่า 5°C ติดต่อกันสองครั้ง (รอบละ 10 วินาที) ในโหมดสแตนด์บาย ปั๊มจะเริ่มทำงานอีกครั้งทันที โดยทำงานด้วยความเร็วต่ำเป็นเวลา 40 นาที ก่อนจะกลับสู่โหมดสแตนด์บายและทำการทดสอบต่อไป

E10-การจัดการการรั่วไหล: เมื่อความดันในท่อลดลงและตรงตามเกณฑ์ (ในกรณีการรั่วไหลเล็กน้อย ปั๊มจะเริ่มทำงานและหยุดทำงาน 10 ครั้งภายใน 10 นาที) ระบบจะรายงานข้อผิดพลาดการรั่วไหลและแสดง "E10" จากนั้นปั๊มจะส่งเสียงเตือน (โดยไม่หยุดทำงาน) สามารถกู้คืนสัญญาณเตือนได้โดยการกดปุ่มเปิด/ปิดและประเมินสภาพอีกครั้ง หรือสัญญาณเตือนจะหายไปโดยอัตโนมัติหลังจากปั๊มทำงานนานกว่า 2 นาที

E11 - การสื่อสารล้มเหลว: เมื่อแผงแสดงผลหลักสื่อสารผิดปกติ จะแสดงข้อผิดพลาด "E11" เมื่อปิดปั๊มและแก้ไขปัญหาการสื่อสารได้แล้ว ปั๊มจะกลับมาทำงานตามปกติ

กิจกรรมที่จำเป็นก่อนเริ่มการบำรุงรักษา



คำเตือน

โปรดปิดเครื่องก่อนทำการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษา

การทำความสะอาด

- ทำความสะอาดอุปกรณ์ด้วยผ้าเนื้อนุ่ม ชุบน้ำหมาดๆ และไม่เป็นขุย ป้องกันชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์จากความชื้น ห้ามใช้สารทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อน เช่น สเปรย์ทำความสะอาด ตัวทำละลาย แอลกอฮอล์ หรือน้ำยาทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ในการชุบน้ำ
- ตรวจสอบภายนอกปั๊ม และยืนยันว่าไม่มีความเสียหายใดๆ

บันทึก

หากจำเป็นต้องถอดชิ้นส่วนตัวปั๊มเพื่อซ่อมแซมเนื่องจากความเสียหาย หรือน็อตหรือสลักเกลียวหลวม โปรดติดต่อร้านค้าที่ซื้อสินค้า หรือตัวแทนจำหน่าย DAYUAN ในพื้นที่ของคุณ

หมายเหตุเกี่ยวกับการบำรุงรักษา

ภายในอุปกรณ์นี้ ไม่มีชิ้นส่วนใดที่ผู้ใช้ต้องบำรุงรักษาหรือหล่อลื่น



ข้อมูล

หากไม่ได้ใช้งานปั๊มเป็นเวลานาน ควรทำความสะอาดและจัดเก็บอย่างเหมาะสม เช็ดให้แห้งและวางไว้ในที่แห้งและมีอากาศถ่ายเทสะดวก เมื่อติดตั้งใหม่ ควรทดสอบการทำงานก่อนใช้งานปั๊มทุกครั้ง

8. การแก้ไขปัญหา

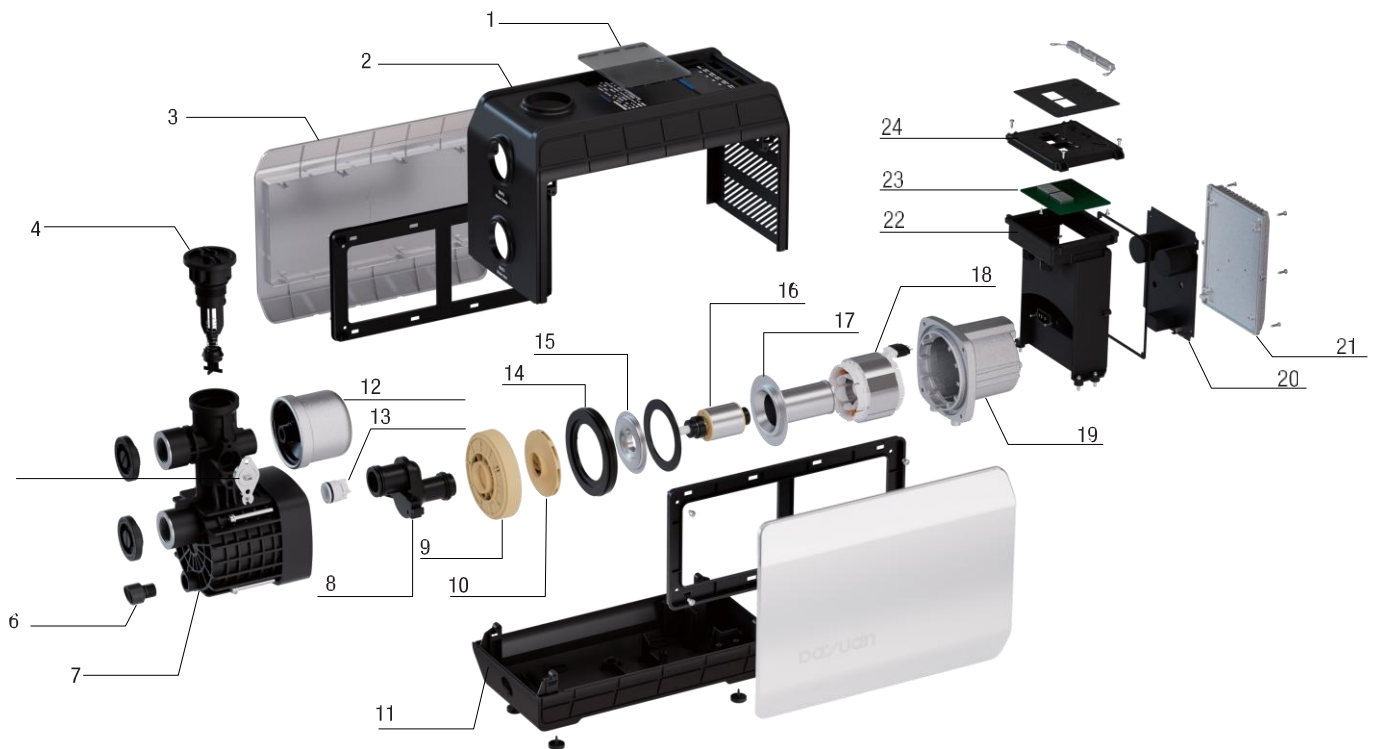
ปัญหา	รหัสความผิดพลาด	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
ความผิดพลาดของระบบไฟ	E02	ไฟฟ้าลัดวงจร	ถอดสายไฟออกแล้วติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือ DAYUAN เพื่อขอรับบริการ
	E04	การขาดเฟสของมอเตอร์	ถอดสายไฟออกแล้วติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือ DAYUAN เพื่อขอรับบริการ
	E05	ปั๊มมีสิ่งสกปรกอุดตัน	ถอดสายไฟและนำเศษสิ่งสกปรกออก หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายเพื่อขอรับบริการ
	E00	แรงดันไฟฟ้าสูงเกินไป	ตรวจสอบป้ายชื่อแหล่งจ่ายไฟและปั๊ม และปรับแรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟให้อยู่ในช่วงที่กำหนด
	E01	แรงดันไฟฟ้าต่ำเกินไป	
	E03	วาล์วไม่เปิด ปั๊มทำงานในโหมดขาดน้ำ	เปิดวาล์วให้สุดแล้วตรวจสอบดูว่ามีน้ำไหลเข้ามาหรือไม่
	E06	อุณหภูมิ IPM สูงเกินไป	ปิดเครื่องและตรวจสอบว่าอุณหภูมิของของเหลวหรืออุณหภูมิแวดล้อมเกินขีดจำกัดหรือไม่
	E07	เซ็นเซอร์อุณหภูมิผิดปกติ	ปิดเครื่องและเปิดฝาด้านข้างเพื่อตรวจสอบว่าเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิและความดันหลุดหรือไม่ หากยังอยู่ครบ ให้ตรวจสอบว่าอุณหภูมิของของเหลวและความดันในท่อสูงเกินไปหรือไม่
	E08	เซ็นเซอร์ความดันลัมเหลว	
	E09	อุณหภูมิของเหลวสูงเกินไป	ปิดเครื่องและตรวจสอบว่าอุณหภูมิน้ำตรงตามอุณหภูมิที่กำหนดหรือไม่
	E11	การสื่อสารลัมเหลว	ถอดสายไฟออกแล้วติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือ DAYUAN เพื่อขอรับบริการ
	E10	การรั่วไหลของท่อ	(1) ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งวาล์วกันกลับทางเข้าน้ำหรือไม่ ถ้าไม่มีให้ติดตั้งวาล์วกันกลับ (2) ตรวจสอบว่าท่อชำรุดหรือรั่วหรือไม่ ให้เปลี่ยนเป็นท่อใหม่

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
ประสิทธิภาพของปั๊มไม่เพียงพอ	(1) ท่อทางเข้าของน้ำ ตัวกรองท่อทางเข้าของน้ำ หรือทางเดินการไหลของตัวปั๊มถูกอุดตันด้วยเศษวัสดุ	ทำความสะอาดท่อทางเข้าของน้ำและตัวกรอง หากยังไม่สามารถแก้ไขได้ ให้ถอดสายไฟออกทันทีและติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือ DAYUAN เพื่อขอรับบริการ ห้ามถอดชิ้นส่วนปั๊มเพื่อนำสิ่งสกปรกออกเอง
	(2) แรงดันทางเข้าปั๊มต่ำเกินไป	ตรวจสอบทางเข้าของปั๊มและระบบปั๊ม
	(3) มีรอยรั่วในท่อน้ำเข้า	ตรวจสอบและซ่อมแซมท่อน้ำเข้า
	(4) อากาศเข้าไปในปั๊มน้ำหรือท่อน้ำเข้า	ตรวจสอบท่อทางเข้าของปั๊ม และไล่อากาศออกจากท่อ
	(5) ปั๊มน้ำถูกตั้งค่าไว้ที่ระดับแรงดันต่ำ	ตั้งค่าแรงดันโดยการเตะปุ่ม + บนแผงควบคุมจนกว่าแรงดันจะตรงตามข้อกำหนด
ปั๊มมีเสียงดัง	(1) มีอากาศอยู่ในปั๊มน้ำ	เปิดก๊อกน้ำ เดินเครื่องปั๊มน้ำ แล้วอากาศจะถูกระบายออกไปพร้อมกับน้ำ
	(2) วาล์วไม่ได้เปิดและปั๊มน้ำทำงานแบบไม่มีน้ำ	เปิดวาล์วให้สุดแล้วตรวจสอบอีกครั้ง
ระยะเวลาการเติมน้ำอัตโนมัตินานเกินไป หรือการเติมน้ำอัตโนมัติล้มเหลว	(1) ปริมาณการดันน้ำไม่เพียงพอ	หลังจากปิดเครื่องแล้ว ให้เติมน้ำลงในปั๊มผ่านทางช่องเติมน้ำ (ประมาณ 700 มล.)
	(2) ส่วนท่อทางเข้าแนวนอนยาวเกินไปหรือเส้นผ่านศูนย์กลางท่อใหญ่เกินไป	ลดความยาวของท่อทางเข้าแนวนอนให้เหมาะสม หรือใช้ท่อที่มีขนาดบางกว่า
	(3) การรั่วไหลในท่อน้ำเข้า	ตรวจสอบท่อทางเข้าของน้ำและข้อต่อทางเข้าของปั๊มเพื่อป้องกันการรั่วซึม
ปั๊มเริ่มและหยุดบ่อยครั้ง	(1) ช่องเปิดวาล์วที่ปลายน้ำเล็กเกินไปหรือมีการรั่วไหลของท่อ	ควรเพิ่มขนาดวาล์วที่ปลายด้านน้ำให้เหมาะสม หรือตรวจสอบรอยรั่วในท่อน้ำ
	(2) แรงดันขาเข้าใกล้เคียงกับระดับแรงดันที่ตั้งไว้ของปั๊มน้ำ	เพิ่มหรือลดระดับปั๊มที่ตั้งไว้ในปัจจุบัน

9. ข้อมูลทางเทคนิค

Model	Max. Flow (L/min)	Max. Head (m)	Power (W)	Voltage (V)	Outlet (mm)
FP-400	40	34	400	220~240V 50/60Hz	G1"× G1"
FP-600	60	36	600		G1"× G1"

ภาพชิ้นส่วนอะไหล่



No.	Part Name	No.	Part Name
1	Slide cover	13	Check valve
2	Pump casing	14	Flange
3	Side cover	15	Bearing seat
4	Non-return valve	16	Rotor
5	Sensor	17	Stator shield casing
6	Drain bolt	18	Stator
7	Pump body	19	Motor casing
8	Ejector	20	PC Control board
9	Diffuser	21	Outer cover
10	Impeller	22	Terminal box
11	Base plate	23	Screen
12	Pressure tank	24	Terminal box cover

10. การรับประกันและการกำจัด



รับประกัน

เรารับประกันสินค้าชิ้นนี้เป็นเวลา 1 ปี (นับจากวันที่ซื้อ) การรับประกันนี้ครอบคลุมข้อบกพร่องร้ายแรงทั้งหมดของตัวเครื่องที่สามารถพิสูจน์ได้ว่าเป็นความผิดพลาดด้านวัสดุหรือการผลิต ภายใต้การรับประกัน เราจะเปลี่ยนตัวเครื่องหรือซ่อมแซมให้ฟรีหากเป็นไปได้ตามเงื่อนไขต่อไปนี้:

- ต้องใช้งานอุปกรณ์อย่างถูกต้องและเป็นไปตามข้อกำหนดของคู่มือการใช้งาน
- ทั้งผู้ซื้อและบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไม่ได้พยายามซ่อมแซมเครื่องดังกล่าว

ความสนใจ:

- ชิ้นส่วนที่สึกหรอไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน
- บั้มที่เสียหายจากน้ำแข็งเกาะจะไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน
- การรับประกันจากผู้ผลิตไม่มีผลกระทบต่อสิทธิการรับประกันที่มีอยู่เดิมของผู้ใช้กับตัวแทนจำหน่าย/ผู้ขาย

การกำจัด

ควรทิ้งวัสดุบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นไปตามระเบียบการ

กำจัดขยะในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องเสมอ

ผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนเหล่านี้ต้องได้รับการกำจัดอย่างถูกวิธีและเป็นมิตรต่อ

สิ่งแวดล้อม:



- ใช้บริการเก็บขยะของภาครัฐหรือเอกชน
- หากทำไม่ได้ โปรดติดต่อศูนย์บริการที่ใกล้ที่สุด