

GianTech

คู่มือการติดตั้งและใช้งาน
ปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ (โซลาร์)



โปรดศึกษาคู่มือการใช้งานนี้และเก็บไว้ศึกษาการใช้งานในอนาคต

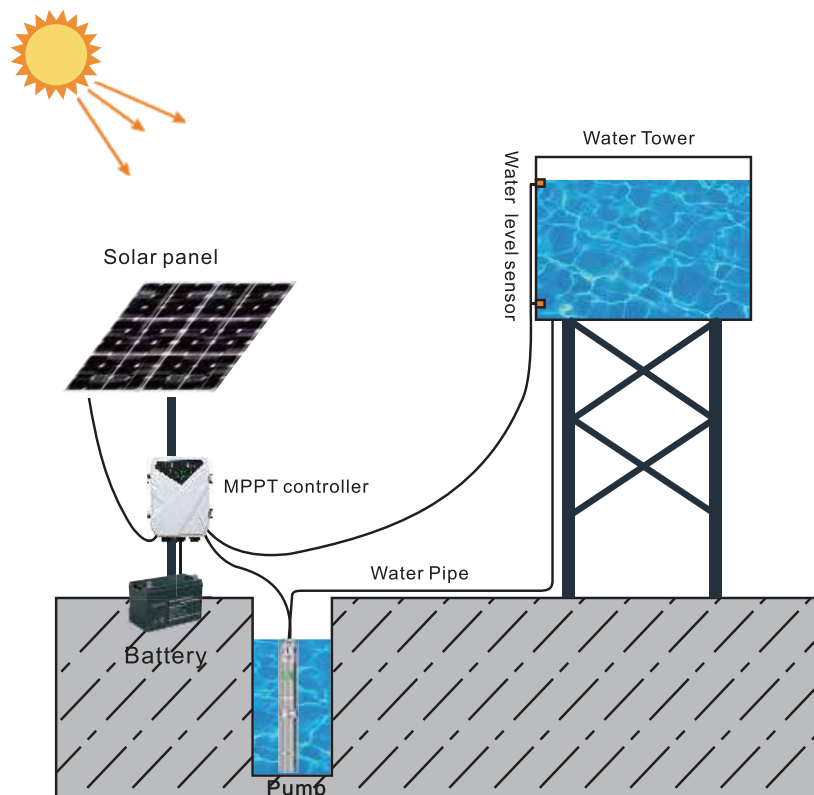


WARNING

กล่องควบคุมจะถูกเผาไหม้
เมื่อแรงดันวงจรไฟฟ้าสูงกว่าการตั้งค่าที่กำหนด

วิธีจับคู่ Controller และ Water Pump

รุ่นคอนโทรลเลอร์	ชนิดของแรงดันปั๊ม	กระแสไฟฟ้า INPUT สูงสุด (A)	ค่าแรงดันสูงสุด (V)	MPPT Voltage Range (V)	Working Temperature (°C)
DF -72	Rated 72V Pump	15	<150	90-120	-15-60
DF -110	Rated 110V Pump	15	<200	110-150	-15-60



DC EXTERNAL CONTROLLER TYPE

สารบัญ

• การใช้งานปั๊ม DC 72V 110V	3
การเลือกแผงพลังงานแสงอาทิตย์	3
แผงวงจรไฟฟ้า	4-5
แผงควบคุมการทำงาน	6
1.ไฟ LED แสดงสถานะ	6
2.การทำงานหลัก	7
ทดสอบการทำงาน	7
วิธีการทำงาน	
1.ปั๊มเริ่มทำงาน	8
2.ปั๊มหยุด	8
3.การทำงานของปั๊ม	9
4.การป้องกันการเชื่อมต่อย้อนกลับ	10
5.การป้องกันการปั๊มโดยไม่มีน้ำ	10
การบริการและการซ่อมบำรุง	10
ข้อมูลผิดพลาดและการแก้ปัญหา	10-11

• การใช้งานปั๊ม DC 12V 110V

การเลือกแผงพลังงานแสงอาทิตย์

1. ความรู้ในการเชื่อมต่อแผงพลังงานแสงอาทิตย์

- แผงพลังงานแสงอาทิตย์สามารถแบ่งได้เป็น

แผงพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดโมโนคริสตัลไลน์

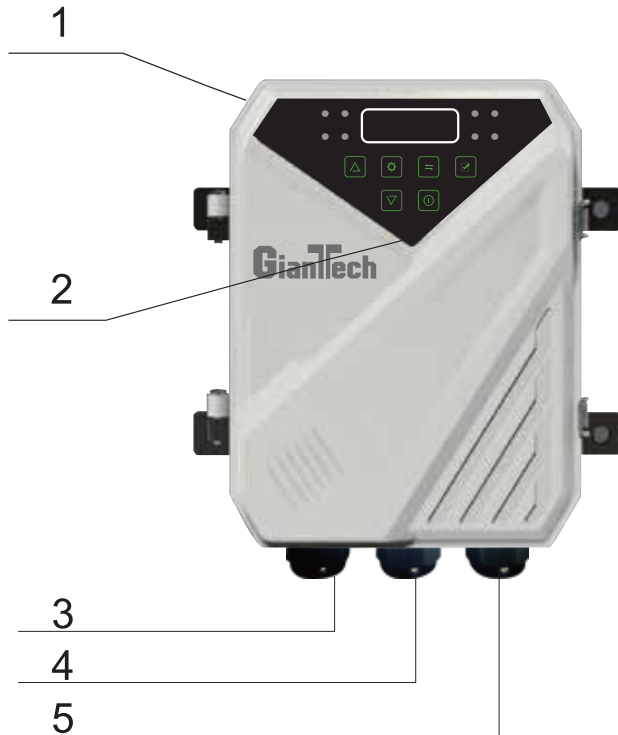
แผงพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดโพลีคริสตัลไลน์

แผงพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดฟิล์มบาง

แผงพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดโมโนคริสตัลไลน์เป็นชนิดที่มีประสิทธิภาพสูงสุด แต่ราคาแพงที่สุด แผงพลังงานแสงอาทิตย์ชนิดฟิล์มบางเป็นชนิดที่ราคาถูกที่สุด ประสิทธิภาพพลังงานแสงอาทิตย์ให้พลังงานไฟฟ้า 150วัตต์/ตารางเมตร ค่าแรงดันไฟฟ้าเปิดวงจรบนแผงพลังงานแสงอาทิตย์หมายถึงแรงเคลื่อนไฟฟ้าสูงสุดก่อนการทำงาน แรงดันไฟฟ้าจะลดลงเมื่อทำงาน แรงดันนี้จะเรียกว่าค่าแรงดันเมื่อทำการวัดขณะโหลดใช้งาน (V_{mp}) ค่าแรงดันเปิดวงจรปกติจะมีค่าเท่ากับ 21V, 36V, 44V เป็นต้น ค่าจะเปลี่ยนก็ต่อเมื่อเปลี่ยนสถานที่และอุณหภูมิ ยิ่งอุณหภูมิต่ำลงแรงดันไฟฟ้าก็จะสูงขึ้นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญคือพลังงาน ขึ้นอยู่กับพื้นที่บนแผงด้วย มีแผงพลังงานแสงอาทิตย์จำเป็นต้องเชื่อมต่อแบบอนุกรม ถ้าแรงดันไฟฟ้าไม่เพียงพอ แรงดันไฟฟ้ารวมเท่ากับการเพิ่มแรงดันไฟฟ้าของแต่ละแผง

แรงดันไฟฟ้าขณะใช้งานของแผงพลังงานแสงอาทิตย์ จำเป็นต้องเลือกตามแรงดันไฟฟ้าขณะใช้งานของตัวควบคุม และทำให้ค่าแรงดันเปิดวงจรของแผงพลังงานแสงอาทิตย์เสถียร จากนั้นเลือกพลังงานแสงอาทิตย์ตามพลังงานของปั๊มหลังจากแรงดันไฟฟ้าเสถียร พลังงานของปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานขาเข้า และประสิทธิภาพการจ่ายไฟฟ้าของแผงพลังงานแสงอาทิตย์โดยปกติต่ำกว่า 70% เพื่อที่จะแน่ใจว่าอัตราการทำงาน 4 ชั่วโมงต่อวัน แผงพลังงานแสงอาทิตย์จะให้พลังงานเท่ากับ แรงดันไฟฟ้าขาเข้าคูณ 1.5 ซึ่งเป็นพลังงานที่ขั้นต่ำ ถ้าพลังงานของแผงพลังงานแสงอาทิตย์น้อยกว่าค่านี้ การทำงานของปั๊มน้ำจะไปไม่ถึงอัตราการไหลของน้ำและความสูงของน้ำที่กำหนด แม้ว่ามันจะทำงานปกติ การใช้แผงพลังงานแสงอาทิตย์ที่มากขึ้นสำหรับปั๊มน้ำเป็นสิ่งที่ดีกว่าหากสภาพอำนวย เพราะนั้นจะสามารถทำให้มันใจได้มากขึ้นสำหรับปั๊มน้ำที่กำลังทำงานให้ไปถึงอัตราการไหลของน้ำและความสูงของน้ำที่กำหนดไว้

Wiring Diagram



1. ข้อมูลรายละเอียดของกล่องควบคุมและข้อควรระวัง
2. แผงควบคุมการทำงาน
3. ทางเข้าสายไฟฟ้ากระแสตรง
4. ทางเข้าสายไฟเซ็นเซอร์วัดระดับน้ำ
5. ทางเข้าสายไฟปั๊มน้ำ

คำแนะนำแผงพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับปั๊มพลังงานแสงอาทิตย์ 72V – 110V

<p>POWER 750W-72V Vol: 50V~150V</p> <p>(21) Solar panel: 265W*4PCS</p> <p>(22) Solar panel: 340W*3PCS</p>	<p>POWER 1200W-110V 1300W-110V Vol: 60V~200V</p> <p>(29) Solar panel: 265W*8PCS</p> <p>(30) Solar panel: 340W*6PCS</p>		
<p>POWER 1200W-72V Vol: 50V~150V</p> <p>(25) Solar panel: 265W*6PCS</p> <p>(26) Solar panel: 340W*6PCS</p>	<p>POWER 1500W-110V Vol: 60V~200V</p> <p>(31) Solar panel: 265W*8PCS</p> <p>(32) Solar panel: 340W*8PCS</p>		
<p>POWER 1100W-110V Vol: 60V~200V</p> <p>(27) Solar panel: 265W*6PCS</p> <p>(28) Solar panel: 340W*6PCS</p>	<p>รายละเอียดแผงพลังงานแสงอาทิตย์</p> <table style="width: 100%;"> <tbody> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>265W Max power: 265W Short Circuit Current: 8.7A Open Circuit Voltage: 36.6V Max Power Current: 7.68A Max Power Voltage: 30.6V</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>340W Max power: 340W Short Circuit Current: 9.5A Open Circuit Voltage: 46.2V Max Power Current: 8.9A Max Power Voltage: 38.2</p> </td> </tr> </tbody> </table>	<p>265W Max power: 265W Short Circuit Current: 8.7A Open Circuit Voltage: 36.6V Max Power Current: 7.68A Max Power Voltage: 30.6V</p>	<p>340W Max power: 340W Short Circuit Current: 9.5A Open Circuit Voltage: 46.2V Max Power Current: 8.9A Max Power Voltage: 38.2</p>
<p>265W Max power: 265W Short Circuit Current: 8.7A Open Circuit Voltage: 36.6V Max Power Current: 7.68A Max Power Voltage: 30.6V</p>	<p>340W Max power: 340W Short Circuit Current: 9.5A Open Circuit Voltage: 46.2V Max Power Current: 8.9A Max Power Voltage: 38.2</p>		

คำแนะนำ:

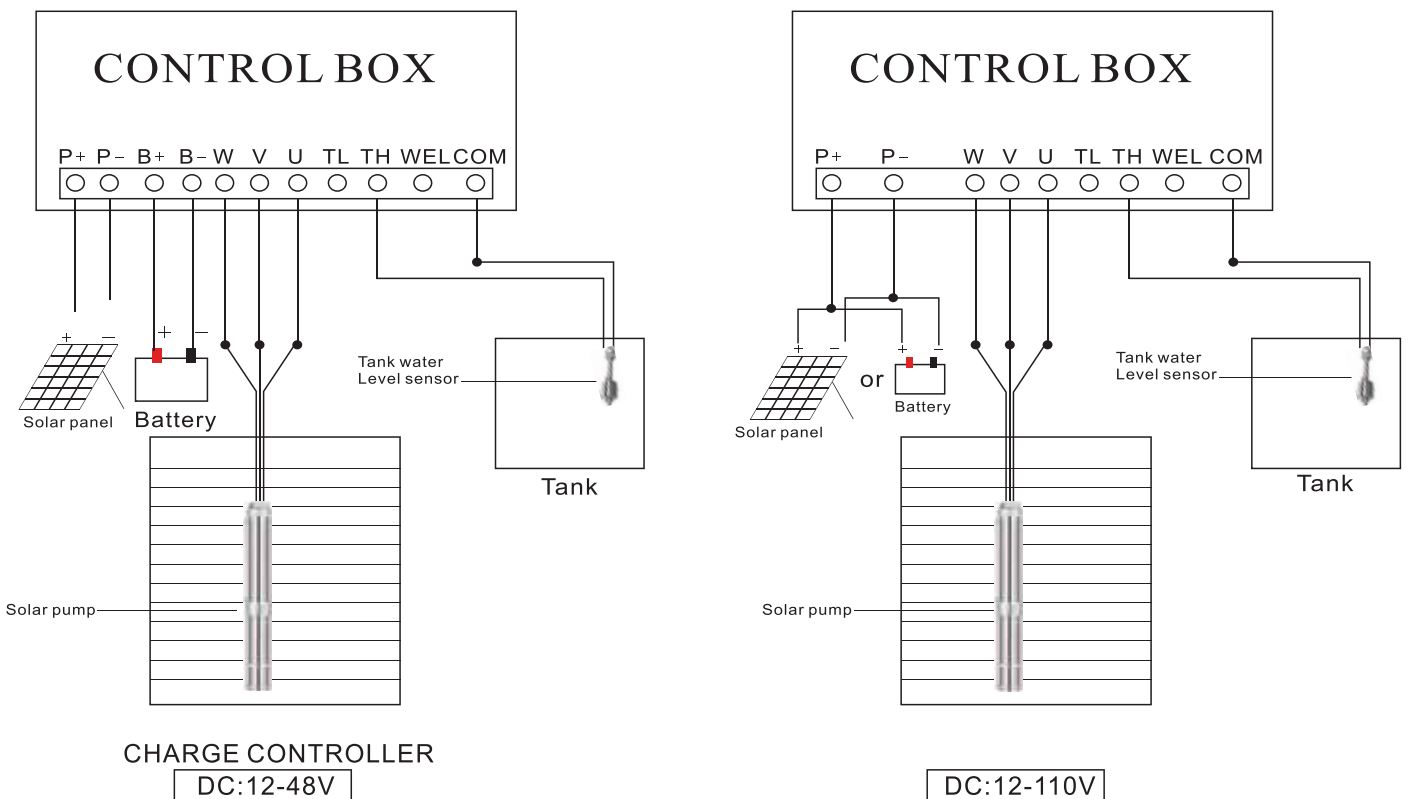
เมื่อเชื่อมต่อแผงพลังงานแสงอาทิตย์แบบอนุกรม แรงดันไฟฟ้า(V) จะเพิ่มมากขึ้น แต่ค่ากระแสไฟฟ้า(A)ไม่เปลี่ยนแปลง เมื่อเชื่อมต่อแบบขนาน แรงดันไฟฟ้า(V)ไม่เปลี่ยน แต่ค่ากระแสไฟฟ้า(A)เพิ่มมากขึ้น

**ก่อนเปิดเครื่อง จำเป็นต้องใช้เครื่องมือตรวจวัดค่าแรงดันเปิดวงจร(Voc) ของแผงพลังงานแสงอาทิตย์ หรือใช้วิธีการคำนวณทางไฟฟ้า เพื่อคำนวณค่าแรงดันเปิดวงจร(Voc)ของแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ค่าแรงดันเปิดวงจร(Voc)ของแผงพลังงานแสงอาทิตย์ของการนำแผงพลังงานแสงอาทิตย์มาเชื่อมต่อกัน ต้องไม่เกินแรงดันไฟฟ้า(Input voltage)สูงสุดของกล่องควบคุมที่กำหนด มิฉะนั้นอาจจะทำให้เกิดวงจรควบคุมเกิดความเสียหายและไม่สามารถควบคุมการทำงานได้อย่างปกติ

การเชื่อมต่อสายเข้าที่ตัวปั้มน้ำ และ กล่องควบคุม ให้ดำเนินการตามแผนภาพที่อยู่ด้านล่าง โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า ทำการเชื่อมต่อได้ถูกต้อง หากต่อสายไม่ถูกต้อง เมื่อเปิดทดสอบการทำงาน ตัวเครื่องจะทำงานแบบย้อนกลับ คุณจำเป็นต้องทำการสลับสายในการเชื่อมต่อให้ถูกต้อง ตัวเครื่องจะกลับมาทำงานอย่างปกติ ถูกต้อง

หากคุณเชื่อมต่อผ่าน แบตเตอรี่ , โปรดตรวจสอบให้แน่ชัดว่า คุณทำการต่อสาย ขั้วบวก ขั้วลบ เข้ากับแบตเตอรี่ ได้อย่างถูกต้อง

โดยปกติแล้วหากต่อผ่านอุปกรณ์ควบคุมการชาร์จ (Control charger) ก็สามารถทำการเชื่อมต่อ ตามที่ระบุบนอุปกรณ์ คู่มือหรือ Connect Diagram เพื่อความปลอดภัยเราขอแนะนำว่า อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จ จะต้องจ่ายไฟได้อย่างน้อย 1.5 เท่าของค่าทางไฟฟ้าที่ปั้มน้ำกำหนด ข้อควรระวัง การเดินสายไฟแบตเตอรี่ จะต้องระมัดระวังไม่ให้สลับสายหรือทำให้ขั้วปลายสายช็อต เราขอแนะนำให้คุณถอดอุปกรณ์ติดตัวที่ทำด้วยโลหะ เช่นนาฬิกา แหวนออก ก่อนเริ่มการเชื่อมต่อ แผงโซลาร์ที่ทำการเชื่อมต่อแล้วจะสามารถผลิต พลังงานทดแทนได้มากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับแสง ที่ส่องเข้ามายังแผง ทั้งนี้ต้องระวัง เรื่องเงามืด หรือสิ่งของที่บังแสงที่ส่องไปยังแผงโซลาร์ ซึ่งอาจทำให้ความสามารถในการผลิตพลังงานทดแทนต่ำลง



การเดินสายไฟภายใน

คำแนะนำ 1 : อย่าสายสลับขั้วบวกขั้วลบ มิฉะนั้นปั้มน้ำจะไม่ทำงาน

คำแนะนำ 2 : ก่อนที่จะเริ่มเดินสายไฟ จำเป็นต้อง"ปิด"สวิสซ์การทำงานของกล่องควบคุม

คุณลักษณะทางไฟฟ้า

วิธีจับคู่ Controller และ Water Pump					
รุ่น คอนโทรลเลอร์	ชนิดของ แรงดันปั๊ม	กระแสไฟฟ้า INPUT สูงสุด (A)	ค่าแรงดัน สูงสุด (V)	MPPT Voltage Range (V)	Working Temperature (°C)
DF -72	Rated 72V Pump	15	<150	90-120	-15-60
DF -110	Rated 110V Pump	15	<200	110-150	-15-60

คำเตือน

กล่องคอนโทรลเลอร์จำเป็นต้องต่อตรงกับปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ที่แนะนำเท่านั้น

โปรดอย่าใช้กล่องคอนโทรลเลอร์ไม่ตรงกับรุ่นปั๊มน้ำที่กำหนด

หากเกิดปัญหาอันเนื่องมาจากสาเหตุนี้

ทางบริษัทขอสงวนสิทธิ์ในการรับผิดชอบต่าง ๆ เพื่อประสิทธิภาพที่สมบูรณ์และการใช้งานที่ยาวนาน

ควรที่จะเก็บคอนโทรลเลอร์ให้ห่างจากการกระแทก กระแทก แสงอาทิตย์ ไอเกลือ ละอองน้ำมัน เป็นต้น

เนื่องจากพลังงานอาจสูญเสียไปจากสายไฟที่ไม่ได้ประสิทธิภาพ ดังนั้นควรใช้สายไฟที่สั้นที่สุด

หากใช้ต้องการเชื่อมต่อสายไฟที่มีความยาว สายไฟที่ใช้เชื่อมต่อกับกล่องคอนโทรลเลอร์กับ

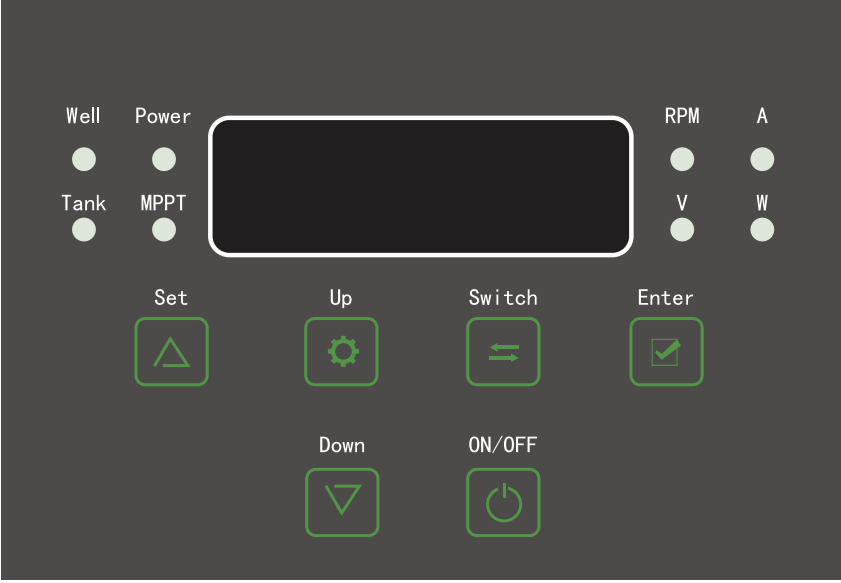
แผงพลังงานแสงอาทิตย์ ควรจะมีขนาดมากกว่า 4mm² (อย่าใช้สายไฟชนิดทองแดงเส้นเดียว)

หากเชื่อมสายไฟระหว่างกล่องคอนโทรลเลอร์ และปั๊มน้ำ

น้อยกว่า 30 เมตร ควรใช้สายไฟอย่างน้อย 2mm²

หากเกิน 30 เมตร ควรใช้สายไฟอย่างน้อย 4mm²















แผงควบคุมการทำงาน



1. ไฟ LED แสดงสถานะ

- Voltage(V) : ไฟแสดงสถานะแรงดันไฟฟ้า
- Speed(RPM) : ไฟแสดงสถานะความเร็ว
- Current(A) : ไฟแสดงสถานะกระแสไฟฟ้า
- Power(W) : ไฟแสดงสถานะพลังงานไฟฟ้า
- Tank : ไฟจะติดเมื่อน้ำในถังถูกบรรจุเต็มถึง
- Well : ไฟจะติดเมื่อ ไม่มีน้ำในบ่อ
- MPPT : ไฟแสดงพลังงานแสงอาทิตย์ (กระพริบ)
- Power : ไฟกระพริบเมื่อเครื่องหยุดทำงาน
ไฟจะคงที่เมื่อเครื่องทำงาน

การทำงานหลัก

Key Type	Function
 Set Key	 การตั้งค่าตัวแปรจากผู้ผลิต – ไม่อนุญาต
 Enter	 การตั้งค่าตัวแปรจากผู้ผลิต – ไม่อนุญาต
 Up	 การตั้งค่าจำนวนรอบ (RPM)  หากเกิดความผิดปกติ ให้ปิด / เปิดจอแสดงสถานะความผิดปกติ
 Down	 การตั้งค่าจำนวนรอบ (RPM)
 Switch	 ในโหมดสถานะทำงานหลัก คุณสามารถสลับโหมดแสดงผลดังนี้ Voltage(V) - > speed (RPM) - > current (A) - > power (W)
 On/Off	 ในขณะที่เครื่องกำลังทำงาน คุณสามารถปิดเครื่องได้  ในสถานะที่เครื่องหยุดทำงาน คุณสามารถเปิดเครื่องได้

การทดสอบการทำงาน

ก่อนทำการทดสอบควรตรวจสอบให้มั่นใจดังนี้

1. สวิตช์กล่อง Control ต้องอยู่ในตำแหน่ง “ปิด”
2. บัมพ์น้ำต้องอยู่ที่ตำแหน่งที่น้ำตลอดเวลา และควรอยู่ที่ตำแหน่งอย่างน้อย 15 นาทีก่อนเปิดทดสอบ
3. น้ำจะช่วยตลับลูกปืนในการหมุน ไม่ควรทำการทดสอบหากบรืวที่ทดสอบไม่มีน้ำ
 คุณจำเป็นต้องมีถังขนาดใหญ่เพื่อที่จะใช้ในการทดสอบ และเพื่อให้บัมพ์ทำงาน
 สูบน้ำขึ้นมาได้ หากทดสอบหรือเปิดเครื่องในขณะน้ำแห้ง บัมพ์น้ำอาจเกิดความเสียหายได้

วิธีการติดตั้ง

1. ติดตั้งเชือกที่ทนทาน หรือสายสแตนเลสไว้ด้านบนของบัมพ์น้ำโดยการใช้อูยึด
 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชือก หรือสายสแตนเลสยาวเกินความลึกที่คุณต้องการติดตั้งบัมพ์
 สิ่งนี้จะช่วยชั้ยกขึ้นและทำให้บัมพ์ต่ำลง โปรดอย่าใช้สายไฟช่วยในการยกบัมพ์น้ำขึ้นจากบ่อ

พลังแสงอาทิตย์ไม่เพียงพอ ความเร็วของปั๊มจะตก เมื่อความเร็วตกไปที่ 600RPM ปั๊มจะหยุด และจะแสดงความผิดพลาด P46 หลังจาก 3 วินาที เมื่อพลังงานแสงอาทิตย์ไม่เพียงพอที่จะรักษาระบบปัจจุบันของการเริ่มต้น หรือทำงาน แรงดันเอาต์พุตของแผงพลังงานแสงอาทิตย์จะลดลง

2. การดูแล

- ควรให้ปั๊มน้ำอยู่ใต้น้ำตลอดเวลาที่มีการเปิดใช้งานตัวอุปกรณ์ หากไม่มีการใช้งานตัวอุปกรณ์ เป็นเวลานานให้น้ำอุปกรณ์ปั๊มขึ้นมา และไม่ควรรื้อสายไฟเป็นตัวช่วยในการดึงอุปกรณ์ขึ้นมา แล้วใช้น้ำมันพืชเช็ดบริเวณเหนือและตัวเครื่องให้รอบ ๆ

- โปรดตรวจสอบให้มั่นใจว่า มีปริมาณน้ำเพียงพอต่อกำลังสูบน้ำของตัวอุปกรณ์ และไม่ควรถูกเปิดให้อุปกรณ์ทำงานหากมีน้ำไม่เพียงพอ หรือ ไม่มีน้ำในบ่อ

- ติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ในตำแหน่งที่มีแดดส่องถึง ให้หันแผงไปทางทิศเหนือ หรือ ทิศใต้

- ไม่ควรใช้อุปกรณ์กับแหล่งน้ำที่สกปรก ที่เศษหิน ดินโคลน ค่อนข้างเยอะ ซึ่งอาจส่งผลกับประสิทธิภาพการทำงานของตัวเครื่องได้ และจะส่งผลต่อการรับประกันตัวอุปกรณ์

ประกันจะไม่ครอบคลุม เกี่ยวกับการสึกกร่อน หรือ อุปกรณ์ชำรุด กรุณาอย่าถอดแยกชิ้นส่วนของอุปกรณ์ออกจากกัน


วิธีการทำงาน

1. ปั๊มเริ่มทำงาน

1) เปิดเครื่อง

ทุกครั้งที่เชื่อมต่อไฟฟ้า ระบบจะเริ่มที่ค่าเริ่มต้น และปั๊มน้ำจะเริ่มงานทันที โดยไม่มีการตรวจสอบปริมาณน้ำในถังน้ำ

2) ปั๊มเริ่มทำงาน

ในสถานะตัวเครื่องปิดอยู่ ให้กดปุ่ม  (ON/OFF) เพื่อเปิดอุปกรณ์ปั๊มน้ำ โดยไม่มีการตรวจสอบปริมาณน้ำในถังน้ำ

3) ปริมาณน้ำไม่พอที่จะเริ่มทำงาน

ถ้าระบบเริ่มปฏิบัติงานแต่ปั๊มหยุดทำงาน และสวิทช์แจ้งน้ำหมดถูกปิด ปั๊มจะเริ่มทำงานทันที (สัญญาณ TL ของแผงควบคุมหลักถูกตัดไปยังสัญญาณตำแหน่ง COM)

2. ปั๊มหยุดทำงาน

1) สวิทช์ลู่กลอย


ในขณะที่เครื่องกำลังทำงาน เมื่อน้ำในถังเก็บเต็ม ถึงสวิทช์ลู่กลอย ปั๊มน้ำจะหยุดทำงานทันที (ตำแหน่งสัญญาณ TH ของแผงควบคุมหลักถูกตัดไปยังตำแหน่ง COM และไฟแสดงสถานะ ถังน้ำจะแสดงขึ้น)

ในขณะที่เครื่องกำลังทำงาน เมื่อน้ำมีปริมาณไม่เพียงพอ ปั๊มน้ำจะหยุดทำงานทันที (ตำแหน่งสัญญาณ WEL ของแผงควบคุมหลักถูกตัดไปยังตำแหน่ง COM และไฟแสดงสถานะ ถังน้ำจะแสดงขึ้น))

2) น้ำไม่เพียงพอต่อการทำงานปั้มน้ำ

หากพบว่าตัวอุปกรณ์ทำงานได้ระยะหนึ่งด้วยกำลังไฟฟ้าที่น้อยกว่า กำลังไฟฟ้า,ความเร็วรอบที่กำหนดไว้และต่อเนื่องสำหรับ 20วินาที ปั้มน้ำจะหยุดทันที และหน้าจอแสดงสถานะรายงานความผิดพลาด Code “P48” ให้พักเครื่อง และ รอเวลาหลังจากผ่านไป 30นาที ปั้มน้ำจะกลับมาทำงานปกติ

3) ปิดการทำงานของตัวอุปกรณ์

หากต้องการปิดอุปกรณ์ ในขณะที่เครื่องกำลังทำงาน ให้กดปุ่ม  (ON/OFF) เพื่อปิดอุปกรณ์ปั้มน้ำ

3.การทำงานของปั้มน้ำ

ทุกครั้งที่ปั้มน้ำเริ่มทำงาน มันจะจดจำโหมตจ่ายไฟ DC (แบตเตอรี่) และ PV (แสงอาทิตย์) เป็นเวลา 10 วินาที จากนั้นสวิสซ์ในโหมตที่สอดคล้องกันจะทำงาน

1) โหมต DC (แบตเตอรี่)

ในโหมต DC (แบตเตอรี่) ความเร็วของปั้มน้ำจะถูกปรับ ช่วงระหว่าง 1000-4000RPM. การตั้งค่าความเร็วที่กำหนดไว้คือ 4000RPM สามารถตั้งความเร็วได้ที่ปุ่มสัญญาณ



และสามารถเพิ่มความเร็ว (หรือลดลง) โดยการกดปุ่ม Up หรือปุ่ม Down

ในขณะที่เครื่องกำลังทำงานด้วยแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง (แบตเตอรี่) จะยังคงลดลง เพื่อป้องกันการคายประจุไฟฟ้ามกเกินไป เมื่อแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่าแรงดันป้องกันไฟฟ้ตก เครื่องจะหยุดทำงาน

Model	Protection Voltage(V)
DF - 72	60
DF - 110	80

2) โหมต PV (พลังงานแสงอาทิตย์)

ในโหมต PV (พลังงานแสงอาทิตย์) ความเร็วของปั้มน้ำจะถูกปรับเหมือนกับ โหมต DC และความเร็วสูงสุด (4000RPM) ความเร็วในการทำงานของปั้มน้ำยังถูกกำหนดด้วย

พลังงานแสงอาทิตย์ในปัจจุบัน ขั้นตอนที่ทำให้แผงพลังงานแสงอาทิตย์ผลิตกำลังไฟฟ้าได้สูงสุด (MPPT) เมื่อแสงอาทิตย์เพิ่มขึ้น กำลังขับของแผงพลังงานแสงอาทิตย์เพิ่มขึ้น ความเร็วของปั้มน้ำเพิ่มขึ้น และในทำนองเดียวกัน

ในโหมต PV ไฟแสดงสถานะ MPPT กระพริบ ถ้ามันกระพริบเร็วขึ้น เป็นการบอกว่า จุดทำงานปัจจุบันใกล้กับจุดทำงานสูงสุด ถ้าความถี่กระพริบช้าลงหรือไม่ซ้ำ เป็นการบอกว่าจุดสูงสุดนั้นกำลังจะมาถึง

เมื่อแรงดันไฟฟ้าขึ้นต่ำตกไปยังแรงดันไฟฟ้าต่ำที่สุดของระบบ จนเหลือ 10s จะแสดงความผิดพลาด “PL” ลองรีเซ็ตาร์ทติดต่อกัน 5 ครั้ง ถ้ายังคงแสดงความผิดพลาด “PL” ให้คงสถานะนี้ 30 นาที แล้วลองใหม่

4) การป้องกันการปั๊มโดยไม่มีน้ำ

หากแหล่งจ่ายไฟขั้วบวกและขั้วลบกลับกัน ตัวควบคุมจะยังคงร้องเตือน

5) การป้องกันการเชื่อมต่อย้อนกลับ

ฟังก์ชันนี้หมายถึงปั๊มน้ำออกจากบ่อ ระบบสามารถตรวจจับสถานะการปราศจากน้ำ ปั๊มจะหยุดทำงานอัตโนมัติโดยการตั้งโปรแกรมไว้ การป้องกันการปั๊มโดยไม่มีน้ำมีประสิทธิภาพในทุกโหมดการทำงาน ในโหมดการทำงานด้วยมือ โหมดสวิตช์ลูกลอย และโหมดแสงอาทิตย์ ปั๊มจะสแตนด์บายเป็นเวลา 30 นาที ที่จะเริ่มทำงานใหม่ (ตามเงื่อนไขเริ่มต้น) เริ่มตรวจสอบอีกครั้งว่ามีน้ำหรือไม่ ถ้าไม่มีน้ำ เครื่องจะหยุดทำงานอัตโนมัติ หากมีน้ำ เครื่องยังคงทำงานต่อ วนไปซ้ำๆ

การบริการ และการบำรุงรักษา

- 1.หลังจากทำงานไปแล้ว 3000 ชั่วโมง อะไหล่ที่เสื่อง่ายจะถูกเปลี่ยน (เช่น แบตเตอรี่ แหวนกันน้ำมันรั่ว แม็คคานิคอลซีล) หรือมันอาจจะเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายเพิ่มมากขึ้น
- 2.หากไม่ได้ใช้ปั๊มเป็นเวลานาน โปรดเช็คดูท่าความสะอาด เก็บในที่แห้ง โปร่ง และเก็บในที่ที่เหมาะสม

ข้อมูลแสดงสาเหตุและการแก้ไขปัญหา

ประเภทของความผิดปกติของตัวอุปกรณ์			
รหัส	รายละเอียดของความผิดปกติ	สาเหตุและการแก้ไขปัญหา	วิธีการแก้ไข
P0	กระแสไฟฟ้าไหลเข้าอุปกรณ์เกินค่าที่กำหนด	⌚ รุ่นมอเตอร์ปั๊มน้ำไม่ตรงกับกล่องควบคุม	1. โปรดเลือกค่าแรงดันให้ตรงกับระบบไฟฟ้า 2. ตรวจสอบการต่อวงจรไฟฟ้าให้ถูกต้อง 3. ระบบคืนสู่สภาวะการทำงานปกติภายใน 30 วินาที
P43	การป้องกันไฟตกไฟเกิน	⌚ การเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้าระบบ 3 เฟสผิดปกติ	1. โปรดตรวจสอบการต่อวงจรไฟฟ้าให้ถูกต้อง 2. ระบบคืนสู่สภาวะการทำงานปกติภายใน 30 วินาที
P46	Stall Protection	⌚ รุ่นมอเตอร์ปั๊มน้ำไม่ตรงกับกล่องควบคุม ⌚ สายไฟที่ต่อเข้ากับอุปกรณ์มีความยาวเกินไป ⌚ กำลังไฟฟ้าไม่เพียงพอ ⌚ ตลับลูกปืนสูบน้ำติดขัด	1. โปรดเลือกค่าแรงดันให้ตรงกับระบบไฟฟ้า 2. ตรวจสอบขนาดและความยาวสายไฟให้เหมาะสม 3. เพิ่มแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้า 4. ตรวจสอบและทำความสะอาดตลับลูกปืน

ข้อมูลแสดงสาเหตุและการแก้ไขปัญหา

ประเภทของความผิดปกติของตัวอุปกรณ์			
รหัส	รายละเอียดของความผิดปกติ	สาเหตุและการแก้ปัญหา	วิธีการแก้ไข
P49	ซอฟต์แวร์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ ตลับลูกปืนสูบน้ำติดขัด ⌚ การเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้าระบบ 3 เฟสผิดปกติ 	ระบบคืนสู่สภาวะการทำงานปกติภายใน 30 วินาที
P50	การป้องกันแรงดันไฟฟ้าต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ แรงดันไฟฟ้าขาเข้าต่ำเกินไป 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่มค่าแรงดันไฟฟ้าให้ตรงกับค่าอุปกรณ์ 2. ปรับลดแรงดันไฟฟ้าลงให้ตรงกับค่าอุปกรณ์
P51	การป้องกันแรงดันไฟฟ้าสูง	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ แรงดันไฟฟ้าขาเข้าสูงเกินไป 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่มค่าแรงดันไฟฟ้าให้ตรงกับค่าอุปกรณ์ 2. ปรับลดแรงดันไฟฟ้าลงให้ตรงกับค่าอุปกรณ์
P48	ระบบป้องกันน้ำแข็ง	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ มีอากาศในบีม บริเวณมอเตอร์หรือใบพัดทำให้เซนเซอร์จับว่ามีน้ำไม่เพียงพอให้ตัดการจ่ายไฟ ⌚ ปริมาณน้ำมีไม่เพียงพอ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบปริมาณน้ำในบ่อที่ต้องการสูบ 2. หากน้ำในบ่อที่ต้องการสูบน้ำมีเพียงพอ ระบบจะทำงานทันทีภายใน 30 นาที 3. หากหลัง 30 นาที ระบบยังไม่ทำงาน ให้ต่อกระแสไฟใหม่อีกครั้ง
P60	ระบบการป้องกันอุณหภูมิสูง	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ อุณหภูมิของไมโครคอนโทรลเลอร์ MCU มากกว่า 90 องศา 	ระบบฟื้นฟูอัตโนมัติหลังจากอุณหภูมิกลับสู่ปกติ
E8	แรงดันไฟฟ้าผิดพลาด	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ ตัดกำลังไฟ และเริ่มต่อใหม่หลังจาก 30วินาที 	ต่อกำลังไฟ รอ 30 วินาที จึงจะต่อใหม่
PL	กระแสไฟฟ้าในระบบไม่เพียงพอ	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ แสงอาทิตย์ไม่เพียงพอต่อการผลิตพลังงาน ⌚ เชื่อมต่อแผงพลังงานแสงอาทิตย์ไม่ถูกต้อง 	ระบบควบคุมจะสั่งงานให้เครื่องเริ่มทำงานทุกๆ 5 วินาที จำนวน 5 ครั้ง หลังจากนั้นจะเริ่มทำงานอีกทุก 30 นาที หรือจนกว่าพลังงานจะเพียงพอให้ศึกษาวิธีการเชื่อมต่อขอเสนอแนะเพื่อให้ต่อแผงได้อย่างถูกต้อง
ALARM	เชื่อมวงจรไม่ถูกต้อง	<ul style="list-style-type: none"> ⌚ เชื่อมวงจรสลับขั้วบวกและ ขั้วลบ 	ตรวจสอบการต่อขั้วและสลับ

GianTech

GianTech

นำเข้าและจัดจำหน่ายโดย
บริษัท ซีอาร์ซี ไทวัสดุ จำกัด
(สาขาลงสินค้า วังน้อย)
345 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อตาโล่
อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13170

CONTACT US

