

## \* ENGLISH

**1. Attaching the valves**

After flushing the lines, install the valve to the manifold with an adapter or nipple. Solvent weld versions can be cemented directly to the manifold using standard PVC solvent cement. For pipe thread versions, be sure to use thread tape generously on all male threads. Do not overtighten. Do not use pipe joint compound. Note arrow for water flow direction.

**2. Attaching sprinkler lines**

Attach sprinkler lines to the valve with an adapter or nipple. Solvent weld versions can be cemented directly to the lines using standard PVC solvent cement. The use of a union at the inlet and outlet of each valve will allow for easy valve maintenance.

**3. Running the wire**

With the power off, connect the valves to a WaterMaster® timer (or other timer that uses a UL® approved 24 Volt Class 2 transformer as a power source). Use a multi-colored, multi-strand 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. In areas that you will be frequently digging, it is recommended that you use a section of PVC pipe as a protective covering.

**4. Attaching the wire**

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 (210 meters) and 18 gauge wire for over 800 feet (210 meters). Use an Orbit grease cap and wire nut at each valve connection (See manifold assembly). Also waterproof any splices made along the run.

**5. Close the sprinkler valves**

Make sure the lifter for internal manual bleed is in the down (closed) position. The flow control stem should be in the fully open (counter-clockwise) position.

**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 internal manual bleed lifter up (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. Adjusting the flow control**

The optional flow control stem can be adjusted to control the water flow or output pressure from the valve. This is especially useful when the valve is used for watering flowers, shrubs or garden areas. Adjust the flow control stem top of the valve (clockwise to restrict flow, counter-clockwise to increase the flow). NOTE: The flow control stem is not a positive shut-off.

**9. 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 insure 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 spring.

**Notes:**

- For outdoor use on cold water only. Valves should be placed so that water drains away from the house. If you will not be using culinary water, you must use a filter up-stream of the valve(s).
- All manifolds should be made of Schedule 40 PVC pipe or galvanized fittings and pipe. The use of Orbit's Unifold™ Fittings is an easy method of building an expandable yet easy to service manifold assembly with built-in unions.
- Local codes specify location and type of valves required. Check local codes for installation requirements.
- If static water pressure exceeds 80 psi (5,5 bar), a pressure regulator should be used.
- Where possible, protect the valves with a valve box and place gravel in the bottom.
- Pressure test all water lines and electrically test all timer connections before covering pipe and timer control wire.

## FRANÇAIS

**1. Raccordement de la vanne**

Après avoir vidangé les canalisations, raccordez la vanne au collecteur à l'aide d'un adaptateur ou d'un mamelon. Vous pouvez souder les modèles à emboîtement directement au collecteur à l'aide d'un adhésif à solvant standard pour CPV. Avec les modèles à filetage, utilisez une bonne quantité de ruban sur tous les filets mâles. Ne serrez pas trop. N'utilisez pas de pâte lubrifiante. Notez le sens de l'écoulement indiqué par la flèche.

**2. Raccordement des canalisations d'arrosage**

Raccordez les canalisations d'arrosage à la vanne à l'aide d'un adaptateur ou d'un mamelon. Soudez les modèles à emboîtement directement à la canalisation à l'aide d'un adhésif à solvant standard pour CPV. L'utilisation d'une union à l'entrée et à la sortie de chaque vanne en facilitera l'entretien.

**3. Pose des conducteurs**

Coupez le courant. Raccordez les vannes à un programmeur WaterMaster® (ou autre programmeur qui utilise comme alimentation un transformateur classe 2 de 24 volts homologué UL®). Utilisez un fil à arroseur à gaine avec conducteurs multiples et multicolores. Assurez-vous que le fil comporte au moins un conducteur de plus que le nombre de vannes du collecteur. Acheminez le fil dans un sillon jusqu'aux vannes. Dans les endroits où le creusage est fréquent, il est recommandé d'utiliser une section de tuyau en CPV comme gaine de protection.

**4. Raccordement des conducteurs**

Raccordez un conducteur de couleur à l'un des fils du solénoïde de la vanne et un fil commun à l'autre. L'un ou l'autre des fils du solénoïde peut servir de fil commun. Raccordez les conducteurs de couleur à la borne du programmeur correspondant à la zone désirée et le conducteur commun à la borne commune. Utilisez du fil à arroseur standard (calibre 20) sur une distance de moins de 240 m (800') et du fil de calibre 18 sur toute distance supérieure. Effectuez chaque raccordement de la vanne à l'aide d'une connexion et d'un capuchon (voir l'assemblage du collecteur illustré ci-dessous). Assurez-vous que tous les raccords des conducteurs sont étanches.

**5. Fermeture des vannes d'arrosage**

Assurez-vous que le levier de relevage de la purge manuelle interne est abaissé (fermé). La tige de réglage de débit doit être complètement ouverte (tournée complètement vers la gauche).

**6. Mise à l'essai de l'installation**

Une fois les canalisations et les raccords installés (en prévoyant un temps suffisant pour que les joints de CPV collés aient pris, soit 24 heures), ouvrez l'eau et vérifiez s'il y a fuite quand les vannes sont fermées. Il est possible que les vannes s'ouvrent momentanément au moment de mettre la canalisation sous pression, mais elles se refermeront après un moment.

**7. Ouverture des vannes**

Ouvrez le levier de relevage de la purge manuelle interne (en le tournant vers la gauche) afin d'ouvrir la vanne. Vérifiez s'il y a des fuites en aval dans les canalisations et les raccords. Fermez le levier. La vanne se refermera après un moment. Le système est maintenant prêt à être commandé électriquement par le programmeur ou manuellement à l'aide du levier de relevage de la purge manuelle interne (Attention : Il n'est pas recommandé d'ouvrir fréquemment la vanne à l'aide du levier de relevage. Ce dispositif est conçu pour le dépannage et une utilisation occasionnelle.)

**8. Réglage du débit**

La tige de réglage du débit facultative sert à ajuster le débit d'eau ou la pression de sortie de la vanne. Cela s'avère particulièrement utile lorsque la vanne sert à l'arrosage de fleurs, d'arbustes ou de potagers. Pour régler le débit, tournez la tige se trouvant sur le dessus de la vanne (vers la droite pour diminuer le débit, vers la gauche pour l'augmenter). REMARQUE : La tige de réglage du débit n'assure pas l'arrêt complet du débit.

**9. Vidange**

Dans les endroits où il gèle, il est nécessaire de vidanger les vannes et les canalisations. Pour toute recommandation concernant l'emplacement des points de vidange, reportez-vous au Guide de disposition Orbit® ou au détaillant. Pour vous assurer que les vannes électriques sont complètement vidangées à l'automne, fermez d'abord le robinet d'arrêt principal des arroseurs, puis ouvrez chaque vanne électriquement pendant quelques minutes. Réglez le programmeur sur la position d'arrêt jusqu'au printemps.

**REMARQUES :**

- Pour usage à l'extérieur avec de l'eau froide uniquement. Disposez les vannes de manière à ce que l'eau s'écoule dans la direction opposée à la maison. Si l'eau utilisée est non potable, installez un filtre en amont de la vanne.
- Tous les collecteurs doivent être fabriqués de tube CPV n° 40 ou de tube et de raccords galvanisés. L'utilisation de raccords Orbit Unifold™ est une méthode simple pour réaliser un collecteur extensible et facile d'entretien avec unions intégrées.
- Les codes en vigueur régissent l'emplacement et le type des vannes exigées. Vérifiez les codes en vigueur pour connaître les exigences relatives à l'installation.
- Si la pression de l'eau statique dépasse 5,5 bar (80 PSI), l'utilisation d'un régulateur de pression est recommandée.
- Dans la mesure du possible, protégez les vannes à l'aide d'une boîte dont le fond est recouvert de gravier.
- Effectuez un essai sous pression de toutes les canalisations et un essai électrique de tous les raccords au programmeur avant de les recouvrir.

## ESPAÑOL

**1. Unión de las válvulas**

Después de limpiar la tubería, conecte la válvula al montaje principal usando terminal de hilo exterior de PVC, que puede pegarse directamente a la línea usando adhesivo para PVC. En los terminales de hilo exterior es recomendable usar cinta de teflón. No apretar demasiado, además fijese en la flecha del flujo del agua.

**2. Unión de la tubería del sistema de aspersores**

Unir los tubos del sistema de aspersores a la válvula con terminales de hilo exterior o adaptadores (unión americana), pueden pegarse directamente a la línea usando adhesivo para PVC. Se recomienda usar uniones americanas en los dos extremos de cada válvula, para facilitar la mantención de las válvulas.

**3. Instalación de cables**

Con la energía apagada, conecte las válvulas a un programador WaterMaster® (o a otro programador que use como fuente de energía principal un transformador de clase 2 de 24 voltios). Use cable de colores múltiples aprobado para un sistema de aspersores. Asegúrese de que el cable tenga una conexión más que el número de válvulas requerida, para usarlo como "común". Deje algo de cable sobrante en el sector de válvulas. En áreas donde tenga que cavar con frecuencia se recomienda usar las cajas guarda válvulas de Orbit.

**4. Conexión de cables**

Conecte un cable de color a un cable de la válvula y un cable común al otro cable del solenoide. No importa cual cable se use como común. Conecte los cables de colores al terminal correspondiente de la zona del programador y el cable común a la conexión común del programador. Use cable normal o standard para el sistema de aspersores (calibre 20) para distancias menores de 800 pies (240 metros) y de calibre 18 para distancia mayores de 800 pies (240 metros). En cada conexión de válvulas use una cápsula de grasa Orbit y una tuerca (ver montaje múltiple abajo). Impermeabilice además cualquier empalme que hizo en el cable.

**5. Cierre de las válvulas del sistema de aspersores**

Asegúrese que el control de drenaje interno de la válvula este en la posición de cerrado (abajo). El sistema de control de flujo debe estar completamente abierta (de vuelta en sentido contrario a las manecillas del reloj).

**6. Prueba del sistema**

Tras haberse instalado todos los tubos y adaptadores (permitiendo que pase suficiente tiempo para que las uniones se hayan secado—24 horas), abrir el abastecimiento de agua y asegúrese de que no tenga escape cuando las válvulas estén cerradas. Es posible que las válvulas funcionen por unos momentos cuando se le añada presión a la tubería, pero se apagarán casi inmediatamente.

**7. Válvulas abiertas y ajuste del control del flujo**

Para abrir manualmente la válvula, dé vuelta al tornillo de drenaje interno en dirección contraria a las manecillas del reloj. Compruebe si en el tubo por donde corre el agua y los adaptadores se presentan algún escape, cerrando el tornillo de drenaje. La válvula se cerrará en pocos momentos. Ahora el sistema puede controlarse eléctricamente desde el programador o manualmente por medio del tornillo de drenaje. (PRECAUCION: No se recomienda la operación manual con frecuencia de la válvula usando control de drenaje interno. Esta clase de operación manual es en caso de reparación o para uso ocasional.)

**8. Ajustando el control de flujo**

La manilla para el control de flujo es opcional y se puede ajustar para controlar el flujo de agua o presión. Esto es especialmente útil cuando la válvula es usada para regar flores, arbustos, en general, áreas del jardín de menor caudal y presión. Ajuste el flujo de agua dando vueltas la manilla encima de la válvula (a la derecha para limitar el corriente, a la izquierda para aumentar el corriente). Nota: la manilla para el control de flujo se debe usar solamente para controlar el flujo de agua. No se debe usar para cortar completamente el flujo de agua.

**9. Drenaje o desagüe**

En áreas donde la temperatura llega a nivel de congelamiento, se deben vaciar las válvulas y las cañerías. Para informarse de que es lo que se recomienda para el desagüe, refiérase a las instrucciones dadas por la compañía (Orbit Layout Guide) o comuníquese con el distribuidor local. Para asegurar que la válvula eléctrica quede completamente seca durante el otoño, cierre la válvula de interrupción del sistema principal y deje por unos minutos que cada válvula se seque accionando eléctricamente la apertura desde el programador. Apague el programador hasta la primavera.

**Notas:**

- Únicamente para uso al aire libre con agua fría. Las válvulas se deben instalar para que el desagüe salga hacia el lado opuesto de la casa. Si no va a utilizar agua potable, deberá utilizar un filtro que se coloca al comienzo de la válvula.
- Todo montaje múltiple debe hacerse con tubería hidráulica de Cloruro de Polivinilo (Schedule 40 PVC Pipe) o con adaptadores y tubos galvanizados. El uso de adaptadores Unifold de Orbit es un método fácil de hacer un ensamblaje múltiple y expandible con uniones ya incorporadas.
- Los códigos locales especifican el lugar y el tipo de válvulas que se requieren. Examine los códigos locales para saber cuáles son los requisitos para la instalación.
- Si la presión estática del agua excede 80 PSI (5,5 bar), se debe usar un programador para la presión.
- Donde sea posible, proteja la válvula con una caja para válvulas y en el fondo coloque arena, cascajo o gravilla.
- Antes de cubrir con tierra la tubería y el alambre del programador, pruebe la presión del agua de todas las tuberías y pruebe eléctricamente los conexiones.

Orbit WaterMaster®



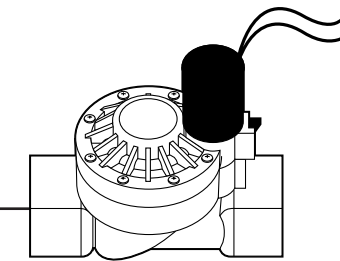
\* **Automatic in-line valve**  
Instructions for operation

1 **Electrovanne automatique à branchement en ligne**  
Mode d'emploi

2 **Válvula automática en línea**  
Instrucciones para el funcionamiento y operación

3 **Valvola automatica in linea**  
Istruzioni per l'uso

4 **Automatisches Inline-Steuerventil**  
Betriebsanleitung



Orbit® Irrigation Products, Inc.  
845 North Overland Rd.  
North Salt Lake, Utah 84054  
PN 94080-24 Rev B

www.orbitonline.com  
1-801-299-5555  
1-800-488-6156



## \* WATERMASTER® LIMITED 6 YEAR WARRANTY

Orbit® Irrigation Products, Inc. warrants to its customers that its WaterMaster® 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. Orbit® Irrigation Products, Inc. liability under this warranty is limited solely to the replacement or repair of defective parts.

## GARANTEE LIMITÉE DE SIX ANS DE WATERMASTER®

Orbit® Irrigation Products, Inc. garantit à ses clients, et ce pendant une période de six ans à partir de la date d'achat, que ses produits WaterMaster® ne comportent aucun défaut de matériel ou de malfaçon. La société s'engage à remplacer, sans frais, toute pièce défectueuse, dans des conditions d'utilisation normales, au cours de six ans suivant l'achat (preuve d'achat requise). La société se réserve le droit d'inspecter la pièce défectueuse avant de la remplacer. Orbit® Irrigation Products, Inc. ne sera en aucun cas tenue responsable des dommages directs ou fortuits causés par une défaillance du produit. En vertu de la présente garantie, la responsabilité d'Orbit® Irrigation Products, Inc. se limite exclusivement au remplacement ou à la réparation des pièces défectueuses.

## WATERMASTER® SEIS AÑOS DE GARANTIA LIMITADA

Orbit® Irrigation Products, Inc. garantiza a sus clientes que sus productos WaterMaster® estarán libres de defectos en material y mano de obra por un periodo de seis años a partir de la fecha de compra. La compañía reemplazará, sin cargo alguno, la parte o las partes que se compruebe que se hayan deteriorado con un uso normal, por un periodo de seis años a partir del momento de efectuada la compra. Orbit® Irrigation Products, Inc. se reserva el derecho de inspeccionar la parte defectuosa antes de reemplazarla. La compañía no se hace responsable de ningún costo por daños causados por el defecto del producto. La responsabilidad de Orbit® Irrigation Products, Inc. dentro del marco de esta garantía se limita solo al cambio o reparación de las partes defectuosas.

## WATERMASTER® SEI ANNI DI GARANZIA

La Orbit® Irrigation Products, Inc. garantisce all'acquirente i prodotti WaterMaster® contro i difetti di materiali e di lavorazione per sei anni dalla data d'acquisto, impegnandosi a sostituire senz'alcun addebito i particolari difettosi o guastati in condizioni d'uso normale entro il suddetto periodo di sei anni (è richiesta la prova d'acquisto), riservandosi inoltre il diritto di verificare i componenti prima della sostituzione. La Orbit® Irrigation Products, Inc. non potrà essere considerata responsabile per spese e danni indiretti o consequenziali provocati da guasti al prodotto. La responsabilità della Orbit® Irrigation Products, Inc. in base alla presente garanzia è limitata alla sostituzione e alla riparazione dei particolari difettosi.

## WATERMASTER® EINGESCHRÄNKTE SECHS JÄHRIGE-GARANTIE

Orbit® Irrigation Products, Inc. garantiert seinen Kunden, daß seine WaterMaster® Produkte für einen Zeitraum von sechs Jahren ab Kaufdatum frei von Material- und Herstellungsschäden sind. Wir ersetzen ein defektes Teil oder Teile, die sich unter normalen Verwendungs- und Wartungsbedingungen als defekt erweisen, kostenlos für einen Zeitraum von sechs Jahren ab Kaufdatum. Der Kaufnachweis ist erforderlich. Wir behalten uns das Recht vor, das defekte Teil vor dem Ersatz zu prüfen. Orbit® Irrigation Products, Inc. übernimmt keine Verantwortung für Folge- oder Nebenkosten, bzw. -schäden, die durch den Produktausfall verursacht wurden. Die Haftung von Orbit® Irrigation Products, Inc. im Rahmen dieser Garantie beschränkt sich ausschließlich auf den Ersatz oder die Reparatur defekter Teile.

ITALIANO

1. Installare le valvole

Dopo aver liberato le tubazioni, installare la valvola sul collettore tramite un adattatore o un nipplo. Le versioni a saldare con solvente possono essere fissate direttamente al collettore tramite cemento solvente standard per PVC. Per le versioni con attacco filettato per tubazioni occorre applicare abbondante nastro frenafillette alle filettature. Non stringere eccessivamente. Non utilizzare mastice per raccordi tubolari. Tenere presente la direzione del flusso indicata dalle frecce.

2. Collegare le tubazioni d'irrigazione

Collegare le tubazioni d'irrigazione alla valvola tramite un adattatore o un nipplo. Le versioni a saldare con solvente possono essere fissate direttamente alla tubazione tramite cemento solvente standard per PVC. L'uso di raccordi all'ingresso e all'uscita delle singole valvole facilita la manutenzione delle valvole stesse.

3. Cablaggio

Dopo aver tolto l'alimentazione all'impianto, collegare le valvole ad un timer WaterMaster® (od altro modello che utilizzi come alimentatore un trasformatore di classe 2 a 24 volt omologato UL®). Utilizzare un cavo d'irrigazione multifilare e multicolore rivestito. Il cavo deve avere almeno un filo in più rispetto al numero di valvole del collettore. Interrare e stendere il cavo fino alle valvole. Nelle zone in cui viene praticata spesso la vangatura si raccomanda d'interrare il filo all'interno d'un tubo di protezione PVC.

4. Collegare il cavo

Collegare una fase ed il neutro rispettivamente ai due fili del solenoide. Non è importante quale dei due viene utilizzato come neutro. Collegare i fili colorati al terminale di zona corrispondente nel timer ed il neutro all'apposito morsetto nel timer. Per distanze inferiori ai 240 metri utilizzare un cavo d'irrigazione di tipo standard (sezione 20), mentre per distanze superiori ai 240 metri il cavo dev'essere di sezione 18. In corrispondenza dei singoli attacchi valvola utilizzare un cappuccio anticorrosione lubrificato Orbit ed un cappuccio di protezione (vedere sotto l'assieme collettore). Provvedere inoltre all'ermettazione delle eventuali giunzioni del cavo.

5. Chiudere le valvole d'irrigazione

Verificare che la valvolina di sfianto manuale interna sia in posizione abbassata (chiusa) e che lo stelo di comando del flusso si trovi in posizione completamente aperta (rotazione in senso antiorario).

6. Verificare l'impianto

Dopo aver installato le tubazioni e tutti gli accessori (ed aver lasciato asciugare a fondo le giunzioni PVC incollate per 24 ore), aprire l'alimentazione dell'acqua e verificare che non vi siano perdite nella tubazione a valvole chiuse. Quando la tubazione viene messa inizialmente in pressione le valvole possono entrare in funzione per alcuni istanti, per richiudersi subito dopo.

7. Aprire le valvole

Svitare la valvolina di sfianto manuale interna (girando in senso antiorario) per aprire manualmente la valvola. Verificare che nel tubo e negli accessori a valle non vi siano perdite. Richiudere la valvolina di sfianto manuale. La valvolina si chiude nel giro di alcuni istanti. A questo punto l'impianto è pronto per essere comandato elettronicamente dal timer o manualmente aprendo la valvolina di sfianto manuale interna. Attenzione: il ricorso frequente all'apertura manuale delle valvole tramite la valvolina di sfianto manuale interna è sconsigliato. Questa modalità di funzionamento dev'essere utilizzata solo per la ricerca dei guasti ed in casi eccezionali.

8. Regolazione della portata

Lo stelo di comando del flusso optional può essere utilizzato per regolare la portata d'acqua e la pressione d'uscita dalla valvola. Questo accessorio risulta particolarmente utile quando la valvola viene utilizzata per annaffiare fiori, arbusti e giardini. La regolazione della portata si ottiene agendo sull'estremità dello stelo (ruotando in senso orario per ridurre il flusso, in senso antiorario per aumentarlo). NOTA: lo stelo di comando del flusso non ha funzioni di organo d'intercettazione meccanico.

9. Drenaggio

Nelle zone soggette a congelamento le valvole e le tubazioni devono essere scaricate. Per installare idonei punti di drenaggio consultare la Guida all'installazione Orbit o rivolgersi al proprio rivenditore di fiducia. Per essere certi che le elettrovalvole siano state completamente scaricate nella stagione invernale chiudere la valvola d'intercettazione principale dell'impianto e far funzionare a secco ogni valvola per alcuni minuti. Portare il timer sulla posizione "off" fino al ritorno della buona stagione.

Nota:

- Solo per uso esterno con acqua fredda. Le valvole devono essere installate in modo tale che l'acqua defluisca dalla manichetta. Se non si utilizza acqua potabile, l'acqua dev'essere filtrata a monte delle valvole.
Tutti i collettori devono essere in tubo PVC Schedule 40 o in tubo ed accessori zincati. Per realizzare collettori funzionali ed espandibili con attacchi incorporati si possono utilizzare accessori Orbit Unifold™.
Per la posizione ed il tipo di valvole attenersi alle normative locali.
Se la pressione statica supera gli 5,5 bar (80 PSI) è necessario utilizzare un regolatore di pressione.
Se possibile, proteggere le valvole con un'apposita cassetta, cospargendone il fondo di ghiaia.
Prima di ricoprire la tubazione e il cavo di comando sottoporre la tubazione a prova di pressurizzazione e verificare elettricamente tutte le connessioni del timer.

DEUTSCH

1. Einbau der Ventile

Nach Ausspülen der Leitungen installieren Sie das Ventil mit einem Adapter oder Nippel am Verteiler. Klebenutter können direkt am Verteiler mit einem Standard-PVC-Lösungsmittelkleber angeklebt werden. Bei Rohrgewindeversionen ist darauf zu achten, daß alle Außengewinde reichlich mit Gewindeband versehen werden. Nicht zu fest ziehen. Kein Rohrverbindungs-Kompound verwenden. Den Pfeil, der die Wasserflüchrichtung angibt, beachten.

2. Installation der Regnerleitungen

Befestigen Sie die Regnerleitungen mit einem Adapter oder Nippel am Ventil. Klebenutter können direkt an den Leitungen mit einem Standard-PVC-Lösungsmittelkleber angeklebt werden. Die Verwendung eines Verbindungsstücks am Ein- und Auslauf jedes Ventils erleichtert die Wartung der Ventile.

3. Verlegen des Kabels

Verbinden Sie die Ventile bei ausgeschaltetem Strom mit einer WaterMaster® Zeitschaltuhr (oder einem anderen Zeitregler, der einen UL®-geprüften 24 Volt, Klasse 2 Transformator als Stromquelle verwendet) mit einem mehrfarbigen, mehradrigen Regner-Mantelkabel. Achten Sie darauf, daß das Kabel mindestens eine Ader mehr hat als die Anzahl der Ventile am Verteiler. Verlegen Sie das Kabel im Boden zu den Ventilen hin. In Bereichen, wo häufig gegraben wird, wird die Verwendung eines PVC-Rohrs als Schutzabdeckung empfohlen.

4. Kabelanschluß

Befestigen Sie einen farbigen Leitungsdraht an einem Ventildraht des Elektromagneten und einen Null-Volt-Leiter an anderen Draht des Elektromagneten, wobei es gleichgültig ist, welcher Magnetventildraht als Null-Volt-Leiter verwendet wird. Bringen Sie die farbigen Drähte am entsprechenden Zonenterminal an der Zeitschaltuhr und den Null-Volt-Leiter am Null-Volt-Anschluß an der Zeitschaltuhr an. Verwenden Sie bei Entfernungen von unter 240 m (800 Fuß) Standard-Regnerkabel 1,5 mm² / 2,5 mm² und bei Entfernungen darüber Kabelgröße 18. Verwenden Sie an jedem Ventilanschluß eine Orbit Schmierabdeckung und eine Drahtmutter (siehe Verteilerbaugruppe unten). Machen Sie auch alle Spleißungen in der Verlegung wasserdicht.

5. Schließen der Regnerventile

Stellen Sie sicher, daß der Stoßel für innere manuelle Entlüftung in der geschlossenen Position (d. h. unten) ist. Der Durchflußregelungsschaft sollte sich in der vollständig geöffneten Position (gegen den Uhrzeigersinn) befinden.

6. Testen des Systems

Nachdem alle Rohre und Fittings installiert sind (genügend lange—24 Stunden—warten, bis die PVC-Klebeverbindungen getrocknet sind), schalten Sie die Wasserzufuhr ein und überprüfen Sie bei geschlossenen Ventilen, daß keine undichten Stellen vorliegen. Die Ventile werden eventuell kurzfristig betätigt, während sie die Leitung erstmals unter Druck setzen, schalten sich aber in kurzer Zeit ab.

7. Öffnen der Ventile

Drehen Sie den Stoßel für innere manuelle Entlüftung nach oben (im entgegengesetzten Uhrzeigersinn), um das Ventil manuell zu öffnen. Überprüfen Sie das Auslaufrohr und die Fittings auf undichte Stellen. Schließen Sie dann den Stoßel. Das Ventil schaltet sich in wenigen Augenblicken ab. Nun kann das System elektrisch durch die Zeitschaltuhr oder manuell durch Öffnen des inneren manuellen Entlüftungsstößels geregelt werden. (Achtung: Eine häufige manuelle Betätigung des Ventils mit dem inneren manuellen Entlüftungsstößel wird nicht empfohlen. Diese Art manuelle Betätigung ist nur zur Fehlersuche und zur gelegentlichen Verwendung vorgesehen.)

8. Einstellung der Durchflußregelung

Der optionale Durchflußregelungsschaft kann zur Regelung der Wasserdurchflußmenge oder des Ventilausgangsdrucks eingestellt werden. Dies ist besonders nützlich, wenn das Ventil zur Bewässerung von Blumen, Sträuchern oder Gartenbereichen verwendet wird. Stellen Sie den Durchflußregelungsschaft des Ventils oben ein (im Uhrzeigersinn für eine geringere Durchflußmenge, gegen den Uhrzeigersinn für eine größere Durchflußmenge). HINWEIS: Der Durchflußregelungsschaft ist kein positiver Abschluß.

9. Entleerung

In Frostgebieten müssen die Ventile und Leitungen entleert werden. Beziehen Sie sich auf das Orbit Layout-Handbuch oder lassen Sie sich bei Ihrem Händler bezüglich geeigneter Ablaufstellen beraten. Um sicherzustellen, daß die Magnetventile im Herbst vollständig entleert sind, schalten Sie das Haupt-Regnerabschlußventil ab und lassen Sie jedes Ventil ein paar Minuten lang elektrisch trockenlaufen. Stellen Sie die Zeitschaltuhr bis zum Frühjahr in die "Aus"-Position.

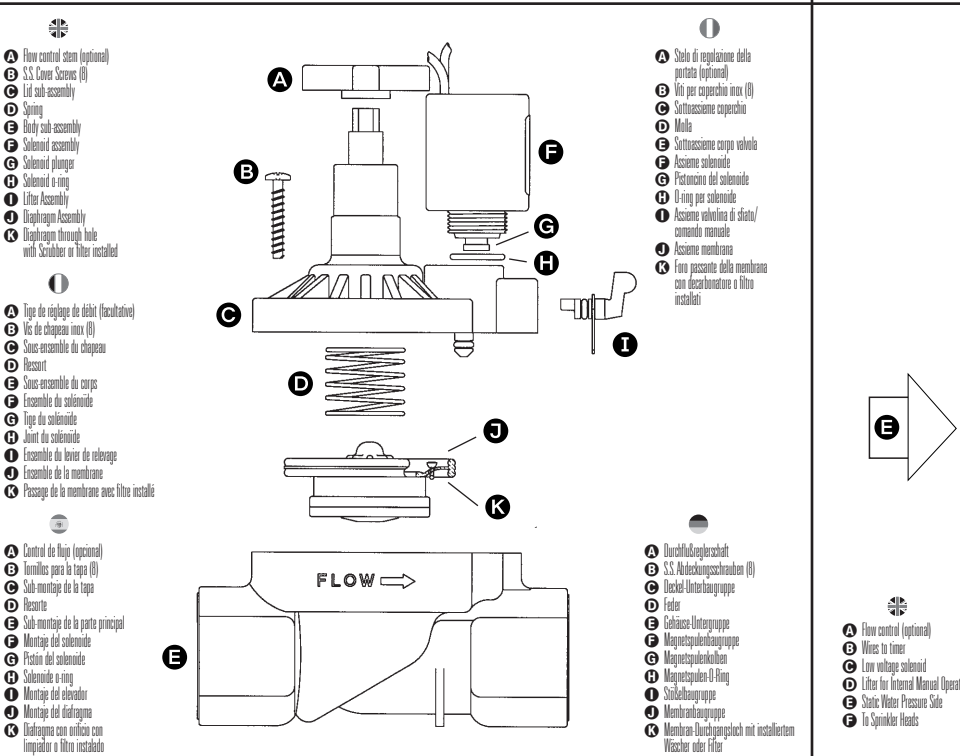
Hinweise:

- Nur zur Verwendung im Freien mit kaltem Wasser. Die Ventile sollten so installiert werden, daß das Wasser vom Haus weg abfließt. Wenn Sie kein Stadtwasser verwenden, müssen Sie flussaufwärts vom Ventil (bzw. von den Ventilen) einen Filter verwenden.
Alle Verteiler sollten aus Schedule 40 [US-Kennziffer zur Kennzeichnung der Wanddicke von Rohren] PVC-Rohr oder verzinkten Fittings und Rohr bestehen. Die Verwendung von Orbit's Unifold™ Fittings ist eine einfache Methode zum Aufbau einer erweiterungsfähigen und trotzdem einfach zu wartenden Verteilerbaugruppe mit integrierten Verbindungsstücken.
Standort und Art der erforderlichen Ventile hängen von den örtlichen Bestimmungen ab. Entnehmen Sie die Installationsanforderungen diesen örtlichen Vorschriften.
Wenn der Wassernenndruck über 80 PSI [5,6 kg/cm2] liegt, sollte ein Druckregler verwendet werden.
Wenn möglich, schützen Sie die Ventile mit einer Ventil-Box und füllen Sie Kies auf den Boden der Box.
Testen Sie den Druck aller Wasserleitungen und nehmen Sie eine elektrische Prüfung aller Zeitschaltuhrverbindungen vor, bevor Sie die Rohre und Zeitschaltuhrkabel abdecken.

FIGURES FIGURES FIGURAS FIGURE ABBILDUNGEN

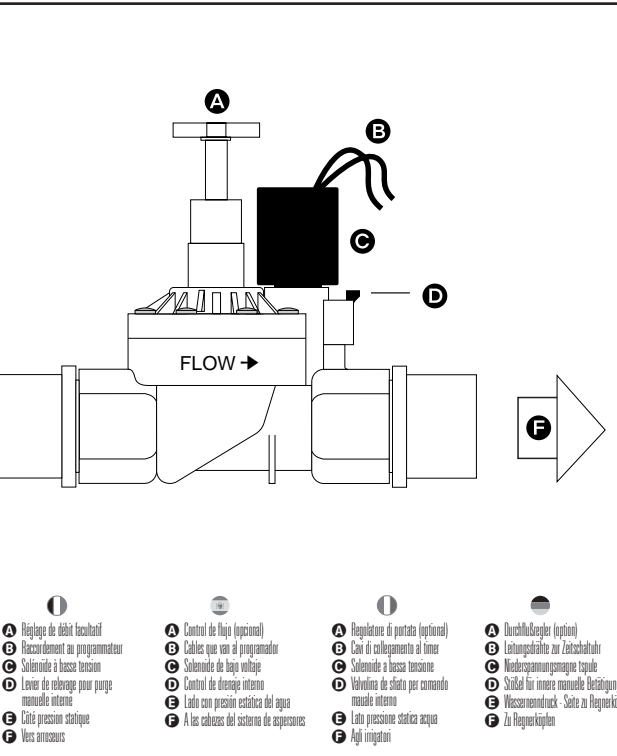
1 Parts listing

- Liste des pièces
Lista de partes
Distinta componenti
Teileliste



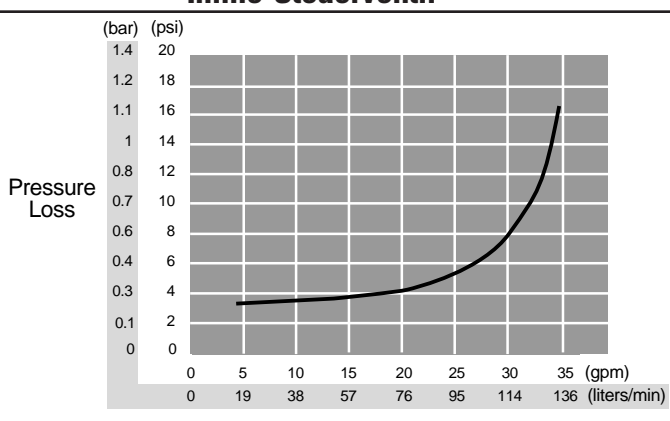
2 Product features

- Le produit comprend
Componentes
Il prodotto è completo
Produkt umfaßt



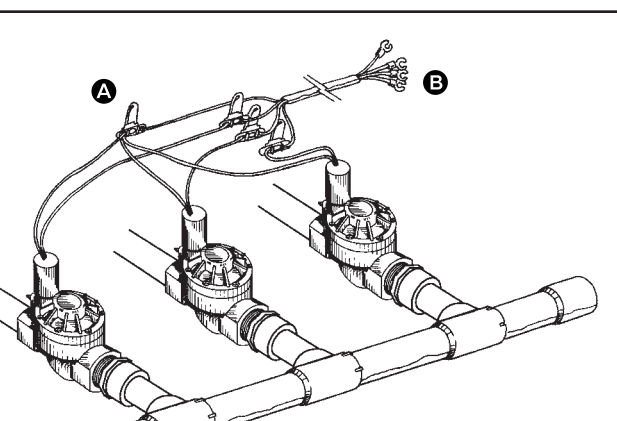
3 Friction Loss Chart

- Diagramme de perte de pression
Diagrama de pérdida de presión para válvula en línea
Tabella di perdita di pressione
Reibungsverlusttabelle für das Inline-Steuerventil



4 Manifold assembly

- Assemblage du collecteur
Ejemplo de un montaje multiple
Assieme collettore
Verteilerbaugruppe



Technical specifications table for various valve models (e.g., 1/2" NPT, 1/4" NPT) listing flow rates and pressure drops.

TROUBLESHOOTING DÉPANNAGE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS RISOLUZIONE DI EVENTUALI PROBLEMI FEHLERBEHEBUNG

Large troubleshooting table with 5 columns and 4 rows. Each cell contains a problem description in multiple languages and corresponding solutions.