



# Programadores de la serie ESP-LXIVM

## Guía de instalación de dispositivos en el campo



### IVM-OUT (dispositivo de salida)

Los dispositivos de control de dos cables IVM-OUT se pueden usar para controlar válvulas con solenoides tipo latch CC.

- 1 Conecte los cables rojo y negro del IVM-OUT a la ruta de dos cables.
- 2 Conecte el cable rojo/blanco pelado en el IVM-OUT al cable rojo del solenoide tipo latch CC.
- 3 Conecte el cable negro/blanco pelado en el IVM-OUT al cable negro del solenoide tipo latch CC.

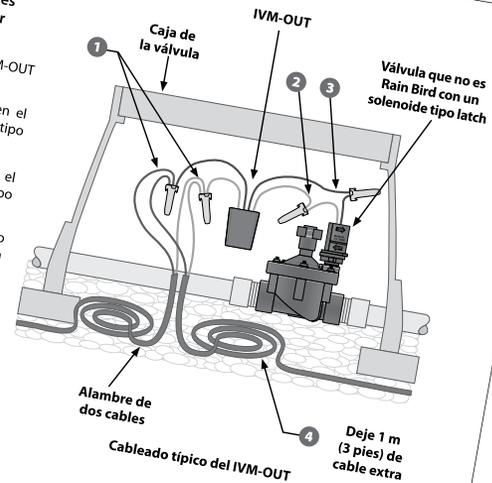
Para resolución de problemas o modificaciones en el futuro, se recomienda cables almacenados en la ubicación de cada caja de válvulas.

NOTA: Asegúrese de que el solenoide con estilo de corriente continua sea compatible con válvulas que no son Rain Bird. Póngase en contacto con el fabricante de la válvula para obtener más información.

### AVISO

La longitud máxima combinada entre el cable IVM-OUT y su carga (p. Ej., Solenoide) debe ser 1,2 m (48 pulgadas). Esto incluye el cable de 0,6 m (24 pulgadas) y cables solenoides de 0,55 m (22 pulgadas).

Los solenoides de conexión WC20 para todas las aplicaciones deben ser cableados a la ruta de dos cables. El cableado incorrecto puede causar daños graves a su programador o sistema de riego.



## Información de seguridad

### ⚠ ADVERTENCIA

Deben tomarse precauciones especiales cuando los cables de la válvula (también llamados cables de la estación o del solenoide) se encuentren junto a, o compartan conducto con otros cables, como los utilizados para la iluminación del jardín, sistemas de "bajo voltaje" u otras fuentes de "alto voltaje".

Separe y aisle todos los conductores con especial cuidado para no dañar el aislamiento del cable durante la instalación. Un cortocircuito (contacto) entre los cables de la válvula y otra fuente de corriente eléctrica podría dañar el programador y producir un riesgo de incendio.

Todas las conexiones eléctricas y el cableado deben cumplir las normas de construcción locales. Algunas normas locales dictan que solamente un electricista certificado puede instalar la corriente. El programador debe ser instalado únicamente por profesionales. Consulte las normas de construcción locales para obtener más directrices.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Este dispositivo no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos los niños) con una capacidad física, sensorial o mental reducida, o bien sin los conocimientos o experiencia necesarios, a menos que sean supervisados o hayan recibido instrucciones acerca del uso del dispositivo de manos de una persona responsable de su seguridad. Es necesario supervisar a los niños para asegurar que no juegan con el dispositivo. Los niños sin supervisión nunca deben llevar a cabo la limpieza y el mantenimiento del dispositivo.

Si el cable de suministro del ILXIVMAU o del ILXIVMAUP está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o una persona con cualificaciones similares, con el fin de evitar peligros.

Reemplazar lo siguiente:

Cable de suministro flexible H05VV-F, el tamaño de cable mínimo de 0,75mm<sup>2</sup> (18 AWG).

En el caso del cableado directo:  
Tamaño de cable mínimo de 0,75 mm<sup>2</sup> (18 AWG).

Para programadores que no cuentan con un cable de suministro, la instalación fija debe incluir un dispositivo de desconexión para todos los 3 contactos, adecuado para la protección contra la categoría III de sobrevoltaje.

### AVISO

Utilice únicamente aquellos dispositivos accesorios aprobados por Rain Bird. Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por Rain Bird podrían anular el derecho del usuario a operar el equipo. Los dispositivos no aprobados podrían dañar el programador e invalidar la garantía. Para obtener una lista de dispositivos compatibles, visite: [www.rainbird.com](http://www.rainbird.com)

Una batería de litio retiene la fecha y la hora; esta batería debe desecharse de acuerdo con la regulación local.

El modelo, número de serie, tasa de suministro y fecha de fabricación se encuentran en la parte posterior del panel giratorio.

### Residuos de Equipos Eléctricos y Electrónicos (WEEE)



Como fabricante de hardware, Rain Bird ha cumplido con sus obligaciones nacionales hacia la Directiva WEEE de la UE al registrarse en aquellos países para los cuales Rain Bird es un importador. Rain Bird también ha elegido unirse a los Esquemas de Cumplimiento WEEE en algunos países para ayudar a gestionar las devoluciones de los clientes al finalizar la vida útil del producto.

## Certificaciones

- cULus, CE, RCM, EAC



## Programadores de la serie ESP-LXIVM

Guía de instalación de dispositivos en el campo

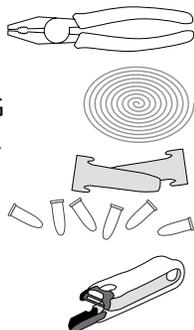
<b><i>Conexiones en campo de dispositivo de dos cables</i></b> .....	<b>4</b>
Reúna las herramientas de instalación .....	4
<b>Conexiones de cableado</b> .....	<b>4</b>
Instalación en exteriores con cableado directo.....	4
<b>Conexiones de cableado en el campo</b> .....	<b>5</b>
Conecte los dispositivos a la ruta de dos cables.....	5
<b>Instalación</b> .....	<b>6</b>
Etiquetas de direcciones de dos cables.....	6
<b>Instalación del IVM-SOL</b> .....	<b>7</b>
Conecte el IVM-SOL a una válvula .....	8
Conecte el IVM-SOL a una válvula maestra .....	8
<b>IVM-OUT (dispositivo de salida)</b> .....	<b>9</b>
<b>IVM-SEN (dispositivo sensor)</b> .....	<b>10</b>
Conectar sensores meteorológicos.....	10
<b>IVM-SD (dispositivo de sobrecargas)</b> .....	<b>11</b>
Relé de arranque de la bomba .....	12
<b>Conecte los dos cables (cable MAXI) de los dispositivos de campo</b> .....	<b>13</b>
<b>Conecte los sensores meteorológicos locales</b> .....	<b>13</b>

## Conexiones en campo de dispositivo de dos cables

### Reúna las herramientas de instalación

Antes de comenzar la instalación, reúna los siguientes materiales y herramientas:

- Pinza de electricista
- Cable de tierra desnudo MAXI #14 AWG para cable WC20 a prueba de agua y tuercas para cable (proporcionados)
- Pelador de dos cables Rain Bird®



### Conexiones de cableado

#### Instalación en exteriores con cableado directo

#### **⚠ ADVERTENCIA**

Una descarga eléctrica puede causar lesiones graves o la muerte. Asegúrese de que la fuente de alimentación está APAGADA antes de conectar los cables de alimentación.

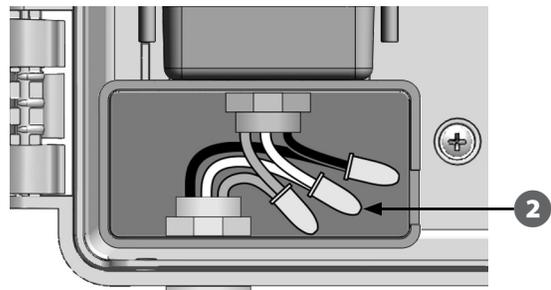
El cable de tierra debe estar conectado para proporcionar protección frente a las sobrecargas eléctricas. El conducto permanente debe utilizarse para conectar la corriente principal al programador.

No pase los cables de las válvulas por la misma abertura que el cableado de corriente.

#### Conexiones de cableado

120 VCA (EE. UU.)	230 VCA (Internacional)
Cable de alimentación negro (fase o caliente) con el cable negro del transformador	Cable de alimentación marrón (caliente) con el cable marrón del transformador
Cable de alimentación blanco (neutro) con el cable blanco del transformador	Cable de alimentación azul (neutro) con el cable azul del transformador
Cable de alimentación verde (tierra) con el cable verde del transformador	Cable de suministro verde con franja amarilla (tierra) al cable del transformador verde con franja amarilla

- 1 Pase los tres cables de corriente externa a través de la abertura del conducto de la parte inferior de la unidad e introdúzcalos en el compartimiento del cableado.
- 2 Usando las tuercas para cables incluidas, conecte los cables de corriente eléctrica externa (dos a la corriente y uno a tierra) a los cables de conexión del transformador dentro del compartimiento de cableado.



## Conexiones de cableado en el campo

### Conecte los dispositivos a la ruta de dos cables.

Se recomienda usar el pelacable para dos cables Rain Bird para retirar el recubrimiento exterior del cable MAXI sin dañar el aislamiento interno.



Pelador de dos cables Rain Bird®

 **NOTA:** Para evitar dañar el cableado, no se deben usar herramientas como navajas multiuso, de bolsillo o para alfombras, cúters o pelacables Romex para pelar los cables.

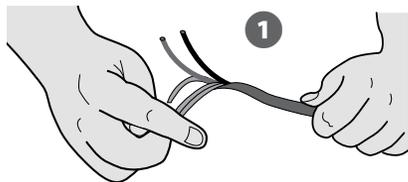
### AVISO

Rain Bird requiere el uso de un cable MAXI calibre AWG 14 (conductor de doble recubrimiento y dos cables).

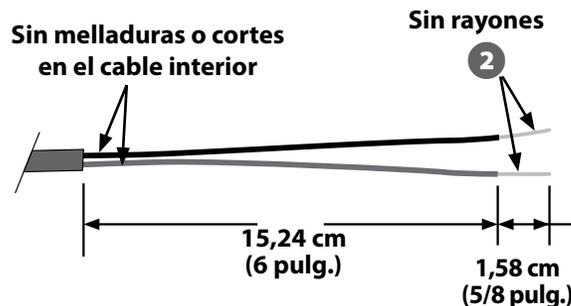
Siempre coloque los dispositivos de dos cables y las conexiones adentro de una caja de válvulas. Asegúrese de que los conductores de cableado de cobre no queden expuestos después de la instalación.

- 1 Retire con cuidado aproximadamente 15,24 cm (6 pulg.) del recubrimiento exterior del cable MAXI. Flexione el cable suavemente para exponer la parte que se retirará y revelar los dos cables interiores. Luego corte el recubrimiento exterior excedente.

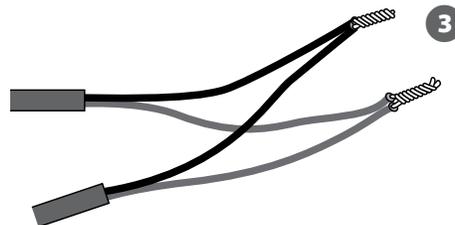
 **NOTA:** Puede ser necesario retirar el recubrimiento exterior en dos o más secciones.



- 2 Pele aproximadamente 1,58 cm (5/8 pulg.) de aislamiento en los extremos de los dos cables interiores.



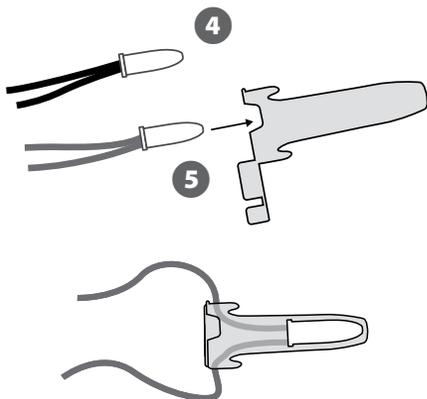
- 3 Retire el aislamiento precortado de los extremos de los cables en el dispositivo de dos cables. Conecte los cables del dispositivo a la ruta de dos cables usando la pinza de electricista para torcer juntos los dos extremos.



### AVISO

Los colores de los cables se deben emparejar rojo con rojo y negro con negro para mantener la polaridad al realizar las conexiones de los cables.

- 4 Inserte los cables conectados en las tuercas para cable proporcionadas y tuérzalos para fijarlos en su lugar.
- 5 Inserte la tuerca para cable en su totalidad en el conector WC20. Coloque los cables del lado del conector, como se muestra, y luego presione la tapa para cerrarla.



### Conexión de cable terminada

Escanee el código QR para ver un video sobre cómo hacer conexiones con cables de dos alambres.

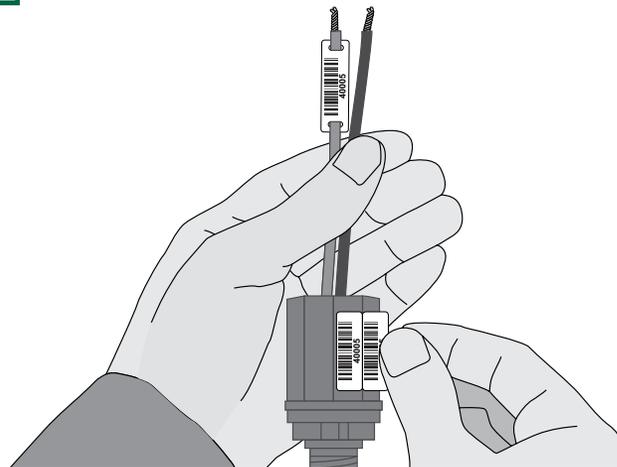


## Instalación

### Etiquetas de direcciones de dos cables

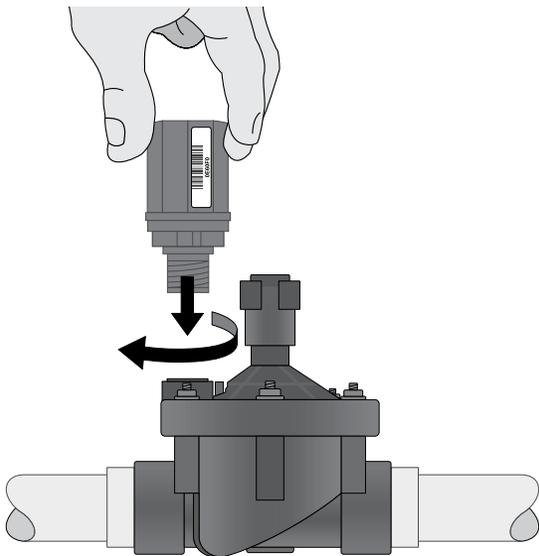
Antes de instalar el dispositivo de dos cables, aplique las etiquetas de código de barras del dispositivo de dos cables en los campos apropiados de la guía de programación.

-  **NOTA:** Consulte la Guía de programación ESP-LXIVM que recibió con su programador.
- 1** Con cuidado, desprenda las etiquetas de código de barras de la estación, válvula maestra, caudal o sensor meteorológico.
- 2** Pegue las etiquetas del dispositivo de dos cables en los campos apropiados en la guía de programación.
-  **NOTA:** No retire la etiqueta del portador pegado al cable.



## Instalación del IVM-SOL

- 1 Use un pulverizador de presión para limpiar el equipo.
- 2 Verifique que las juntas tóricas no tengan daños ni residuos.
- 3 Conecte el IVM-SOL y ajústelo a mano (sin presión de agua).



 **NOTA:** Es normal escuchar un breve matraqueo durante la instalación del IVM-SOL en una válvula.

## Conecte el IVM-SOL a una válvula

- 1 Conecte los cables rojo y negro del IVM-SOL a la ruta de dos cables.
- 2 Para resolución de problemas o modificaciones en el futuro, se recomienda dejar 1 metro (3 pies) del alambre de dos cables almacenados en la ubicación de cada caja de válvulas.



NOTA: Si la válvula NO está en el extremo de la ruta de dos cables, realice una conexión de tres puntas; el cable rojo del módulo de la válvula a los dos cables rojos de la ruta de dos cables; luego conecte el cable negro del módulo de la válvula a los dos cables negros de la ruta de dos cables.

### AVISO

Use solo kits de conexión WC20 para todas las conexiones del cableado a la ruta de dos cables. El cableado incorrecto puede causar daños graves a su programador o sistema de riego.

## Conecte el IVM-SOL a una válvula maestra

Hasta 5 válvulas maestras se pueden conectar a la ruta de dos cables del programador ESP-LXIVM, y hasta 10 válvulas maestras para el programador LX-IVM Pro. El IVM-SOL se puede usar para válvulas tanto de estación como maestras. Las válvulas maestras se conectan usando los mismos procesos descritos anteriormente.

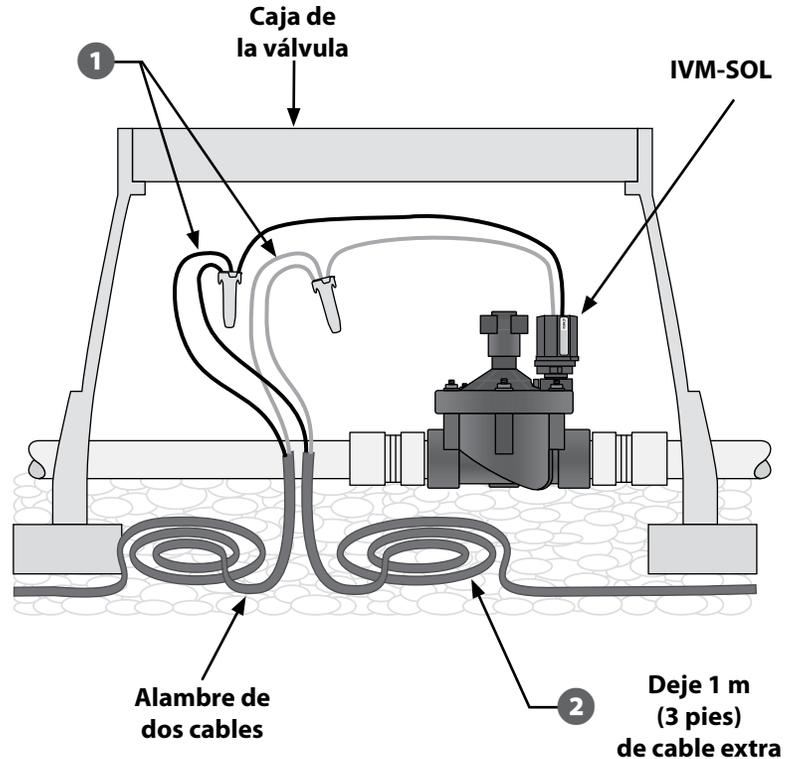


NOTA: Asegúrese de adjuntar los códigos de barras a la guía de programación como una válvula maestra, en lugar de una válvula de estación.

### AVISO

Si está retroadaptando su sistema, no use solenoides ni decodificadores TBOS (sistema alimentador por pilas) en el sistema ESP-LXIVM.

Asegúrese de que todos los decodificadores estén desconectados de la ruta de dos cables.



Cableado típico de la válvula IVM-SOL

## IVM-OUT (dispositivo de salida)

Los dispositivos de control de dos cables IVM-OUT se pueden usar para controlar válvulas con solenoides tipo latch CC.

- 1 Conecte los cables rojo y negro del IVM-OUT a la ruta de dos cables.
- 2 Conecte el cable rojo/blanco pelado en el IVM-OUT al cable rojo del solenoide tipo latch CC.
- 3 Conecte el cable negro/blanco pelado en el IVM-OUT al cable negro del solenoide tipo latch CC.
- 4 Para resolución de problemas o modificaciones en el futuro, se recomienda dejar 1 metro (3 pies) del alambre de dos cables almacenados en la ubicación de cada caja de válvulas.

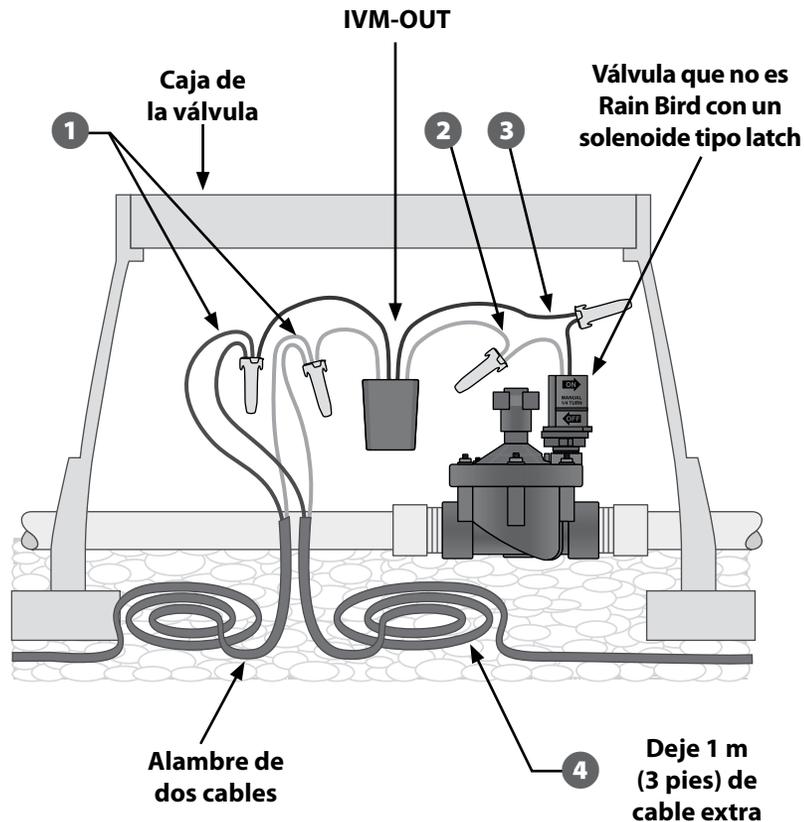


NOTA: Asegúrese de que el solenoide con pestillo de corriente continua sea compatible con válvulas que no son Rain Bird. Póngase en contacto con el fabricante de la válvula para obtener más información.

### AVISO

La longitud máxima combinada entre el cable IVM-OUT y su carga (p. Ej., Solenoide) debe ser 1,21 m (48 pulgadas). Esto incluye el cable pre-instalado de 0,6 m (24 pulgadas) y cables solenoide 0,55 m (22 pulgadas)

Use solo kits de conexión WC20 para todas las conexiones del cableado a la ruta de dos cables. El cableado incorrecto puede causar daños graves a su programador o sistema de riego.



Cableado típico del IVM-OUT

## IVM-SEN (dispositivo sensor)

Los sensores de caudal se conectan a la ruta de dos cables por medio de dispositivos IVM-SEN de dos cables.

El programador ESP-LXIVM permite hasta 5 sensores de caudal, y el programador LX-IVM Pro permite hasta 10 sensores de caudal.

### Conectar sensores de caudal

- 1 Instale los sensores de caudal en su sistema de riego en cada punto de conexión al suministro de agua (medidor o bomba de agua).

#### AVISO

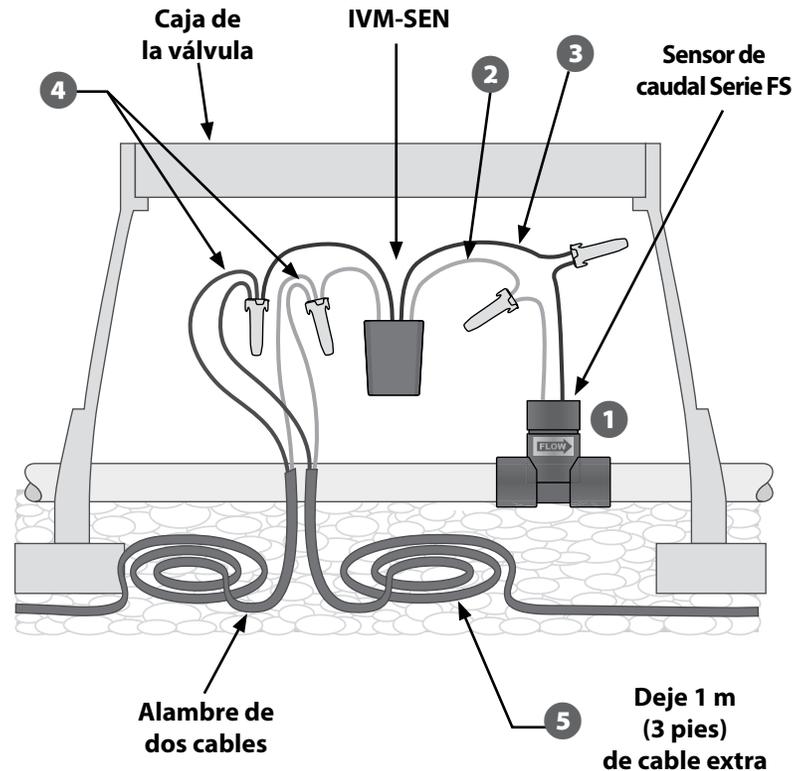
Para lograr el desempeño y la medición de caudal óptimos, los sensores de caudal se deben instalar a un mínimo de 10 diámetros de tubería de longitud en el extremo aguas arriba (suministro), y al menos 5 diámetros de tubería de longitud en el extremo aguas abajo (entrega) antes de hacer cualquier transición en el tamaño/la dirección de la tubería o de alejarla de la válvula maestra.

- 2 Conecte el cable rojo/blanco pelado en el IVM-SEN al cable rojo del solenoide tipo latch CC.
- 3 Conecte el cable negro/blanco pelado en el IVM-SEN al cable negro del solenoide tipo latch CC.
- 4 Conecte los cables del IVM-SEN al sensor de caudal. Asegúrese de seguir todas las instrucciones incluidas en el sensor de caudal.
- 5 Para resolución de problemas o modificaciones en el futuro, se recomienda dejar 1 metro (3 pies) del alambre de dos cables almacenados en la ubicación de cada caja de válvulas.

- 10 **Programadores de la serie ESP-LXIVM**

#### AVISO

Use solo kits de conexión WC20 para todas las conexiones del cableado a la ruta de dos cables. El cableado incorrecto puede causar daños graves a su programador o sistema de riego.



Cableado típico del sensor de caudal IVM-SEN

### Conectar sensores meteorológicos

Además de los sensores de flujo, el LX-IVM también puede soportar tres sensores meteorológicos conectados a la ruta de dos cables por medio del dispositivo de entrada de sensor LX-IVM. El programador LX-IVM Pro soporta hasta siete sensores meteorológicos de ruta de dos cables. Los sensores meteorológicos se conectan a la entrada del sensor LX-IVM de la misma manera que el sensor de caudal.

## IVM-SD (dispositivo de sobrecargas)

El IVM-SD protege el programador ESP-LXIVM y la ruta de dos cables frente a sobretensiones.

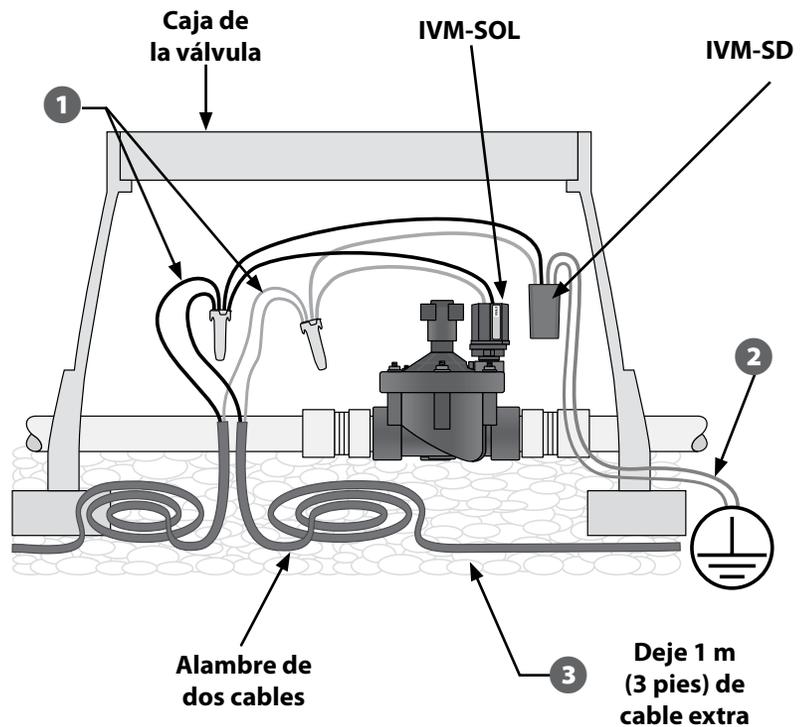
El programador ESP-LXIVM y la ruta de dos cables deben estar protegidos frente a sobretensiones y tener toma a tierra. Esta práctica puede ayudar a prevenir daños al programador y al sistema de riego, y también reduce significativamente la resolución de problemas, el tiempo de reparación y los gastos. No tener estas protecciones podría derivar en fallas de su programador y anular la garantía.

- 1 Conecte los cables rojo y negro del IVM-SD a la ruta de dos cables
- 2 Conecte los cables verdes del IVM-SD a la varilla o placa de tierra
- 3 Para resolución de problemas o modificaciones en el futuro, se recomienda dejar 1 metro (3 pies) del alambre de dos cables almacenados en la ubicación de cada caja de válvulas.

### AVISO

Use solo kits de conexión WC20 para todas las conexiones del cableado a la ruta de dos cables. El cableado incorrecto puede causar daños graves a su programador o sistema de riego.

Se requiere un IVM-SD cada 150 m (500 pies) o cada 15 dispositivos de campo.



Cableado típico del IVM-SD

## Relé de arranque de la bomba

Los dispositivos de control IVM-OUT de dos cables pueden controlar un relé de arranque con una bobina de entrada tipo latch CC.

- 1 Conecte el cable rojo de salida del IVM al cable rojo en la ruta de dos cables. Luego conecte el cable negro de salida del IVM al cable negro en la ruta de dos cables.
- 2 Conecte el cable rojo y blanco IVM-OUT al relé con pestillo de corriente continua. Conecte el cable negro y blanco IVM-OUT al relé con pestillo de corriente continua.
- 3 Siga las instrucciones de cableado de su relé de arranque de la bomba para conectar la corriente de entrada y la bomba.
- 4 Para resolución de problemas o modificaciones en el futuro, se recomienda dejar 1 metro (3 pies) del alambre de dos cables almacenados en la ubicación de cada caja de válvulas.

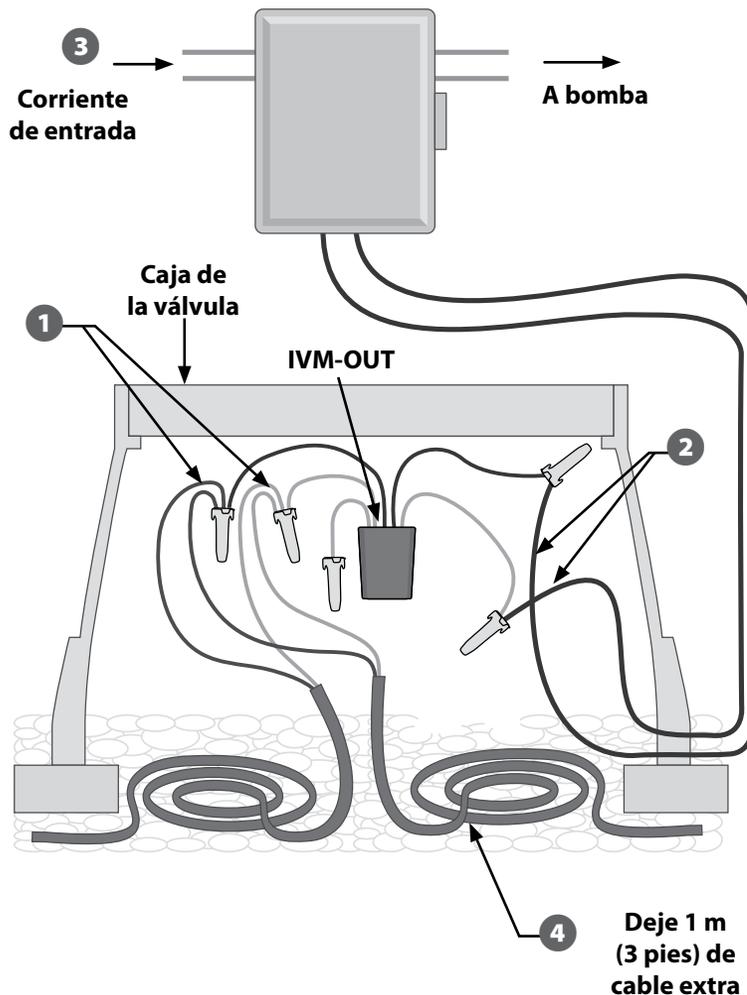
### AVISO

Use solo kits de conexión WC20 para todas las conexiones del cableado a la ruta de dos cables. El cableado incorrecto puede causar daños graves a su programador o sistema de riego, y el trabajo debe realizarlo un electricista certificado.

### ⚠ ADVERTENCIA

Todas las conexiones eléctricas y el cableado deben cumplir las normas de construcción locales. Algunas normas locales dictan que solamente un electricista certificado puede instalar la corriente. El programador debe ser instalado únicamente por profesionales. Consulte las normas de construcción locales para obtener más directrices.

## Relé de arranque de la bomba de corriente continua



Cableado típico del relé de arranque de la bomba del IVM-OUT

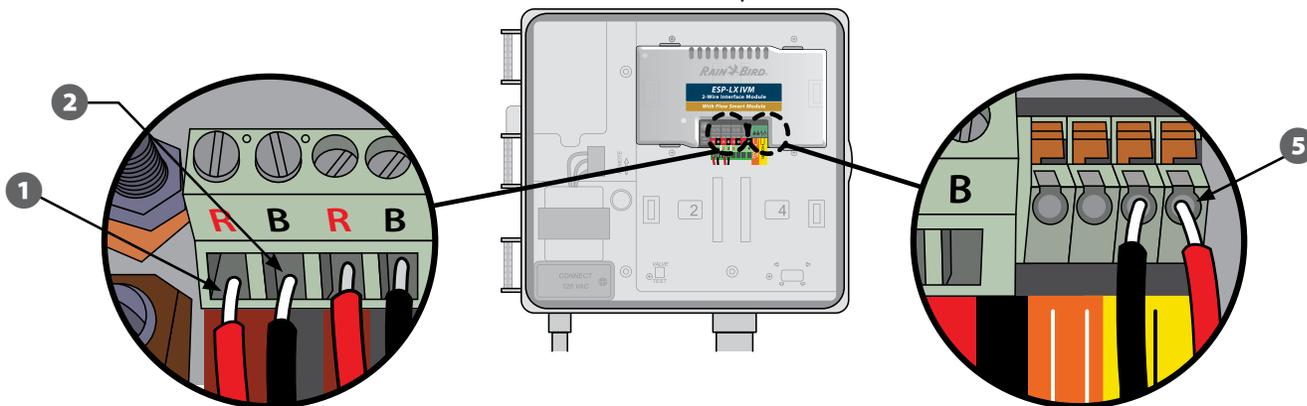
## Conecte los dos cables (cable MAXI) de los dispositivos de campo

Puede conectar hasta cuatro pares de dos cables (cable MAXI) de los dispositivos de campo de regreso al programador ESP-LXIVM.

 NOTA: Asegúrese de que todos los tornillos estén desatornillados en su totalidad (pero déjelos en el módulo)

- 1 Conecte el cable rojo del cable MAXI a la terminal con la marca "R"
- 2 Conecte el cable negro del cable MAXI a la terminal con la marca "B"
- 3 Apriete el tornillo

 NOTA: Los cuatro pares de cables pueden tener ya sea un patrón de estrella o un patrón de bucle. Para obtener más información, consulte la sección de vista general de rutas de dos cables en el manual del usuario del ESP-LXIVM.



## Conecte los sensores meteorológicos locales

El ESP-LXIVM también acepta la entrada de un único sensor meteorológico conectado por cable directamente al programador.

 NOTA: Siga las instrucciones del fabricante del sensor para instalar y conectar los cables al sensor correctamente.

- 4 Tienda los cables de sensor directamente desde el sensor meteorológico al programador ESP-LXIVM.
- 5 Retire el cable para puente eléctrico amarillo (si está presente). Conecte los cables del sensor al sensor (Sen) y las entradas comunes (C).

### AVISO

No quite el cable para puente eléctrico amarillo salvo para conectar un sensor de lluvia.

 NOTA: Asegúrese que la configuración de su programador y programas de riego esté ajustada correctamente para su sensor.

*Esta página se ha dejado en blanco a propósito.*

*Esta página se ha dejado en blanco a propósito.*



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

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

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

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

**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  
FRANCIA  
Tel: (33) 4 42 24 44 61  
rbe@rainbird.eu · www.rainbird.eu  
rbf@rainbird.eu · www.rainbird.fr

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

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

**Rain Bird Australia Pty Ltd.**  
Unit 13, Level1  
85 Mt Derrimut Road  
PO Box 183  
Deer Park, VIC 3023  
Tel: 1800 724 624  
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  
Tel: 55 (34) 3221-8210  
www.rainbird.com.br

## Asistencia técnica

### ¿Preguntas?

Llame al número gratuito de Asistencia  
Técnica: **1-800-724-6247**  
(solamente en EE. UU. y Canadá)

Consulte el manual del usuario ESP-LXIVM  
completo y la información de resolución  
de problemas en

**www.rainbird.com**