

# وحدة تحكم المحطات الثابتة ESP-TM2

## وحدات التحكم من السلسلة ESP-TM2

تمت زيادة سلسلة وحدات التحكم ESP من Rain Bird من أجل تقديم وحدة تحكم في أنظمة الري مخصصة للمقاولين تناسب الاستخدامات السكنية والاستخدامات التجارية الخفيفة. تتوفر وحدة التحكم ESP-TM2 في ثمانية طرازات مع خيارات للاستخدامات في الأماكن الداخلية أو الخارجية (4 محطات، و6 محطات، و8 محطات، و12 محطة).

### سهولة في الاستخدام والتركيب

وحدة التحكم ESP-TM2 مصممة لكي تكون وحدة تحكم مدعومة ببرامج سهلة الاستخدام، وهي مزودة بواجهة مستخدم ESP المألوفة، كما تحتوي على شاشة LCD كبيرة الحجم، ورموز عامة على غطاء وحدة التحكم وشاشة LCD. يمكن تركيب وحدة التحكم ESP-TM2 بسهولة على الحائط بواسطة برغيين فقط. بالنسبة للتركيبات المتخصصة، تحتوي الوحدة على علامة إرشادية لتركيب قناة بقطر 1/2 بوصة أو 3/4 بوصة من أجل مد أسلاك الموقع إلى الوحدة.

### التطبيقات

توفر وحدة التحكم ESP-TM2 ميزات مرنة لبرمجة الجداول الزمنية لاستيعاب مجموعة كبيرة ومتنوعة من استخدامات المسطحات الخضراء. بالإضافة إلى ميزات ري متقدمة وقوية تساعد على تلبية أي نوع من قيود الري الإقليمية.

### الميزات:

- شاشة LCD جديدة وكبيرة مزودة بإضاءة خلفية لتوفير إمكانية رؤية أفضل في الأجواء ضعيفة الإضاءة وأجواء ضوء الشمس المباشر
- واجهة مستخدم مألوفة يسهل التنقل عبرها
- مدخل حساس مطر مع إمكانية تجاوزه
- محبس رئيسي/دائرة تشغيل مضخة
- ذاكرة تخزين دائمة (100 عام)
- قاطع دائرة كهربائية تشخيصي إلكتروني
- منفذ ملحقات بإمكانية التحكم عن بعد لأجهزة الملحقات المعتمدة من Rain Bird

### ميزات برمجة الجداول الزمنية:

- إمكانية برمجة جداول زمنية مع 3 برامج فردية و4 أوقات بدء مستقلة لكل برنامج بإجمالي 12 وقت بدء
- خيارات جداول الري: أيام مخصصة في الأسبوع، أو أيام تقويم فردية أو زوجية، أو أيام دورية (كل 1 إلى 30 يومًا)

### الميزات المتقدمة:

- خيار الري اليدوي لكل المحطات، أو محطة واحدة، أو برنامج واحد
- إمكانية تطبيق ميزة الضبط الموسمي على كل البرامج أو برنامج واحد
- ميزة تأخير الري لمدة تصل إلى 14 يومًا (لا تسري سوى على المحطات المضبوطة للاستجابة لحساس المطر)
- ميزة أيام الإجازات الدائمة (عند برمجة الأيام الفردية، أو الزوجية، أو الدورية)
- تجاوز الحساس لكل البرامج أو لمحطات فردية
- فترة تأخير قابلة للضبط بين المحطات
- ميزة Contractor Default™ لحفظ البرامج واستعادة البرامج المحفوظة
- تشغيل/إيقاف تشغيل المحبس الرئيسي حسب المحطة
- اكتشاف الدائرة القصيرة تلقائيًا مع رسائل تنبيه لكل محطة



### الطرازات الداخلية\*

TM214-230V  
TM216-230V  
TM218-230V  
TM2112-230V

\*متوفر وحدات داخلية فقط في بعض الأسواق الدولية

### كيفية التحديد:

الطرازات الخارجية  
TM2-4-230V  
TM2-6-230V  
TM2-8-230V  
TM2-12-230V

### شهادات الاعتماد

- UkrSEPRO, Kvalitet, CMAC, ICASA, EAC, IRAM, RCM, CE IP24
- معتمدة من WaterSense® مع تحقيق وفر في استهلاك المياه بنسبة تصل إلى 30% عند تركيبها مع وحدة LNK™ WiFi من Rain Bird وحساس المطر WR2. تلي معايير EPA الخاصة بالمنتجات فاقت الأداء التي تتميز بكفاءة استهلاك المياه.

### المواصفات الكهربائية:

#### الدخل المطلوب

230 فولت تيار متردد (±10%) عند 50 هرتز

#### الخرج

1 مبير عند 24 فولت تيار متردد (الطرازات الخارجية)  
0.65 أمبير عند 24 فولت تيار متردد (الطرازات الداخلية)

- المحبس الرئيسي/مرحل تشغيل المضخة
- لا يلزم وجود بطارية احتياطية خارجية.
- ذاكرة دائمة تحتفظ بالبرمجة الحالية بصورة مستدامة بالإضافة إلى بطارية ليثيوم
- بعمر افتراضي يبلغ 10 سنوات تحافظ على وقت وتاريخ وحدة التحكم أثناء فترات انقطاع التيار الكهربائي.

### مواصفات التشغيل:

#### وقت المحطة

1 دقيقة إلى 6 ساعات

#### الضبط الموسمي

5% إلى 200%

#### أقصى درجة حرارة تشغيل

149°F (65°C) - الطرازات الخارجية  
122°F (50°C) - الطرازات الداخلية

### مكونات وحدة التحكم:

- كابينة بلاستيكية للتركيب على الحائط مزودة بباب (الطرازات الخارجية فقط)
- تتوفر طرازات داخلية فقط في بعض الأسواق الدولية
- براغي تركيب مع واقيات تثبيت



## المواصفات:

وحدة التحكم ESP-TM2 هي نوع مختلط من وحدات التحكم يحتوي على مجموعة دوائر كهربائية كهروميكانيكية وميكروإلكترونية. تتميز وحدة التحكم بإمكانية تشغيل أوتوماتيكية كاملة أو يدوية.

تحتوي وحدة التحكم على 3 برامج مستقلة تتيح 4 أوقات بدء مختلفة لكل برنامج. تقوم البرامج الثابتة تلقائيًا بتجميع أوقات بدء متعددة بالترتيب لمنع زيادة الحمل الهيدروليكي. يتم تشغيل كل البرامج بالتوالي.

تكون جداول أيام الري على النحو التالي: أيام مخصصة في الأسبوع، وأيام تقويم فردية أو زوجية، وأيام دورية (على سبيل المثال، كل يومين، أو كل 3 أيام، إلى غير ذلك). عند تدوير القرص إلى الوضع "أيام التشغيل"، تشير الشاشة إلى نوع الجدول الزمني النشط (أيام فردية، أو أيام زوجية، أو أيام دورية) للبرنامج المحدد. تتراوح أوقات تشغيل المحطة ما بين 1 دقيقة و 6 ساعات.

تحتوي وحدة التحكم على ساعة بنظام التوقيت 12 ساعة صباحًا/مساءً و/أو 24 ساعة مع تبديل منتصف الليل من اليوم. تحتوي وحدة التحكم على تقويم 365 يومًا تم حمايته من انقطاعات التيار الكهربائي بواسطة بطارية ليثيوم داخلية تحافظ على التاريخ والوقت لمدة 10 سنوات تقريبًا.

توفر وحدة التحكم خيارات للري اليدوي تشمل كل المحطات، أو أي محطة فردية، أو أي برنامج فردي. عند تشغيل وضع الري اليدوي، تتجاهل الوحدة حالة حساس المطر (في حالة توصيله) وتقوم بإعادة تمكينه بعد الانتهاء من الري اليدوي.

تتميز وحدة التحكم بإمكانية تجاوز حساس المطر (في حالة توصيله) لكل محطة على حدة.

تحتوي وحدة التحكم على ميزة الضبط الموسمي التي تتيح ضبط وقت التشغيل من 5% إلى 200% زيادات تدريجية تبلغ 5%. يمكن تطبيق ميزة الضبط الموسمي على كل البرامج في آن واحد أو على برامج فردية.

تتضمن وحدة التحكم ميزة تأخير الري التي تستطيع تجاوز عمليات الري المبرمجة وإيقافها مؤقتًا لمدة تصل إلى 14 يومًا.

تتضمن وحدة التحكم ميزة أيام الإجازات الدائمة التي تتوفر عند برمجة الأيام الفردية، والزوجية، والدورية. سوف يتجاوز اليوم المضبوط على "إجازة دائمة" الجدول المتكرر المعتاد.

وحدة التحكم مزودة بمجموعة متنوعة من الميزات الخاصة التي يمكن الوصول إليها عن طريق تدوير القرص إلى الوضع المناسب ثم الضغط مع الاستمرار على مفاتيح السهمين الأيسر والأيمن (أو السابق والتالي) في آن واحد لمدة 3 ثوانٍ.

تتضمن الميزات الخاصة:

- ضبط فترة التأخير بين المحطات
- إعادة الضبط إلى إعدادات المصنع الافتراضية
- تجاوز حساس المطر حسب المحطة
- حفظ/استعادة البرمجة
- ضبط الصمام الرئيسي حسب المحطة

توفر وحدة التحكم إمكانية مسح كل الإعدادات المبرمجة وإعادة الضبط إلى إعدادات المصنع الافتراضية عند الرغبة في ذلك.

توفر وحدة التحكم للمشغل طريقة لحفظ جدول الري في الذاكرة الدائمة من أجل استدعائه في المستقبل.

تستطيع وحدة التحكم تشغيل صمام ذي ملف لولبي واحد بتيار متردد بجهد 24 فولت لكل محطة بالإضافة إلى صمام رئيسي منفصل أو مرحل تشغيل مضخة عن بعد.

تعمل وحدة التحكم بتيار متردد بجهد 230 فولت (±10%) بتردد 50 هرتز. يعمل المحبس الرئيسي أو مرحل تشغيل المضخة، في حالة توصيله، بتيار متردد بجهد 24 فولت بتردد 50 هرتز.

تحتوي وحدة التحكم على قاطع دائرة كهربائية تشخيصي إلكتروني يستطيع اكتشاف وجود زيادة في الحمل الكهربائي أو قصر في الدوائر الكهربائية بالمحطة. تقوم وحدة التحكم في هذه الحالة بتجاوز المحطة التي تم اكتشاف الخطأ بها مع مواصلة تشغيل كل المحطات الأخرى.

تحتوي وحدة التحكم على زر إعادة ضبط لإعادة تشغيل البرامج الثابتة الافتراضية المثبتة في المصنع، في حالة "تعطل" واجهة وحدة التحكم بفعل حدوث تدفق مفاجئ للتيار أو انقطاع التيار عن مصدر التيار.

تتميز وحدة التحكم بإمكانية تقيتها إلى وحدة تحكم ذكية معتمدة من برنامج WaterSense التابع للوكالة الأمريكية لحماية البيئة (EPA) دون الحاجة إلى استبدال الكابينة أو فصل وحدات المحطات.

توفر وحدة التحكم لعامل التركيب خيار مد أسلاك الموقع عبر قناة أسلاك بقطر 1/2 بوصة أو 3/4 بوصة لتوفير عملية تركيب متخصصة ونظيفة.

وحدة التحكم متوافقة مع منتجات LNK من Rain Bird لإتاحة إمكانية الاتصال اللاسلكي بوحدة التحكم.

الملحقات المقترحة للاستخدام مع وحدة التحكم هذه:

- وحدة LNK2 WiFi (إمكانية الاتصال اللاسلكي)
- حساسات المطر من السلسلة RSD من Rain Bird
- حساسات المطر/الصقيع اللاسلكية WR2 من Rain Bird
- جميع الرشاشات الدوارة، والمحابس، والفوهات، ورشاشات الرذاذ، ومنتجات التنقيط السكنية والتجارية من Rain Bird

وحدة التحكم ESP-TM2 من تصنيع شركة Rain Bird Corporation في إحدى الدول الأعضاء في اتفاقية التجارة الحرة لأمريكا الشمالية (NAFTA).

## Rain Bird International, Inc.

West Sierra Madre Avenue 1000

Azusa, CA 91702

Ph: (626) 963-9311

F: (626) 852-7343

## Rain Bird Corporation

West Sierra Madre Avenue 970

Azusa, CA 91702

Ph: (626) 812-3400

F: (626) 812-3411

## Rain Bird Corporation

East Southpoint Road 6991

Tucson, AZ 85756

Ph: (520) 741-6100

F: (520) 741-6522

The Intelligent Use of Water™

www.rainbird.com