

## Programadores de la serie TBOS-II

### Programadores alimentados por pila

La línea TBOS-II de programadores instalables en arqueta y alimentados por pilas permite el uso del riego automático en lugares desprovistos de corriente eléctrica. TBOS-II está listo para la centralización a través del software IQ v2.

### Fácil de instalar

- Ideal para aplicaciones comerciales, incluidos parques municipales, proyectos de zonas verdes en calles y autopistas, y proyectos de construcción.
- Cómoda opción temporal para suministrar riego ininterrumpido durante reparaciones en sistemas alimentados con corriente eléctrica.
- El transmisor de campo y el módulo de control tienen conectores ópticos externos para una fácil conexión.
- El solenoide de impulsos TBOS puede montarse en todas las electroválvulas Rain Bird de las series DV, DVF, ASVF, PGA, PEB, PESB, GB, EFB-CP, BPE y BPES.
- Un transmisor de campo TBOS-II programa un número ilimitado de programadores TBOS-II y/o módulos de control TBOS.

• Los adaptadores de solenoides TBOS se adaptan al solenoide de impulsos para su utilización en aplicaciones de adaptación con electroválvulas Irritrol® (Hardie/Richdel) y Buckner® seleccionadas o accionadores de electroválvulas Champion® y Superior®.

### Fácil de programar

- NUEVO – Nueva interfaz de usuario con menú desplegable y acceso directo a la pantalla Inicio para una fácil navegación.
- NUEVO – Interfaz de usuario en 8 idiomas: inglés, francés, español, portugués, alemán, italiano, turco y griego.
- NUEVO - Modo de riego manual muy completo.



- NUEVO- ID integrado con posibilidad de renombrar (se pueden personalizar los nombres de transmisores de campo, módulos de control y estaciones).

### Antivandalismo y fiable

- No es necesario abrir la arqueta en modo de radio.
- Se puede transmitir información, incluso con el módulo bajo el agua.

### Características del transmisor de campo

- Totalmente compatible con modelos anteriores – funciona en modo estándar con toda la línea de programadores TBOS de Rain Bird fabricados desde 1999.
- Pantalla AM/PM o 24 horas.
- El indicador de pila baja avisa de que las pilas están agotadas en el transmisor de campo TBOS-II, el módulo de control TBOS-II o el adaptador de radio TBOS-II.
- NUEVO - Se pueden guardar 3 programas de riego locales y reiniciarlos desde el transmisor de campo (incluso si está conectado por infrarrojos en un módulo de control TBOS).
- NUEVO - Posibilidad de borrar el programa de riego del módulo de control (individual o todos).
- NUEVO - Posibilidad de revisar el programa de riego.

### Características del programador

**Se incluyen las siguientes características en el módulo de control TBOS-II, así como en un módulo de control conectado a un**

### adaptador de radio TBOS-II.

- La programación básica incluye 3 programas A, B y C independientes, cada uno de ellos con 8 horas de inicio por día.
- NUEVO - Se pueden asignar estaciones a varios programas con diferente tiempo de riego.
- Tiempo de funcionamiento entre 1 minuto y 12 horas en incrementos de 1 minuto.
- El funcionamiento independiente de las estaciones permite tiempos de inicio secuenciales (con proceso de "apilado" si se produce un funcionamiento simultáneo de las zonas de riego).
- NUEVO - Ajuste de nivel de programa y de temporada mensual global; 0% a 300% (incrementos de 1%).
- NUEVO – Pueden seleccionarse cinco modos de ciclo (ciclo personalizado, pares, impares, impares-31, cíclico) para una máxima flexibilidad y cumplimiento de las restricciones de agua.
- NUEVO – Retraso de la activación del riego programable de 1 a 14 días (incluso si está conectado a un módulo de control TBOS por infrarrojos).
- NUEVO – La válvula maestra y el sensor de lluvia pueden tener efecto sobre cada estación individualmente (en los módulos de control TBOS-II 2, 4 y 6 únicamente).
- NUEVO – Se puede guardar y recuperar (manual o automáticamente) un programa de seguridad de TBOS.
- NUEVO – No se pierde el programa de riego cuando se cambia la pila (solo es necesaria una conexión de transmisor de campo para ajustar la fecha y hora correctas).

## Aumento del alcance de radio y centralización a través del software IQ v2.

- NUEVO – Use relés de radio TBOS para aumentar el alcance de radio del transmisor de campo.
- NUEVO - Use un módulo de radio principal IQ-TBOS instalado en un programador de la serie ESP-LX para controlar de forma remota módulos de control TBOS-II in situ.
- NUEVO – La centralización a través del software IQ ofrece acceso a características y capacidades adicionales de los sensores de caudal.

## Componentes del sistema TBOS-II

### Transmisor de campo TBOS-II

- Se necesita un transmisor de campo para la detección, la asignación de nombres y la programación del módulo de control, así como para el radio-marcaje.
- NUEVO - Pantalla LCD monocromo retroiluminada (128x54 píx.)
- NUEVO – Paquete de pilas recargables (NiMH 750 mAh y 2,4 V) + Conector
- Cable de infrarrojos sustituible
- Antena de radio interna
- Dimensiones: 7,0 x 16,0 x 3,0 cm
- Peso: 250 g (8.81 onzas)
- Temperatura de funcionamiento: -10° a +65° C
- NUEVO - Unión estanca de clase IP44
- NUEVO – Menú desplegable con acceso directo a la pantalla de inicio.
- Compatible para comunicación IR o por radio con los módulos de control TBOS y TBOS-II actuales (si están equipados con el adaptador de radio TBOS-II).
- NUEVO – El transmisor de campo es necesario para la detección, la asignación de nombres y la configuración de relés de radio in situ y para el radio-marcaje.



### Módulos de control TBOS-II

- Disponible en 4 modelos: 1, 2, 4 o 6 estaciones.
- Acciona una electroválvula por estación.
- La conexión directa del sensor de lluvia incorpora el sensor de lluvia Rain Bird RSD-BEx.
- Funciona con una sola pila alcalina de 9 V (se recomiendan pilas Energizer y Duracell) de tipo 6AM6 (estándar internacional) o 6LR61 (estándar europeo): pila no incluida.
- La duración de la pila es de un año si se utiliza una pila alcalina de 9 voltios de alta calidad.
- Resistente a la humedad y las condiciones de funcionamiento más exigentes – Clasificación IP68: 100% estanco y sumergible.
- NUEVO – Conector de válvula maestra/bomba en módulos de control de 2, 4 o 6 estaciones.
- Dimensiones: 9,5 x 13,0 x 5,3 cm
- Peso: 500 g (17.64 onzas)
- Longitud máxima del cable entre el módulo y solenoide: 30 m utilizando un cable de extensión de 1,5 mm<sup>2</sup>.

### Certificaciones

- UL, CE, C-Tick.



### Adaptador de radio TBOS-II

- Totalmente compatible con los modelos anteriores – funciona con toda la línea de programadores TBOS y TBOS-II de Rain Bird.
- Se utiliza como antena de radio un adaptador de radio TBOS-II conectado a un módulo de control TBOS-II.
- Se utiliza un adaptador de radio TBOS-II conectado a un módulo de control TBOS original como programador del programa de riego y una antena de radio, y permite actualizar el módulo de control TBOS con nuevas características.
- Funciona con una sola pila alcalina de 9 V (se recomiendan pilas Energizer y Duracell) de tipo 6AM6 (estándar internacional) o 6LR61 (estándar europeo): pila no incluida.
- Resistente a la humedad y las condiciones de funcionamiento más exigentes – Clasificación IP68: 100% estanco y sumergible.
- Conector óptico encapsulado externo para la comunicación con el módulo de control.



### Especificación:

Módulos de control TBOS-II:

**TBOSCM1** (1 estación)

**TBOSCM2** (2 estaciones)

**TBOSCM4** (4 estaciones)

**TBOSCM6** (6 estaciones)

Adaptadores de radio TBOS-II:

**TBOSADEU**

Transmisor de campo TBOS-II:

**TBOSFTEU**

Relé de radio TBOS-II:

**TBOSRREU**

## Accesorios del sistema TBOS

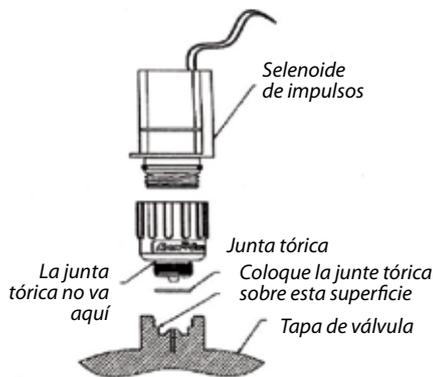
### Solenoides de impulsos TBOS

- Se incluyen dos cables de 0,75 mm<sup>2</sup> (calibre 18): 60 cm de longitud (23.6 pulgadas)
- Adaptador plástico incluido con electroválvulas Rain Bird: series DV, DVF, ASVF, PGA, PEB, PESB, GB, EFB-CP, BPE y BPES.
- Presión máxima operativa de 10 bares (150 psi).



### Adaptadores de solenoides TBOS

- Fáciles de instalar.
- El adaptador negro para electroválvulas de material plástico permite la utilización del solenoide de impulsos TBOS con las electroválvulas Irritrol (Hardie/Richel) y Buckner seleccionadas.
- El adaptador marrón para electroválvulas de latón permite la utilización del solenoide de impulsos TBOS con los actuadores de válvulas Champion y Superior seleccionados.



### Pluviómetro RSD-Bex

- Funciona con programadores de 24 V o 9 V, incluidos TBOS o TBOS-II.
- Diseñado para ahorrar agua midiendo automáticamente las precipitaciones y evitando que los sistemas de riego se pongan en funcionamiento cuando está lloviendo.
- No interrumpe el riego en curso, pero evita el inicio del programa posterior.
- Retorno automático al calendario de riego cuando se reduce el nivel de humedad como resultado de la evaporación natural.



- tensión de salida: 11 a 14 V de CA
- corriente de salida de 600 mA
- entrada de tensión adaptada al país.
- Temperatura de funcionamiento: -10° a +65 °C
- Humedad de funcionamiento: 95% mín., entre +4 °C y +49 °C (39-104 °F)
- Clase IP44



### Programadores de control centralizado de la serie TBOS-II™ en el software de control centralizado IQ V2.

La nueva serie TBOS-II™ permite un control centralizado de TBOS mediante comunicación por radio. Está disponible a través de la instalación de un módulo de radio principal IQ-TBOS en un satélite IQ.

Cuando se centraliza el control a través del software IQ, los módulos de control TBOS pueden utilizar la detección de caudal.

Cree su propia red de radio con módulos de radio principales IQ-TBOS y todos los relés de radio TBOS que necesite.

El software IQ V2 es el primer sistema de control centralizado modular que permite la centralización en un mismo software de programadores de 24 V tradicionalmente conectados por cable (ESP-LXME), programadores de decodificador (ESP-LXD) y programadores alimentados por pilas.



### NUEVO - Opción de relés de radio

#### Radio Relays TBOS

- NUEVO– Está disponible el relé de radio TBOS para aumentar el alcance de la comunicación por radio entre el transmisor de campo y los módulos de control.
- Cada relé de radio TBOS puede gestionar hasta 32 módulos de control TBOS por radio y/u otros 15 relés de radio.
- La configuración se realiza de forma remota a través del transmisor de campo TBOS-II.
- Los relés de radio TBOS deben instalarse en puntos elevados.
- Antena de radio interna - La radio funciona en bandas ISM exentas de licencia.
- Alcance de radio: aprox. 1.200 m (3.900 pies) en campo abierto.
- Paquete interno de pilas de plomo sellado de 6 V y 2,5 Ah.
- Conector para alimentación externa (no se incluye el transformador):

## Especificaciones

### Módulo de control y adaptador de radio TBOS-II

El programador de riego (módulo de control) debe ser programable mediante un dispositivo transmisor individual (transmisor de campo) únicamente. Los programas y las operaciones manuales se comunicarán con el módulo de control desde el transmisor de campo a través de una conexión por infrarrojos o radio.

El módulo de control y el adaptador de radio serán del tipo de módulo que se puede instalar en una arqueta subterránea. Funcionarán con normalidad sumergidos en el agua y la comunicación del transmisor funcionará si se sumergen en agua.

El módulo de control y el adaptador de radio se alojarán en un armario de plástico ABS y estarán cerrados para garantizar un funcionamiento estanco. El compartimento de la pila tendrá doble aislamiento para evitar la entrada de agua en el compartimento. El módulo de control tendrá dos ranuras de montaje para los tornillos, de modo que el módulo pueda montarse de forma segura en el interior de una arqueta.

El programador y el adaptador de radio deben diseñarse para alojar una pila alcalina de 9 V (EN22-6L561-6AM6-9V) durante un año entero, independientemente del número de estaciones utilizadas.

El módulo de control debe accionar \_\_\_\_\_ (1, 2, 4 o 6) estaciones. Un adaptador de radio debe accionar \_\_\_\_\_ (1, 2, 4 o 6) módulos de control de estaciones.

Debe conectarse un adaptador de radio al módulo de control para garantizar la transmisión de radio entre el módulo de control y el transmisor de campo.

Un adaptador de radio debe ser compatible con toda la generación de módulos de control.

Debe haber una entrada de sensor en el módulo de control y debe alojar un sensor de lluvia de contacto seco y un medidor de caudal de contacto seco por impulsos (10 impulsos por segundo como máximo).

Los módulos de \_\_\_\_\_ (2, 4 o 6) estaciones deben admitir una válvula maestra.

Solo las válvulas seleccionadas afectarán a la

válvula maestra / bomba.

El programador debe tener una capacidad de tiempo de funcionamiento de estación de un minuto a doce horas en incrementos de un minuto, un calendario de 365 días con año bisiesto y tres programas, A, B, C, cada uno con ocho horas de inicio.

Una válvula se puede asignar a todos los programas, a uno o a ninguno.

Debe ser posible establecer cada programa en una de las siguientes opciones: Ciclo personalizado (días de la semana), Cíclico (1 a x días, variable), Impares, Impares (sin) 31 y Pares.

El programador debe tener un nivel de programa y ajuste de temporada mensual global; 0% a 300% (en incrementos de 1%).

Debe ser posible modificar una función de día del calendario inactivo para suspender el riego en un día específico. Un retraso de la activación del riego programable debe permitir al usuario suspender los programas de riego entre 1 y 14 días.

El programador debe poder iniciar/detener una sola válvula o programa manual, cancelar el riego en curso o activar una válvula de prueba mediante conexión por infrarrojos o radio del transmisor de campo.

Cada válvula que no se active durante las últimas 24 horas debe activarse automáticamente durante 1 segundo al día, para evitar la calcificación.

### Transmisor de campo TBOS-II

El transmisor de campo debe ser resistente al agua y estar alojado en un armario de plástico ABS. El transmisor de campo debe diseñarse para alojar un paquete de pilas recargables de NiMH, de 750 mAh y 2,4 V.

El transmisor de campo debe tener una pantalla LCD de matriz de puntos grande con vídeo inverso y un panel de programación de siete teclas. Los iconos y etiquetas de texto sin abreviaturas deben ser fáciles de entender. Un botón Inicio debe facilitar la navegación.

El transmisor de campo debe poder programar un número ilimitado de módulos de control mediante comunicación por infrarrojos o radio (si está equipado con el adaptador de radio). El transmisor de campo debe poder comunicarse

con relés de radio.

El transmisor de campo debe iniciar el proceso de radio-marcaje.

El transmisor de campo debe detectar automáticamente los relés de radio o los adaptadores de radio mediante un comando de detección de radio.

Tras una conexión de radio, el transmisor de campo mostrará el nivel de recepción de radio y el nivel de la pila del dispositivo de campo.

### Relé de radio TBOS

Uno o varios relés de radio aumentarán el alcance de radio. Debe detectar automáticamente otros relés de radio o adaptadores de radio mediante un comando de detección de radio. El relé de radio debe poder gestionar 32 adaptadores de radio y otros 15 relés de radio.

Un relé de radio debe poder:

- enviar programas completos y comandos individuales o globales,
- enviar parámetros de activación/desactivación de sensores y de sensor de caudal
- leer programas, niveles de pila y los últimos 5 estados de sensor, o detectar una alarma.

Un relé de radio debe alojar un paquete de pilas de plomo sellado de 6 V y 2,5 Ah.

Los dispositivos de radio deben funcionar en las bandas ISM exentas de licencia 865-868 MHz.

El sistema se debe centralizar mediante el software IQ y un módulo de radio principal IQ-TBOS.

### Solenoide de impulsos TBOS

El solenoide de impulsos debe poder acoplarse a cualquiera de las válvulas Rain Bird: series DV, DVF, ASVF, PGA, PEB, PESB, GB, EFB-CP, BPE y BPES.

El módulo de control, el solenoide de impulsos, el adaptador de radio, el relé de radio y el transmisor de campo deben ser fabricados por Rain Bird Corporation, con sede en Glendora, California (Estados Unidos).

#### Rain Bird Europe SNC

900, rue Ampère, B.P. 72000  
13792 Aix en Provence Cedex 3  
FRANCE  
Tel: (33) 4 42 24 44 61  
Fax: (33) 4 42 24 24 72  
rbe@rainbird.eu - www.rainbird.eu

#### Rain Bird Ibérica. S.A.

Polígono Ind. Pinares Llanos  
c/ Carpinteros, 12, 2ºC  
28670 Villaviciosa de Odón, Madrid  
ESPAÑA  
Tel: (34) 91 632 48 10  
Fax: (34) 91 632 46 45  
rbib@rainbird.eu - www.rainbird.es

#### Rain Bird France SNC

900, rue Ampère, B.P. 72000  
13792 Aix en Provence Cedex 3  
FRANCE  
Tel: (33) 4 42 24 44 61  
Fax: (33) 4 42 24 24 72  
rbf@rainbird.eu - www.rainbird.fr

#### Rain Bird Deutschland GmbH

Oberjesinger Str. 53  
71083 Herrenberg-Kuppingen  
DEUTSCHLAND  
Tel: (49) 07032 99010  
Fax: (49) 07032 9901 11  
rbd@rainbird.eu - www.rainbird.de

#### Rain Bird Sverige AB

Fleningevägen 315  
260 35 Ödåkra  
SWEDEN  
Tel: (46) 42 25 04 80  
Fax: (46) 42 20 40 65  
rbs@rainbird.eu - www.rainbird.se

#### Rain Bird Türkiye

İstiklal Mahallesi,  
Alemdağ Caddesi, No.262  
34760 Ümraniye İstanbul  
TÜRKİYE  
Tel: (90) 216 443 75 23  
Fax: (90) 216 461 74 52  
rbt@rainbird.eu - www.rainbird.com.tr