وحدة التحكم ESP-LXME

دليل التركيب، والبرمجة، والتشغيل

تحذيرات الأخطار

⚠ تحذير
يشير إلى موقف خطير قد يؤدي، في حالة عدم تجنبه، إلى الوفاة أو حدوث إصابة خطيرة.

⚠ تنبيه مهم
يشير إلى موقف خطير قد يؤدي، في حالة عدم تجنبه، إلى حدوث إصابة طفيفة أو متوسطة.

تنبيه
يشير إلى معلومات تعتبر مهمة ولكنها ليست متعلقة بالخطورة (على سبيل المثال، الرسائل المتعلقة بتلف الممتلكات).

إرشادات السلامة
تم وصف إرشادات أو إجراءات محددة متعلقة بالسلامة.

الرموز والتشغيل بمعرفة المستخدم

1. تحدد **الأرقام** سلسلة من الخطوات التي يجب على المستخدم اتباعها من أجل تشغيل وحدة التحكم.

ملاحظة: تخبر المستخدم بإرشادات تشغيل مهمة متعلقة بوظائف وحدة التحكم أو تركيبها أو صيانتها.

التكرار: يشير إلى الحاجة إلى تكرار خطوات أو إجراءات سابقة لإجراء تشغيل إضافي أو إكمال عملية.

المعلومات التنظيمية

تم اختبار هذا الجهاز ووُجد أنه يتوافق مع حدود الأجهزة الرقمية من الفئة B، طبقًا للجزء 15 من قواعد FCC. تم تصميم هذه الحدود لتوفير حماية مناسبة من التداخل الضار مع الأجهزة المركبة في المناطق السكنية.

يولّد هذا الجهاز ويستخدم ويمكن أن يشع طاقة ترددات لاسلكية، ويمكن أن يسبب تداخلاً ضارًا مع الاتصالات اللاسلكية إذا لم يتم تركيبه واستخدامه وفقًا للتعليمات المبينة. ومع ذلك، فليس هناك ضمان بعدم حدوث تداخل مع تركيب جهاز معين.

في حالة تسبب الجهاز في حدوث تداخل ضار مع استقبال التلفاز أو الراديو، وهو الأمر الذي يمكن تحديده عن طريق تشغيل الجهاز وإيقاف تشغيله، فمن المستحسن أن يحاول المستخدم تصحيح التداخل من خلال اتباع التدابير التالية:

- إعادة توجيه هوائي الاستقبال أو وضعه في مكان آخر.
- زيادة المسافة الفاصلة بين الجهاز وجهاز الاستقبال.
- توصيل الجهاز بمنفذ مختلف على الدائرة عن المنفذ الذي يتصل به جهاز الاستقبال.
- استشارة الوكيل أو فني تلفاز/راديو ذي خبرة للحصول على المساعدة.

يمكن أن يؤدي إجراء تغييرات أو تعديلات دون الحصول على موافقة صريحة من شركة Rain Bird Corporation إلى إلغاء حق المستخدم في تشغيل الجهاز.

تم اعتماد هذا المنتج من قبل FCC في ظل ظروف الاختبار التي تضمنت استخدام موصلات وكابلات إدخال/إخراج محمية بين مكونات النظام. يجب أن يراعي المستخدم استخدام كبلات وموصلات معزولة وأن يقوم بتركيبها وفقًا للإرشادات لضمان التوافق مع لوائح FCC.

للحصول على المساعدة الفنية، اتصل بشركة *Rain Bird* على الخط المجاني

***800 RAINBIRD (1-800-724-6247)* في الولايات المتحدة وكندا**

تفضل بزيارتنا على شبكة الويب عبر *www.rainbird.com*

المحتويات

القسم 1 - مقدمة ولمحة عامة 1
مرحبًا بك في Rain Bird 1
وحدة التحكم ESP-LXME 1
ميزات وحدة التحكم 1
عناصر التحكم، والمفاتيح، والمؤشرات 2
التشغيل الأساسي 3
طرازات ESP-LXME المتنوعة 4
الوحدات الأساسية 4
الوحدة الأساسية BM-LXME 4
وحدة التدفق الذكية FSM-LXME 4
وحدات المحطات ESPLXM-SM 5
لمحة عامة عن البرمجة 6
تعريفات وحدة التحكم في أنظمة الري 6
البرامج 6
أيام الري 6
وقت بدء الري 6
وقت تشغيل المحطة 6
جدول البرمجة 6
ملء بيانات جدول البرمجة 6
الاحتفاظ بجدول البرمجة 7
البرمجة عن بُعد 7
قائمة مراجعة البرمجة 8
إعداد الأجهزة 8
إعداد البرامج 8
إعداد البرامج (اختياري) 8
مراجعة الإعداد 8
الإعداد الاختياري 8
الوضع التلقائي 9
التشغيل التلقائي 9
حالات التنبيه 10
تنبيهات FloWatch™ 10
استعراض رسائل التنبيهات 10
إعادة ضبط وحدة التحكم 11

القسم "ب" - البرمجة الأساسية 13
مفتاح تحديد البرنامج 13
تحديد البرنامج 13
مفتاح تجاوز/تنشيط حساس الطقس 13
تجاوز حساس الطقس أو تنشيطه 13
ضبط التاريخ الحالي 14
ضبط الوقت الحالي 15
ضبط أوقات بدء الري 16
تحديد أيام الري 17
أوقات تشغيل المحطات 18

القسم "ج" - تشخيصات النظام 19
اختبار كل المحطات/فحص النظام 19
تأكيد البرامج 19
ملخص البرنامج 19
مراجعة البرنامج 20
وقت تشغيل البرنامج 23
وقت تشغيل المحطة 24
اختبار جميع المحطات 25
تشخيصات المشكلات الخاصة بتوصيلات الأسلاك 26
اختبار توصيلات الأسلاك بنظام اختبار المحطات السريع (Raster) 26
حالة حساس الطقس 28
حالة الصمام الرئيسي 29

القسم "د" - البرمجة المتقدمة 31
النسبة المئوية للضبط الموسمي 31
ضبط برنامج واحد 31
الضبط حسب الشهر 32
حدد Months to Adjust (الشهور المطلوب ضبطها) 32
تحديد البرامج المطلوب ضبطها 33
تأخير الري 34
تأخير المطر 34
يوم الإجازة التقويمي 35
الأطر الزمنية للري 36
فترة تأخير المحطة 37
حساس الطقس 38
أنواع حساسات الطقس المحلية 38
حساسات الإيقاف المؤقت المخصصة 38
حساسات الإيقاف التام المخصصة 38
إعداد حساس الطقس 39
الإعدادات المتقدمة 40
دورات أيام الري 40
تعريفات دورات الري 40
المخصصة، والفردية، والفردية باستثناء اليوم 31، والزوجية 40
الأيام الدورية 41
إعداد المحطات المتزامنة 43
ضبط المحطات المتزامنة للبرنامج 43
تسلسل المحطات 44
إعدادات المحطة/الصمام الرئيسي 45
إعدادات المحطة 45
إعداد الميزة Cycle+Soak™ 47
حالة الوحدة 48
إعدادات الصمام الرئيسي 49

القسم "هـ" - إدارة التدفق 51
ضبط وحدات التدفق 51
لمحة عامة عن Flo-Manager® 52
متطلبات الميزة Flo-Manager® 52
إعداد الميزة Flo-Manager® واستخدامها 52
تمكين (أو تعطيل) الميزة Flo-Manager® 52
ضبط معدل تدفق الميزة Flo-Manager® 54
ضبط معدلات تدفق المحطة يدويًا 55
لمحة عامة عن الميزة FloWatch™ 56
تكوين FloWatch™ 56
تركيب جهاز حساس التدفق 56
وحدة التدفق الذكية 56
توصيل حساس التدفق 58
برمجة الوحدة 59
إعداد حساس التدفق 59
إعدادات وإجراءات SEEF وSELF 60
معدلات تدفق المحطة 63
برمجة التدفق تلقائيًا (كل المحطات) 63
برمجة التدفق تلقائيًا (محطات مخصصة) 65
ضبط معدلات تدفق المحطة يدويًا 67
مسح معدلات التدفق 68
تمكين الميزة FloWatch™ (أو تعطيلها) 69
حالة الوحدة 70
عرض تنبيهات التدفق ومسحها 70
عرض تنبيهات تدفق المحطة 70
عرض تنبيهات تدفق الخط الرئيسي 71
مسح تنبيهات التدفق 72
عرض معدلات التدفق 73
عرض سجلات التدفق ومسحها 74
عرض التدفق الحالي 75

القسم "و" - الخيارات والميزات الخاصة 77
ضبط اللغة 77
ضبط وضع الساعات 77
النسخ الاحتياطي للبرامج واستردادها 78
تخزين البرامج الافتراضية 78
استرداد البرامج الافتراضية 79
الاسترداد المتأخر 80
القسم "ز" - التشغيل الإضافي 81
مسح البرامج 81
مسح برنامج واحد 81
مسح كل البرامج 82
استعادة الإعدادات الافتراضية 83
الري اليدوي 84
بدء المحطة يدويًا 84
بدء البرنامج يدويًا 85
الإطار الزمني لري الصمام الرئيسي 86
إعداد الإطار الزمني لري الصمام الرئيسي 86
فتح صمام رئيسي يدويًا 88
اختبار جميع المحطات 89
إيقاف التشغيل 90
ضبط تباين الشاشة 90
إغلاق الصمام الرئيسي 91
القسم "ح" - التركيب 93
الإعداد لعملية التركيب 93
قائمة مراجعة التركيب 93
مراجعة محتويات العلبة 93
جمع أدوات التركيب 94
تركيب وحدة التحكم 95
اختيار مكان لوحدة التحكم 95
الوصول إلى كابينة وحدة التحكم 96
إزالة باب الكابينة واللوحة الأمامية 96
إزالة الوحدات 97
تركيب وحدة التحكم 98
توصيل وحدة التحكم بالطاقة الكهربائية 99
الحماية من التدفق المفاجئ للتيار الكهربائي والتأريض 99
توصيل مصدر الطاقة 99
إعادة تركيب اللوحة الأمامية 101
تركيب الوحدات 102
تركيب الوحدة الأساسية BM-LXME 102
تركيب وحدة المحطة 103
ترقيم المحطات ديناميكيًا 104
توصيل الأسلاك الميدانية 105
توصيل أسلاك الصمام 105
توصيل حساس الطقس المحلي 106
إكمال عملية التركيب 108
تركيب الباب الأمامي 108
التحقق من التركيب الميداني 108

تُركت هذه الصفحة فارغةً عن عمد

القسم ١ - مقدمة ولمحة عامة

مرحبًا بك في Rain Bird

شكرًا لك على شراء وحدة التحكم الجديدة والمتطورة *ESP-LXME* من *Rain Bird*.

على مدار أكثر من سبعة عقود، تربعت شركة Rain Bird على عرش الصدارة في مجال الري من خلال تقديم أفضل المنتجات والخدمات المتاحة من حيث الجودة من أجل تلبية احتياجات إدارة المياه.

وحدة التحكم ESP-LXME

إن وحدة التحكم الجديدة من *Rain Bird* مصممة لتوفير إمكانات تحكم في عمليات الري يمكن إدارتها بسهولة كبيرة لسنوات طويلة.

ESP-LXME هي وحدة تحكم في أنظمة الري مصممة للاستخدام التجاري. وهي تستوعب عددًا من المحطات يصل إلى 8 أو 12 محطة كما يمكن توسعتها بسهولة من خلال إضافة وحدات محطات لتستوعب عددًا إجماليًا يصل إلى 48 محطة.

ميزات وحدة التحكم

تتسم وحدة التحكم *ESP-LXME* بمجموعة متنوعة من الميزات المتقدمة لمساعدتك في إدارة المياه بكفاءة، وتشمل هذه الميزات:

- إدارة التدفق، والطاقة، وأولويات المحطات
- مجموعة كبيرة ومتنوعة من خيارات برامج الري التي يمكن للمستخدم تكوينها لتلبية احتياجات الري الأكثر إلحاحًا مع الالتزام بالتعليمات والقيود المحلية كذلك.
- ترقية الميزات بما في ذلك وحدات المحطات، واتصال التحكم المركزي IQ، وخراطيش ET Manager.
- تدعم مدخل حساس طقس محلي واحد.
- كابينة بلاستيكية مصنفة للاستخدام في الأماكن الخارجية يمكن ترقيتها إلى الكابينة المعدنية الاختيارية (LXMM) والقاعدة (LXMMPED).
- حاصلة على اعتمادات UL، وCE، وRCM.

عناصر التحكم، والمفاتيح، والمؤشرات

ميزات التشغيل الرئيسية للوحة الأمامية لوحدة التحكم *ESP-LXME*:

1 قرص البرمجة

يُستخدم للبرمجة وتشغيل وحدة التحكم وإيقاف تشغيلها.

2 المفتاح Weather Sensor (حساس الطقس)

ضبط وحدة التحكم للاستجابة للإدخالات الواردة من حساس اختياري أو تجاهلها. انظر القسم "ب" بعنوان "مفتاح تجاوز/تنشيط حساس الطقس" لمزيد من التفاصيل.

3 مفتاح تحديد البرنامج

تحديد برنامج الري A، أو B، أو C، أو D. انظر القسم "ب" بعنوان "مفتاح تحديد البرنامج" لمزيد من التفاصيل.

4 الشاشة

تعرض الوقت من اليوم أثناء التشغيل المعتاد؛ وتعرض الأوامر أثناء البرمجة؛ وتعرض المحطة النشطة ووقت التشغيل المتبقي أثناء عملية الري.

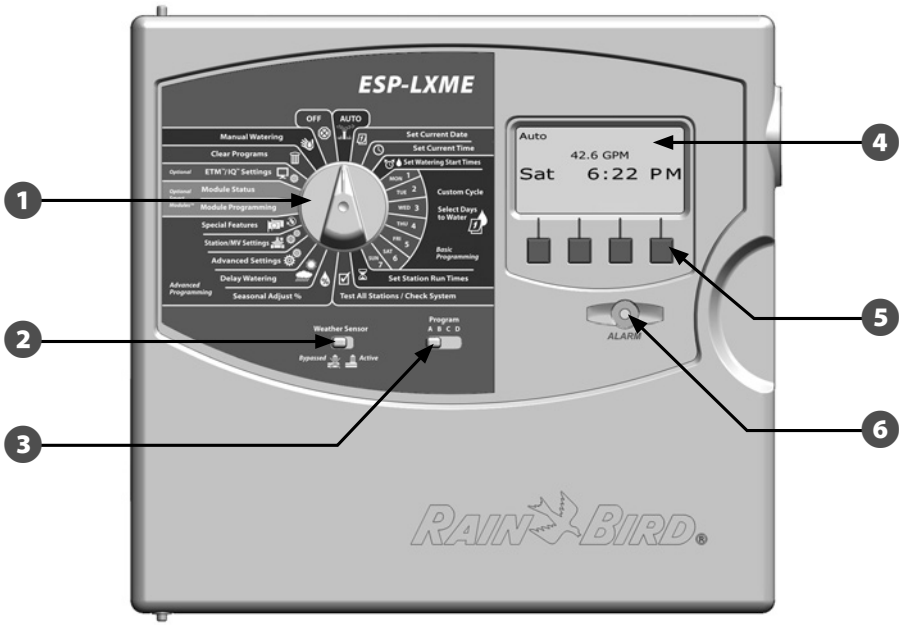
5 أزرار البرمجة

اضغط على الأزرار لإدخال معلومات البرنامج وتغييرها.

- اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات الساعات، أو الدقائق والثواني، أو التواريخ، أو النسب المئوية.

6 مصباح التنبيه

يضيء للإشارة إلى مختلف أنواع حالات التنبيه. انظر "حالات التنبيه" لمزيد من التفاصيل حول كيفية استعراض التنبيهات ومسحها.



ميزات اللوحة الأمامية لوحدة التحكم ESP-LXME

التشغيل الأساسي

تعمل الصمامات (أو المحطات) في الأوقات المحددة بواسطة برامج الري.

ترسل وحدة التحكم الطاقة إلى الملف اللولبي للصمام الأول من أجل فتحه. بعد الانتهاء، ترسل وحدة التحكم إشارة إلى الملف اللولبي لإيقاف تشغيل الصمام الخاص به ثم ترسل إشارة إلى الملف اللولبي للصمام الثاني لفتحه. ثم بعد انتهاء الصمام الثاني، يبدأ الصمام الثالث عملية الري وهكذا.

ملاحظة: تتيح لك ميزة المحطات المتزامنة بوحدة التحكم ESP-LXME تشغيل عدة محطات في نفس الوقت. انظر القسم "د" لمزيد من التفاصيل.

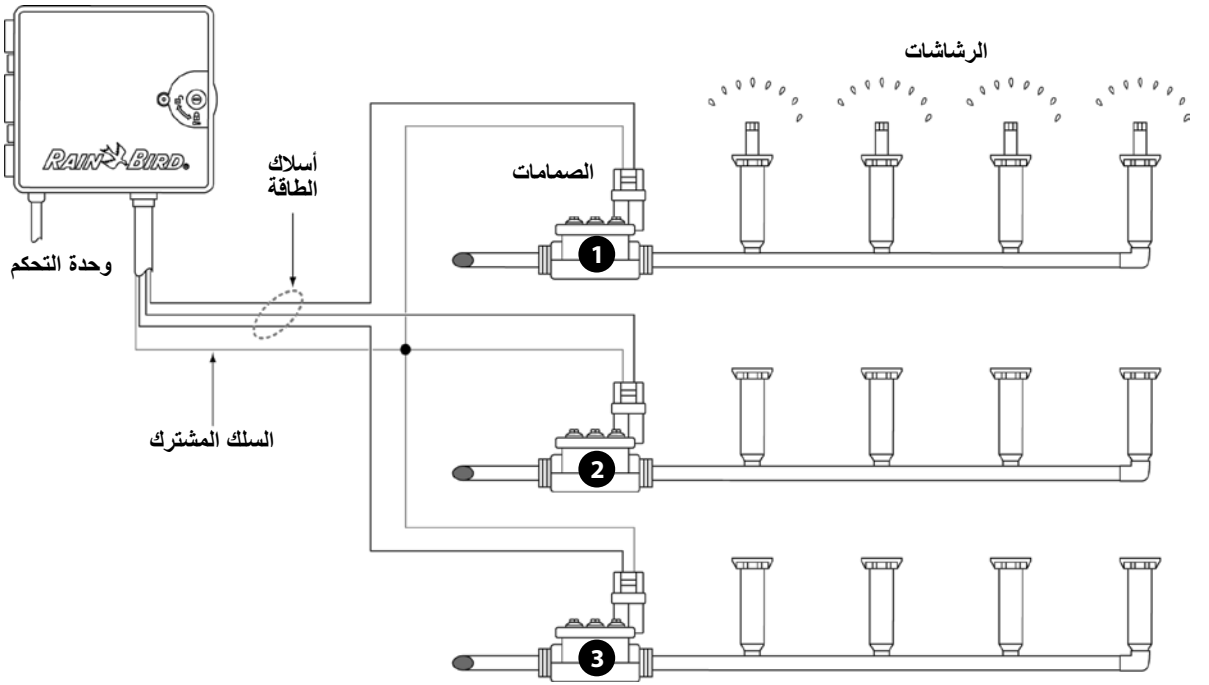
ملاحظة: قد تؤخر الميزة Cycle+Soak بوحدة التحكم ESP-LXME تشغيل الصمام. انظر القسم "د" بعنوان "إعداد الميزة Cycle+Soak" لمزيد من التفاصيل.

تتيح لك وحدة التحكم ESP-LXME ضبط فترة تأخير بين المحطات. على سبيل المثال، في حالة ضبط فترة تأخير قدرها دقيقة واحدة، تعمل المحطة رقم 1 حتى تنتهي، ثم يلي ذلك فترة تأخير قدرها دقيقة واحدة. ثم تعمل المحطة رقم 2، وتتبعها فترة تأخير أخرى قدرها دقيقة واحدة، وهكذا. انظر القسم "د" بعنوان "فترة تأخير المحطة" لمزيد من التفاصيل.

يعتمد الترتيب الذي يتم به تحديد المحطات للتشغيل على الإعدادات التالية:

- إعدادات تسلسل المحطات
- أولويات المحطات
- أوقات تشغيل المحطات
- تعيين برنامج المحطة
- معدل تدفق المحطة (Flo-Manager)
- معدل تدفق POC (Flo-Manager)
- إعدادات المحطات المتزامنة

ملاحظة: عند استخدام إعداد تسلسل المحطات حسب الأولويات، اضبط أولويات المحطات بحيث تكون أعلى للمحطات التي تريد أن يتم تحديدها مبكرًا في البرنامج وأقل للمحطات التي تريد أن يتم تحديدها لاحقًا في البرنامج.



مخطط توصيلات الأسلاك لنظام LXME

طرازات ESP-LXME المتنوعة

تقدم شركة *Rain Bird* طرازات مختلفة من وحدة التحكم *ESP-LXME*، بحسب متطلبات الري لديك.

تشمل الخيارات المتاحة:

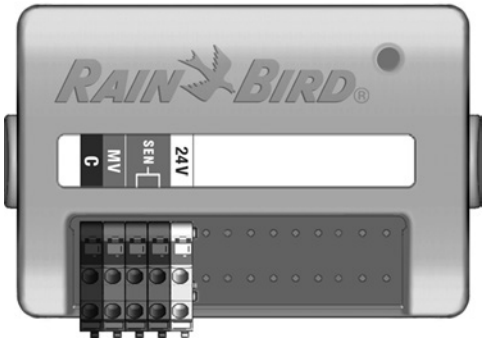
الطراز	الوحدات المضمنة
ESP8LXME	الوحدة الأساسية BM-LXME وحدة المحطات ESP-LXM-SM8
ESP12LXME	الوحدة الأساسية BM-LXME وحدة المحطات ESP-LXM-SM12
ESP8LXMEF	وحدة التدفق الذكية FSM-LXME وحدة المحطات ESP-LXM-SM8
ESP12LXMEF	وحدة التدفق الذكية FSM-LXME وحدة المحطات ESP-LXM-SM12

الوحدات الأساسية

يتم تركيب الوحدات الأساسية في فتحة الوحدة 0 وهي توفر أطراف توصيل سلكية لمداخل ومخارج عديدة لوحدة التحكم تتضمن الصمام المشترك، والصمام الرئيسي، وحساس الطقس، و24 فولت تيار متردد.

الوحدة الأساسية BM-LXME

الوحدة الأساسية BM-LXME هي الوحدة الأساسية القياسية لطرازات وحدة التحكم ESP-LXME.



وحدة التدفق الذكية FSM-LXME

وحدة التدفق الذكية FSM-LXME هي الوحدة الأساسية القياسية لطرازات وحدة التحكم ESP-LXMEF. توفر الوحدة FSM-LXME مداخل ومخارج الوحدة الأساسية القياسية كما تشتمل على مدخل حساس تدفق.

إرشادات السلامة
تشتمل الوحدة الأساسية ووحدة التدفق الذكية على سلك وصلة لتوصيل أطراف توصيل حساس الطقس (SEN). لا تقم بإزالة سلك الوصلة ما لم تقم بتركيب حساس طقس. لا تقم بإزالة سلك الوصلة ما لم تقم بتركيب حساس طقس. انظر القسم "ح" بعنوان "التركيب" و"توصيل حساس الطقس المحلي" لمزيد من التفاصيل.

وحدات المحطات ESPLXM-SM

يتم تركيب وحدات المحطات *ESPLXM-SM* في فتحات الوحدات من 1 إلى 4 وهي توفر أطراف توصيل سلكية لصمامات الري بالإضافة إلى صمام مشترك.

تأتي كل وحدة تحكم ESP-LXME بصورة قياسية مع وحدة محطات تستوعب عدد 8 أو 12 محطة. يمكن زيادة هذا العدد بسهولة عن طريق إضافة وحدة إلى ثلاث وحدات إضافية من وحدات توسعة المحطات. تضيف كل وحدة محطات عدد 4 أو 8 أو 12 محطة إضافية لزيادة السعة إلى 48 محطة بحدٍ أقصى. يمكن تمييز وحدات المحطات من الشريط الأزرق الموجود في منتصف الوحدة.

وحدة المحطات ESP-LXM-SM8

وحدة المحطات ESP-LXM-SM12

لمحة عامة عن البرمجة

تعريفات وحدة التحكم في أنظمة الري

البرامج

عملية إبلاغ وحدة التحكم بدقة بأوقات وفترات عمليات الري التي تريدها. تقوم وحدة التحكم بفتح صمامات التحكم عن بعد وإغلاقها وفقًا للبرنامج الذي تقوم بضبطه.

يحتوي كل برنامج على ما يلي:

أيام الري

أيام الأسبوع أو تواريخ التقويم المسموح فيها بإجراء عمليات الري. على سبيل المثال، يمكن تحديد أيام معينة مثل الإثنين، والأربعاء، والجمعة بمثابة "أيام الري". أو، يمكن استخدام دورة الري في أيام دورية لإجراء عمليات الري على فترات منتظمة، مثل كل يوم ثالث.

وقت بدء الري

أوقات اليوم التي تبدأ فيها عمليات الري، وهو الوقت الذي تبدأ فيه المحطة الأولى في البرنامج عملية الري، ثم يعقبها جميع المحطات الأخرى في البرنامج بالتسلسل المحدد.

ملاحظة: يشير مصطلح "وقت البدء" إلى الوقت الذي يبدأ فيه البرنامج، وليس الوقت الذي يبدأ فيه تشغيل كل محطة فردية.

وقت تشغيل المحطة

طول الوقت (بالساعات والدقائق) المبرمج لتشغيل كل محطة فردية.

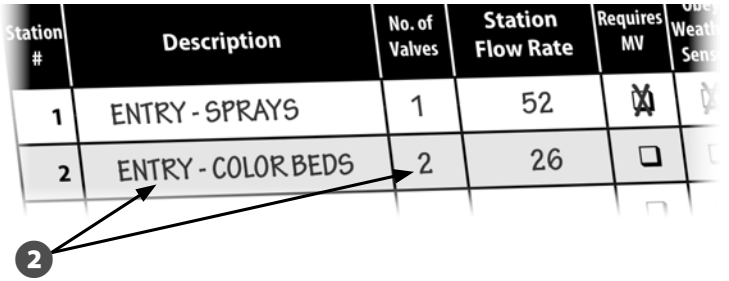
جدول البرمجة

قبل بدء عملية البرمجة، املأ بيانات جدول البرمجة. انظر إرشادات جدول البرمجة لمزيد من التفاصيل.

1. ابحث عن جدول البرمجة المرفق مع وحدة التحكم ESP-LXME.

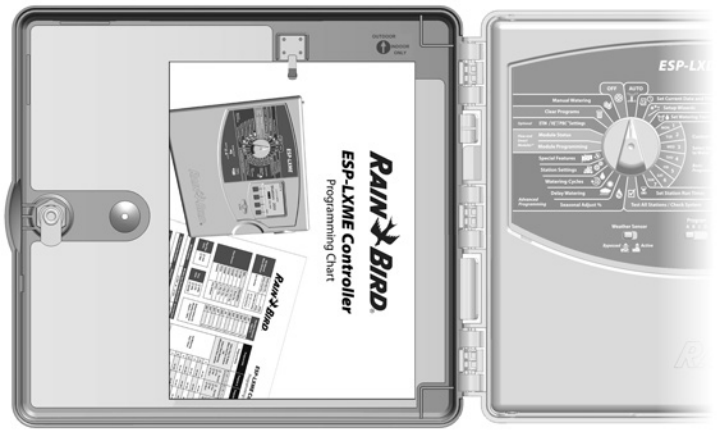
ملء بيانات جدول البرمجة

2. اتبع الإرشادات لإدخال معلومات عن أجهزة وإعدادات النظام لديك في الحقول المناسبة بجدول البرمجة.



الاحتفاظ بجدول البرمجة

ضع جدول البرمجة في مكان دائم وآمن بعد الانتهاء من استخدامه. نوصي بتعليقه على الخطاف الموجود بداخل باب كابينة وحدة التحكم كما هو موضح أدناه.



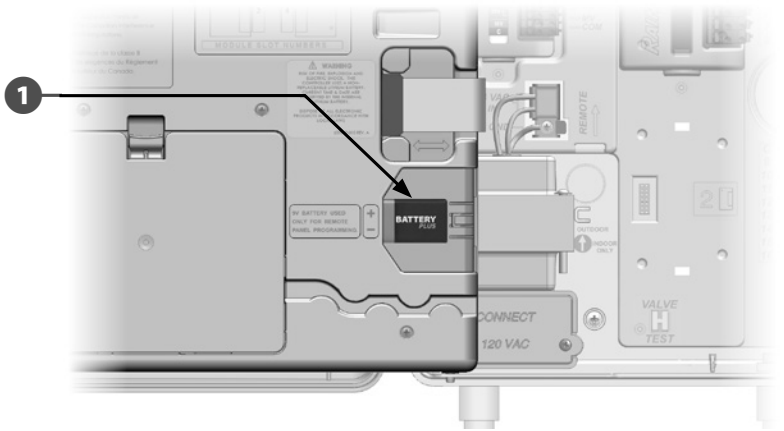
البرمجة عن بُعد

يمكن برمجة اللوحة الأمامية لوحدة التحكم *ESP-LXME* أثناء تشغيلها باستخدام طاقة البطارية.

هذه الميزة مفيدة إذا كانت وحدة التحكم مركبة في منطقة لا يمكن الوصول إليها بسهولة. كما أنها تتيح لك إدخال معلومات البرنامج قبل تركيب وحدة التحكم في موقع المهمة. يتم تخزين كل معلومات البرامج في الذاكرة غير المؤقتة؛ ولذلك يتم الاحتفاظ بها لأجل غير مسمى في حالة انقطاع التيار أو إزالة البطارية.

ملاحظة: عند التشغيل باستخدام طاقة البطارية، سيستمر تشغيل كل البرامج قيد التنفيذ في ذاكرة وحدة التحكم، ولكن لن يتم إجراء أي عمليات ري حتى عودة التيار. دون طاقة البطارية، يتم إلغاء البرامج قيد التنفيذ.

1. ركّب بطارية جديدة بجهد 9 فولت في حجرة البطارية في الجانب الخلفي للوحة الأمامية.



ملاحظة: لإجراء البرمجة عن بعد باستخدام طاقة البطارية، قم بفك اللوحة الأمامية من الكابينة. انظر "الوصول إلى كابينة وحدة التحكم" في القسم "ح" لمزيد من التفاصيل.

تنبيه
لا تستطيع وحدة التحكم تشغيل عمليات الري أو تشخيصات النظام في حالة فك اللوحة الأمامية. أعد توصيل اللوحة الأمامية بمصدر طاقة التيار المتردد لوحدة التحكم فور الانتهاء من إجراء البرمجة عن بعد.

قائمة مراجعة البرمجة

عند برمجة وحدة التحكم *ESP-LXME* للمرة الأولى، يوصى باستكمال الخطوات التالية بالترتيب.

تتوفر خانة تحديد لكل خطوة لتيسير الأمور عليك.

إعداد الأجهزة

- ❑ تركيب وحدات المحطات SM.....الصفحة 102
- ❑ ملء بيانات جدول البرمجة (انظر إرشادات جدول البرمجة)
- ❑ مسح معلومات البرنامج.....الصفحة 81
- ❑ ضبط اللغة.....الصفحة 77
- ❑ ضبط التاريخ.....الصفحة 14
- ❑ ضبط الوقت.....الصفحة 15
- ❑ إعداد الصمام الرئيسي (اختياري).....الصفحة 49
- ❑ إعداد حساس الطقس (اختياري).....الصفحة 39
- ❑ إعداد المحطات.....الصفحة 45
- ❑ إعداد حساس التدفق مع وحدة التدفق الذكية (اختياري).....الصفحة 56

إعداد البرامج

A B C D

- ❑ ❑ ❑ ❑ تحديد البرنامج (A، أو B، أو C، أو D).....الصفحة 13
- ❑ ❑ ❑ ❑ ضبط أوقات بدء الري.....الصفحة 16
- ❑ ❑ ❑ ❑ تحديد أيام الري*.....الصفحة 17
- ❑ ❑ ❑ ❑ ضبط أوقات تشغيل المحطات.....الصفحة 18

* انظر وضع القرص Advanced Settings (الإعدادات المتقدمة) لدورات الري الفردية، والفردية 31، والزوجية، والدورية.

إعداد البرامج (اختياري)

- ❑ ضبط ميزة الضبط الموسمي..... الصفحة 31
- ❑ إنشاء إطار زمني للري.....الصفحة 36
- ❑ إعداد فترة تأخير محطة.....الصفحة 37
- ❑ إعداد المحطات المتزامنة.....الصفحة 43

مراجعة الإعداد

- ❑ تأكيد البرنامج.....الصفحة 19
- ❑ اختبار المحطات.....الصفحة 25
- ❑ فحص الوحدات المركبة.....الصفحة 48

الإعداد الاختياري

- ❑ جدولة أيام الإجازات التقويمية.....الصفحة 35
- ❑ إنشاء إطار زمني للري اليدوي للصمام الرئيسي.....الصفحة 86
- ❑ ضبط الميزة ™Cycle+Soak.....الصفحة 47
- ❑ ضبط وحدات التدفق.....الصفحة 51
- ❑ تنشيط Flo-Manager.....الصفحة 52
- ❑ تنشيط FloWatch.....الصفحة 69
- ❑ إعداد إجراءات SEEF وSELF.....الصفحة 60
- ❑ ضبط وحدة التحكم على الوضع AUTO (تلقائي).....الصفحة 9

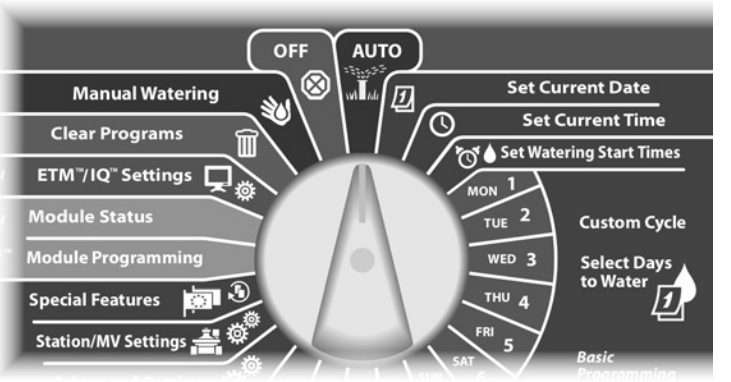
الوضع التلقائي

التشغيل التلقائي

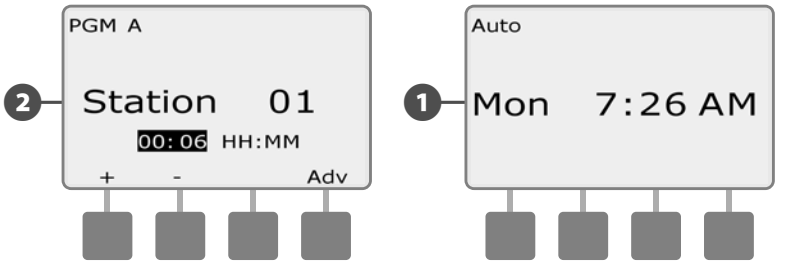
تعمل وحدة التحكم بصورة تلقائية عند ضبط قرص وحدة التحكم على الوضع *AUTO* (تلقائي).

في حالة نسيان إعادة القرص إلى الوضع AUTO (تلقائي)، تواصل وحدة التحكم تلقائيًا تشغيل البرامج، ما لم يتم ضبط القرص على الوضع OFF (إيقاف التشغيل) عند إلغاء كل عمليات الري.

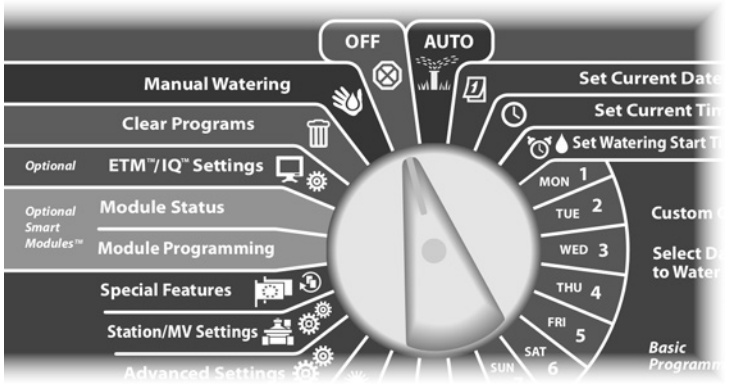
أدر قرص وحدة التحكم إلى الوضع AUTO (تلقائي).



1. يتم عرض الشاشة AUTO (تلقائي) مع عرض اليوم والوقت الحاليين.
2. عند تشغيل برنامج في الوضع AUTO (تلقائي)، يتم عرض رقم المحطة على الشاشة. اضغط على الزر + أو – لإضافة أو خصم دقائق من وقت تشغيل المحطة قيد التشغيل حاليًا. للتقدم إلى المحطة التالية في برنامج، اضغط على الزر Adv (تقديم).



لإلغاء البرنامج قيد التشغيل حاليًا، أدر قرص وحدة التحكم إلى الوضع OFF (إيقاف التشغيل) لمدة ثلاث ثوانٍ ثم أعد القرص إلى الوضع AUTO (تلقائي).



حالات التنبيه

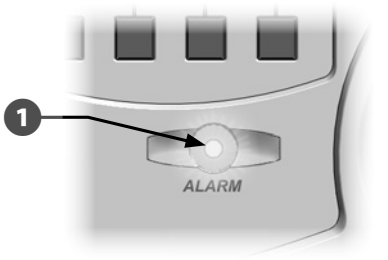
قد تحدث حالة التنبيه عند وجود محذوفات في البرمجة أو مشكلات أخرى تمنع الري المعتاد.

تنبيهات FloWatch™

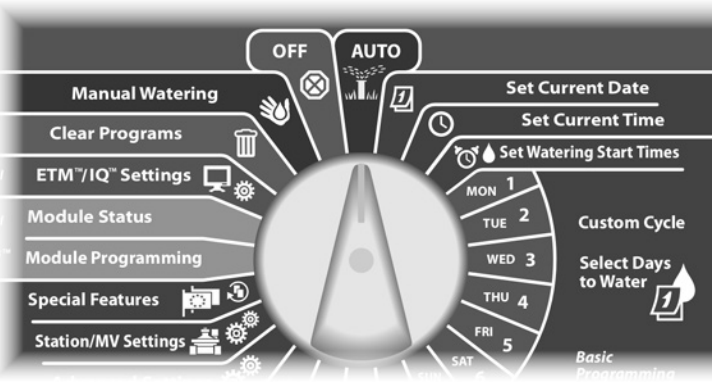
تُصدر وحدة التحكم تنبيهًا لحالات تدفق معينة في حالة تركيب وحدة التدفق الذكية الاختيارية. انظر القسم "هـ" بعنوان "FloWatch" لمزيد من التفاصيل.

استعراض رسائل التنبيهات

1. عند اكتشاف حالة تنبيه، يضيء مصباح التنبيه الموجود باللوحة الأمامية لوحدة التحكم.

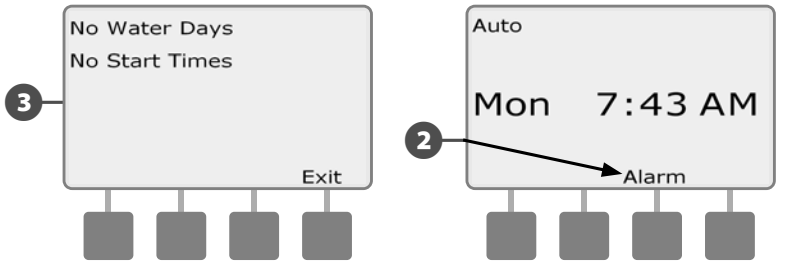


أدر قرص وحدة التحكم إلى الوضع AUTO (تلقائي).



2. عند وجود حالة تنبيه، يتم عرض تسمية الزر Alarm (تنبيه) على الشاشة. اضغط على الزر Alarm (تنبيه) لعرض تفاصيل التنبيه.

3. يتم عرض أي حالات تنبيه حالية بعد ذلك. اضغط على الزر Next (التالي) إذا لزم الأمر للتقدم إلى الصفحة التالية.

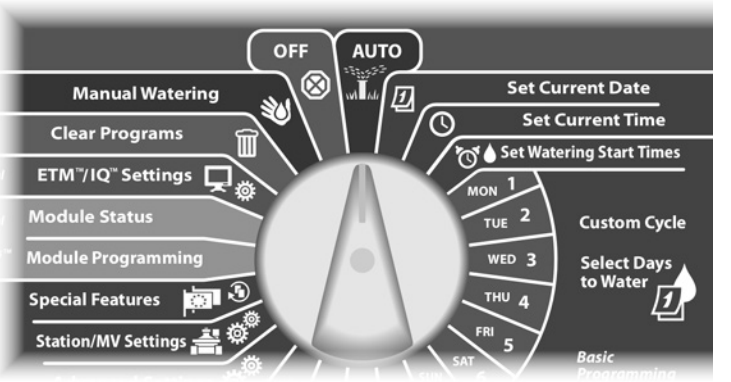


ملاحظة: اتخذ الإجراء السليم للتعامل مع كل حالة تنبيه. بعد التعامل مع كل التنبيهات، ينطفئ مصباح التنبيه الموجود باللوحة الأمامية.

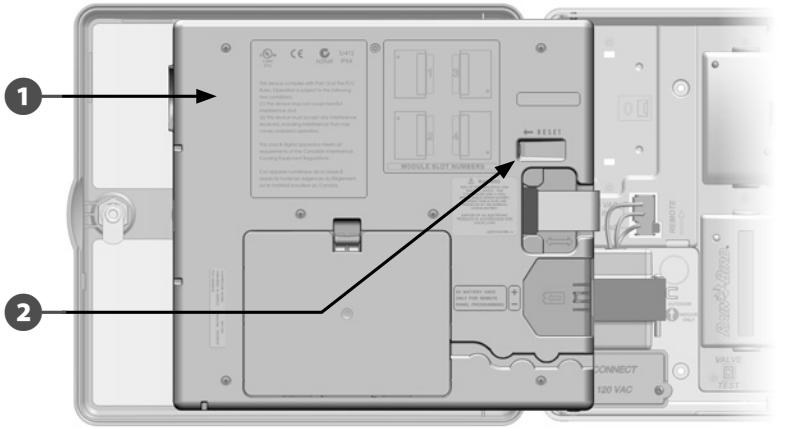
إعادة ضبط وحدة التحكم

في بعض الأحيان، قد ترغب في إعادة ضبط (أو إعادة تشغيل) وحدة التحكم ESP-LXME. لا يؤدي استخدام ميزة إعادة ضبط وحدة التحكم إلى تغيير البرامج التي قمت ببرمجتها في وحدة التحكم أو حذفها.

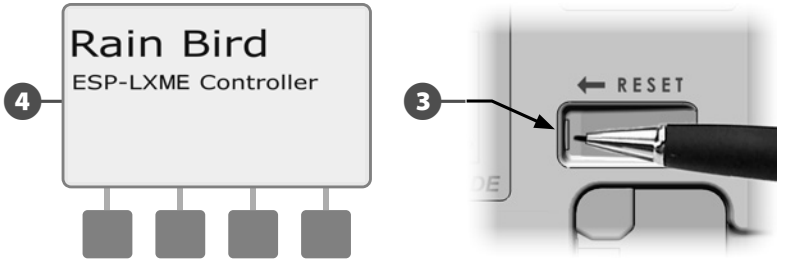
أدر قرص وحدة التحكم إلى الوضع AUTO (تلقائي).



1. افتح باب الكابينة الخارجية لوحدة التحكم واللوحة الأمامية الداخلية.
2. ابحث عن الزر RESET (إعادة ضبط) بالجانب الخلفي للوحة الأمامية.



3. استخدم قلمًا جافًا أو قلم رصاص للضغط على الزر RESET (إعادة ضبط).
4. تظهر الشاشة Rain Bird لتأكيد إعادة الضبط.



تُركت هذه الصفحة فارغةً عن عمد

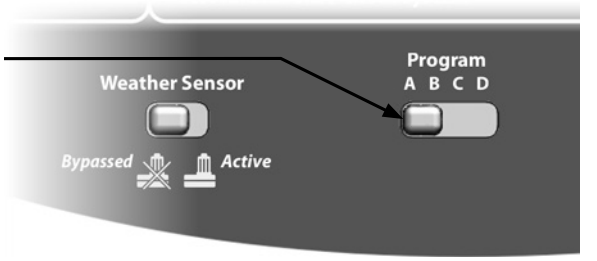
مفتاح تحديد البرنامج

ابدأ البرمجة دائمًا بضبط مفتاح تحديد البرنامج على البرنامج المطلوب.

تتوفر أربعة برامج مستقلة هي A، وB، وC، وD في وحدة التحكم ESP- LXME. تتيح لك البرامج العديدة ضبط جداول الري من أجل تلبية مختلف المتطلبات الخاصة بمواد النباتات، وأنواع التربة، والمنحدرات، والمناطق الوارفة أو المشمسة. يمكن تشغيل البرامج في آنٍ واحدٍ باستثناء وحيد هو عدد المحطات التي يمكنك برمجة تشغيلها في نفس الوقت.

تحديد البرنامج

من اللوحة الأمامية لوحدة التحكم، حرّك مفتاح تحديد البرنامج أسفل *A*، أو *B*، أو *C*، أو *D*، ثم ابدأ البرمجة.



ملاحظة: عند برمجة وحدة التحكم، لن تؤثر أي معلومات خاصة بالبرنامج تقوم بإدخالها، مثل أوقات البدء أو أيام الري، سوى على البرنامج المحدد.

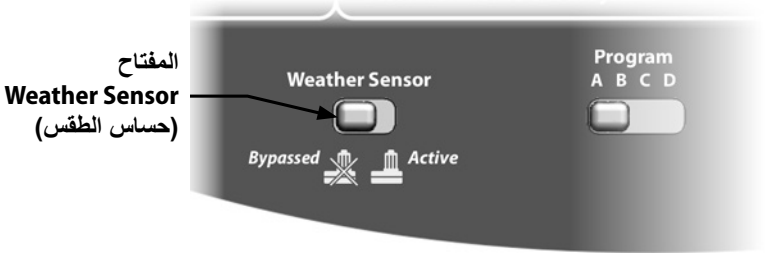
مفتاح تجاوز/تنشيط حساس الطقس

لا تتطلب وحدة التحكم *ESP-LXME* استخدام حساس طقس، لكنه قد يسهم في زيادة الإمكانات الوظيفية من خلال إتاحة إمكانية إيقاف عمليات الري تمامًا أو مؤقتًا بناءً على التغيرات في أحوال الطقس.

يمكنك ضبط وحدة التحكم لتجاهل الإدخالات الواردة من حساس طقس مدعوم واحد أو الاستجابة لها، ويتصل هذا الحساس بالوحدة الأساسية LXME عبر اتصال سلكي أو لاسلكي منفصل. انظر القسم "ح" بعنوان "حساس الطقس المحلي" لمزيد من التفاصيل.

تجاوز حساس الطقس أو تنشيطه

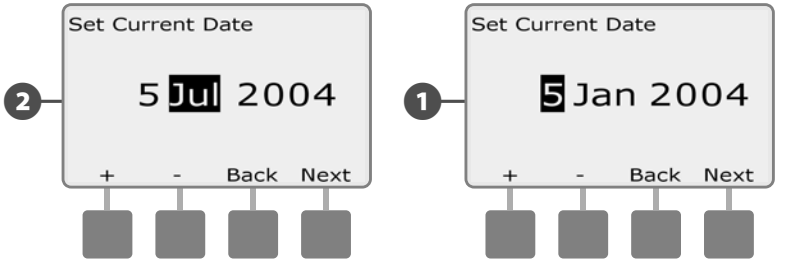
من اللوحة الأمامية لوحدة التحكم، حرّك المفتاح *Weather Sensor* (حساس الطقس) إلى *Bypassed* (تجاوز) (للتجاهل) أو *Active* (تنشيط) (للاستجابة).



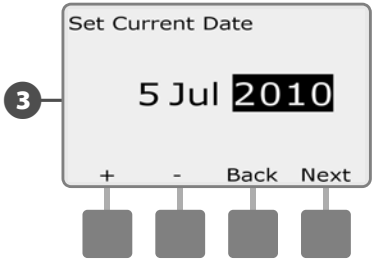
ضبط التاريخ الحالي

أدر قرص وحدة التحكم إلى الوضع Set Current Date (ضبط التاريخ الحالي).

1. تظهر الشاشة Set Current Date (ضبط التاريخ الحالي). اضغط على الزرين + و– لضبط اليوم الحالي؛ ثم اضغط على Next (التالي).
2. اضغط على الزرين + و– لضبط الشهر الحالي؛ ثم اضغط على Next (التالي).

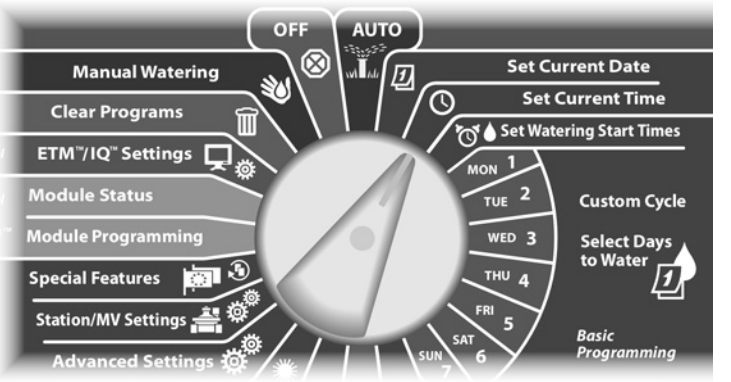


3. اضغط على + و– لضبط العام الحالي.



ضبط الوقت الحالي

أدر قرص وحدة التحكم إلى الوضع Set Current Time (ضبط الوقت الحالي).

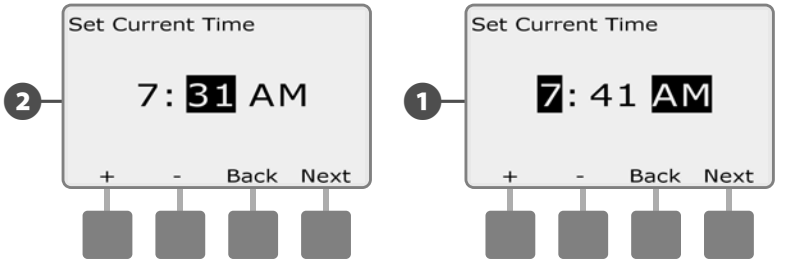


1. تظهر الشاشة Set Current Time (ضبط الوقت الحالي). اضغط على الزرين + و– لضبط الساعة الحالية؛ ثم اضغط على Next (التالي).

ملاحظة: تأكد من ضبط الساعة بصورة صحيحة على AM (صباحًا) أو PM (مساءً).

- اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات الساعات والدقائق.

2. اضغط على الزرين + و– لضبط الدقيقة الحالية؛ ثم اضغط على Next (التالي).



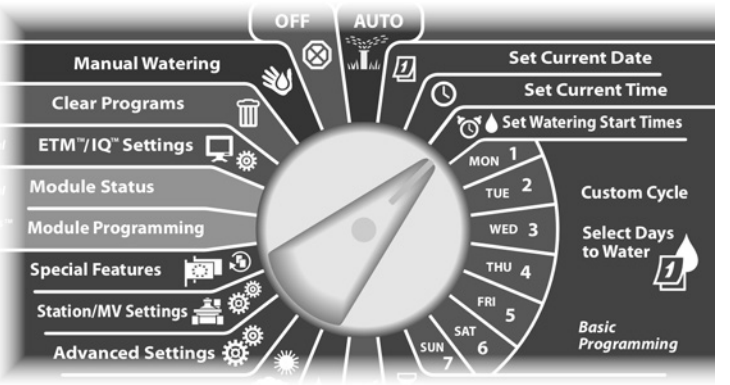
ضبط أوقات بدء الري

أوقات البدء هي أوقات اليوم التي يبدأ فيها البرنامج.

يمكنك تعيين ما يصل إلى ثمانية أوقات بدء يوميًا للبرنامج الواحد. تتيح لك أوقات البدء المتعددة تشغيل البرنامج أكثر من مرة يوميًا. على سبيل المثال، إذا كنت بصدد زراعة بذور عشبية جديدة، فقد ترغب في ريها عدة مرات في اليوم للحفاظ على رطوبة مهد التربة أو الطبقة العليا.

ملاحظة: تسري أوقات البدء على البرنامج بأكمله وليس على محطة بعينها فقط.

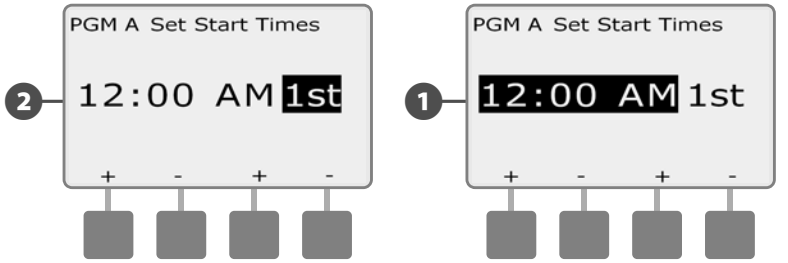
أدر قرص وحدة التحكم إلى Set Watering Start Times (ضبط أوقات بدء الري).



1. تظهر الشاشة Set Start Times (ضبط أوقات البدء). اضغط على الزرين + و– على اليسار لضبط وقت البدء للبرنامج الحالي.
   - اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات الساعات والدقائق.

ملاحظة: في حالة عدم تحديد البرنامج المطلوب، استخدم مفتاح تحديد البرنامج لتغييره. انظر القسم "ب" بعنوان "مفتاح تحديد البرنامج" لمزيد من التفاصيل.

2. اضغط على الزرين + و– على اليمين لضبط رقم البدء (من 1 إلى 8).



قم بتغيير مفتاح تحديد البرنامج وكرّر هذه العملية لإعداد أوقات بدء ري إضافية للبرامج الأخرى على النحو المطلوب.

ملاحظة: تعد الميزة Cycle+Soak™ طريقة بديلة لتقسيم وقت تشغيل المحطة الإجمالي إلى أوقات دورات أصغر. إذا كنت تنوي استخدام الميزة Cycle+Soak، لا يلزم ضبط سوى وقت بدء ري واحد لكل برنامج. انظر القسم "د" بعنوان "إعداد الميزة Cycle+Soak" لمزيد من التفاصيل.

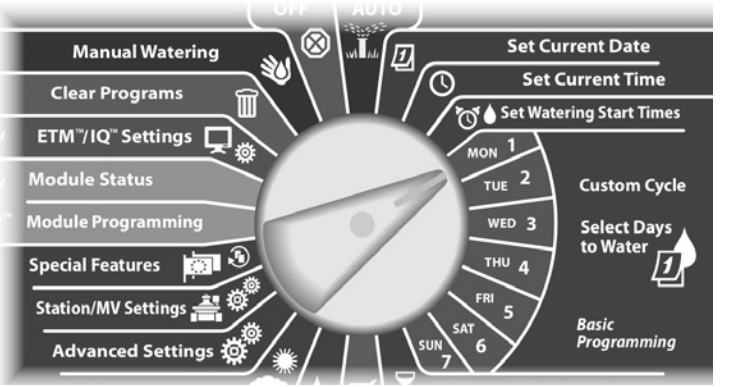
تحديد أيام الري

أيام الري هي أيام الأسبوع المحددة المسموح فيها بتشغيل برامج الري.

يمكن برمجة وحدة التحكم ESP-LXME على الري في أيام، وتواريخ، ودورات مختلفة. بغض النظر عن دورة الري التي تقوم بضبطها، لن تقوم وحدة التحكم بتشغيل البرنامج سوى في الأيام أو التواريخ التي تحددها. لمزيد من المعلومات، انظر "دورات الري" في موضع لاحق في هذا القسم.

ملاحظة: تنعكس عمليات التحديد التي تقوم بها في مواضع الأيام بقرص وحدة التحكم على إعدادات أيام دورات الري والعكس صحيح.

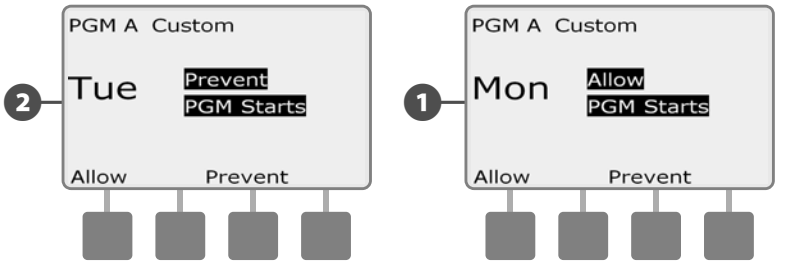
أدر قرص وحدة التحكم إلى 1 Mon (الإثنين 1).



1. تظهر الشاشة Custom (مخصص). اضغط على الزر Allow (سماح) أو Prevent (منع) لاختيار السماح أو عدم السماح ببدء عمليات الري لهذا اليوم من الأسبوع.

ملاحظة: في حالة عدم تحديد البرنامج المطلوب، استخدم مفتاح تحديد البرنامج لتغييره. انظر القسم "ب" بعنوان "مفتاح تحديد البرنامج" لمزيد من التفاصيل.

2. أدر قرص وحدة التحكم إلى 2 Tue (الثلاثاء 2) وكرّر العملية.



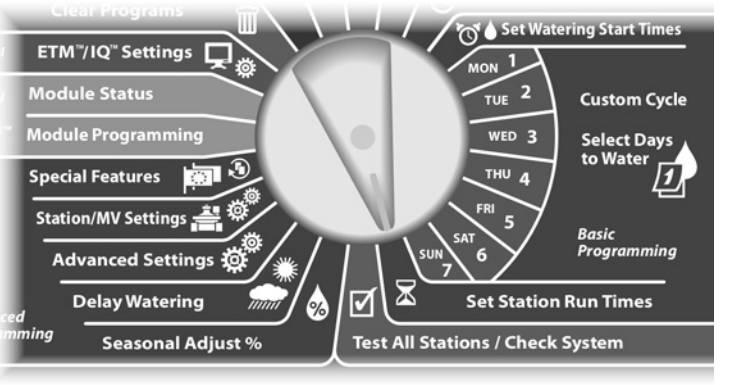
كرّر هذه العملية لكل أيام الأسبوع الأخرى في البرنامج. ثم قم بتغيير مفتاح تحديد البرنامج وكرّر هذه العملية لتحديد أيام الري للبرامج الأخرى على النحو المطلوب.

أوقات تشغيل المحطات

أوقات التشغيل هي عدد الدقائق (أو الساعات والدقائق) التي تعملها كل محطة.

أوقات تشغيل المحطات خاصة بالبرامج؛ لذلك يتم في العادة ضبط المحطات لبرنامج واحد.

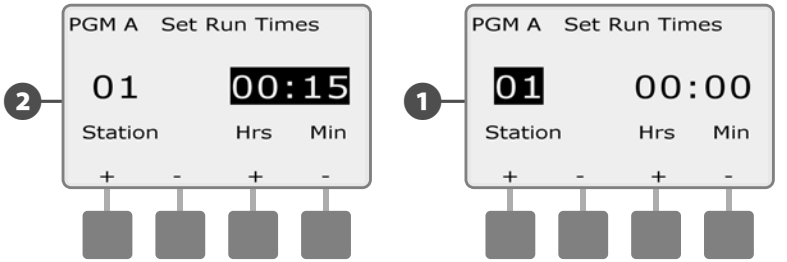
أدر قرص وحدة التحكم إلى Set Station Run Times (ضبط أوقات تشغيل المحطات).



1. تظهر الشاشة Set Run Times (ضبط أوقات التشغيل). اضغط على الزرين + و– على اليسار لتحديد المحطة المطلوب برمجتها.

ملاحظة: في حالة عدم تحديد البرنامج المطلوب، استخدم مفتاح تحديد البرنامج لتغييره. انظر القسم "ب" بعنوان "مفتاح تحديد البرنامج" لمزيد من التفاصيل.

2. اضغط على الزرين + و– على اليمين لضبط وقت تشغيل المحطة. قد يتراوح النطاق ما بين 00 دقيقة (بلا وقت تشغيل) وحتى 24:00 ساعة.
   - اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات الساعات والدقائق.



قم بتغيير مفتاح تحديد البرنامج وكرّر هذه العملية لإعداد أوقات تشغيل محطات إضافية للبرامج الأخرى على النحو المطلوب.

ملاحظة: تقوم عمليات ضبط ميزة النسبة المئوية للضبط الموسمي بضبط وقت تشغيل المحطة وصولاً إلى وحدة الثانية. على سبيل المثال، في حالة ضبط وقت التشغيل على 1 دقيقة وميزة النسبة المئوية للضبط الموسمي على 50%، يكون وقت التشغيل المضبوط هو 30 ثانية.

القسم "ج" - تشخيصات النظام

اختبار كل المحطات/فحص النظام

مراجعة برامج الري المجدولة، وأوقات تشغيل البرامج، وأوقات تشغيل المحطات وتأكيدها.

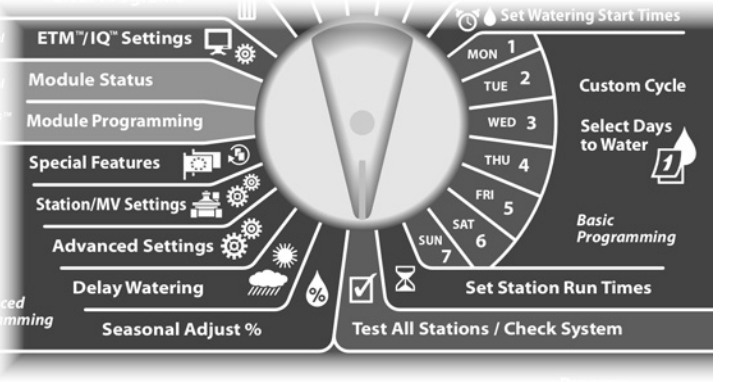
تأكيد البرامج

تستطيع وحدة التحكم ESP-LXME إجراء عمليات حسابية وتقديم ملاحظات حول أوقات البدء وأوقات التشغيل الإجمالية للبرامج والمحطات.

ملخص البرنامج

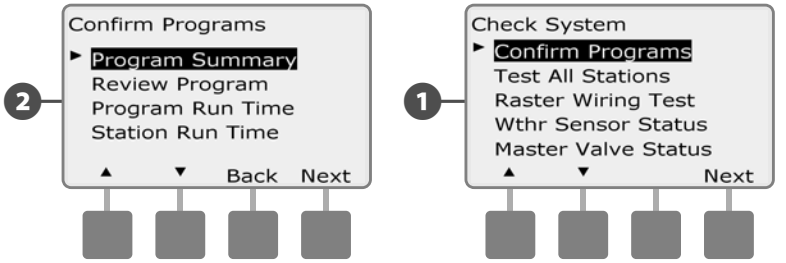
مراجعة معلومات كل البرامج:

أدر قرص وحدة التحكم إلى Test All Stations/Check System (اختبار كل المحطات/فحص النظام).

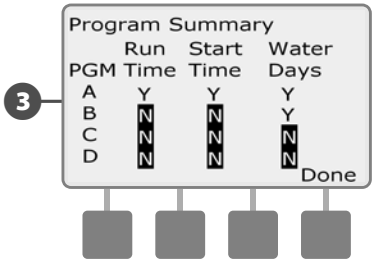


1. تظهر الشاشة Check System (فحص النظام) مع تحديد Confirm Programs (تأكيد البرامج)؛ اضغط على Next (التالي).

2. تظهر الشاشة Confirm Programs (تأكيد البرامج) مع تحديد Program Summary (ملخص البرنامج)؛ اضغط على Next (التالي).



3. تظهر الشاشة Program Summary (ملخص البرنامج) لتوفير ملخص لكل من Run Times (أوقات التشغيل)، وStart Times (أوقات البدء)، وWater Days (أيام الري) لكل البرامج.



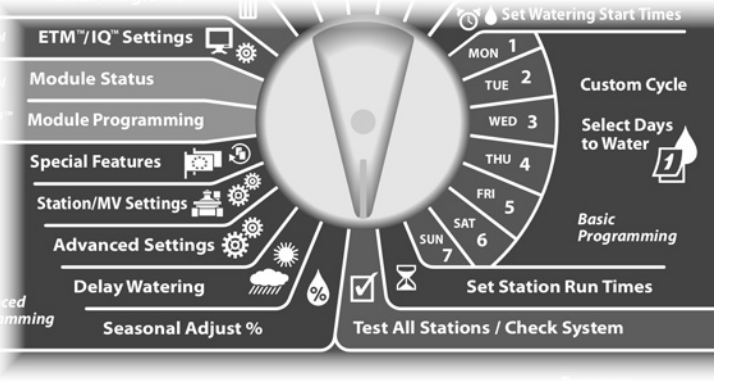
ملاحظة: في المثال الموضح أعلاه، سيعمل البرنامج A نظرًا لبرمجة كل إعدادات أوقات تشغيل المحطات، وأوقات البدء، وأيام الري للبرنامج، حسبما هو محدد بواسطة Y (نعم) في كل عمود من أعمدة PGM A (البرنامج A).

ولكن، لن يعمل البرنامج B نظرًا لعدم برمجة إعدادات وقت التشغيل ووقت البدء للبرنامج، حسبما هو محدد بواسطة N (لا) في كل عمود من أعمدة PGM B (البرنامج B).

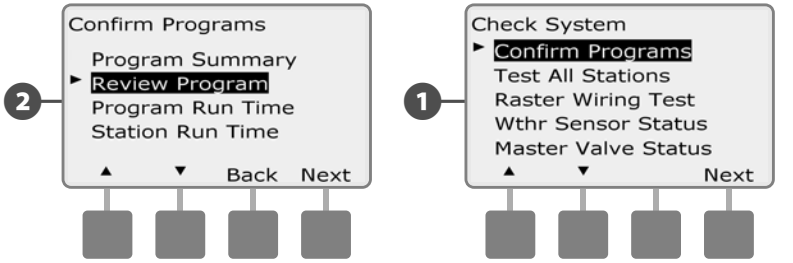
مراجعة البرنامج

مراجعة معلومات البرنامج لمحطة معينة:

أدر قرص وحدة التحكم إلى Test All Stations/Check System (اختبار كل المحطات/فحص النظام).



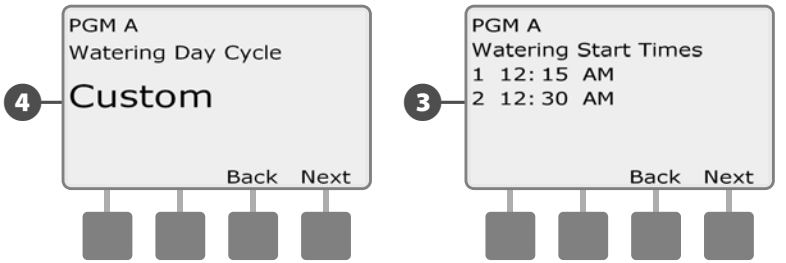
1. تظهر الشاشة Check System (فحص النظام) مع تحديد Confirm Programs (تأكيد البرامج)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Confirm Programs (تأكيد البرامج). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Review Program (مراجعة البرنامج)؛ ثم اضغط على Next (التالي).



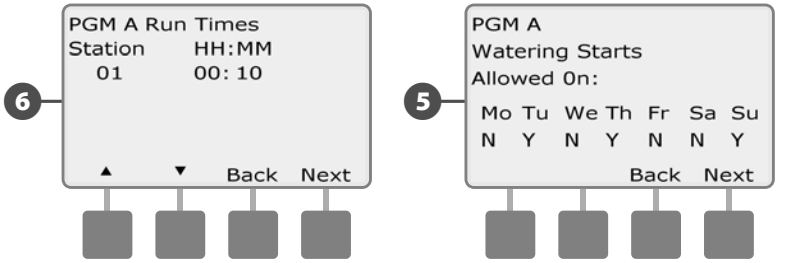
3. تظهر شاشة المراجعة Watering Start Times (أوقات بدء الري) مع عرض أوقات البدء للبرنامج المحدد حاليًا. اضغط على Next (التالي).

ملاحظة: في حالة عدم تحديد البرنامج المطلوب، استخدم مفتاح تحديد البرنامج لتغييره. انظر القسم "ب" بعنوان "مفتاح تحديد البرنامج" لمزيد من التفاصيل.

4. تظهر شاشة المراجعة Watering Day Cycle (دورة أيام الري) مع عرض دورة أيام الري الحالية. اضغط على Next (التالي).

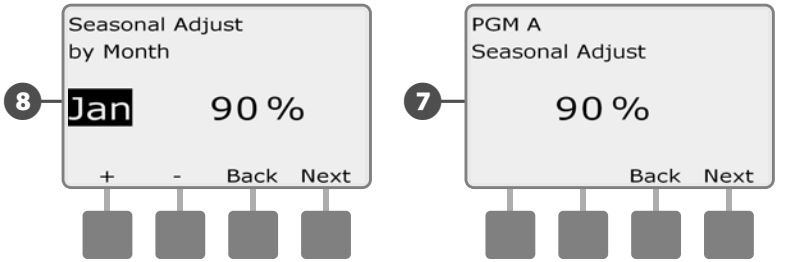


5. تظهر شاشة المراجعة Watering Days (أيام الري) مع عرض أيام الري المسموحة. اضغط على Next (التالي).
6. تظهر شاشة المراجعة Run Times (أوقات التشغيل) مع عرض أوقات التشغيل لكل محطة. اضغط على Next (التالي).



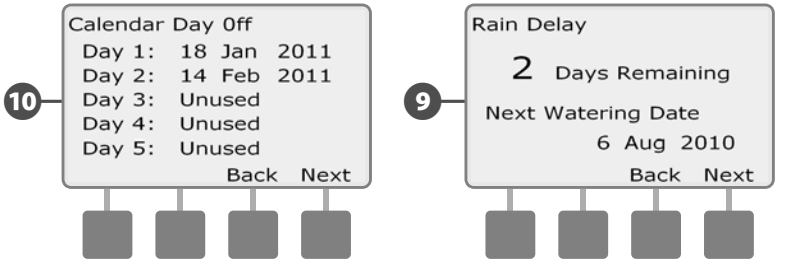
7 تظهر شاشة المراجعة Seasonal Adjust (الضبط الموسمي) مع عرض النسبة المئوية للضبط الموسمي. اضغط على Next (التالي).

8 تظهر شاشة المراجعة Seasonal Adjust by Month (الضبط الموسمي حسب الشهر) مع عرض النسبة المئوية للضبط الموسمي لأول شهر مسموح. اضغط على الزرين + و– لمشاهدة النسبة المئوية للضبط الموسمي للشهور الأخرى على النحو المطلوب؛ ثم اضغط على Next (التالي).



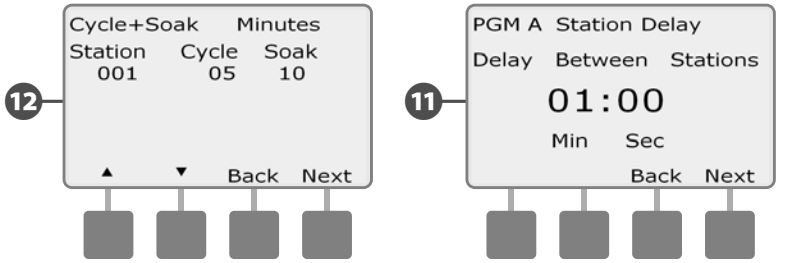
9 تظهر شاشة المراجعة Rain Delay (فترة التأخير في حالات المطر) مع عرض عدد الأيام المتبقية حتى تاريخ الري التالي. اضغط على Next (التالي).

10 تظهر شاشة المراجعة Calendar Day Off (يوم الإجازة التقويمي) مع عرض كل أيام الإجازات التقويمية المحددة. اضغط على Next (التالي).



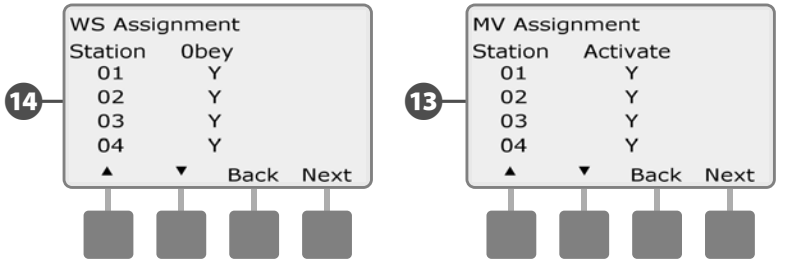
11 تظهر شاشة المراجعة Station Delay (فترة تأخير المحطة) مع عرض فترة التأخير بين المحطات. اضغط على Next (التالي).

12 تظهر شاشة المراجعة Cycle+Soak Minutes (دقائق Cycle+Soak) مع عرض أوقات تشغيل الميزة Cycle+Soak لكل محطة. اضغط على Next (التالي).



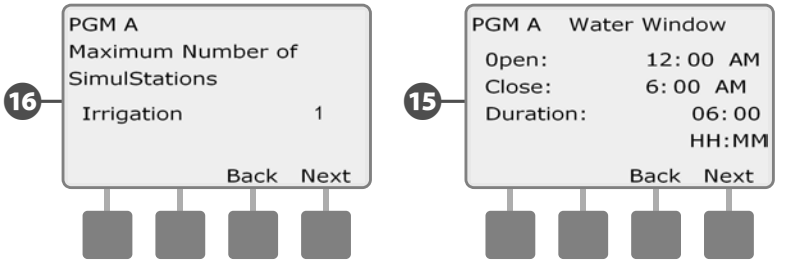
13 تظهر شاشة المراجعة Master Valve Assignment (تعيين الصمام الرئيسي) مع عرض معلومات الصمام الرئيسي. اضغط على Next (التالي).

14 تظهر شاشة المراجعة Weather Sensor Assignment (تعيين حساسات الطقس) مع عرض المحطات التي تستخدم وظيفة تجاوز الحساسات. اضغط على Next (التالي).



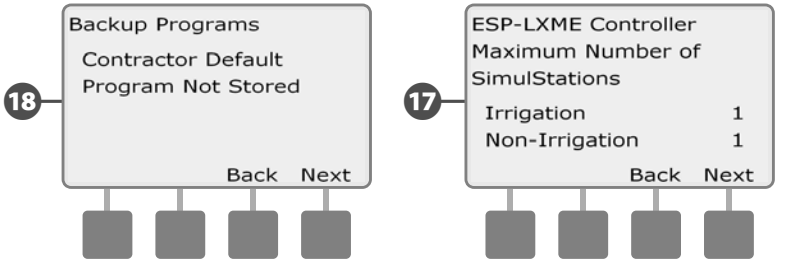
15 تظهر شاشة المراجعة Water Window (الإطار الزمني للري) مع عرض وقت فتح الإطار الزمني للري، ووقت إغلاقه، ومدته. اضغط على Next (التالي).

16 تظهر شاشة المراجعة Maximum Number of SimulStations for program (أقصى عدد من المحطات المتزامنة للبرنامج) مع عرض أقصى عدد من المحطات التي يمكن تشغيلها في آنٍ واحدٍ لهذا البرنامج. اضغط على Next (التالي).



17 تظهر شاشة المراجعة Maximum Number of SimulStations for controller (أقصى عدد من المحطات المتزامنة لوحدة التحكم) مع عرض أقصى عدد من المحطات التي يمكن تشغيلها في آنٍ واحدٍ لوحدة التحكم هذه. اضغط على Next (التالي).

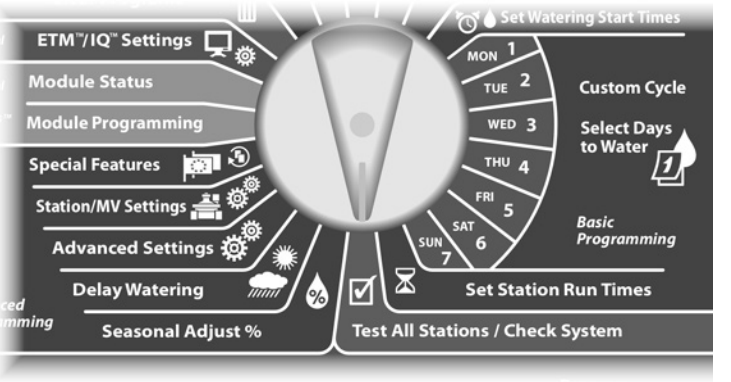
18 تظهر شاشة المراجعة Backup Programs (البرامج الاحتياطية) مع عرض حالة البرنامج الاحتياطي الافتراضي للمقاول. اضغط على Next (التالي).



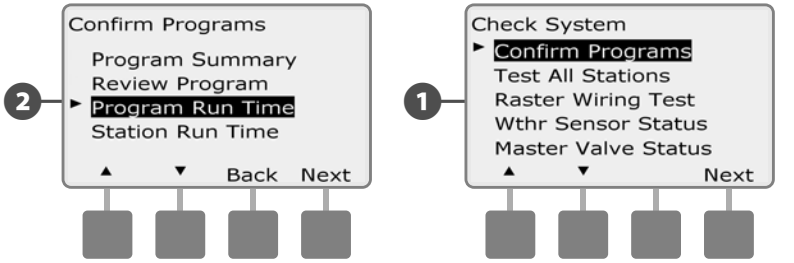
وقت تشغيل البرنامج

مراجعة وقت التشغيل الإجمالي لبرنامج واحد:

أدر قرص وحدة التحكم إلى Test All Stations/Check System (اختبار كل المحطات/فحص النظام).

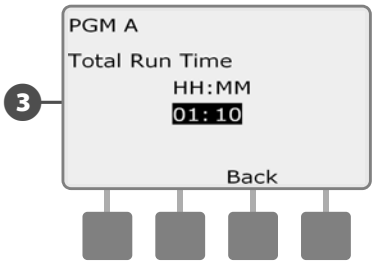


1. تظهر الشاشة Check System (فحص النظام) مع تحديد Confirm Programs (تأكيد البرامج)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Confirm Programs (تأكيد البرامج). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Program Run Time (وقت تشغيل البرنامج)، ثم اضغط على Next (التالي).



3. تظهر الشاشة Total Run Time (إجمالي وقت التشغيل) مع عرض إجمالي وقت التشغيل للبرنامج المحدد حاليًا.

ملاحظة: في حالة عدم تحديد البرنامج المطلوب، استخدم مفتاح تحديد البرنامج لتغييره. انظر القسم "ب" بعنوان "مفتاح تحديد البرنامج" لمزيد من التفاصيل.



ملاحظة: بالنسبة للمحطات التي تم إعدادها لاستخدام الميزة Cycle+Soak، سيتم تضمين Cycle Time (وقت الدورة) (عند حدوث عملية الري) في حسابات وقت تشغيل البرنامج ولكن لن يتم تضمين أوقات الامتصاص. انظر القسم "د" بعنوان "إعداد الميزة Cycle+Soak" لمزيد من التفاصيل.

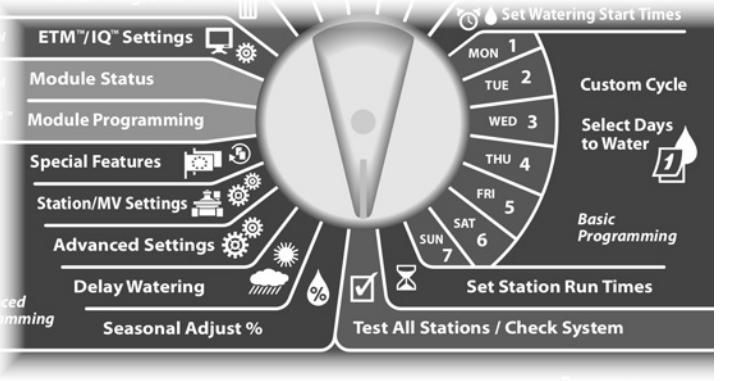
ملاحظة: وقت تشغيل البرنامج الإجمالي هو إجمالي وقت التشغيل التراكمي في حالة تشغيل المحطات بمعدل محطة واحدة في كل مرة. في حالة ضبط إعداد المحطات المتزامنة على أكثر من 1، سيكون إجمالي وقت الري أقل.

قم بتغيير مفتاح تحديد البرنامج وكرّر هذه العملية لمراجعة أوقات تشغيل البرنامج وتأكيدها للبرامج الأخرى على النحو المطلوب.

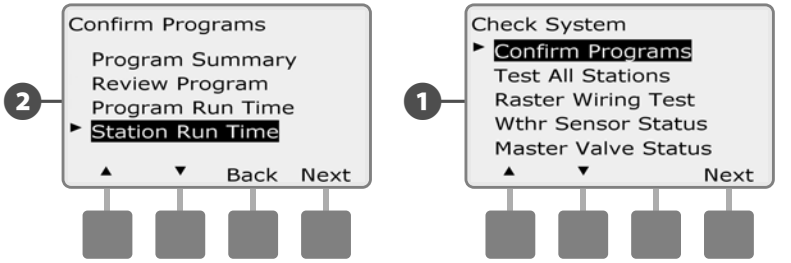
وقت تشغيل المحطة

مراجعة وقت التشغيل الإجمالي لكل المحطات:

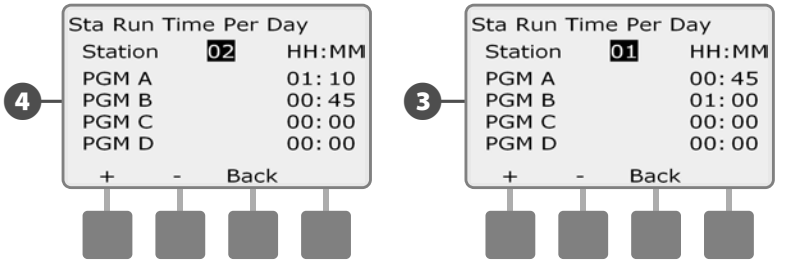
أدر قرص وحدة التحكم إلى Test All Stations/Check System (اختبار كل المحطات/فحص النظام).



1. تظهر الشاشة Check System (فحص النظام) مع تحديد Confirm Programs (تأكيد البرامج)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Confirm Programs (تأكيد البرامج). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Station Run Time (وقت تشغيل المحطة)، ثم اضغط على Next (التالي).



3. تظهر الشاشة Sta Run Time Per Day (وقت تشغيل المحطة في اليوم) مع عرض إجمالي وقت التشغيل للمحطة المحددة حاليًا في كل البرامج الأربعة. بالنسبة للبرامج التي لا تُستخدم فيها محطة بعينها، لن يتم عرض وقت تشغيل.
4. اضغط على الزرين + و– للتقدم ومشاهدة المزيد من المحطات.



ملاحظة: أوقات الامتصاص للمحطات التي تم إعدادها لاستخدام الميزة Cycle+Soak غير مضمنة في حسابات وقت تشغيل المحطة. انظر القسم "د" بعنوان "إعداد الميزة Cycle+Soak" لمزيد من التفاصيل.

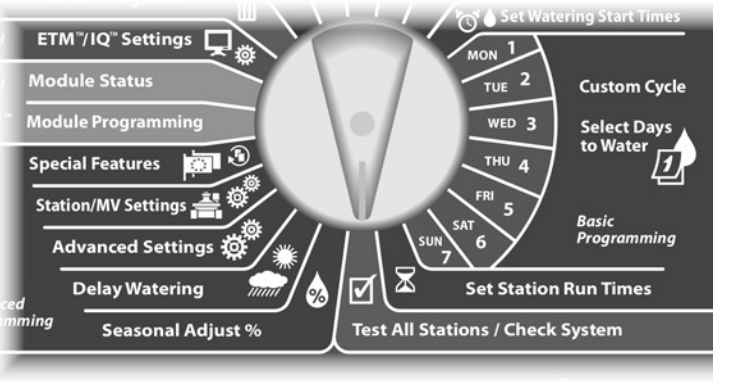
اختبار جميع المحطات

يمكنك اختبار كل المحطات المتصلة بوحدة التحكم لديك عن طريق تشغيل كل محطة منها بتسلسل أرقام المحطات.

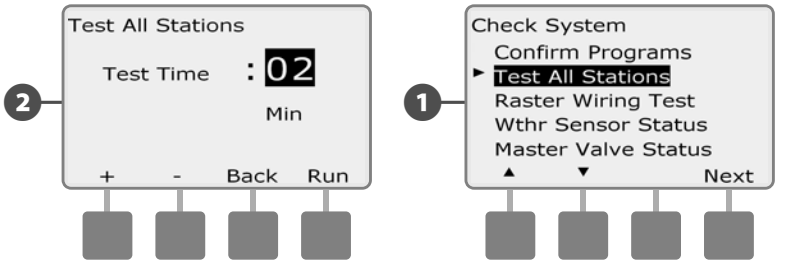
في بعض الأحيان، تكون هذه العملية مفيدة بعد التركيب، أو لإجراء أعمال الصيانة العامة، أو بمثابة خطوة أولية من أجل استكشاف مشكلات النظام وإصلاحها.

ملاحظة: تقتصر المحطات المضمنة في عملية اختبار كل المحطات على تلك التي تمت برمجة أوقات تشغيل لها.

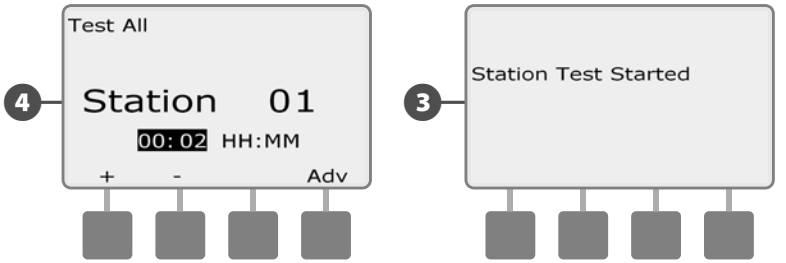
أدر قرص وحدة التحكم إلى Test All Stations/Check System (اختبار كل المحطات/فحص النظام).



1. تظهر الشاشة Check System (فحص النظام). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Test All Stations (اختبار كل المحطات)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Test All Stations (اختبار كل المحطات). اضغط على الزرين + و– لضبط وقت تشغيل الاختبار (يمكن ضبطه بقيمة تتراوح ما بين 1 و10 دقائق) لكل محطة؛ ثم اضغط على Run (تشغيل).



3. تظهر شاشة تأكيد.
4. بعد الضغط على Run (تشغيل)، يمكن مراقبة المحطات وتقديمها عن طريق تدوير القرص إلى الوضع AUTO (تلقائي) واستخدام الزر Adv (تقديم). اضغط على الزرين + و– لزيادة دقائق وقت التشغيل أو تقليلها للمحطة الحالية.



تشخيصات المشكلات الخاصة بتوصيلات الأسلاك

بالرغم من أن تحديد الموقع الدقيق للمشكلات في موقع العمل يتطلب في الغالب قدرًا من عمليات استكشاف المشكلات وإصلاحها ميدانيًا، إلا أن وحدة التحكم تتسم ببعض الميزات المضمنة لمساعدتك على حصر نطاق المشكلات المحتملة.

قبل بدء التشخيصات، قد يكون من المفيد القيام بالخطوات التالية لاستبعاد الأسباب الأخرى المحتملة:

1. **مراجعة البرامج وتأكيدها للتحقق من أولويات المحطات.**

   في حالة عدم قيام المحطة التي يُشتبه في وجود مشكلة بها بعمليات الري المجدولة، فقد تكون المشكلة الأساسية مرتبطة بالبرمجة. يمكن تكوين وحدة التحكم ESP-LXME لتشغيل المحطات بترتيب رقم المحطة أو أولوية المحطة. في حالة تمكين الوضع Station Sequencing by Station Priority (تسلسل المحطات حسب أولوية المحطة) وتشغيل عدة برامج، تقوم المحطات ذات الأولوية المرتفعة بالري قبل المحطات ذات الأولوية المتوسطة، وتقوم المحطات ذات الأولوية المتوسطة بالري قبل المحطات ذات الأولوية المنخفضة. انظر "تأكيد البرامج" في هذا القسم لمزيد من التفاصيل.

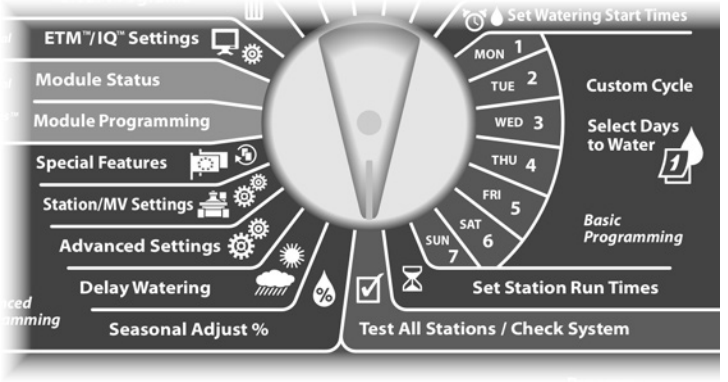
2. **تشغيل فحص عبر Test All Stations (اختبار كل المحطات) للتأكد من عمل الصمامات بصورة سليمة.**

   سيكون للاختبار اليدوي عبر Test All Stations (اختبار كل المحطات) الأولوية عن الري المبرمج مسبقًا وسيتيح لك إمكانية تحديد المحطات التي تعمل بصورة سليمة. انظر "اختبار كل المحطات" لمزيد من التفاصيل.

اختبار توصيلات الأسلاك بنظام اختبار المحطات السريع (Raster)

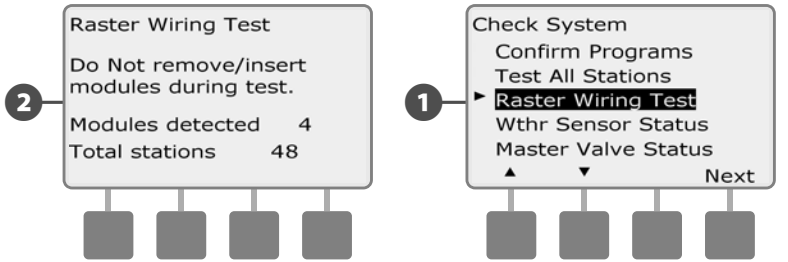
تستطيع وحدة التحكم *ESP-LXME* إجراء اختبار سريع لتحديد وجود دوائر كهربائية قصيرة أو أسلاك أو ملفات لولبية للصمامات مفتوحة بأي من المحطات.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Test All Stations/Check System (اختبار كل المحطات/فحص النظام).



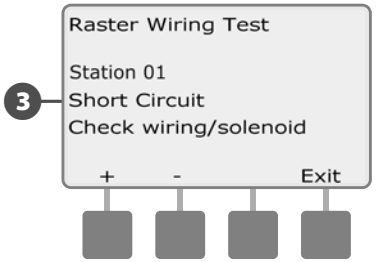
1. تظهر الشاشة Check System (فحص النظام). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Raster Wiring Test (اختبار توصيلات الأسلاك بنظام Raster)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

2. تظهر الشاشة Raster Wiring Test (اختبار توصيلات الأسلاك بنظام Raster). يبدأ الاختبار تلقائيًا.



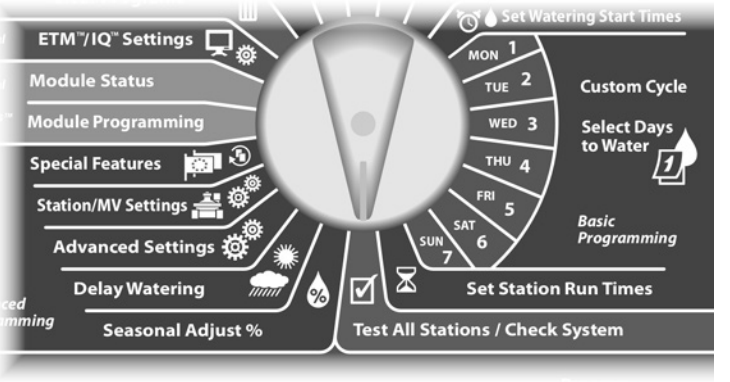
ملاحظة: أثناء إجراء الاختبار، يتم عرض رقم كل محطة مركبة لفترة وجيزة على الشاشة.

3 بعد اكتمال الاختبار، يتم عرض النتائج على الشاشة. اضغط على الزرين + و– للتنقل عبر كل المحطات التي تحتوي على دوائر كهربائية قصيرة أو مفتوحة.

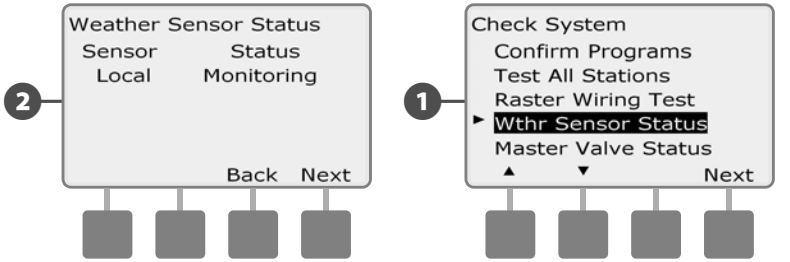


حالة حساس الطقس

أدر قرص وحدة التحكم إلى Test All Stations/Check System (اختبار كل المحطات/فحص النظام).



1. تظهر الشاشة Check System (فحص النظام). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Wthr Sensor Status (حالة حساس الطقس)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Weather Sensor Status (حالة حساس الطقس) لتعرض حالة حساس الطقس المركب.



يعرض الحساس واحدة من خمس حالات:

أ. Monitoring (مراقبة) - الحساس يراقب بنشاط أحوال الطقس الحالية.

ب. <Inactive> (غير نشط) لم يتم استكمال عملية التركيب أو الحساس غير مرتبط بأي محطات.

ج. PAUSING (إيقاف مؤقت) - أدت حالة الطقس الحالية إلى قيام الحساس بإيقاف عمليات الري مؤقتًا.

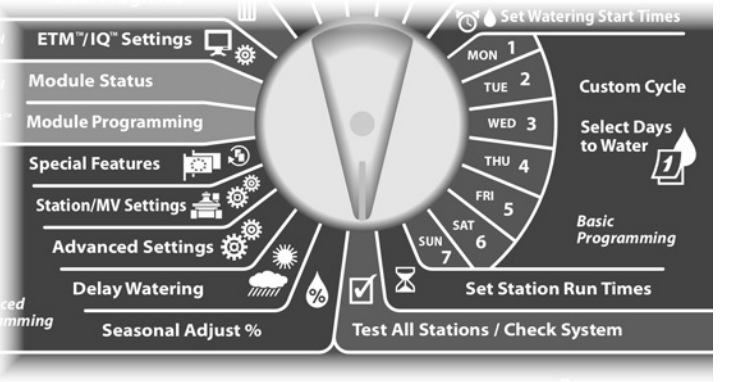
د. PREVENTING (إيقاف تام) - أدت حالة الطقس الحالية إلى قيام الحساس بإيقاف عمليات الري تمامًا.

هـ. BYPASSED (تجاوز) - مفتاح الحساس في الوضع Bypassed (تجاوز) والحساس لا يراقب أحوال الطقس الحالية.

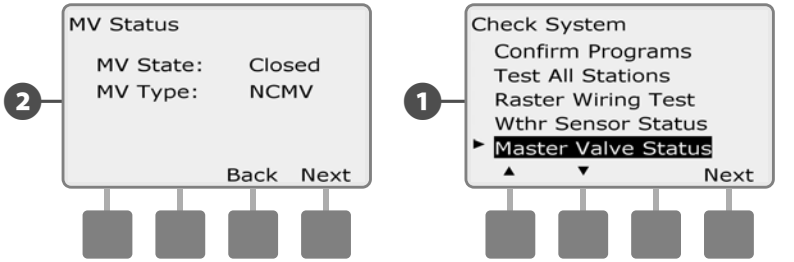
ملاحظة: إذا كانت أحوال الطقس الحالية كافيةً لكي يقوم حساس الطقس بإيقاف عمليات الري بشكل تام أو مؤقت، تظهر رسالة على الشاشة Auto (تلقائي). لا تعتبر هذه الرسالة تنبيهًا، لذلك فلن يضيء مصباح تنبيه وحدة التحكم.

حالة الصمام الرئيسي

أدر قرص وحدة التحكم إلى Test All Stations/Check System (اختبار كل المحطات/فحص النظام).



1. تظهر الشاشة Check System (فحص النظام). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Master Valve Status (حالة الصمام الرئيسي)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة MV Status (حالة الصمام الرئيسي) لتعرض حالة الصمام الرئيسي المركب.



تُركت هذه الصفحة فارغةً عن عمد

القسم "د" - البرمجة المتقدمة

تتسم وحدة التحكم *ESP-LXME* بمجموعة كبيرة ومتنوعة من الميزات المتقدمة سهلة الاستخدام والتي تهدف إلى تبسيط عمليات الري.

النسبة المئوية للضبط الموسمي

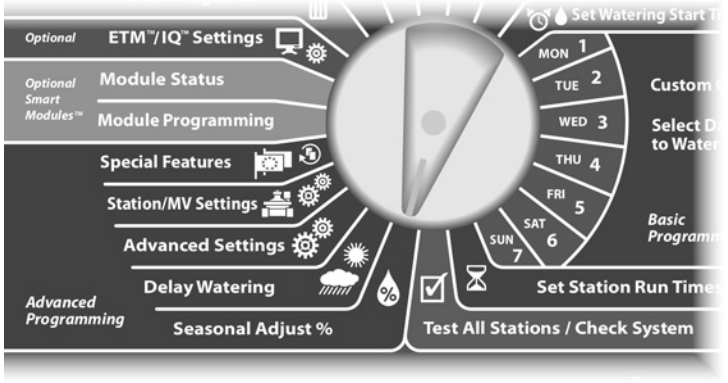
تتيح لك ميزة النسبة المئوية للضبط الموسمي استخدام موسم الري الأكثر كثافة بمثابة قيمة أساسية وضبط كميات أقل من الري في فترات أخرى من العام. على سبيل المثال، يمكنك ضبط شهر يوليو على نسبة 100% وضبط شهر أكتوبر على نسبة 50% بحيث تنخفض كمية الري إلى النصف في فصل الخريف عنها في فصل الصيف. يمكن إدارة عمليات الضبط الموسمية حسب الشهر أو البرنامج.

تنبيه
تؤثر إعدادات الضبط الموسمي المتعددة على بعضها البعض وقد تؤثر بدرجة كبيرة على عمليات الري. على سبيل المثال، إذا قمت بضبط ميزة الضبط الموسمي بنسبة 10% على مستوى برنامج معين ثم ضبط الميزة بنسبة 10% شهريًا، فسوف تنخفض عمليات الري إلى نسبة 1% من المعدل الطبيعي (10% من 10%). فكّر في استخدام نوع واحد فقط من إعدادات الضبط الموسمي.
يؤدي ضبط رقم صغير للنسبة المئوية للضبط الموسمي إلى خفض كمية الري بدرجة كبيرة ويؤدي الضبط على 0% إلى إلغاء عمليات الري تمامًا. توّخ الحذر عند القيام بإعدادات الضبط الموسمي.

ملاحظة: لا تستخدم عمليات الضبط الموسمية إذا كنت تستخدم بالفعل خرطوشة ET Manager (ETC-LX) بصحبة وحدة التحكم. تقوم الخرطوشة ETC-LX بإدارة عمليات الضبط الموسمية تلقائيًا. لمزيد من المعلومات، راجع موقع الويب الخاص بشركة Rain Bird أو وثائق مستخدم ETC-LX.

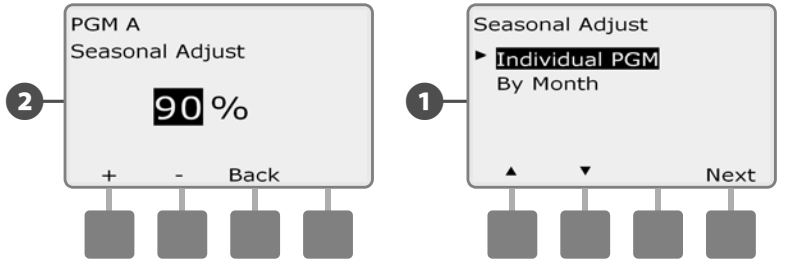
ضبط برنامج واحد

أدر قرص وحدة التحكم إلى Seasonal Adjust % (النسبة المئوية للضبط الموسمي).



1. تظهر الشاشة Seasonal Adjust (الضبط الموسمي) مع تحديد Individual PGM (برنامج واحد)؛ اضغط على Next (التالي).
2. اضغط على الزرين + و– لضبط النسبة المئوية للضبط الموسمي (من 0 إلى 300%).
   - اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات النسب المئوية.

ملاحظة: في حالة عدم تحديد البرنامج المطلوب، استخدم مفتاح تحديد البرنامج لتغييره. انظر القسم "ب" بعنوان "مفتاح تحديد البرنامج" لمزيد من التفاصيل.

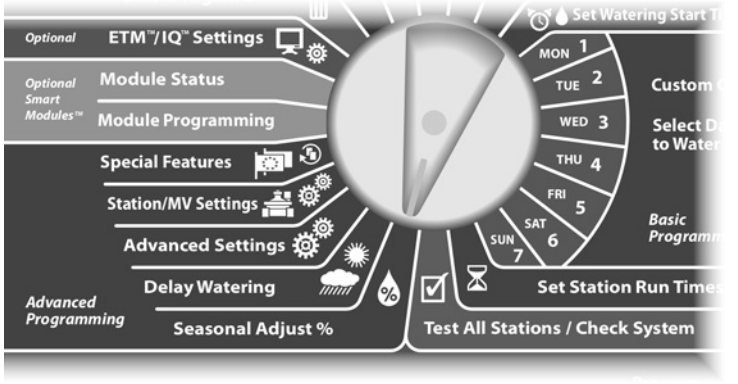


قم بتغيير مفتاح تحديد البرنامج وكرّر هذه العملية لضبط عمليات الضبط الموسمية للبرامج الأخرى على النحو المطلوب.

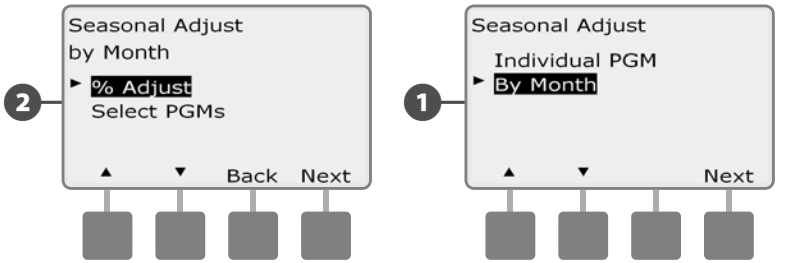
الضبط حسب الشهر

حدد Months to Adjust (الشهور المطلوب ضبطها)

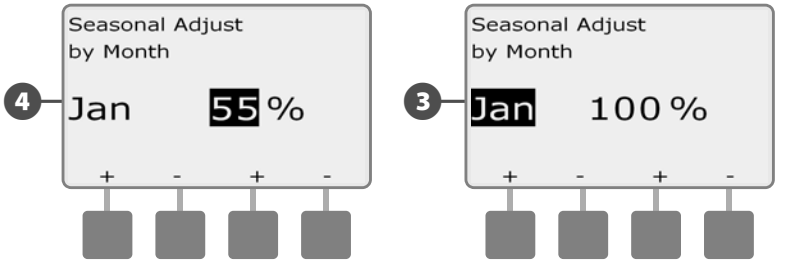
أدر قرص وحدة التحكم إلى Seasonal Adjust % (النسبة المئوية للضبط الموسمي).



1. تظهر الشاشة Seasonal Adjust (الضبط الموسمي). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد By Month (حسب الشهر)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Seasonal Adjust by Month (الضبط الموسمي حسب الشهر) مع تحديد Adjust % (النسبة المئوية للضبط)؛ اضغط على Next (التالي).



3. اضغط على الزرين + و– على اليسار لتحديد الشهر الذي تريد ضبطه.
4. اضغط على الزرين + و– على اليمين لضبط النسبة المئوية للضبط الموسمي (من 0 إلى 300%).
   - اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات النسب المئوية.

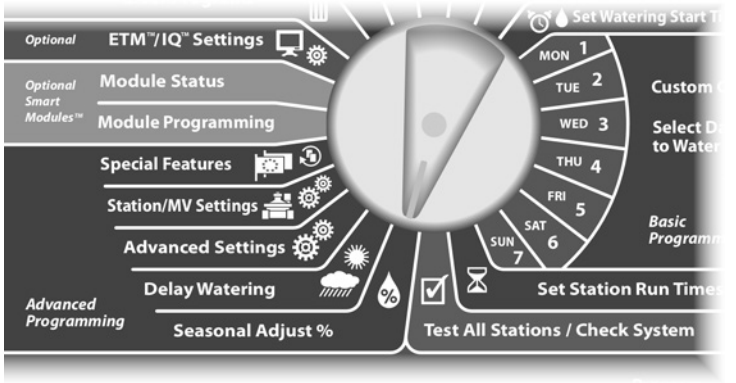


كرّر هذه العملية لضبط عمليات الضبط الموسمية للشهور الأخرى على النحو المطلوب. ثم قم بتغيير مفتاح تحديد البرنامج وكرّر هذه العملية لضبط عمليات الضبط الموسمية حسب الشهر للبرامج الأخرى على النحو المطلوب.

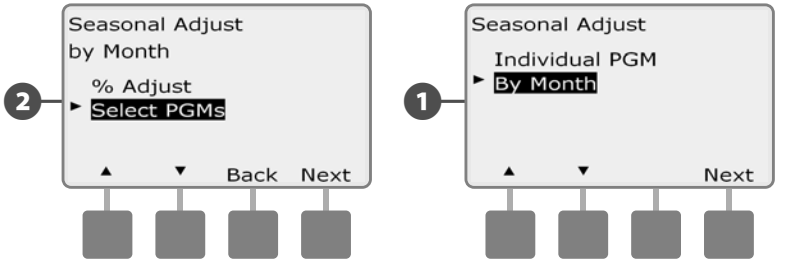
ملاحظة: يتغير إعداد النسبة المئوية للضبط تلقائيًا إلى إعداد النسبة المئوية للشهر الجديد في اليوم الأول من الشهر.

تحديد البرامج المطلوب ضبطها

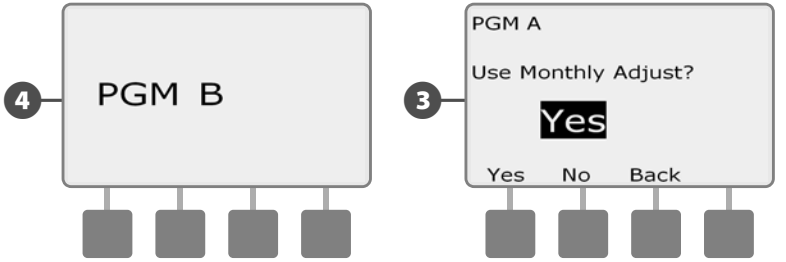
أدر قرص وحدة التحكم إلى Seasonal Adjust % (النسبة المئوية للضبط الموسمي).



1. تظهر الشاشة Seasonal Adjust (الضبط الموسمي). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد By Month (حسب الشهر)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Seasonal Adjust by Month (الضبط الموسمي حسب الشهر). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Select PGMs (تحديد البرامج)؛ ثم اضغط على Next (التالي).



3. اضغط على الزر Yes (نعم) أو No (لا) لضبط Monthly Adjust (الضبط شهريًا) للبرنامج المحدد حاليًا.
4. لضبط برنامج آخر، قم بتغيير مفتاح تحديد البرنامج إلى البرنامج المطلوب؛ يظهر تأكيد.



كرّر هذه العملية لضبط عمليات الضبط الشهرية للبرامج الأخرى على النحو المطلوب.

تأخير الري

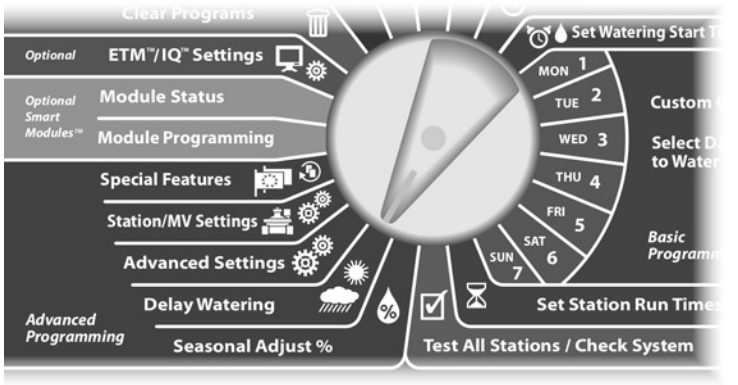
تأخير المطر

تتيح لك ميزة فترة التأخير في حالات المطر بوحدة التحكم *ESP-LXME* إيقاف عمليات الري لبضعة أيام بعد فترة من الأمطار الغزيرة.

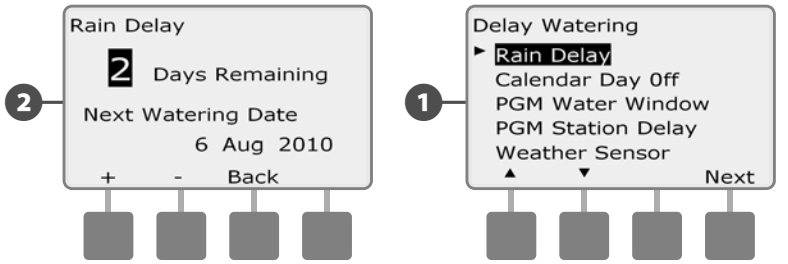
يمكن أيضًا تزويد وحدة التحكم ESP-LXME بخرطوشة ET Manager اختيارية من Rain Bird لحساب كمية المطر تلقائيًا وإيقاف التشغيل التلقائي في حالات الأمطار الغزيرة. اسأل موزع Rain Bird عن المزيد من التفاصيل أو تفضل بزيارة موقع الويب الخاص بشركة Rain Bird، www.rainbird.com.

ملاحظة: في حالة تركيب حساس مطر بوحدة التحكم، فقد لا تلزم برمجة فترة تأخير في حالات المطر يدويًا. راجع وثائق جهاز حساس المطر لمزيد من التفاصيل.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Delay Watering (تأخير الري).



1. تظهر الشاشة Delay Watering (تأخير الري) مع تحديد Rain Delay (فترة التأخير في حالات المطر)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Rain Delay (فترة التأخير في حالات المطر). اضغط على الزرين + و– لضبط عدد الأيام (من 0 إلى 14 يومًا) لفترة التأخير في حالات المطر. يتم حساب تاريخ الري التالي بعد فترة التأخير في حالات المطر وعرضه تلقائيًا.



ملاحظة: تؤثر فترة التأخير في حالات المطر على كل البرامج، ولكن يستمر تشغيل المحطات المعدة على إعداد عدم الري أثناء فترة التأخير في حالات المطر.

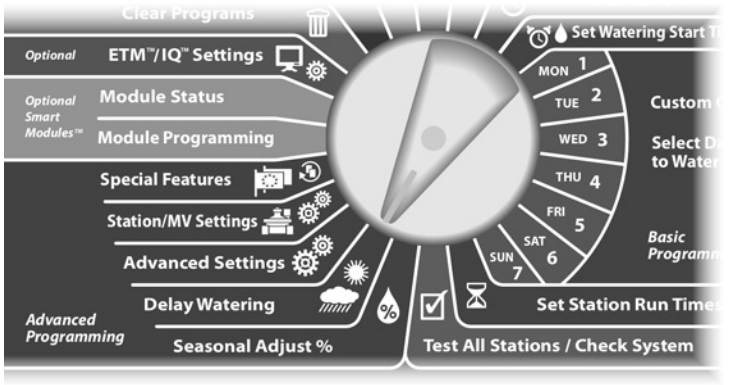
يوم الإجازة التقويمي

يمكنك جدولة أيام معينة من العام على عدم الري، مثل أيام الإجازات التي قد تشهد استخدامًا كثيفًا للمسطحات الخضراء.

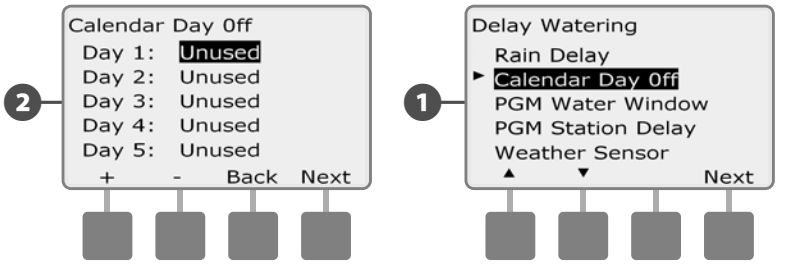
يمكن برمجة وحدة التحكم ESP-LXME لإيقاف عمليات الري مؤقتًا في تاريخ تقويمي معين، وحتى 5 أيام مختلفة في العام.

ملاحظة: لا يمكن تحديد تواريخ يوم الإجازة التقويمي إلا لفترة 365 يومًا مقدمًا. ثم عقب مرور يوم الإجازة التقويمي، تتم إزالته من القائمة ويجب إعادة برمجته للعام التالي في حالة الرغبة في ذلك.

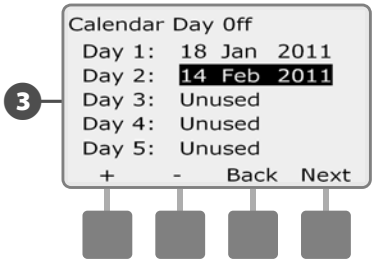
أدر قرص وحدة التحكم إلى Delay Watering (تأخير الري).



1. تظهر الشاشة Delay Watering (تأخير الري). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Calendar Day Off (يوم الإجازة التقويمي)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Calendar Day Off (يوم الإجازة التقويمي) لتعرض أيام الإجازات التقويمية المجدولة (حتى 5 أيام) مرتبة زمنيًا. تظهر الأيام غير المبرمجة باسم Unused (غير مستخدم).



3. اضغط على الزرين + و– لضبط تاريخ يوم الإجازة التقويمي على النحو المطلوب. اضغط على الزرين Next (التالي) وBack (السابق) لتحديد أيام أخرى على النحو المطلوب.
   - اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات التواريخ.



ملاحظة: يؤثر إعداد يوم الإجازة التقويمي على كل البرامج والمحطات، بما في ذلك المحطات المضبوطة على إعداد عدم الري. فكّر في عدم استخدام هذه الميزة إذا كان أي برنامج من برامجك يتضمن وظائف أساسية مثل أقفال الأبواب أو إضاءة الملاعب الرياضية.

الأطر الزمنية للري

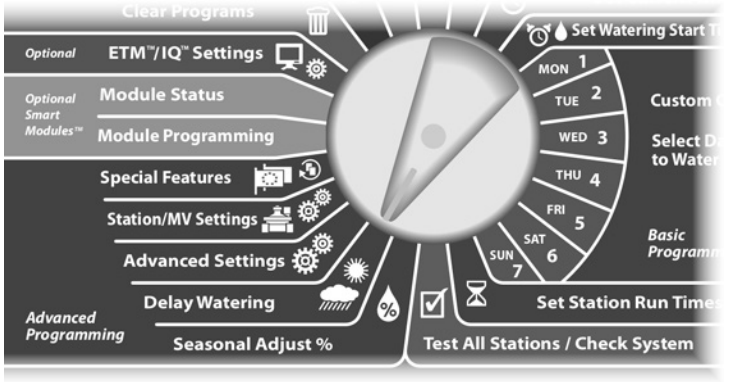
تُستخدم لتحديد أوقات معينة من النهار/الليل تكون عمليات الري مسموحة فيها.

بخلاف ذلك، لا تكون عمليات الري مسموحةً خارج "الأطر الزمنية للري" هذه. تساعد هذه الميزة على الالتزام باللوائح المحلية التي قد تحظر الري في ساعات معينة.

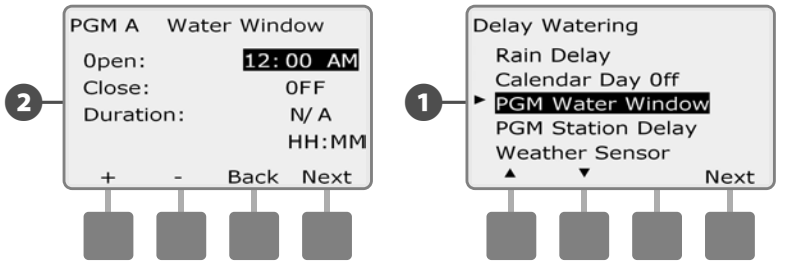
تنبيه
تأكد أن الإطار الزمني للري كافٍ لإتاحة إمكانية تشغيل برامج الري بشكل كامل. لن يتم تشغيل عمليات الري المجدولة خارج الإطار الزمني للري ولكن سيتم استئناف تشغيلها عند فتح الإطار الزمني للري مرةً أخرى. قد يؤدي ذلك إلى "تراكم" برامج الري وحدوث حالة تنبيه في نهاية الأمر في حالة تراكم 8 برامج أو أكثر بوحدة التحكم.

ملاحظة: يمكن جدولة الأطر الزمنية للري لكي تتجاوز منتصف الليل. على سبيل المثال، يمكن أن يبدأ الإطار الزمني للري في الساعة 10:00 مساءً ويستمر حتى الساعة 4:00 من فجر اليوم التالي. تأكد من ضبط أوقات بدء الري بحيث تقع داخل الإطار الزمني للري. انظر القسم "ب" بعنوان "ضبط أوقات بدء الري" لمزيد من التفاصيل.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Delay Watering (تأخير الري).



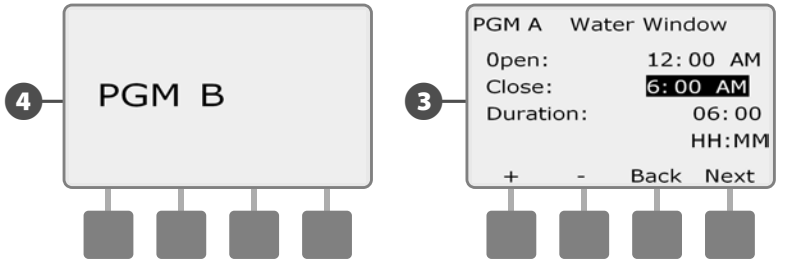
1. تظهر الشاشة Delay Watering (تأخير الري). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد PGM Water Window (الإطار الزمني لري البرنامج)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Water Window (الإطار الزمني للري). اضغط على الزرين + و– لضبط وقت فتح الإطار الزمني للري؛ ثم اضغط على Next (التالي).
   - اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات الساعات والدقائق.



3. اضغط على الزرين + و– لضبط وقت إغلاق الإطار الزمني للري. أثناء ضبط وقت الإغلاق، يتم حساب مدة الإطار الزمني للري تلقائيًا.

ملاحظة: لمسح إطار زمني للري تم ضبطه سابقًا، اضغط على الزرين + و– لضبط أوقات الفتح والإغلاق على OFF (إيقاف التشغيل) (بين الساعة 11:59 و12:00 صباحًا).

4. لضبط برنامج آخر، قم بتغيير مفتاح تحديد البرنامج إلى البرنامج المطلوب؛ يظهر تأكيد.



كرّر هذه العملية لضبط الأطر الزمنية للري أو مسحها لبرامج أخرى على النحو المطلوب.

فترة تأخير المحطة

يمكن برمجة وحدة التحكم *ESP-LXME* لكي تتضمن فترة تأخير بين المحطات.

تؤخر هذه الميزة بدء المحطة التسلسلية التالية في البرنامج بعد اكتمال المحطة السابقة.

تنبيه
فكّر في استخدام فترات تأخير قصيرة بين المحطات، لا سيما إذا كان جدول الري أو الإطار الزمني للري قصيرًا. قد تؤدي فترات التأخير الطويلة إلى منع اكتمال عمليات الري قبل نهاية الإطار الزمني للري. انظر القسم السابق بعنوان "الأطر الزمنية للري" لمزيد من التفاصيل.

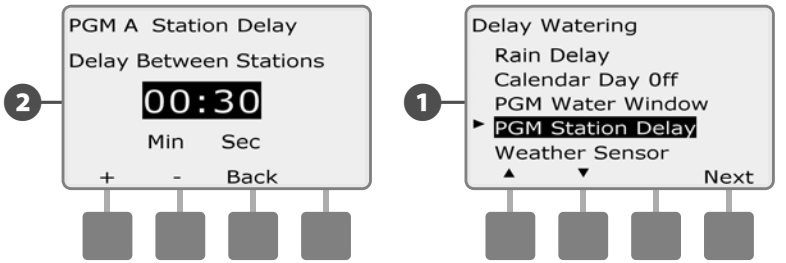
أدر قرص وحدة التحكم إلى Delay Watering (تأخير الري).

1. تظهر الشاشة Delay Watering (تأخير الري). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد PGM Station Delay (فترة تأخير المحطة الخاصة بالبرنامج)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

2. تظهر الشاشة Station Delay (فترة تأخير المحطة). اضغط على الزرين + و– لضبط فترة التأخير (من 00:01 ثانية إلى 10:00 دقائق). لمسح فترة تأخير المحطة بهذه المحطة، اضبط الوقت على 00:00؛ ثم اضغط على Next (التالي).

- اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات الدقائق والثواني.

ملاحظة: في حالة عدم تحديد البرنامج المطلوب، استخدم مفتاح تحديد البرنامج لتغييره. انظر القسم "ب" بعنوان "مفتاح تحديد البرنامج" لمزيد من التفاصيل.



قم بتغيير مفتاح تحديد البرنامج وكرّر هذه العملية لضبط فترة تأخير المحطة للبرامج الأخرى على النحو المطلوب.

حساس الطقس

لا تتطلب وحدة التحكم *ESP-LXME* استخدام حساس طقس، لكنه قد يسهم في زيادة الإمكانات الوظيفية من خلال إتاحة إمكانية إيقاف عمليات الري تمامًا أو مؤقتًا بناءً على التغيرات في أحوال الطقس.

تدعم وحدة التحكم ESP-LXME حساس طقس محليًا واحدًا عبر اتصال لاسلكي أو سلكي بالوحدة الأساسية لوحدة التحكم LXME.

أنواع حساسات الطقس المحلية

تدعم وحدة التحكم خمسة أنواع من حساسات الطقس المحلية:

أنواع الحساسات	
النوع	**الإجراء**
المطر	الإيقاف التام
الرياح	الإيقاف المؤقت
الصقيع	الإيقاف المؤقت
رطوبة التربة	الإيقاف التام
الإيقاف المؤقت المخصص	الإيقاف المؤقت
الإيقاف التام المخصص	الإيقاف التام

حساسات الإيقاف المؤقت المخصصة

عندما تصبح حالة الطقس حقيقية، يقوم حساس إيقاف مؤقت مخصص بإيقاف عملية الري وإيقاف مؤقت الري كذلك. عندما تصبح حالة الطقس خاطئة مجددًا، تبدأ عملية الري من الموضع الذي توقفت عنده تحديدًا. على سبيل المثال، إذا تم ضبط محطة على الري لمدة 20 دقيقة ثم قام حساس الإيقاف المؤقت بإيقاف تشغيلها بعد 5 دقائق فقط؛ فعندما تصبح حالة الطقس خاطئة مجددًا وبعد استئناف عملية الري، تحصل هذه المحطة على كامل مدة الري المتبقية المعروضة على المؤقت والتي تبلغ 15 دقيقة.

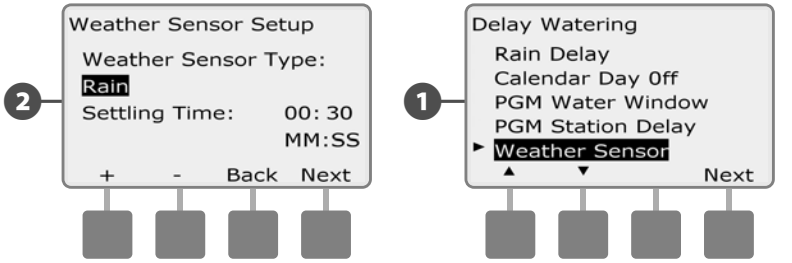
حساسات الإيقاف التام المخصصة

عندما تصبح حالة الطقس حقيقية، يقوم حساس إيقاف تام مخصص بإيقاف عملية الري مع السماح بمواصلة تشغيل مؤقت الري. عندما تصبح حالة الطقس خاطئة مجددًا، يتم استئناف عملية الري في نفس الوقت نظرًا لعدم حدوث حالة الطقس على الإطلاق. على سبيل المثال، إذا تم ضبط محطة على الري لمدة 20 دقيقة ثم قام حساس الإيقاف التام بإيقاف تشغيلها بعد 5 دقائق فقط، إذا أصبحت حالة الطقس خاطئة مجددًا بعد 10 دقائق، فلن تحصل هذه المحطة سوى على مدة الري المتبقية المعروضة على المؤقت والتي تبلغ 5 دقائق.

إعداد حساس الطقس

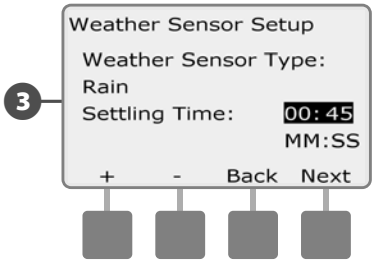
أدر قرص وحدة التحكم إلى Delay Watering (تأخير الري).

1. تظهر الشاشة Delay Watering (تأخير الري). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Weather Sensor (حساس الطقس)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Weather Sensor Setup (إعداد حساس الطقس). اضغط على الزرين + و– لضبط نوع حساس الطقس؛ ثم اضغط على Next (التالي).



3. اضغط على الزرين + و– لضبط وقت السكون؛ ثم اضغط على Next (التالي).

ملاحظة: وقت السكون هو الفترة التي يجب أن تدوم خلالها حالة الطقس قبل أن تقوم وحدة التحكم باتخاذ إجراء. على سبيل المثال، إذا كان وقت السكون لحساس الصقيع يبلغ 5 دقائق، يجب أن تظل درجة الحرارة دون نقطة ضبط حد الحساس لمدة 5 دقائق قبل أن يتم إيقاف الري مؤقتًا. يمكن ضبط وقت السكون على الآن (0 ثانية) أو لمدة تصل إلى 10 دقائق.



ملاحظة: يتم تشغيل (تنشيط) حساس الطقس أو إيقاف تشغيله (تجاوزه) باستخدام المفتاح Weather Sensor (حساس الطقس) الموجود باللوحة الأمامية لوحدة التحكم.

الإعدادات المتقدمة

دورات أيام الري

تدعم وحدة التحكم *ESP-LXME* مجموعة متنوعة من خيارات دورات أيام الري المرنة.

تعريفات دورات الري

- **الأيام المخصصة:** تبدأ عملية الري في أيام محددة من الأسبوع.
- **التواريخ الفردية:** تبدأ عملية الري في كل الأيام التقويمية ذات الأرقام الفردية، مثل الأيام 1، و3، و5، إلى غير ذلك.
- **التواريخ الفردية باستثناء اليوم 31:** تبدأ عملية الري في كل الأيام التقويمية ذات الأرقام الفردية، مثل الأيام 1، و3، و5، إلى غير ذلك، ولكن باستثناء اليوم 31.
- **التواريخ الزوجية:** تبدأ عملية الري في كل الأيام التقويمية ذات الأرقام الزوجية، مثل الأيام 2، و4، و6، إلى غير ذلك.
- **التواريخ الدورية:** تبدأ عملية الري على فترات منتظمة مختارة مثل كل يوم 3 أو 5 من الشهر، بغض النظر عن التاريخ التقويمي.

تنبيه
بغض النظر عن دورة الري، لن تبدأ عملية الري سوى في أيام الأسبوع المسموح فيها ببدء البرامج. انظر القسم "ب" بعنوان "تحديد أيام الري" لمزيد من التفاصيل. من المهم تحديد أيام الري المسموحة بعناية لتلافي حدوث ضرر للمسطحات الخضراء في حالة تحديد فترات تأخير طويلة للري.

ملاحظة: يتم تحديد دورة الري بمجرد تمييزها بالمؤشر.

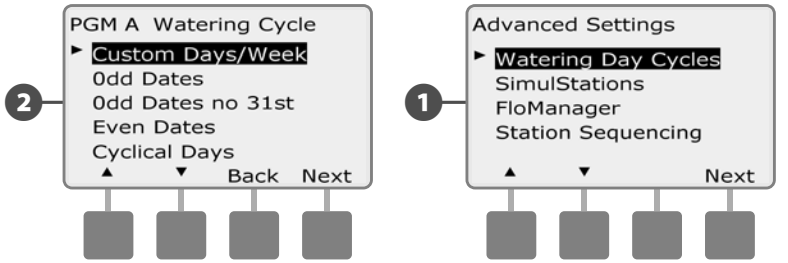
المخصصة، والفردية، والفردية باستثناء اليوم 31، والزوجية

عملية إعداد دورات الري المخصصة، والفردية، والفردية باستثناء اليوم 31، والزوجية مشابهة إلى حد كبير.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Advanced Settings (الإعدادات المتقدمة).

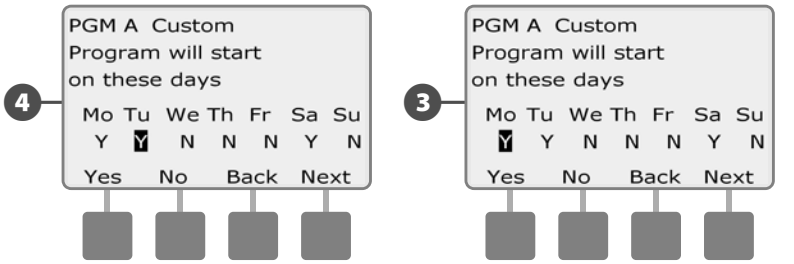
1. تظهر الشاشة Advanced Settings (الإعدادات المتقدمة) مع تحديد Watering Day Cycles (دورات أيام الري)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Watering Cycle (دورة الري). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Custom Days/Week (أيام مخصصة/أسبوع مخصص).

ملاحظة: في حالة عدم تحديد البرنامج المطلوب، استخدم مفتاح تحديد البرنامج لتغييره. انظر القسم "ب" بعنوان "مفتاح تحديد البرنامج" لمزيد من التفاصيل.



3. تظهر الشاشة Custom (مخصص). اضغط على الزر Yes (نعم) للسماح ببدء عملية الري في يوم معين أو اضغط على الزر No (لا) لمنع بدء عملية الري.

4. اضغط على الزرين Next (التالي) وBack (السابق) للتنقل عبر أيام الأسبوع وكرّر عملية التحديد على النحو المطلوب.

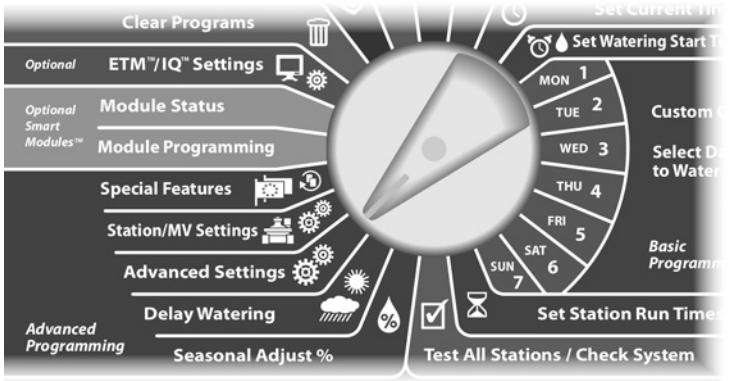


قم بتغيير مفتاح تحديد البرنامج وكرّر هذه العملية لضبط دورات الري للبرامج الأخرى على النحو المطلوب.

ملاحظة: تنعكس تحديدات يوم الري على مواضع قرص أيام الري والعكس صحيح. انظر القسم "ب" بعنوان "تحديد أيام الري" لمزيد من التفاصيل.

الأيام الدورية

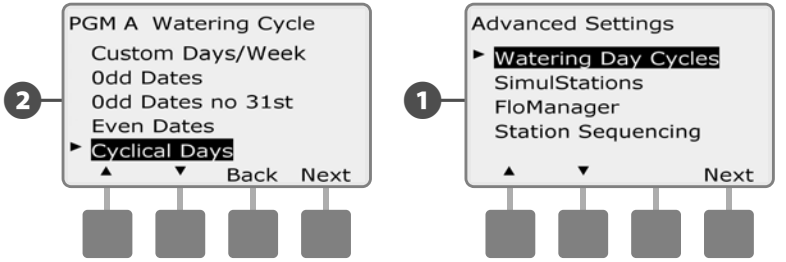
أدر قرص وحدة التحكم إلى Advanced Settings (الإعدادات المتقدمة).



1. تظهر الشاشة Advanced Settings (الإعدادات المتقدمة) مع تحديد Watering Day Cycles (دورات أيام الري)؛ اضغط على Next (التالي).

2. تظهر الشاشة Watering Cycle (دورة الري). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Cyclical Days (أيام دورية)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

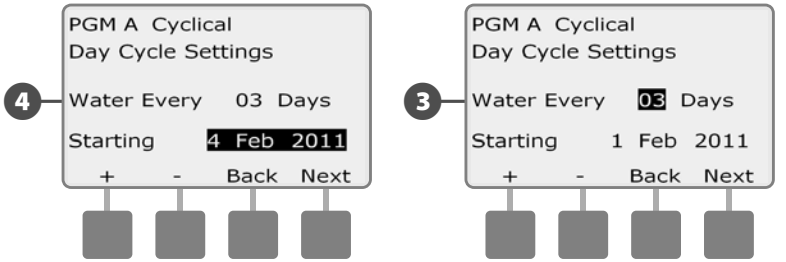
ملاحظة: في حالة عدم تحديد البرنامج المطلوب، استخدم مفتاح تحديد البرنامج لتغييره. انظر القسم "ب" بعنوان "مفتاح تحديد البرنامج" لمزيد من التفاصيل.



3. تظهر الشاشة Day Cycle Settings (إعدادات دورة الأيام). اضغط على الزرين + و– لضبط دورة أيام الري (من 1 إلى 30 يومًا). على سبيل المثال، اضبط القيمة على 03 إذا كنت تريد إجراء عملية الري كل يوم ثالث؛ ثم اضغط على Next (التالي).

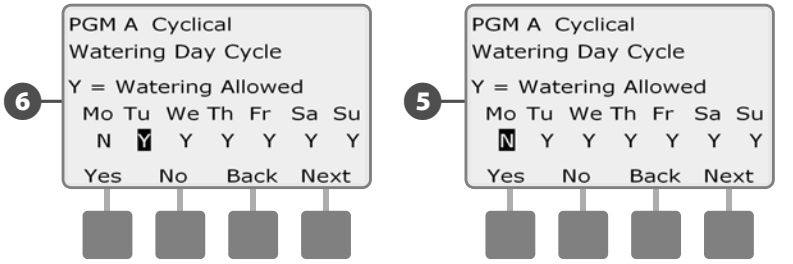
4. اضغط على الزرين + و– لضبط أول تاريخ لبدء دورة الري؛ ثم اضغط على Next (التالي).

- اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات التواريخ.



5 تظهر الشاشة Watering Day Cycle (دورة أيام الري). اضغط على الزر Yes (نعم) للسماح ببدء عملية الري في يوم معين من الأسبوع أو اضغط على الزر No (لا) لمنع بدء الري.

6 اضغط على الزرين Next (التالي) وBack (السابق) للتنقل عبر أيام الأسبوع وكرّر عملية التحديد على النحو المطلوب.



قم بتغيير مفتاح تحديد البرنامج وكرّر هذه العملية لضبط الري في أيام دورية للبرامج الأخرى على النحو المطلوب.

ملاحظة: تنعكس تحديدات يوم الري على مواضع قرص أيام الري والعكس صحيح. انظر القسم "ب" بعنوان "تحديد أيام الري" لمزيد من التفاصيل.

إعداد المحطات المتزامنة

الإعداد الافتراضي لوحدة التحكم ESP-LXME هو تشغيل محطة واحدة في كل مرة. قد تدعم الأنظمة ذات مصادر المياه الأكبر تشغيل محطتين أو أكثر في آنٍ واحدٍ.

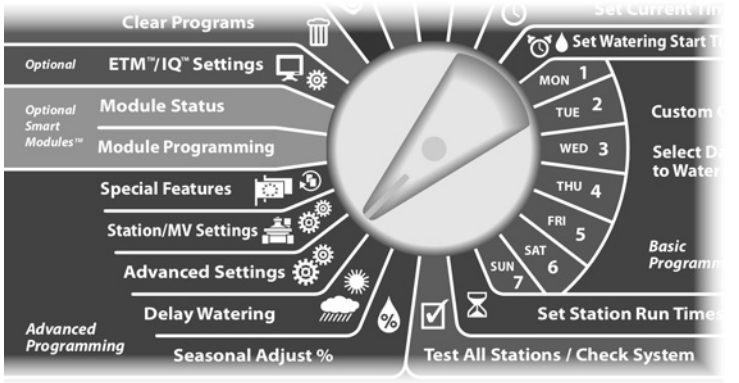
يتحكم إعداد المحطات المتزامنة في أقصى عدد من المحطات يُسمح بتشغيله في نفس الوقت. يعتمد عدد المحطات المتزامنة المتاحة على عدد وحدات المحطات المركبة.

أقصى عدد من المحطات المتزامنة	
عدد وحدات المحطات المركبة	أقصى عدد من المحطات المتزامنة لوحدة التحكم ESP-LXME
1	2
2	4
3	5
4	5

ملاحظة: تقوم وحدة التحكم بتشغيل محطتين بحدٍ أقصى في آن واحد بأي وحدة محطة فردية.

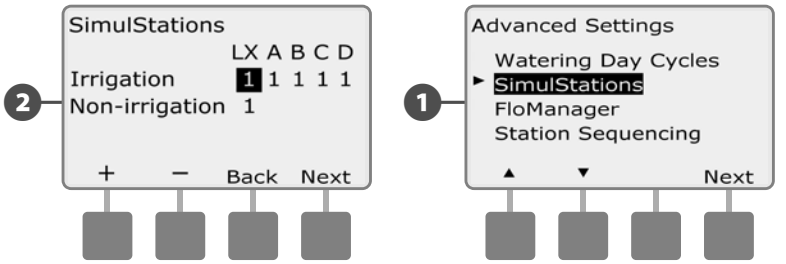
ضبط المحطات المتزامنة للبرنامج

أدر قرص وحدة التحكم إلى Advanced Settings (الإعدادات المتقدمة).

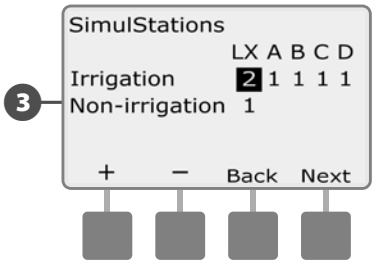


1. تظهر الشاشة Advanced Settings (الإعدادات المتقدمة). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد SimulStations (المحطات المتزامنة)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

2. تظهر الشاشة SimulStations (المحطات المتزامنة). اضغط على الزرين + و– لضبط أقصى عدد من محطات الري (من 1 إلى 5) التي يمكن تشغيلها في آنٍ واحدٍ لوحدة التحكم هذه. ثم اضغط على NEXT (التالي).



3. اضغط على الزرين + و– لضبط أقصى عدد من محطات الري (من 1 إلى 5) التي يمكن تشغيلها في آنٍ واحدٍ لكل برنامج؛ ثم اضغط على Next (التالي) لضبط كل برنامج.



ملاحظة: تحل إعدادات المحطات المتزامنة لوحدة التحكم LXME محل الإعدادات على مستوى البرنامج. على سبيل المثال، إذا كان إعداد LXME هو 2 مع ضبط ثلاثة برامج على إعداد حد أقصى يبلغ 4، يتم السماح بتشغيل محطتين فقط في آنٍ واحدٍ.

ملاحظة: يُستخدم الإعداد Non-Irrigation SimulStations (المحطات المتزامنة لوضع عدم الري) لتكوين أقصى عدد من محطات عدم الري التي يمكن تشغيلها في آنٍ واحدٍ، وهو يتيح لك موازنة عدد محطات الري وعدم الري التي يمكن تشغيلها في آنٍ واحدٍ.

تسلسل المحطات

توفر وحدة التحكم ESP-LXME ميزات برمجة متقدمة لتحسين كفاءة الأطر الزمنية للري. يتيح لك الخيار Station Sequencing (تسلسل المحطات) الاختيار من بين طريقتين لترتيب تسلسل المحطات من أجل تشغيل البرنامج:

- التسلسل حسب رقم المحطة (الإعداد الافتراضي للنظام).
- التسلسل حسب أولوية المحطة (مطلوب عند استخدام Flo-Manager). يقوم هذا الخيار بتقليل إجمالي الوقت اللازم لاستكمال البرنامج عند تشغيل عدة محطات في آنٍ واحدٍ.

سيؤدي خيار تسلسل المحطات حسب أرقام المحطات إلى تحديد المحطات للتشغيل بالترتيب التالي:

1	رقم المحطة	1 > 2 > 3 . . .
2	تعيين البرنامج	A > B > C > D

ملاحظة: سيتم دائمًا تحديد المحطات ذات أولوية عدم الري للتشغيل أولاً.

سيؤدي خيار تسلسل المحطات حسب أولوية المحطة إلى تحديد المحطات للتشغيل بالترتيب التالي:

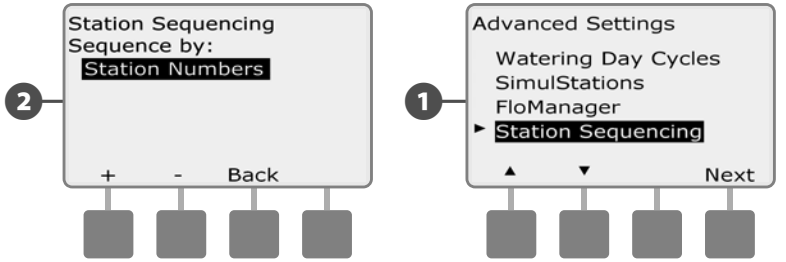
1	أولوية المحطة	عدم الري > مرتفعة > متوسطة > منخفضة
2	وقت تشغيل المحطة	أطول وقت تشغيل > أقصر وقت تشغيل
3	رقم المحطة	1 > 2 > 3 . . .
4	تعيين البرنامج	A > B > C > D

ملاحظة: في حالة تشغيل Flo-Manager، يكون إعداد تسلسل المحطات الافتراضي هو التسلسل حسب أولويات المحطات. لتحديد خيار تسلسل المحطات حسب رقم المحطة، يجب إيقاف تشغيل Flo-Manager أولاً. انظر القسم "هـ" بعنوان "إدارة التدفق" و"تمكين/تعطيل Flo-Manager" لمزيد من التفاصيل.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Advanced Settings (الإعدادات المتقدمة).

1. تظهر الشاشة Advanced Settings (الإعدادات المتقدمة). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Station Sequencing (تسلسل المحطات)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

2. تظهر الشاشة Station Sequencing (تسلسل المحطات). اضغط على الزرين + و– لضبط تسلسل المحطات حسب أرقام المحطات أو أولويات المحطات، على النحو المطلوب.



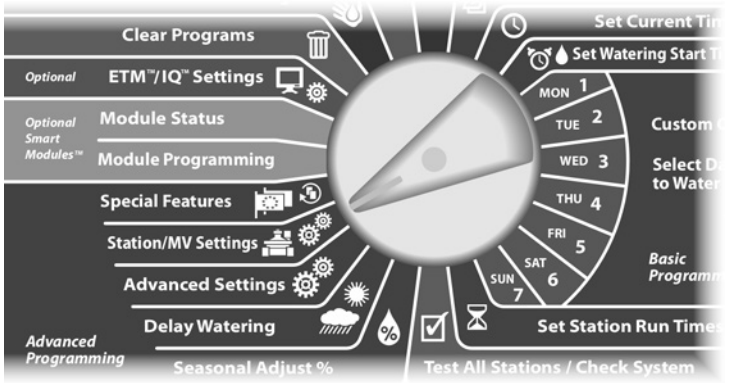
ملاحظة: عند ضبط إعداد تسلسل المحطات على التسلسل حسب أولويات المحطات، يظل بإمكانك تشغيل المحطات يدويًا بتسلسل أرقامها باستخدام الخيار Test All Stations (اختبار كل المحطات) من وضع القرص Manual Watering (الري اليدوي). انظر القسم "ز" بعنوان "التشغيل الإضافي"، و"الري اليدوي"، و"اختبار كل المحطات" لمزيد من التفاصيل.

إعدادات المحطة/الصمام الرئيسي

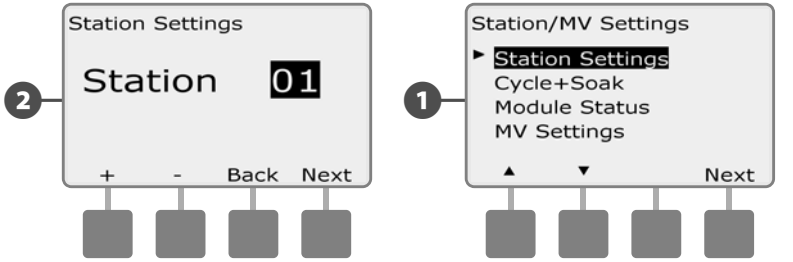
إعدادات المحطة

يقوم الخيار *Station Settings* (إعدادات المحطة) بإعلام وحدة التحكم *ESP-LXME* بأسلوب التفاعل مع المحطات الأخرى، والصمام الرئيسي، وحساس الطقس.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Station/MV Settings (إعدادات المحطة/الصمام الرئيسي).



1. تظهر الشاشة Station/MV Settings (إعدادات المحطة/الصمام الرئيسي) مع تحديد Station Settings (إعدادات المحطة)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Station Settings (إعدادات المحطة). اضغط على الزرين + و– لإدخال رقم المحطة المطلوبة؛ ثم اضغط على Next (التالي).

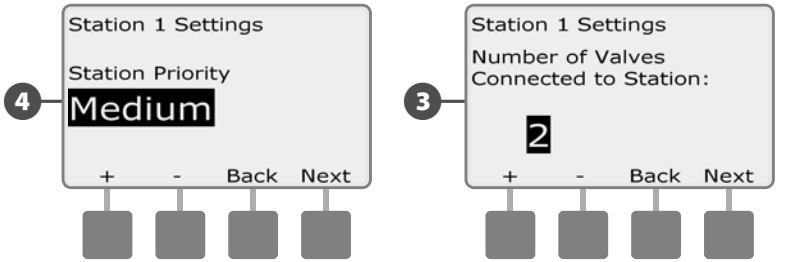


3. اضغط على الزرين + و– لإدخال عدد الصمامات المتصلة بالمحطة؛ ثم اضغط على Next (التالي).

ملاحظة: يُستخدم الإعداد Station Priorities (أولويات المحطات) فقط عند ضبط Station Sequencing (تسلسل المحطات) على Sequence by Station Priority (التسلسل حسب أولوية المحطة). إذا كنت تستخدم الإعداد الافتراضي Sequence by Station Numbers (التسلسل حسب أرقام المحطات)، فتجاوز الخطوة التالية عن طريق الضغط على Next (التالي).

4. اضغط على الزرين + و– لضبط Station Priority (أولوية المحطة). يمكن ضبط كل محطة على أولوية High (مرتفعة)، أو Medium (متوسطة)، أو Low (منخفضة)، أو Non-irrigation (عدم الري). تتسم أولوية المحطة بقدر كبير من الأهمية لا سيما عند تشغيل عدة برامج في آنٍ واحدٍ. عند ضبط تسلسل المحطات حسب الأولويات، تقوم وحدة التحكم بتشغيل كل المحطات ذات الأولوية المرتفعة أولاً، ثم كل المحطات ذات الأولوية المتوسطة، وأخيرًا كل المحطات ذات الأولوية المنخفضة، بغض النظر عن إعدادات برنامج المحطة. اضغط على Next (التالي).

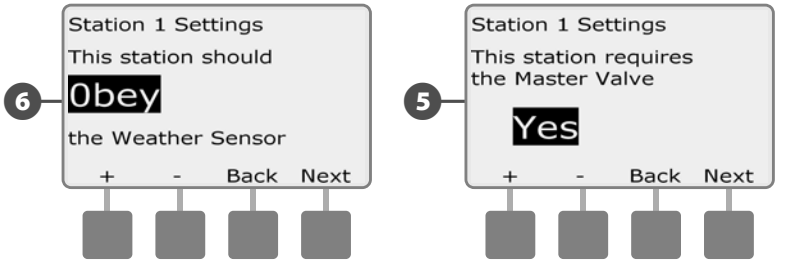
ملاحظة: تحصل المحطات المضبوطة على إعداد عدم الري، مثل النافورات وإضاءة المسطحات الخضراء، على أولوية التشغيل دائمًا، بغض النظر عن أحوال الطقس.



ملاحظة: عند استخدام إعداد تسلسل المحطات حسب الأولويات، اضبط أولويات المحطات بحيث تكون أعلى للمحطات التي تريد أن يتم تحديدها مبكرًا في البرنامج وأقل للمحطات التي تريد أن يتم تحديدها لاحقًا في البرنامج.

5 اضغط على الزرين + و– لتحديد Yes (نعم) إذا كانت المحطة تتطلب صمامًا رئيسيًا، أو حدد No (لا)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

6 تتيح لك الشاشة Weather Sensor Assignment (تعيين حساس الطقس) تحديد حالة المحطة من حيث الاستجابة لحساس الطقس المركب أو تجاهله. اضغط على الزرين + و– لتحديد Obey (استجابة) أو Ignore (تجاهل)؛ ثم اضغط على Next (التالي).



ملاحظة: يمكن تشغيل (تنشيط) حساس الطقس أو إيقاف تشغيله (تجاوزه) باستخدام المفتاح Weather Sensor (حساس الطقس) الموجود باللوحة الأمامية لوحدة التحكم.

كرّر هذه العملية لإعداد محطات إضافية.

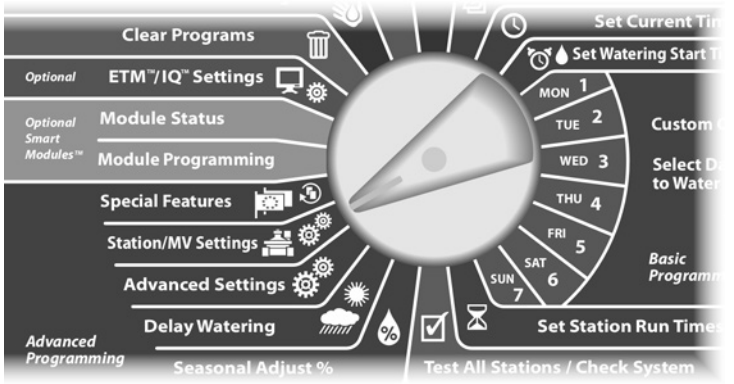
إعداد الميزة Cycle+Soak™

تتيح الميزة Cycle+Soak™ بوحدة التحكم ESP-LXME تطبيق الري على المحطات في فترات متقطعة ودون إنشاء برامج معقدة. يمكن تطبيق هذه الميزة على أي محطة وهي مفيدة لبعض المواقع مثل جوانب التلال والتي قد يصعب إجراء عمليات الري بفعالية لها.

تتكون الميزة Cycle+Soak من إعدادين؛ هما وقت الدورة (فترة تشغيل المحطة قبل الامتصاص) ووقت الامتصاص (فترة إيقاف الري مؤقتًا قبل تطبيق دورة أخرى). على سبيل المثال، يمكن إعداد المحطة للحصول على عملية ري لمدة 15 دقيقة عبر ثلاث دورات مدة كل منها 5 دقائق، مع فترتي امتصاص قدرهما 10 دقائق بين دورات الري.

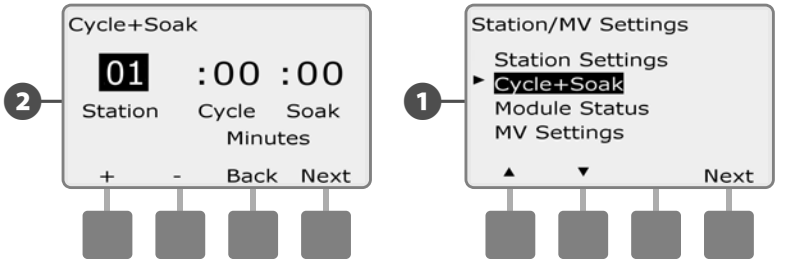
ملاحظة: تسري إعدادات Cycle+Soak على المحطات بغض النظر عن البرامج التي قد تكون مستخدمة فيها.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Station/MV Settings (إعدادات المحطة/الصمام الرئيسي).



1. تظهر الشاشة Station/MV Settings (إعدادات المحطة/الصمام الرئيسي). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Cycle+Soak؛ ثم اضغط على Next (التالي).

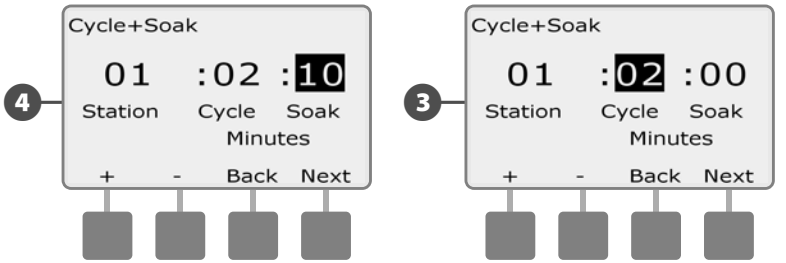
2. تظهر الشاشة Cycle+Soak. اضغط على الزرين + و– لإدخال رقم المحطة المطلوبة؛ ثم اضغط على Next (التالي).



3. اضغط على الزرين + و– لضبط وقت الدورة (من 1 إلى 60 دقيقة). أو لإلغاء الميزة Cycle+Soak بهذه المحطة، اضبط الوقت على 0 دقيقة؛ ثم اضغط على Next (التالي).

- اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات الدقائق.

4. اضغط على الزرين + و– لضبط وقت الامتصاص (من 1 إلى 60 دقيقة). أو لإلغاء الميزة Cycle+Soak بهذه المحطة، اضبط الوقت على 0 دقيقة؛ ثم اضغط على Next (التالي).



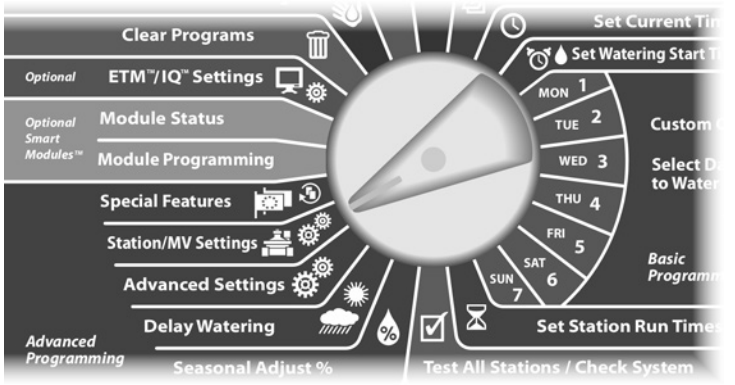
ملاحظة: فكّر في استخدام أوقات امتصاص قصيرة، لا سيما إذا كان جدول الري أو الإطار الزمني للري قصيرًا. قد تؤدي أوقات الامتصاص الطويلة إلى منع اكتمال عمليات الري قبل نهاية الإطار الزمني للري. انظر القسم السابق بعنوان "الأطر الزمنية للري" لمزيد من التفاصيل.

كرّر هذه العملية لإعداد الميزة Cycle+Soak بمحطات أخرى.

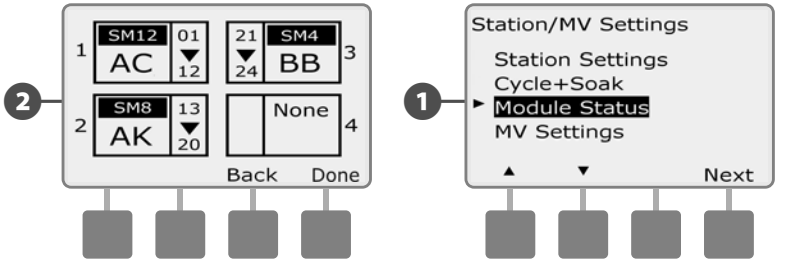
حالة الوحدة

يعرض الخيار *Module Status* (حالة الوحدة) حالة أي وحدة محطة مركبة في الفتحات من 1 إلى 4.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Station/MV Settings (إعدادات المحطة/الصمام الرئيسي).



1. تظهر الشاشة Station/MV Settings (إعدادات المحطة/الصمام الرئيسي). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Module Status (حالة الوحدة)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Module Status (حالة الوحدة). يتم عرض الحالة الحالية لأي وحدات محطات مركبة.



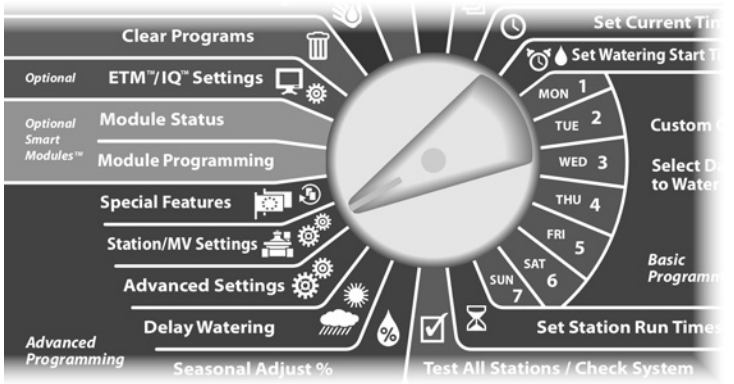
إعدادات الصمام الرئيسي

يقوم الخيار *MV Settings* (إعدادات الصمام الرئيسي) بإعلام وحدة التحكم *ESP-LXME* بنوع الصمام الرئيسي الذي يستخدمه نظام الري.

تدعم وحدة التحكم ESP-LXME صمامًا رئيسيًا واحدًا يجب إعداده في وحدة التحكم. تدعم وحدة التحكم كلاً من الصمامات الرئيسية المفتوحة عادةً والصمامات الرئيسية المغلقة عادةً.

نظرًا لأن الصمامات الرئيسية المفتوحة عادةً تكون مفتوحة دائمًا، فمن المفيد في بعض الأحيان ضبطها على دورة إغلاق لمدة دقيقة من أجل الحفاظ على استمرارية الأغشية والملفات اللولبية للصمامات. يمكن برمجة وحدة التحكم لتنفيذ هذه المهمة تلقائيًا.

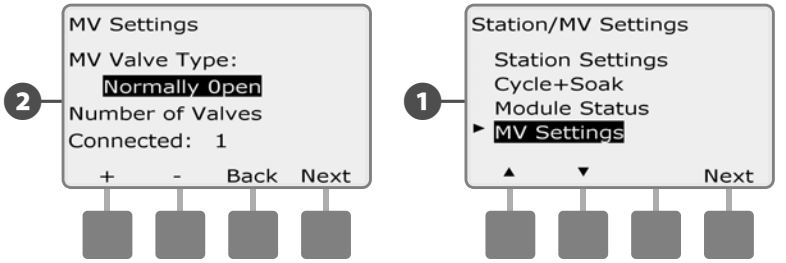
أدر قرص وحدة التحكم إلى Station/MV Settings (إعدادات المحطة/الصمام الرئيسي).



1. تظهر الشاشة Station/MV Settings (إعدادات المحطة/الصمام الرئيسي). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد MV Settings (إعدادات الصمام الرئيسي)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

2. تظهر الشاشة MV Settings (إعدادات الصمام الرئيسي). اضغط على الزرين + و– لتحديد Normally Open (مفتوح عادةً) أو Normally Closed (مغلق عادةً) للصمام الرئيسي؛ ثم اضغط على Next (التالي).

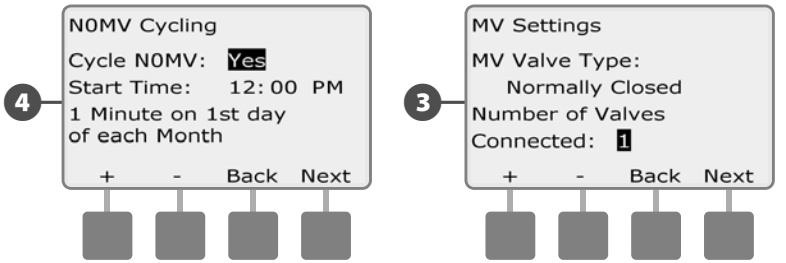
ملاحظة: تكون صمامات الري القياسية مغلقة عادةً (يتم تزويدها بالطاقة لفتحها). الصمامات المفتوحة عادةً هي صمامات من نوع خاص يتم تزويدها بالطاقة لإغلاقها.



3. اضغط على الزرين + و– لإدخال عدد الصمامات المتصلة بدائرة الصمام الرئيسي؛ ثم اضغط على Next (التالي).

4. في حالة ضبط MV Valve Type (نوع الصمام الرئيسي) على Normally Open (مفتوح عادةً)، تظهر الشاشة NOMV Cycling (دورة الصمام الرئيسي المفتوح عادةً). اضغط على الزرين + و– لتمكين دورة الصمام الرئيسي المفتوح عادةً وتحديد وقت البدء؛ ثم اضغط على Next (التالي).

ملاحظة: يتم إجراء دورة إغلاق للصمام الرئيسي المفتوح عادةً لمدة 60 ثانية في اليوم الأول من كل شهر. نظرًا لإيقاف عمليات الري مؤقتًا عند إغلاق الصمام الرئيسي المفتوح عادةً، احرص على اختيار وقت خارج جدول الري لتنفيذ هذه العملية.



تُركت هذه الصفحة فارغةً عن عمد

القسم "هـ" - إدارة التدفق

توفر وحدة التحكم *ESP-LXME* أدوات عديدة لإدارة الخصائص الهيدروليكية لنظام الري بصورة ديناميكية، تشمل:

Flo-Manager®

ميزة قياسية بوحدة التحكم LXME تقوم بإدارة متطلبات التدفق بمصدر المياه.

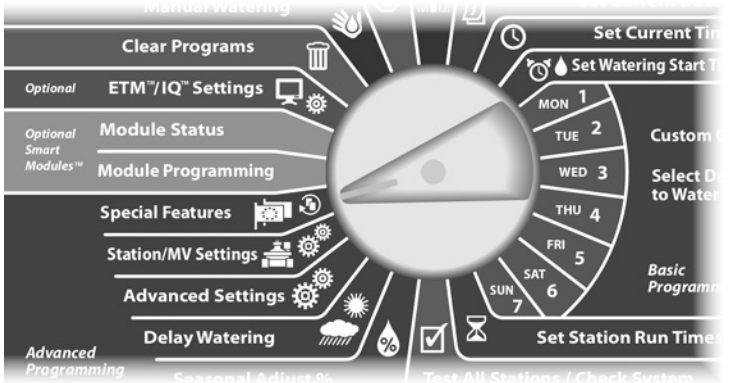
FloWatch™

وحدة إضافية اختيارية تراقب معدل التدفق الفعلي للنظام وتتعامل مع مشكلات التدفق.

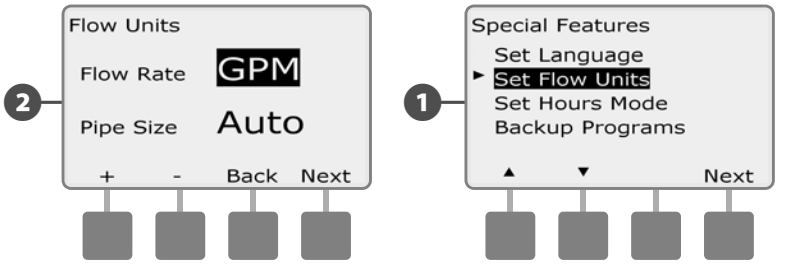
ضبط وحدات التدفق

لاستخدام الميزة *Flo-Manager* أو *FloWatch*، يلزم أولاً ضبط وحدات القياس لإدارة التدفق.

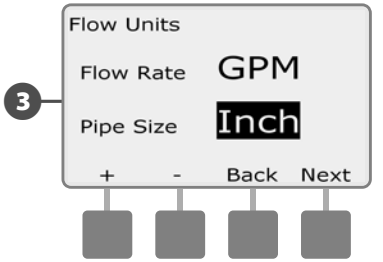
أدر قرص وحدة التحكم إلى Special Features (الميزات الخاصة).



1. تظهر الشاشة Special Features (الميزات الخاصة). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Set Flow Units (ضبط وحدات التدفق)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Flow Units (وحدات التدفق). اضغط على الزرين + و– لتحديد مقياس التدفق المطلوب (الإنجليزي أو المتري)؛ ثم اضغط على Next (التالي).



3. اضغط على الزرين + و– لتحديد مقياس حجم الأنابيب المطلوب (الإنجليزي أو المتري).



لمحة عامة عن Flo-Manager®

***Flo-Manager* هي ميزة قياسية بوحدة التحكم *ESP-LXME* تقوم بإدارة متطلبات التدفق بمصدر المياه ويمكن استخدامها مع حساس تدفق فعلي أو من دونه.**

قد يواجه القائمون على إدارة أنظمة الري الكبيرة صعوبات في إيجاد ساعات كافية أسبوعيًا لري الموقع. أصبحت هذه المشكلة أكثر انتشارًا اليوم في ظل القيود المفروضة على عدد أيام الري الأسبوعية وساعات الري اليومية. يرتبط تشغيل نظام الري بمعدل التدفق الأكثر كفاءةً بالعديد من المزايا:

- تقليل إجمالي الوقت اللازم لري الموقع
- إدارة معدل التدفق والضغط الواصل إلى كل صمام
- توفير الطاقة بالنسبة للأنظمة ذات المضخات

إذا كان بإمكان مصدر مياه نظام الري دعم تشغيل عدة محطات في آنٍ واحدٍ، تستطيع الميزة Flo-Manager توفير إدارة هيدروليكية آلية من أجل تحسين كفاءة المياه المتوفرة.

تُحدد الميزة Flo-Manager، جنبًا إلى جنب مع إعدادات أولوية المحطة والمحطات المتزامنة، بصورة ديناميكية مجموعات المحطات التي سيتم تشغيلها في آنٍ واحدٍ من أجل الاستفادة من أكبر قدر ممكن من المياه المتوفرة من مصدر المياه. سيستمر تشغيل كل محطة حتى نهاية وقت التشغيل المبرمج ولن يتم تجاوز الطاقة القصوى لمصدر المياه على الإطلاق.

متطلبات الميزة Flo-Manager®

ستتطلب الميزة *Flo-Manager* المعلومات التالية:

- معدل تدفق Flo-Manager. هو الطاقة القصوى لمصدر مياه نظام الري (عداد المياه أو المضخة).
- معدلات تدفق المحطة. إذا لم يكن لديك حساس تدفق، يمكنك إدخال معدلات تدفق المحطة يدويًا.

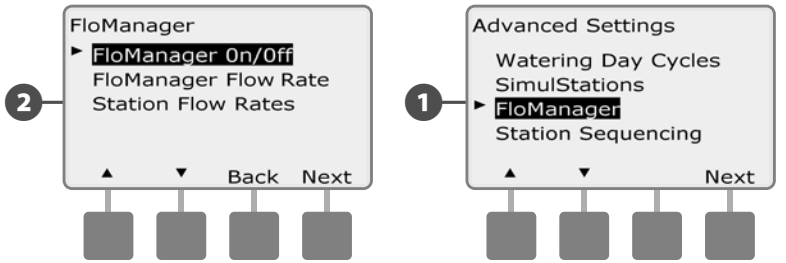
ملاحظة: في حالة تركيب وحدة التدفق الذكية وحساس التدفق الاختياريين، يمكن حساب معدلات تدفق المحطات المطلوبة للميزة Flo-Manager تلقائيًا. راجع "تشغيل FloWatch " للحصول على إرشادات حول استخدام أداة برمجة التدفق.

إعداد الميزة Flo-Manager® واستخدامها

تمكين (أو تعطيل) الميزة Flo-Manager®

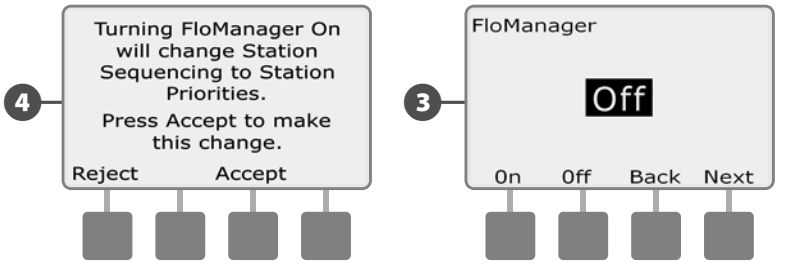
أدر قرص وحدة التحكم إلى Advanced Settings (الإعدادات المتقدمة).

1. تظهر الشاشة Advanced Settings (الإعدادات المتقدمة). استخدم السهم لأسفل لتحديد Flo-Manager؛ ثم اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Flo-Manager مع تحديد Flo-Manager On/Off (تشغيل/إيقاف تشغيل Flo-Manager)؛ اضغط على Next (التالي).



3. اضغط على الزر On (تشغيل) لتمكين Flo-Manager، أو اضغط على Off (إيقاف التشغيل) لتعطيلها.

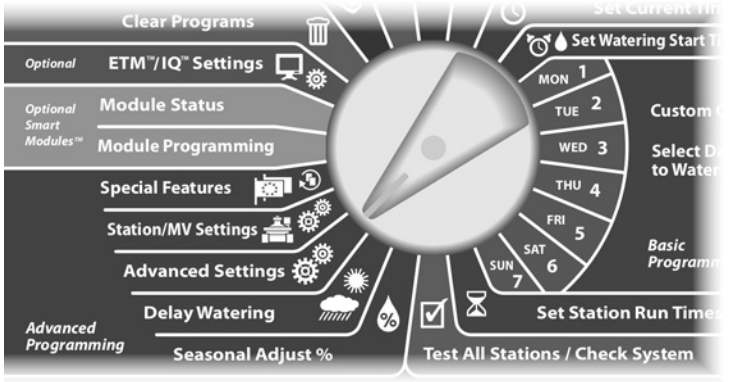
4. إذا تم ضبط تسلسل المحطات مسبقًا على Station Numbers (أرقام المحطات)، يؤدي تشغيل Flo-Manager إلى تغير الإعداد تلقائيًا إلى Station Priorities (أولويات المحطات). اضغط على Accept (قبول) لإجراء التغيير أو اضغط على Reject (رفض). انظر القسم "د" بعنوان "البرمجة المتقدمة"، و"تسلسل المحطات" لمزيد من التفاصيل.



ضبط معدل تدفق الميزة Flo-Manager®

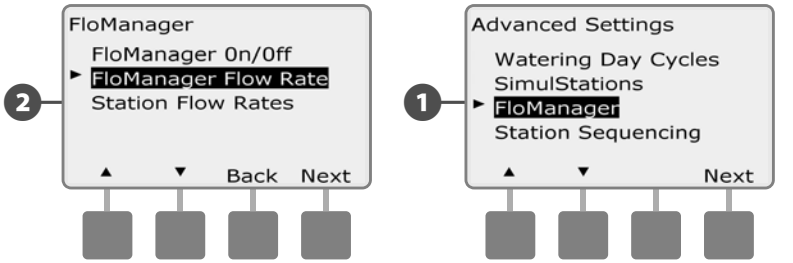
تتطلب الميزة Flo-Manager معرفة الطاقة القصوى لمصدر مياه نظام الري.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Advanced Settings (الإعدادات المتقدمة).

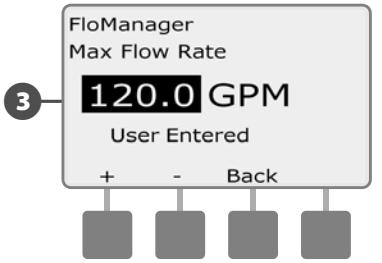


1 تظهر الشاشة Advanced Settings (الإعدادات المتقدمة) مع تحديد Watering Day Cycles (دورات أيام الري). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Flo-Manager؛ ثم اضغط على Next (التالي).

2 تظهر الشاشة Flo-Manager مع تحديد Flo-Manager On/Off (تشغيل/إيقاف تشغيل Flo-Manager). استخدم السهم لأسفل لتحديد Flo-Manager Flow Rate (معدل تدفق Flo-Manager)؛ ثم اضغط على Next (التالي).



3 تظهر الشاشة Flo-Manager Max Flow Rate (أقصى معدل تدفق للميزة Flo-Manager). استخدم الزرين + و– لإدخال أقصى معدل تدفق لمصدر المياه.

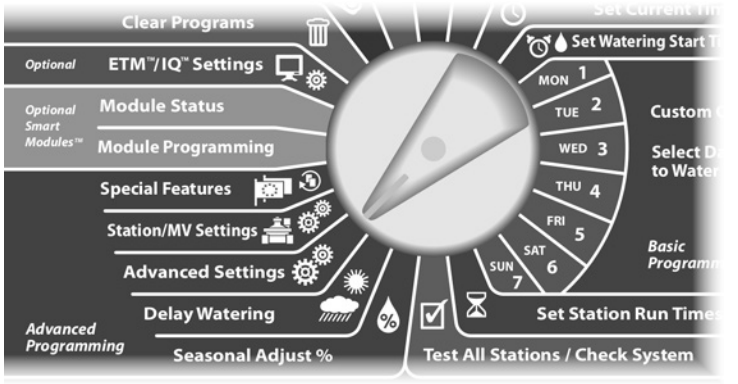


ضبط معدلات تدفق المحطة يدويًا

يمكن إدخال معدلات التدفق لكل محطة يدويًا.

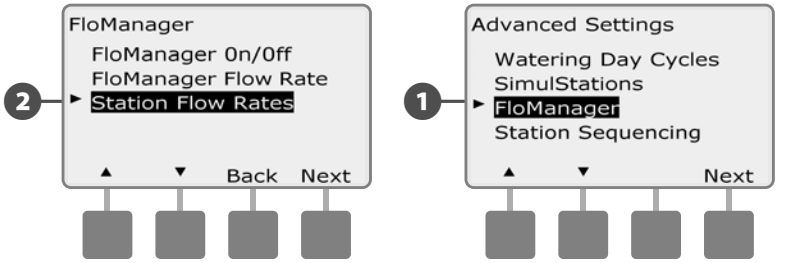
ملاحظة: في حالة تركيب وحدة التدفق الذكية الاختيارية FSM-LXME، يمكن برمجة التدفق تلقائيًا. هذه الطريقة هي أسهل الطرق وأكثرها دقةً لإدخال قراءات التدفق. انظر القسم "برمجة التدفق" لمزيد من التفاصيل.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Advanced Settings (الإعدادات المتقدمة).



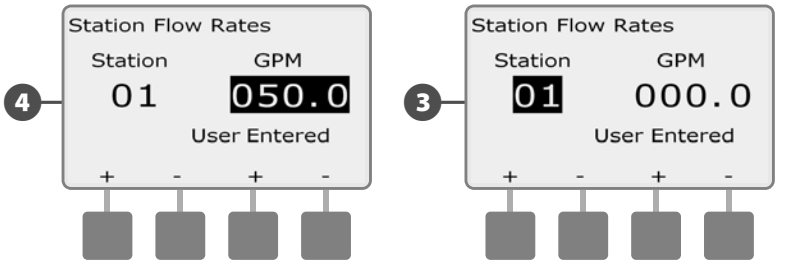
1. تظهر الشاشة Advanced Settings (الإعدادات المتقدمة) مع تحديد Watering Day Cycles (دورات أيام الري). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Flo-Manager؛ ثم اضغط على Next (التالي).

2. تظهر الشاشة Flo-Manager مع تحديد Flo-Manager On/Off (تشغيل/إيقاف تشغيل Flo-Manager). استخدم السهم لأسفل لتحديد Station Flow Rates (معدلات تدفق المحطة)؛ ثم اضغط على Next (التالي).



3. تظهر الشاشة Station Flow Rates (معدلات تدفق المحطة). اضغط على الزرين + و– على اليسار لتحديد رقم المحطة المطلوبة.

4. اضغط على الزرين + و– على اليمين لإدخال معدل التدفق للمحطة المحددة.
   - اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات معدل التدفق.



كرّر هذه العملية لإعداد معدلات التدفق يدويًا لمحطات إضافية على النحو المطلوب.

لمحة عامة عن الميزة FloWatch™

تستطيع وحدة التحكم *ESP-LXME* توفير مجموعة متكاملة من ميزات تحسس التدفق عن طريق تركيب وحدة التدفق الذكية الاختيارية *FSM-LXME*.

ملاحظة: تتطلب ميزات تحسس التدفق التي توفرها FloWatch تركيب وحدة التدفق الذكية الاختيارية FSM-LXME بالإضافة إلى حساس تدفق وصمام رئيسي في نقطة اتصال مصدر المياه بنظام الري.

تشمل ميزات FloWatch:

- أداة برمجة التدفق
- البحث عن حالات التدفق المرتفع وإزالتها (SEEF)
- البحث عن حالات التدفق المنخفض وإزالتها (SELF)
- تنبيه للتدفق وتقرير عن استهلاك المياه

وحدة التحكم ESP-LXME مع وحدة التدفق الذكية FSM-LXME المركبة متوافقة مع حساسات التدفق من السلسلة FS من Rain Bird. كما تدعم وحدة التحكم حساسات التدفق الخاصة بالشركات الأخرى من خلال إدخال قيم معامل النبضات والإزاحة. وتدعم وحدة التحكم كذلك الصمامات الرئيسية المفتوحة عادةً والصمامات الرئيسية المغلقة عادةً.

تشمل مزايا تحسس التدفق:

- رصد استهلاك المياه
- الاستجابة التلقائية لمشكلات التدفق
- تقليل المسؤولية الواقعة على مالك المنشأة من خلال الحد من فقدان المياه وتلف الممتلكات الناتج عن الأنابيب أو الرشاشات المكسورة

تكوين FloWatch™

يشمل تكوين FloWatch:

- برمجة معدلات تدفق المحطة. يتم تشغيل كل محطة وتسجيل معدل التدفق الثابت. تتم مقارنة معدل تدفق المحطة المسجل بالتدفق الفعلي الوارد من حساس التدفق في كل مرة تشغيل للمحطة.
- تتضمن إعدادات SEEF وSELF النسبة المئوية للانحراف، ووقت السكون، والاستجابة للمشكلة.

تركيب جهاز حساس التدفق

يلزم تركيب وحدة التدفق الذكية (FSM-LXME)، وحساس تدفق، وصمام رئيسي من أجل استخدام FloWatch.

وحدة التدفق الذكية

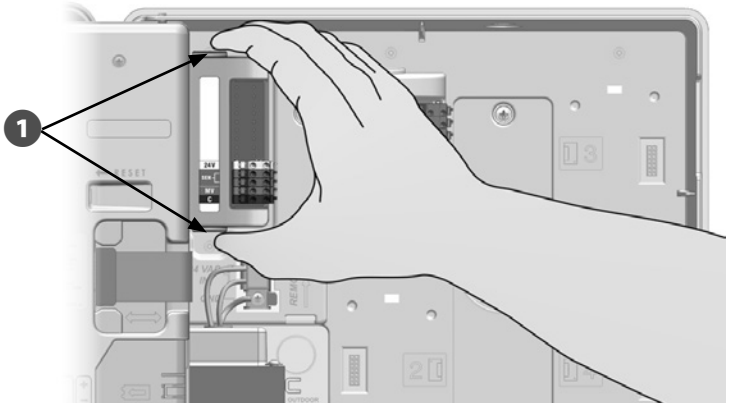
استبدل الوحدة الأساسية BM-LXME بوحدة التدفق الذكية FSM-LXME.

ملاحظة: إذا قمت بشراء طراز من وحدة التحكم ESP-LXME مدعوم بميزات التدفق مثل ESP-LXMEF، فلا يلزم القيام بهذه الخطوة نظرًا لأن وحدة التحكم تكون مزودة بوحدة التدفق الذكية FSM-LXME.

وحدة التدفق الذكية FSM-LXME

إرشادات السلامة
تشتمل وحدة التدفق الذكية على سلك وصلة لتوصيل أطراف توصيل حساس الطقس (SEN). لا تقم بإزالة سلك الوصلة ما لم تقم بتركيب حساس طقس.

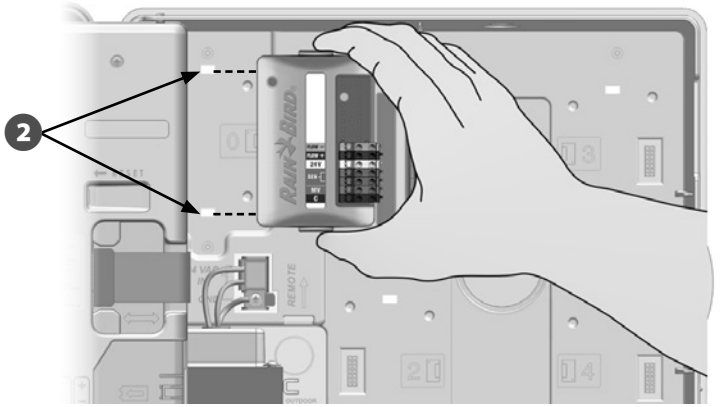
1. قم بإزالة الوحدة الأساسية BM-LXME من الفتحة 0 عن طريق الضغط على زري التحرير بكلا جانبي الوحدة.



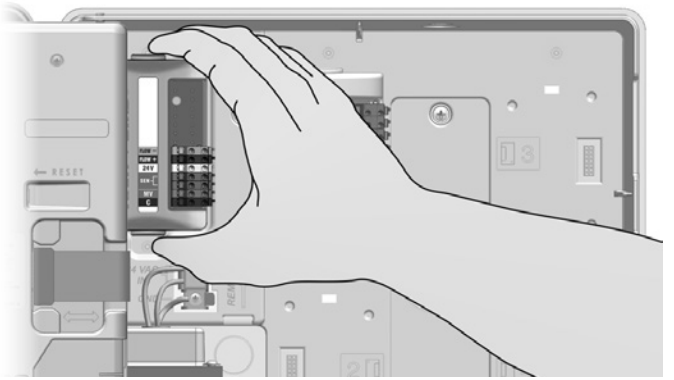
تنبيه

توّخ الحذر لتلافي ثني أطراف التوصيل الموجودة في المقابس عند تركيب الوحدة.

2. قم بتوجيه الموصل الموجود في أسفل وحدة التدفق الذكية FSM-LXME بمحاذاة مقبس التوصيل الموجود في الفتحة 0 على السطح الخلفي لوحدة التحكم.



3. ثبت الوحدة بعناية في السطح الخلفي لوحدة التحكم، مع الضغط بقوة حتى تستقر في مكانها. يومض المصباح الأحمر الموجود بالوحدة وينطفئ مرة واحدة في حالة تركيب الوحدة بصورة صحيحة. إذا لم يومض المصباح، فتأكد من استقرار الوحدة في موضعها بصورة سليمة.

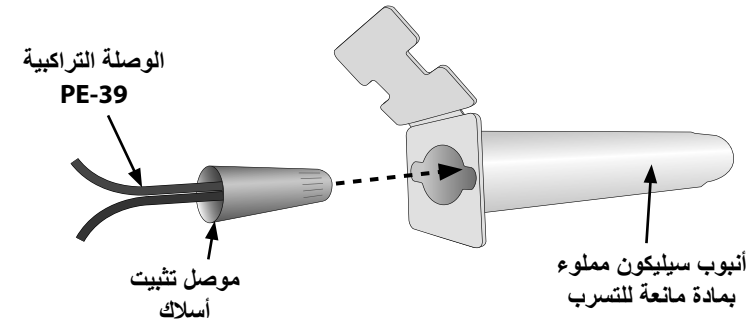


توصيل حساس التدفق

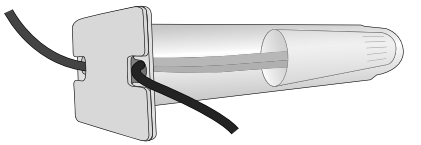
1. ركّب حساس التدفق في الموقع وفقًا لإرشادات الجهة المصنعة، وقم بمد سلك حساس التدفق إلى وحدة التحكم ESP-LXME.

ملاحظة: توصيات توصيلات الأسلاك الخاصة بحساس التدفق:

- استخدم كبل PE-39 منفصلاً مقاس 19 بمقياس قطر الأسلاك الأمريكي لتوصيل حساس التدفق بوحدة التدفق الذكية. الحد الأقصى لطول السلك الممدود هو 610 مترًا (2000 قدمًا).
- يجب عمل الوصلة الممتدة من الكبل PE-39 إلى حساس التدفق باستخدام موصلات من نوع الدفن المباشر (DB). لا تستخدم سوى مجموعات الوصلات التراكبية من نوع DBRY20 أو 3M DBR/Y-6 من Rain Bird.
- قلّل وصلات الأسلاك التراكبية إلى أدنى حد.
- يجب استبدال أي كبل ذي غلاف عازل مكسور، أو مقطوع، أو تالف.



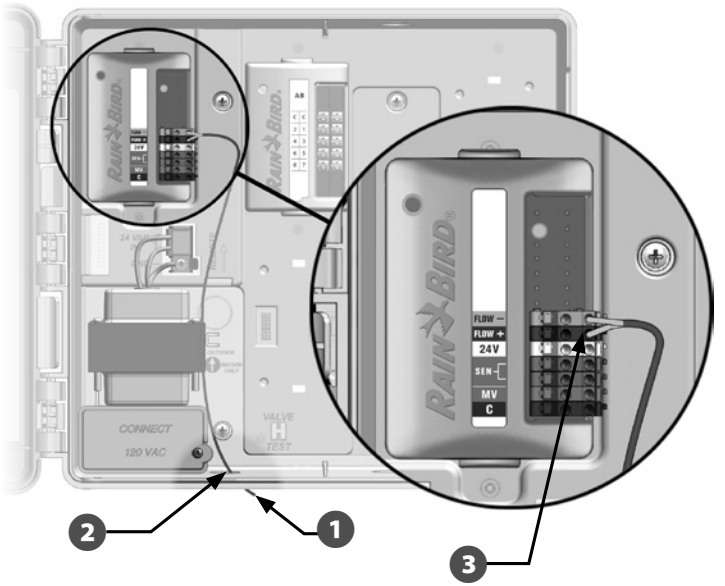
ملاحظة: ادفع الموصل داخل الأنبوب حتى النهاية للتأكد من منع تسرب المياه تمامًا.



وصلات DBRY20 التراكبية من Rain Bird

2. قم بتوجيه سلك حساس التدفق عبر القاطع الموجود في أسفل وحدة التحكم.
3. قم بتوصيل سلك حساس التدفق بالمدخلين + Flow و- Flow. بعد الانتهاء، اجذب الأسلاك برفق للتأكد من إحكام التوصيلات.

ملاحظة: بالنسبة لحساسات التدفق من السلسلة FS من Rain Bird، قم بتوصيل سلك الحساس الأحمر بطرف التوصيل (+) الأحمر وسلك الحساس الأسود بطرف التوصيل (-) الرمادي.

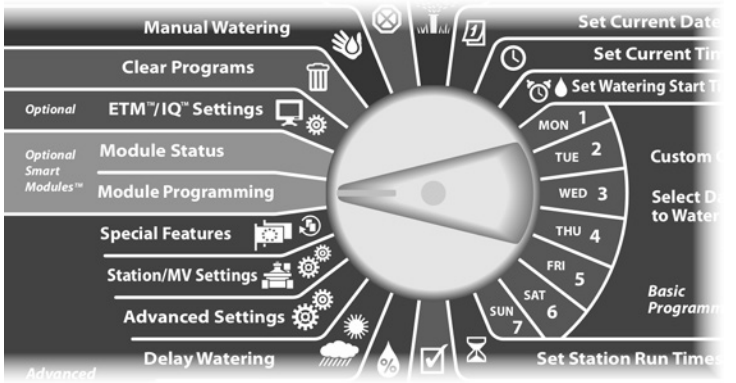


ملاحظة: يومض المصباح الأزرق الموجود بوحدة التدفق الذكية FSM-LXME أثناء قياس التدفق بواسطة حساس التدفق.

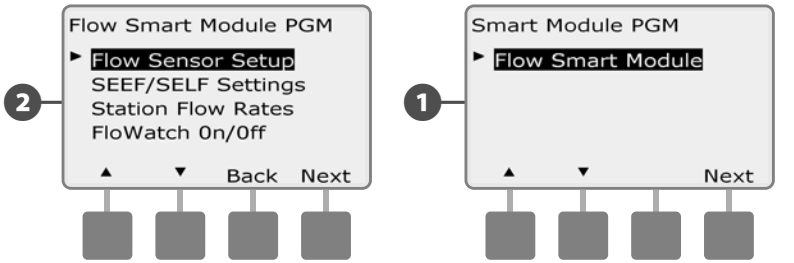
برمجة الوحدة

إعداد حساس التدفق

أدر قرص وحدة التحكم إلى Module Programming (برمجة الوحدة).



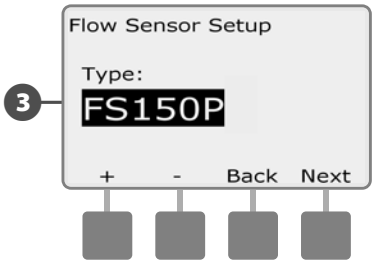
1. تظهر الشاشة Smart Module PGM (برنامج الوحدة الذكية) مع تحديد Flow Smart Module (وحدة التدفق الذكية)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Flow Smart Module PGM (برنامج وحدة التدفق الذكية) مع تحديد Flow Sensor Setup (إعداد حساس التدفق)؛ اضغط على Next (التالي).



ملاحظة: في حالة عدم تركيب وحدة التدفق الذكية FSM-LXME، لن يتم عرض الشاشات الموضحة في الصفحات من 59 إلى 72.

3. تظهر الشاشة Flow Sensor Setup (إعداد حساس التدفق). اضغط على الزرين + و– لتحديد نوع الحساس المركب.

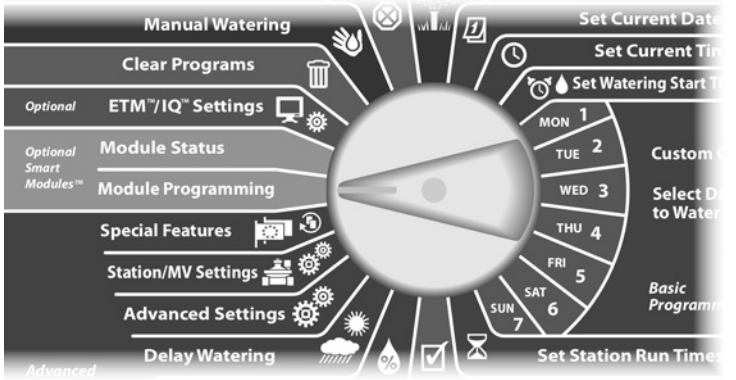
ملاحظة: تتطلب بعض أنواع حساسات التدفق إعدادات معلمات إضافية، مثل القطر الداخلي للأنابيب أو معامل النبضات والإزاحة. راجع وثائق الجهات المصنعة أو اتصل بشركة Rain Bird للحصول على المساعدة عند الضرورة.



إعدادات وإجراءات SEEF وSELF

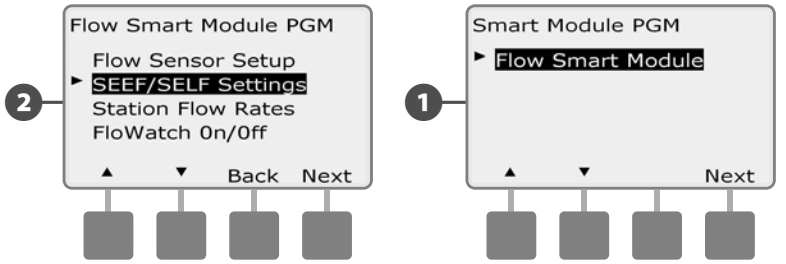
للاستفادة على أفضل نحو من الميزة FloWatch، سيكون عليك أولاً ضبط حدود وإجراءات SEEF وSELF. يرمز الاختصار SEEF إلى الوظيفة Seek and Eliminate Excessive Flow (البحث عن حالات التدفق المرتفع وإزالتها) وهي تختص بأسلوب استجابة وحدة التحكم عند حدوث ارتفاع في معدلات التدفق، كما هو الحال عند وجود كسر في الخط الرئيسي. يرمز الاختصار SELF إلى الوظيفة Seek and Eliminate Low Flow (البحث عن حالات التدفق المنخفض وإزالتها) وهي تختص بالإجراء الذي يجب على وحدة التحكم القيام به عند وجود انخفاض في معدلات التدفق، كما هو الحال أثناء عطل المضخة، أو وجود مشكلة في مصدر مياه البلدية، أو عند فشل فتح صمام معين.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Module Programming (برمجة الوحدة).



1. تظهر الشاشة Smart Module PGM (برنامج الوحدة الذكية) مع تحديد Flow Smart Module (وحدة التدفق الذكية)؛ اضغط على Next (التالي).

2. تظهر الشاشة Flow Smart Module PGM (برنامج وحدة التدفق الذكية). استخدم السهم لأسفل لتحديد SEEF/SELF Settings (إعدادات SEEF/SELF)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

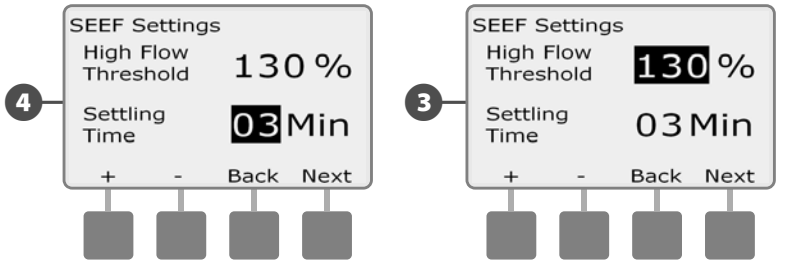


3. تظهر الشاشة SEEF Settings (إعدادات SEEF) مع تحديد High Flow Threshold (حد التدفق المرتفع) لتتيح لك ضبط الحد الأقصى (بين 105 و200%) لمعدل تدفق المحطة الذي يجب الوصول إليه لكي يعتبر هذا المعدل مرتفعًا. اضغط على الزرين + و– لضبط High Flow Threshold (حد التدفق المرتفع)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

- اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات النسب المئوية.

ملاحظة: فكّر في استخدام الإعداد الافتراضي البالغ 130% (أو أعلى) لحد التدفق المرتفع لوظيفة SEEF. قد يؤدي استخدام نسبة مئوية أقل إلى صدور تنبيهات خاطئة بسبب الاختلافات الهيدروليكية العادية.

4. يتم تحديد الإعداد Settling Time (وقت السكون) لكي يتيح لك ضبط الحد الأدنى للوقت (من 3 إلى 10 دقائق) الذي يجب أن يظل معدل التدفق خلاله عند (أو أعلى من) الحد قبل أن تصدر وحدة التحكم تنبيهًا أو تتخذ إجراءً. اضغط على الزرين + و– لضبط وقت السكون؛ ثم اضغط على Next (التالي).



5 تظهر الشاشة SEEF Actions (إجراءات SEEF)، مما يتيح لك ضبط أداء وحدة التحكم عند وجود حالة SEEF.

أ. يتيح الإجراء Diagnose and Eliminate (التشخيص والإزالة) لوحدة التحكم تحديد ما إذا كانت حالة التدفق المرتفع ناتجةً عن مشكلة في الخط الرئيسي (أنبوب مكسور، أو صمام عالق، إلى غير ذلك) أو أسفل مجرى أحد الصمامات الذي كان يعمل عند اكتشاف حالة التدفق المرتفع. تقوم وحدة التحكم بإزالة حالة التدفق المرتفع عن طريق إغلاق الصمام الرئيسي للتخلص من مشكلة الخط الرئيسي أو إغلاق الصمام المسبب للمشكلة للتخلص من المشكلة الخاصة بالمحطة.

ب. يوجه الإجراء Shut Down and Alarm (إيقاف التشغيل والتنبيه) وحدة التحكم إلى إيقاف تشغيل الصمام الرئيسي عند اكتشاف حالة تدفق مرتفع. لن تحاول وحدة التحكم إجراء تشخيص إذا كانت المشكلة تكمن في الخط الرئيسي أو أسفل مجرى صمام معين.

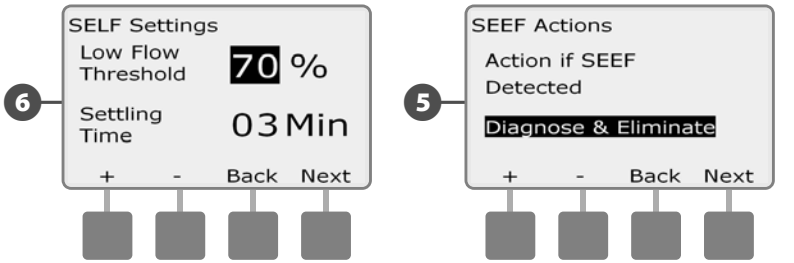
ج. يتيح الإعداد Alarm Only (التنبيه فقط) لوحدة التحكم إصدار حالة تنبيه، دون القيام بأي إجراء آخر.

اضغط على الزرين + و– لضبط SEEF Action (إجراء SEEF)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

6 تظهر الشاشة SELF Settings (إعدادات SELF) مع تحديد Low Flow Threshold (حد التدفق المنخفض) لتتيح لك ضبط الحد الأدنى (بين 1 و95%) لمعدل تدفق المحطة الذي يجب الوصول إليه لكي يعتبر هذا المعدل منخفضًا. اضغط على الزرين + و– لضبط Low Flow Threshold (حد التدفق المنخفض)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

- اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات النسب المئوية.

ملاحظة: فكّر في استخدام الإعداد الافتراضي البالغ 70% (أو أقل) لحد التدفق المنخفض لوظيفة SEEF. قد يؤدي استخدام نسبة مئوية أعلى إلى صدور تنبيهات خاطئة بسبب الاختلافات الهيدروليكية العادية.



7 يتم تحديد الإعداد Settling Time (وقت السكون) لكي يتيح لك ضبط حد الوقت (من 3 إلى 10 دقائق) الذي يجب أن يظل معدل تدفق المحطة خلاله عند (أو أقل من) الحد قبل أن تصدر وحدة التحكم تنبيهًا أو تتخذ إجراءً. اضغط على الزرين + و– لضبط وقت السكون؛ ثم اضغط على Next (التالي).

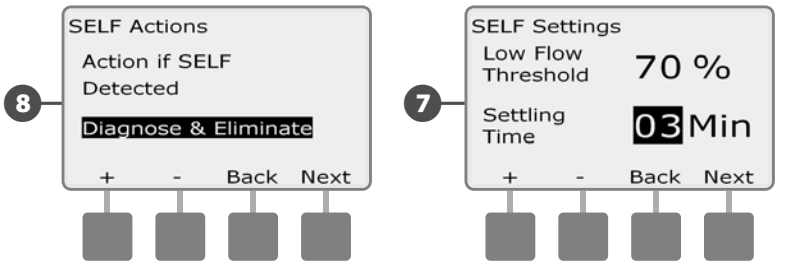
8 تظهر الشاشة SELF Actions (إجراءات SELF)، مما يتيح لك ضبط أداء وحدة التحكم عند وجود حالة SELF.

أ. يتيح الإجراء Diagnose and Eliminate (التشخيص والإزالة) لوحدة التحكم تحديد ما إذا كانت حالة التدفق المنخفض ناتجةً عن مشكلة في الخط الرئيسي (تؤثر على كل الصمامات) أو أسفل مجرى أحد الصمامات الذي كان يعمل عند اكتشاف حالة التدفق المنخفض. تقوم وحدة التحكم بإزالة حالة التدفق المنخفض عن طريق إغلاق الصمام الرئيسي للتخلص من مشكلة الخط الرئيسي أو إغلاق الصمام المسبب للمشكلة للتخلص من المشكلة الخاصة بالمحطة.

ب. يوجه الإجراء Shut Down and Alarm (إيقاف التشغيل والتنبيه) وحدة التحكم إلى إيقاف تشغيل الصمام الرئيسي عند اكتشاف حالة تدفق منخفض. لن تحاول وحدة التحكم إجراء تشخيص إذا كانت المشكلة تكمن في الخط الرئيسي أو أسفل مجرى صمام معين.

ج. يتيح الإعداد Alarm Only (التنبيه فقط) لوحدة التحكم إصدار حالة تنبيه، دون القيام بأي إجراء آخر.

اضغط على الزرين + و– لضبط SELF Action (إجراء SELF)؛ ثم اضغط على Next (التالي).



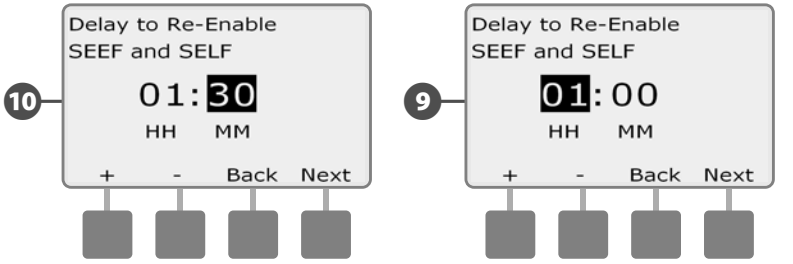
ملاحظة: إذا كان الإجراء المحدد **لكلٍ من** SEEF وSELF هو Alarm Only (التنبيه فقط)، فلن يتم تعطيل النظام ولن تظهر الشاشة Delay to Re-Enable (فترة التأخير قبل إعادة التمكين).

9 تظهر الشاشة Delay to Re-Enable (فترة التأخير قبل إعادة التمكين) لتتيح لك تحديد المدة (من 0 دقيقة إلى 24 ساعة) التي تسبق إعادة تمكين النظام للسماح بإجراء عمليات الري. في حالة استمرار وجود حالة التدفق، ستقوم الوظيفة SEEF أو SELF بإيقاف تشغيل النظام مرةً أخرى. يؤدي تحديد الإعداد الافتراضي البالغ 0 دقيقة إلى تكوين وحدة التحكم لتظل مغلقة حتى يتم مسح تنبيه التدفق يدويًا.

اضغط على الزرين + و– لضبط الساعات التي تسبق إعادة التمكين؛ ثم اضغط على Next (التالي).

- اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات الساعات والدقائق.

10 اضغط على الزرين + و– لضبط الدقائق التي تسبق إعادة التمكين؛ ثم اضغط على Next (التالي).

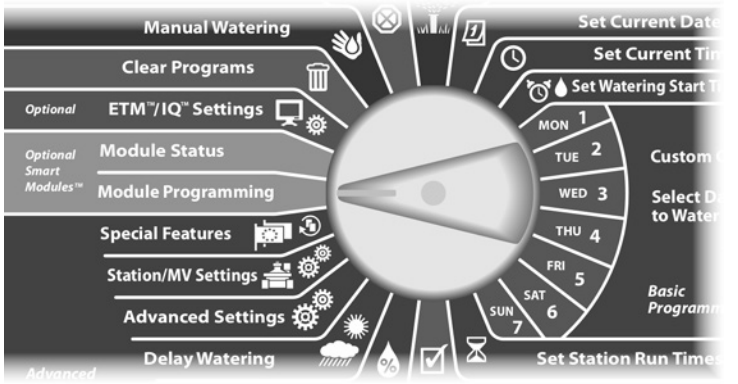


ملاحظة: لا يتم تنشيط إعدادات SEEF وSELF حتى يتم تنشيط الميزة FloWatch.

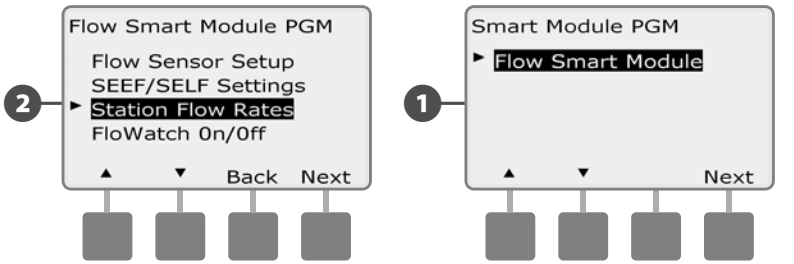
معدلات تدفق المحطة

برمجة التدفق تلقائيًا (كل المحطات)

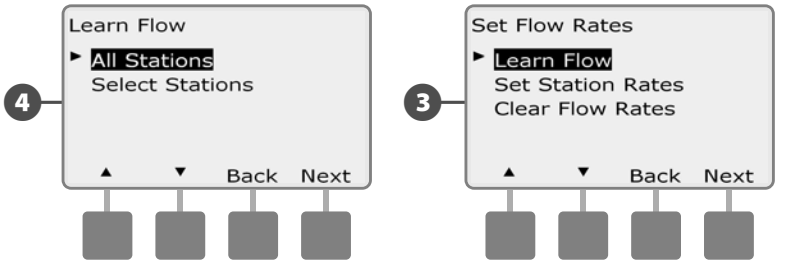
أدر قرص وحدة التحكم إلى Module Programming (برمجة الوحدة).



1. تظهر الشاشة Smart Module PGM (برنامج الوحدة الذكية) مع تحديد Flow Smart Module (وحدة التدفق الذكية)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Flow Smart Module PGM (برنامج وحدة التدفق الذكية). اضغط على السهم لأسفل لتحديد Station Flow Rates (معدلات تدفق المحطة)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

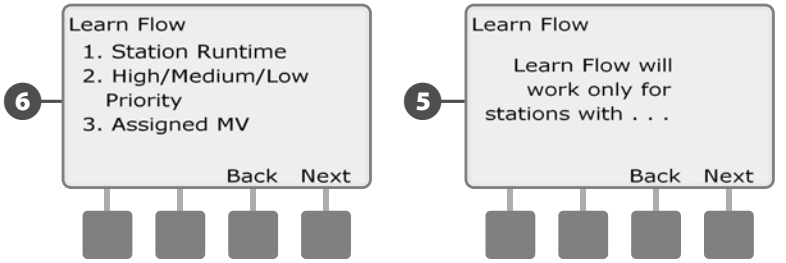


3. تظهر الشاشة Set Flow Rates (ضبط معدلات التدفق) مع تحديد Learn Flow (برمجة التدفق)؛ اضغط على Next (التالي).
4. تظهر الشاشة Learn Flow (برمجة التدفق) مع تحديد All Stations (كل المحطات)؛ اضغط على Next (التالي).



ملاحظة: تأكد من إعداد أوقات تشغيل لكل المحطات المضمنة في تدريب برمجة التدفق قبل إعداد برمجة التدفق. ستقتصر المحطات المضمنة في عملية برمجة التدفق على تلك ذات أوقات التشغيل.

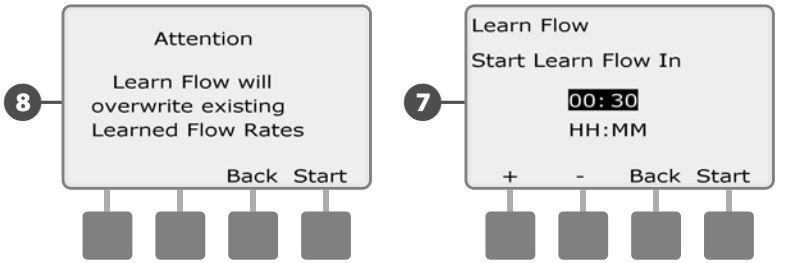
5. تظهر شاشة التأكيد Learn Flow (برمجة التدفق)؛ اضغط على Next (التالي).
6. تظهر شاشة ثانية لتأكيد Learn Flow (برمجة التدفق)؛ اضغط على Next (التالي).



7. تظهر الشاشة Start Learn Flow (بدء برمجة التدفق). اضغط على + و– لضبط وقت البدء؛ ثم اضغط على Start (بدء).
   - اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات الساعات والدقائق.

ملاحظة: يمكنك اختيار تشغيل التدريب Now (الآن) أو اختيار فترة تأخير تصل إلى 24 ساعة.

8. تظهر شاشة تحذير من الكتابة فوق المعدلات الحالية؛ اضغط على Start (بدء).

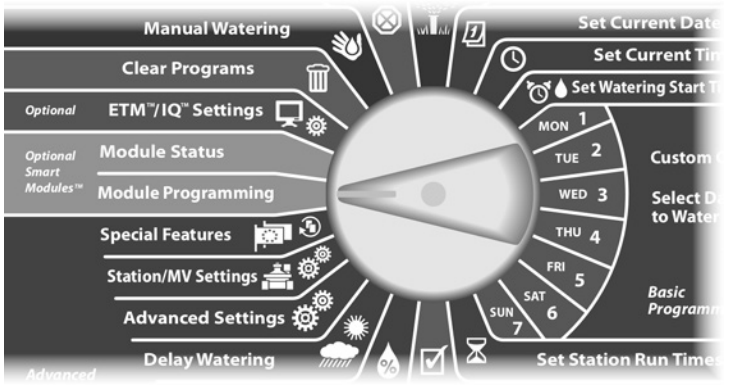


9. تظهر شاشة التأكيد Learn Flow Starting (بدء برمجة التدفق) لتأكيد وقت التأخير الذي يسبق بدء عملية برمجة التدفق.

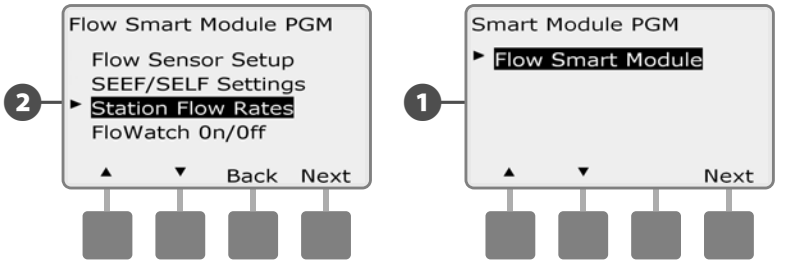
ملاحظة: قد تستغرق أداة برمجة التدفق ما يصل إلى 5 دقائق لكل محطة.

برمجة التدفق تلقائيًا (محطات مخصصة)

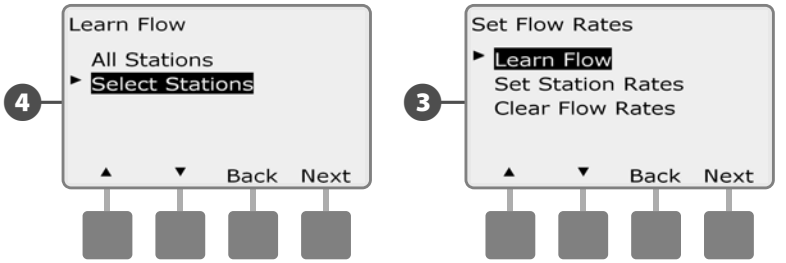
أدر قرص وحدة التحكم إلى Module Programming (برمجة الوحدة).



1. تظهر الشاشة Smart Module PGM (برنامج الوحدة الذكية) مع تحديد Flow Smart Module (وحدة التدفق الذكية)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Flow Smart Module PGM (برنامج وحدة التدفق الذكية). اضغط على السهم لأسفل لتحديد Station Flow Rates (معدلات تدفق المحطة)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

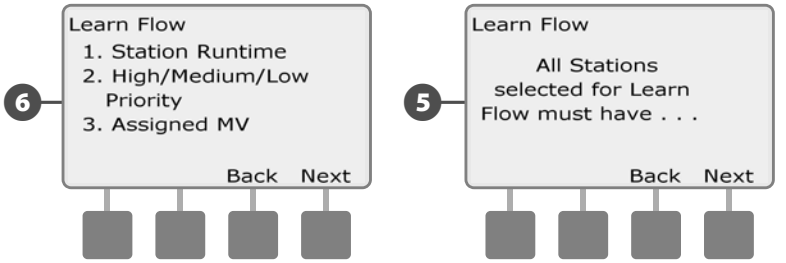


3. تظهر الشاشة Set Flow Rates (ضبط معدلات التدفق) مع تحديد Learn Flow (برمجة التدفق)؛ اضغط على Next (التالي).
4. تظهر الشاشة Learn Flow (برمجة التدفق). اضغط على السهم لأسفل لاختيار Select Stations (تحديد المحطات)؛ ثم اضغط على Next (التالي).



ملاحظة: تأكد من إعداد أوقات تشغيل لكل المحطات المضمنة في تدريب برمجة التدفق قبل إعداد برمجة التدفق. في حالة تضمين محطات دون أوقات تشغيل في تدريب برمجة التدفق، تقوم وحدة التحكم بإصدار رسالة خطأ وإلغاء تدريب برمجة التدفق.

5. تظهر شاشة التأكيد Learn Flow (برمجة التدفق)؛ اضغط على Next (التالي).
6. تظهر شاشة ثانية لتأكيد Learn Flow (برمجة التدفق)؛ اضغط على Next (التالي).

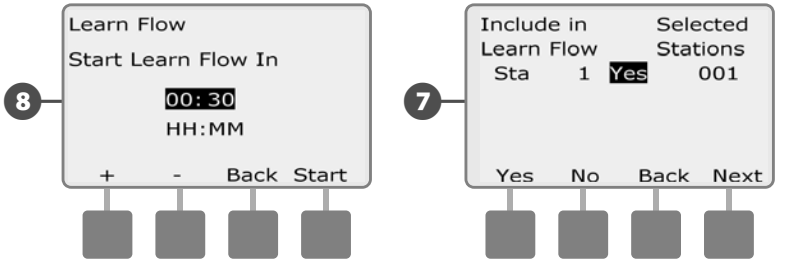


7. اضغط على الزرين Yes (نعم) وNo (لا) لتحديد المحطات التي تريد تضمينها. اضغط على الزرين Next (التالي) وBack (السابق) لتحديد المحطات؛ ثم اضغط على Next (التالي).

8. اضغط على الزرين + و– لضبط فترة التأخير قبل وقت البدء المطلوب لتدريب برمجة التدفق؛ ثم اضغط على Start (بدء).

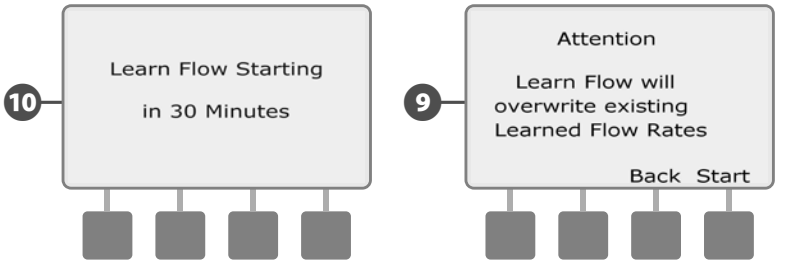
- اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات الساعات والدقائق.

ملاحظة: يمكنك اختيار فترة تأخير تتراوح ما بين 0 ساعات، و0 دقائق وحتى 24 ساعة.



9. تظهر شاشة تأكيد؛ اضغط على Start (بدء) مرةً أخرى لضبط تدريب برمجة التدفق.

10. تظهر شاشة التأكيد Learn Flow Starting (بدء برمجة التدفق) لتأكيد وقت التأخير الذي يسبق بدء عملية برمجة التدفق.



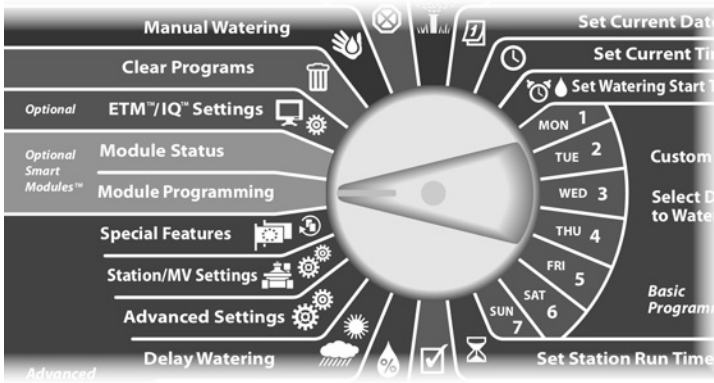
ملاحظة: يظل بالإمكان إدخال معدلات تدفق المحطة يدويًا عند الرغبة في ذلك. انظر القسم Flo-Manager لمعرفة التفاصيل.

ملاحظة: قد تستغرق أداة برمجة التدفق ما يصل إلى 5 دقائق لكل محطة.

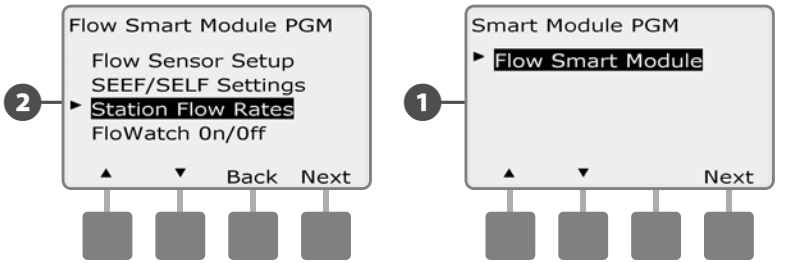
ضبط معدلات تدفق المحطة يدويًا

يعد السماح لوحدة التحكم ببرمجة التدفق تلقائيًا الطريقة الأسهل والأكثر دقة لإدخال قراءات التدفق، ولكن يلزم تركيب جهاز حساس تدفق ووحدة التدفق الذكية للقيام بذلك. بالرغم من ذلك، وحتى في حالة عدم تركيب جهاز حساس تدفق، يمكنك إدخال معدلات التدفق يدويًا لمحطة أو منطقة تدفق واحدة أو أكثر قبل أو بعد تدريب برمجة التدفق التلقائي.

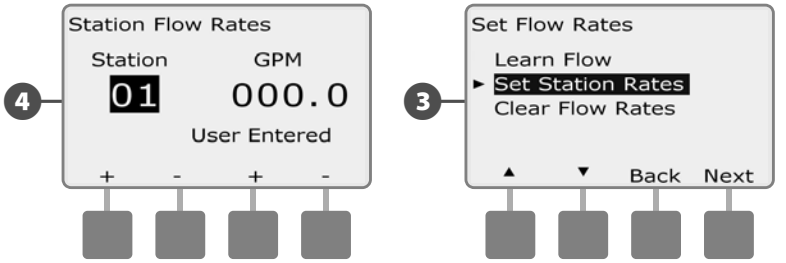
أدر قرص وحدة التحكم إلى Module Programming (برمجة الوحدة).



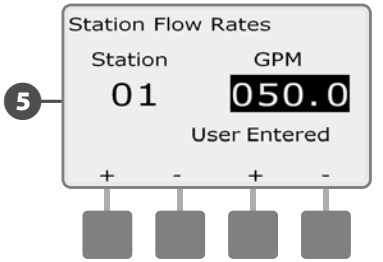
1. تظهر الشاشة Smart Module PGM (برنامج الوحدة الذكية) مع تحديد Flow Smart Module (وحدة التدفق الذكية)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Flow Smart Module PGM (برنامج وحدة التدفق الذكية) مع تحديد Set Flow Rates (ضبط معدلات التدفق)؛ اضغط على Next (التالي).



3. تظهر الشاشة Set Flow Rates (ضبط معدلات التدفق). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Set Station Rates (ضبط معدلات المحطة)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
4. اضغط على + و– (الزرين 1 و2) لتحديد رقم المحطة المطلوبة؛ ثم اضغط على - (الزر 4).



5. اضغط على + و– (الزرين 3 و4) لإدخال معدل التدفق المطلوب لهذه المحطة. اضغط على - (الزرين 2 و4) للتنقل بين حقلي المحطة ومعدل التدفق.
   - اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات الجالون في الدقيقة.

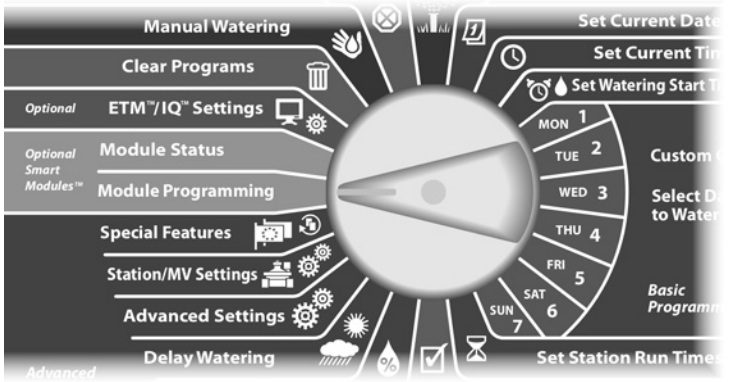


كرّر هذه العملية لإعداد معدلات التدفق يدويًا لمحطات إضافية على النحو المطلوب.

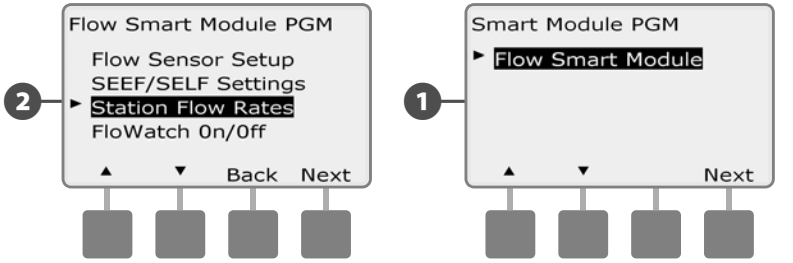
مسح معدلات التدفق

في بعض الأحيان، قد ترغب في مسح معدلات التدفق المبرمجة أو التي قام المستخدم بإدخالها من قبل والبدء من جديد.

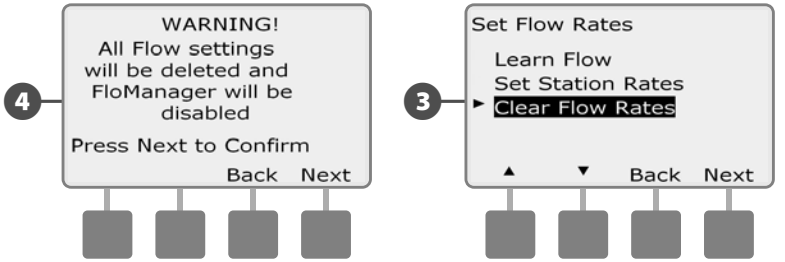
أدر قرص وحدة التحكم إلى Module Programming (برمجة الوحدة).



1. تظهر الشاشة Smart Module PGM (برنامج الوحدة الذكية) مع تحديد Flow Smart Module (وحدة التدفق الذكية)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Flow Smart Module PGM (برنامج وحدة التدفق الذكية). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Station Flow Rates (معدلات تدفق المحطة)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

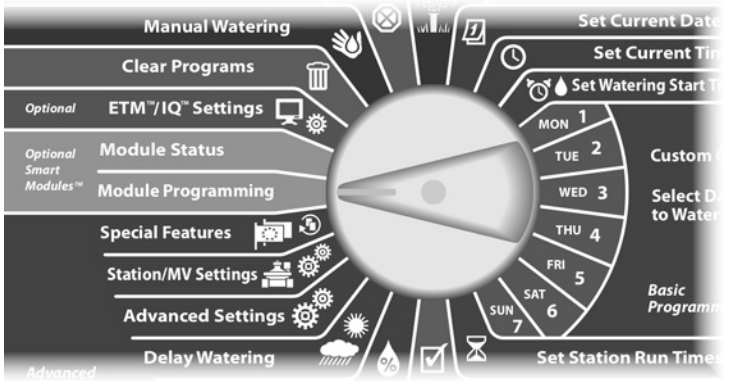


3. تظهر الشاشة Set Flow Rates (ضبط معدلات التدفق). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Clear Flow Rates (مسح معدلات التدفق)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
4. تظهر شاشة التأكيد؛ اضغط على Next (التالي) لمسح معدلات التدفق.

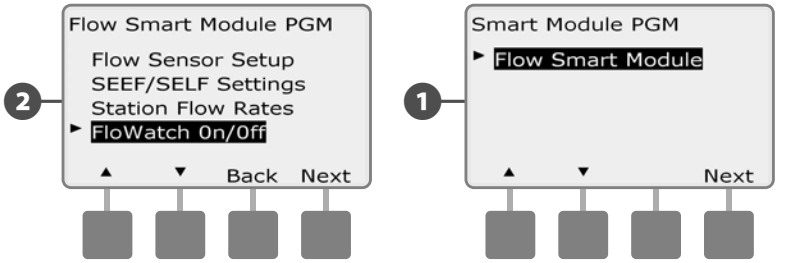


تمكين الميزة FloWatch™ (أو تعطيلها)

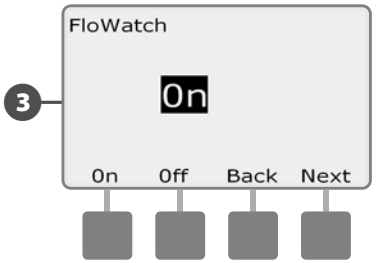
أدر قرص وحدة التحكم إلى Module Programming (برمجة الوحدة).



1. تظهر الشاشة Smart Module PGM (برنامج الوحدة الذكية) مع تحديد Flow Smart Module (وحدة التدفق الذكية)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Flow Smart Module PGM (برنامج وحدة التدفق الذكية). استخدم السهم لأسفل لتحديد FloWatch On/Off (تشغيل/إيقاف تشغيل FloWatch)؛ ثم اضغط على Next (التالي).



3. تظهر الشاشة FloWatch. اضغط على الزر On (تشغيل) لتمكين FloWatch، أو اضغط على Off (إيقاف التشغيل) لتعطيلها



ملاحظة: بعد تمكين FloWatch، نوصي ببرمجة التدفق لكل المحطات إذا لم تكن قد قمت بذلك بالفعل. سيتيح ذلك للميزة FloWatch الاستجابة على النحو السليم لإعدادات SEEF وSELF.

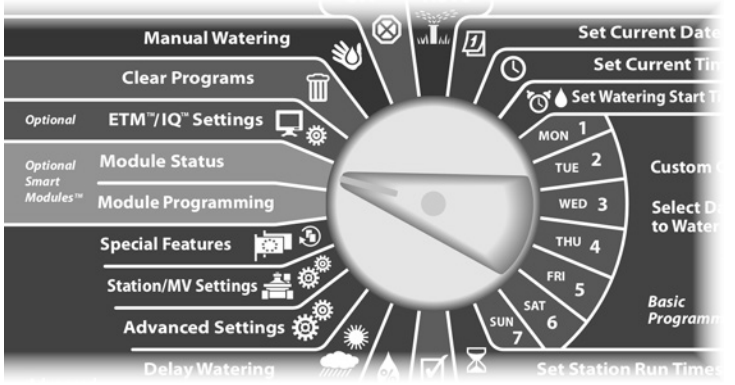
حالة الوحدة

عرض تنبيهات التدفق ومسحها

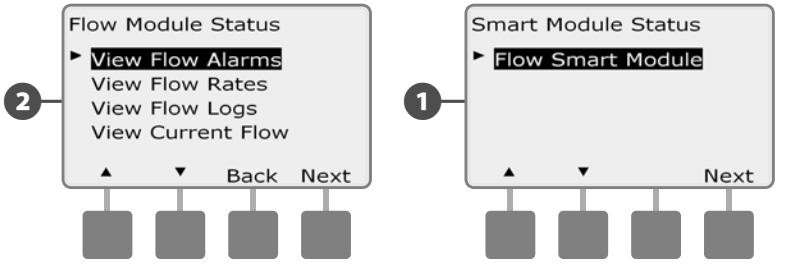
في بعض الأحيان، سيتم اكتشاف حالة تدفق أعلى من إعدادات SEEF أو أقل من إعدادات SELF. في حالة إعداد وحدة التحكم لإصدار تنبيهات لهذه الحالات، يضيء مصباح التنبيه ويتم إنشاء أوصاف تفصيلية لحالات تنبيهات التدفق.

عرض تنبيهات تدفق المحطة

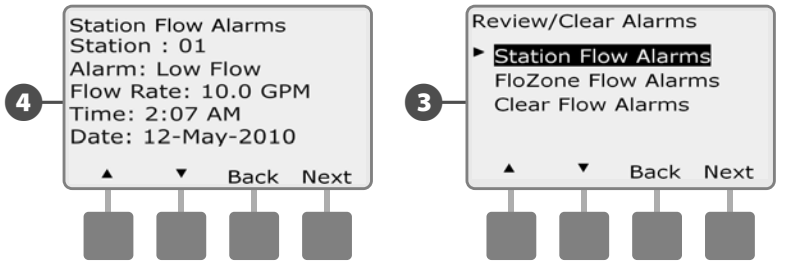
أدر قرص وحدة التحكم إلى Module Status (حالة الوحدة).



1. تظهر الشاشة Smart Module Status (حالة الوحدة الذكية) مع تحديد Flow Smart Module (وحدة التدفق الذكية)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Flow Module Status (حالة وحدة التدفق) مع تحديد View Flow Alarms (عرض تنبيهات التدفق)؛ اضغط على Next (التالي).

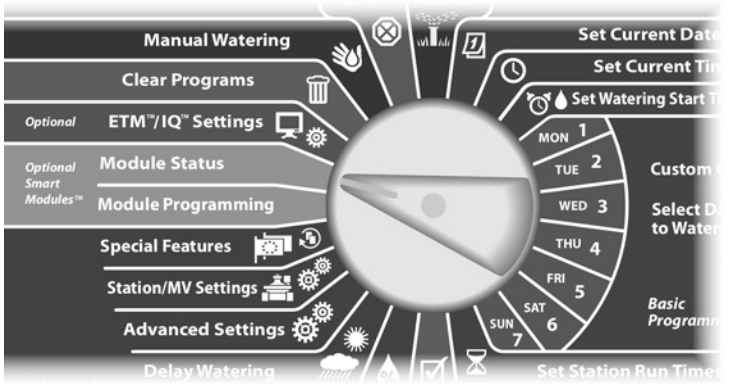


3. تظهر الشاشة Review/Clear Alarms (استعراض/مسح التنبيهات) مع تحديد Station Flow Alarms (تنبيهات تدفق المحطة)؛ اضغط على Next (التالي).
4. تظهر الشاشة Station Flow Alarms (تنبيهات تدفق المحطة). اضغط على زري السهم لأعلى ولأسفل لعرض Flow Alarms (تنبيهات التدفق). تعرض المحطات ذات حالات تنبيهات التدفق Yes (نعم) - يتم عرض المحطات ذات التنبيهات فقط.

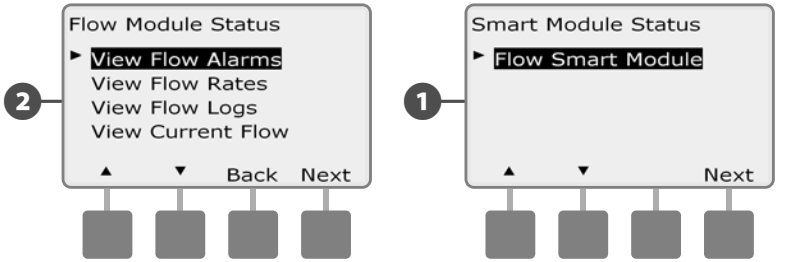


عرض تنبيهات تدفق الخط الرئيسي

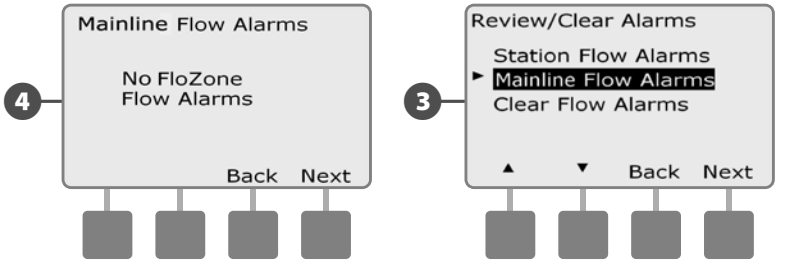
أدر قرص وحدة التحكم إلى Module Status (حالة الوحدة).



1. تظهر الشاشة Smart Module Status (حالة الوحدة الذكية) مع تحديد Flow Smart Module (وحدة التدفق الذكية)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Flow Module Status (حالة وحدة التدفق) مع تحديد View Flow Alarms (عرض تنبيهات التدفق)؛ اضغط على Next (التالي).



3. تظهر الشاشة Review/Clear Alarms (استعراض/مسح التنبيهات). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Mainline Flow Alarms (تنبيهات تدفق الخط الرئيسي)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
4. تظهر الشاشة Mainline Flow Alarms (تنبيهات تدفق الخط الرئيسي). في حالة عدم نشر تنبيهات تدفق الخط الرئيسي، تظهر الشاشة أدناه.

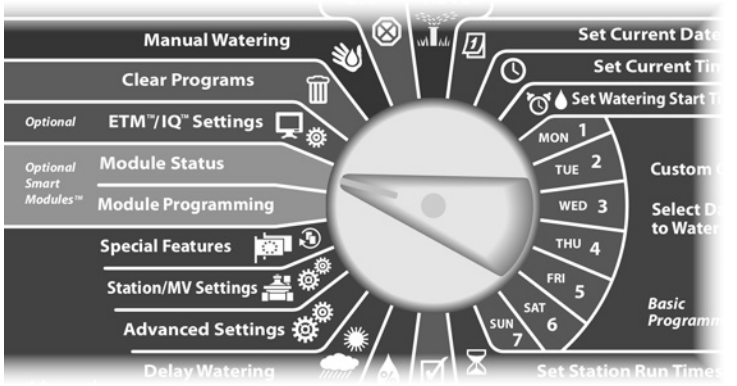


دوّن المحطات التي تتسم بتنبيهات، ثم انظر "مسح تنبيهات التدفق" في هذا القسم لمزيد من التفاصيل حول كيفية مسح تنبيهات التدفق.

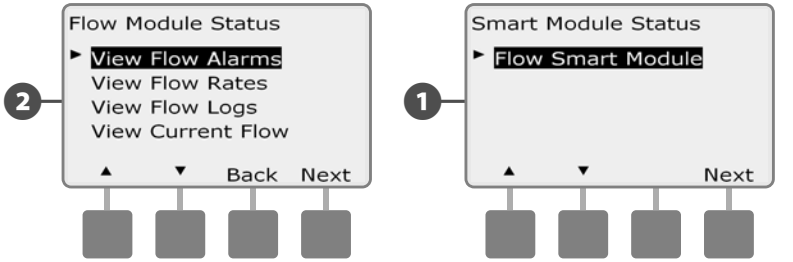
ملاحظة: تشير تنبيهات الخط الرئيسي إلى تنبيهات حالات تدفق الخط الرئيسي، وليس المحطات.

مسح تنبيهات التدفق

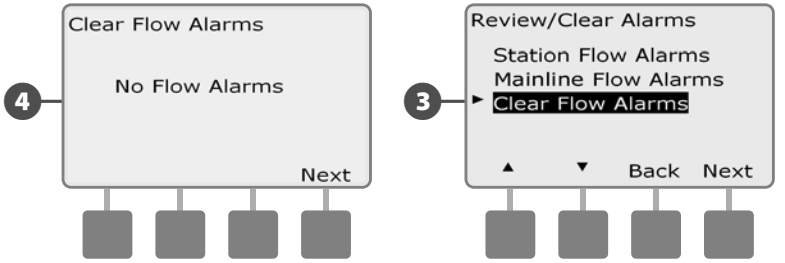
أدر قرص وحدة التحكم إلى Module Status (حالة الوحدة).



1. تظهر الشاشة Smart Module Status (حالة الوحدة الذكية) مع تحديد Flow Smart Module (وحدة التدفق الذكية)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Flow Module Status (حالة وحدة التدفق) مع تحديد View Flow Alarms (عرض تنبيهات التدفق)؛ اضغط على Next (التالي).



3. تظهر الشاشة Review/Clear Alarms (استعراض/مسح التنبيهات). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Clear Flow Alarms (مسح تنبيهات التدفق)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
4. تظهر الشاشة Clear Flow Alarms (مسح تنبيهات التدفق) مع عرض كل تنبيهات التدفق الحالية ويكون بإمكانك مسح كل منها. قد يكون من المفيد تسجيل المحطات ذات حالات تنبيهات التدفق قبل مسحها.

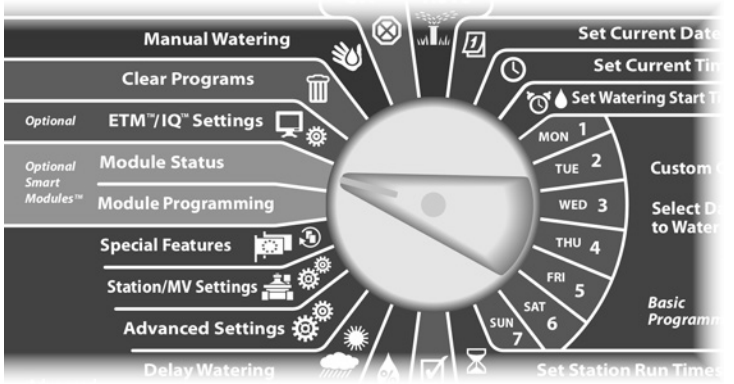


ملاحظة: تشير تنبيهات الخط الرئيسي إلى تنبيهات حالات تدفق الخط الرئيسي، وليس المحطات.

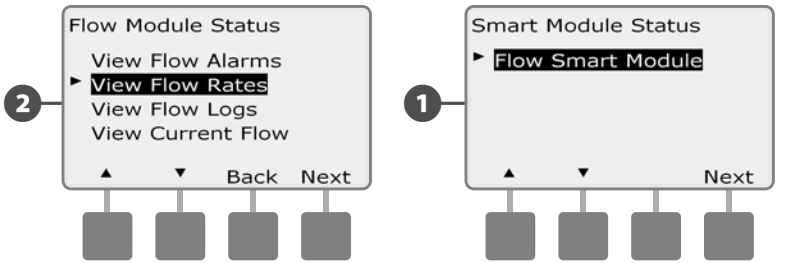
عرض معدلات التدفق

في بعض الأحيان، قد ترغب في عرض معدلات التدفق لمحطة معينة أو لمصدر المياه.

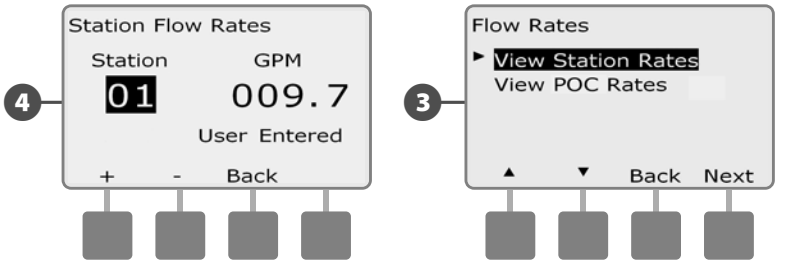
أدر قرص وحدة التحكم إلى Module Status (حالة الوحدة).



1. تظهر الشاشة Smart Module Status (حالة الوحدة الذكية) مع تحديد Flow Smart Module (وحدة التدفق الذكية)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Flow Module Status (حالة وحدة التدفق). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد View Flow Rates (عرض معدلات التدفق)؛ ثم اضغط على Next (التالي).



3. تظهر الشاشة Flow Rates (معدلات التدفق) مع تحديد View Station Rates (عرض معدلات المحطة)؛ اضغط على Next (التالي).
4. تظهر الشاشة Station Flow Rates (معدلات تدفق المحطة). اضغط على الزرين + و– لتحديد رقم المحطة المطلوبة. يتم عرض معدل التدفق الطبيعي لكل محطة على اليمين، ومصدر معدل التدفق (المبرمج أو الذي قام المستخدم بإدخاله) أسفل منه.

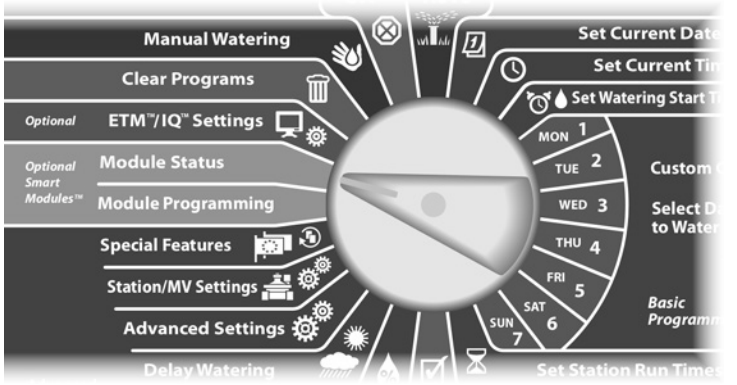


ملاحظة: معدل POC هو أقصى معدل تدفق لمصدر المياه.

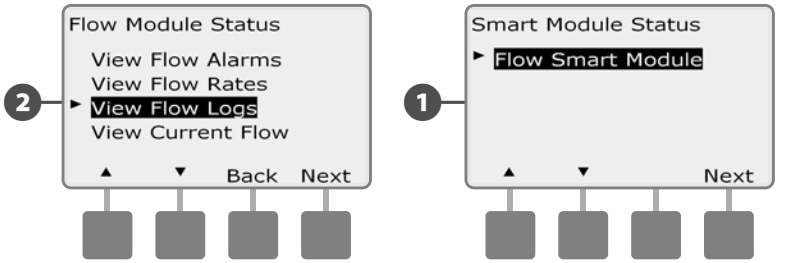
عرض سجلات التدفق ومسحها

في حالة تمكين الميزة FloWatch، تقوم وحدة التحكم تلقائيًا برصد حجم المياه المتدفقة عبر النظام. قد يكون ذلك مفيدًا من أجل مقارنة استهلاك المياه الفعلي بفاتورة المياه.

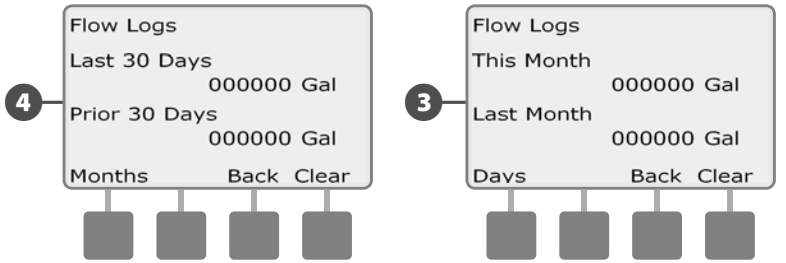
أدر قرص وحدة التحكم إلى Module Status (حالة الوحدة).



1. تظهر الشاشة Smart Module Status (حالة الوحدة الذكية) مع تحديد Flow Smart Module (وحدة التدفق الذكية)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Flow Module Status (حالة وحدة التدفق). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد View Flow Logs (عرض سجلات التدفق)؛ ثم اضغط على Next (التالي).



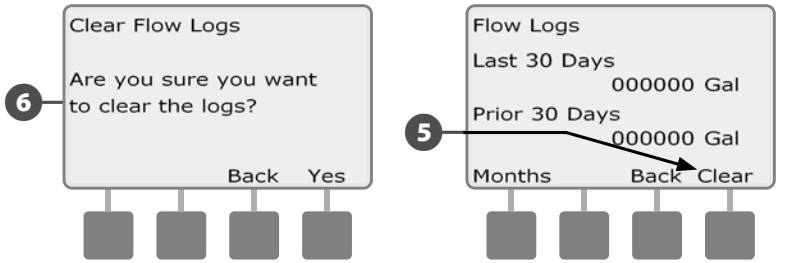
3. تظهر الشاشة Flow Logs (سجلات التدفق) لتعرض استهلاك المياه في الشهر حتى تاريخه والشهر الماضي (بالجالون).
4. اضغط على الزر Days (الأيام) لتغيير طريقة العرض إلى آخر 30 يومًا و30 يومًا سابقة.



5. إذا كنت تريد مسح معلومات السجل، فاضغط على الزر Clear (مسح).

ملاحظة: يؤدي الضغط على الزر Clear (مسح) من شاشة الشهور أو الأيام إلى مسح بيانات سجل التدفق الشهرية واليومية.

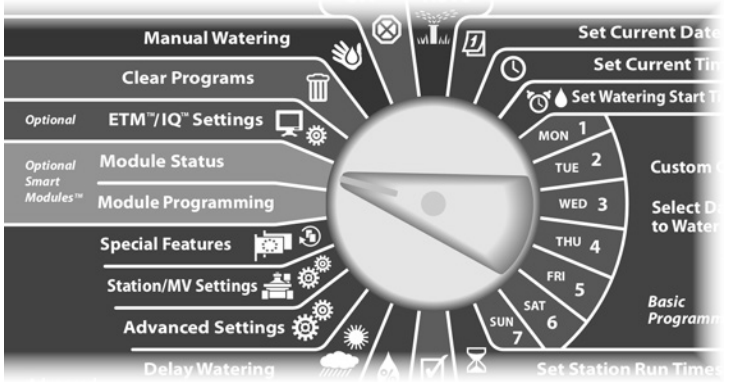
6. تظهر شاشة التأكيد؛ اضغط على Yes (نعم) لمسح السجلات.



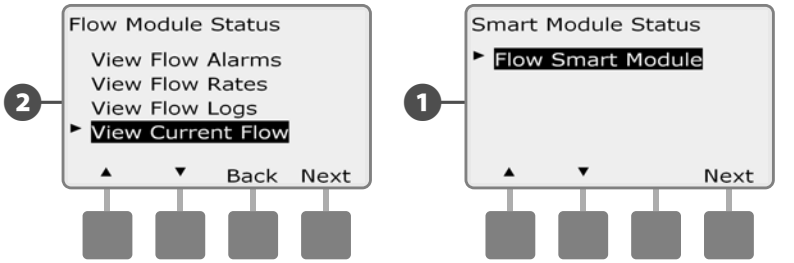
عرض التدفق الحالي

في بعض الأحيان، قد يكون من المفيد التحقق من معدل التدفق الحالي ومقارنته بمعدلات التدفق المبرمجة أو التي قام المستخدم بإدخالها من قبل.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Module Status (حالة الوحدة).

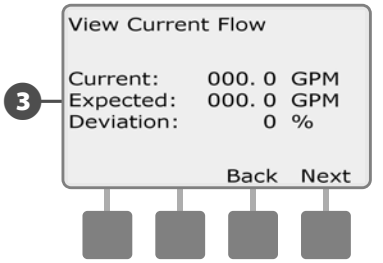


1. تظهر الشاشة Smart Module Status (حالة الوحدة الذكية) مع تحديد Flow Smart Module (وحدة التدفق الذكية)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Flow Module Status (حالة وحدة التدفق). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد View Current Flow (عرض التدفق الحالي)؛ ثم اضغط على Next (التالي).



3. يتم عرض التدفق الحالي والمتوقع.

ملاحظة: يتم حساب قيمة التدفق المتوقع على أساس التدفق المبرمج أو الذي قام المستخدم بإدخاله من قبل. يتم عرض انحراف التدفق الحالي عن التدفق المتوقع أو مقارنة بالنسبة المئوية بينهما حتى يمكنك رؤية مدى قرب النظام من حالة SEEF أو SELF (انظر "إعداد SEEF وSELF" لمزيد من التفاصيل).

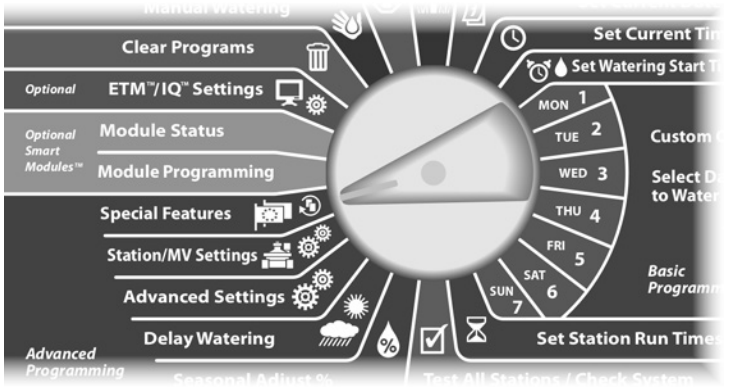


تُركت هذه الصفحة فارغةً عن عمد

ضبط اللغة

يمكنك ضبط وحدة التحكم ESP-LXME على واحدة من ست لغات مدعومة؛ هي الإنجليزية، أو الإسبانية، أو الفرنسية، أو البرتغالية، أو الإيطالية، أو الألمانية. تؤثر التغييرات التي يتم إجراؤها على اللغة الافتراضية على كل الشاشات والقوائم.

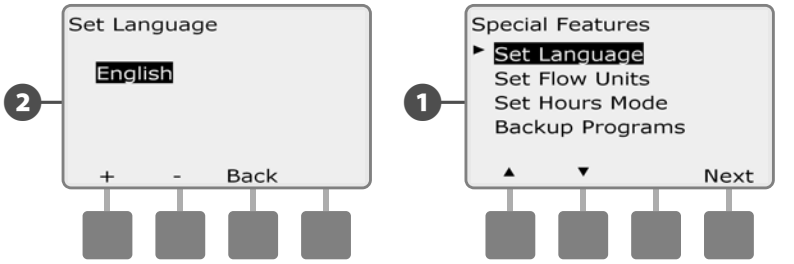
أدر قرص وحدة التحكم إلى Special Features (الميزات الخاصة).



1. تظهر الشاشة Special Features (الميزات الخاصة) مع تحديد Set Language (ضبط اللغة)؛ اضغط على Next (التالي).

ملاحظة: إذا كانت وحدة التحكم مضبوطةً على لغة لا تجيدها، فإن إعداد ضبط اللغة هو أول عنصر في القائمة الرئيسية Special Features (الميزات الخاصة).

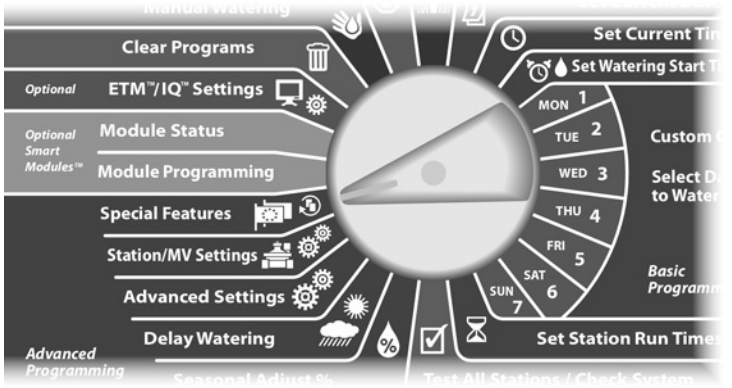
2. تظهر الشاشة Set Language (ضبط اللغة). اضغط على الزرين + و– لتحديد اللغة المطلوبة.



ضبط وضع الساعات

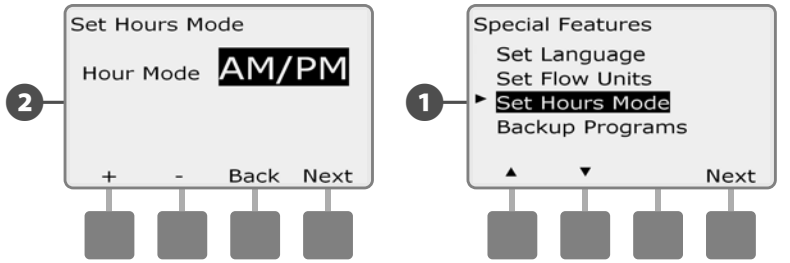
يمكنك ضبط وحدة التحكم ESP-LXME لعرض الوقت بأحد أوضاع الساعات الثلاث: Auto (تلقائي) (الإعداد الافتراضي لمنطقتك)، أو AM/PM (صباحًا/مساءً)، أو 24 Hour (24 ساعة).

أدر قرص وحدة التحكم إلى Special Features (الميزات الخاصة).



1. تظهر الشاشة Special Features (الميزات الخاصة) مع تحديد Set Language (ضبط اللغة). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Set Hours Mode (ضبط وضع الساعات)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

2. تظهر الشاشة Set Hours Mode (ضبط وضع الساعات). اضغط على الزرين + و– لتحديد وضع الساعات المطلوب.



النسخ الاحتياطي للبرامج واستردادها

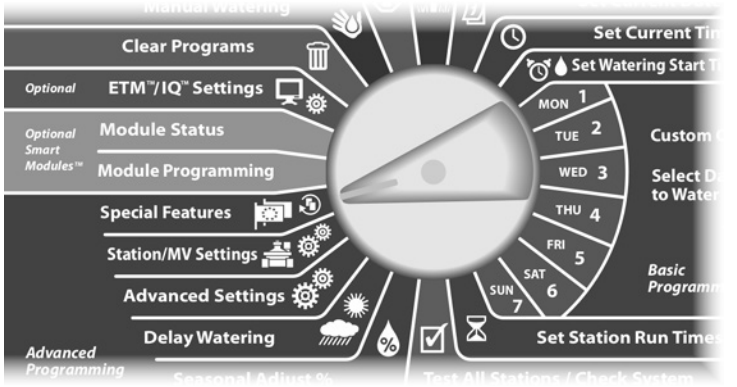
وحدة التحكم *ESP-LXME* مزودة بصورة قياسية بميزة نسخ احتياطي للبرامج تتسم بسهولة الاستخدام.

تتيح لك ميزة النسخ الاحتياطي للبرامج حفظ برامجك بمثابة البرامج الافتراضية للمقاول ثم استردادها في وقت لاحق. كما تتضمن الوحدة ميزة الاسترداد المتأخر التي تتيح لك حفظ جدول الري المعتاد بمثابة جدول احتياطي ثم استعادته في وقت لاحق تلقائيًا. قد تكون هذه الميزات مفيدة للبذور أو الأعشاب الجديدة التي يمكن برمجة إجراء عمليات ري متكررة لها حتى تاريخ معين تقوم فيه ميزة الاسترداد المتأخر بإعادة برمجة وحدة التحكم تلقائيًا إلى جدول الري المعتاد.

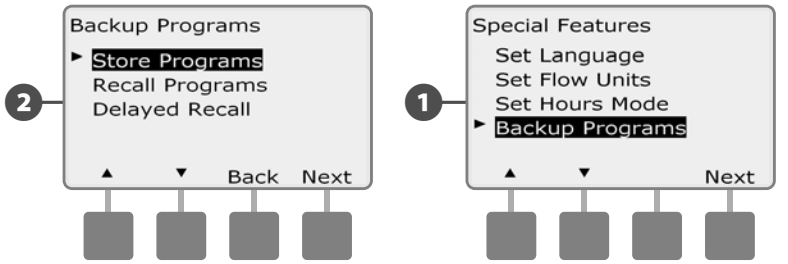
تنبيه
تقوم ميزة النسخ الاحتياطي للبرامج بحفظ كل إعدادات الري المبرمجة واستعادتها في كل البرامج (A، وB، وC، وD).

تخزين البرامج الافتراضية

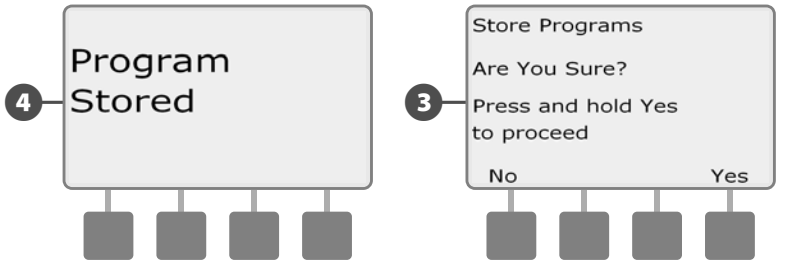
أدر قرص وحدة التحكم إلى Special Features (الميزات الخاصة).



1. تظهر الشاشة Special Features (الميزات الخاصة). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Backup Programs (النسخ الاحتياطي للبرامج)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Backup Programs (النسخ الاحتياطي للبرامج) مع تحديد Store Programs (تخزين البرامج)؛ اضغط على Next (التالي).

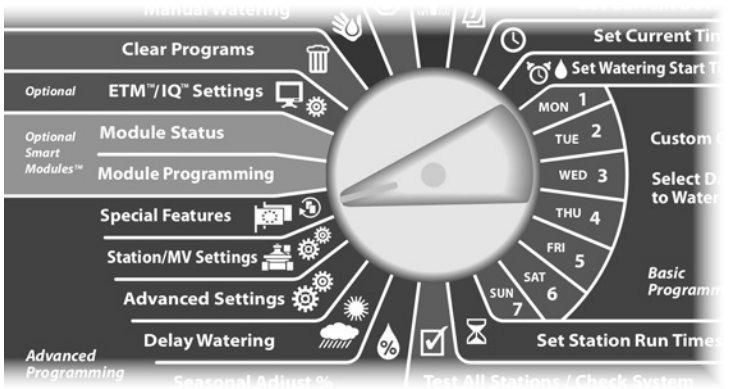


3. تظهر شاشة تأكيد. لتخزين البرامج، اضغط مع الاستمرار على الزر Yes (نعم) لمدة أربع ثوانٍ. إذا لم تكن متأكدًا، فاضغط على No (لا).
4. تظهر شاشة تأكيد.



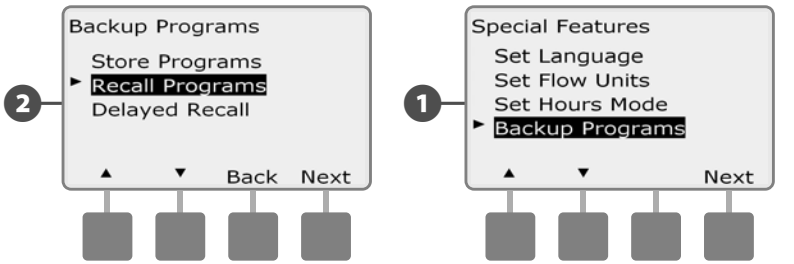
استرداد البرامج الافتراضية

أدر قرص وحدة التحكم إلى Special Features (الميزات الخاصة).



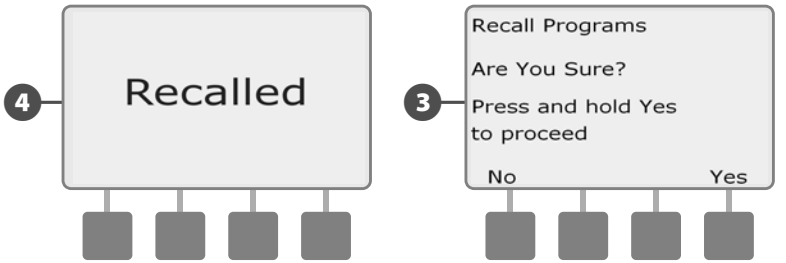
1. تظهر الشاشة Special Features (الميزات الخاصة). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Backup Programs (النسخ الاحتياطي للبرامج)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

2. تظهر الشاشة Backup Programs (النسخ الاحتياطي للبرامج). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Recall Programs (استرداد البرامج)؛ ثم اضغط على Next (التالي).



3. تظهر شاشة تأكيد. لاسترداد البرامج، اضغط مع الاستمرار على الزر Yes (نعم) لمدة أربع ثوانٍ. إذا لم تكن متأكدًا، فاضغط على No (لا).

4. تظهر شاشة تأكيد.



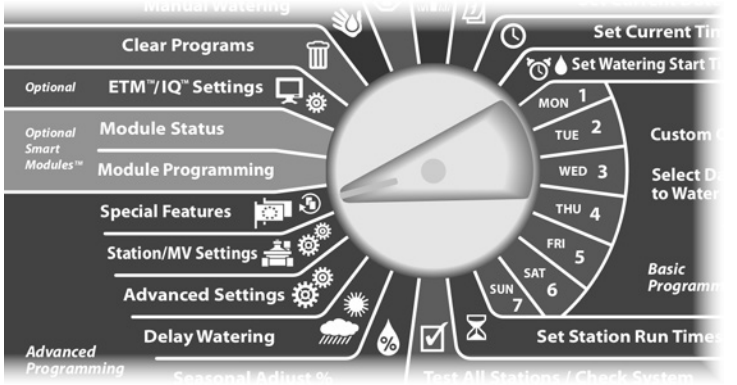
تنبيه
بعد استبدال البرامج الحالية باستخدام ميزة استرداد البرامج، تتعذر استعادتها.

الاسترداد المتأخر

استخدم ميزة الاسترداد المتأخر لاستبدال البرامج المحملة حاليًا تلقائيًا ببرنامج مخزن مسبقًا في تاريخ لاحق.

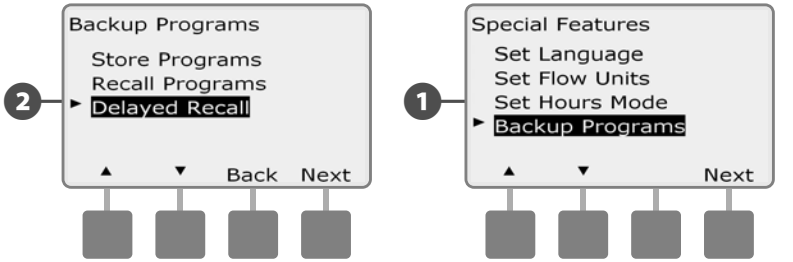
تنبيه
بعد استبدال البرامج الحالية باستخدام ميزة الاسترداد المتأخر، تتعذر استعادتها.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Special Features (الميزات الخاصة).

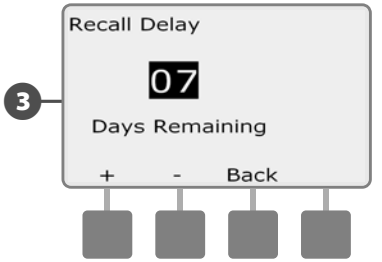


1. تظهر الشاشة Special Features (الميزات الخاصة). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Backup Programs (النسخ الاحتياطي للبرامج)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

2. تظهر الشاشة Backup Programs (النسخ الاحتياطي للبرامج). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Delayed Recall (الاسترداد المتأخر)؛ ثم اضغط على Next (التالي).



3. تظهر الشاشة Recall Delay (فترة تأخير الاسترداد). اضغط على الزرين + و- لإدخال عدد الأيام (من 0 إلى 90 يومًا) التي تسبق استعادة البرامج الافتراضية للمقاول. على سبيل المثال، اضبط العدد على 7 أيام إذا كنت تريد استعادة برامجك الأصلية في غضون أسبوع واحد. إذا كنت تريد مسح قيمة استرداد متأخر مضبوطة مسبقًا، فاضبط عدد الأيام على 0.



القسم "ز" - التشغيل الإضافي

مسح البرامج

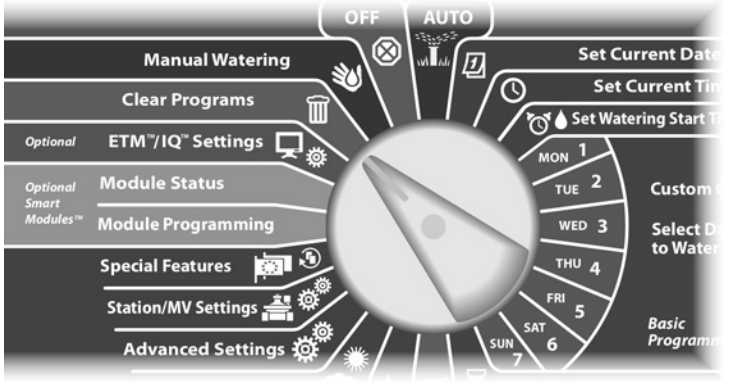
تتيح لك وحدة التحكم *ESP-LXME* مسح برنامج واحد، أو كل البرامج، أو استعادة وحدة التحكم إلى حالة إعدادات المصنع الافتراضية لها.

تنبيه
يوصى بإنشاء نسخة احتياطية من البرامج قبل مسحها. تستطيع ميزة تخزين البرامج المضمنة في وحدة التحكم ESP-LXME إنشاء نسخة احتياطية من مجموعة واحدة من البرامج. انظر القسم "و" بعنوان "النسخ الاحتياطي للبرامج واستردادها" لمزيد من التفاصيل.

ملاحظة: لن تتوفر أيام بدء الري، وأوقات البدء، وأوقات تشغيل المحطات مجددًا للبرامج الممسوحة. في حالة عدم وجود برامج، يتم عرض تنبيه. انظر القسم "أ" بعنوان "حالات التنبيه" لمزيد من التفاصيل.

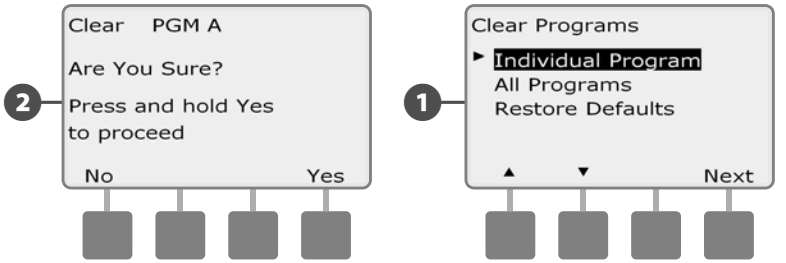
مسح برنامج واحد

أدر قرص وحدة التحكم إلى Clear Programs (مسح البرامج).

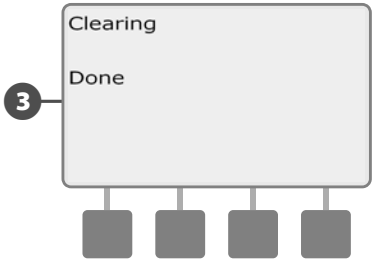


1. تظهر الشاشة Clear Programs (مسح البرامج) مع تحديد Individual Program (برنامج واحد)؛ اضغط على Next (التالي).
2. تظهر شاشة تأكيد. لمسح البرنامج المحدد، اضغط مع الاستمرار على الزر Yes (نعم) لمدة أربع ثوانٍ. إذا لم تكن متأكدًا، فاضغط على No (لا).

ملاحظة: في حالة عدم تحديد البرنامج المطلوب، استخدم مفتاح تحديد البرنامج لتغييره. انظر القسم "ب" بعنوان "مفتاح تحديد البرنامج" لمزيد من التفاصيل.



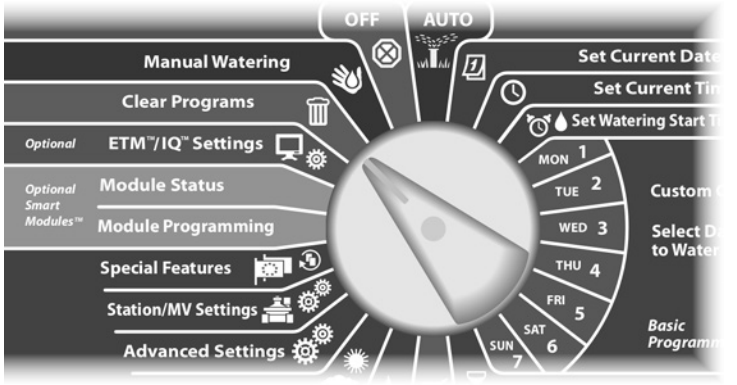
3. تظهر شاشة تأكيد.



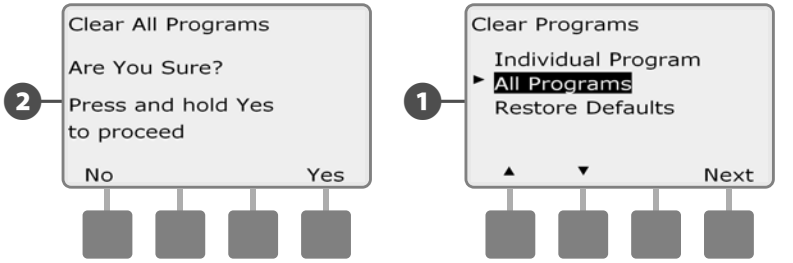
قم بتغيير مفتاح تحديد البرنامج وكرّر هذه العملية لمسح برامج أخرى.

مسح كل البرامج

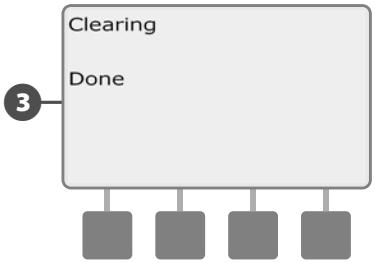
أدر قرص وحدة التحكم إلى Clear Programs (مسح البرامج).



1. تظهر الشاشة Clear Programs (مسح البرامج). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد All Programs (كل البرامج)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
2. تظهر شاشة تأكيد. لمسح كل البرامج، اضغط مع الاستمرار على الزر Yes (نعم) لمدة أربع ثوانٍ. إذا لم تكن متأكدًا، فاضغط على No (لا).



3. تظهر شاشة تأكيد.

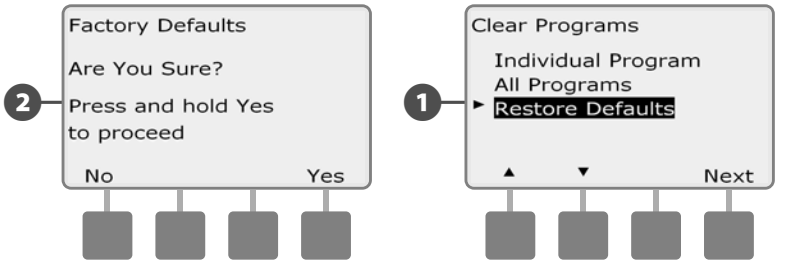


استعادة الإعدادات الافتراضية

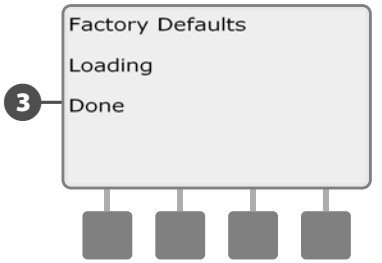
يمكنك استعادة إعدادات المصنع الافتراضية لوحدة التحكم ESP-LXME.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Clear Programs (مسح البرامج).

1. تظهر الشاشة Clear Programs (مسح البرامج). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Restore Defaults (استعادة الإعدادات الافتراضية)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
2. تظهر شاشة تأكيد. لاستعادة إعدادات المصنع الافتراضية، اضغط مع الاستمرار على الزر Yes (نعم) لمدة أربع ثوانٍ. إذا لم تكن متأكدًا، فاضغط على No (لا).



3. تظهر شاشة تأكيد.



تنبيه
توّخ الحذر البالغ إزاء استخدام الخيار Restore Defaults (استعادة الإعدادات الافتراضية) حيث سيتم مسح كل الإعدادات السابقة نهائيًا من ذاكرة النظام. فكّر في استخدام الخيار Clear All Programs (مسح كل البرامج) بدلاً منه.

الري اليدوي

تتيح لك وحدة التحكم ESP-LXME بدء محطة أو برنامج أو فتح صمام رئيسي مغلق عادةً يدويًا لتزويد نظام الري بالمياه من أجل الري اليدوي.

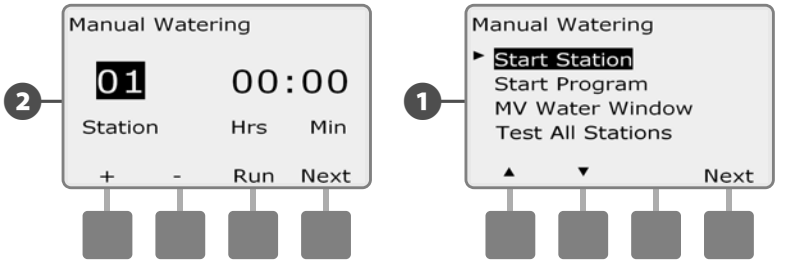
بدء المحطة يدويًا

ملاحظة: يؤدي تحديد Manual Watering (الري اليدوي) > Start Station (بدء المحطة) إلى إيقاف البرامج قيد التشغيل حاليًا بصورة مؤقتة.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Manual Watering (الري اليدوي).

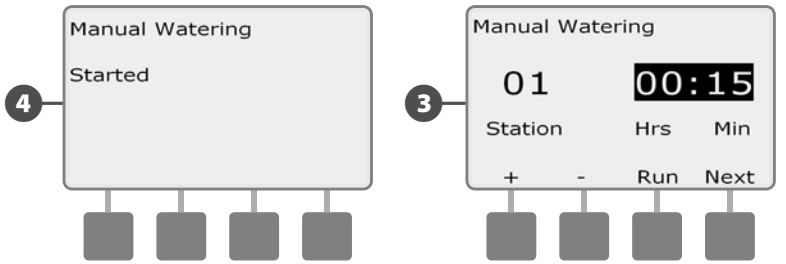
1. تظهر الشاشة Manual Watering (الري اليدوي) مع تحديد Start Station (بدء المحطة)؛ اضغط على Next (التالي).

2. تظهر الشاشة Manual Watering (الري اليدوي). اضغط على الزرين + و– لإدخال المحطة التي تريد تشغيلها يدويًا؛ ثم اضغط على Next (التالي).



3. يعود إعداد وقت تشغيل المحطة إلى إعداد وقت تشغيل البرنامج الافتراضي. اضغط على الزرين + و– لضبط وقت تشغيل المحطة (من 0 ساعة، و1 دقيقة إلى 12:00 ساعة). اضغط على الزر Run (تشغيل) لبدء الري لهذه المحطة.
   - اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات الساعات والدقائق.

4. تظهر شاشة تأكيد.



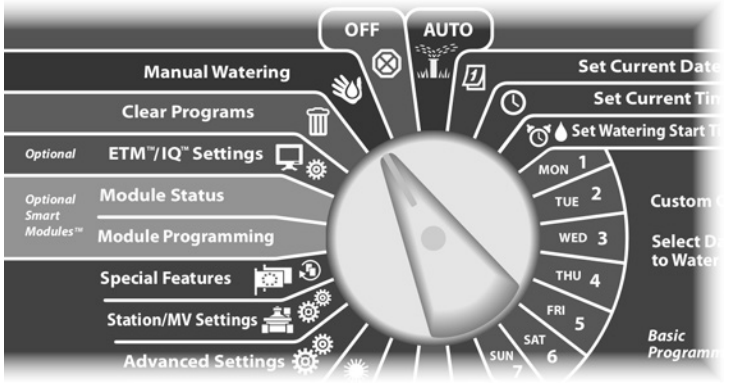
كرّر هذه العملية لري محطات أخرى يدويًا.

ملاحظة: يتم تشغيل المحطات تسلسليًا بترتيب تحديدها.

ملاحظة: لعرض المحطة أثناء تشغيلها، أدر قرص وحدة التحكم إلى الوضع AUTO (تلقائي). يمكنك استخدام الزر Adv (تقديم) للتقدم إلى المحطة التالية والزرين + و– لزيادة وقت تشغيل المحطة الحالية أو تقليله.

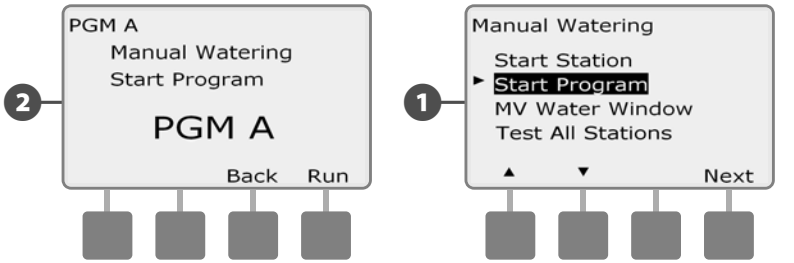
بدء البرنامج يدويًا

أدر قرص وحدة التحكم إلى Manual Watering (الري اليدوي).

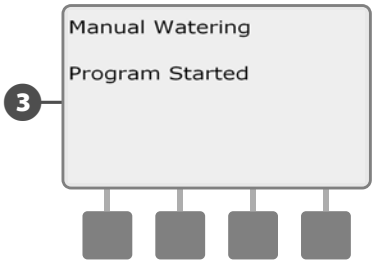


1. تظهر الشاشة Manual Watering (الري اليدوي). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Start Program (بدء البرنامج)؛ ثم اضغط على Next (التالي).
2. تظهر الشاشة Manual Watering Start Program (بدء برنامج الري اليدوي). اضغط على Run (تشغيل) لبدء البرنامج أو اضغط على Back (السابق) لإلغاء الأمر.

ملاحظة: في حالة عدم تحديد البرنامج المطلوب، استخدم مفتاح تحديد البرنامج لتغييره. انظر القسم "ب" بعنوان "مفتاح تحديد البرنامج" لمزيد من التفاصيل.



3. تظهر شاشة تأكيد.



كرّر هذه العملية لبدء برامج أخرى يدويًا. يتم تشغيل البرامج بالتتابع بترتيب تحديدها.

ملاحظة: لعرض البرنامج أثناء تشغيله، أدر قرص وحدة التحكم إلى الوضع AUTO (تلقائي). يمكنك استخدام الزر Adv (تقديم) للتقدم إلى المحطة التالية والزرين + و– لزيادة وقت تشغيل المحطة الحالية أو تقليله.

الإطار الزمني لري الصمام الرئيسي

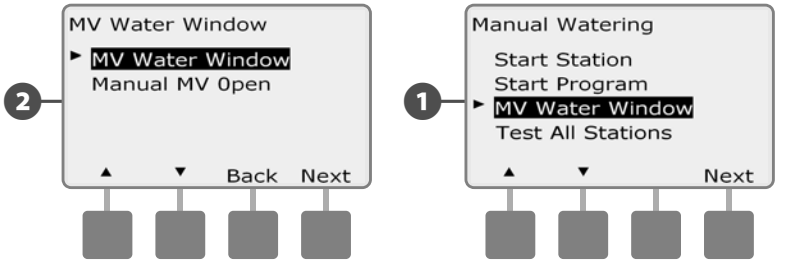
في بعض الأحيان، قد ترغب في استخدام صمامات إقران سريع أو أساليب ري يدوي أخرى خلال أوقات عدم الري. للتأكد من وصول المياه إلى هذه الأجهزة، يمكنك إعداد إطار زمني لري الصمام الرئيسي. يعمل الإطار الزمني لري الصمام الرئيسي على غرار الأطر الزمنية الأخرى للري، ولكن بدلاً من السماح بالري، يكتفي هذا الإطار الزمني بفتح الصمام الرئيسي المغلق عادةً وإتاحة تنسيق معدل التدفق الذي يحدده المستخدم مع حساس التدفق في حالة تركيبه.

إعداد الإطار الزمني لري الصمام الرئيسي

أدر قرص وحدة التحكم إلى Manual Watering (الري اليدوي).

1. تظهر الشاشة Manual Watering (الري اليدوي). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد MV Water Window (الإطار الزمني لري الصمام الرئيسي)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

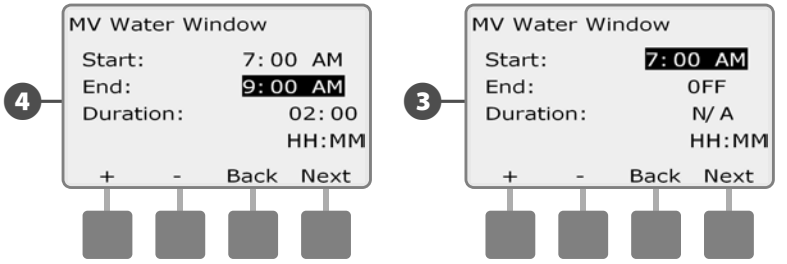
2. تظهر الشاشة MV Water Window (الإطار الزمني لري الصمام الرئيسي) مع تحديد MV Water Window (الإطار الزمني لري الصمام الرئيسي)؛ اضغط على Next (التالي).



3. اضغط على الزرين + و– لضبط وقت فتح الإطار الزمني لري الصمام الرئيسي؛ ثم اضغط على Next (التالي).
   - اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات الساعات والدقائق.

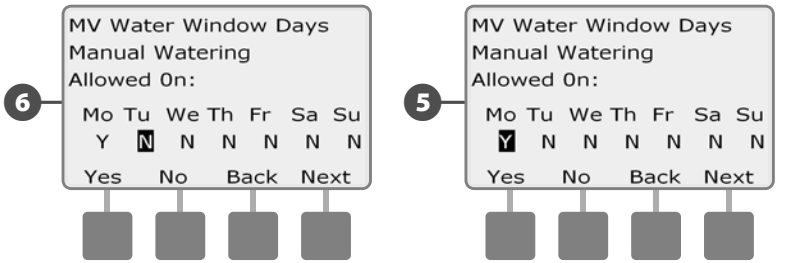
4. اضغط على الزرين + و– لضبط وقت إغلاق الإطار الزمني لري الصمام الرئيسي. أثناء ضبط وقت النهاية، يتم حساب مدة الإطار الزمني لري الصمام الرئيسي تلقائيًا؛ ثم اضغط على Next (التالي).

ملاحظة: لمسح إطار زمني لري الصمام الرئيسي تم ضبطه سابقًا، اضغط على الزرين + و– لضبط أوقات الفتح والإغلاق على OFF (إيقاف التشغيل) (بين الساعة 11:59 مساءً و12:00 صباحًا).

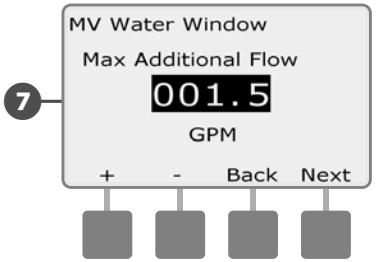


5 تظهر الشاشة MV Water Window Days Manual Watering Allowed On (أيام الإطار الزمني لري الصمام الرئيسي المسموح فيها بالري اليدوي). اضغط على الزر Yes (نعم) للسماح بإجراء الري اليدوي للصمام الرئيسي في يوم معين أو اضغط على الزر No (لا) لاستبعاد هذا اليوم.

6 اضغط على الزرين Next (التالي) وBack (السابق) للتنقل عبر أيام الأسبوع وكرّر عملية التحديد على النحو المطلوب؛ ثم اضغط على Next (التالي) للانتقال إلى أيام أخرى بعد يوم الأحد.



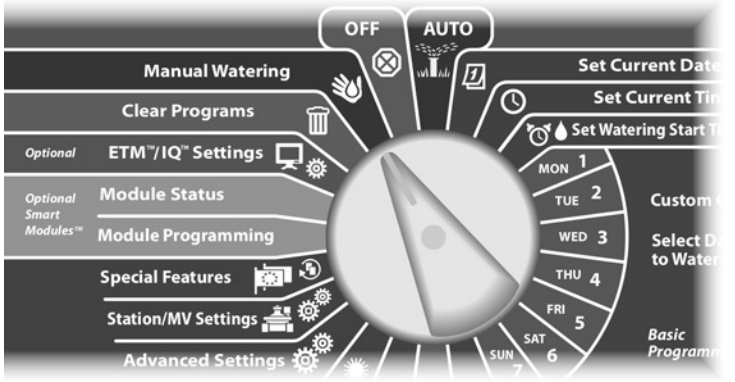
7 في حالة تركيب وحدة التدفق الذكية الاختيارية FSM-LXME وتمكين الميزة FloWatch، تطلب وحدة التحكم حدًا أقصى لمعدل التدفق الإضافي المسموح للإطار الزمني لري الصمام الرئيسي. اضغط على الزرين + و– لإدخال قيمة كبيرة كافية حتى لا يؤدي التدفق الوارد من الخراطيم وأجهزة الري اليدوي الأخرى إلى صدور تنبيه تدفق مرتفع لوظيفة SEEF بالميزة FloWatch.



فتح صمام رئيسي يدويًا

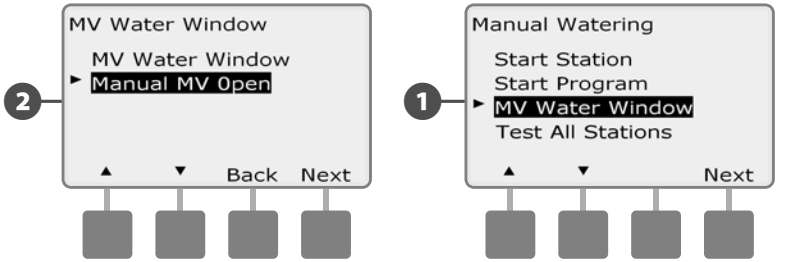
في بعض الأحيان، قد يلزم تزويد المياه إلى النظام من أجل تنفيذ مهام غير مجدولة. تتيح لك ميزة فتح الصمام الرئيسي الاستفادة من الإعدادات، مثل التدفق التدريجي المسموح، الخاصة بالإطار الزمني لري الصمام الرئيسي لفتح الصمامات الرئيسية المغلقة عادةً للمدة التي يحددها المستخدم.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Manual Watering (الري اليدوي).

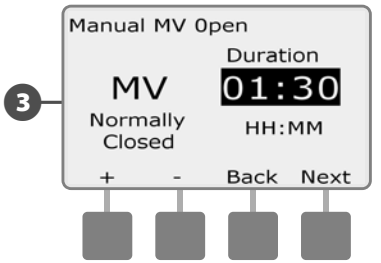


1. تظهر الشاشة Manual Watering (الري اليدوي). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد MV Water Window (الإطار الزمني لري الصمام الرئيسي)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

2. تظهر الشاشة MV Water Window (الإطار الزمني لري الصمام الرئيسي). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Manual MV Open (فتح الصمام الرئيسي يدويًا)؛ ثم اضغط على Next (التالي).



3. تظهر الشاشة Manual MV Open (فتح الصمام الرئيسي يدويًا). اضغط على الزرين + و– لضبط مدة (بالساعات والدقائق) فتح الصمام الرئيسي؛ ثم اضغط على Next (التالي). يتم عرض الرسالة MV is Open (الصمام الرئيسي مفتوح) لفترة وجيزة.
   - اضغط مع الاستمرار على الأزرار لتسريع إعدادات الساعات والدقائق.



ملاحظة: يمكن أيضًا استخدام الوظيفة Manual MV Open (فتح الصمام الرئيسي يدويًا) مع الصمامات الرئيسية المفتوحة عادةً. في حالة تركيب حساس تدفق، يؤدي استخدام هذه الوظيفة إلى إعلام وحدة التحكم بضرورة توقع معدل تدفق يدوي لتلافي الحاجة إلى إيقاف التشغيل في حالة ارتفاع معدل التدفق (SEEF).

اختبار جميع المحطات

يمكنك اختبار كل المحطات المتصلة بوحدة التحكم لديك عن طريق تشغيل كل محطة منها بالتتابع.

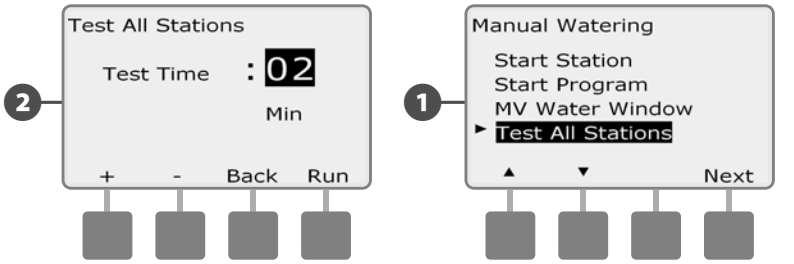
في بعض الأحيان، تكون هذه العملية مفيدة بعد التركيب، أو لإجراء أعمال الصيانة العامة، أو بمثابة خطوة أولية من أجل استكشاف مشكلات النظام وإصلاحها.

ملاحظة: تقتصر المحطات المضمنة في عملية اختبار كل المحطات على تلك التي تمت برمجة أوقات تشغيل لها.

أدر قرص وحدة التحكم إلى Manual Watering (الري اليدوي).

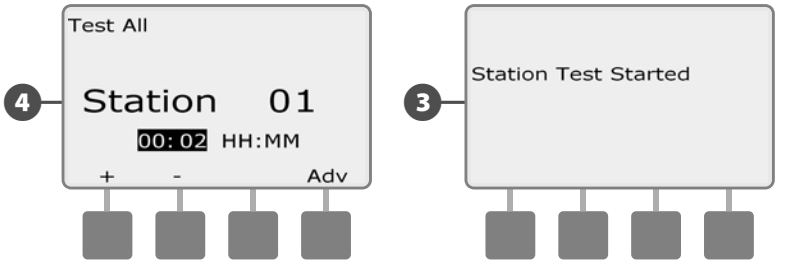
1. تظهر الشاشة Manual Watering (الري اليدوي). اضغط على زر السهم لأسفل لتحديد Test All Stations (اختبار كل المحطات)؛ ثم اضغط على Next (التالي).

2. تظهر الشاشة Test All Stations (اختبار كل المحطات). اضغط على الزرين + و– لضبط وقت تشغيل الاختبار (يمكن ضبطه بقيمة تتراوح ما بين 1 و10 دقائق) لكل محطة؛ ثم اضغط على Run (تشغيل).



3. تظهر شاشة تأكيد.

4. بعد الضغط على Run (تشغيل)، يمكن مراقبة المحطات وتقديمها عن طريق تدوير القرص إلى الوضع AUTO (تلقائي) واستخدام الزر Adv (تقديم). اضغط على الزرين + و– لزيادة دقائق وقت التشغيل أو تقليلها للمحطة الحالية.



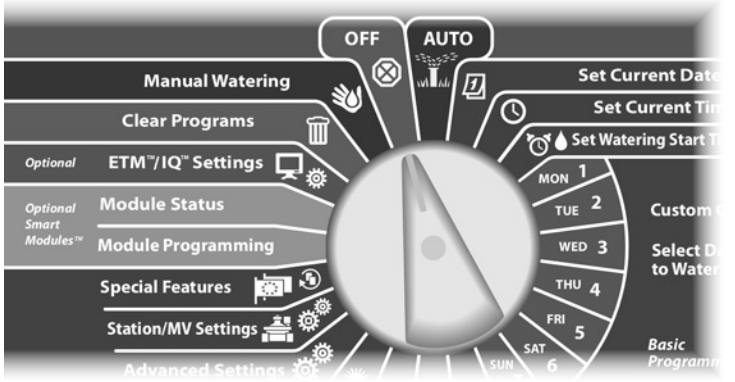
إيقاف التشغيل

إيقاف تشغيل عمليات الري أو إغلاق الصمام الرئيسي.

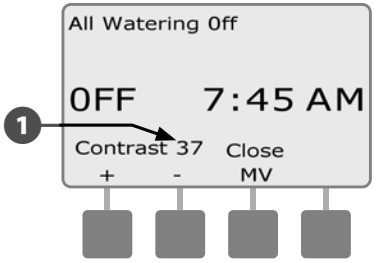
ضبط تباين الشاشة

يمكنك ضبط إعدادات التباين لشاشة وحدة التحكم للحصول على رؤية أفضل.

أدر قرص وحدة التحكم إلى الوضع OFF (إيقاف التشغيل).



1. تظهر الشاشة All Watering Off (كل عمليات الري قيد الإيقاف) ويتم عرض إعداد ضبط التباين الحالي لمدة 10 ثوانٍ. اضغط على الزرين + و– لضبط التباين بالزيادة أو النقصان.

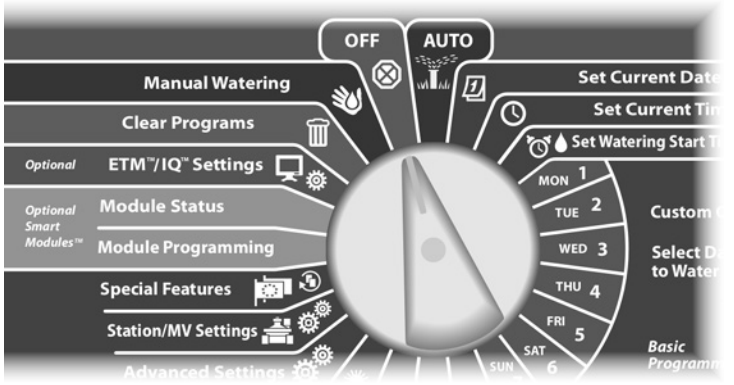


إغلاق الصمام الرئيسي

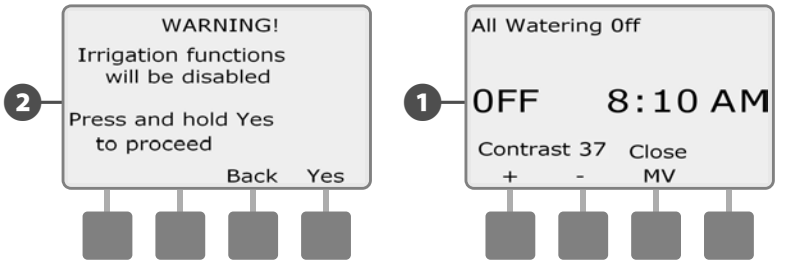
إغلاق الصمام الرئيسي المفتوح عادةً، مما يؤدي إلى تعطيل عمليات الري.

تنبيه
يؤدي استخدام وظيفة إغلاق الصمام الرئيسي إلى تعطيل كل وظائف الري.

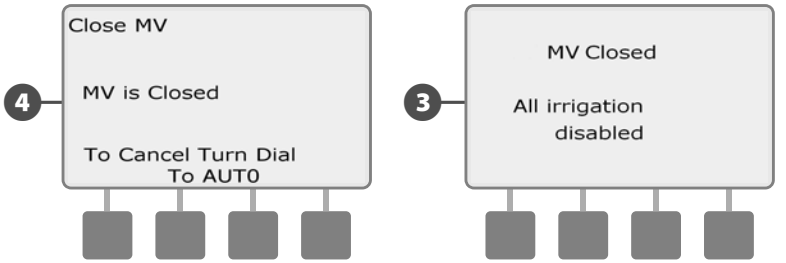
أدر قرص وحدة التحكم إلى الوضع OFF (إيقاف التشغيل).



1. تظهر الشاشة All Watering Off (كل عمليات الري قيد الإيقاف). اضغط على الزر Close MV (إغلاق الصمام الرئيسي).
2. تظهر شاشة تأكيد. لإغلاق الصمام الرئيسي المفتوح عادةً، اضغط مع الاستمرار على الزر Yes (نعم) لمدة أربع ثوانٍ. إذا لم تكن متأكدًا، فاضغط على Back (السابق).



3. تظهر شاشة تأكيد.
4. تعرض شاشة وضع القرص OFF (إيقاف التشغيل) الآن الرسالة MV is Closed (تم إغلاق الصمام الرئيسي). لإلغاء وظائف الري واستعادتها، أدر القرص إلى الوضع AUTO (تلقائي).



تُركت هذه الصفحة فارغةً عن عمد

القسم "ح" - التركيب

يوضح هذا القسم كيفية تركيب وحدة التحكم *ESP-LXME*، وتوصيل الأسلاك، والتأكد من التشغيل السليم.

الإعداد لعملية التركيب

قائمة مراجعة التركيب

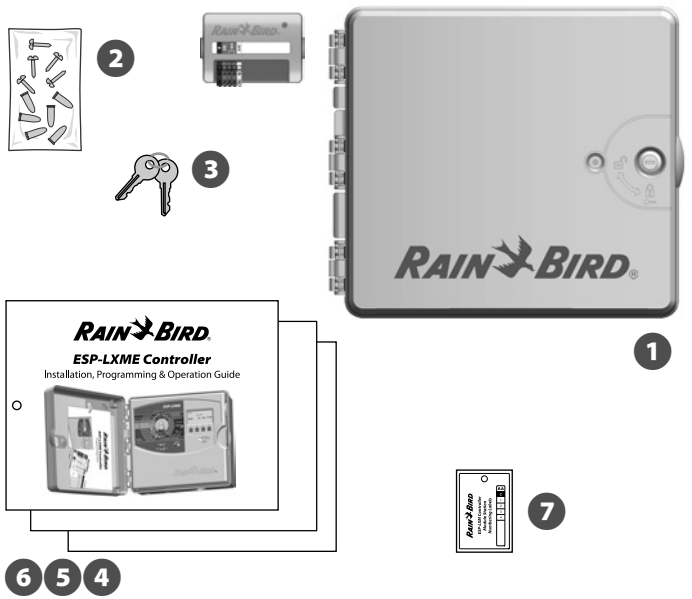
عند تركيب وحدة التحكم ESP-LXME للمرة الأولى، يوصى باستكمال الخطوات التالية بالترتيب. تتوفر خانة تحديد لكل خطوة لتيسير الأمور عليك.

- ❑ مراجعة محتويات العلبة.....الصفحة 93
- ❑ جمع أدوات التركيب.....الصفحة 94
- ❑ اختيار مكان.....الصفحة 95
- ❑ تركيب وحدة التحكم.....الصفحة 98
- ❑ توصيل طاقة المصدر.....الصفحة 99
- ❑ تركيب الوحدة الأساسية ووحدات المحطات.....الصفحة 102
- ❑ توصيل الأسلاك الميدانية.....الصفحة 105
- ❑ استكمال عملية التركيب.....الصفحة 108

مراجعة محتويات العلبة

جميع المكونات الموضحة أدناه مضمنة مع وحدة التحكم ESP-LXME ولازمة لعملية التركيب. في حالة عدم وجود أي منها، يرجى الاتصال بالموزع قبل متابعة الخطوات.

1. وحدة التحكم ESP-LXME والوحدات.
2. أدوات التركيب (5 براغي، و5 دعامات بلاستيكية للتثبيت على الحائط).
3. مفاتيح كابينة وحدة التحكم.
4. دليل التركيب، والبرمجة، والتشغيل لوحدة التحكم ESP-LXME.
5. جدول برمجة وحدة التحكم ESP-LXME.
6. نموذج تركيب وحدة التحكم.
7. ملصقات أرقام المحطات

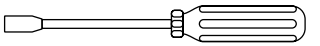


محتويات العلبة

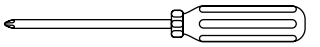
جمع أدوات التركيب

قبل بدء عملية التركيب، اجمع الأدوات والمواد التالية:

- ❑ مفك براغي مشقوق الرأس

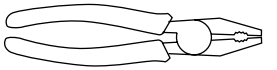


- ❑ مفك براغي برأس فيليبس

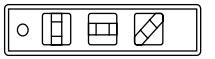


- ❑ مفك براغي بشفرة رفيعة

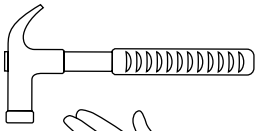
- ❑ زردية كهربائي



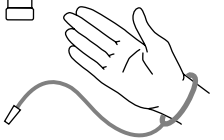
- ❑ ميزان تسوية توربيدو



- ❑ مطرقة

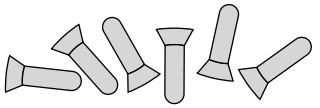


- ❑ حزام تأريض

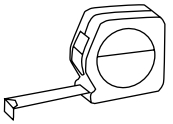


- ❑ سلك أرضي مكشوف مقاس 8 أو 10 بمقياس قطر الأسلاك الأمريكي

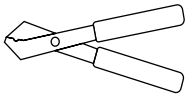
- ❑ وصلات أسلاك مقاومة للماء



- ❑ شريط قياس

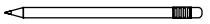


- ❑ أداة نزع أغلفة أسلاك

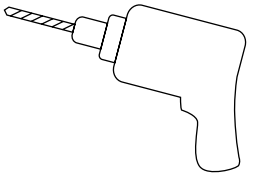


- ❑ صواميل أسلاك (مزودة)

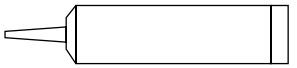
- ❑ قلم رصاص لوضع العلامات



- ❑ مثقاب كهربائي (أو مطرقة ثقب في حالة تركيب الوحدة في حائط حجري أو أسمنتي)



- ❑ مادة جلفطة مقاومة للماء



تركيب وحدة التحكم

يتم تركيب وحدة التحكم ESP-LXME على حائط (أو سطح تركيب مناسب).

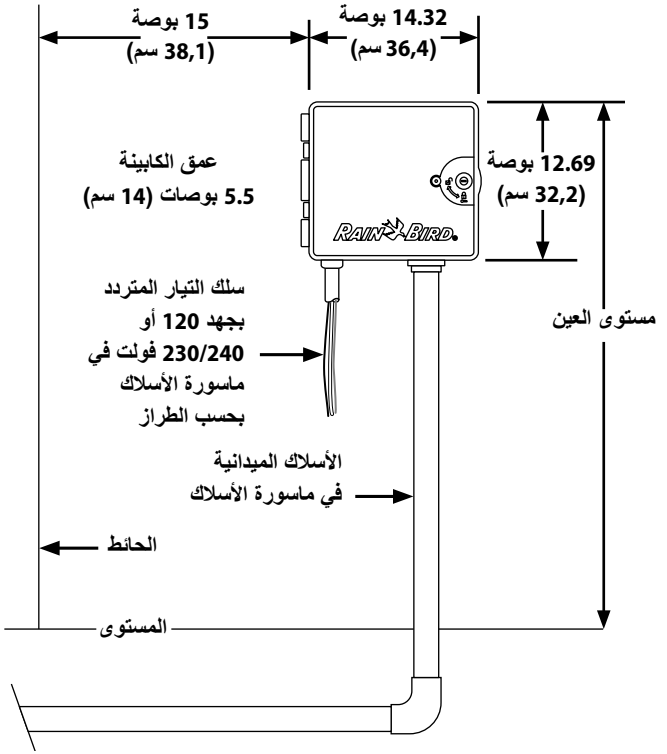
ملاحظة: تتوفر كذلك كابينة معدنية (LXMM) وقاعدة (LXMMPED) كقطع اختيارية لوحدة التحكم ESP-LXME. إذا كنت تعتزم استخدام هاتين القطعتين الاختياريتين، فاتبع إرشادات التركيب لهذه المنتجات قبل تركيب وحدة التحكم.

⚠ تحذير
يجب تركيب وحدة التحكم هذه وفقًا للقواعد الكهربائية المحلية.

اختيار مكان لوحدة التحكم

اختر مكانًا:

- يسهل الوصول إليه
- يوفر رؤية مريحة
- له سطح حائط مستوٍ
- قريب من مصدر طاقة تيار متردد بجهد 120 فولت أو 230/240 فولت (بحسب الطراز)
- آمن من أعمال التخريب المحتملة
- يقع خارج نطاق تشغيل الرشاشات

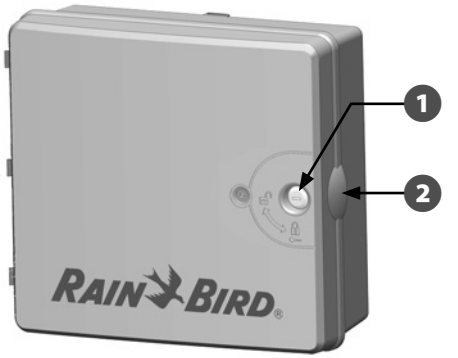


اختيار مكان وحدة التحكم

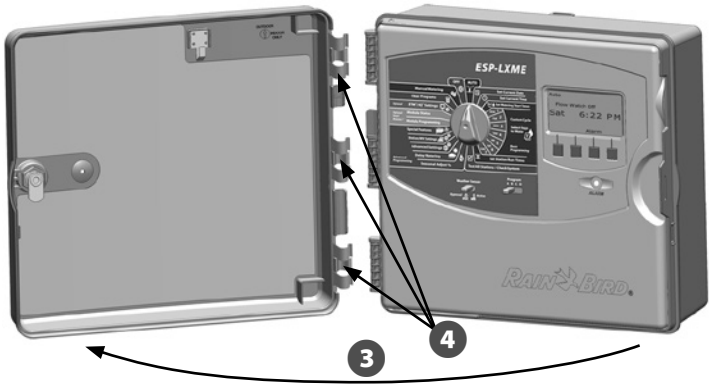
الوصول إلى كابينة وحدة التحكم

إزالة باب الكابينة واللوحة الأمامية

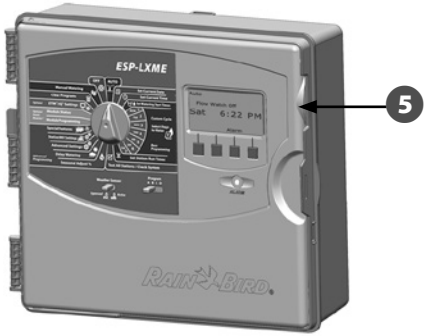
1. وحدة التحكم مزودة بقفل خارجي للباب لمنع أعمال التخريب والوصول غير المصرح به إلى عمليات تشغيل وحدة التحكم. عند الضرورة، افتح قفل باب الكابينة باستخدام المفتاح المزوّد.
2. لفتح باب وحدة التحكم: أمسك المقبض ذا الشكل الهلالي الموجود على الجانب الأيمن للكابينة الخارجية.



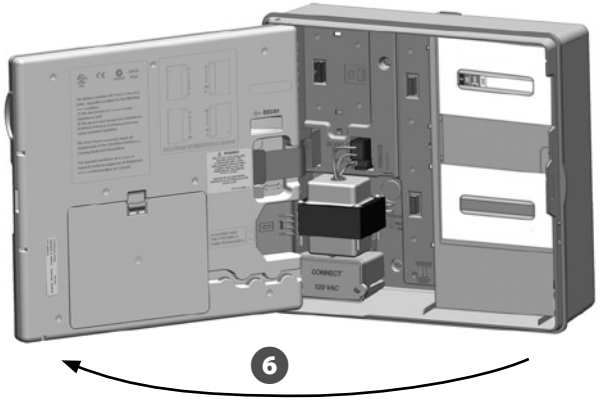
3. اسحب المقبض تجاهك لفتح الباب، مع إزاحته إلى اليسار.
4. لإزالة الباب، اسحب الباب بعناية بعيدًا عن الكابينة حتى تنفصل مفصلات الباب عن القوائم البلاستيكية.



5. لفتح اللوحة الأمامية لوحدة التحكم: أمسك المقبض ذا الشكل الهلالي الموجود على الجانب الأيمن للوحة الأمامية.



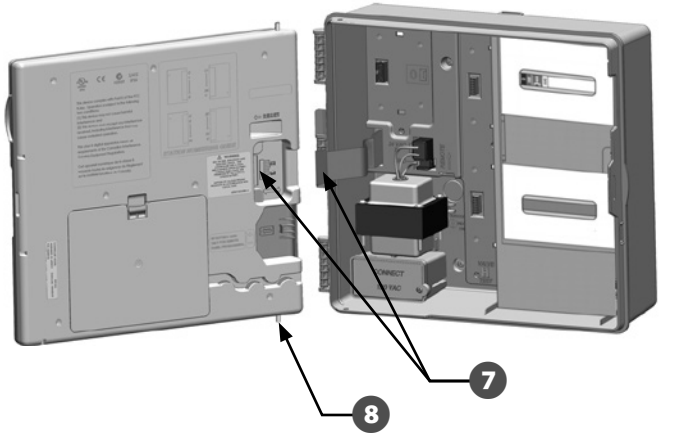
6. اسحب المقبض تجاهك لفتح اللوحة الأمامية، مع إزاحتها إلى اليسار.



7 لإزالة اللوحة الأمامية: افصل الكبل الشريطي من اللوحة الأمامية عن طريق سحب الموصل برفق خارج المقبس.

تنبيه
توّخ الحذر لتلافي ثني أطراف التوصيل الموجودة في المقابس عند توصيل الكبل الشريطي أو فكه.

8 قم بهز اللوحة الأمامية لأعلى وادفع مسمار الركن السفلي خارج ثقب المسمار السفلي لإزالة اللوحة الأمامية.



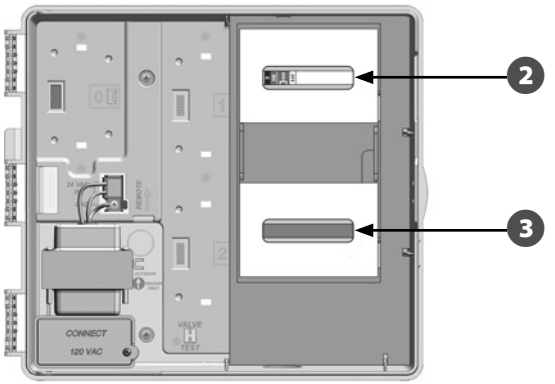
إزالة الوحدات

يتم شحن كل وحدة تحكم ESP-LXME بوحدتين معبئتين داخل الكابينة، وحدة أساسية واحدة (وحدة أساسية أو وحدة تدفق ذكية) ووحدة محطة واحدة (SM8 أو SM 12). تعتمد أنواع الوحدات المضمنة على طراز وحدة التحكم ESP-LXME.

1 قم بإزالة أغلفة الوحدات والأغلفة الكرتونية من داخل وحدة التحكم وضع الوحدات جانبًا لتركيبها فيما بعد.

2 يحتوي الصندوق العلوي إما على الوحدة الأساسية أو وحدة التدفق الذكية، مع ملصق متعددة الألوان يمكن رؤيته عبر نافذة الصندوق.

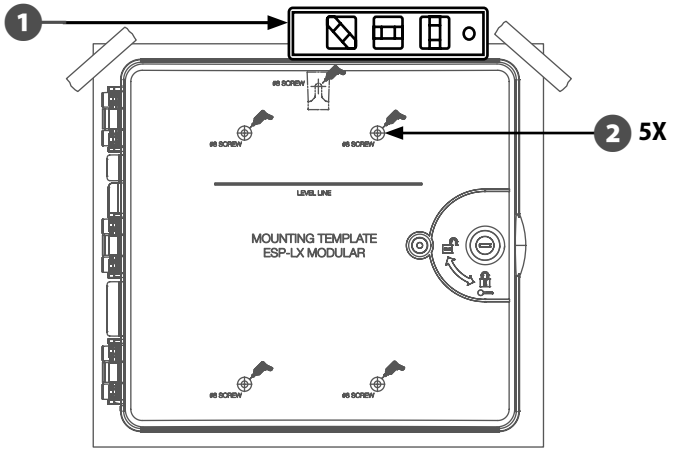
3 يحتوي الصندوق السفلي إما على وحدة المحطة 8 أو 12، مع ملصق أزرق اللون يمكن رؤيته عبر نافذة الصندوق.



تركيب وحدة التحكم

1. باستخدام ميزان تسوية، الصق نموذج التركيب على سطح التركيب في مستوى العين تقريبًا. تأكد من محاذاة إحدى علامات فتحات التركيب الخمسة على الأقل على دعامة حائط أو سطح صلب آخر.

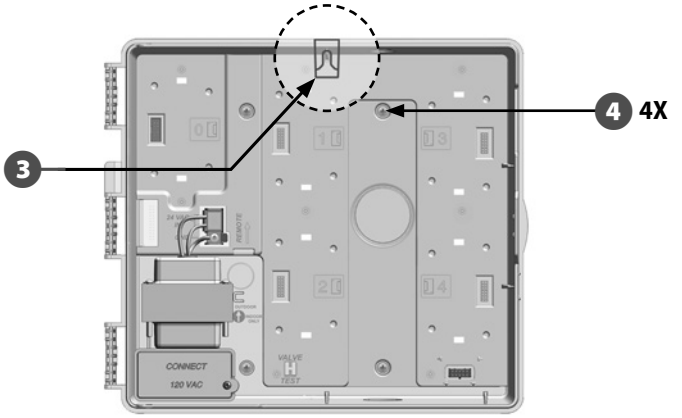
2. استخدم أداة لولبة داخلية (أو خابور) ومطرقة لعمل فتحات ملولبة استرشادية في علامات فتحات التركيب الخمسة وفي سطح التركيب. ثم قم بإزالة النموذج واثقب الفتحات في سطح التركيب، مع تركيب دعامات تثبيت في الحائط إذا لزم الأمر.



ملاحظة: إذا كان يلزم تركيب وحدة التحكم على سطح غير مستوٍ مثل الجبس، فقم بوضع (أو تركيب) قطعة من خشب الأبلكاج الخارجي بين وحدة التحكم والحائط.

3. اربط البرغي الأول في الفتحة الوسطى العليا. ثم علّق وحدة التحكم على البرغي من فتحة ثقب المفتاح الموجودة بالجانب الخلفي للكابينة.

4. قم بمحاذاة فتحات تركيب كابينة وحدة التحكم مع الفتحات الاسترشادية المتبقية وأدخل البراغي الأربعة المتبقية عبر السطح الخلفي للكابينة واربطها في سطح التركيب.



توصيل وحدة التحكم بالطاقة الكهربائية

الحماية من التدفق المفاجئ للتيار الكهربائي والتأريض

وحدة التحكم ESP-LXME مزودة بحماية مضمنة من التدفق المفاجئ للتيار الكهربائي. لكي يعمل هذا الجهاز، يجب تأريض وحدة التحكم بصورة سليمة.

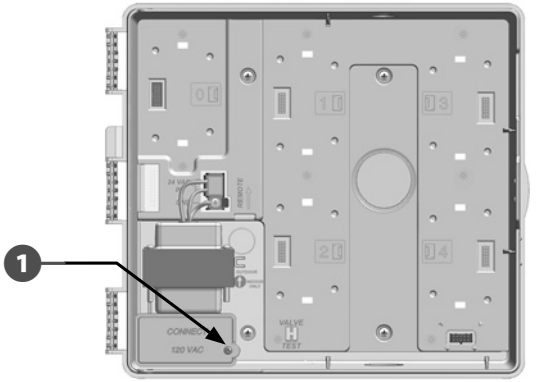
⚠ تحذير
يجب حماية وحدة التحكم ESP-LXME من التدفق المفاجئ للتيار الكهربائي وتأريضها بصورة صحيحة. قد يسهم القيام بذلك في تلافي حدوث ضرر لوحدة التحكم ونظام الري بالإضافة إلى تقليل وقت استكشاف المشكلات وإصلاحها ووقت وتكاليف أعمال الإصلاح إلى حدٍ كبير. قد يؤدي عدم القيام بذلك إلى تعطل وحدة التحكم وإلغاء الضمان.

توصيل مصدر الطاقة

تحتوي وحدة التحكم ESP-LXME على محول داخلي يقلل الجهد الكهربائي للإمداد (120 فولت تيار متردد في الطرازات الأمريكية، و230 فولت تيار متردد في الطرازات الدولية، و240 فولت تيار متردد في الطرازات الأسترالية) إلى 24 فولت تيار متردد. يلزم توصيل أسلاك مصدر الطاقة بالأسلاك الثلاثة للمحول. (الخط، المحايد، الأرضي)

⚠ تحذير
يمكن أن تتسبب الصدمة الكهربائية في التعرض لإصابة شديدة أو الوفاة. تأكد من إيقاف تشغيل مزود الطاقة قبل توصيل أسلاك الطاقة.
يجب إجراء جميع التوصيلات الكهربائية وعمليات مد الأسلاك وفقًا لقواعد المباني المحلية.

1. ضع حجرة أسلاك المحول في الركن السفلي الأيسر من كابينة وحدة التحكم. قم بفك البرغي الموجود على الجانب الأيمن وارفع الغطاء لكشف حجرة الأسلاك.



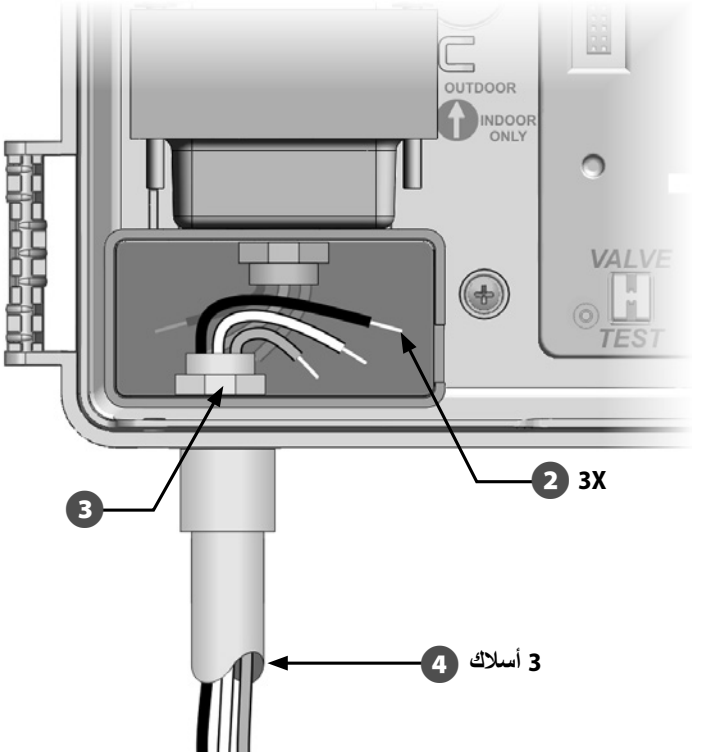
2. انزع الغلاف العازل للأسلاك الداخلة الثلاثة لكشف نحو 1/2 بوصة (13 ملم) من السلك المكشوف.

3. قم بإزالة القاطع الموجود في أسفل الكابينة تحت المحول وركّب تجهيزات ماسورة أسلاك بقطر 1/2 بوصة (13 ملم) بالمدخل السفلي لحجرة الأسلاك.

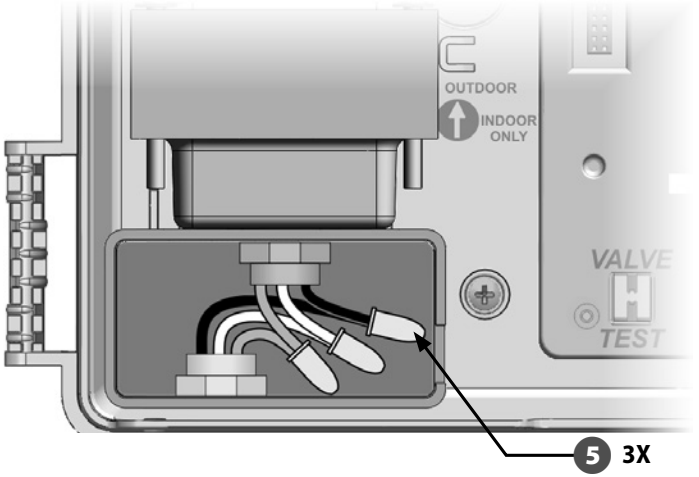
تنبيه

لا تتطلب وحدات 240 فولت تيار متردد (الأسترالية) وجود ماسورة أسلاك لأن كبل إمداد الطاقة يكون مركبًا بالفعل.

4. أدخل أسلاك الإمداد الثلاثة الواردة من مصدر الطاقة عبر ماسورة الأسلاك في حجرة الأسلاك.



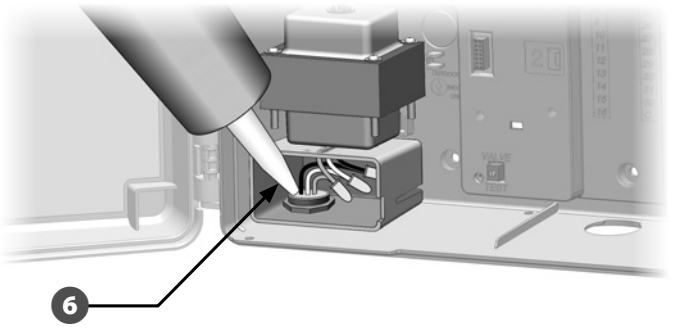
5. باستخدام صواميل الأسلاك المزودة، قم بتوصيل الأسلاك وفقًا لذلك.



⚠ تحذير

يجب توصيل سلك الأرضي لتوفير الحماية من التدفق المفاجئ للتيار الكهربائي. سيؤدي عدم تأريض وحدة التحكم إلى إبطال الضمان الخاص بها.

6. بعد الانتهاء من توصيلات الأسلاك، املأ الجزء العلوي من ماسورة الأسلاك بمادة جلفطة مقاومة للماء لمنع دخول الحشرات في كابينة وحدة التحكم.

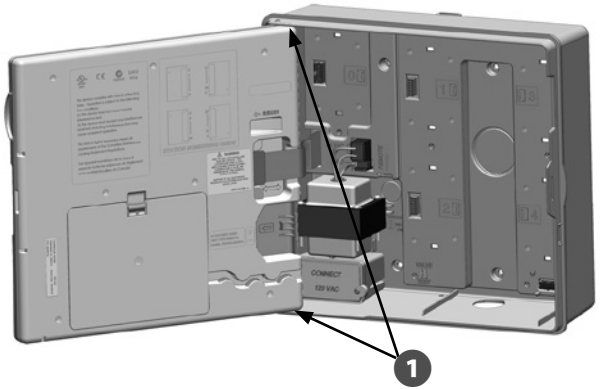


7. تأكد من إحكام وسلامة كل التوصيلات. ثم أعد وضع غطاء حجرة أسلاك المحول وأحكم تثبيته بالبرغي.

إعادة تركيب اللوحة الأمامية

⚠ تحذير
لتلافي التعرض لصدمة كهربائية، تأكد من إيقاف تشغيل كل مصادر الطاقة قبل تركيب اللوحة الأمامية. قد تتسبب الصدمة الكهربائية في التعرض لإصابة بالغة أو الوفاة.

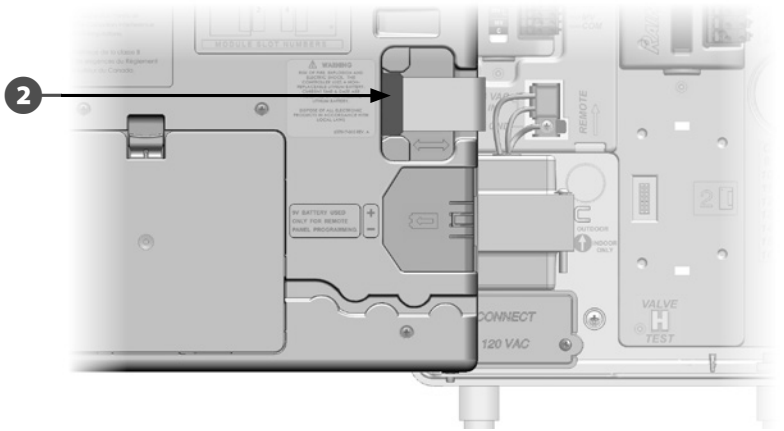
1. قم بتركيب المسار العلوي في ثقب المسمار العلوي ثم ادفع لأعلى مع هز مسمار الركن السفلي لكي يدخل في ثقب المسمار السفلي.



توصيلات الأسلاك	
120 فولت تيار متردد (الولايات المتحدة)	**230 فولت تيار متردد (دولي)**
سلك الإمداد بالطاقة الأسود (مكهرب) موصّل بسلك المحول الأسود	سلك الإمداد بالطاقة الأسود (مكهرب) موصّل بسلك المحول الأسود
سلك الإمداد بالطاقة الأبيض (محايد) موصّل بسلك المحول الأبيض	سلك الإمداد بالطاقة (محايد) الممتد حتى سلك المحول الأزرق
سلك الإمداد بالطاقة الأخضر (أرضي) موصّل بسلك المحول الأخضر	سلك الإمداد بالطاقة الأخضر ذو الشريط الأصفر (أرضي) الممتد حتى سلك المحول الأخضر ذي الشريط الأصفر

2. أعد توصيل الكبل الشريطي باللوحة الأمامية عن طريق دفع الموصل برفق في المقبس.

تنبيه
توّخ الحذر لتلافي ثني أطراف التوصيل الموجودة في المقبس.



3. قم بتشغيل مصدر الطاقة.

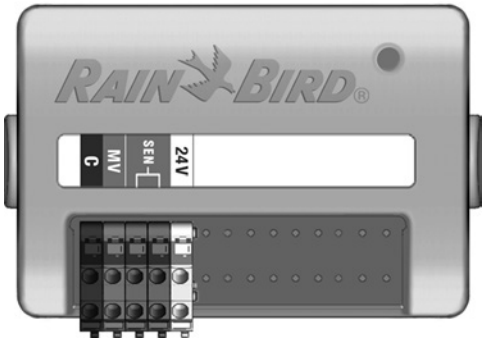
ملاحظة: في المرة الأولى التي تقوم فيها بتشغيل وحدة التحكم، ستطالبك الشاشة بتحديد اللغة التي تريد استخدامها. انظر القسم "و" بعنوان "ضبط اللغة" لمزيد من التفاصيل.

تركيب الوحدات

تركيب الوحدة الأساسية BM-LXME

قم بتركيب الوحدة الأساسية BM-LXME في الفتحة 0.

ملاحظة: إذا كانت وحدة التحكم ESP-LXME تتضمن وحدة التدفق الذكية FSM-LXME، فانظر القسم "هـ" لمعرفة إجراءات التركيب.

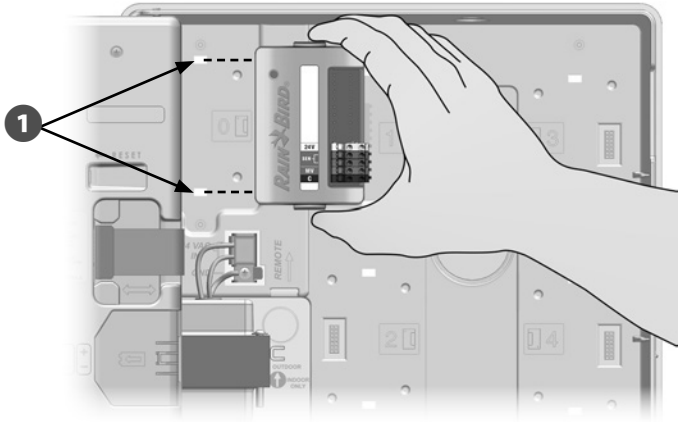


الوحدة الأساسية BM-LXME

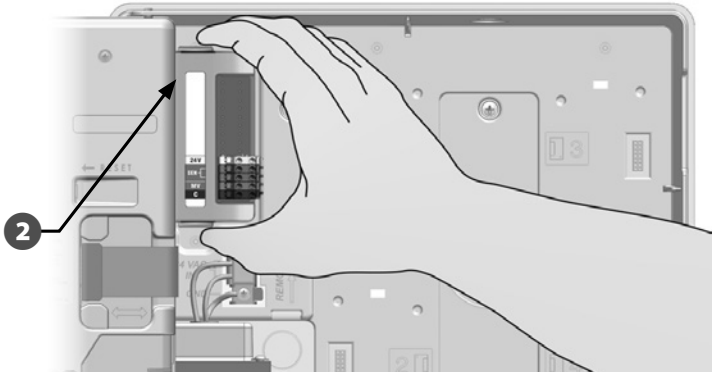
تنبيه
توخ الحذر لتلافي ثني أطراف التوصيل الموجودة في المقبس.

ملاحظة: تشتمل الوحدة الأساسية ووحدة التدفق الذكية على سلك وصلة لتوصيل أطراف توصيل حساس الطقس (SEN). لا تقم بإزالة سلك الوصلة ما لم تقم بتركيب حساس طقس.

1. قم بتوجيه الموصل الموجود في الجانب السفلي للوحدة مع مقبس التوصيل في الفتحة 0 على السطح الخلفي لوحدة التحكم.



2. ثبت الوحدة بعناية في السطح الخلفي لوحدة التحكم، مع الضغط بقوة حتى تستقر في مكانها. يومض المصباح الأحمر الموجود بالوحدة وينطفئ مرة واحدة في حالة تركيب الوحدة بصورة صحيحة. إذا لم يومض المصباح مرة واحدة، فتأكد من استقرار الوحدة في موضعها بصورة سليمة.



ملاحظة: لإزالة الوحدة، اضغط على زري التحرير بكلا جانبي الوحدة.

تركيب وحدة المحطة

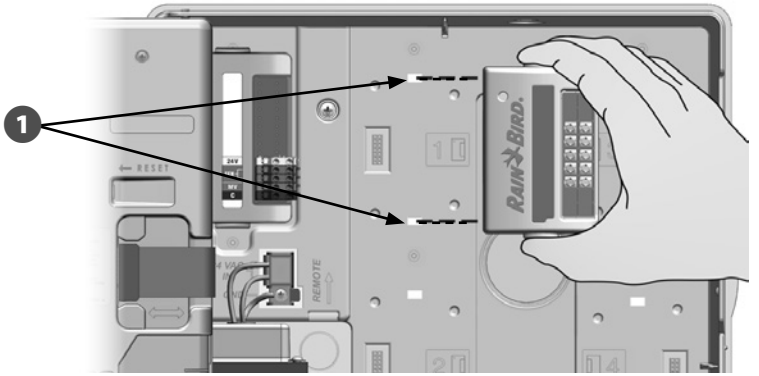
قم بتركيب وحدة المحطة في الفتحة 1 التي كانت مضمنة مع وحدة التحكم ESP-LXME. يمكن شراء وحدات محطات إضافية بصورة منفصلة.

وحدة المحطات ESP-LXM -SM8

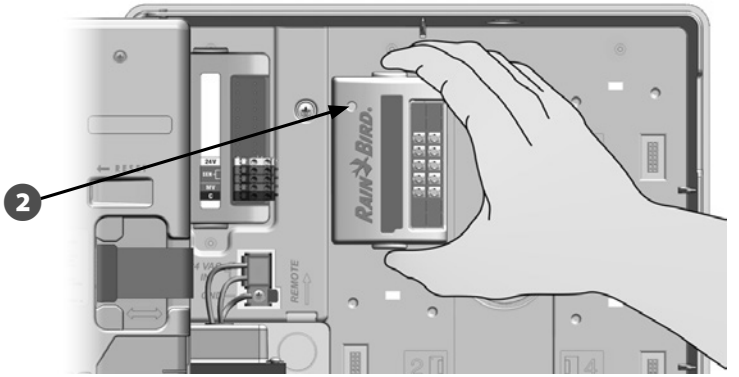
وحدة المحطات ESP-LXM-SM12

تنبيه
توّخ الحذر لتلافي ثني أطراف التوصيل الموجودة في المقبس.

1. قم بتوجيه الموصل الموجود في الجانب السفلي لوحدة المحطة مع مقبس التوصيل في الفتحة 1 على السطح الخلفي لوحدة التحكم. (يتم عرض الوحدة ESP-LXM-SM8.)



2. ثبت الوحدة بعناية في السطح الخلفي لوحدة التحكم، مع الضغط بقوة حتى تستقر في مكانها. يومض المصباح الأحمر الموجود بالوحدة وينطفئ مرة واحدة في حالة تركيب الوحدة بصورة صحيحة. إذا لم يومض المصباح مرة واحدة، فتأكد من استقرار الوحدة في موضعها بصورة سليمة.

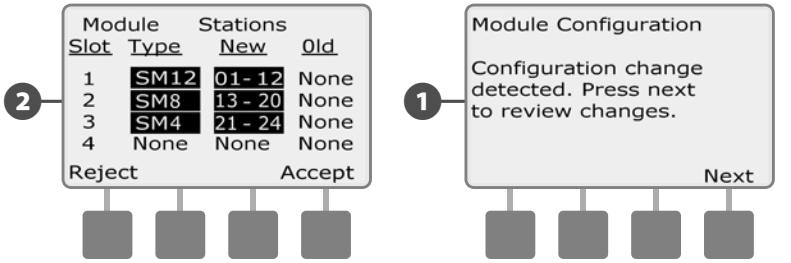


ملاحظة: لإزالة الوحدة، اضغط على زري التحرير بكلا جانبي الوحدة.

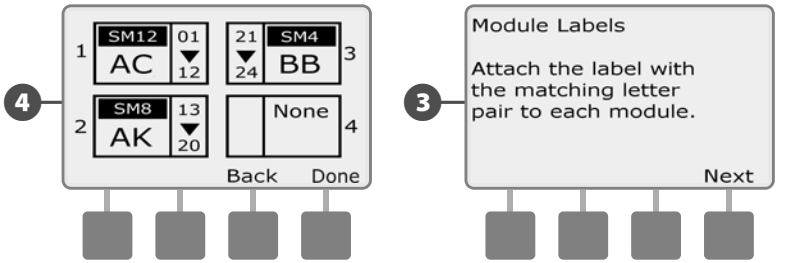
ترقيم المحطات ديناميكيًا

ستكتشف وحدة التحكم ESP-LXME تلقائيًا أي وحدات محطات جديدة تم تركيبها. اتبع التعليمات التي تظهر على شاشة LCD الخاصة باللوحة الأمامية لتكوين وحدات المحطات.

1. يتم عرض شاشة Module Configuration (تكوين الوحدة) عند اكتشاف وحدة التحكم ESP-LXM حدوث تغيير في تكوين الوحدة. اضغط على Next (التالي) للمتابعة.
2. تعرض شاشة Module Summary (ملخص الوحدة) نوع الوحدة المكتشفة في كل فتحة وحدة مع أرقام المحطات المعينة الجديدة والقديمة. اضغط على Accept (قبول) لقبول تكوين الوحدة الجديدة. (سيؤدي الخيار Reject (رفض) إلى الاحتفاظ بالتكوين الحالي.)



3. يتم عرض شاشة Module Labels (ملصقات الوحدات) ابحث عن ملصقات أرقام محطات الوحدات المزودة في ورقة مطوية منفصلة. اضغط على Next (التالي) للمتابعة.
4. يعرض رسم أرقام محطات الوحدات زوجًا من الأحرف (مثال: الفتحة 1 = الملصق AC) لكل وحدة مركبة. ابحث عن ملصق رقم المحطة في الورقة المطوية مع زوج الأحرف المطابق له وضعه على الشريط الأزرق في الوحدة. اضغط على Done (تم) للإنهاء.



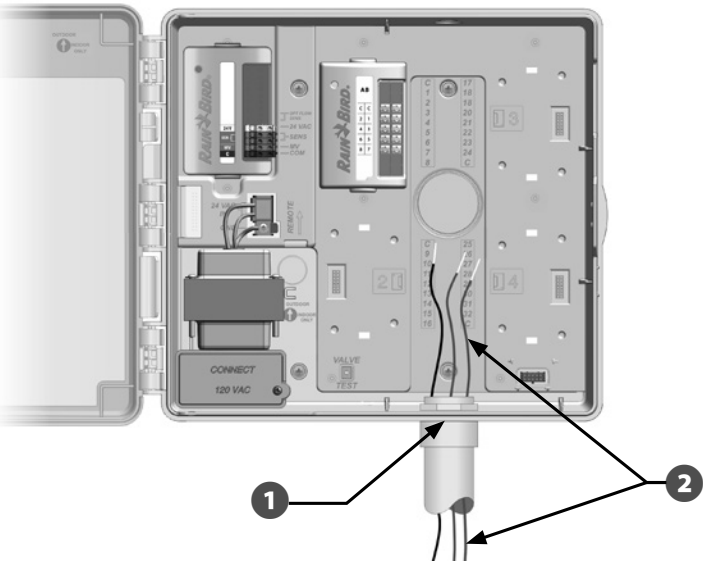
ملاحظة: يمكن مراجعة حالة الوحدة في أي وقت عن طريق تدوير القرص إلى موضع Station/MV Settings (إعدادات المحطة/الصمام الرئيسي) وتحديد Module Status (حالة الوحدة). انظر "حالة الوحدة" في القسم "د" لمعرفة التفاصيل.

توصيل الأسلاك الميدانية

توصيل أسلاك الصمام

يتم توصيل الأسلاك الميدانية للصمامات بأطراف توصيل الوحدة باستخدام موصلات سريعة. اضغط على ذراع التأرجح لطرف التوصيل المناسب وأدخل السلك. عند تحرير ذراع الزنبرك، سيُمسك المشبك بالسلك.

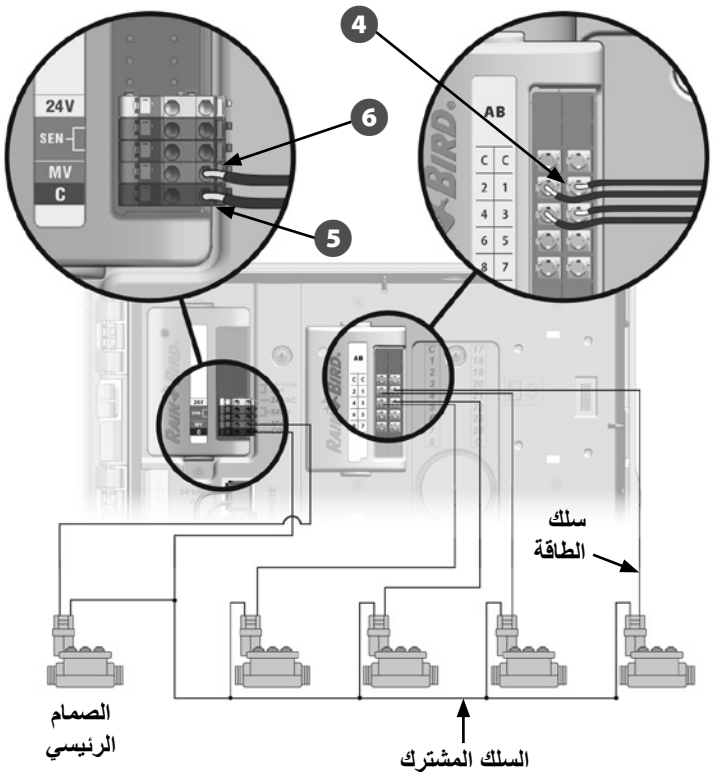
1. ابحث عن (أو قم بإزالة) القاطع الكبير الموجود بأسفل كابينة وحدة التحكم. ركّب تجهيزات ربط ماسورة الأسلاك بأسفل الكابينة؛ ثم ركّب الماسورة بالتجهيزات.
2. قم بإدخال الأسلاك الميدانية خلال ماسورة الأسلاك وإلى داخل كابينة وحدة التحكم.



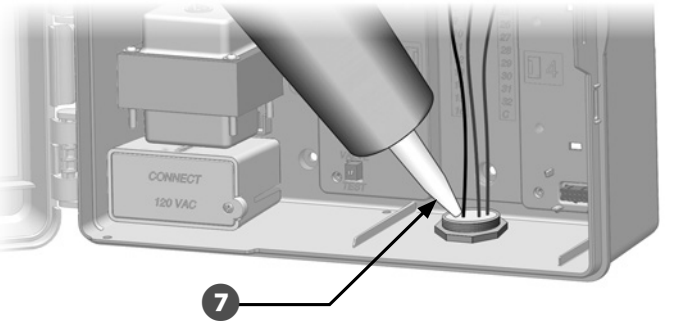
3. يتم توصيل الأسلاك الميدانية للصمامات بأطراف توصيل الوحدة باستخدام موصلات سريعة. اضغط على ذراع التأرجح لطرف التوصيل المناسب وأدخل السلك. عند تحرير ذراع الزنبرك، سيُمسك المشبك بالسلك.
4. قم بنزع غلاف السلك لمسافة 12 ملم (1/2 بوصة) بحد أقصى وتوصيل سلك كل صمام بأحد أطراف التوصيل المرقمة على وحدة المحطة.
5. قم بتوصيل السلك (الأسلاك) العمومي بأي من أطراف توصيل COM على وحدة التحكم. يجب أن تكون الأسلاك المستخدمة لتوصيل الصمامات معتمدة قانونيًا للتركيبات تحت الأرض.

ملاحظة: أكمل الخطوة التالية فقط إذا كان نظامك يستخدم صمامًا رئيسيًا أو مرحل تشغيل مضخة. لا تقوم وحدة التحكم بتزويد المضخة بالطاقة الرئيسية.

6. قم بتوصيل أسلاك الصمام الرئيسي أو مرحل تشغيل المضخة بأطراف توصيل الصمام الرئيسي وCOM.



7 بعد الانتهاء من توصيلات الأسلاك، املأ الجزء العلوي من ماسورة الأسلاك بمادة جلفطة مقاومة للماء لمنع دخول الحشرات في كابينة وحدة التحكم.



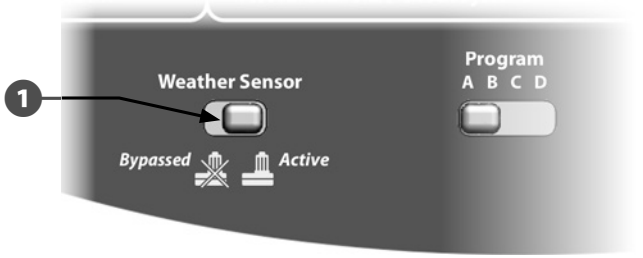
توصيل حساس الطقس المحلي

تستطيع وحدة التحكم ESP-LXME قبول إدخالات من حساس طقس واحد موصل مباشرةً بوحدة التحكم أو عبر جهاز استقبال لاسلكي.

يمكن تجاوز حساس الطقس المحلي باستخدام مفتاح تجاوز الحساس الموجود على اللوحة الأمامية لوحدة التحكم.

لتمكين حساس طقس محلي:

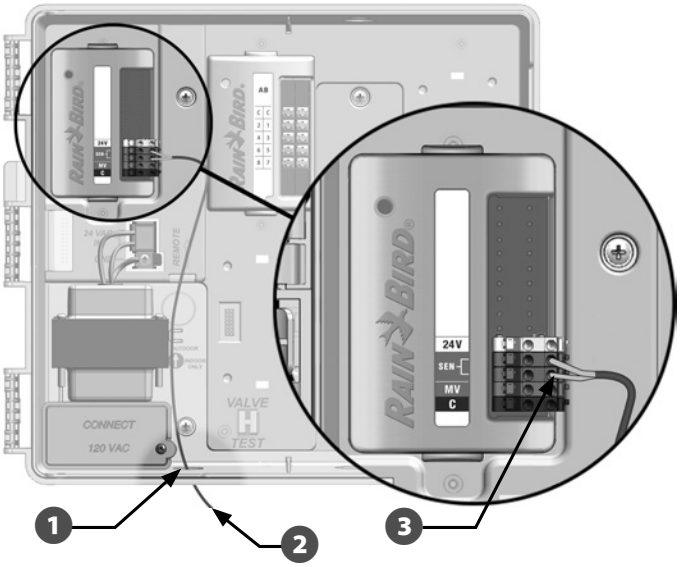
1 من اللوحة الأمامية لوحدة التحكم، حرّك المفتاح Weather Sensor (حساس الطقس) إلى Active (نشط).



إرشادات السلامة
اتبع إرشادات الجهة المصنعة للحساس من أجل تركيب الحساس وعمل توصيلات الأسلاك الخاصة به بصورة صحيحة. تأكد من تركيب الحساس وفقًا لكل القواعد المحلية.

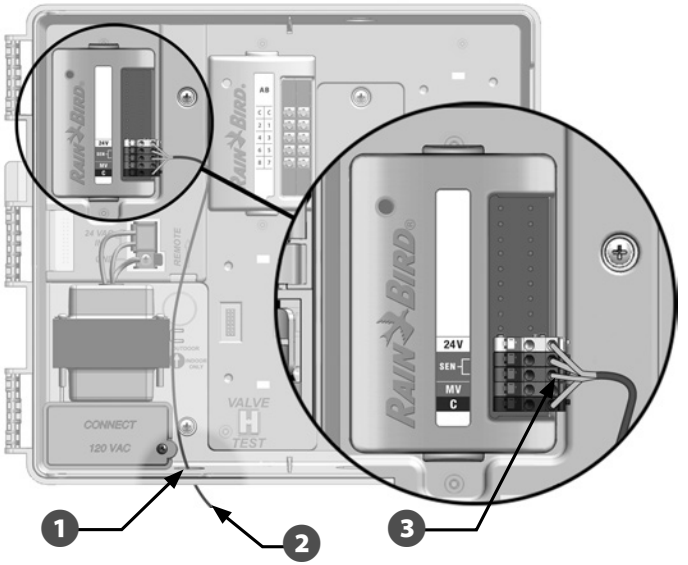
لتوصيل حساس طقس محلي سلكي:

1. قم بمد سلك الحساس المستمر من حساس الطقس إلى وحدة التحكم ESP-LXME.
2. قم بتوجيه السلك عبر القاطع الموجود في أسفل وحدة التحكم.
3. أزل سلك الوصلة الأصفر (إذا كان موجودًا). قم بتوصيل سلكي الحساس بمداخل الحساس (Sen). بعد الانتهاء، اجذب الأسلاك برفق للتأكد من إحكام التوصيلات.



لتوصيل حساس طقس محلي لاسلكي:

1. قم بمد سلك من جهاز الاستقبال اللاسلكي إلى وحدة التحكم ESP-LXME.
2. قم بتوجيه السلك عبر القاطع الموجود في أسفل وحدة التحكم.
3. أزل سلك الوصلة الأصفر (إذا كان موجودًا). قم بتوصيل سلكي الحساس بمداخل الحساس (Sen)، وسلك الطاقة بمدخل 24 فولت والسلك المشترك بالمدخل المشترك (C). بعد الانتهاء، اجذب الأسلاك برفق للتأكد من إحكام التوصيلات.

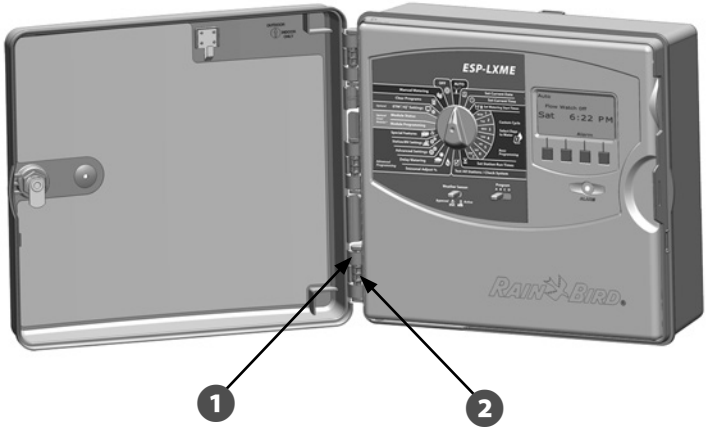


ملاحظة: تأكد من إعداد التكوين الخاص بوحدة التحكم وبرامج الري بصورة صحيحة للحساس. على سبيل المثال، في حالة إعداد أحد البرامج لإدارة إضاءة المسطحات الخضراء، فقد ترغب في التأكد من تجاهل محطاته للإدخالات الواردة من حساس الطقس المحلي. انظر القسم "د" بعنوان "حساس الطقس"، لمزيد من التفاصيل.

إكمال عملية التركيب

تركيب الباب الأمامي

1. قم بمحاذاة مفصلات الباب الثلاثة مع القوائم البلاستيكية على وحدة التحكم.
2. اضغط المفصلات في القوائم حتى يستقر الباب الأمامي في مكانه.



التحقق من التركيب الميداني

بعد توصيل بعض الصمامات أو توصيلها كلها سلكيًا وبرمجتها في وحدة التحكم ESP-LXME، يمكنك التحقق من الجزء الكهربائي لعملية التركيب حتى في حالة عدم وجود ماء لاختبار الصمامات.

إذا كان الماء متوفرًا وكنت تريد اختبار بعض محطاتك أو جميعها، فإن أسهل وسيلة للقيام بذلك هي استخدام ميزة اختبار جميع المحطات في وحدة التحكم. انظر القسم "ج" "اختبار كل المحطات" لمزيد من التفاصيل.

تُركت هذه الصفحة فارغةً عن عمد

Rain Bird Corporation
6991 East Southpoint Road
Tucson, AZ 85756
USA
رقم الهاتف: 741-6100 (520)

Rain Bird Corporation
970 W. Sierra Madre Ave.
Azusa, CA 91702
USA
رقم الهاتف: 812-3400 (626)

Rain Bird International
1000 W. Sierra Madre Ave.
Azusa, CA 91702
USA
رقم الهاتف: 963-9311 (626) 1+

الخدمات الفنية للولايات المتحدة وكندا فقط:
1 (800) RAINBIRD
1-800-247-3782
www.rainbird.com

Rain Bird Europe SNC
Rain Bird France SNC
240 rue René Descartes
Bâtiment A, Parc Le Clamar
BP 40072
13792 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
FRANCE
رقم الهاتف: 61 44 24 42 4 (33)
rbe@rainbird.eu · www.rainbird.eu
rbf@rainbird.eu · www.rainbird.fr

Rain Bird Deutschland GmbH
Königstraße 10c
70173 Stuttgart
DEUTSCHLAND
رقم الهاتف: 158 54 222 711 (0) 49+
rbd@rainbird.eu

Rain Bird Ibérica S.A.
C/ Valentín Beato, 22 2ª Izq. fdo
28037 Madrid
ESPAÑA
رقم الهاتف: 10 48 632 91 (34)
rbib@rainbird.eu · www.rainbird.es
portugal@rainbird.eu
www.rainbird.pt

Rain Bird Turkey
Çamlık Mh. Dinç Sokak Sk. No.4 D:59-60
34760 Ümraniye, İstanbul
TÜRKIYE
رقم الهاتف: 23 75 443 216 (90)
rbt@rainbird.eu
www.rainbird.com.tr

Rain Bird Australia Pty Ltd.
Unit 13, Level1
85 Mt Derrimut Road
PO Box 183
Deer Park, VIC 3023
رقم الهاتف: 624 724 1800
info@.rainbird.com.au
www.rainbird.com/au

Rain Bird Brasil Ltda.
Rua Marques Póvoa, 215
Bairro Osvaldo Rezende
Uberlândia, MG, Brasil
CEP 38.400-438
رقم الهاتف: 8210-3221 (34) 55
www.rainbird.com.br

حقوق الطبع والنشر © 2020 لشركة Rain Bird Corporation
® تعد Rain Bird وFlo-Manager علامات تجارية مسجلة لشركة Rain Bird.

رقم المنتج: 638083-08 Rev.07/20