

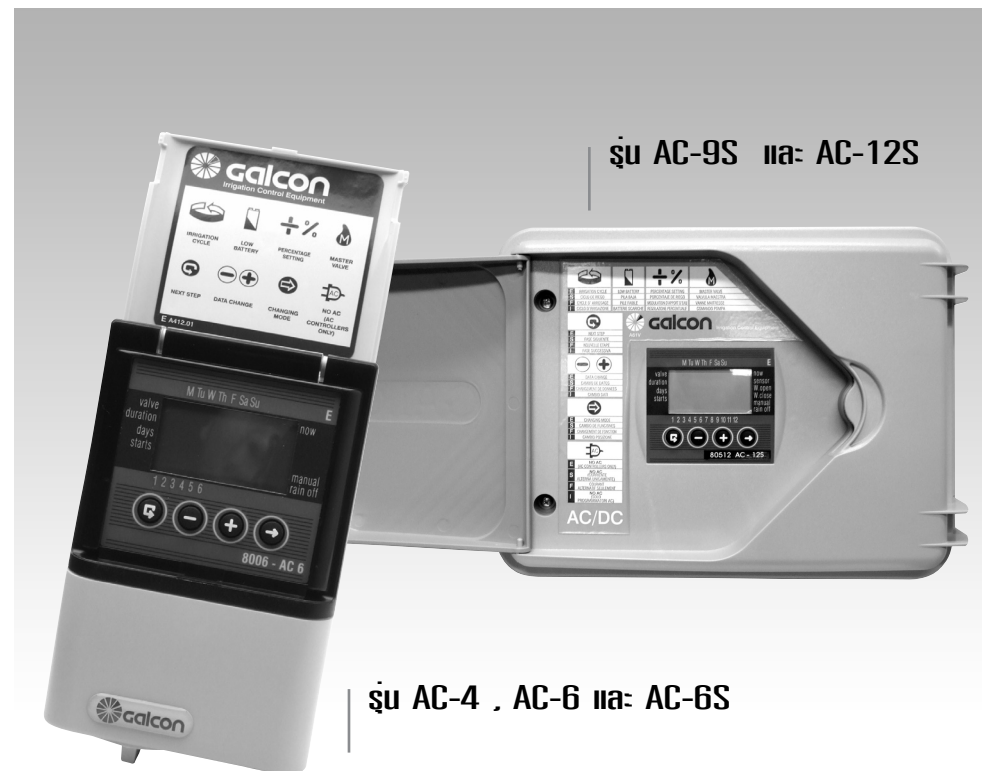
คู่มือการใช้งาน

คอนโทรลเลอร์ GALCON

รุ่น AC-4, 6, 6S, 9S, 12S



รุ่น AC-9S และ AC-12S



รุ่น AC-4 , AC-6 และ AC-6S



บริษัท ซูเปอร์โปรดักส์ จำกัด

1785-9 ถ.พหลโยธิน 31 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. 02-939-6362-4 แฟกซ์. 02-939-6366

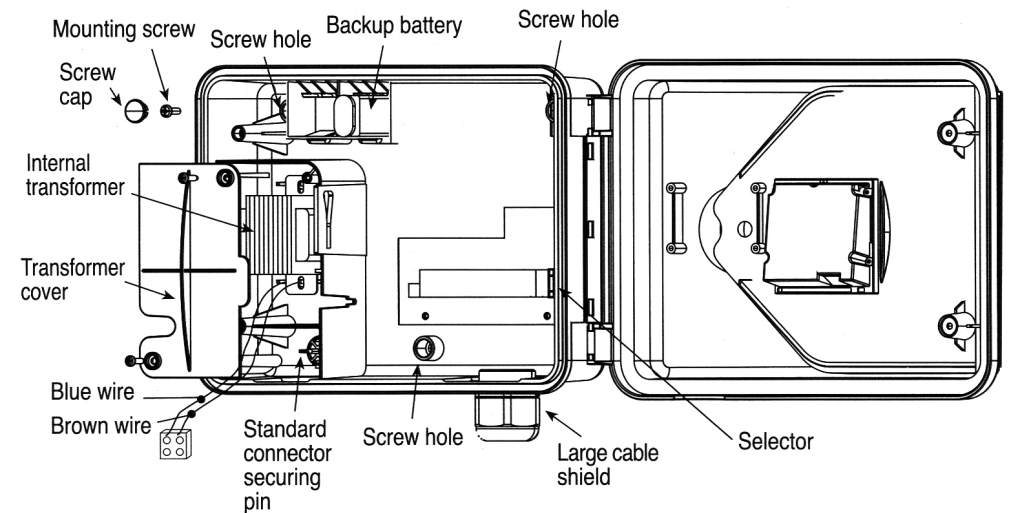


คุณสมบัติสำคัญ :

- ขนาดของคอนโทรลเลอร์ (กว้าง x ยาว x สูง) = 23 ซม. x 30 ซม. x 13 ซม. (9S, 12S)
- สามารถต่อโซลินอยด์วาล์วเข้ากับคอนโทรลเลอร์ได้ 4-12 ตัว
- สามารถเปิดโซลินอยด์วาล์วได้ 2 ตัวพร้อมกัน
- สามารถตั้งโปรแกรมการเปิดวาล์วแต่ละตัวได้เป็นอิสระต่อกัน
- โซลินอยด์วาล์วที่ใช้ต่อกับคอนโทรลเลอร์ใช้กระแสไฟฟ้า 24 V.
- คอนโทรลเลอร์สนับสนุนการใช้เซ็นเซอร์ต่าง ๆ ร่วมกับวาล์ว
- สามารถตั้งโปรแกรมแผนการรดน้ำต่อ 1 สัปดาห์ หรือแบบ Cycle ได้
- สามารถรดน้ำได้ถึง 4 ครั้ง/วัน/วาล์ว 1 ตัว ในโหมดแผนการรดน้ำต่อ 1 สัปดาห์
- สามารถตั้งระยะเวลาการรดน้ำได้ตั้งแต่ 1 นาที - 12 ชั่วโมง
- ในรุ่น AC-6S, 9S, 12S สามารถตั้งระยะเวลาการรดน้ำได้ตั้งแต่ 1 วินาที - 12 ชั่วโมง
- สามารถตั้งความถี่ในการรดน้ำ ตั้งได้ตั้งแต่รดน้ำทุกวันจนถึงรดน้ำทุก ๆ เดือน
- ในรุ่น AC-6S, 9S, 12S สามารถตั้งความถี่ในการรดน้ำ ตั้งได้ตั้งแต่รดน้ำทุก ๆ 1 นาที จนถึงรดน้ำทุก ๆ เดือน
- ระบบ Manual ของคอนโทรลเลอร์สามารถควบคุมวาล์วได้เป็นเอกเทศต่อกัน
- ระบบ Manual ของคอนโทรลเลอร์สามารถเปิดวาล์วพร้อมกันตามลำดับได้
- มีสัญญาณเตือนในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจรหรือเกิดความบกพร่องในการต่อวาล์วเข้ากับคอนโทรลเลอร์
- คอนโทรลเลอร์ทำงานโดยใช้กระแสไฟ 24 VAC ซึ่งแปลงผ่านหม้อแปลงไฟ
- ใช้ถ่านไฟฉาย 9 V. ในการเก็บโปรแกรมที่ตั้งไว้
- สามารถตั้งโปรแกรมในระหว่างที่ไฟดับได้ (แต่ไม่สามารถเปิดวาล์วได้)
- สามารถเพิ่ม-ลดอัตราการให้น้ำเป็นเปอร์เซ็นต์ได้

9. อุปกรณ์เสริม

1. กล่องคอนโทรลเลอร์แบบล็อกได้สำหรับคอนโทรลเลอร์รุ่น AC-4 AC-6 และ AC-6S
2. กรองน้ำขนาด 3/4" BSP
3. กรองน้ำขนาด 1" BSP
4. อุปกรณ์เสริมอื่น ๆ
 - วาล์วพร้อมโซลินอยด์ 24 V. ขนาด 3/4"
 - วาล์วพร้อมโซลินอยด์ 24 V. ขนาด 1"
 - วาล์วพร้อมโซลินอยด์ 24 V. ขนาด 1 1/2"
 - วาล์วพร้อมโซลินอยด์ 24 V. ขนาด 2"
 - หม้อแปลงไฟฟ้า 230/24 VAC
 - สายไฟส่งสัญญาณแบบ 2 เส้น (100 ม./ม้วน)
 - สายไฟส่งสัญญาณแบบ 6 เส้น (100 ม./ม้วน)
 - สายไฟส่งสัญญาณแบบ 8 เส้น (100 ม./ม้วน)
 - สายไฟส่งสัญญาณแบบ 10 เส้น (100 ม./ม้วน)
 - เซ็นเซอร์ต่าง ๆ



7. การบำรุงรักษา

- ผู้ใช้งานควรติดตั้งกรองน้ำไว้ด้านหน้าวาล์ว (ก่อนวาล์ว) และควรล้างทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับวาล์วซึ่งจะนำไปสู่ความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับการเปิด-ปิดวาล์วด้วยคอนโทรลเลอร์
- ในกรณีการใช้งานทั่วไป ผู้ใช้งานควรเปลี่ยนถ่านไฟฉายทุก ๆ 1 ปี
- แรงดันใช้งานของวาล์วในระบบ = 1-8 บาร์

8. ปัญหา สาเหตุ และวิธีแก้ไข

ปัญหา	สาเหตุที่อาจเกิดขึ้น	วิธีแก้ไข
วาล์วไม่เปิดขณะที่ใช้งานระบบ Manual ผ่านทางคอนโทรลเลอร์	คันโยกที่วาล์วไม่ได้อยู่ในตำแหน่ง AUTO	เลื่อนคันโยกที่วาล์วไปยังตำแหน่ง Auto
	ไม่ได้ต่อคอนโทรลเลอร์เข้าแหล่งจ่ายไฟ	ดูหัวข้อ 6.4. หรือเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟหรือหม้อแปลงไฟใหม่
	เกิดไฟฟ้าลัดวงจรขึ้นกับวาล์ว	ดูหัวข้อ 6.5. แล้วตรวจสอบสายไฟและจุดเชื่อมต่อระหว่างวาล์วกับคอนโทรลเลอร์ เปลี่ยนวาล์วหากจำเป็น
	เซ็นเซอร์ทำงานอยู่	ดูหัวข้อที่ 6.6. และ 6.7.
หน้าจอไม่ทำงาน	ไม่ได้ใส่ถ่านไฟฉายในคอนโทรลเลอร์และไม่มีไฟจากแหล่งจ่ายไฟ	ใส่ถ่านไฟฉายในคอนโทรลเลอร์ ตรวจสอบเช็คว่ามีไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟเข้าสู่อุปกรณ์คอนโทรลเลอร์หรือไม่
สัญลักษณ์เซ็นเซอร์กระพริบตลอดเวลาโดยไม่ทราบสาเหตุและวาล์วไม่เปิดรดน้ำ	เกิดไฟฟ้าลัดวงจรขึ้นกับเซ็นเซอร์หรือเซ็นเซอร์เสีย	ตรวจสอบสายไฟและจุดเชื่อมต่อระหว่างเซ็นเซอร์กับคอนโทรลเลอร์ หรือเปลี่ยนเซ็นเซอร์ใหม่
วาล์วไม่ปิดถึงแม้จะได้ยินเสียงทำงานของโซลินอยด์ก็ตาม หน้าจอไม่ทำงาน	คันโยกที่วาล์วไม่ได้อยู่ในตำแหน่ง AUTO	เลื่อนคันโยกที่วาล์วไปยังตำแหน่ง Auto
	มีสิ่งสกปรกอุดตันในวาล์ว	ถอดวาล์วออก แล้วล้างทำความสะอาด
คอนโทรลเลอร์ทำงานผิดปกติ ผิดพลาดบ่อยครั้ง	ส่วนใดส่วนหนึ่งของเลี้ยววาล์วชำรุด (เช่น แผ่นยางโอริงแฟรมขาด ฯลฯ)	ซ่อมแซมส่วนที่ชำรุด (ควรกระทำโดยช่างผู้ชำนาญเท่านั้น) หรือเปลี่ยนวาล์วใหม่ถ้าจำเป็น
	ข้อมูลโปรแกรมเสียหาย/ชำรุด	กดปุ่ม 3 ปุ่มจากทางซ้ายของคอนโทรลเลอร์ พร้อมกันค้างไว้ 3 วินาที แล้วปล่อยเพื่อล้างโปรแกรมทั้งหมดในคอนโทรลเลอร์ ซึ่งให้ทำการตั้งเวลาและตั้งโปรแกรมใหม่ทั้งหมดอีกครั้ง

1. การเตรียมการก่อนการใช้งาน

1.1. การติดตั้งโซลินอยด์วาล์ว

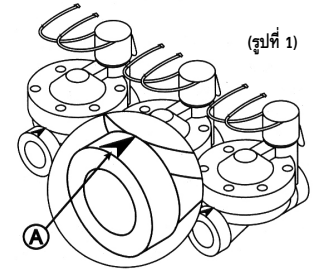
คอนโทรลเลอร์สำหรับระบบรดน้ำนี้ ถูกออกแบบเพื่อใช้กับโซลินอยด์วาล์ว 24V (1.7 วัตต์) ในการติดตั้งวาล์วควรปฏิบัติตามนี้

1.1.1. ปิดมัสเตอร์วาล์วก่อนการติดตั้ง

1.1.2. ติดตั้งวาล์วลงในระบบ แล้วให้ตรวจสอบเช็คด้วยว่าได้ติดตั้งวาล์วใน

ทิศทางที่ถูกต้องหรือไม่ โดยดูจากลูกศร A ที่อยู่ที่ปลายของโซลินอยด์ (รูปที่ 1)

มัสเตอร์วาล์วนั้นจะถูกติดตั้งที่จุดเริ่มต้นของระบบ ซึ่งมัสเตอร์จะเปิดโดยอัตโนมัติ เมื่อมีวาล์วตัวใดตัวหนึ่งในระบบเปิดอยู่ และจะปิดโดยอัตโนมัติ เมื่อวาล์วทุกตัวในระบบปิดลง มัสเตอร์วาล์วจะใช้สัญลักษณ์ M แสดงทั้งที่บนหน้าจอแสดงผลและที่บล็อกเชื่อมต่อสายไฟ



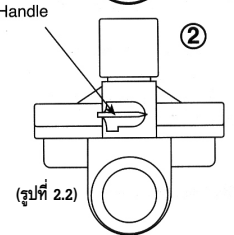
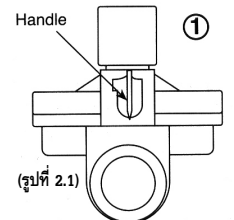
1.2. การเปิดโซลินอยด์วาล์วแบบ Manual

โซลินอยด์วาล์วสามารถเปิดหรือปิดโดยไม่ต้องสนใจการควบคุมของคอนโทรลเลอร์ได้ ซึ่งมีประโยชน์เมื่อต้องการรดน้ำอย่างเร่งด่วน โดยที่ผู้ใช้อาจจะไม่รู้จักวิธีการตั้งโปรแกรมดีพอ การเปิด-ปิดในลักษณะดังกล่าวทำได้โดยหมุนตัวบิดที่อยู่ด้านล่างของโซลินอยด์

1. หากต้องการเปิดวาล์วให้หมุนตัวบิดไปทางซ้าย (รูปที่ 2.1)

2. หากต้องการปิดวาล์วให้หมุนตัวบิดไปทางซ้าย (รูปที่ 2.2)

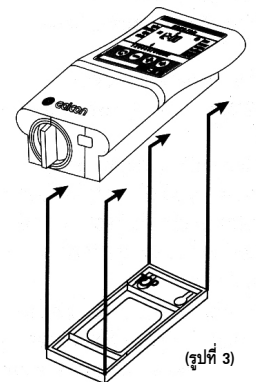
ในกรณีที่ระบบคอนโทรลเลอร์ยังทำงานอยู่ ผู้ใช้งานจะไม่สามารถปิดวาล์วแบบ Manual ที่ตัววาล์วได้ ในขณะที่เดียวกับการควบคุมการเปิด-ปิดของวาล์วโดยใช้คอนโทรลเลอร์จะกระทำได้อีกคือเมื่อตำแหน่งตัวบิดของวาล์วอยู่ที่ตำแหน่งปิดเท่านั้น หมายเหตุ : ในกรณีที่ติดตั้งมัสเตอร์วาล์วในระบบ ผู้ใช้จะต้องเปิดมัสเตอร์วาล์วก่อนที่จะเปิดวาล์วรดน้ำ



2. การติดตั้งคอนโทรลเลอร์รุ่น AC-4, 6, 6-S

2.1. การติดตั้งคอนโทรลเลอร์ในระบบรดน้ำ

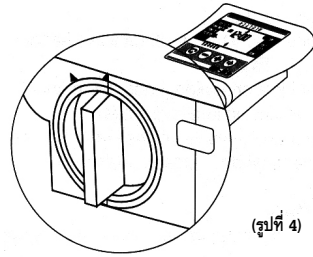
- ติดตั้งคอนโทรลเลอร์ในที่ร่ม หรือในที่ ๆ แดดและปลอดภัย เช่น ตู้ไฟกันน้ำ
- ต่อสายไฟจากแหล่งจ่ายไฟเข้าสู่คอนโทรลเลอร์ โดยสายไฟที่ต่อเข้ากับคอนโทรลเลอร์ต้องไม่ต่อกับอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ
- ต่อโซลินอยด์วาล์วเข้ากับคอนโทรลเลอร์โดยดูวิธีการร้อยสายไฟจากรูปที่ 5 โดยสถานที่ติดตั้งคอนโทรลเลอร์นั้นควรเป็นสถานที่ ๆ ร้อยสายไฟจากโซลินอยด์เข้าสู่คอนโทรลเลอร์ได้โดยง่าย
- ถอดที่ยึดด้านหลังของคอนโทรลเลอร์ออก แล้วนำไปติดตั้งบนผนังหรือในตู้ไฟในระดับความสูงที่เหมาะสม
- นำคอนโทรลเลอร์มาแขวนเข้ากับที่ยึดที่ติดตั้งไว้โดยกดเข้ากับที่ยึดแล้วกดคอนโทรลเลอร์ลงเล็กน้อย (รูปที่ 3)



2.2. การใส่ถ่านไฟฉายเพื่อเก็บโปรแกรม

ถอดฝาครอบที่ใส่ถ่านออก แล้วใส่ถ่านอัลคาไลน์ 9 V เข้าไป หลังจากใส่ถ่านแล้วล็อกครู่ หน้าจอของคอนโทรลเลอร์จะทำงาน โดยจะแสดงเวลา 12.00 กระพริบขึ้นมา ซึ่งผู้ใช้งานสามารถที่จะตั้งโปรแกรมให้กับคอนโทรลเลอร์ได้ทันที

หมายเหตุ : ในขณะที่ใส่ฝาครอบถังถ่าน ลูกศรบนฝาครอบจะต้องอยู่ตำแหน่งตรงกันกับลูกศรด้านซ้าย แล้วจึงหมุนฝาครอบมาทางขวาเพื่อล็อกฝา (รูปที่ 4) ในกรณีที่เกิดไฟดับ ถ่านไฟฉายที่ใส่นั้นจะทำให้หน้าที่เก็บข้อมูลที่ตั้งไว้ โดยข้อมูลทุกอย่างที่ตั้งไว้จะไม่ถูกลบออกไป หน้าจอของคอนโทรลเลอร์ก็ยังคงทำงานอยู่ แต่จะไม่สามารถสั่งเปิดวาล์วได้ ถ่านไฟฉายที่ใส่นั้นควรเป็นถ่านอัลคาไลน์ด้วย



2.3. การเลือกใช้สายไฟเชื่อมต่อ

- สายไฟที่ใช้เป็นสายไฟที่ใช้กับกระแสไฟ 24 VAC เท่านั้น
- จำนวนเส้นของสายไฟที่ใช้เชื่อมต่อจะเท่ากับจำนวนขั้วลายน้อยกว่าที่ต่อเข้ากับคอนโทรลเลอร์และบวกเพิ่มอีก 2 เส้นสำหรับเป็นสาย Common และ สายเชื่อมต่อมาสเตอร์วาล์ว สายไฟที่ใช้ควรจะมีสีเพื่อแสดงถึงหน้าที่และตำแหน่งเชื่อมต่อซึ่งจะทำให้ร้อยสายไฟได้ง่ายยิ่งขึ้น
- ขนาดของสายไฟที่ใช้เส้น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลวดทองแดงภายในไม่ควรเล็กเกินกว่า 0.5 มม. ในกรณีที่วาล์วอยู่ห่างจากคอนโทรลเลอร์เกิน 100 เมตร กรุณาปรึกษาทางบริษัทเพื่อคำนวณหาขนาดสายไฟที่เหมาะสม
- ควรเดินสายไฟให้ถูกต้องและมีระเบียบ ในกรณีที่เดินสายไฟตามกำแพงให้ใช้ตัวยึดสายหรือรางใส่สายไฟ ถ้าเดินสายไฟใต้ดินก็ใช้ท่อร้อยสายไฟที่เหมาะสมเพื่อป้องกันสายไฟ
- ไม่ควรนำสายไฟหลายเส้นมาต่อเชื่อมกันในกรณีที่ต้องเดินสายไฟไกล ๆ แต่ถ้าจำเป็นต้องทำให้ใช้ข้อต่อหรือกล่องร้อยสายไฟที่สามารถกันน้ำได้
- ในการเชื่อมต่อสายไฟเข้ากับขั้วลายน้อยกว่า ให้ใช้ข้อต่อเชื่อมปลายสายหรือกล่องร้อยสายไฟที่สามารถกันน้ำได้

ในกรณีที่ใช้กล่องร้อยสายไฟ ควรใช้กล่องที่สามารถรองรับจำนวนสายไฟได้มากกว่าที่กำหนดในแบบเล็กน้อย เพื่อใช้ในกรณีที่อาจต้องไขว้สายเพิ่มเดิม

2.4. การต่อขั้วลายน้อยกว่า สายไฟ AC และเซ็นเซอร์กับคอนโทรลเลอร์

ผู้ใช้ควรทำการต่อขั้วลายน้อยกว่าเข้ากับคอนโทรลเลอร์ก่อนที่จะต่อสายไฟ AC เข้ากับตัวคอนโทรลเลอร์ โดยวิธีร้อยสายไฟเข้ากับคอนโทรลเลอร์มีวิธีการดังนี้ (กรุณาดูรูปที่ 5 ประกอบ)

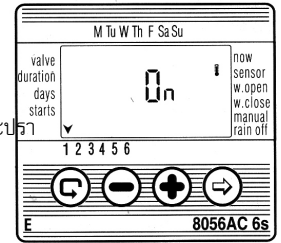
6.6. การใช้เซ็นเซอร์ในระบบวาล์ว

1. เลือกวาล์วที่ต้องการให้ทำงานร่วมกับเซ็นเซอร์

2. กดปุ่ม จำนวนกว่าสัญลักษณ์รูปปรอทจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอข้าง ๆ คำว่า Sensor

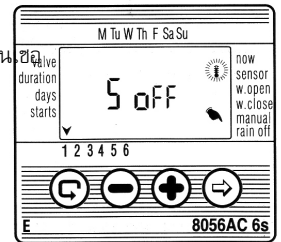
3. กดปุ่ม เพื่อเรียกใช้งานเซ็นเซอร์กับวาล์วตัวดังกล่าวในระบบรดน้ำโดยคำว่า On จะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ

ตลอดเวลาที่เซ็นเซอร์ทำงาน (เนื่องจากเกิดเหตุที่ตรงตามเงื่อนไขการสั่งปิดวาล์วของเซ็นเซอร์) สัญลักษณ์รูปปรอทจะกระพริบตลอดเวลา วาล์วที่เลือกใช้เซ็นเซอร์จะปิดตลอดช่วงเวลานี้ ในกรณีที่ต้องการยกเลิกการใช้เซ็นเซอร์กับวาล์วตัวนั้น ๆ ให้กดปุ่ม ในขณะที่อยู่บนหน้าจอเรียกใช้งานเซ็นเซอร์ คำว่า Off จะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ



6.7. การปิดวาล์วโดยเซ็นเซอร์

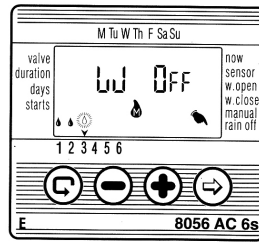
ในกรณีที่คำว่า S Off ปรากฏขึ้นบนหน้าจอในขณะที่ใช้งานระบบ Manual อยู่แสดงว่าเซ็นเซอร์ได้ทำการปิดวาล์วตัวดังกล่าวอยู่ ทำให้ไม่สามารถเปิดรดน้ำได้ สัญลักษณ์รูปปรอทในหน้าจอจะกระพริบ วาล์วจะเริ่มเปิดตามโปรแกรมอีกครั้ง เมื่อเงื่อนไขการสั่งปิดวาล์วของเซ็นเซอร์ได้หายไปแล้ว



6. สัญลักษณ์แสดงสถานะต่างๆของคอนโทรลเลอร์

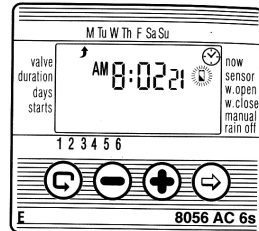
6.1. วาล์วที่อยู่ระหว่างรอเปิด

ในกรณีที่วาล์วเปิดอยู่พร้อมกัน 2 ตัว และวาล์วตัวที่ 3 กำลังจะเปิด วาล์วตัวที่ 3 จะเข้าสู่โหมดรอเปิด โดยรูปหยดน้ำจะกระพริบเหนือหมายเลขของวาล์วที่กำลังรอเปิด เมื่อวาล์ว 2 ตัวแรกปิด วาล์วตัวนี้ก็จะเปิดตามปกติ ในกรณีที่ใช้ระบบ Manual เพื่อเปิด วาล์วในขณะที่วาล์วเปิดอยู่แล้ว 2 ตัว จะมี ตัวอักษร W ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ ซึ่งวาล์วตัวดังกล่าวจะเปิดก็ต่อเมื่อวาล์ว 2 ตัวที่เปิดอยู่ปิดลง



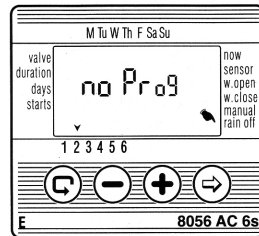
6.2. ถ่านไฟฉาย (สำหรับเก็บโปรแกรม) อ่อน

เมื่อถ่านไฟฉายไฟอ่อนมาก บนหน้าจอจะมีสัญลักษณ์รูปถ่านไฟฉายกระพริบขึ้น ในกรณีที่คอนโทรลเลอร์ไม่ได้ต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ ผู้ใช้งานจะต้องเปลี่ยนถ่านภายในเวลา 30 วินาทีเพื่อที่จะเก็บข้อมูลทั้งหมดไว้



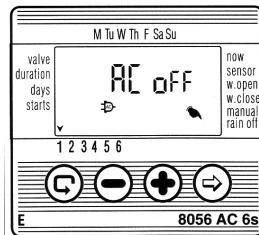
6.3. โปรแกรมรูดน้ำที่ตั้งไว้ไม่สมบูรณ์

ในกรณีที่ต้องการใช้งานระบบ Manual ผ่านทางคอนโทรลเลอร์ แต่ไม่สามารถทำได้ และมีคำว่า No Prog ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ นั่นแสดงว่าผู้ใช้งานไม่ได้ตั้งระยะเวลาการรูดน้ำให้กับวาล์วที่จะเปิด ซึ่งในกรณีนี้คอนโทรลเลอร์จึงไม่สามารถที่จะสั่งเปิดวาล์วตัวดังกล่าวได้



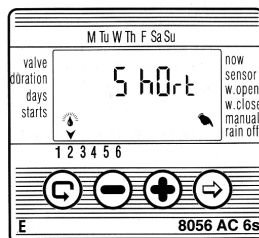
6.4. ไม่มีไฟ AC ไหลเข้าสู่คอนโทรลเลอร์

ในกรณีที่คอนโทรลเลอร์ไม่ได้รับกระแสไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟ สัญลักษณ์รูปปลั๊กไฟจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ แต่หน้าจอจะยังคงทำงานอยู่โดยใช้ไฟจากถ่านไฟฉาย และในกรณีที่เกิดขึ้นในขณะที่ผู้ใช้งานกำลังใช้งานระบบ Manual อยู่ คำว่า AC OFF จะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ ผู้ใช้งานยังคงสามารถตั้งโปรแกรมให้กับคอนโทรลเลอร์ได้ตามปกติ เพียงแต่จะไม่สามารถเปิดวาล์วได้



6.5. ไฟฟ้าลัดวงจร (วาล์ว)

ในกรณีที่เกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจรขึ้นกับวาล์วหรือจุดเชื่อมต่อวาล์ว สัญลักษณ์รูปหยดน้ำจะกระพริบขึ้นเหนือตัวเลขวาล์วที่เกิดปัญหาทุก ๆ 0.5 วินาที (สัญลักษณ์จะไม่เหมือนกับสัญลักษณ์ที่แสดงในโหมดรอเปิดวาล์ว กรุณาสังเกตให้ดีด้วย) หากต้องการเช็ควาล์วเกิดปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรหรือไม่ ให้เลือกวาล์วตัวดังกล่าว และลองใช้งานแบบ Manual (หัวข้อที่ 5.7) หากวาล์วมีปัญหาคำว่า Short จะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ



การเชื่อมต่อทั่วไป

โซลินอยด์แต่ละตัวจะมีสายไฟ 2 เส้น ซึ่งแต่ละเส้นจะมีหัวไฟยื่นออกมาเพื่อใช้ในการเชื่อมต่อ โดยสายไฟเส้นหนึ่ง (ไม่สำคัญว่าจะเป็นสีอะไร) จะถูกร้อยเข้าสู่บล็อกร้อยสายไฟทางขวา ซึ่งจะมีตัวเลขแสดงลำดับวาล์วกำกับไว้ (2) ส่วนสายไฟอีกเส้นจะต่อเข้ากับช่อง C ที่บล็อกร้อยสายไฟทางซ้าย (3) แต่โดยปกติ ระยะทางระหว่างคอนโทรลเลอร์ และวาล์วจะมากกว่าความยาวสายไฟของโซลินอยด์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้สายไฟต่อออกจากคอนโทรลเลอร์ (4) และใช้กล่องร้อยสายไฟ (5) เพื่อเชื่อมสายไฟจากคอนโทรลเลอร์เข้ากับสายไฟจากโซลินอยด์วาล์ว (ผู้ใช้งานหาซื้อกล่องและสายไฟเอง)

การร้อยสายไฟเข้ากับกล่องร้อยสายไฟ

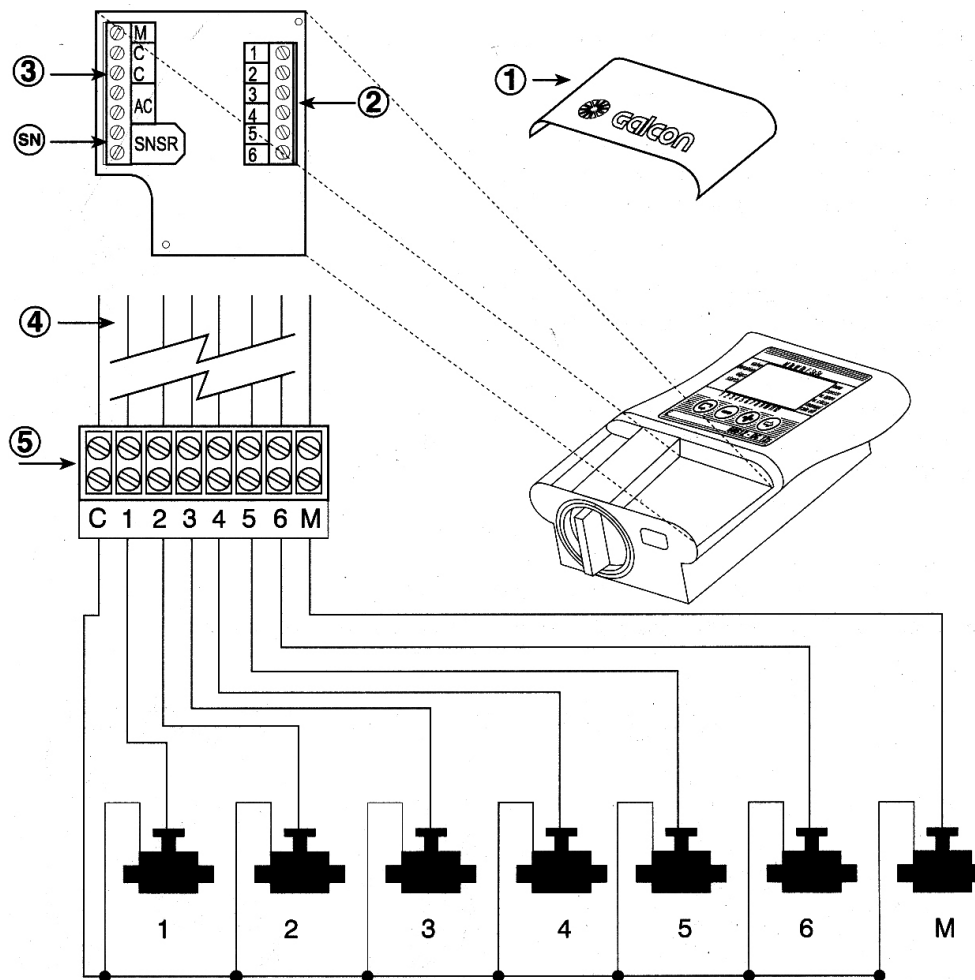
1. ให้ทำสัญลักษณ์บนช่องร้อยสายไฟในกล่อง (5) ดังนี้ : 1, 2, 3, 4, 5, 6 M และ C ผู้ใช้ควรทำสัญลักษณ์บนช่องร้อยสายไฟทุกช่องถึงแม้ว่าจะใช้ไม่หมดก็ตาม โดยให้เพิ่มสัญลักษณ์ตัวเลขจนกว่าจะครบทุกช่อง
2. นำสายไฟเส้นหนึ่งจากโซลินอยด์วาล์วแต่ละตัวมาเสียบเข้ากับช่องร้อยสายไฟภายในกล่อง โดยตัวเลขบนวาล์วจะต้อง ตรงกับตัวเลขที่ระบุไว้ที่ช่องร้อยสายไฟ เช่นวาล์วโซนที่ 1 ให้เสียบเข้าช่องที่ 1, วาล์วโซนที่ 2 ให้เสียบเข้าช่องที่ 2 และมาสเตอร์วาล์ว ให้เสียบเข้าช่อง M เป็นต้น
3. นำสายอีกเส้นที่เหลือของโซลินอยด์วาล์วทั้งหมดมาร้อยเป็นเส้นเดียวแล้วนำมาเสียบที่ช่อง C

การต่อสายไฟจากโซลินอยด์วาล์วเข้าสู่คอนโทรลเลอร์

1. ถอดฝาครอบของคอนโทรลเลอร์ (1) ออก
2. นำสายไฟลงสัญลักษณ์ทั้งหมด มาเสียบเข้าที่บล็อกร้อยสายไฟในคอนโทรลเลอร์ สายไฟหมายเลข 1-6 ให้เสียบเข้าบล็อกร้อยสายไฟทางขวา (2) ส่วนสายไฟ M และ C ให้เสียบที่บล็อกร้อยสายไฟทางซ้าย (3) ซึ่งช่องร้อยสายไฟ C จะมี อยู่ 2 ช่อง เมื่อต่อเสร็จแล้ว ให้วาดแผนผังวงจรและทำสัญลักษณ์ให้ชัดเจนว่าสายไฟที่ต่อที่แต่ละช่องจะต้องไปที่วาล์วหมายเลขอะไร
3. นำปลายของสายไฟอีกด้านหนึ่ง (4) มาต่อเข้ากับช่องต่อ/กล่องร้อยสายไฟ (5) โดยร้อยสายไฟตามแผนผังวงจรที่ได้ วาดไว้ก่อนหน้านี้

การต่อสายไฟ AC เข้ากับคอนโทรลเลอร์

1. นำสายไฟ AC ทั้ง 2 เส้นจากหม้อแปลงไฟมาต่อเข้ากับช่อง AC ที่อยู่ที่บล็อกร้อยสายไฟทางซ้าย (สามารถเสียบได้ทันทีโดยไม่ต้องสนใจขั้วไฟฟ้า)
2. นำหม้อแปลงไปเสียบกับปลั๊กไฟ ผู้ใช้สามารถที่จะทำการตั้งโปรแกรมได้ทันทีต่อจากนี้
3. ในกรณีที่ปั้มน้ำในระบบ คอนโทรลเลอร์สามารถที่จะเปิด-ปิดปั้มน้ำโดยอัตโนมัติได้ด้วยการใช้รีเลย์ 24 V. ต่อเข้าที่ ช่อง M ของคอนโทรลเลอร์ ทำมต่อสายไฟจากกล่องไฟของปั้มน้ำเข้ากับคอนโทรลเลอร์โดยตรงโดยไม่ผ่านรีเลย์เด็ดขาด การต่อปั้มน้ำเข้ากับคอนโทรลเลอร์ต้องกระทำโดยผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น
4. ในกรณีที่ต้องการใช้เซ็นเซอร์ ให้นำสายไฟจากเซ็นเซอร์มาเสียบเข้าที่ช่อง SNSR (SN) ที่บล็อกร้อยสายไฟทางซ้าย (สามารถเสียบได้โดยไม่ต้องสนใจขั้วไฟฟ้า)
5. ห้ามใช้คอนโทรลเลอร์ผ่านแหล่งจ่ายไฟร่วมกับเครื่องใช้ไฟฟ้าตัวอื่นเด็ดขาด
6. ถ้ามีการต่อรีเลย์เข้ากับคอนโทรลเลอร์ ตัวรีเลย์จะต้องอยู่ห่างคอนโทรลเลอร์อย่างต่ำ 5 เมตร

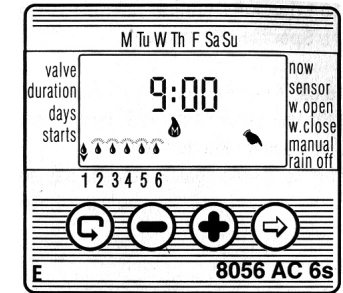


(รูปที่ 5)

5.8. การใช้งานระบบ Manual แบบต่อเนื่อง

ผู้ใช้งานสามารถตั้งโปรแกรมให้เปิดวาล์วทุกตัวต่อเนื่อง โดยมีวิธีการดังนี้

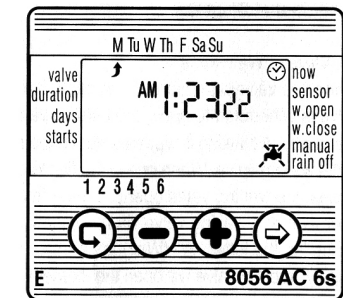
1. กดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์น้ำพิกาจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
2. ในขณะที่ไม่มีสิ่งใดแสดงบนหน้าจอ ให้กดปุ่ม ค้างไว้ประมาณ 5 วินาที วาล์วตัวที่ 1 จะเปิด โดยที่บนหน้าจอจะแสดงระยะเวลาเริ่มต้นที่เหลือ เมื่อวาล์วที่ 1 ปิด วาล์วที่ 2 ก็จะเปิดขึ้นทันที และจะเกิดขึ้นแบบนี้ไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งวาล์วตัวสุดท้ายรดน้ำเสร็จ โดยที่วาล์วที่กำลังเปิดอยู่รูปหยดน้ำเหนือตัวเลขวาล์วตัวนั้นจะกระพริบ
3. ผู้ใช้งานสามารถขามการรดน้ำของวาล์วแต่ละตัวได้โดยกดปุ่ม วาล์วตัวที่ทำงานอยู่จะปิด และวาล์วตัวต่อไปก็จะเปิดทันที
4. ผู้ใช้งานจะสามารถออกจากหน้าจอนี้ได้ก็ต่อเมื่อวาล์วทำงานหมดทุกตัวแล้ว ในระหว่างที่ใช้ฟังก์ชันนี้ วาล์วทุกตัวจะยกเลิกการทำงานตามโปรแกรมเดิมที่ได้ตั้งไว้ชั่วคราว จนกว่าจะเสร็จกระบวนการทั้งหมด



5.9. การสั่งหยุดการรดน้ำชั่วคราว

ฟังก์ชันการทำงานนี้ใช้สำหรับหยุดการทำงานของวาล์วทุกตัวชั่วคราว เช่นในกรณีที่มีฝนตก โดยที่โปรแกรมการรดน้ำที่ตั้งไว้จะยังคงอยู่ ไม่ถูกลบออกแต่อย่างใด

1. กดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์น้ำพิกาจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
2. กดปุ่ม ค้างไว้ประมาณ 5 วินาที สัญลักษณ์ก๊อกน้ำจะปรากฏขึ้นข้าง ๆ คำว่า Rain off วาล์วทุกตัวจะหยุดทำงานทันที
3. ผู้ใช้งานสามารถยกเลิกฟังก์ชันนี้ได้ โดยกดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์น้ำพิกาจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ แล้วกดปุ่ม ค้างไว้จนกว่า สัญลักษณ์ก๊อกน้ำข้าง ๆ คำว่า Rain off จะหายไป
4. ผู้ใช้งานสามารถใช้ฟังก์ชันนี้ได้แม้ว่าจะมีวาล์วตัวใดตัวหนึ่งในระบบเปิดอยู่ก็ตาม
5. ในกรณีที่ผู้ใช้งานตั้งโปรแกรมให้คอนโทรลเลอร์เปิดวาล์วตัวใด ๆ ก็ตามในระหว่างที่ใช้ฟังก์ชันนี้จะมีคำว่า Rain ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ โดยที่วาล์วตัวดังกล่าวจะไม่เปิดอีกด้วย

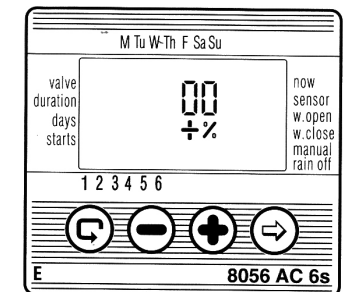


5.10. การเพิ่ม-ลดระยะเวลาให้น้ำโดยการเพิ่ม-ลด %

ผู้ใช้งานสามารถลดระยะเวลาการรดน้ำของวาล์วทุกตัวพร้อมกันได้โดยปรับอัตรา % การให้น้ำ เช่น ต้องการเพิ่มระยะเวลาการรดน้ำ จากเดิม 1 ชั่วโมง โดยเพิ่มขึ้นอีก 10%=6 นาที รวมเป็น 66 นาที

1. กดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์น้ำพิกาจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
2. รอจนกว่าที่ไม่มีสิ่งใดแสดงบนหน้าจอจะกระพริบ
3. กดปุ่ม และ พร้อมกันจะมี 00%+ ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
4. กดปุ่ม แล้วหมายเลข 00 จะกระพริบ กดปุ่ม หรือ เพื่อเพิ่มหรือลด % ตามต้องการ (เพิ่มหรือลดได้ทีละ 5%) โดยที่ % ที่ตั้งไว้จะแสดงบนหน้าจอแสดงเวลาปัจจุบันด้วย

ข้อควรระวัง : ฟังก์ชันนี้ ไม่สามารถเปลี่ยน % ของวาล์วแต่ละตัวได้



5.5. การใช้งาน Irrigation Window หลังจากที่ผ่านมาเวลาเริ่มรดน้ำไปแล้ว

ยกตัวอย่างเช่น ผู้ใช้งานตั้งโปรแกรมให้รดน้ำเป็นเวลา 5 นาที ทุกๆ ช่วงเวลา 30 นาที ตั้งแต่ 9 โมงเช้าถึง 5 โมงเย็น แต่เนื่องจากผู้ใช้งานทำกับตั้งโปรแกรมการทำงานดังกล่าวเมื่อเวลา 9.20 ผลก็คือโปรแกรมที่ตั้งไว้จะไม่ทำงานในวันนี้ แต่จะเริ่มทำงานใน 9 โมงเช้าวันรุ่งขึ้น ในกรณีที่ต้องการให้โปรแกรมที่ตั้งไว้ทำงานภายในวันนี้ โดยมีวิธีการดังนี้

1. กดปุ่ม จนกว่าจะมีคำว่า START ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
2. กดปุ่ม หรือ เพื่อตั้งเวลา โดยให้ตั้งเวลาให้มากกว่าเวลาในปัจจุบัน เช่น 9.30 AM ซึ่งคอนโทรลเลอร์ จะถือเอาเวลานี้เป็นเวลาเริ่มโปรแกรมสำหรับวันนี้ และในวันรุ่งขึ้นโปรแกรมจะกลับไปใช้เวลาเริ่มที่ตั้งไว้ Irrigation Window ตามปกติ โดยที่ต่อไปนี้ START 1 จะแสดงถึงเวลาเปิดวาล์วครั้งต่อไปตามที่ได้โปรแกรมไว้แทน

5.6. ตัวอย่างการตั้งโปรแกรมรดน้ำแบบ Cycle

สมมติว่าผู้ใช้งานต้องการตั้งโปรแกรมให้คอนโทรลเลอร์ให้รดน้ำ 1 ครั้งทุก ๆ 5 วัน ตั้งแต่ 12.45PM เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

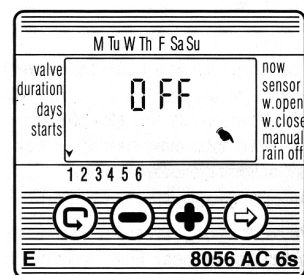
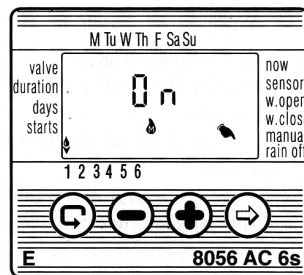
1. ตั้งระยะเวลารดน้ำตามหัวข้อที่ 4.4 โดยกดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์นาฬิกาทรายจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
- กดปุ่ม แล้วตั้งตัวเลขชั่วโมงเป็น 1 โดยกดปุ่ม หรือ
2. กดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์ปฏิทินจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
3. กดปุ่ม หลายๆ ครั้ง (ผ่านการตั้งวันในสัปดาห์ที่ต้องการรดน้ำไป) จนกว่าคำว่า ONCE จะกระพริบบนหน้าจอ
4. ในกรณีที่ Once กระพริบอยู่ กดปุ่ม หรือ เพื่อตั้งจำนวนวันเป็น 5 วัน
5. กดปุ่ม จนกว่าจะมีคำว่า START 1 ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
6. กดปุ่ม ตัวเลขชั่วโมงจะกระพริบ
7. กดปุ่ม จนตัวเลขชั่วโมงเป็น 12 (PM)
8. กดปุ่ม ตัวเลขนาฬิกาจะกระพริบ กดปุ่ม จนตัวเลขนาฬิกาเป็น 45

5.7. การใช้งานระบบ Manual ผ่านทางคอนโทรลเลอร์

ในฟังก์ชันนี้ คอนโทรลเลอร์จะสั่งเปิดวาล์วที่เลือกไว้ ตามระยะเวลาที่ได้นัดไว้ หลังจากทีรดน้ำเสร็จ วาล์วจะปิดตัวเองลงทันที

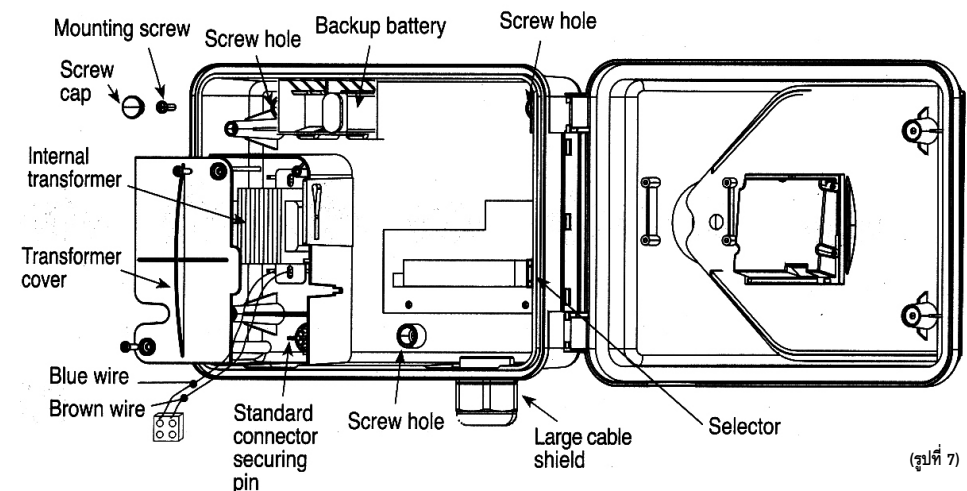
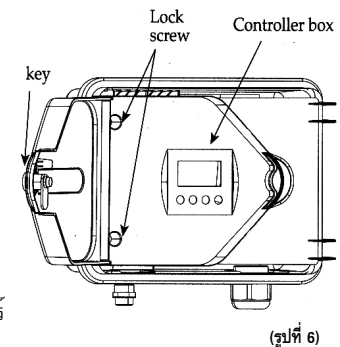
หมายเหตุ: โปรแกรมการรดน้ำเดิมที่ตั้งไว้จะยังไม่ถูกลบและจะทำงานตามปกติ

1. กดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์ถักนอจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ ให้เลือกวาล์วที่จะเรียกใช้งานโดยทำตามหัวข้อที่ 4.3.
2. กดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์รูปมือจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
3. กดปุ่ม เพื่อเปิดวาล์ว บนหน้าจอจะมีคำว่า ON ปรากฏขึ้น หลังจากนั้น 5 วินาที หน้าจอจะแสดงระยะเวลาที่เลือกเป็นเวลานาน 20 วินาที หลังจากที่ผ่านมา 20 วินาทีนี้ไปแล้ว หน้าจอจะกลับไปแสดงเวลาปัจจุบันตามปกติ ถ้าหากต้องการหยุดการทำงานแบบ Manual ในช่วงเวลานี้ ให้กดปุ่ม บนหน้าจอจะมีคำว่า Off ปรากฏขึ้นเพื่อยืนยันการปิดวาล์ว
4. หากต้องการหยุดการทำงานแบบ Manual หลังจากที่ผ่านมาช่วงเวลาแสดงระยะเวลา (20 วินาที) ไปแล้ว ผู้ใช้งานสามารถทำได้โดย กดปุ่ม จนกว่าจะมีคำว่า ON ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ จากนั้นให้กดปุ่ม เพื่อทำการปิดวาล์ว ผู้ใช้งานสามารถสั่งเปิดวาล์วได้ถึง 2 ตัวพร้อมกัน โดยวิธีการตั้งโปรแกรมวาล์วตัวที่นั้นเหมือนกับที่ตั้งโปรแกรม ให้วาล์วตัวแรกทุกประการ



3. การติดตั้งคอนโทรลเลอร์รุ่น AC-4, 6, 6-S

1. เปิดฝาปิดหน้าจอบนโดยใช้กุญแจที่แถมมากับอุปกรณ์ (รูปที่ 6)
 2. เปิดฝาครอบออก แล้วขันสกรูที่อยู่ด้านซ้ายของหน้าจอบนคอนโทรลเลอร์ (รูปที่ 6) ออก เพื่อเข้าถึงลวดสายไฟและจุดขันสกรูยึดคอนโทรลเลอร์ที่อยู่ภายใน
 3. ติดตั้งคอนโทรลเลอร์เข้ากับกำแพงหรือภายในตู้ไฟฟ้า แล้วขันสกรูยึดคอนโทรลเลอร์ ณ จุดที่กำหนดไว้ (รูปที่ 7) แล้วปิดช่องขันสกรูไว้ด้วยฝาครอบขนาดเล็กที่แถมมากับคอนโทรลเลอร์
 4. ผู้ใช้งานสามารถเลือกได้ว่าเปิดวาล์วที่ละตัว (V1) หรือ 2 ตัวพร้อมกัน (V2) ได้โดยปรับปุ่ม Selector (รูปที่ 7) ไปยังโหมดที่ต้องการ
 5. ใส่ถ่านไฟฉายขนาด 9 โวลต์ ในช่องสำหรับใส่ถ่านไฟฉายภายในคอนโทรลเลอร์
- หมายเหตุ : ห้ามเปลี่ยนแปลงโหมดเปิดวาล์วหลังจากที่ใส่ถ่านแล้ว



เสียบสายไฟโซลีนอยด์และเซ็นเซอร์เข้ากับช่องเสียบสายไฟ ก่อนที่จะนำสายไฟจากแหล่งจ่ายไฟมาต่อเข้ากับคอนโทรลเลอร์ (ดูรูปที่ 9 ประกอบ) ในการใช้หม้อแปลงไฟฟ้า ให้ใช้หม้อแปลงไฟฟ้าที่ติดตั้งมากับคอนโทรลเลอร์ หรือใช้หม้อแปลงที่ได้รับการรับรองคุณภาพ สามารถแปลงไฟจาก 230V 50 Hz Input เป็น 24VAC 830mA Output ได้ การต่ออุปกรณ์อื่นนอกเหนือจากโซลีนอยด์วาล์วและหม้อแปลงไฟฟ้า ควรกระทำโดยช่างไฟฟ้าผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น

การเชื่อมต่อทั่วไป (กรุณาดูปีที่ 5 ประกอบ)

โซลินอยด์แต่ละตัวจะมีสายไฟ 2 เส้น 2 สี ซึ่งแต่ละเส้นจะมีขั้วไฟยื่นออกมาเพื่อใช้ในการเชื่อมต่อ โดยสายไฟเส้นหนึ่ง (ไม่สำคัญว่าจะเป็นสีอะไร) จะถูกร้อยเข้าสู่ล๊อคร้อยสายไฟทางขวาซึ่งจะมีตัวเลขแสดงลำดับวาล์วกำกับไว้ (2) ส่วนสาย ไฟอีกเส้นจะต่อเข้ากับช่อง C ที่ล๊อคร้อยสายไฟทางซ้าย (3) แต่โดยปกติ ระยะทางระหว่างคอนโทรลเลอร์และวาล์ว จะมากกว่าความยาวสายไฟของโซลินอยด์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้สายไฟต่อออกจากคอนโทรลเลอร์ (4) และใช้กล่องร้อยสายไฟ (5) เพื่อเชื่อมสายไฟจากคอนโทรลเลอร์เข้ากับสายไฟจากโซลินอยด์วาล์ว (ผู้ใช้งานต้องหาลูกบอลและสายไฟเอง)

การร้อยสายไฟเข้ากับกล่องร้อยสายไฟ

1. ให้ทำสัญลักษณ์บนช่องร้อยสายไฟในกล่อง (5) ดังนี้ : 1, 2, 3, 4, 5, 6 M และ C ผู้ใช้ควรทำสัญลักษณ์บนช่องร้อยสายไฟทุกช่องถึงแม้ว่าจะใช้ไม่หมดก็ตาม โดยให้เพิ่มสัญลักษณ์ตัวเลขจนกว่าจะครบทุกช่อง
2. นำสายไฟเส้นหนึ่งจากโซลินอยด์วาล์วแต่ละตัวมาเสียบเข้ากับช่องร้อยสายไฟภายในกล่อง โดยตัวเลขบนวาล์วจะต้องตรงกับตัวเลขที่ระบุไว้ที่ช่องร้อยสายไฟ เช่นวาล์วโซนที่ 1 ให้เสียบเข้าช่องที่ 1, วาล์วโซนที่ 2 ให้เสียบเข้าช่องที่ 2 และมาสเตอร์วาล์ว ให้เสียบเข้าช่อง M เป็นต้น
3. นำสายอีกเส้นที่เหลือของโซลินอยด์วาล์วทั้งหมดมาร้อยเป็นเส้นเดียวแล้วนำมาเสียบที่ช่อง C

การต่อสายไฟจากโซลินอยด์วาล์วเข้าสู่คอนโทรลเลอร์

1. การเข้าที่ช่องร้อยสายไฟภายในคอนโทรลเลอร์นั้น ให้ขันสกรูที่อยู่ด้านซ้ายของหน้าจอกอนโทรลเลอร์ออก แล้วเปิดฝาคอครอบขึ้น
2. นำสายไฟลงสัญลักษณ์ทั้งหมด มาเสียบเข้าที่ล๊อคร้อยสายไฟบน-ล่างภายในคอนโทรลเลอร์ สายไฟหมายเลข 1-6 และสายไฟ M ให้เสียบเข้าช่องร้อยสายไฟที่ล๊อคด้านล่าง สายไฟหมายเลข 7-12 ให้เสียบเข้าช่องร้อยสายไฟที่ล๊อคด้านบน ส่วนสายไฟ C จะมีช่องเสียบสายไฟอยู่ที่ล๊อคด้านบนและล่างเมื่อต่อเสร็จแล้ว ให้วาดแผนผังวงจรและทำสัญลักษณ์ให้ชัดเจนว่าสายไฟที่ต่อที่แต่ละช่องจะต้องต่อไปที่วาล์วหมายเลขอะไร
3. นำปลายของสายไฟอีกด้านหนึ่ง มาต่อเข้ากับข้อต่อ/กล่องร้อยสายไฟ โดยร้อยสายไฟตามแผนผังวงจรที่ได้วาดไว้ก่อนหน้านี้นี้

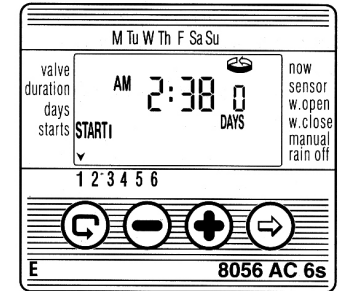
การต่อสายไฟ AC เข้ากับคอนโทรลเลอร์

1. นำสายไฟ AC ทั้ง 2 เส้นจากหม้อแปลงไฟมาต่อเข้ากับช่อง AC ที่อยู่ที่ล๊อคร้อยสายไฟทางซ้าย (สามารถเสียบได้ทันที โดยที่ไม่ต้องสนใจขั้วไฟฟ้า)
2. นำหม้อแปลงไปเสียบกับปลั๊กไฟ ผู้ใช้สามารถที่จะทำการตั้งโปรแกรมได้ทันทีต่อจากนี้
3. ในกรณีที่ใช้น้ำในระบบ คอนโทรลเลอร์สามารถที่จะเปิด-ปิดปั๊มโดยอัตโนมัติได้ด้วยการใช้รีเลย์ 24 V. ต่อเข้ากับช่อง M ของคอนโทรลเลอร์ ห้ามต่อสายไฟจากกล่องไฟของปั๊มเข้ากับคอนโทรลเลอร์ โดยตรงโดยไม่ผ่านรีเลย์เด็ดขาด การต่อปั๊มเข้ากับคอนโทรลเลอร์ต้องกระทำโดยผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น
4. ในกรณีที่ต้องการใช้เซ็นเซอร์ ให้นำสายไฟจากเซ็นเซอร์มาเสียบเข้าที่ช่อง SNSR (SN) ที่ล๊อคร้อยสายไฟทางซ้าย (สามารถเสียบได้โดยไม่ต้องสนใจขั้วไฟฟ้า)
5. ห้ามใช้คอนโทรลเลอร์ผ่านแหล่งจ่ายไฟร่วมกับเครื่องใช้ไฟฟ้าตัวอื่นเด็ดขาด
6. ถ้ามีการต่อรีเลย์เข้ากับคอนโทรลเลอร์ ตัวรีเลย์จะต้องอยู่ห่างคอนโทรลเลอร์อย่างต่ำ 5 เมตร

5.3. การตั้งวัน/เวลาที่ต้องการรดน้ำสำหรับการตั้งรดน้ำ 1 ครั้ง/วัน และการตั้งรดน้ำแบบ Cycle

ขั้นตอนนี้จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถตั้งเวลาเริ่มการให้น้ำ และจำนวนวันที่ต้องการเลื่อนการรดน้ำ โดยจำนวนวันนั้นจะถูกแสดงบนหน้าจอถัดจากเวลาเริ่มรดน้ำ โดยถ้าตั้ง 0 DAYS = โปรแกรมเริ่มทำงานวันนี้ 1 DAYS = โปรแกรมเริ่มทำงานพรุ่งนี้ (สามารถตั้งได้ถึง 30 วัน)

1. กดปุ่ม  จนกว่าจะมีคำว่า START ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ โดยจะปรากฏเวลาเริ่มรดน้ำล่าสุดที่ได้ตั้งไว้
2. กดปุ่ม  ตัวเลขชั่วโมงจะกระพริบ
3. ตั้งเวลา (ชั่วโมง/นาที) เริ่มรดน้ำที่ต้องการ โดยกดปุ่ม  หรือ  (ควรเช็คด้วย ในกรณีที่รูปแบบเวลาเป็นแบบ AM/PM)
4. กดปุ่ม  จนกว่าตัวเลขข้าง ๆ เวลาเริ่มรดน้ำจะกระพริบ (ตัวเลขดังกล่าวจะอยู่เหนือคำว่า DAYS)
5. ตั้งจำนวนวันที่ต้องการเลื่อนการรดน้ำตามต้องการโดยกดปุ่ม  หรือ  (START II, III, IV จะไม่สามารถใช้ได้ในโหมดการทำงานนี้)



5.4. ฟังก์ชัน Irrigation Window สำหรับการตั้งรดน้ำแบบ Cycle

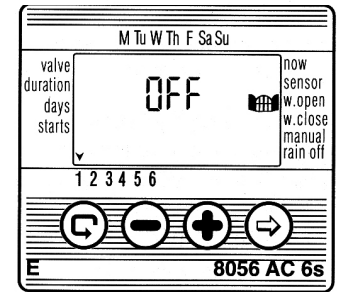
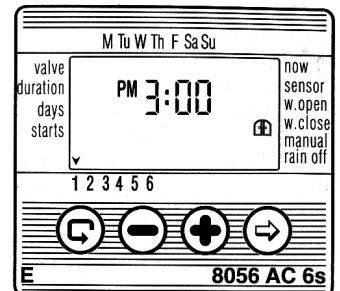
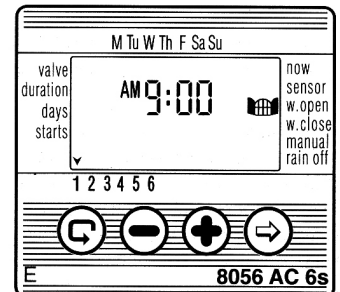
ฟังก์ชันนี้จะมียูนิ คอนโทรลเลอร์รุ่น S เท่านั้น โดยเป็นคุณสมบัติขั้นสูงที่ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกช่วงเวลาของวันที่จะให้คอนโทรลเลอร์สั่งรดน้ำแบบ Cycle ได้ (ดูในหัวข้อที่ 5.2.) เช่นในเวลาที่ย่ำแย่ที่สุดของวันเป็นต้น ระยะเวลากการ ใช้งาน Irrigation Window จะไม่สามารถตั้งได้มากกว่า 1 วัน (สูงสุด23ชั่วโมง59นาที) และสามารถใช้ได้ใหม่ Cycle เท่านั้น ยกตัวอย่างเช่น ทำการรดน้ำ 10 นาที ทุก ๆ 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลาระหว่าง 11.00 น. ถึง 15.00 น.

1. กดปุ่ม  จนกว่าสัญลักษณ์หน้าต่างเปิดจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอข้าง ๆ W. OPEN โดยคำว่า OFF หรือเวลาล่าสุดที่ได้ตั้งไว้จะแสดงขึ้นบนหน้าจอ
2. กดปุ่ม  คำว่า OFF จะกระพริบบนหน้าจอ
3. กดปุ่ม  หรือ  เพื่อตั้งเวลาเปิดให้กับ Irrigation Window (ควรเช็คด้วย ในกรณีที่รูปแบบเวลาเป็นแบบ AM/PM)
4. กดปุ่ม  จนกว่าสัญลักษณ์หน้าต่างปิดจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอข้าง ๆ W.CLOSE โดยเวลา 12.00 PMหรือเวลาล่าสุดที่ได้ตั้งไว้จะแสดงขึ้นบนหน้าจอ
5. กดปุ่ม  หรือ  เพื่อตั้งเวลาปิดให้กับ Irrigation Window (ควรเช็คด้วย ในกรณีที่รูปแบบเวลาเป็นแบบ AM/PM)

□ ในกรณีที่โปรแกรมการรดน้ำแบบ Cycle ที่ตั้งไว้วันกินเวลาเกิน 24 ชั่วโมง ฟังก์ชัน Irrigation Window จะถูกยกเลิกทันที

ในกรณีที่ผู้ใช้งานต้องการยกเลิกฟังก์ชัน ให้ทำตามขั้นตอนดังนี้

1. กดปุ่ม  จนกว่าสัญลักษณ์หน้าต่างเปิดจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอข้าง ๆ W. OPEN เวลาที่ตั้งไว้ครั้งล่าสุดจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
2. กดปุ่ม  จนกว่าจะมีคำว่า OFF ปรากฏขึ้นบนหน้าจอข้าง ๆ สัญลักษณ์หน้าต่างเมื่อทำตามขั้นตอนเสร็จแล้ว ฟังก์ชัน Irrigation Window จะถูกยกเลิก



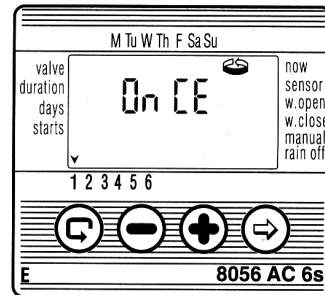
4. กดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์นาฬิกาทรายจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
5. กดปุ่ม ตัวเลขชั่วโมงจะกระพริบ กดปุ่ม จนตัวเลขชั่วโมงเป็น 2 กดปุ่ม หนึ่งครั้ง ตัวเลขนาฬิกาจะ กระพริบ กดปุ่ม จนตัวเลขนาฬิกาเป็น 30
6. กดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์ปฏิทินจะปรากฏขึ้น
7. กดปุ่ม หนึ่งครั้ง จะมีลูกศรกระพริบที่ด้านบนของหน้าจอ ด้านล่างวันจันทร์ กดปุ่ม ให้ลูกศรเลื่อนไปยังวันอังคาร แล้วกดปุ่ม ลูกศรได้วันอังคารจะหยุดกระพริบแล้วเลื่อนไปวันพุธ กดปุ่ม 2 ครั้งเพื่อให้ลูกศรเลื่อน ไปวันศุกร์ แล้วกดปุ่ม อีกครั้ง
8. กดปุ่ม จนกว่า START I จะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ กดปุ่ม ตัวเลขชั่วโมงจะกระพริบ
9. ตั้งเวลาเริ่มการรดน้ำเป็น 8.00 โดยกดปุ่ม หรือ ทำซ้ำขั้นตอนนี้เพื่อตั้ง START II ที่ 13.00 และ START III ที่ 19.00
10. กดปุ่ม ไปยัง START IV กดปุ่ม ตัวเลขชั่วโมงจะกระพริบ กดปุ่ม หรือ จนกว่าบนหน้าจอ จะมีคำว่า OFF ปรากฏขึ้นเพื่อยกเลิก START IV

5. ฟังก์ชันเสริมอื่นๆ

5.1. การตั้งรดน้ำ 1 ครั้ง/วัน

เมื่อใช้ฟังก์ชันนี้แล้ว คอนโทรลเลอร์จะสั่งให้โซลินอยด์วาล์วเปิดรดน้ำ 1 ครั้ง ต่อวันเท่านั้น โดยจะรดน้ำตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ (การตั้งระยะเวลาการรดน้ำ สามารถดูได้ในหัวข้อที่ 4.4.)

1. กดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์ปฏิทินจะปรากฏขึ้น
2. กดปุ่ม หลายๆ ครั้ง (ผ่านการตั้งวันในสัปดาห์ที่ต้องการรดน้ำไป)จนกว่า จะมีสัญลักษณ์ ปรากฏขึ้น และมีคำว่า ONCE กระพริบบนหน้าจอ
3. ตั้งวันที่ต้องการรดน้ำและเวลาเริ่มรดน้ำตามหัวข้อที่ 5.3.



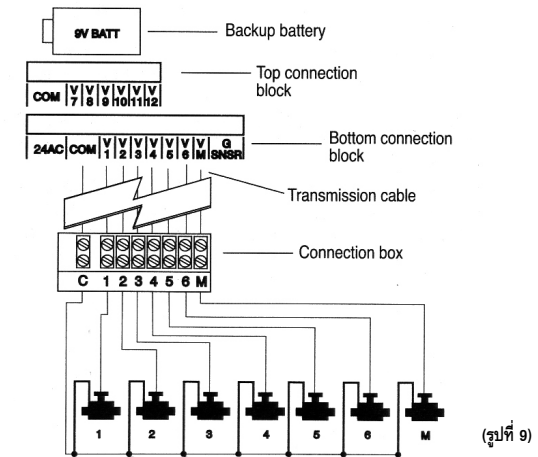
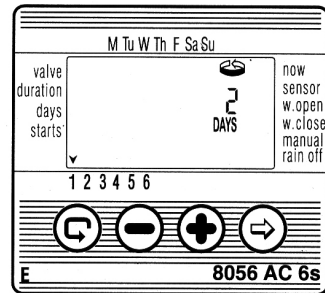
5.2. การตั้งรดน้ำแบบ Cycle

เมื่อใช้ฟังก์ชันนี้แล้ว คอนโทรลเลอร์จะสั่งให้โซลินอยด์วาล์วเปิดรดน้ำในทุกๆ ช่วงเวลาที่กำหนด (วัน ชั่วโมง นาที) เป็นระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ (การตั้งระยะเวลาการรดน้ำ สามารถดูได้ในหัวข้อที่ 4.4.)

1. กดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์ปฏิทินจะปรากฏขึ้น
2. กดปุ่ม หลายๆ ครั้ง (ผ่านการตั้งวันในสัปดาห์ที่ต้องการรดน้ำไป)จนกว่า จะมีสัญลักษณ์ ปรากฏขึ้น และมีคำว่า ONCE กระพริบบนหน้าจอ
3. กดปุ่ม หรือ เพื่อเปลี่ยนช่วงเวลาตามต้องการ ยกตัวอย่างเช่น

ในกรณีที่ตั้งไว้ 2 DAYS การรดน้ำก็จะเกิดขึ้นทุกๆ 2 วัน ตามระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้

4. ในรุ่น S นั้นผู้ใช้งานสามารถตั้งช่วงเวลาได้ตั้งแต่ 1 นาทีขึ้นไป โดยการตั้งช่วงเวลานั้นจะเหมือนรุ่นปกติทุกประการ



4. การตั้งโปรแกรมรดน้ำ

ในหัวข้อนี้จะเป็นการสอนวิธีการตั้งโปรแกรมการรดน้ำขั้นพื้นฐาน ซึ่งวิธีการตั้งโปรแกรมรดน้ำในแบบอื่น ๆ จะอธิบายในหัวข้อต่อไป

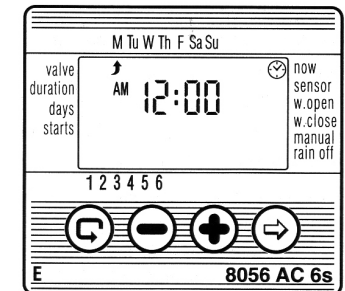
คอนโทรลเลอร์ใช้ปุ่มในการตั้งโปรแกรมทั้งหมด 4 ปุ่มดังนี้

1. ปุ่มเลือกขั้นตอนการตั้งโปรแกรม ใช้สำหรับเลือกขั้นตอนการตั้งโปรแกรมที่ต้องการ เช่น เลือกขั้นตอนการตั้งเวลา ปัจจุบัน เป็นต้น
2. ปุ่มเลือกส่วนที่ต้องการปรับเปลี่ยนค่า ใช้สำหรับเลือกส่วนที่ต้องการจะปรับภายในขั้นตอนนั้นๆ เช่น กดเพื่อเลือกปรับ ชั่วโมง นาที ภายในขั้นตอนการตั้งเวลาต่าง ๆ ค่าที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ จะกระพริบเมื่อผู้ใช้งานกดปุ่มเลือกปรับไปที่ค่านั้นๆ
3. ใช้เพื่อเพิ่มค่าต่าง ๆ ที่ต้องการ เช่น เพิ่มชั่วโมงในขั้นตอนการตั้งเวลา
4. ใช้เพื่อลดค่าต่าง ๆ ที่ต้องการเช่นลดชั่วโมงในขั้นตอนการตั้งเวลา

4.1. การตั้งวัน-เวลาปัจจุบัน

1. กดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์นาฬิกาจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
2. กดปุ่ม แล้วตัวเลขชั่วโมงจะกระพริบ กดปุ่ม หรือ เพื่อตั้งชั่วโมง (ควรเช็คว่า ในกรณีที่รูปแบบเวลาเป็นแบบ AM/PM)
3. กดปุ่ม อีกครั้ง ตัวเลขนาฬิกาจะกระพริบ ให้ตั้งโดยกดปุ่ม หรือ
4. กดปุ่ม อีกครั้งหนึ่ง จะมีลูกศรกระพริบที่ด้านบนของหน้าจอ

เลื่อนลูกศรให้ตรงกับวันที่ต้องการโดยกดปุ่ม หรือ ในกรณีที่กดปุ่ม แล้วไม่มีค่าใดกระพริบเลย ให้กดปุ่ม อีกจนกว่า จะมีค่าที่สามารถให้ปรับเปลี่ยนได้กระพริบขึ้น

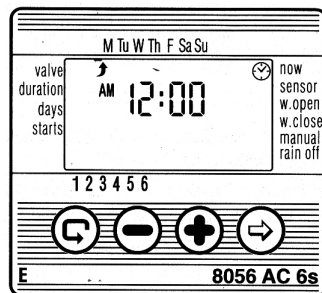


4.2. การเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลเวลาจาก AM/PM เป็น 24 ชั่วโมง

รูปแบบการแสดงผลเวลานั้น จะถูกตั้งโดยทางผู้ผลิตเป็น AM/PM ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนเป็นแบบ 24 ชั่วโมงได้ โดยมีวิธีการดังนี้

1. กดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์นาฬิกาจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
2. กดปุ่ม แล้วตัวเลขชั่วโมงจะกระพริบ
3. กดปุ่ม และ พร้อมกัน รูปแบบเวลาจะเปลี่ยนจาก AM/PM เป็น 24 ชั่วโมง (หรือเปลี่ยนจาก 24 ชั่วโมง เป็น AM/PM)

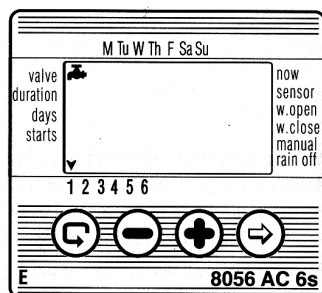
ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลเวลาได้ในทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับเวลา เช่น ขั้นตอนตั้งเวลาเริ่มรดน้ำ เป็นต้น (ยกเว้นการตั้งระยะเวลาการให้น้ำ)



4.3. การเลือกเวลาเพื่อตั้งโปรแกรม

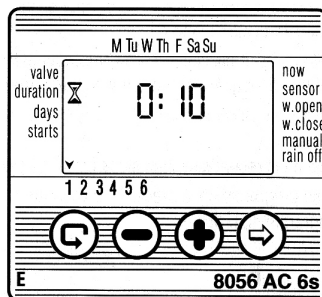
ผู้ใช้งานต้องทำการเลือกเวลาเพื่อตั้งโปรแกรมรดน้ำให้วาล์วแต่ละตัว การเลือกเพื่อตั้งโปรแกรมมีวิธีการดังนี้

1. กดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์ก๊อกน้ำจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
2. กดปุ่ม จะมีลูกศรกระพริบที่ด้านล่างของหน้าจอ
3. เลื่อนลูกศรให้ตรงกับหมายเลขวาล์วที่ต้องการโดยการกดปุ่ม หรือ
4. กดปุ่ม เพื่อไปสู่ขั้นตอนต่อไป



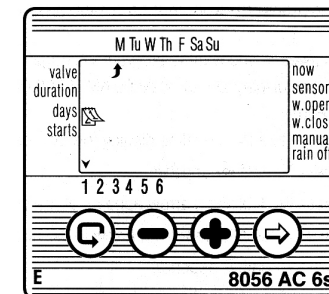
4.4. การตั้งระยะเวลาการรดน้ำ

1. กดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์นาฬิกาทรายจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
2. กดปุ่ม แล้วตัวเลขชั่วโมงจะกระพริบ ให้ตั้งจำนวนชั่วโมงที่ต้องการโดยการกดปุ่ม หรือ
3. กดปุ่ม อีกครั้งตัวเลขนาฬิกาทรายจะกระพริบ ให้ตั้งจำนวนนาฬิกาโดยการกดปุ่ม หรือ
3. กดปุ่ม เพื่อไปสู่ขั้นตอนต่อไป
4. ในกรณีที่ใช้คอนโทรลเลอร์รุ่น S ผู้ใช้งานสามารถตั้งวินาทีได้อีกด้วย โดยวิธีการตั้งจะเหมือนกับการตั้งชั่วโมงหรือนาที



4.5. การเลือกวัน/สัปดาห์ที่ต้องการรดน้ำ

1. กดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์ปฏิทินจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
 2. กดปุ่ม หนึ่งครั้ง จะมีลูกศรกระพริบที่ด้านบนของหน้าจอด้านล่างวันจันทร์
 3. กดปุ่ม เพื่อเลื่อนลูกศรไปยังวันที่ต้องการรดน้ำ
 4. กดปุ่ม วันທີ່เลือกไว้เพื่อกำหนดให้วันดังกล่าวเป็นวันที่ต้องรดน้ำ ซึ่งลูกศรข้างใต้วันดังกล่าวจะหยุดกระพริบแล้วเลื่อนไปกระพริบที่วันถัดไป ผู้ใช้งานสามารถเลือกวันอื่น ๆ ได้โดยทำซ้ำขั้นตอนนี้
 5. กดปุ่ม วันທີ່เลือกไว้เพื่อกำหนดให้วันดังกล่าวเป็นวันที่ไม่ต้องรดน้ำ ซึ่งลูกศรข้างใต้วันดังกล่าวจะหายไป แล้วเลื่อนไปกระพริบที่วันถัดไป ผู้ใช้งานสามารถเลือกวันอื่น ๆ ได้อีกโดยทำซ้ำขั้นตอนนี้
 6. กดปุ่ม เพื่อไปสู่ขั้นตอนต่อไป
- เมื่อทำตามขั้นตอนข้างต้นจนถึงวันอาทิตย์แล้ว กดปุ่ม หนึ่งครั้ง จะมีคำว่า ONCE ปรากฏขึ้นกลางหน้าจอ และมีสัญลักษณ์ ปรากฏขึ้นที่ด้านขวาบนของหน้าจอ ถ้าต้องการกลับไปยังขั้นตอนเลือกวันในสัปดาห์ที่ต้องการรดน้ำ ให้กดปุ่ม 1-2 ครั้ง



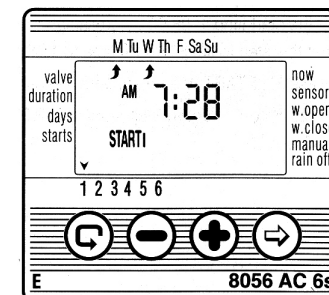
4.6. การตั้งเวลาเริ่มการรดน้ำ

ในขั้นตอนนี้ ผู้ใช้งานสามารถที่จะตั้งเวลาเริ่มการรดน้ำในวันที่กำหนดได้ 4 เวลา ต่อวาล์ว 1 ตัว วาล์วแต่ละตัวจะเปิดวาล์วตามเวลาเริ่มการรดน้ำที่ได้ตั้งไว้ เป็นระยะเวลาตามที่ได้ออกในหัวข้อ 4.4.

1. กดปุ่ม จนกว่า START 1 จะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ โดยจะมีคำว่า OFF หรือเวลาเริ่มต้นที่ได้ตั้งไว้ครั้งสุดท้ายปรากฏขึ้นบนหน้าจอด้วย
2. กดปุ่ม หนึ่งครั้ง นาฬิกาหรือเวลาที่ตั้งไว้ครั้งสุดท้ายจะกระพริบ
3. ตั้งเวลาเริ่มการรดน้ำโดยการกดปุ่ม หรือ เพื่อเพิ่มชั่วโมง/นาที (ควรเช็คด้วยในกรณีที่รูปแบบเวลาเป็นแบบ AM/PM)

ให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 2 และ 3 ในกรณีที่ต้องการตั้งเวลาเริ่มต้นที่ 2 3 และ 4

4. ในกรณีที่ต้องการลบเวลาเริ่มต้นที่ตั้งไว้ ให้กดปุ่ม เพื่อเลือกเวลาเริ่มต้นนั้น ๆ แล้วกดปุ่ม เพื่อให้ตัวเลขชั่วโมงกระพริบ กดปุ่ม หรือ จนกว่าจะมีคำว่า OFF ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
5. ในกรณีที่ต้องการตั้งโปรแกรมให้กับวาล์วตัวอื่น ให้ทำซ้ำขั้นตอนข้างต้น โดยเริ่มตั้งแต่หัวข้อที่ 4.3. เป็นต้นไป



4.7. ตัวอย่างการตั้งโปรแกรมรดน้ำ

สมมุติว่าผู้ใช้งานต้องการตั้งโปรแกรมให้คอนโทรลเลอร์ให้รดน้ำ 3 ครั้ง/วัน โดยใช้รูปแบบการแสดงผลเวลาแบบ 24 ชั่วโมง โดยให้รดน้ำ ณ เวลา 8.00 น. 13.00 น. และ 19.00 น. เป็นระยะเวลา 2.5 ชั่วโมง ในวันอังคารและวันศุกร์

ในการเลือกรูปแบบการแสดงผลเวลา ให้ทำตามขั้นตอนที่ 4.2.

1. กดปุ่ม จนกว่าสัญลักษณ์ก๊อกน้ำจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
2. กดปุ่ม จะมีลูกศรกระพริบที่ด้านล่างของหน้าจอ
3. เลื่อนลูกศรให้ตรงกับหมายเลขวาล์วที่ต้องการตั้งโปรแกรมโดยการกดปุ่ม หรือ