

# Accesorio para la Serie EVOLUTION®: Sensor meteorológico EVO-WS

## Introducción

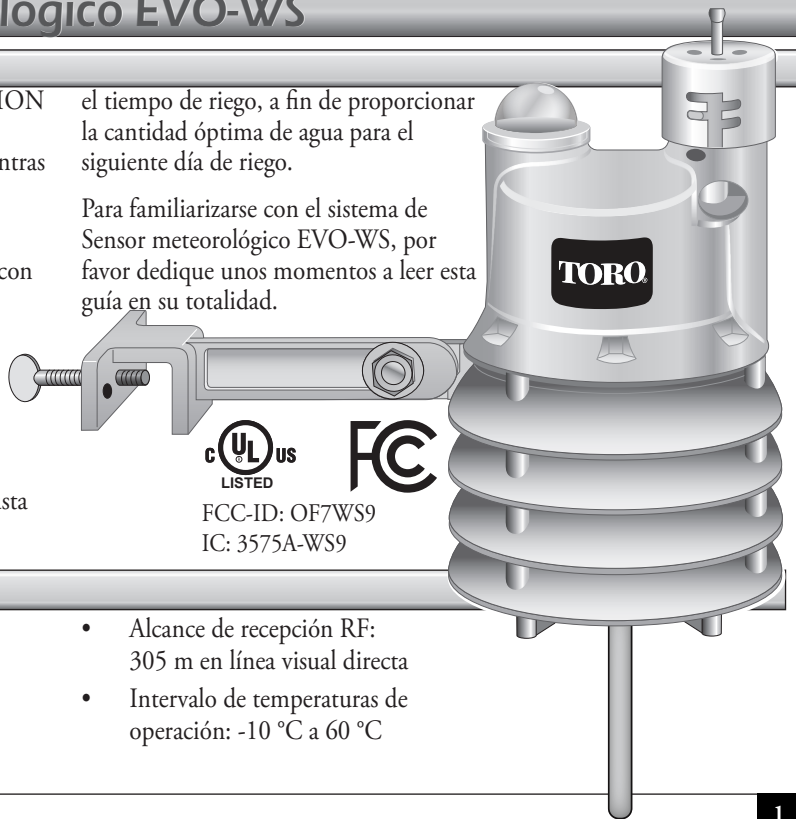
Enhorabuena por la compra del nuevo programador Toro EVOLUTION con el Sensor meteorológico EVO-WS. Con la adición del Sensor meteorológico, empezará rápidamente a ahorrar tiempo y dinero mientras mantiene su jardín sano y hermoso.

El sistema de Sensor meteorológico inalámbrico EVO-WS ha sido diseñado exclusivamente para su programador Toro EVOLUTION, con el fin de monitorizar y ajustar el riego automático de forma continua, dependiendo de las necesidades de riego de cada momento.

El sistema de Sensor meteorológico inalámbrico consta de un Sensor meteorológico remoto. El sensor detecta el nivel actual de luz solar, temperatura y precipitación, y transmite esta información de forma inalámbrica al dispositivo Smart Connect™ (disponible por separado) conectado al programador EVOLUTION. Luego el programador ajusta

el tiempo de riego, a fin de proporcionar la cantidad óptima de agua para el siguiente día de riego.

Para familiarizarse con el sistema de Sensor meteorológico EVO-WS, por favor dedique unos momentos a leer esta guía en su totalidad.



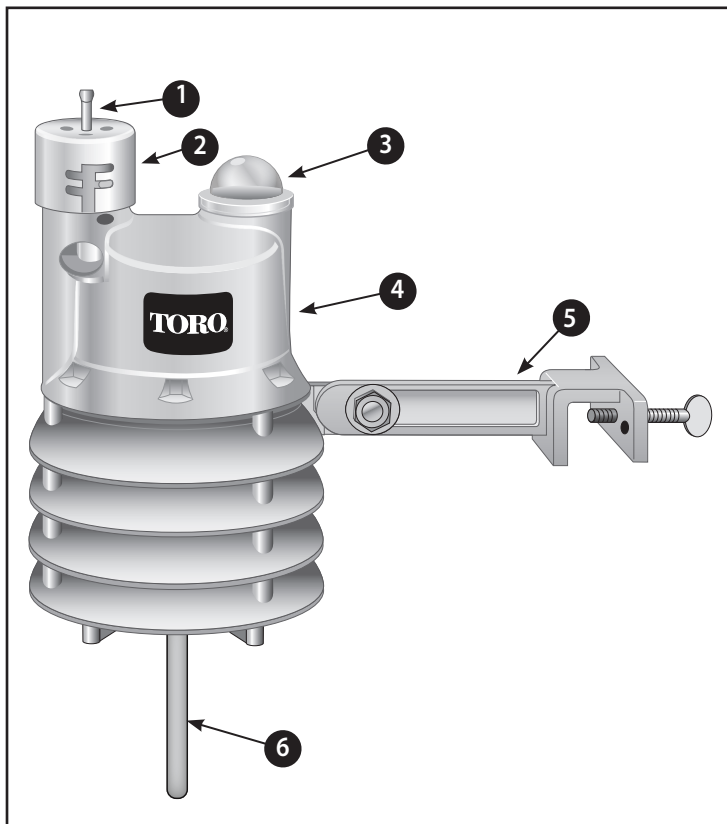
## Especificaciones

- Dimensiones:  
7 cm (ancho) x 17,8 cm (alto) (antena más de 5 cm)  
x 15,9 cm (profundo) (soporte de montaje más de 10,2 cm)
- Batería alcalina de 9 voltios (incluida)
- Alcance de recepción RF:  
305 m en línea visual directa
- Intervalo de temperaturas de operación: -10 °C a 60 °C

## Tabla de contenidos

<b>Especificaciones</b>	<b>1</b>	Helada Apag	10
<b>Sensor meteorológico - descripción general</b>	<b>3</b>	Días Secado	10
<b>Instalación</b>	<b>4</b>	Ajuste Riego	10
Smart Connect®	4	Hora Actual	11
Propósito de la Tarjeta SD	4	Días De Cálculo	11
Cómo agregar el Sensor al Programador	4	Mi Ubicación	11
Ajuste del umbral del Sensor de lluvia	7	Potencia Señal	11
Sensor meteorológico	7	Carga Batería	11
<b>Funcionamiento básico</b>	<b>9</b>	<b>Sustitución de la batería</b>	<b>12</b>
Navegación por los menús	9	<b>Resumen</b>	<b>13</b>
Cómo llegar al menú Sensors	9	<b>Restablecer los valores predeterminados de fábrica</b>	<b>13</b>
Menú Sensor meteorológico	10	<b>Problemas con las comunicaciones inalámbricas</b>	<b>13</b>
Ajuste Actual	10	<b>Garantía y Soporte Toro</b>	<b>14</b>
Temperatura	10	<b>Notas de instalación</b>	<b>15</b>
Estado Lluv	10		

## Sensor meteorológico - descripción general



### 1. Pulsador de prueba ("Test Pin") del Sensor de lluvia

El pulsador de prueba transmite una señal al Smart Pod para simular el funcionamiento del Sensor de lluvia.

### 2. Tapón de ajuste del Sensor de lluvia

La sensibilidad del Sensor de lluvia es ajustable, y permite suspender el riego a diferentes niveles – 3 mm, 6 mm, 12 mm y 19 mm – de lluvia acumulada.

### 3. Colector solar

El Smart Pod utiliza la radiación solar y la temperatura para calcular y ajustar el riego según las condiciones meteorológicas actuales.

### 4. Compartimento de la batería

Una batería alcalina de 9 V (instalada) proporciona la alimentación al Sensor Meteorológico durante hasta cinco años.



Para más información, consulte "Mantenimiento de la batería" en la página 9.

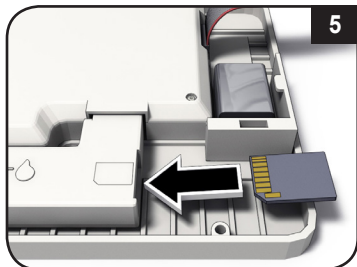
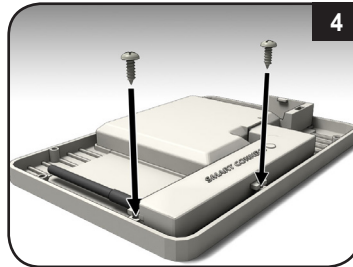
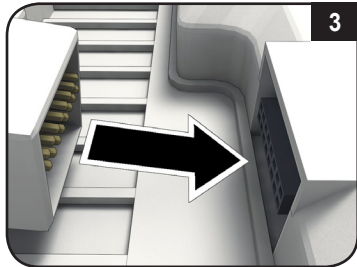
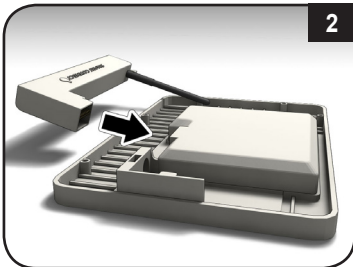
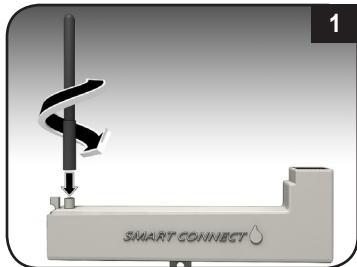
### 5. Soporte de montaje QuickClip™

El diseño del soporte QuickClip facilita la instalación y la alineación del Sensor meteorológico.

### 6. Antena

## Instalación

### EVOLUTION® Smart Connect®



### Propósito de la Tarjeta SD





La tarjeta SD suministrada contiene 40 años de datos meteorológicos para todas las latitudes, longitudes y códigos postales de Norteamérica. Cuando se introduce la posición del Sensor meteorológico en el programador (página 6), se cargan datos meteorológicos históricos en el programador.

Si el programador pierde alguna vez su conexión al Sensor meteorológico, utilizará los datos meteorológicos históricos para determinar el tiempo de riego hasta que se restaure la conexión.




### Cómo agregar el Sensor al Programador

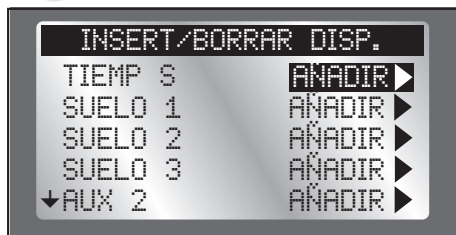
Para que el programador EVOLUTION® pueda comunicarse con el Sensor meteorológico, el sensor (con su ID exclusivo) debe “agregarse” al programador.

(Si necesita ayuda con la navegación por los menús, consulte la sección “Navegación por los menús” de la página 9.)

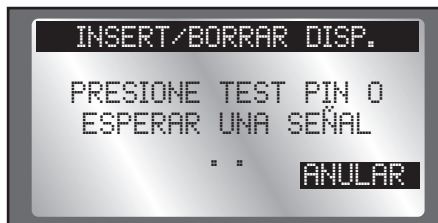
1. Pulse  **ADVANCED**, luego .
2.  para desplazarse hasta **INSERT/BORRAR DISP..**  
 para confirmar.



3.  para desplazarse hasta ET.  para desplazarse hasta AÑADIR.  para confirmar.



4. El programador EVOLUTION® espera hasta que reciba la señal de identificación del Sensor meteorológico.



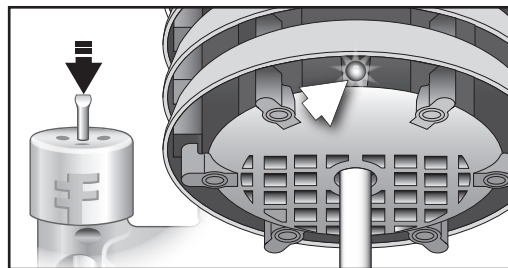
5. Active el sensor.



El Sensor meteorológico EVO-WS se suministra con el circuito de la batería desactivado. *Es necesario activar el sensor antes de la instalación.*

### Para activar el sensor:

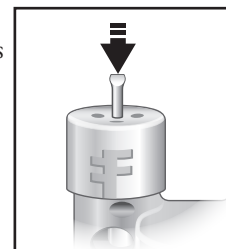
Si el sensor es nuevo, pulse y mantenga pulsado el Pulsador de prueba durante 10–15 segundos. Un LED rojo, visible desde la zona de ventilación inferior, se encenderá dos veces después de 10 segundos (si no está activado ya).



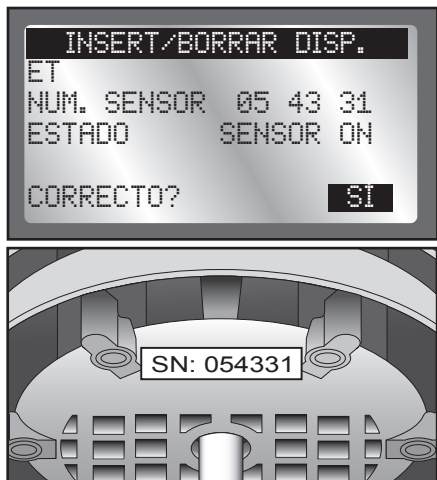
Si el sensor ya estaba instalado, hay dos maneras de establecer una comunicación:



- Vaya al sensor, y pulse y suelte el pulsador de prueba durante 15 segundos
- O -
- Simplemente espere 30 minutos para que el sensor se comunique con el programador.

Vuelva al programador.

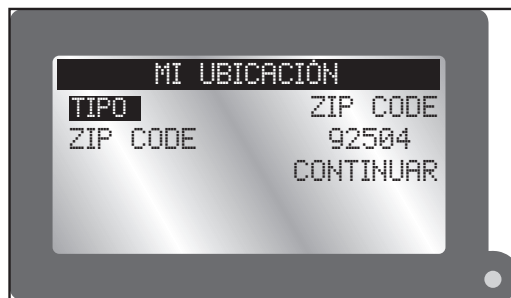


6. El programador debe detectar el sensor. Compruebe que el ID del dispositivo coincide con el ID del sensor.









Si coincide, pulse  y continúe agregando el sensor.  
Si *no coincide*, cambie a **NO**, pulse  y repita los pasos 3–6.

7. El siguiente paso es la introducción de los datos de localización. Es posible introducir bien el código zip, bien las coordenadas de latitud y longitud (disponibles en Google Maps®).



Para ajustar **TIPO**, pulse  para desplazarse hasta **ZIP CODE**.


Pulse  para seleccionar **LONG/LAT** o **ZIP CODE**.

8. Pulse . Ajuste los valores de Código postal o Latitud y Longitud con los botones  y .
- Pulse  y  para cambiar entre los campos numéricos.
9. Cuando termine, vaya a **CONTINUAR**. Pulse .

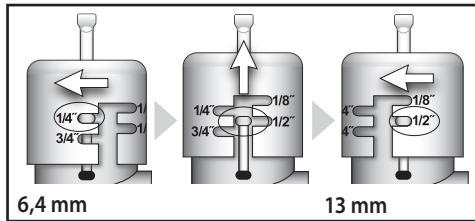
El sensor ya se ha agregado. **Para influir sobre el riego, debe añadirse a una hora de riego.** (Consulte la página 9).

## Ajuste del umbral del Sensor de lluvia


Por defecto, el Sensor meteorológico suspende el riego después de registrar 6 mm de precipitación acumulada. Están disponibles 3 ajustes alternativos: 3 mm, 12 mm y 19 mm. Antes de instalar el Sensor meteorológico, ajuste el umbral según sus preferencias, si lo desea.


 Si se aumenta el umbral, se extiende el tiempo necesario para que el sensor apague o suspenda el riego durante la lluvia, además de prolongar el periodo de secado antes de reanudar el riego programado. En zonas donde acostumbra a haber niebla o bruma espesa, es posible que el ajuste de 3 mm no permita una detección precisa de la lluvia, y no se recomienda utilizarlo.

1. Gire el tapón ligeramente para liberarla de las dos clavijas de retención.
2. Ajuste el tapón para introducir las clavijas en la ranura del ajuste deseado.



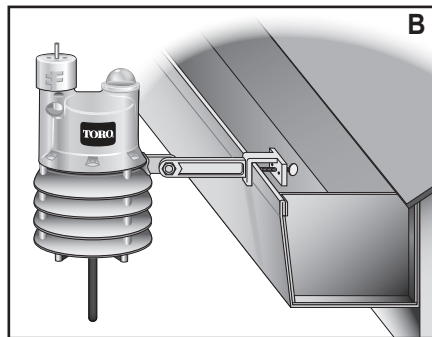
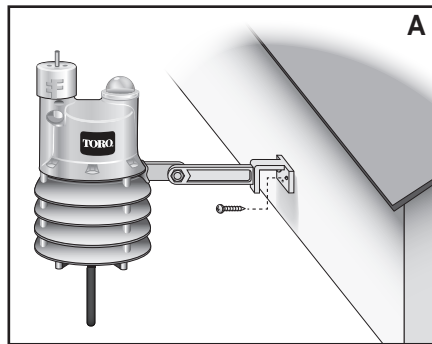
## El Sensor meteorológico

 **Importante:** El Sensor meteorológico debe estar completamente expuesto al sol, al viento y a la lluvia, y no debe instalarse dentro de un canalón o en un lugar donde pueda quedar sumergido, o estar en contacto con escorrentía o agua de riego pulverizada. Evite instalarlo cerca de una fuente de calor, como chimeneas o conductos de ventilación de calentadores. Evite también su instalación cerca de grandes estructuras metálicas o equipos con alto consumo eléctrico que podrían generar interferencias en las señales. Asegúrese de que el cable de la antena cuelga sin obstrucciones por debajo del Sensor meteorológico.

 El alcance de las comunicaciones del Sensor meteorológico inalámbrico es de 305 m (línea visual directa). Es normal que se produzca alguna merma en el alcance debido a interferencias causadas por obstáculos en el camino de la señal. Pruebe la recepción de la señal en el lugar de instalación previsto antes de montar el Sensor meteorológico, según se describe en el procedimiento siguiente.

1. Inicie el riego manual en una zona que pueda verse desde el lugar previsto para la instalación del Sensor meteorológico. Mantenga pulsado el pulsador de prueba del Sensor de lluvia para enviar una señal al Smart Connect. Si se recibe la señal, el riego debe detenerse en poco tiempo. Si no es así, cambie un poco la posición y repita la prueba hasta que se establezca la comunicación.








2. (A) Instalación en canalones: desenrosque el tornillo del soporte lo suficiente para poder instalar el equipo en el borde del canalón. Sujete el Sensor meteorológico en la posición deseada y apriete firmemente el tornillo.  
(B) Instalación en estructuras macizas: retire el tornillo y sujete el soporte usando los tornillos inoxidable suministrados (u otras sujeciones inoxidable apropiadas).
3. Con el soporte firmemente sujeto, compruebe la verticalidad del Sensor meteorológico. Para ajustarla, afloje el tornillo Phillips de la articulación del soporte, ajuste la posición vertical y apriete firmemente el tornillo.









## Funcionamiento básico

### Navegación por los menús



- Pulse  o  para navegar por los comandos de los menús.
- Para cambiar un valor, pulse  o  para desplazarse hasta el campo deseado, luego pulse  y  para ajustar el valor.
- Recuerde pulsar  para introducir el valor deseado.

### Cómo llegar al menú Sensores

1. Pulse  **ADVANCED**, luego .
  2. Pulse  para desplazarse hasta **SENSORES**.  
Pulse .
- Aparece la pantalla Sensors.



### 3. Para añadir un sensor a un programa:

Presione  o  para seleccionar el programa (A, B o C).



Presione  o  para activar el sensor en el programa seleccionado.

✓: sensor activado.

-: sensor desactivado.



En la pantalla de arriba, el sensor meteorológico se ha asignado al programa A mientras que el sensor de suelo se ha asignado al programa B.

4. Para acceder a los ajustes del Sensor meteorológico, pulse  para desplazarse hasta **ET** y luego pulse  cuatro veces.  
Aparece el menú del Sensor meteorológico.

## Menú del Sensor meteorológico



### Ajuste Actual

Porcentaje de ajuste que el Sensor meteorológico aplicará al tiempo de riego. Los valores posibles varían entre OFF (Desactivado) y +150, aunque en la práctica, los valores serán de  $\pm 35\%$ . Por ejemplo, si los datos históricos de evapotranspiración (ET) prevén una temporada cálida, pero en realidad ha estado nublado durante la última semana, “Current Adjust” podría mostrar “-20%” para reflejar la reducción en el tiempo de riego. También puede mostrar “OFF” (Desactivado).

### Temperatura




Muestra la temperatura actual en la ubicación del sensor. La unidad de temperatura (Celsius o Fahrenheit) puede modificarse en las preferencias del programador (consulte el manual del usuario del EVOLUTION®).

### Estado Lluv

Muestra el estado del Sensor de lluvia: Seco o Húmedo.

### Helada Apag

La temperatura a la que se apagará el riego en caso de temperatura baja. Puede seleccionar valores de 2 °C a 7 °C en incrementos de 2 grados.

1. Pulse  o  para aumentar o reducir la temperatura.
2. Pulse  para introducir el valor.






La función Helada Apag se puede desactivar. Al reducir la temperatura por debajo de -2 °C se mostrará OFF (desactivado).

Pulse  para introducir el valor.






### Días Secado

Después de la lluvia, no siempre es necesario reanudar el riego en seguida. Un periodo de Días de secado, de cero a 14 días, retrasa el reinicio del riego automático.

1. Pulse  o  para aumentar o reducir el número de días de secado.
2. Pulse  para introducir el valor.






### Ajuste Riego

Permite ajustar el tiempo de riego de todas las estaciones en todas las horas de riego en un máximo de  $\pm 35\%$ . Por ejemplo, si el tiempo de riego programado de la estación 1 es de 10 minutos, un Ajuste del riego de +35% ajustaría ese tiempo de riego a 13 minutos, 30 segundos. Esto es útil para los cambios estacionales.

1. Pulse  o  para aumentar o reducir el porcentaje del tiempo de riego.
  2. Pulse  para introducir el valor.
-  La función Ajuste Riego se puede desactivar. Mostrará OFF por debajo de -35% o por encima de +35%. El sensor continua funcionando como un sensor de lluvia y temperatura
- Pulse  para introducir el valor.




### Hora Actual

Se trata de la hora a la que el sensor actualiza el programador con nuevos datos de ET. Si el riego comienza a las 06:00, por ejemplo, podría ser conveniente programar el envío de los datos de ET para las 05:45 para optimizar los tiempos de riego.

1. Pulse  o  para ajustar los campos hora, minuto y AM/PM.
2. Pulse  o  para pasar de un campo a otro.
3. Pulse  para introducir el valor.

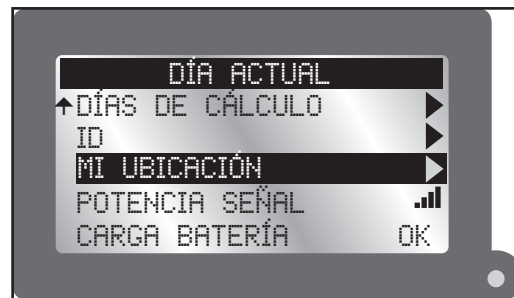
### Días De Cálculo









Se trata del número de días previos utilizados por el sensor para generar un tiempo de riego medio. Esto se hace para minimizar el impacto de días extremadamente fríos o cálidos. Los valores varían entre 1 y 7 (días).

1. Pulse  o  para modificar el número de días.
2. Pulse  para introducir el valor.

### Mi Ubicación

Es necesario especificar Mi Ubicación para que funcionen correctamente los datos de ET. Es posible especificar la ubicación utilizando el código postal de EE.UU., o la latitud y la longitud. (Ver la ilustración del paso 7, página 6.)



1. Para ajustar TIPO, pulse  para desplazarse hasta ZIP CODE.  
Pulse  para seleccionar LONG/LAT o ZIP CODE.
2. Pulse . Ajuste los valores Código postal o Latitud y Longitud con los botones  y .  
Pulse  y  para cambiar entre los campos numéricos.
3. Cuando termine, vaya a CONTINUAR. Pulse .  
Después de unos momentos, la pantalla debe mostrar ÉXITO.

## Potencia Señal

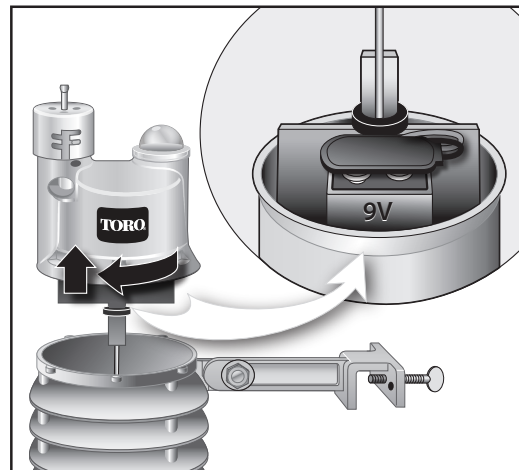
Indica la potencia de la señal con una serie de barras (■ ■ ■).

## Carga Batería

Muestra el nivel de carga de la batería del Sensor meteorológico. (Ver ilustración anterior.)

## Batería

En condiciones de uso normales, la batería del Sensor meteorológico puede durar hasta cinco años. Si la batería del sensor está descargada, el programador EVOLUTION lo indica: el LED rojo parpadea y un mensaje advierte de la necesidad de consultar la pantalla de Alertas. Una batería descargada puede causar una pérdida de la comunicación con el sensor.







### Para cambiar la batería:

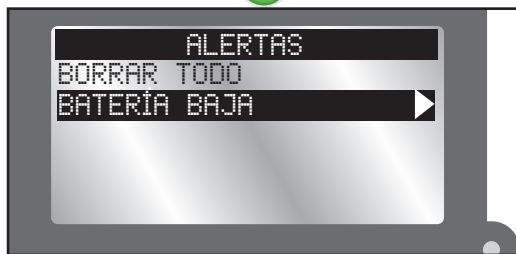
1. La batería está alojada en la sección superior de la carcasa del sensor. Para tener acceso a la batería, desbloquee y retire la carcasa superior girándola en sentido horario.
2. Desconecte el cable de la batería. Retire la batería gastada y coloque una batería alcalina nueva de 9 V. Vuelva a conectar el cable de la batería.
3. Para montar la carcasa del sensor, pase el cable de la antena a través



de la carcasa inferior, haciéndolo salir por el agujero central de la rejilla inferior.

4. Junte ambas mitades de la carcasa, con la cúpula translúcida encima del soporte de montaje.
5. Gire la carcasa superior en sentido antihorario para que encaje firmemente en la carcasa inferior.

### Cómo borrar una alerta de batería descargada

1. En el programador, pulse .
2. En ALERTAS, pulse .
3. En la pantalla de Alertas, pulse  para ir a la alerta BATERÍA BAJA. Pulse .





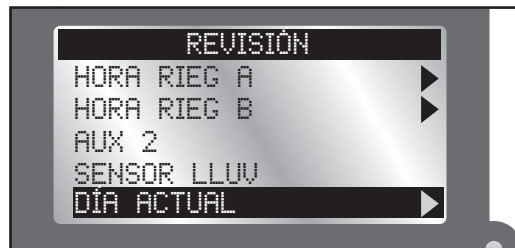
4. Aparece la pregunta BORRAR ALERTA? Pulse  para cambiar a SÍ. Pulse .




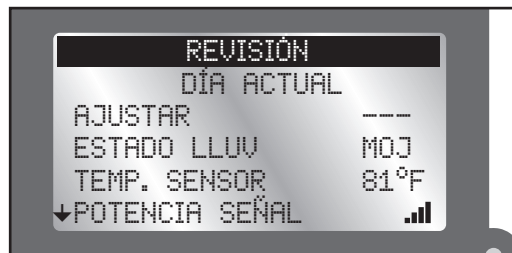
### Pantalla Review

La pantalla Review permite al operador revisar los ajustes de los diferentes sensores agregados al programador.

1. Pulse el botón Review (Revisión).
2. Pulse  para desplazarse hasta DÍA ACTUAL. Pulse .



3. Pulse  para desplazarse por los diferentes ajustes del sensor.



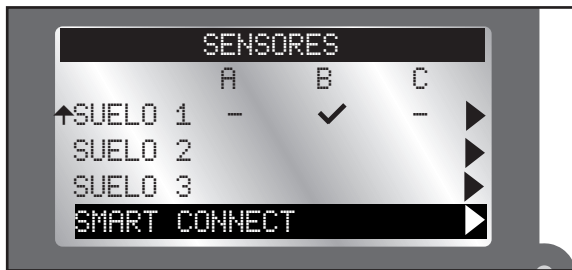
## Restablecer valores predeterminados de fábrica




*Restablecer la la configuración predeterminada de fábrica borra LOS AJUSTES DE TODOS LOS SENSORES y TODOS LOS ID AGREGADOS.*

4. Vaya a la pantalla Sensors (página 10) y vaya hacia abajo hasta

SMART CONNECT. Pulse .



5. Cambie el valor a YES y pulse .

## Problemas con las comunicaciones inalámbricas

El alcance efectivo del Sensor meteorológico EVO-WS es de 305 metros. Las paredes o muros, así como las interferencias producidas por aparatos eléctricos, pueden afectar negativamente al alcance.

Si experimenta problemas de comunicación inalámbrica, pruebe las siguientes opciones:


- Instale el sensor lo más cerca posible del programador. Si la potencia de la señal no es buena en un lugar, pruebe en otro lugar cercano. A veces un cambio de posición de sólo unos pocos metros puede mejorar mucho la potencia de la señal.

## Declaración de uniformidad

UK	EC Declaration of Conformity to:	Directives		Standards	EN55022:2010 (B)
FR	Déclaration de conformité CE à :	La directive		Normes	EN55024:2010 (B)
GR	EG - Konformitätserklärung an:	Richtlinien	2004/108/EEC	Standards	EN61000-3-2 (2005) HA1 HA2
PO	Declaração de conformidade CE a:	A diretiva		Normas	EN61000-3-3 (2008)
FI	EU – yhdenmukaisuusilmoitus	Direktiiville		Standardailla	EN60730-1:2011 4 <sup>th</sup> Ed
DU	EG - konformitätsverklärung met:	Richtlijn	2006/95/EEC	Normen	
NO	EF - erklæring vedrørende samsvar med:	Retningslinjer		Standarder	
SW	EU - deklARATION om överensstämelse	Direktiv		Standarder	EN 50581:2012
SP	Declaración de conformidad de la CE a:	La directiva	2011/65/EU	Normas	
IT	Dichiarazione CE di conformità a:	Direttive		Standard	
DA	EU - konformitetserklæring med:	Direktiver		Standarder	

Manufacturer		Model Number	
Fabricant	<p><b>The Toro Company</b>  <b>Irrigation Division</b>  <b>5825 Jasmine Street</b>  <b>Riverside, CA 92504</b>  <b>USA</b>  <b>(951) 688-9221</b></p>	Numéro du modèle	<p><b>EVO-xy-EU Where</b>  <b>x = 4, 8, 12, or 16</b>  <b>y = OD (outdoor), or ID</b>  <b>(indoor)</b></p>
Hersteller		Modellnummer	
Fabricante		Número de modelo	
Valmistaja		Malinnumero	
Fabrikant		Modelnummer	
Fabrikant		Modellnummer	
Tililverkare	Modelnummer		
Fabricante	Número de modelo		
Produttore	Numero di modello		
Fabrikant	Fabrikant	Modelnummer	

Product Name	<p><b>EVOLUTION Electronic Controller</b>  <b>series</b></p>	Supplementary Information	
Nom du produit		Information additionnelle	
Produktname		Ergänzende Angaben	
Nome do produto		Informação adicional	
Tuotenimi		Lisätietoja	
Produktnaam		Aanvullende informatie	
Produktnavn		Tilleggsopplysninger	
Produktnamn		Tilleggsgsinformation	
Nombre del producto		Información adicional	
Nome prodotto		Informazioni supplementari	
Produktnavn	Supplerende oplysninger		

Signature, Title, Date		
Signature, Title, Date		
Unterschrift, Titel, Datum		
Assinatura, Título, Data		
Allekiipitus, Arvo, Päiväys		
Handtekening, Titel, Datum		
Handtekening, Titel, Datum		
Signature, Title, Date		
Unterschrift, Titel, Datum		
Firma, Título, Fecha		
Firma, Qualifica, Data		
	<u>Compliance Manager</u>	<u>July 30, 2013</u>
	Title	Date

## Soporte Toro

### Compromiso Toro con la calidad

Toro está comprometido a desarrollar y producir los productos más fiables, de mejor rendimiento y de más alta calidad del mercado. Puesto que su satisfacción es nuestra primera prioridad, hemos puesto en marcha el Servicio de Ayuda Toro, que le ayudará a resolver cualquier duda o problema que pueda presentarse. Si por alguna razón no está satisfecho con su compra o si tiene alguna pregunta, por favor llámenos al teléfono gratuito 1-877-345-8676.

### Garantía

The Toro Company y su afiliado, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente este producto al propietario contra defectos de materiales o mano de obra durante un periodo de cinco años a partir de la fecha de la compra. Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables del fallo de productos no fabricados por ellos, aún cuando dichos productos se vendan o utilicen conjuntamente con productos Toro. Durante el periodo de garantía, repararemos o sustituiremos a nuestra discreción cualquier pieza que resulte ser defectuosa. Devuelva la pieza defectuosa al lugar de la compra. Nuestra responsabilidad se limita exclusivamente a la sustitución o la reparación de las piezas defectuosas. No existe ninguna otra garantía expresa. Esta garantía no es aplicable si los equipos son utilizados o si la instalación es realizada de manera contraria a las especificaciones e instrucciones de Toro, o si los equipos son cambiados o modificados. Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños indirectos, accidentales o consecuentes respecto al uso de los equipos, incluyendo pero sin limitarse a: la pérdida de masa vegetal, el coste de equipos o servicios sustitutorios necesarios durante periodos de avería o la pérdida consiguiente de uso, daños materiales o lesiones personales producidos como resultado de la negligencia del instalador.

Algunos estados no permiten la exclusión de daños accidentales o consecuentes, y por tanto esta exclusión puede no ser aplicable a usted. Cualquier garantía implícita,

incluyendo las de mercantilidad y adecuación a un uso determinado, queda limitada a la duración de esta garantía expresa. Algunos estados no permiten limitaciones a la duración de una garantía implícita, y por tanto esta exclusión puede no ser aplicable a usted. Esta garantía le otorga derechos legales específicos, y es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

### Parte 15 de las normas FCC

Este equipo ha sido probado y se ha verificado que cumple los límites de un dispositivo digital de la Clase B, conforme con la parte 15 de la normativa FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia, y si no es instalado y utilizado con arreglo a las instrucciones, puede causar interferencias dañinas para las radiocomunicaciones. Sin embargo, no podemos garantizar que no se van a producir interferencias en una instalación determinada. Si este equipo genera interferencias en la recepción de radio o televisión (lo que podrá comprobar apagando y encendiendo el equipo), se recomienda al usuario que corrija la interferencia aplicando una o varias de las siguientes medidas:

1. Reorientar o reubicar la antena receptora.
2. Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
3. Conectar el equipo a un circuito eléctrico diferente al del receptor.
4. Consultar al distribuidor o a un técnico experto en radio/televisión.

Es posible que el siguiente folleto elaborado por la Federal Communications Commission (FCC - Comisión Federal de Comunicaciones) pueda resultarle útil: "How To Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems" (Cómo identificar y resolver problemas de interferencia en radios/TV). Puede solicitar este folleto a la U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. N° artículo 004-000-00345-4.



**Count on it.**

The Toro Company  
5825 Jasmine Street  
Riverside, CA 92504