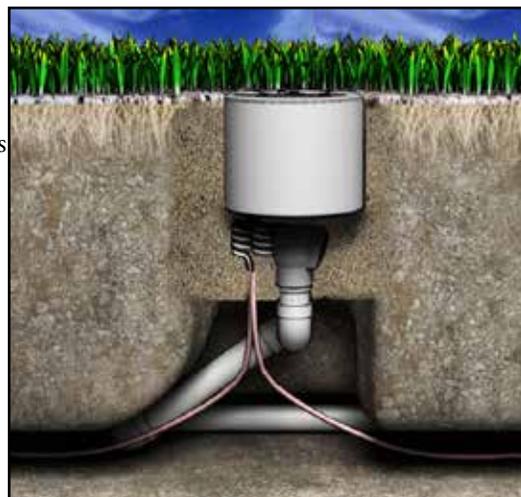


La nueva serie de aspersores INFINITY de Toro con SMART ACCESS™ está diseñada específicamente para aplicaciones de golf, y amplía y mejora la línea líder de la industria de aspersores para Golf de Toro. Fabricados a partir de componentes de plástico y de acero inoxidable durables y con una ingeniería de alta resistencia, los aspersores de la serie INFINITY incorporan diversas funciones innovadoras y comprobadas para lograr un funcionamiento duradero y sin mantenimiento.

Hay seis modelos básicos disponibles:

- **INF34** - Entrada ACME de 1 in (25 mm), círculo completo, trayectoria doble
- **INF54** - Entrada ACME de 1,5 in (40 mm), círculo completo, trayectoria doble
- **INF35** - Entrada ACME de 1 in, círculo completo/parcial, trayectoria doble
- **INF55** - Entrada ACME de 1,5 in, círculo completo/parcial, trayectoria doble
- **INF35-6** - Entrada ACME de 1 in, círculo completo/parcial, TruJectory de 24 posiciones
- **INF55-6** - Entrada ACME de 1,5 in, círculo completo/parcial, TruJectory de 24 posiciones



La función SMART ACCESS agrega varias capacidades importantes que permiten a los equipos de mantenimiento acceder a la mayoría de los componentes internos sin tener que cavar o cortar el agua.

Antes de instalar el aspersor, lea esta Guía de instalación y mantenimiento para realizar procedimientos de instalación y de mantenimiento correctos. Respete todas las **Advertencias** y **Precauciones** cuando instale y opere este equipo.

### Funciones del producto

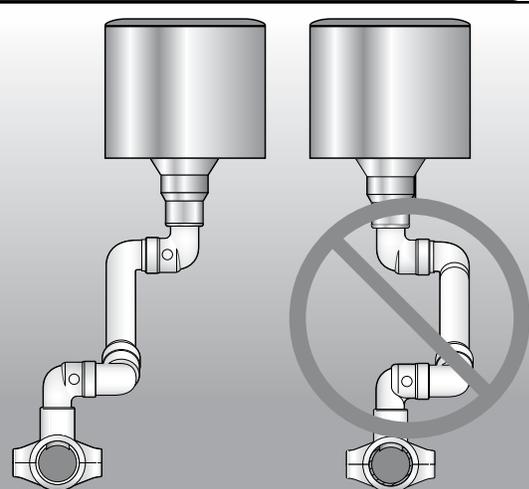
- Accesibilidad superior de la válvula piloto, módulo de inteligencia GDC, conexiones de los cables y todas las mejoras futuras. No es necesario realizar excavaciones para acceder a los componentes internos.
- La válvula piloto puede extraerse mientras el sistema se encuentra bajo presión.
- Los compartimientos ofrecen espacio para las funciones actuales y para mejoras futuras.
- Dimensiones físicas similares a las de los cuerpos de los aspersores originales Toro para un fácil reemplazo.
- El marcador extraíble puede personalizarse para los marcadores de yardas, el número de estación, la marca del campo de golf y otra información que desee el cliente.

### Instalación

#### Codos articulados Toro

Toro recomienda el uso de codos articulados Toro para los aspersores de la serie INFINITY.

- En los sitios donde existe la posibilidad de que equipos pesados pasen por encima de los aspersores, el codo articulado se flexionará para evitar que se produzcan daños en las líneas laterales o principales.
- En una nueva instalación sobre un suelo virgen donde se instalarán los aspersores por primera vez sobre el terreno final para luego bajarlos cuando se aplique el césped, el codo articulado permite que el aspersor se repositone sin cambiar los tubos verticales.



Observe los métodos correctos e incorrectos para instalar el codo articulado.

## Notas sobre rosca de ACME

El cuerpo del aspersor para golf con rosca ACME necesita que se use un codo articulado con rosca ACME para la conexión con el sistema de tuberías. El codo articulado ACME tiene una junta tórica en el accesorio de salida que proporciona un sello impermeable dentro del cuerpo del aspersor cuando se lo ensambla correctamente.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Con el accesorio ACME, **no** use selladores de rosca tales como: cinta Teflon™ o grasa para tubería.

**⚠ ¡Importante!** Para facilitar el ensamblaje y para asegurar un sellado correcto, humedezca la junta tórica con **agua limpia** unos instantes antes de la instalación.

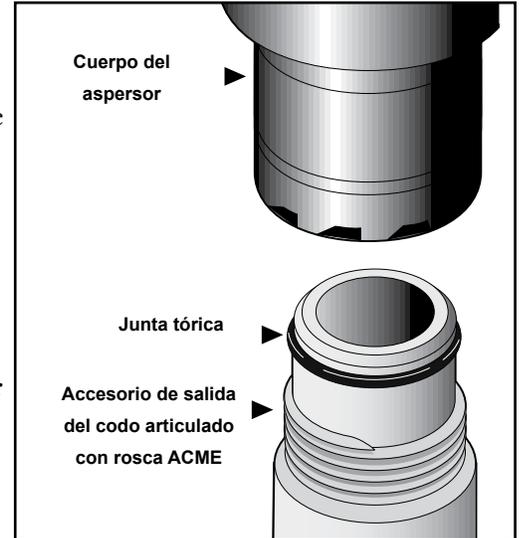
### Para instalar los aspersores:

Enrosque el cuerpo del aspersor en el sentido de las agujas del reloj sobre el accesorio de salida del codo articulado ACME hasta que se detenga. No es necesario realizar otros ajustes.

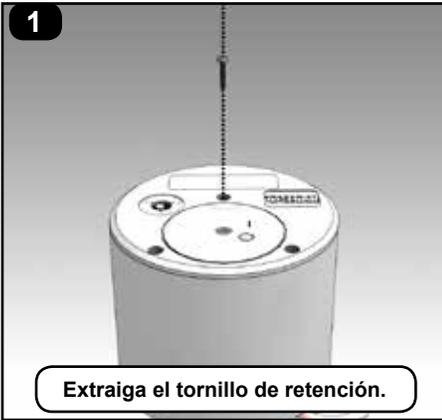
**⚠ PRECAUCIÓN:** Las pérdidas entre el accesorio de salida del codo articulado y el cuerpo del aspersor pueden indicar que la junta tórica está asentada incorrectamente, está dañada o falta, o que el cuerpo del aspersor no está completamente instalado.

### Si se observan pérdidas, realice el siguiente procedimiento:

1. Cierre y alivie la presión de agua del sistema.
2. Extraiga el aspersor del accesorio del codo articulado.
3. Verifique que la junta tórica no esté dañada y que esté asentada correctamente en la muesca de la junta tórica. (Reemplace la junta tórica si fuera necesario).  
Humedezca la junta tórica con agua, vuelva a instalar el aspersor, vuelva a presurizar el sistema y verifique si hay pérdidas.



## Desempaque del aspersor



## Conexiones de cables impermeables

**⚠ PRECAUCIÓN** Todas las conexiones de cables y las conexiones de campo deben ser impermeabilizadas para evitar corto circuitos a tierra y daños del controlador a causa de esto.

Este tipo de conexión de cable impermeabilizada se debe utilizar con conexiones de cables macizos o trenzados.

1 - 3 #12

2 - 5 #18

2 #12 w/ 1 or 2 #18

1 - 4 #14

1 #10 w/ 1-4 #18

1 #14 w/ 1-4 #18

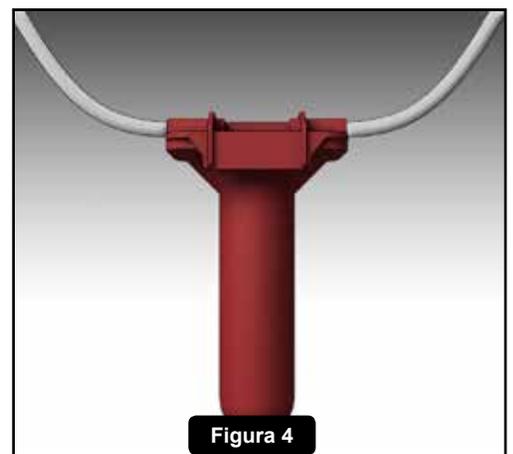
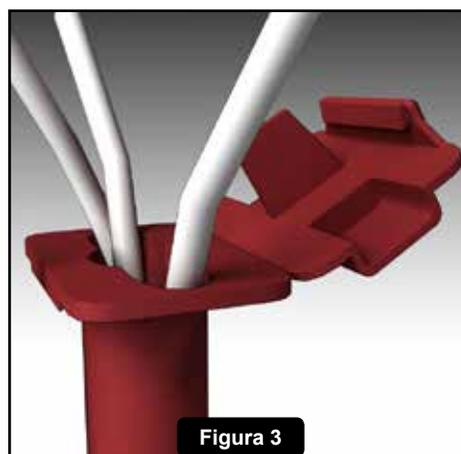
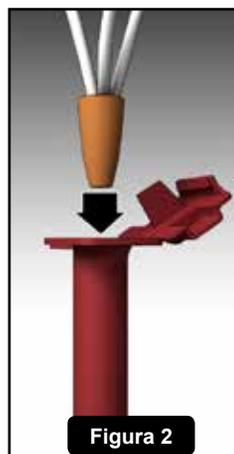
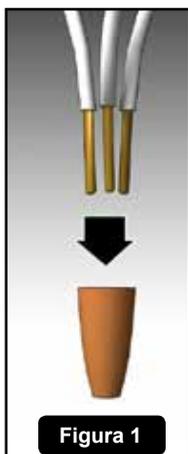
2 - 5 #16

1 #12 w/ 1-4 #18

3 #14 w/ 1 or 2 #18

### Pasos

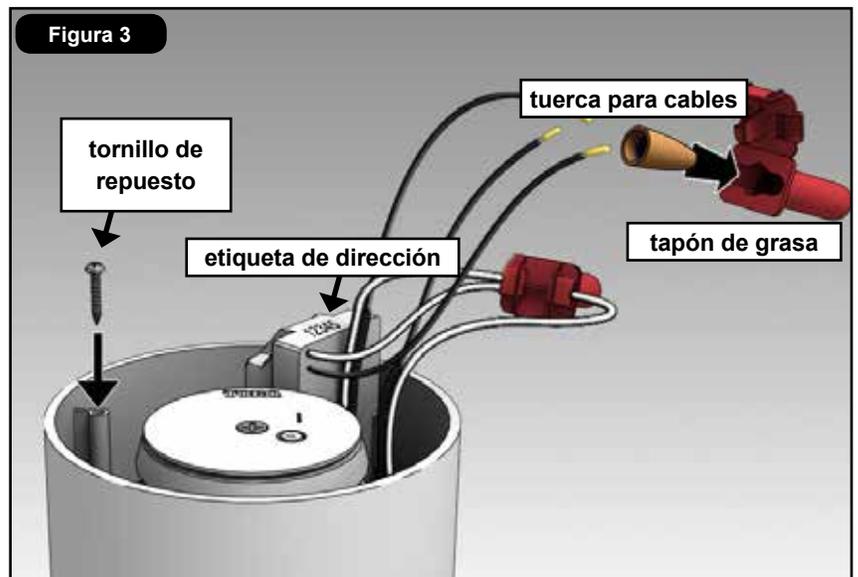
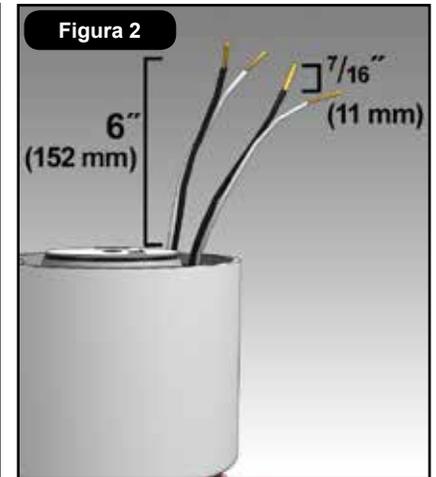
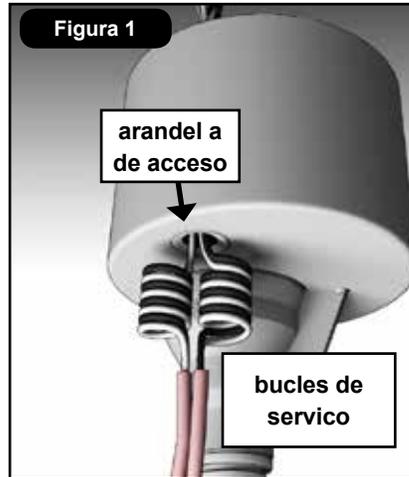
1. Pele los cables (calibre 12-16) 7/16 in (11 mm)
2. No es necesario retorcerlos previamente. Mantenga juntos los cables pelados con los extremos a la misma altura (**Figura 1**). Coloque los cables trenzados levemente por delante. Alinee los hilos o conductores deshilachados.
3. mpuje firmemente el cable dentro del conector y enrosque el conector en el sentido de las agujas del reloj sobre el cable hasta que quede ajustado (**Figura 1**).
4. Introduzca la conexión *en la parte inferior* del tubo lleno de sellador (**Figura 2**).
5. Ubique los cables en los canales de los cables (**Figura 3**). Limpie todo el sellador que haya alrededor de la abertura y de los conductores.
6. Cierre la tapa para que el pestillo quede asegurado (**Figura 4**).



### Conexión del cable de comunicación a la serie INFINITY con el módulo GDC

El sistema GDC proporciona una señal codificada de CC a través de un cable de comunicación codificado por colores según la polaridad que requiere conexiones correctas para garantizar el funcionamiento adecuado. El sistema GDC también emplea una red de comunicación en cadena tipo margarita mediante la cual todos los aspersores, salvo el último en un tendido de cables, tengan un cable proveniente de la Pasarela o del aspersor más cercano, y otro que se dirija al siguiente aspersor.

1. Si usa un cable con cubierta, extraiga ~20 in (508 mm) de aislamiento de los cables de comunicación.
2. Haga pasar los cables a través de la arandela de acceso que se encuentra en el extremo inferior del compartimiento del aspersor. Proporcione un bucle de servicio debajo del aspersor para permitir el ajuste de la altura y servicios futuros. (Ver **Figura 1**.)
3. Tire de los cables a través de la parte superior del aspersor hasta que sobresalgan aproximadamente 6" (152 mm). (Ver **Figura 2**.)
4. Pele 7/16" (11 mm) de aislamiento de los cables con 12-16 de calibre. (Ver **Figura 2**.)
5. Conecte los cables blancos con el cable blanco del módulo GDC usando una tuerca para cables e instálelos en un tapón con grasa impermeable (se proveen las dos piezas). (Ver **Figura 3**.)
6. Repita el procedimiento para los cables negros. (Ver **Figura 3**.)
7. Pliegue e inserte las conexiones de los cables en el bolsillo del compartimiento.
8. Registre la dirección del módulo GDC y la referencia a la ubicación del sitio. Extraiga las 2 etiquetas adicionales de dirección del juego de accesorios. Adhiera una a la cubierta para referencia temporaria futura y la otra a la forma de identificación de la ubicación para ingresar al controlador central.
9. Vuelva a colocar la cubierta e instale tres (3) tornillos de cubierta (del juego de accesorios). Ajuste a 25 in/lb (34,6 kilogramos fuerza por metro) a una torsión máxima o media y a una baja velocidad con un destornillador a baterías.



## Conexión de los cables de control con la serie INFINITY usando *Satélite*

Los controladores de campo por satélite proporcionan una señal de 24 VCA a los rociadores usando, normalmente, cables individuales. En estos sistemas, las conexiones al solenoide del aspersor no son sensibles a la polaridad y no requieren conexiones de cables específicas. Normalmente, el cable “común” del controlador se encuentra unido en cadena tipo margarita con varios aspersores mediante un cable proveniente del satélite o del aspersor más cercano y otro que se dirige hacia el siguiente aspersor. El cable “vivo” de la salida de la estación normalmente se conecta a un aspersor individual, pero también puede unirse en cadena tipo margarita con varios aspersores, según las capacidades del sistema de control.

1. Pase todos los cables a través de la arandela de acceso que se encuentra en el extremo inferior del compartimiento del aspersor y deje un bucle de servicio debajo del aspersor para permitir el ajuste de la altura y servicios futuros. (Ver **Figura 1**.)
2. Tire de todos los cables a través de la parte superior del aspersor hasta que sobresalgan aproximadamente 6" (152 mm). (Ver **Figura 2**.)
3. Extraiga 7/16" (11 mm) del aislamiento de todos los cables de control. (Ver **Figura 2**.)
4. Conecte el cable “común” con uno de los cables del solenoide usando una tuerca para cables e instálelos en un tapón de grasa impermeable (se proveen las dos piezas). (Ver **Figura 3**.)
5. Repita el procedimiento para los cables “vivos” de la salida de la estación. (Ver **Figura 3**.)
6. Pliegue e inserte las conexiones del cable en el bolsillo del compartimiento.
7. Vuelva a colocar la cubierta e instale tres (3) tornillos de cubierta (del juego de accesorios). Ajuste a 25 in/lb (34,6 kilogramos fuerza por metro) a una torsión máxima o media con un taladro a baterías.

### Ajustes finales

Ajuste el codo articulado para que la parte superior de la descarga del aspersor quede nivelada con el terreno. Rellene con material poroso limpio que permita el drenaje. Apisone el suelo alrededor del aspersor para compactarlo y evitar la sedimentación.

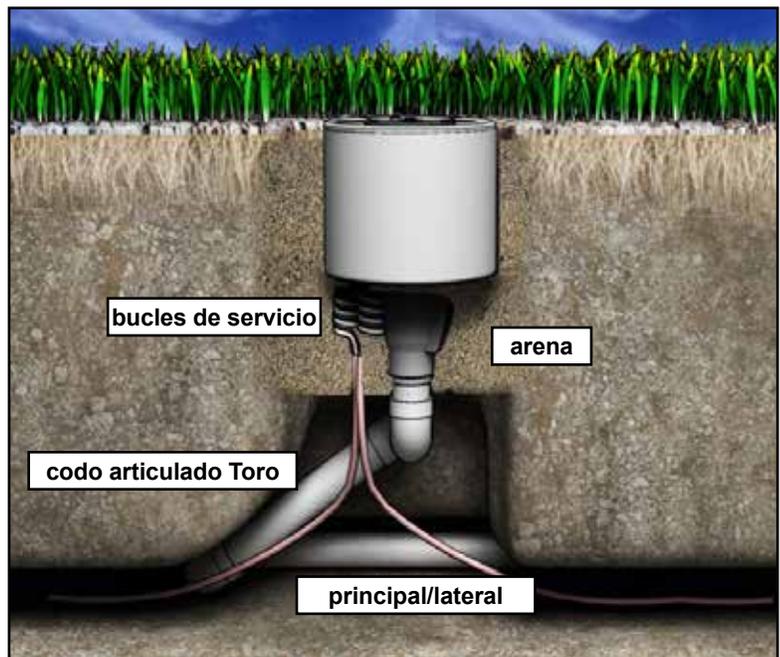
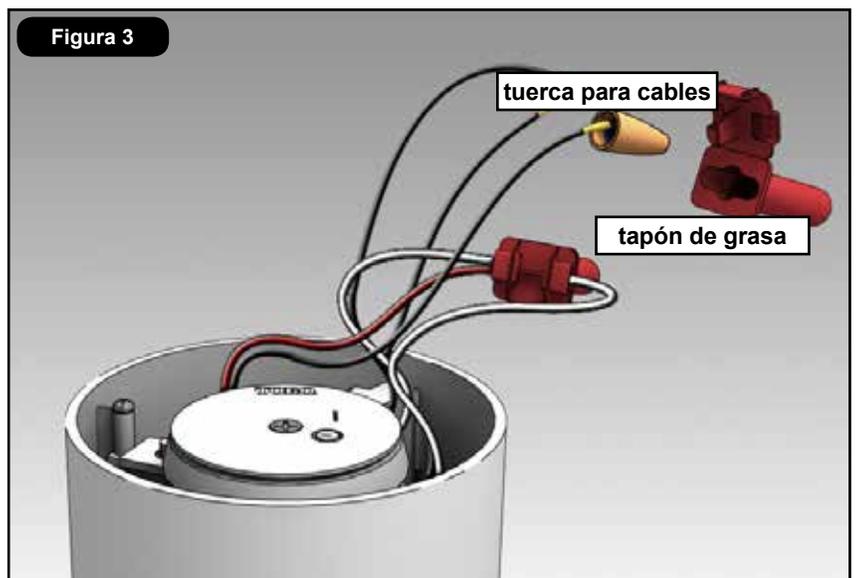
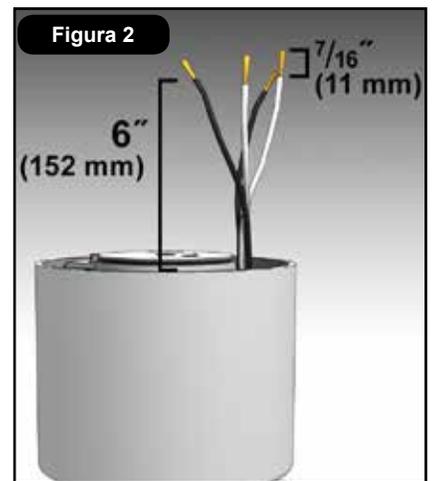
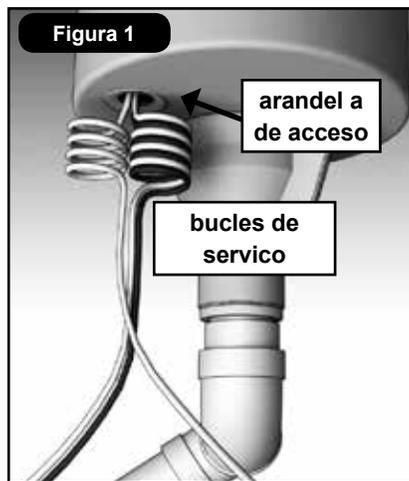


Tabla 1: Tasa de llenado del sistema recomendada

Tamaño de la tubería		Flujo		Velocidad		Tamaño de la tubería		Flujo		Velocidad	
pulgada	cm	GPM	LPM	pies/s	m/s	pulgada	cm	GPM	LPM	pies/s	m/s
1/2	1.3	2	7.6	1.60	0.49	3	7.6	45	170.3	1.86	0.57
3/4	1.9	3	11.4	1.92	0.59	4	10.1	75	283.9	1.87	0.57
1	2.5	5	18.9	1.50	0.46	6	15.2	150	567.8	1.73	0.53
1-1/4	3.1	10	37.9	1.86	0.57	8	20.2	250	946.3	1.70	0.52
1-1/2	3.8	10	37.9	1.41	0.43	10	25.4	450	1703.0	1.97	0.60
2	5.0	20	75.7	1.80	0.55	12	30.5	500	1893.0	1.55	0.47
2-1/2	6.4	30	113.6	1.84	0.56						

### ON (Activado) - OFF (Desactivado) - AUTO (Automático)

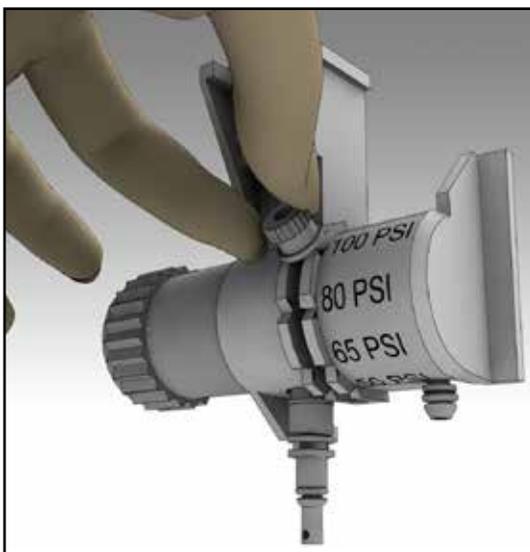
Para un funcionamiento normal, el Selector debe establecerse en **AUTO** (Automático).



- ON (Activado)** El aspersor se activa inmediatamente.
- OFF (Desactivado)** El aspersor no funciona aunque el solenoide esté activado.
- AUTO (Automático)** Funciona normalmente. El aspersor funciona cuando se activa el solenoide, según el plan de irrigación.

### Cambio de la configuración de presión del aspersor

La válvula piloto del aspersor puede ajustarse en cuatro configuraciones distintas de presión: 50, 65, 80 o 100 psi (3,5, 4,6, 5,6 o 7,0 kg/cm<sup>2</sup> respectivamente). La presión de la válvula piloto del aspersor presenta una configurada previa según las especificaciones del cliente.



Para cambiar esta configuración, realice lo siguiente:

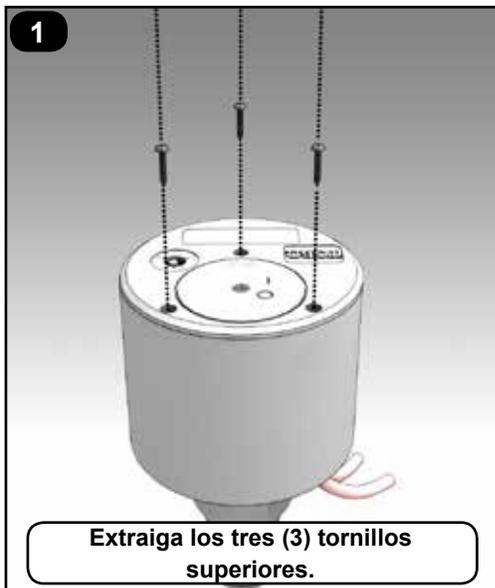
1. Afloje la perilla de ajuste.
2. Mueva la perilla a la configuración de presión deseada.
3. Asegure la perilla de ajuste.

Para extraer el ensamblaje de la válvula piloto, siga los pasos de la página 9.

## Mantenimiento

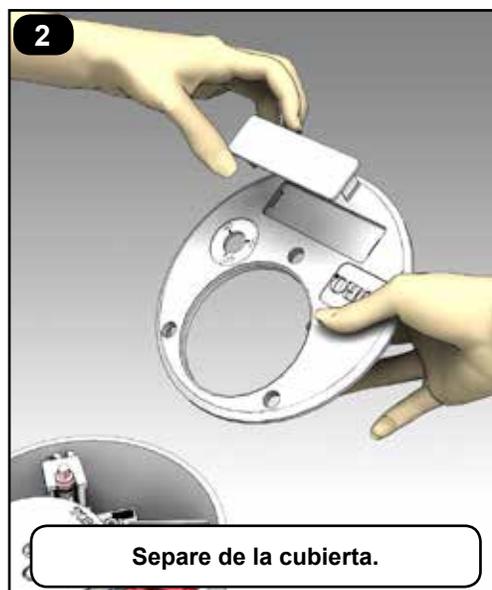
Los aspersores de la serie INFINITY están diseñados para proporcionar un funcionamiento libre de problemas durante muchos años sin que sea necesario planificar mantenimiento. Si fuera necesario desensamblar el aspersor para corregir una falla o para reemplazar un componente, es posible acceder a todas las partes internas del aspersor desde la parte superior. Se necesitan algunas herramientas especiales para desensamblar o mantener el aspersor y puede obtenerlas a través de su representante de Toro.

### Para extraer la tapa



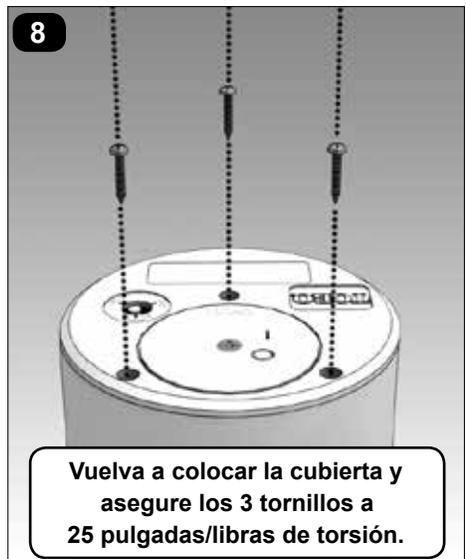
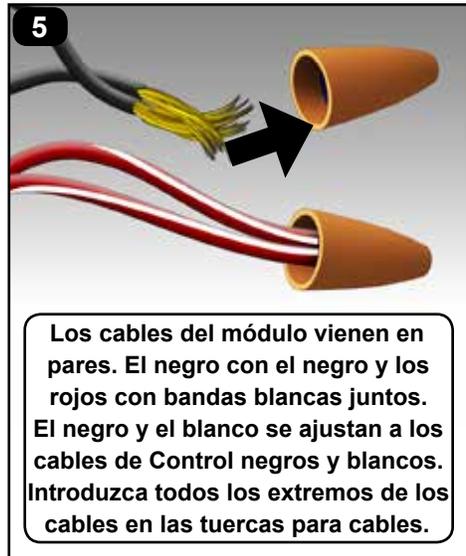
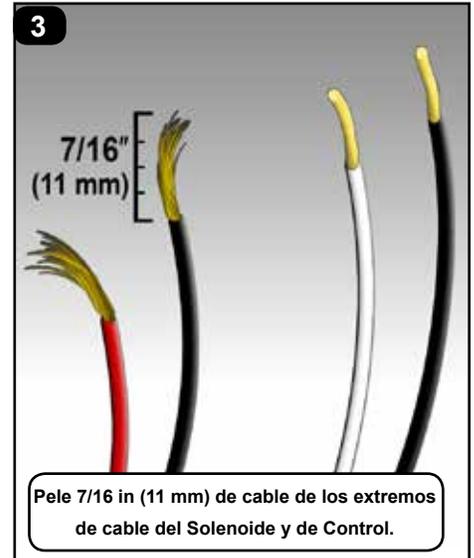
### Para extraer el marcador

Todos los aspersores de la serie INFINITY de Toro incluyen un “marcador” identificatorio extraíble. Este marcador puede personalizarse con números de yardas, logotipos de la empresa, entre otros. Póngase en contacto con su distribuidor de Toro para obtener más información relacionada con las marcas.



## Pararealizar el mantenimiento del módulo GDC

El módulo GDC tiene cables tendidos directamente hacia el solenoide. Para reemplazarlo, es necesario cortar y conectar cables. Use conexiones de cables impermeables para realizar todas las conexiones (ver página 3).



\* Recuerde registrar la nueva dirección del Módulo para volver a ingresarla en el Controlador Central.

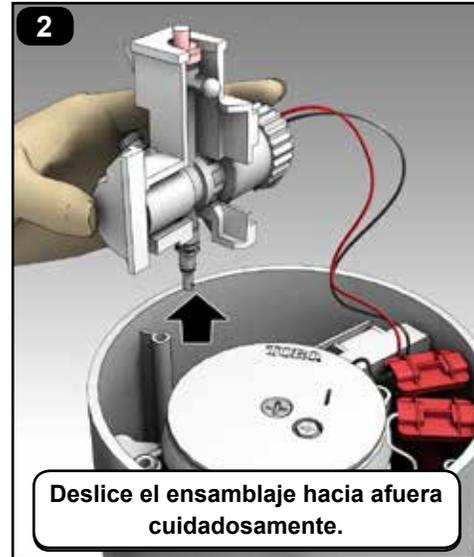
⚠ Si se opera el aspersor INFINITY™ sin la cubierta o con tornillos sueltos o faltantes de la ella, se puede acortar la vida útil esperada del aspersor.

## Para realizar el mantenimiento de la válvula piloto.

La válvula piloto puede reemplazarse mientras el sistema se encuentra bajo presión. Extraiga la válvula piloto para realizarle el mantenimiento.



**1**  
Extraiga el tornillo que asegura el ensamblaje de la válvula piloto.



**2**  
Deslice el ensamblaje hacia afuera cuidadosamente.

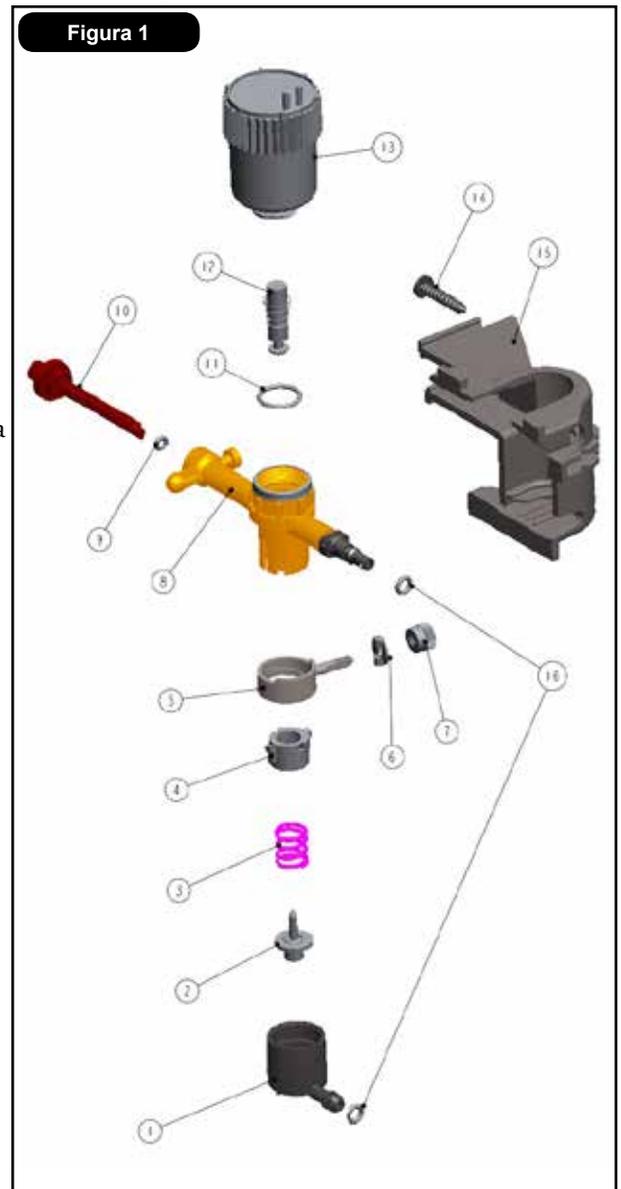


Consulte la **Figura 1** para conocer los problemas de mantenimiento de la válvula piloto.

1. Desenrosque el solenoide (17), desenrosque la tuerca mariposa (7) y extraiga el localizador (6).
2. Extraiga el ensamblaje del diafragma (1), el pistón (2), el resorte (3), el regulador de recorrido (4), el regulador de presión (5) y la junta tórica (11).
3. Extraiga el eje selector (10) y el ensamblaje de émbolo (12). (El eje del selector retiene el émbolo en el cuerpo de la válvula).
4. Limpie e inspeccione todas las piezas cuidadosamente. Asegúrese de que las roscas estén limpias en el solenoide y en el cuerpo de la válvula piloto antes de realizar el ensamblaje. Reemplace las piezas dañadas según sea necesario y vuelva a ensamblar en el orden invertido. Un ensamblaje de solenoide incorrecto o una rosca dañada puede dar como resultado daños en el cuerpo de la válvula piloto o fallas de esta.

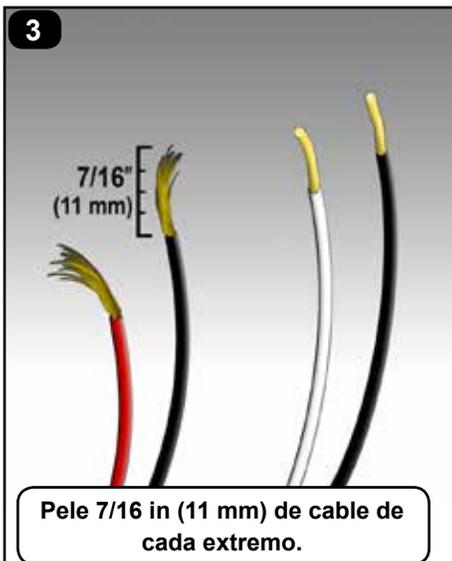
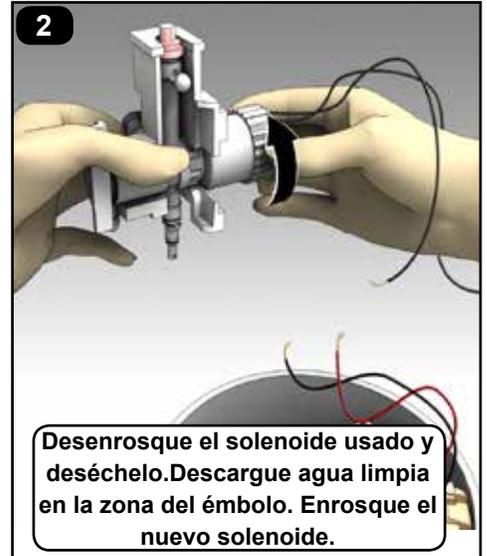
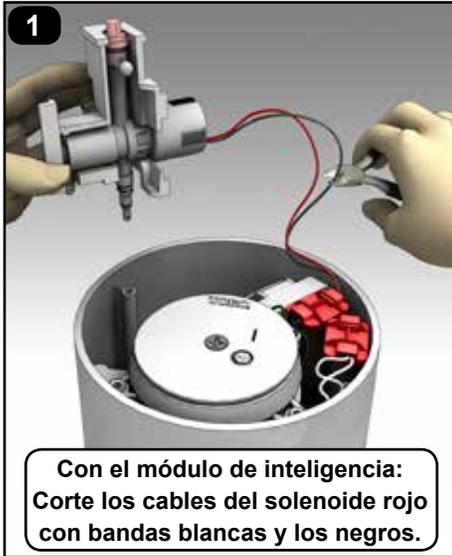
### División de las piezas de la válvula piloto

1.	118-1825	Diafragma, soldado
2.	102-2469	Pistón, válvula piloto, ajustable
3.	102-2235	Resorte, válvula piloto ajustable
4.	102-2236	Tuerca, recorrido
5.	102-2237	Regulador, válvula piloto
6.	102-2606	Localizador, configuración de presión
7.	343-4441	Tuerca, mariposa
8.	118-3711	Válvula piloto, cuerpo, infinidad
9.	1-2035	Junta tórica
10.	102-4831	Selector, válvula piloto, rojo
11.	360-0220	Junta tórica
12.	118-1740	Émbolo
13.	118-0248	Solenoide, estándar
13.	102-3443	Solenoide, PROTECTOR DE
13.	102-3444	Solenoide, niquelado, PROTECTOR DE
13.	102-2709	Solenoide, enganche de CC
13.	118-0841	Módulo GDC con solenoide de
14.	4102001	Tornillo, n.º 10 x 1 in, autorroscante, acero inoxidable
15.	118-1816	Compartimiento, válvula piloto
16.	2-9654	Junta tórica



## Para reemplazar el solenoide de la válvula piloto

 Hay dos pasos 1, según la versión de aspersor de la serie INFINITY a la que se le realice el mantenimiento.



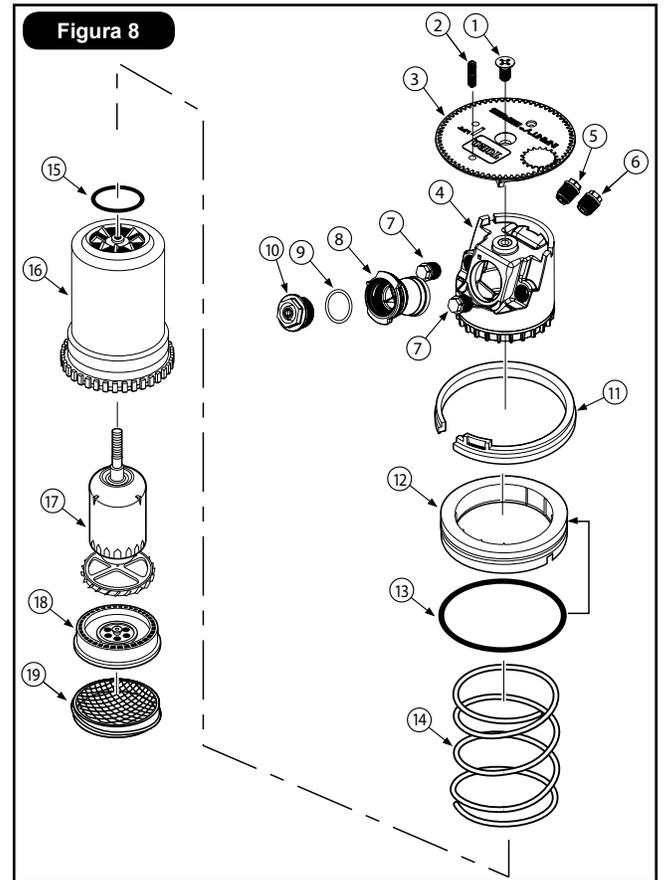
Para extraer el ensamblaje de tubos verticales del aspirador



## Para los aspersores INF34 e INF54 (solo de círculo completo)

Consulte la **Figura 8** para conocer el siguiente procedimiento.

1. Sostenga el resorte de retroceso (14) y el tubo vertical (16) firmemente y colóquelos en su lugar mientras extrae la base de la boquilla (4). Gire el ensamblaje de la base de la boquilla en el sentido contrario a las agujas del reloj para extraerlo.
2. Libere tensión del resorte de retroceso cuidadosamente.
3. Extraiga el ensamblaje del resorte y retén de junta/junta tórica (12 y 13).
4. Extraiga la rejilla del tubo vertical (19) girándola en el sentido contrario a las agujas del reloj con el borde de la herramienta multipropósito (P/N 995-83) o con la punta de alicates para abrazaderas de cierre (P/N 995-100).
5. Extraiga la junta tórica (15) de la parte superior del ensamblaje del tubo vertical.
6. Extraiga la unidad de control (17) y el estator (18) del ensamblaje del tubo vertical. Para ello, presione cuidadosamente el extremo del eje roscado.
7. Usando una llave para tuercas de 5/8" (P/N 995-99), destornille la boquilla principal vertical (3) debe permanecer sujeta al ensamblaje de la base de la boquilla (4). De lo contrario, girará el compartimento de la boquilla (8) en lugar de la boquilla principal.
8. Usando una llave para tuercas de 5/16" (P/N 995-105), destornille la boquilla intermedia (6) y la boquilla interna (5) y los obturadores (7) del ensamblaje de la base de la boquilla.
9. Limpie e inspeccione cuidadosamente todas las piezas y realice reemplazos según sea necesario.



Durante el reensamblaje, asegúrese de que la abrazadera de cierre esté instalada de manera correcta y se asiente por completo en la muesca de la abrazadera de cierre. Use la herramienta multipropósito para lograr un correcto posicionamiento.

## Para los aspersores INF35 e INF55 (círculo completo/parcial)

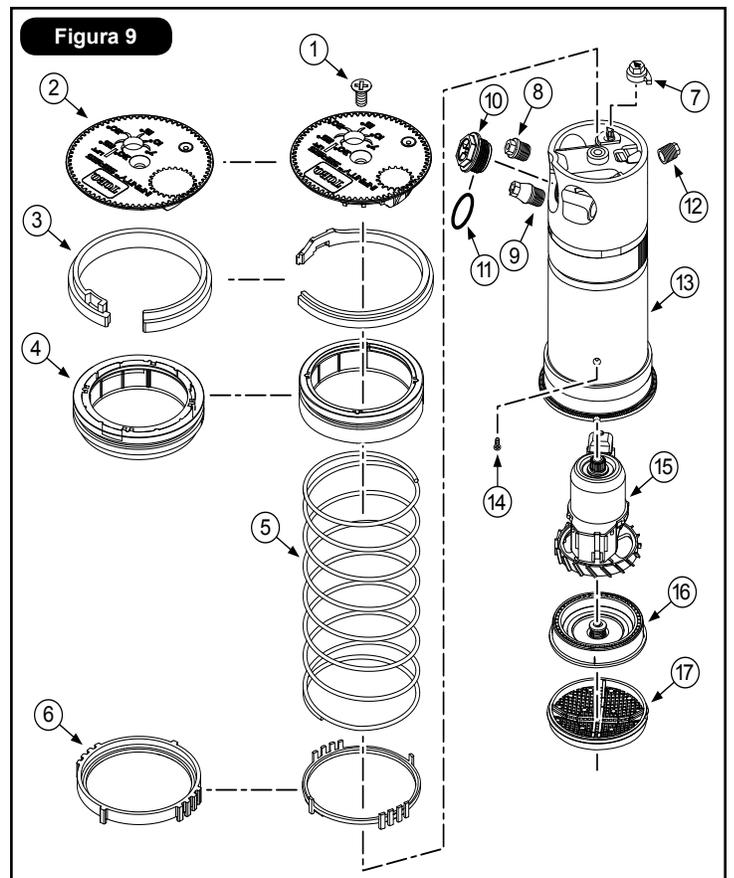
Consulte la **Figura 9** para conocer el siguiente procedimiento.

1. Extraiga la rejilla del tubo vertical (17) girándola en el sentido contrario a las agujas del reloj con el borde de la herramienta multipropósito (P/N 995-83) o con la punta de alicates para abrazaderas de cierre (P/N 995-100).
2. Extraiga el estator variable (16) del ensamblaje del tubo vertical.
3. Afloje el tornillo de retención de la unidad de control (14) con seis o siete giros y tire la unidad de control (15) usando pinzas.

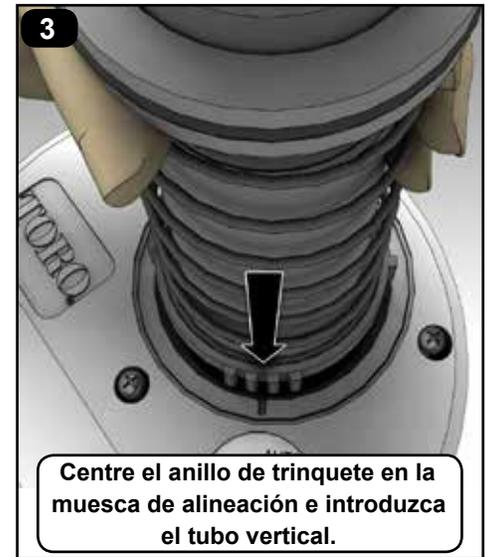
**PRECAUCIÓN:** Cuando extraiga o instale la unidad de control, no use la turbina para tirar de la unidad de control. Use el cuerpo de la unidad de control para extraerla. Si no respeta esto, pueden separarse los componentes de la unidad de control.

Durante el reensamblaje, asegúrese de que la unidad de control esté correctamente alineada con el tornillo de fijación.

4. Usando una llave para tuercas de 5/8" (P/N 995-99), destornille la boquilla principal (9) del ensamblaje de la base de la boquilla
5. Usando una llave para tuercas de 5/16" (P/N 995-105), destornille las boquillas internas (8), intermedias (7) y el obturador (12).
6. Limpie e inspeccione cuidadosamente todas las piezas y realice reemplazos según sea necesario.



## Para instalar los ensamblajes del tubo vertical de los aspersores INF35 e INF55



## Para instalar el ensamblaje de tubo vertical de los aspersores INF34 e INF54

Para instalar el INF34 o el INF54, siga los pasos anteriores excepto los pasos 2 y 3, ya que no son necesarios.

## Para realizar el mantenimiento de la válvula principal y del filtro tipo rock

**ADVERTENCIA:** Para realizar el mantenimiento de la válvula principal, el suministro de agua hacia el aspersor debe interrumpirse y debe purgarse toda el agua residual.



### ADVERTENCIA

NO SE PARE NI SE RECLINE SOBRE EL ASPERSOR MIENTRAS SE LLENA EL SISTEMA DE IRRIGACIÓN, DURANTE EL FUNCIONAMIENTO MANUAL O AUTOMÁTICO NI CUANDO SE REALIZAN PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO DEL ASPERSOR. EL CONTACTO DIRECTO CON EL ROCIADOR DE IRRIGACIÓN, UNA CONEXIÓN DE ASPERSOR INCORRECTA O DEFICIENTE, O LA EXPULSIÓN FORZADA DE COMPONENTES DEL ASPERSOR HACIA ARRIBA BAJO PRESIÓN PUEDEN CAUSAR LESIONES GRAVES.

El ensamblaje del tubo vertical debe extraerse del cuerpo del aspersor para realizar el mantenimiento de la válvula principal. Ver página 11 para obtener información sobre cómo extraer el ensamblaje del tubo vertical.



## Para volver a instalar la válvula principal.

Use la herramienta para inserción de la válvula. Hay dos tamaños para esta herramienta, según el tamaño de la entrada del aspersor.

- 118-1843 es la herramienta para inserción de la válvula de 1,5 in (40 mm)
- 118-1844 es la herramienta para inserción de la válvula de 1 in (25 mm)



 La abrazadera de cierre queda sujeta con un chasquido en la muesca cuando se la instala correctamente. Extraiga la herramienta para inserción y verifique la abrazadera de cierre para confirmar que esté totalmente asentada en la muesca.

## Descarga de los aspersores

1. Con el aspersor en funcionamiento, pise cuidadosamente el centro de la tapa varias veces. El agua fluirá por los alrededores del tubo vertical y expulsará la suciedad.
2. Active y desactive los aspersores varias veces para verificar que se retraigan correctamente. La tapa debe estar a la misma altura que la parte superior de la brida del cuerpo cuando se retrae completamente. Si el tubo vertical sobresale hacia arriba, verifique que no haya suciedad atascada entre el tubo vertical y el cuerpo. Descargue y expulse toda la suciedad. Extraiga el ensamblaje del tubo vertical si fuera necesario.

### Guía de solución de problemas

Problema	Causa	Solución
El aspersor no se activa.	El ensamblaje del solenoide no recibe alimentación de 24 VCA.	Mida el voltaje con un voltímetro digital. Verifique el cableado y el programa del controlador.
	Hay suciedad en el ensamblaje de la válvula piloto.	Desensamble y extraiga toda la suciedad. (Ver Mantenimiento de la válvula piloto, página 9).
	La leva del selector se encuentra en posición "OFF" (Desactivado).	Ubíquela en la posición "AUTO" (Automático).
	El solenoide de la válvula piloto no funciona.	Extraiga y reemplace el solenoide.
	Hay movimiento limitado del émbolo de la válvula piloto.	Inspeccione, limpie o reemplace.
	No hay suministro de agua desde la válvula principal.	Hay suciedad en el tubo de control, ensamblaje de la válvula principal o en los canales de comunicación del cuerpo. Descargue totalmente.
El aspersor no se apaga.	Hay una alimentación de 24 VCA constante desde el controlador.	Verifique si hay voltaje usando un voltímetro digital. Si hay voltaje, desconecte el cable. Si el aspersor se cierra, realice un mantenimiento del controlador. Consulte el Manual de mantenimiento del controlador.
	La leva del selector se encuentra en la posición "ON" (Activado).	Ubíquela en la posición "OFF" (Desactivado).
	Hay suciedad en el ensamblaje de la válvula piloto.	Desensamble y extraiga toda la suciedad. (Ver Mantenimiento de la válvula piloto, página 14).
	Hay pérdidas en el ensamblaje de la válvula piloto.	Reemplace el ensamblaje de la válvula piloto.
	La rejilla de suministro está tapada en el pistón.	Limpie o reemplace la rejilla en el pistón de la válvula principal.
	El movimiento del émbolo es limitado.	Inspeccione y limpie, o reemplace.
	El cilindro de la válvula está desalineado con el tubo de comunicación del cuerpo del aspersor.	Extraiga el ensamblaje de la válvula e instálelo correctamente.
	Un objeto extraño impide que la válvula se asiente.	Extraiga, limpie y verifique si hay daños en la válvula. Reemplace si fuera necesario.
	Hay daños en el sello del pistón o el ensamblaje del pistón.	Reemplace el ensamblaje de la válvula.
El aspersor no gira.	Hay suciedad atorada entre el estator y la turbina.	Extraiga la obstrucción.
	La unidad de control está defectuosa.	Reemplace la unidad de control.
	El ensamblaje de la base de la boquilla está defectuoso.	Reemplace el ensamblaje de la base de la boquilla.
El cabezal sobresale hacia arriba.	Hay tierra en el ensamblaje del tubo vertical.	Descargue y elimínela. (Ver parte superior de esta página).
	El resorte de retroceso está dañado o falta.	Reemplace el resorte.
	El tubo vertical está dañado.	Reemplace el tubo vertical.
El patrón de distribución no es el correcto.	La boquilla está obstruida con suciedad.	Limpie o reemplace la boquilla.
	El orificio de la boquilla está dañado.	Reemplace la boquilla.
	Hay baja presión de funcionamiento.	Determine por qué el sistema está sobrecargado y corríjalo.

## Garantía y soporte de Toro

Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, conforme a un acuerdo celebrado entre ellas, garantizan conjuntamente al propietario que estará libre de defectos de material y de mano de obra por el período de tres años a partir de la fecha de adquisición. (Cinco años si se instala un codo articulado Toro con el aspersor). Tanto Toro Company como Toro Warranty Company no asumen responsabilidad legal alguna en caso de falla de productos que no hayan sido fabricados por ellas mismas, aunque tales productos puedan ser vendidos o utilizados junto con los productos Toro. Durante el período de garantía, repararemos o reemplazaremos, según nuestro criterio, todas las piezas defectuosas. Devuelva la pieza defectuosa al lugar donde la adquirió. Nuestra responsabilidad se limita exclusivamente al reemplazo o la reparación de las piezas defectuosas. No hay otras garantías expresas. Esta garantía no tiene validez en los casos en que el equipo haya sido usado o si la instalación se ha realizado de forma contraria a las especificaciones e instrucciones de Toro, como tampoco si el equipo ha sido alterado o modificado. Tanto Toro Company como Toro Warranty Company no asumen responsabilidad legal alguna de daños indirectos, incidentales o emergentes sufridos como consecuencia del uso del equipo, incluidos, entre otros, la pérdida de la vegetación, el pago de los equipos de recambio o de los servicios requeridos durante los períodos de funcionamiento defectuoso o de fuera de servicio, así como los daños a la propiedad o lesiones personales como resultado de las acciones negligentes del instalador.

Algunos estados de los EE. UU. y algunos países extranjeros no permiten la exclusión o limitación de los daños incidentales o emergentes, de forma que es posible que la limitación o exclusión arriba mencionada no le afecte. Todas las garantías implícitas, incluidas las de comerciabilidad e idoneidad de uso, se limitan a la duración de esta garantía expresa. Algunos estados de los EE. UU. y algunos países extranjeros no permiten limitaciones a la duración de las garantías implícitas, por lo que es posible que la limitación mencionada anteriormente no le afecte. Esta garantía le otorga derechos legales específicos, y usted puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.