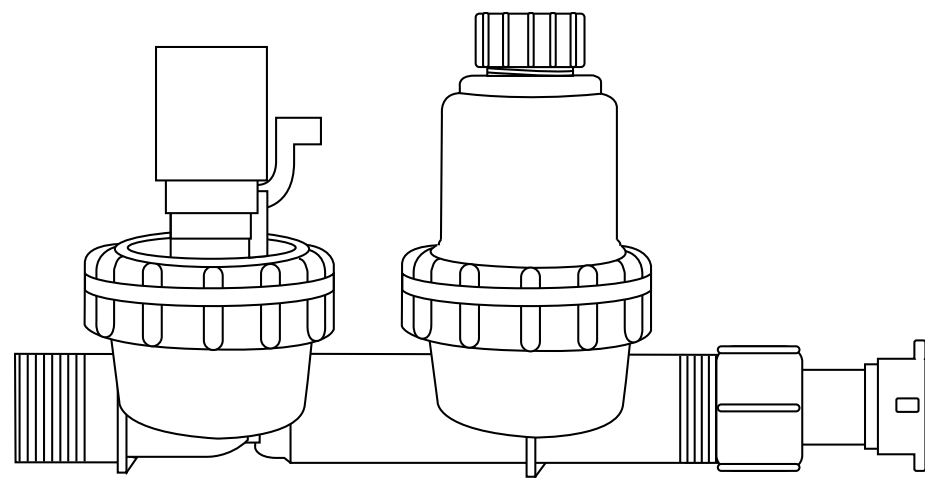


3-IN-1 DRIP IRRIGATION VALVE INSTRUCTIONS



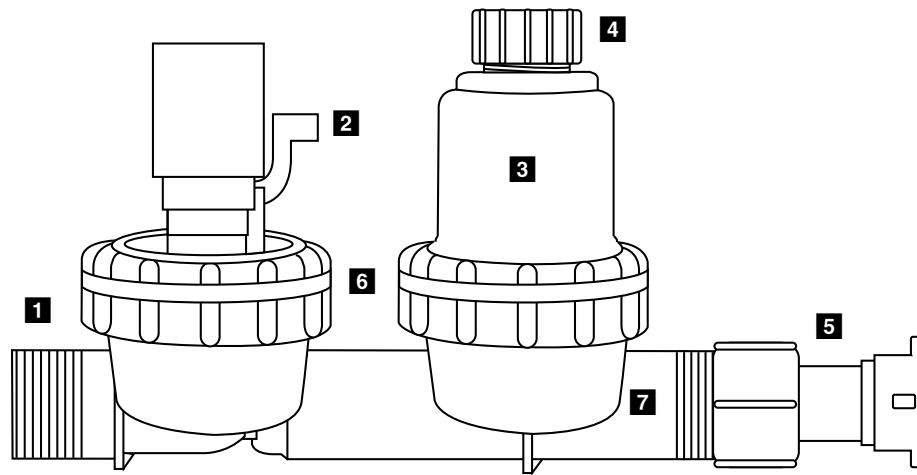
Orbit® Irrigation Products, Inc.
North Salt Lake, UT 84054
1-800-488-6156
www.orbitonline.com

ORBIT® UNLIMITED 6 YEAR WARRANTY

Orbit® Irrigation Products, Inc. warrants to its customers that its Orbit® products will be free from defects in materials and workmanship for a period of six years from the date of purchase. We will replace, free of charge, the defective part or parts found to be defective under normal use and service for a period of up to six years after purchase; proof of purchase is required. We reserve the right to inspect the defective part prior to replacement. Orbit® Irrigation Products, Inc. will not be responsible for consequential or incidental cost or damage caused by the product failure. The liability of Orbit® Irrigation Products, Inc. under this warranty is limited solely to the replacement or repair of defective parts.

PN 67790-24 rev A

KEY FEATURES

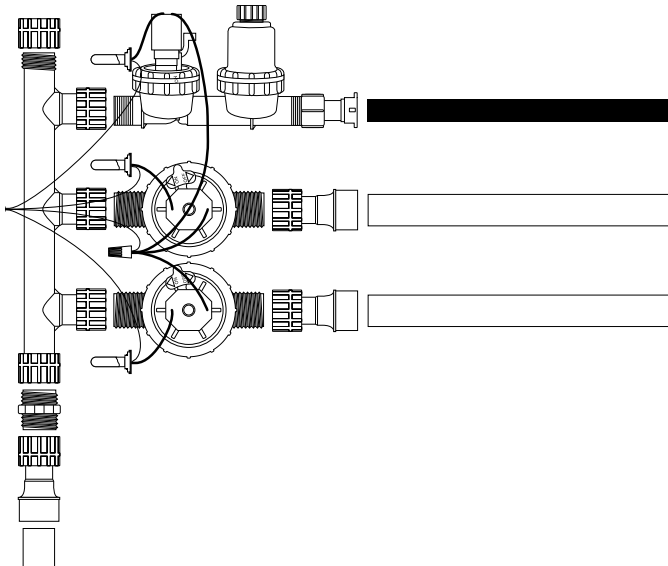


- 1 **1" Threaded Inlet**—Connects to water source
- 2 **Bleed Lever**—Manually turns valve on and off
- 3 **200 Mesh Filter**—Ideal filtering for drip systems
- 4 **Flush Port**—Flushes debris from filter
- 5 **1/2" Drip Tubing Adapter**—Fits universal standard 1/2" (.690 to .710) Drip Tubing
- 6 **Jar-Top Lids**—Easy to service valve and filter
- 7 **30 PSI Internal Pressure Regulator**

4. Wiring the Valve(s)

Attach a colored wire to one valve wire on the solenoid and a common wire to the other wire on the solenoid. It doesn't matter which solenoid wire you use as the common. Attach the colored wires to the corresponding zone terminal in the timer and the common wire to the common connection in the timer. Use standard sprinkler wire (20 gauge) for distances less than 800 feet and 18 gauge wire for over 800 feet. Use an Orbit® Grease Cap and Wire Nut at each valve connection (see figure 3). Also waterproof any splices made along the run.

FIGURE 3



5. Close the Sprinkler Valves

Make sure the Lifter, for internal manual bleed, is rotated clockwise to OFF.

6. Test the System

After all pipe and fittings have been installed (allowing sufficient time for PVC glued joints to dry—24 hours), turn the water supply on and check for leaks with the valves closed. The valves may come on momentarily while initially pressurizing the line, but will shut off in a few moments.

7. Open Valves

Turn the manual bleed Lifter counter-clockwise to manually open the valve. Check the downstream pipe and fittings for leaks. Now close the Lifter. The valve will shut off in a few moments. The system is now ready to be controlled electrically from the timer or manually by opening the internal manual bleed Lifter. (Caution: Frequent manual operation of the valve using the internal manual bleed Lifter is not recommended. This type of manual operation is for trouble-shooting and occasional use.)

8. Draining

In freezing areas, the valves and lines will need to be drained. Refer to the Orbit® Layout Guide or your local dealer to recommend proper drain points. To ensure the electric valves are completely drained in the fall, turn off the main sprinkler shut-off valve and electrically run each valve dry for a few minutes. Turn the timer to the OFF position until next spring.

8. Filter Cleaning Service

Your 3-in-1 Drip valve filter will require routine servicing.

• Monthly

Use the flush port to clean large debris from the filter (adjust frequency based on your water condition). Before flushing ensure that the timer is in the OFF position. Next, remove the flush cap and attach a garden hose to the filter housing. Rotate the bleed lever counter-clockwise to manually open the valve and let the water run for 30 seconds. Turn the bleed lever clockwise to close the valve and replace the flush cap.

• Annually

Removing fine debris from the filter. With your timer in the OFF position, remove the filter housing by unscrewing the housing ring. Gently remove the filter and flush with clean water. Ensuring that all four o-rings are in place. (see figure 3). Replace housing and hand tighten the housing ring.

IMPORTANT GUIDELINES

- For outdoor use with cold water only.
- Check local codes for installation requirements.
- If static water pressure exceeds 80 PSI, a pressure regulator should be installed on the main sprinkler line.
- Pressure test all water lines and electrically test all timer connections before covering pipe and timer control wire.
- **Warning: DO NOT use pipe dope on threads, use thread seal tape.**
- Place the manifold so that water drains away from the house.
- Protect the 3-in-1 Valve with an Orbit® valve box and place gravel under the valves for drainage.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

1. Attaching the Valves

Apply thread seal tape generously on both male threaded ends and hand tighten the Drip Tubing Adapter on the male threaded outlet (note the arrow for water flow direction). The use of a union at the inlet of each valve will allow for easy valve maintenance. Install a 1" female threaded PVC adapter on the inlet side and connect it to the water source (see figure 1).

Important: Do not over-tighten or use pipe joint compound.

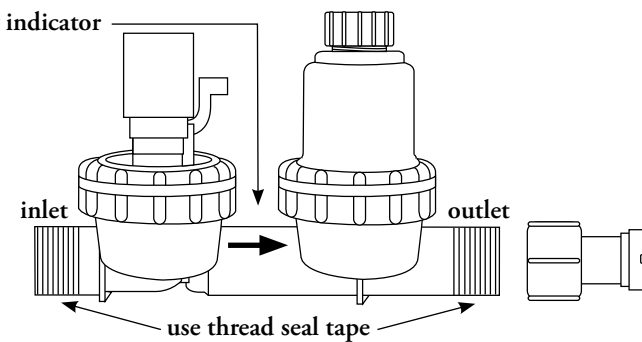


FIGURE 1

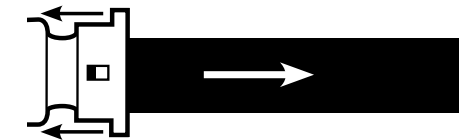
2. Attaching Drip Tubing

Slide tubing into adapter until 1" of the tubing is inserted in the fitting (see figure 2). **Note: This drip tubing adapter fits the three most common sizes of Drip Tubing (.690, .700 and .710).**



Inserting Drip Tubing

FIGURE 2



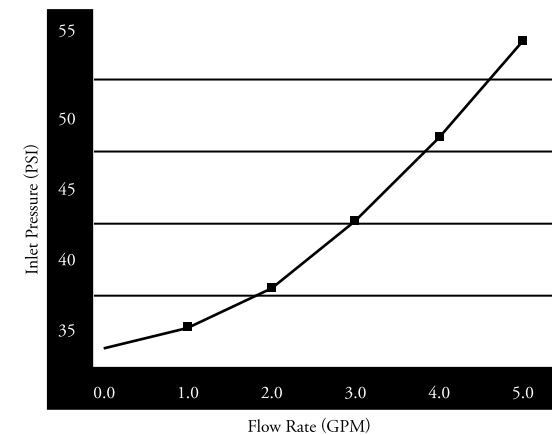
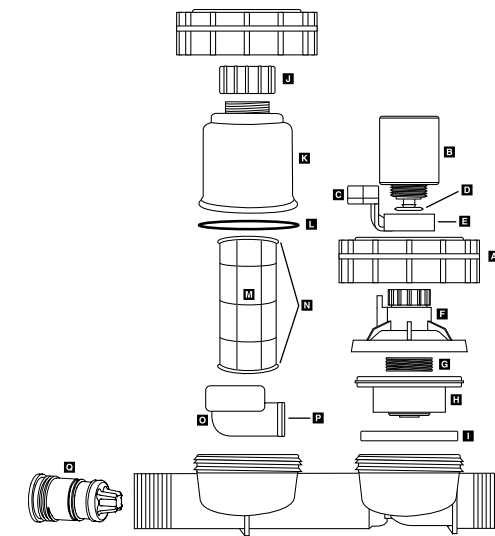
Removing Drip Tubing

3. Running the Wire

With the power off, connect the valves to an Orbit® sprinkler timer or a residential standard 24-volt sprinkler timer. Use a multicolored, multistrand jacketed sprinkler wire. Be sure the wire has at least one more strand than the number of valves in the manifold. Trench and run the wire to the valves. It is recommended, in areas that you will be frequently digging, that you use a section of PVC pipe as a protective covering.

PARTS LISTING

- 1 Ring
- 2 Solenoid
- 3 Internal Bleed Lever
- 4 Solenoid Plunger
- 5 Solenoid O-Ring
- 6 Valve Lid Assembly
- 7 Spring
- 8 Diaphragm Assembly
- 9 Diaphragm Support Ring
- 10 Flush Cap
- 11 Filter Housing
- 12 Filter Housing O-Ring
- 13 Filter Body
- 14 Filter O-Rings
- 15 Filter Receiver
- 16 Filter Receiver O-Ring
- 17 Pressure Regulator Assembly



TROUBLE SHOOTING

It is rare that your Orbit® low voltage electric valve will not operate as it should. If you do have any problems, try the following solutions.

Problem: The valve will not open electrically

First, run the valve manually by opening the manual bleed lever (turn counter-clockwise). Close the manual bleed lever when manual test is complete.

Check if...

- | Check if... | Solution |
|---|---|
| 1. The valve is installed incorrectly | Make sure that the arrows are in the direction of water flow. |
| 2. Wiring is incorrect | Check wiring at the valve and at the timer with the instructions. Check to see that timer is working properly. |
| 3. There is debris in the port hole | Turn off water. Remove the solenoid. Push a wire or large paper clip down through the round port hole working it up and down to free any debris. Be sure the plunger and o-ring are in place when reassembling. |
| 4. Defective solenoid | Turn off water. Unscrew the solenoid and replace with one from a working valve. If the valve works, replace the solenoid. Be sure the plunger and o-ring are in place when reassembling. |
| 5. Solenoid plunger is stuck | Turn off water. Remove the solenoid and clean out sand and debris. Be sure the plunger and o-ring are in place when reassembling. |

Problem: The valve will not close

Check if...

- | Check if... | Solution |
|---|---|
| 1. The valve is installed incorrectly | Make sure that the arrows are in the direction of water flow. |
| 2. Solenoid plunger is stuck | Turn off water. Remove the solenoid and clean out sand and debris. Be sure the plunger and o-ring are in place when reassembling. |
| 3. Rock or debris is between the | Turn off water. Remove valve lid and diaphragm assembly and washer and the valve seat |
| 4. Diaphragm has ruptured | Turn off water. Remove the lid and inspect the diaphragm for tears. Replace the diaphragm assembly if torn. |

Problem: External valve leaks

Check if...

- | Check if... | Solution |
|--|--|
| 1. PVC fittings going to valve | Use thread seal tape generously on threads and tighten firmly. Do not over tighten. |
| 2. Pressure is too high | Install a pressure regulator upstream of the valve and set at about 80 PSI (5.5 bars). |
| 3. Leaking below solenoid | Turn off water. Tighten solenoid. |



FLUID

P 801 295 9820
F 801 951 5815
www.fluid-studio.net
1065 South 500 West
Bountiful, Utah 84010

PROOF NO: 8

DATE: 12.02.08

DES: MZ SPCK: MZ

JOB NO: N/A

CLIENT: Orbit

SKU: 67790

UPC: N/A

FILE NAME: 67790-24 rA.indd

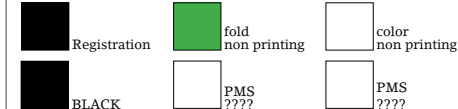
SOFTWARE: InDesign CS3

DIMENSIONS:

FLAT: W: 21" H: 12"

FINISHED: W: 5.25" D: N/A H: 6"

COLORS



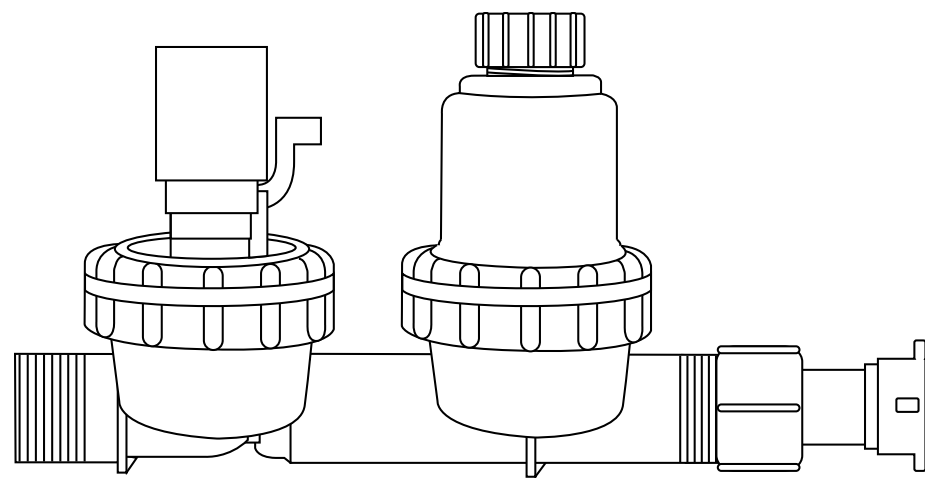
ADDITIONAL INSTRUCTIONS:

- Font sizes cannot be smaller than 7 pt.
- LB418045

Printers are responsible for meeting print production requirements. Any changes must be approved by the client and Fluid Studio. **PRINTED PIECE MUST MEET DESIGNATED SPECIFICATIONS ON THIS FORM.**

© 2007 Fluid Studio. This work is the property of Fluid Studio, and cannot be used, reproduced or distributed in any way without their express permission.

INSTRUCCIONES DE LA VÁLVULA DE IRRIGACIÓN POR GOTEO 3 EN 1



Orbit® Irrigation Products, Inc.
North Salt Lake, UT 84054
1-800-488-6156
www.orbitonline.com

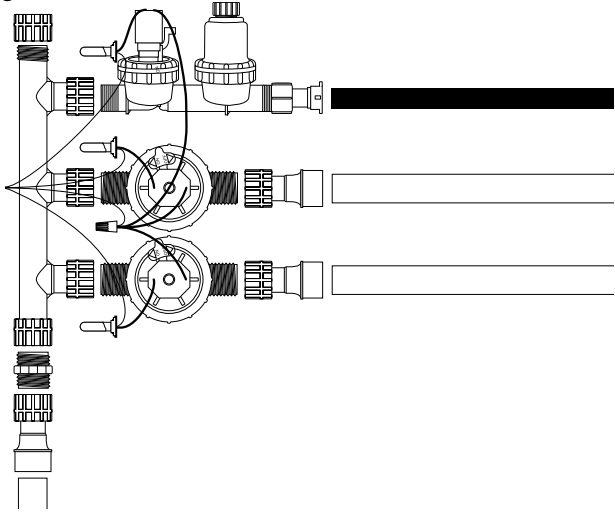
GARANTÍA ILIMITADA POR 6 AÑOS DE ORBIT®

Orbit® Irrigation Products Inc. garantiza a sus clientes que sus productos Orbit® estarán libres de defectos en los materiales y en la fabricación durante un período de seis años a partir de la fecha de compra. Reemplazaremos, sin cargos, la o las piezas defectuosas o las piezas que se consideren defectuosas bajo un uso y servicio normales por un período de hasta seis años después de la compra; se requiere un comprobante de la compra. Nos reservamos el derecho de inspeccionar la pieza defectuosa antes de su reemplazo. Orbit® Irrigation Products Inc. no será responsable de costos o daños indirectos o incidentales causados por la falla del producto. La responsabilidad de Orbit® Irrigation Products, Inc. bajo esta garantía se limita exclusivamente al reemplazo o la reparación de las piezas defectuosas.

4. Conexión de las válvulas

Conecte un cable de color a un cable de la válvula en el solenoide y un cable común a otro cable del solenoide. No importa qué cable de solenoide use como cable común. Conecte los cables de color a la terminal de zona correspondiente en el temporizador y el cable común a la conexión común del temporizador. Use un cable de aspersor estándar (calibre 20) para distancias inferiores a 243,84 metros y cable calibre 18 para más de 243,84 metros. Use un engrasador Orbit® y un empalme plástico en cada conexión de válvula (consulte la figura 3). Revise también que los empalmes sean resistentes al agua.

FIGURA 3



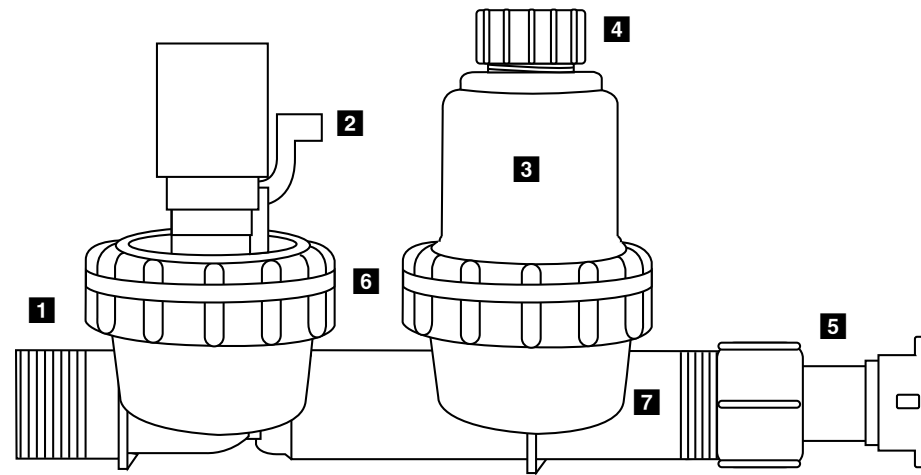
5. Cierre las válvulas del aspersor

Gire el elevador de purga manual interna en el sentido de las manecillas del reloj hasta que quede en la posición OFF (cerrado).

6. Compruebe el sistema

Después de haber instalado todas las tuberías y conectores (permitiendo unas 24 horas para que seque el pegamento de las uniones de PVC), abra el suministro de agua y compruebe que no haya fugas con las válvulas cerradas. Es posible que las válvulas se abran momentáneamente durante la presurización inicial de la tubería, pero se cerrarán en unos segundos.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES



1 **Entrada con rosca de 1"**—se conecta al suministro de agua

2 **Palanca de purga**—abre y cierra la válvula en forma manual

3 **Filtro de malla 200**—el filtro ideal para sistemas de goteo

4 **Puerto de descarga**—elimina los desechos del filtro

5 **Adaptador para tubería de goteo de 1/2"**—se adapta a tuberías para goteo estándares de 1/2" (0,690 a 0,710)

6 **Tapas tipo Jar-Top**—válvula y filtro de fácil mantenimiento

7 **Regulador de presión de 30 PSI**

7. Abra las válvulas

Gire el elevador de purga manual en sentido contrario a las manecillas del reloj para abrir manualmente la válvula. Revise la tubería de aguas abajo y los conectores para detectar fugas. Ahora, cierre el elevador. La válvula se cerrará en unos segundos. Ahora el sistema ya está preparado para controlarse eléctricamente desde el temporizador o manualmente al abrir el elevador de purga manual interna. (Precaución: no es recomendable usar frecuentemente el elevador de purga manual interna para hacer funcionar manualmente la válvula. Este tipo de funcionamiento manual es de uso ocasional para solucionar problemas.)

8. Drenaje

En áreas muy frías, las válvulas y los conductos deben drenarse. Consulte la guía de distribución Orbit® o a su proveedor para que le recomiende los puntos de drenaje adecuados. Para asegurarse de que las válvulas eléctricas estén completamente drenadas en otoño, desconecte la válvula de cierre del aspersor principal y haga funcionar eléctricamente y sin lubricante cada válvula durante unos minutos. Deje el temporizador en la posición "OFF" hasta la próxima primavera.

8. Mantenimiento y limpieza del filtro

El filtro de la válvula de goteo 3 en 1 requiere de mantenimiento rutinario.

· Mensual

Use el puerto de descarga para eliminar la suciedad de gran tamaño del filtro (ajuste la frecuencia según la condición del agua). Antes de descargar, asegúrese de que el temporizador se encuentre en la posición OFF. A continuación, saque la tapa del rebosadero y conecte una manguera de jardín a la carcasa del filtro. Gire la palanca de purga en sentido contrario a las manecillas del reloj para abrir manualmente la válvula y deje que el agua corra por 30 segundos. Gire la palanca de purga en sentido de las manecillas del reloj para cerrar la válvula y vuelva a poner la tapa del rebosadero.

· Anualmente

Elimine la suciedad de menor tamaño del filtro. Con el temporizador en la posición OFF, quite la carcasa del filtro destornillando el anillo de la carcasa. Retire suavemente el filtro y enjuague con agua limpia. Asegúrese de que todas las juntas tóricas estén en su lugar. (consulte la figura 3). Vuelva a poner la carcasa y apriete el anillo de la carcasa con la mano.

PAUTAS IMPORTANTES

- Para uso en exteriores con agua fría solamente.
- Revise los códigos locales para conocer los requisitos de instalación.
- Si la presión estática del agua sobrepasa los 80 PSI, se debe instalar un regulador de presión en la tubería del aspersor principal.
- Compruebe la presión de todas las tuberías de agua y haga una prueba eléctrica de todas las conexiones del temporizador antes de cubrir la tubería y el cable de control del temporizador.
- Advertencia: **NO** use aditivos para tubos en las roscas, use cinta.
- Coloque el tubo colector de modo que el agua escurra lejos de la casa.
- Proteja la válvula 3 en 1 con una caja de válvulas Orbit® y ponga gravilla bajo las válvulas para ayudar al drenaje.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

1. Conexión de las válvulas

Aplique una buena cantidad de cinta para roscas en ambos extremos con rosca macho y apriete con la mano el adaptador de tuberías para goteo en la salida con rosca macho (observe la flecha que indica la dirección del flujo del agua). Si usa una unión en la entrada de cada válvula, el mantenimiento de ellas será más fácil. Instale un adaptador de PVC con rosca hembra de 1" en el lado interior y conéctelo al suministro de agua (consulte la figura 1).

Importante: no apriete demasiado ni use compuestos para uniones de tuberías.

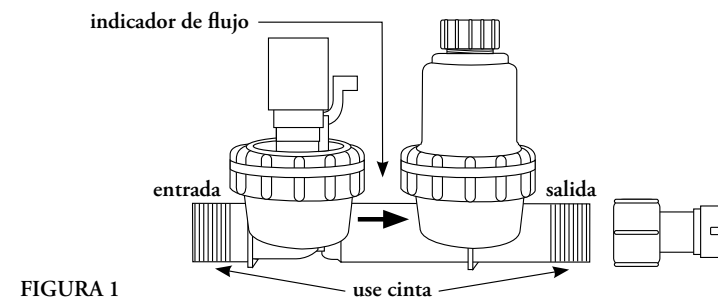
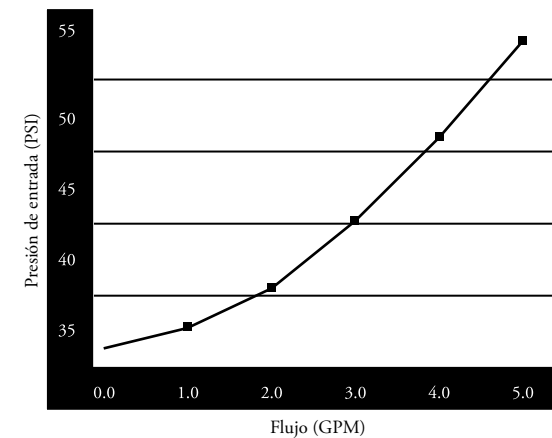
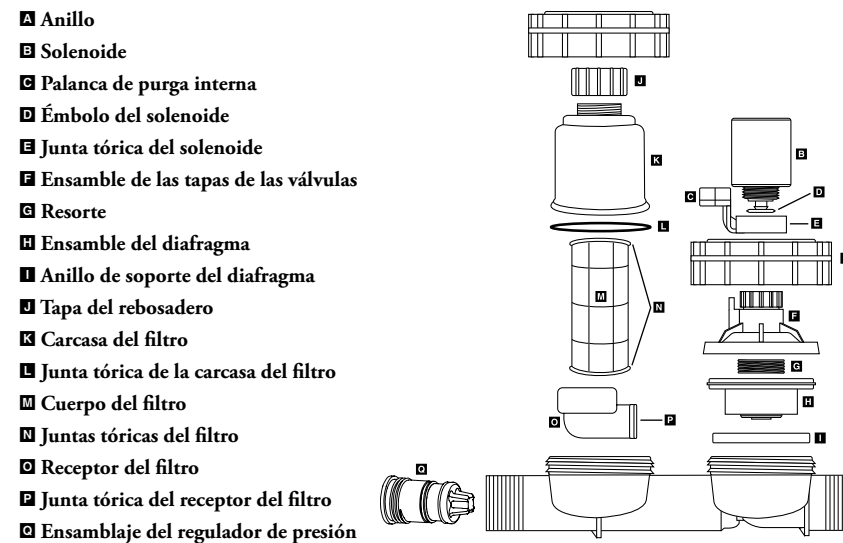


FIGURA 1

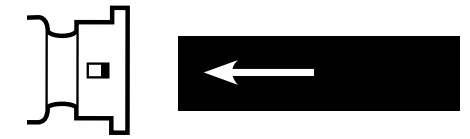
LISTADO DE PIEZAS



2. Instalación de la tubería de goteo

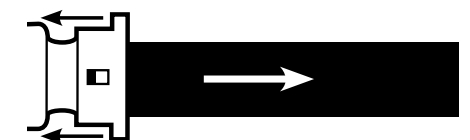
Deslice la tubería dentro del adaptador hasta que unos 2,54 cm de la tubería se encuentren dentro del conector (consulte la figura 2).

Nota: este adaptador para tubería de riego por goteo se adapta a los tres tamaños más comunes de tuberías de riego por goteo (0,690, 0,700 y 0,710).



Inserción de la tubería de riego por goteo

FIGURA 2



Extracción de la tubería de goteo

3. Cableado

Corte la energía eléctrica, conecte las válvulas a un temporizador para aspersores Orbit® o a otro temporizador para aspersores de 24 voltios estándar para uso doméstico. Use un cable revestido y multitrenzado de varios colores para aspersores. Asegúrese de que el cable tenga al menos un hilo más que el número de válvulas del distribuidor. Cave una zanja y pase el cable hacia las válvulas. En áreas de excavación frecuente, se recomienda que use una sección de tubo de PVC como protección.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

No es algo habitual que la Válvula eléctrica de bajo voltaje Orbit® no funcione como debe. Si tiene algún problema, intente lo siguiente.

Problema: la válvula no se abre eléctricamente

Primero, active la válvula en forma manual abriendo la palanca de purga manual (gírela en el sentido contrario a las manecillas del reloj). Cierre la palanca de purga manual cuando la prueba manual finalice.

Revise si...

- | | |
|--|--|
| 1. La válvula está instalada incorrectamente | Solución
Asegúrese de que las flechas estén en dirección al flujo de agua. |
| 2. El cableado es incorrecto | Revise el cableado en la válvula y en el temporizador según las instrucciones. Compruebe que el temporizador funcione correctamente. |
| 3. Hay suciedad en el orificio del puerto | Corte el agua. Retire el solenoide. Pase un cable o un sujetapapeles grande por el orificio del puerto moviéndolo hacia arriba y abajo para sacar la suciedad. Asegúrese de que el émbolo y la junta tórica estén en su lugar cuando vuelva a ensamblar. |
| 4. Solenoide defectuoso | Corte el agua. Destornille el solenoide y cámbielo por uno de una válvula que funcione. Si la válvula funciona, cambie el solenoide. Asegúrese de que el émbolo y la junta tórica estén en su lugar cuando vuelva a ensamblar. |
| 5. El émbolo del solenoide está atascado | Corte el agua. Retire el solenoide y límpielo para remover arena y suciedades. Asegúrese de que el émbolo y la junta tórica estén en su lugar cuando vuelva a ensamblar. |

Problema: la válvula no se cierra

Revise si...

- | | |
|--|--|
| 1. La válvula está instalada incorrectamente | Solución
Asegúrese de que las flechas estén en dirección al flujo de agua. |
| 2. El émbolo del solenoide está atascado | Corte el agua. Retire el solenoide y límpielo para remover arena y suciedades. Asegúrese de que el émbolo y la junta tórica estén en su lugar cuando vuelva a ensamblar. |
| 3. Hay suciedad o piedras entre la arandela | Corte el agua. Saque la tapa de la válvula y el ensamblaje del diafragma y limpie el interior de la válvula. |
| 4. El diafragma está roto | Corte el agua. Quite la tapa y revise que el diafragma no presente rasgaduras. Cambie el ensamblaje del diafragma si está dañado. |

Problema: External valve leaks

Revise si...

- | | |
|--|--|
| 1. Los conectores de PVC que entran en | Solución
Use abundante cinta en las roscas y apriete con firmeza. No apriete demasiado. |
| 2. Hay demasiada presión | Instale una válvula reguladora de presión aguas arriba de la válvula y ajústela en 80 PSI (5,5 bares). |
| 3. Goteras debajo del solenoide | Corte el agua. Apriete el solenoide. |