

เทคโนโลยีกล่องควบคุมวาล์วให้น้ำ Water Fit Simple

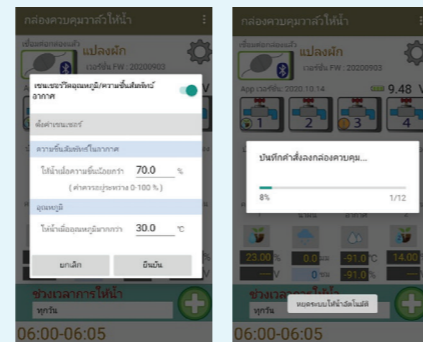


- 2 การเชื่อมต่อสัญญาณบลูทูธระหว่างโทรศัพท์กับกล่อง Water Fit Simple**
- กดปุ่มข้างกล่องหรือเคาะกล่องควบคุมวาล์ว 2 ครั้ง เพื่อเปิดบลูทูธ จะได้ยินเสียงบี๊บและไฟ LED บนกล่องกะพริบ
 - กดปุ่ม เชื่อมต่อกับกล่อง Water Fit Simple
 - กรณียังไม่เคยจับคู่บลูทูธกับกล่องควบคุมวาล์วมาก่อน ให้เลือกชื่อที่ขึ้นต้นด้วย sFIT-A หรือ null ที่ขึ้นต้นด้วย 98... หรือ 00 ... แล้วใส่รหัส **1234**
 - กรณีที่เคยจับคู่บลูทูธแล้ว กดเลือกชื่อกล่องที่ปรากฏเป็นสีเหลืองในช่องอุปกรณ์ที่จับคู่แล้ว
 - เมื่อเชื่อมต่อสำเร็จ ปุ่มเชื่อมต่อบลูทูธจะเปลี่ยนเป็น

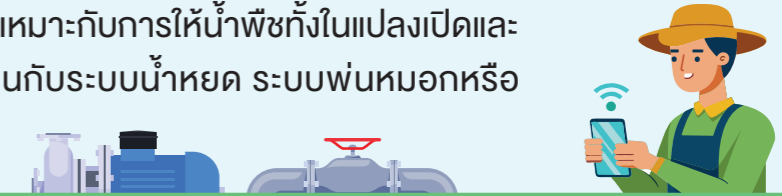
- 3 การสั่งการให้น้ำ**
- กดปุ่มวาล์วน้ำที่ต้องการใช้งาน เช่น กดปุ่มวาล์ว 1 ปุ่มจะเปลี่ยนเป็น เมื่อต้องการปิดวาล์ว 1 ให้กดซ้ำอีกครั้ง
 - กดปุ่ม เพื่อส่งค่าตารางเวลารดน้ำที่ตั้งไว้ไปยังบันทึกที่กล่องควบคุมวาล์ว
 - กล่องจะเริ่มทำงานตามตารางเวลารดน้ำ สังเกตจากเครื่องหมายสามเหลี่ยมที่ปุ่ม “รดน้ำอัตโนมัติ” เป็นสีเขียว เมื่อต้องการหยุดรดน้ำอัตโนมัติให้กดซ้ำ สีเขียวที่ปุ่มจะหายไป
 - กดปุ่ม เพื่อแสดงค่าที่ตั้งไว้ในกล่องควบคุมวาล์ว
 - กดปุ่ม **“บันทึก”** เมื่อต้องการบันทึกค่าที่อ่านได้จากกล่องเพื่อแทนค่าต่างๆ ที่แสดงบนหน้าปัจจุบัน
 - กดปุ่ม **“บันทึกเป็น”** เมื่อต้องการบันทึกค่าที่อ่านได้เป็นกล่องใหม่
 - กดปุ่ม **“ลบกิ่ง”** เพื่อกลับสู่หน้าก่อนหน้า
 - หากกล่องควบคุมวาล์วทำงานผิดปกติ กดที่ จุดสามจุด มุมบนขวา แล้วกด **“ส่งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน”** กล่องจะเริ่มทำงานใหม่ด้วยค่าเริ่มต้น



- 4 กรณีติดตั้งเซนเซอร์**
- กดปุ่ม เพื่อตั้งค่าเซนเซอร์
 - กด **“เพิ่มเซนเซอร์”** เลือกชนิดเซนเซอร์ที่ต้องการติดตั้ง แล้วกด “ยืนยัน” หน้าจอจะแสดงรูปไอคอน (icon) เซนเซอร์ที่เพิ่มไว้
 - เมื่อกดปุ่ม อีกครั้ง จะปรากฏเมนู **“เลือกเซนเซอร์ร่วมกับวาล์ว”** และการตั้งค่าของเซนเซอร์ต่างๆ ที่เพิ่มไว้
 - เป็นเมนูให้ตั้งค่าการใช้งานวาล์วกับเซนเซอร์ตัวใดเพื่อรดน้ำ
 - เมื่อกลับสู่หน้าจอจะมีไอคอนเซนเซอร์ปรากฏที่วาล์วนั้นๆ
 - เมนู **“ตั้งค่าเซนเซอร์วัดความชื้นดิน”** เลือกได้ว่าเป็นเซนเซอร์ของเนคเทค (NECTEC) หรือหน่วยงานอื่น เมนู **“ตั้งค่าเซนเซอร์วัดปริมาณน้ำฝน”** และ **“ตั้งค่าเซนเซอร์วัดความชื้นสัมพัทธ์อากาศ”** ตั้งค่าตัวเลข แล้วกด
 - กดปุ่ม เพื่ออ่านค่าที่ตั้งไว้ในกล่องและตรวจสอบความถูกต้อง



ระบบควบคุมการให้น้ำแปลงปลูกพืชแบบอัตโนมัติ เกษตรกรสามารถตั้งค่าเวลาเปิด-ปิดวาล์วน้ำหรือปั๊มน้ำและสั่งงานผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ (ระบบแอนดรอยด์) เหมาะกับการให้น้ำพืชทั้งในแปลงเปิดและโรงเรือนปลูกพืช สามารถใช้งานกับระบบน้ำหยด ระบบพ่นหมอกหรือระบบมินิสปริงเกลอร์



- ทำงานได้โดยไม่ต้องต่อไฟฟ้า เพราะใช้ถ่าน 9 โวลต์ 1 ก้อน เป็นแหล่งพลังงาน (**ใช้งานได้สูงสุด 1 ปี**)
- ใช้งานบนแอปพลิเคชัน Irrigation Valve (ระบบแอนดรอยด์) ด้วยสัญญาณบลูทูธ (Bluetooth) ไม่ต้องใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ต
- ต่อควบคุมวาล์วน้ำได้สูงสุด **4 ตัว** (ขนาดไม่เกิน 2 นิ้ว) หรือควบคุมปั๊มน้ำ **1 เครื่อง** ร่วมกับวาล์วน้ำได้สูงสุด **3 ตัว** ทำงานอิสระจากกัน
- กำหนดรูปแบบการให้น้ำได้ **3 รูปแบบ** คือ **ให้น้ำทุกวัน วันเว้นวัน** หรือ **บางวัน**
- กำหนดจำนวนครั้งและระยะเวลาให้น้ำได้หลายช่วงในแต่ละวัน เช่น ให้น้ำ 3 ครั้ง
เวลา 8.00 น. ระยะเวลา 10 นาที เวลา 13.00 น. ระยะเวลา 8 นาที เวลา 15.30 น. ระยะเวลา 5 นาที
- รองรับเซนเซอร์วัดความชื้นดิน เซนเซอร์วัดปริมาณน้ำฝน เซนเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

เตรียมพร้อมก่อนติดตั้ง

- ตรวจสอบคุณภาพน้ำ กรณีน้ำมีหินปูนหรือสิ่งแปลกปลอมสิ่งเจือปน ต้องติดตั้งตัวกรองเพิ่มเติม อายุการใช้งานค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ใช้ระบบน้ำที่มีแรงดันในระบบอยู่แล้ว เช่น ระบบน้ำแบบปล่อยน้ำจากที่สูง หรือระบบน้ำที่ใช้ปั๊มน้ำอัตโนมัติ มีแรงดันน้ำ **1 บาร์ขึ้นไป**
- กรณีใช้ควบคุมปั๊มน้ำ รองรับปั๊มน้ำขนาด **0.5-3 แรงม้า**
- กรณีใช้ปั๊มน้ำไฟฟ้าทั่วไป **ตัวปั๊มและวาล์วควรตั้งอยู่ใกล้กัน** เพื่อสะดวกติดตั้ง และควรติดตั้งสายดินเพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุปกรณ์ของระบบเสียหาย
- กรณีติดตั้งเพื่อควบคุมปั๊มน้ำ ต้องติดตั้ง **แม่เหล็กคั่น คอนแทคเตอร์ (Magnetic Contactor)** เพื่อป้องกันไฟกระชากเข้าตัวกล่องเทคโนโลยี



วิจัยและพัฒนาโดย

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค)

ร่วมถ่ายทอดเทคโนโลยีโดย

สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

สนใจติดตั้งเทคโนโลยี ติดต่อ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เค สมาร์ท โลฟ แอนด์ อินโนเวชัน

โทรศัพท์ 0 8825 26799 (คุณกิตติศักดิ์) อีเมล kookcs@gmail.com

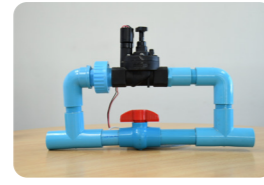




อุปกรณ์ของเทคโนโลยี



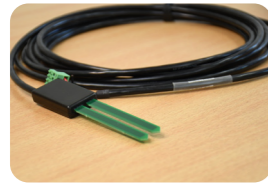
กล่อง Water Fit Simple ใช้งานได้ 4 วาล์ว ควบคุมปริมาณน้ำได้ 1 ตัว



โซลีนอยด์วาล์ว หรือวาล์วไฟฟ้า



ถ่านอัลคาไลน์ 9V



เซนเซอร์วัดความชื้นในดิน* ติดตั้งได้ 2 ตัว



เซนเซอร์วัดอุณหภูมิและ ความชื้นสัมพัทธ์* ติดตั้งได้ 1 ตัว



เซนเซอร์วัดปริมาณน้ำฝน* ติดตั้งได้ 1 ตัว

*เลือกติดตั้งหรือไม่ติดตั้งได้ ขึ้นอยู่กับงบประมาณและการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์



อุปกรณ์ติดตั้ง

- อุปกรณ์ระบบน้ำภายในโรงเรือน ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ แหล่งน้ำ แนวท่อและชนิดพืชที่ปลูก
- อุปกรณ์ติดตั้งกล่อง Water Fit Simple แบ่งเป็น
 - วัสดุ/อุปกรณ์ต่อพ่วงระบบน้ำ เช่น ท่อ ข้อต่อ กาว เทปพันท่อ อุปกรณ์ต่อพ่วง
 - วัสดุ/อุปกรณ์ระบบไฟ เช่น สายไฟ เทปพันสายไฟ เบรกเกอร์ เทอร์มินอล ชุดแมกเนติก คอนแทคเตอร์และสายไฟ VCT (กรณีควบคุมปริมาณน้ำ)
 - ฆาปึกดิน เพื่อทำสายยึดตัวกล่อง (กรณีที่ไม่สามารถยึดกล่องบริเวณรอบๆ ได้)



ดูแลรักษาอุปกรณ์

- ติดตั้งอุปกรณ์ในที่ร่มเพื่อยืดอายุการใช้งานของถ่าน
- ตรวจสอบสถานะถ่านที่ใช้งานเป็นประจำ โดยดูได้จากแอปพลิเคชัน
- กรณีใช้งานร่วมกับโซลีนอยด์วาล์ว ควรติดตั้งระบบกรองน้ำ หากน้ำสกปรก ส่งผลวาล์วทำงานผิดปกติได้



หมายเหตุ พื้นที่แปลงปลูก ควรมีแรงดันน้ำ 1 บาร์ขึ้นไป

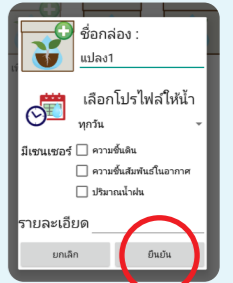


การติดตั้งและใช้งานแอปพลิเคชัน Irrigation Valve



1 การติดตั้งและใช้งานแอปพลิเคชัน Irrigation Valve

- ติดตั้งแอปพลิเคชัน Irrigation Valve จาก Google Play Store (โทรศัพท์ระบบแอนดรอยด์)
- เปิดแอปพลิเคชัน แล้วให้กดที่รูปเพิ่มกล่อง
- ตั้งชื่อกล่อง เลือกโปรไฟล์การรดน้ำ เช่น เซอร์ที่ติดตั้ง รายละเอียดที่ต้องบันทึก แล้วกด **"ยืนยัน"** แอปจะสร้างโปรแกรมรดน้ำให้อัตโนมัติเป็นค่าเริ่มต้น คือ ช่วงเวลา 06:00 - 06:05 น. ที่วาล์ว 1
- การแก้ไขข้อมูล ให้กดเลือกความถี่การให้น้ำที่ต้องการเป็น ทุกวัน วันเว้นวัน หรือบางวัน จากนั้นเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาให้น้ำโดยกดที่ช่วงเวลาให้น้ำ แก้ไขช่วงเวลาให้น้ำตามที่ต้องการและเลือกวาล์วที่ใช้ แล้วกด **"บันทึก"**
- การเพิ่มโปรแกรมช่วงเวลาการรดน้ำ ให้กด + เพื่อเพิ่มโปรแกรมช่วงเวลาการให้น้ำและเลือกวาล์วที่ใช้ แล้วกด **"บันทึก"**



- กด + ซ้ำ เพื่อตั้งโปรแกรมช่วงเวลาการให้น้ำเพิ่มได้ตามต้องการ
- การลบโปรแกรมช่วงเวลาให้น้ำ ให้กดเลือกช่วงเวลาให้น้ำที่ต้องการลบ เมื่อเข้าไปที่หน้าแก้ไขช่วงเวลาให้น้ำ ให้กดไอคอนรูปถังขยะด้านบนขวา เพื่อลบช่วงเวลานั้นทิ้ง หน้าจอจะกลับมาที่หน้าแรก โดยที่ช่วงเวลาที่ลบหายไปแล้ว

