

# Electroválvulas ICV

*Electroválvulas de Serie Institucional para  
alto uso Residencial y Comercial*



## TABLA DE CONTENIDO

Líneas generales del producto.....	1
Características y ventajas .....	2
Regulador de presión Accu-Set™ .....	6
Comparaciones del producto.....	7
Rendimiento del producto.....	9
Información técnica .....	9
Especificaciones técnicas.....	9
Detalles de instalación .....	10
Operación de la electroválvula ICV.....	11
Repuestos para ICV .....	12

---

## LÍNEAS GENERALES DEL PRODUCTO

Las electroválvulas ICV son un claro ejemplo de los avances tecnológicos de nuestros días. La válvula es tan resistente, duradera y fiable como cualquier otra válvula del mercado, incluso las fabricadas con cobre sólido. Y esto es algo que resultará sorprendente para aquellas personas que piensan que una válvula de plástico nunca podría compararse con las metálicas.

Esta pieza maestra de alta resistencia puede soportar sin problemas presiones de hasta 14 Bares (200 psi) y no arrugarse ante el continuo martilleo que supone trabajar con presiones tan elevadas. En el exterior de la válvula, el material reforzado con fibra de vidrio proporciona una excepcional resistencia tanto al cuerpo como la parte superior. Añada un diafragma de malla reforzada y un asiento del cuerpo en ángulo hacia el interior, y dispondrá de una válvula Hunter con la garantía de años de funcionamiento sin problemas.

Los diseñadores de sistemas de riego y las empresas de jardinería han visto con agrado cómo Hunter ha logrado crear una electroválvula con una increíble capacidad de caudal; esta válvula puede satisfacer necesidades de riego que llegan hasta 45m<sup>3</sup>/h, 757 l/min (200 gpm). Su capacidad de caudal y el diseño de contorno bajo contribuyen a que la pérdida de presión sea baja, con la consiguiente capacidad para lograr caudales elevados.

De fácil mantenimiento, la válvula ICV se enorgullece de sus partes integradas (diseñadas para evitar posibles pérdidas), incluidos el diafragma, émbolo del solenoide y los tornillos de la parte superior. La rosca interior de los tornillos en el cuerpo son de bronce proporcionando una mayor resistencia y facilidad de servicio. Los orificios de los tornillos tienen una salida libre permitiendo el paso de la suciedad, evitando que se acumule en el

fondo, donde hace imposible roscar los tornillos de la tapa superior.

Dos opciones añadidas hacen que las electroválvulas ICV resulten incluso más completas. El regulador de presión Accu-Set™ es muy útil en proyectos de gran tamaño, en los que se necesita una presión uniforme sobre una zona específica, sin importar la variación en la presión de entrada. Resulta sencilla la lectura del módulo de regulación de presión, que se ajusta constantemente, ofreciendo así una presión dinámica precisa y uniforme en la tubería lateral. La presión que usted selecciona es la presión dinámica de salida que se recibe.

El sistema opcional Filter Sentry™ limpia automáticamente el gran filtro del diafragma. Cada vez que la válvula se abre y cierra, el Filter Sentry™ limpia el filtro. Esta acción limpiadora evita la acumulación de algas, minerales, fango, y otras partículas, haciendo que la válvula sea óptima para aplicaciones con aguas sucias.

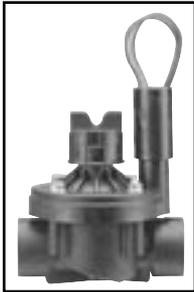
¿Busca una válvula de uso industrial que responda a las condiciones más exigentes? Hunter ICV es la electroválvula que mejor regula la presión.



## CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

### Construcción resistente

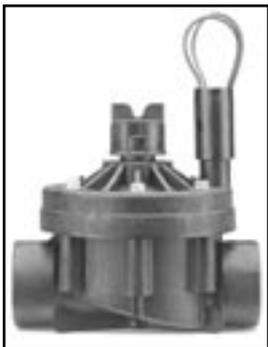
Se mantiene bajo una presión de agua de 14 bar, 1380 kPa (200 PSI)



Válvula ICV 1"

Para construir una válvula plástica diseñada para funcionar con presiones de 14 Bares (200 PSI, 1380 kPa), Hunter ha confiado en materiales debidamente probados, tanto en cuanto a tiempo como en cuanto a condi-

ciones de uso. Para moldear el cuerpo y la tapa superior se ha utilizado una cantidad importante de material de nailon reforzado con fibra de vidrio que ofrece unas exce-



Válvula ICV 1 1/2"

lentes condiciones de resistencia y durabilidad. El diagrama se fabrica con un caucho EPDM reforzado, muy resistente a la degradación y abrasión del cloro. El asiento del diafragma se

construye con un nuevo y revolucionario polímero, de alta resistencia al desgaste y tolerancia a la abrasión. Además, el sole-



Válvula ICV 2"

noide utilizado en la válvula ICV es muy eficaz en cuanto a funcionamiento y consumo de energía.

Es entonces cuando se somete a la válvula a una serie de pruebas muy exigentes, hasta lograr una

electroválvula ICV que garantiza un funcionamiento óptimo durante años a presiones de 14 Bares, 1380 kPa (200 PSI).

### Rango de caudal...

Una válvula increíblemente versátil

El amplio rango de caudal que se obtiene con los modelos de 1", 1 1/2" y 2" permite la utilización de la ICV en cualquier aplicación, incluidos sistemas de riego de césped de grandes superficies con caudales que llegan a 45 m<sup>3</sup>/hr, 757 l/min (200 gpm). Un diseño de caudal parejo reduce la pérdida de presión a través de la válvula. El diseño de contorno bajo contribuye a lograr una baja pérdida de presión y mejora la capacidad para obtener caudales superiores. Y gracias al contorno bajo de la válvula, se reduce el trabajo de excavación durante la instalación, dejándose más espacio en la caja de la electroválvula para labores de mantenimiento.

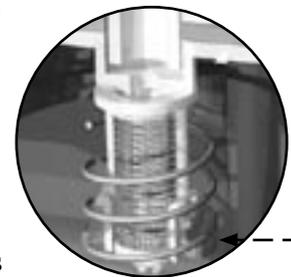
### Sistema de filtro de autolimpieza...

Excelente para aplicaciones con agua con impurezas

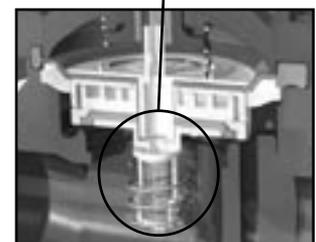
El filtro estándar de Hunter ICV tiene cuatro veces el área de superficie de las válvulas de la competencia. Aún con un área superficial amplia, los filtros pueden atascarse en ocasiones a causa de la arena, partículas de suciedad o algas que se encuentran con frecuencia en aguas recicladas, de lagos o pozos. De este modo, las algas fluyen a través del sistema, donde crecen, colmatando finalmente el filtro, con los consiguientes y laboriosos trabajos de mantenimiento.

Por ello, además de su amplio tamaño, ¿qué hace que el filtro de la válvula Hunter ICV evite la entrada de partículas? Su colocación directamente sobre el fondo del diafragma hace que el filtro ICV se limpie constantemente con el flujo de agua, reduciendo al mínimo las partículas.

El sistema opcional Filter Sentry™ limpia automáticamente el filtro



Anillo raspador del Filter Sentry™



grande. Cada vez que la válvula se abre y se cierra, el Filter Sentry™ limpia el filtro frotándolo.

El limpiador continúa frotando la parte superior del filtro durante el funcionamiento de la válvula. Una de las principales características del Filter Sentry™ es que siempre recorre la longitud total del filtro, independientemente de los ajustes de control del caudal. Otros sistemas de autolimpieza tienen limitaciones en su capacidad de limpieza cuando se restringe la altura de desplazamiento del diafragma por encima del asiento del cuerpo a causa de cualquier ajuste de control del caudal.

La característica más apreciada por los instaladores y el personal de mantenimiento es que el Filter Sentry puede colocarse sin dificultad con la válvula ya instalada. Esta acción limpiadora elimina el crecimiento de algas y es excelente para situaciones de agua sucia o para proporcionar mayor seguridad en aplicaciones de agua limpia.

#### ***Inserciones de bronce...***

##### *Para una mayor resistencia*

La rosca de los tornillos en el cuerpo de la válvula ICV son de bronce aumentando la resistencia y mejorando las condiciones de servicio de las electroválvulas ICV. Además, se evita que la suciedad se acumule en el fondo del orificio del tornillo, circunstancia que hace imposible ajustar la tapa y permite que la suciedad se filtre a través de los orificios de bronce de los tornillos.

#### ***Solenoides de gran resistencia***

##### *Ofrece fiabilidad de funcionamiento y una larga vida útil*

Toda la gama de electroválvulas Hunter tiene algo en común: el mismo solenoide de gran resistencia y una garantía de cinco años. Los instaladores aprecian la ventaja de no tener que disponer de dos o tres

solenoides diferentes para válvulas del mismo fabricante.

Otra ventaja importante para los instaladores o el personal de mantenimiento que trabaja con válvulas es que el solenoide se desenrosca de la tapa con sólo 1 ½ vueltas. Esto hace que el problema de los cables de solenoides retorcidos sea algo del pasado. El solenoide ICV es único en la industria porque funciona con un principio de flujo inverso. El agujero central de la cubeta del solenoide es el orificio de entrada, en vez del orificio de salida, como es el caso de las válvulas de otros fabricantes. Este solenoide es especialmente eficaz en instalaciones con cables de gran longitud (problemas de caídas de tensión) y sistemas sometidos a altas presiones porque la presión del agua ayuda a abrir el solenoide, no lo obstaculiza.

Una gran ventaja de esta acción de flujo inverso es que reduce posibles picos de presión en la válvula. Esos picos pueden dañar no sólo la válvula, sino también otros componentes del sistema de riego. Con la ICV, cuando se produce una sobrecarga de presión con la válvula cerrada, el émbolo del solenoide se abre ligeramente para permitir que la presión descienda y se disipe en los tubos de la zona, reduciendo de este modo la posibilidad de que se produzcan daños. Entonces, el émbolo del solenoide se cierra inmediatamente, evitando cualquier funcionamiento del sistema no programado.

Además, en las válvulas de la clase ICV, el solenoide Hunter es uno de los más eficaces del mercado. Ofrece alta eficacia con sólo 370 mA (8,9 VA) de corriente de arranque y 190 mA (4,5 VA) de corriente de mantenimiento en 60 ciclos. La utilización de baja intensidad supone un menor consumo de energía, permitiendo el uso de cables más largos entre la válvula y el programador. La utilización de corriente



## CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS (cont.)

de bajo voltaje también significa que el solenoide funciona con poco ruido o zumbido, que son casi inexistentes.

### ***Piezas cautivas...***

*No más pérdidas de tornillos o del émbolo del solenoide*



El émbolo del solenoide cautivo y de los tornillos de la tapa elimina la posibilidad de pérdida de piezas durante los trabajos de

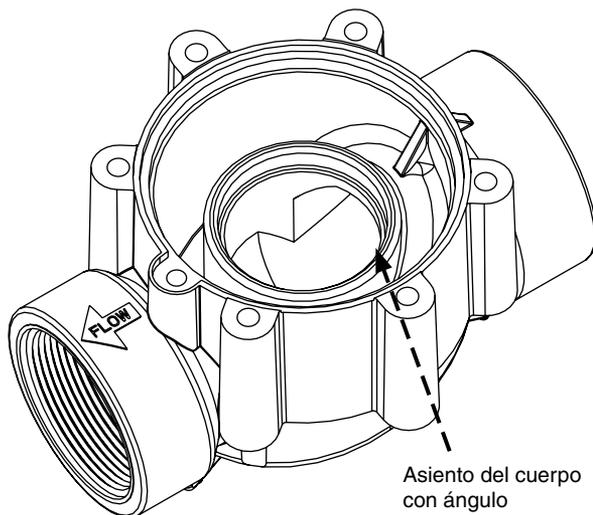
servicio en el solenoide o el diafragma.

La cabeza de los tornillos cautivos es una combinación de plano/Phillips/hexagonal para poder trabajar con diferentes herramientas, y sin cabezas de tornillo que sobresalgan del cuerpo, lo que hace que esta válvula sea la más fácil de mantener del mercado.

### ***Tolerancia a la suciedad...***

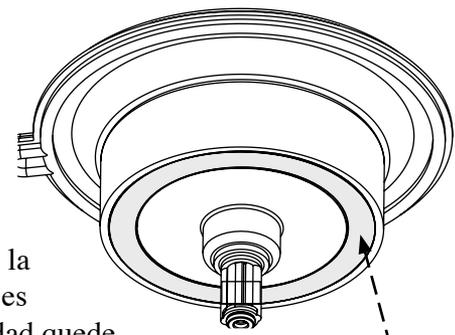
*Diseñada para eliminar los fallos de drenaje causados por la suciedad*

Las electroválvulas ICV presentan una alta tolerancia a la suciedad porque tienen un asiento de cuerpo en ángulo y se ha utilizado un nuevo y revolucionario polímero conocido como Estane en el conjunto de asiento del diafragma. Debido a que el asiento del cuerpo está en ángulo,



Asiento del cuerpo con ángulo

no puede quedar ninguna partícula durante el cierre de la válvula, por lo que es difícil que la suciedad quede atrapada en el diafragma. En el caso poco probable de que esto ocurriera, el polímero mantendrá su forma original tras expulsar la suciedad atrapada.

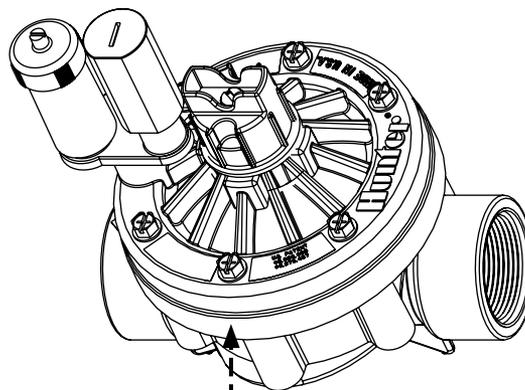


Asiento de "Estane" resistente a las impurezas

### ***Regulador de caudal ajustable...***

*Facilita el control del caudal de agua por zonas.*

El control del caudal es un proceso sencillo con las electroválvulas ICV y su manilla de control de caudal. Ajuste el caudal individual necesario para la zona manualmente o con la llave de válvula, y retire rápidamente y fácilmente la manilla del regulador de caudal para asegurarse de que permanezca en la posición deseada. Si es necesario, gire la manilla del regulador de caudal completamente para cerrar la válvula sin la posibilidad de dañar el diafragma.



Tapa reforzada para mejorar la resistencia

### ***Tapa superior de gran resistencia...***

*Diseño para la máxima durabilidad*

Tras realizar numerosos ensayos con diferentes diseños de válvula, la ICV incorpora una tapa mucho más resistente que cualquier otra tapa de plástico normal. El diseño de las electroválvulas ICV incorpora un reborde alrededor del perímetro de

la tapa, que le proporciona una extraordinaria rigidez o “resistencia tangencial”. Un ejemplo de esta rigidez sería la diferencia entre una copa de espuma de estireno con tapa y otra sin ella. Sin tapa, la copa es muy maleable, y se puede deformar con facilidad. Pero con la tapa, las paredes adquieren una mayor resistencia, y la copa puede sujetarse sin temor a que se rompa.

#### ***Se cierra lentamente...***

*Para minimizar el golpe de ariete*

La ICV se ha diseñado con una función especial de descarga de aire que facilita la eliminación de cualquier burbuja de aire desde la parte superior del reverso de la tapa. La eliminación del aire evita que se produzca el efecto de golpe de ariete. Cuando el vástago del regulador de caudal se empuja hacia abajo, se expulsa el aire que pueda haber en la válvula. La presión del agua empujará el vástago de nuevo hacia arriba, quedando en su posición sin fugas.

#### ***Purga manual interna...***

*Para una operación manual completamente seca*

El rápido y fácil giro de 1/4 del solenoide de la ICV permite que el agua fluya a través de la válvula y salga por los aspersores. Esta operación manual imita el funcionamiento eléctrico de la válvula. La purga interna significa que la caja de la válvula permanecerá seca.

#### ***Diafragma de cierre lento...***

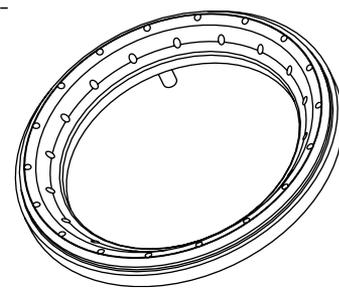
*Para reducir el golpe de ariete*

La válvula ICV ha sido diseñada de modo que comienza a cerrarse inmediatamente una vez que el programador envía la señal para ello, y se cierra a una velocidad que ayuda a evitar el golpe de ariete y los posibles daños al sistema.

#### ***Diafragma totalmente fijo...***

*Evita los fallos por tensión en condiciones adversas*

El diafragma ICV de malla reforzada queda totalmente fijo por un anillo de diafragma diseñado para evitar fallos prematuros por tensión del material del diafragma. El anillo incluye unos pequeños orificios a través de los cuales el agua evita que el diafragma se adhiera al anillo de sujeción. La adherencia del diafragma se observa normalmente tras largos periodos sin utilización, por ejemplo, antes de la instalación del riego y durante el periodo inactividad invernal.



#### ***5 años de garantía***

*Hunter Industries confía en sus productos*

La garantía completa de cinco años que Hunter ofrece a sus clientes es la prueba de que las válvulas ICV soportan las condiciones más adversas. El usuario final puede estar seguro de contar con un producto de calidad y de la más alta fiabilidad.

#### ***Codificación de fechas...***

*Identificación de la fecha exacta de fabricación de su válvula*

Todas las válvulas Hunter, incluida la serie ICV, tienen marcado el código de fecha de fabricación en la parte superior de la tapa. La fecha se marca con un código de 4 dígitos: los dos primeros indican el mes, y los dos últimos indican el año (por ejemplo, 05 02 indica mayo de 2002)

## REGULADOR DE PRESIÓN ACCU-SET™

### *Para utilización en electroválvulas ICV de 1", 1½" y 2"*

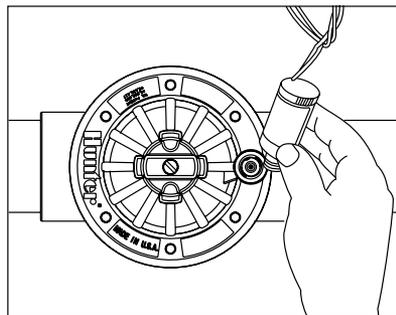
Obtenga siempre los valores exactos de presión con el módulo regulador de presión Accu-Set™ de fácil lectura. Este dial garantiza una presión descendente precisa entre 1,4 y 7,0 Bares (20 y 100 psi, 138 y 689 kPa). No se necesita ningún otro indicador para realizar los trabajos de regulación de presión o de inspección. (Se incluye una válvula Schraeder en la unidad para especificaciones de trabajo que requieren la comprobación y ajuste utilizando sólo un manómetro.)

El módulo Accu-Set proporciona una presión de régimen (o dinámica) precisa en la zona. El módulo realiza de forma constante el ajuste, según sea necesario, para lograr una presión de salida estable sin importar las variaciones en la presión de admisión.

El regulador de presión Accu-Set es una herramienta importante que el instalador profesional utiliza cuando las líneas principales de riego deben estar a su máxima presión debido a longitudes largas de tubería, o cuando las presiones de alimentación estáticas son demasiado altas para el funcionamiento de los aspersores. Asimismo, el regulador de presión Accu-Set es el producto adecuado cuando distintas zonas requieren diferentes presiones de salida, debido a las especificaciones de los productos, como puede ser el caso de aspersores de turbina de gran tamaño en la misma línea principal que los difusores.

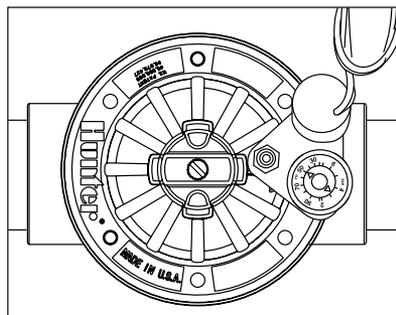
La ventaja de Accu-Set radica en que no resulta necesario presurizar el sistema de riego para ajustarlo, lo que permite una instalación muy rápida. Con este módulo de regulación de presión único, simplemente deberá ajustar el dial de fácil lectura a la presión deseada, tanto con el sistema en funcionamiento como apagado. La presión que se marca en el dial es la que se distribuye a la zona.

El módulo de regulación de presión opcional Accu-Set se instala fácilmente en todas las válvulas ICV. En determinados sistemas con problemas de alta presión tras la instalación, resulta considerable la reducción de horas de mano de obra, con el consiguiente ahorro en los costes. Esto se debe a que el regulador de presión Accu-Set se instala sin complicaciones, sin cortar los tubos ni desmontar las válvulas.



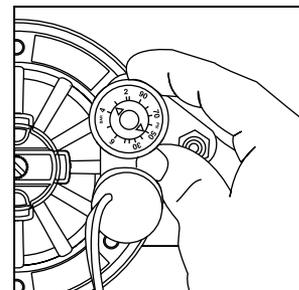
### *Instrucciones de instalación de Accu-Set*

1. Retire el solenoide de la electroválvula de riego Hunter ICV.
2. Enrosque el Accu-Set en el área del solenoide de la válvula ICV.
3. Enrosque el solenoide en el Accu-Set.



### *Ajuste del regulador de presión Accu-Set*

1. Gire el dial de la parte superior del Accu-Set hasta que la flecha situada bajo el dial apunte a la presión descendente deseada.
2. La escala de color blanco es para PSI, mientras que la amarilla es para BARES.



## COMPARACIONES DEL PRODUCTO

Características	Hunter® ICV	Hunter® ICV-FS	Rain Bird® PEB	Rain Bird® PESB	Irritrol® Century Plus
Presión de régimen 14 Bares/200 PSI	✓	✓	✓	✓	✓
Regulador de presión de dial opcional sin tubos adicionales	✓	✓	✓	✓	✓
Fijación del regulador de presión	Parte superior	Parte superior	Parte superior	Parte superior	Parte superior
Filtro de diafragma de autolimpieza asistido mecánicamente y continuo		✓		✓	
Opción de filtro de campo de fácil instalación	✓			Fábrica	
Purga manual interna	✓	✓	✓	✓	✓
Descarga de aire de la tapa superior	✓	✓	✓	✓	✓
Diafragma cautivo	✓	✓			
Asiento de cuerpo en ángulo con tolerancia a la suciedad	✓	✓			
Tornillos de la tapa cautivos	✓	✓	Espárragos	Espárragos	Espárragos
Tornillo de la tapa de acero inoxidable para tres herramientas (destornillador estándar o Phillips, llave para tuercas)	✓	✓			
Rosca interior de bronce para roscar los tornillos de la tapa	✓	✓	Espárragos	Espárragos	Espárragos
Regulador de caudal con manilla no elevable	✓	✓			
Solenoides de funcionamiento con baja energía (corriente de arranque mínima)	8.9 VA	8.9 VA	9.9 VA	9.9 VA	11.5 VA
Menos de 1½ vuelta para desenroscar el solenoide	✓	✓			
Diseño de solenoide de flujo inverso para reducir la sobrepresión en la línea	✓	✓			
Solenoides intercambiables con todas las válvulas plásticas en catálogo	✓	✓			✓
Compatible con solenoide Latch o de impulsos de 9V CC de Hunter	✓	✓	✓	✓	✓
Opción NPT /BSP de entrada / salida hembra	✓	✓	✓	✓	✓
Agujeros de ventilación en el soporte del diafragma	✓	✓			

Rain Bird® es una marca registrada Rain Bird Sprinkler Manufacturing Corp.  
Irritrol® es una marca registrada de Irritrol Systems

## COMPARACIONES DEL PRODUCTO

Características	Hunter® ICV	Hunter® ICV-FS	Toro® P-220	Nelson® 7900	Weathermatic® 1100
Presión de régimen 14 Bares/200 PSI	✓	✓	220	150	✓
Regulador de presión de dial opcional sin tubos adicionales	✓	✓			
Fijación del regulador de presión	Parte superior	Parte superior	side	side	side
Filtro de diafragma de autolimpieza asistido mecánicamente y continuo	✓	✓			
Opción de filtro de campo de fácil instalación	✓	✓			
Purga manual interna	✓	✓	✓	✓	✓
Descarga de aire de la tapa superior	✓	✓	✓	✓	
Diafragma cautivo	✓	✓		1" model	
Asiento de cuerpo en ángulo con tolerancia a la suciedad	✓	✓			
Tornillos de la tapa cautivos	✓	✓	Espárragos	1" model	
Tornillo de la tapa de acero inoxidable para tres herramientas (destornillador estándar o Phillips, llave para tuercas)	✓	✓		1" model	
Rosca interior de bronce para roscar los tornillos de la tapa	✓	✓	Espárragos	Espárragos	✓
Regulador de caudal con manilla no elevable	✓	✓	✓		
Solenoides de funcionamiento con baja energía (corriente de arranque mínima)	8.9 VA	8.9 VA	11.5 VA	11.9 VA	9.9 VA
Menos de 1½ vuelta para desenroscar el solenoide	✓	✓			
Diseño de solenoide de flujo inverso para reducir la sobrepresión en la línea	✓	✓			
Solenoides intercambiables con todas las válvulas plásticas en catálogo	✓	✓		✓	
Compatible con solenoide Latch o de impulsos de 9V CC de Hunter	✓	✓	✓	✓	
Opción NPT /BSP de entrada / salida hembra	✓	✓	✓	✓	✓
Agujeros de ventilación en el soporte del diafragma	✓	✓			

Nelson® es una marca registrada de L. R. Nelson Corporation  
Weathermatic® es una marca registrada de Weathermatic Corp.  
Toro® es una marca registrada de Toro Company

# RENDIMIENTO DEL PRODUCTO

## ICV – Pérdida de Carga en Bares

m³/hr	1"	1½"	2"
0,06	0,14		
0,11	0,14		
0,23	0,14		
1,14	0,28		
2,27	0,21		
3,41	0,21		
4,54	0,21	0,10	
6,81	0,28	0,10	
9,08	0,48	0,12	0,05
11,36		0,15	0,08
13,63		0,21	0,12
17,03		0,27	0,16
20,44		0,38	0,22
22,71		0,48	0,29
27,25		0,75	0,45
30,66		0,87	0,54
34,07		1,12	0,67
39,75			0,92
45,42			1,22

## ICV – Pérdida de Carga en kPa

l/min	1"	1½"	2"
0,9	13,70		
1,9	13,70		
3,8	13,70		
18,9	27,50		
37,9	20,60		
56,8	20,60		
75,7	20,60	10,30	
113,5	27,50	10,30	
151,4	48,20	11,70	5,50
189,2		15,10	8,20
227,1		20,60	11,70
283,8		26,80	16,50
340,6		37,90	22,00
378,5		48,20	28,90
454,2		75,10	44,80
510,9		87,50	54,40
567,7		111,60	67,50
662,3			91,70
757,0			122,00

## ICV – Pérdida de Carga en PSI

GPM	1"	1½"	2"
0.1	2.0		
0.5	2.0		
1.0	2.0		
5.0	4.0		
10.0	3.0		
15.0	3.0		
20.0	3.0	1.5	
30.0	4.0	1.5	
40.0	7.0	1.7	0.8
50.0		2.2	1.2
60.0		3.0	1.7
75.0		3.9	2.4
90.0		5.5	3.2
100.0		7.0	4.2
120.0		10.9	6.5
135.0		12.7	7.9
150.0		16.2	9.8
175.0			13.3
200.0			17.7

# INFORMACION TÉCNICA

## MODELOS

- ICV-101G – Valvula en línea plástico de 25 mm (1")
- ICV-101G-FS – Valvula en línea plástico de 25 mm (1") con Filter Sentry™
- ICV-151G – Valvula en línea plástico de 40 mm (1½")
- ICV-151G-FS – Valvula en línea plástico de 25 mm (1½") con Filter Sentry™
- ICV-201G – Valvula en línea plástico de 50 mm (2")
- ICV-201G-FS – Valvula en línea plástico de 25 mm (1½") con Filter Sentry™
- Regulador de presión Accu-Set™

## DIMENSIONES

- ICV-101G – 14 cm Altura (5½") x 12 cm Largo (4¾") x 10.2 cm Ancho (4") con Accu-Set™: 16,5 cm (6½")
- ICV-151G - 18 cm Altura (7⅛") x 17.5 cm Largo (6⅞") x 14 cm Ancho (5½") con Accu-Set™: 20,5 cm (8⅞")
- ICV-201G - 18 cm Altura (7⅛") x 17.5 cm Largo (6⅞") x 14 cm Ancho (5½") con Accu-Set™: 20,5 cm (8⅞")
- Rosca entrada/salida hembra: 1", 1½" & 2" NPT o BSP

## ESPECIFICACIONES

- Caudal: 4,5 a 45 m³/h; 75 a 757 l/min (0.10 to 200 GPM)
- Presión: 1,4 a 14 bares; 138 a 1380 kPa (20 a 200 psi)
- Temperatura: hasta 66°C (150°F)
- Solenoides servicio intensivo: 24VCA, 60 ciclos, intensidad de arranque 370mA (8.9VA), intensidad de mantenimiento 190mA (4.5VA)
- Modelos BSP: Solenoide 24VCA, 50 ciclos, intensidad de arranque 475mA (11.4 VA), intensidad de mantenimiento 230mA (5.5 VA)
- Accu-Set™: presión mínima de utilización 1,4 bares, 138 kPa (20 psi). Regulación de 1,4 a 7,0 bares; 138 a 689 kPa (20 a 100 psi).

## OPCIONES

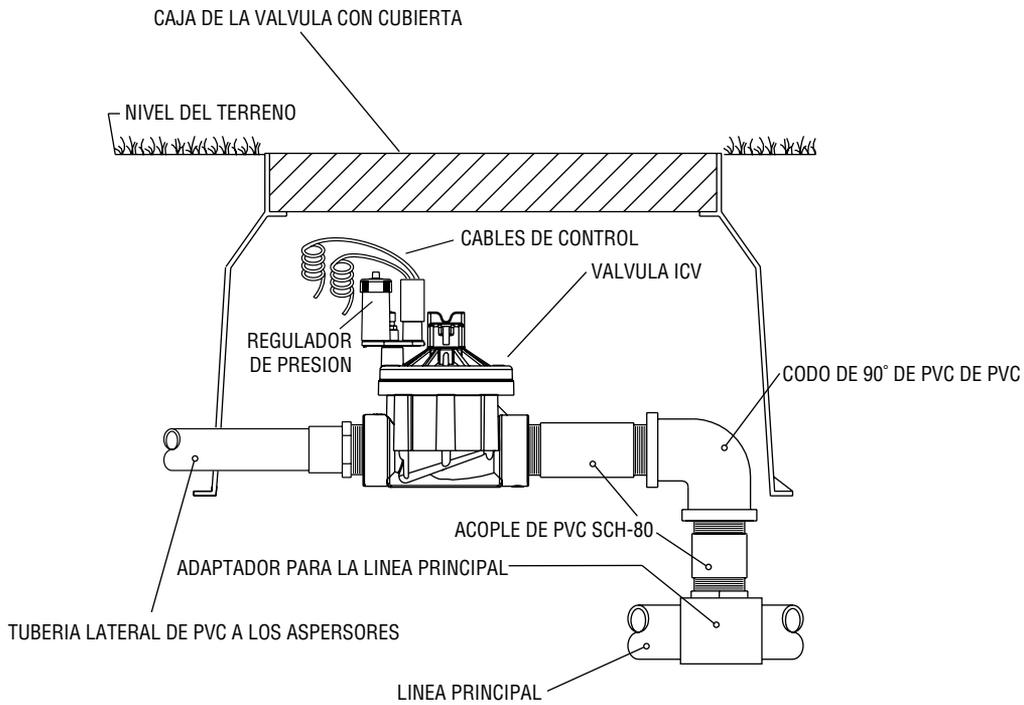
- Regulador de presión Accu-Set™
- Maneta identificativa de agua reciclada
- Solenoides de impulsos DC

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

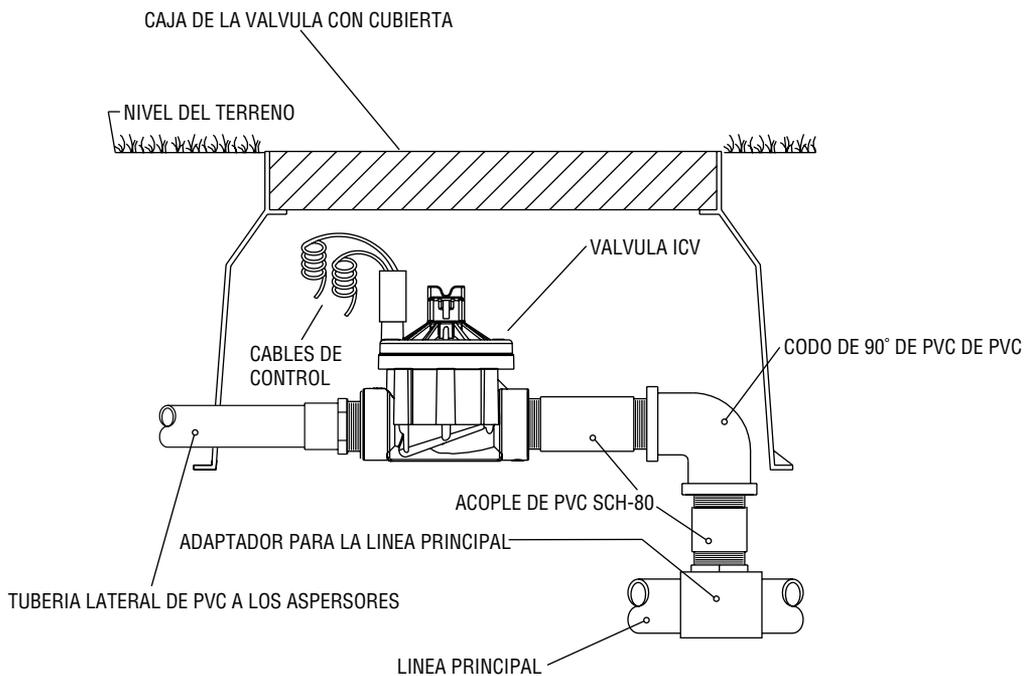
EJEMPLO: **ICV - 201G - FS - AS**

MODELO ICV	CARACTERÍSTICAS	OPCIONES INSTALADAS DE FABRICA	OPCIONES INSTALADAS POR PROPIO USUARIO
	<b>101G</b> = 1" (25mm) válvula de línea <b>151G</b> = 1" (40mm) válvula de línea <b>201G</b> = 2" (50mm) válvula de línea	<b>FS</b> = Filter Sentry™ <b>B</b> = Rosca BSP <b>DC</b> = Solenoide de impulsos DC	<b>AS</b> = Accu-Set™ regulador de presión <b>R</b> = Maneta identificativa de agua reciclada <b>CC</b> = Tapa de conducto

## DETALLES DE INSTALACIÓN



**Hunter®** 2" ICV/PR



**Hunter®** ICV

## OPERACIÓN DE LA ELECTROVÁLVULA ICV

### *Principios básicos de operación de la válvula*

El agua entra en la válvula desde la línea principal del sistema y ejerce una fuerza contra el centro del diafragma de la válvula. Un pequeño orificio en el diafragma permite que fluya el agua a través de la cámara superior entre el diafragma y la tapa. El agua continúa moviéndose a través de una entrada de la tapa hasta el área del solenoide. El solenoide tiene un muelle cargado del pistón metálico que cubre el orificio de entrada cuando la válvula se cierra. El área de superficie en la que el agua entra en contacto en la parte superior del diafragma es mayor que el área de superficie de la parte inferior del diafragma, de tal manera que la válvula se mantiene cerrada hasta que se libera el agua de la cámara superior. (presión x área = fuerza)

### *Apertura eléctrica de una válvula*

Cuando el espiral del solenoide está eléctricamente cargado, la corriente crea un campo electromagnético y retira el pistón del asiento del orificio de entrada, permitiendo que fluya el agua en la cámara del solenoide, fuera de la compuerta de descarga del solenoide, y en la tubería de salida. El orificio del solenoide es más grande que el orificio del diafragma, de tal manera que el agua fluye fuera del diafragma superior/cámara de la tapa con mayor rapidez que la de entrada. La presión en la parte superior del diafragma es liberada a través de esos orificios, y la fuerza del lado de la línea principal presiona contra el diafragma y hace que la válvula se abra.

### *Apertura manual de una válvula*

El mismo principio se aplica cuando una válvula se abre manualmente usando la purga manual. La presión de la parte superior del diafragma se descarga con una purga interna o externa. La purga interna mecánica de la ICV eleva el pistón del solenoide fuera del orificio de purga de la cámara superior permitiendo la descarga del agua a la tubería de salida. Algunas válvulas tienen una purga externa que permite la salida del agua de la caja de la válvula.

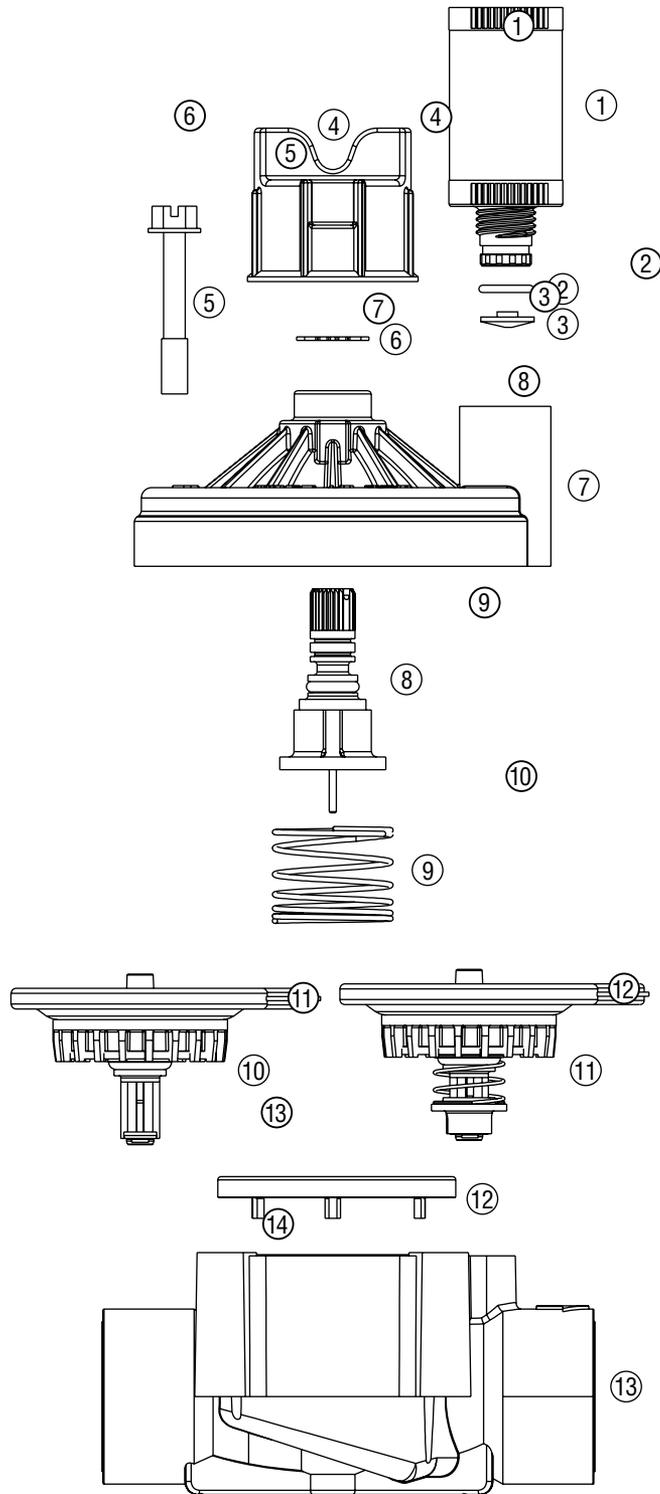
### *Cierre de una válvula*

Cuando el programador corta la corriente de bajo voltaje, el muelle del pistón del solenoide empuja el pistón hacia atrás sobre el orificio de entrada y detiene el paso del agua a través de la cámara del solenoide y el orificio de purga. El diafragma superior/la cámara de la tapa comienzan a llenarse, y pronto alcanza un punto de equilibrio cuando la presión es la misma a ambos lados del diafragma. El muelle del diafragma continúa empujando suavemente el diafragma y cerrando la válvula. La combinación del muelle ejerciendo presión sobre el diafragma y el agua acumulándose en la cámara superior llevan a la válvula a la posición cerrada.



## REPUESTOS PARA ICV

Artículo	Descripción	Catálogo nº	
①	Conjunto de solenoide <i>(Incluye piezas 2 y 3)</i>	Solenoide CA	434100
		Solenoide CC	458200
②	Junta tórica	262600	
③	Junta estanca de solenoide	364400	
④	Manilla del regulador de caudal	Negro	385900
		Púrpura	385905
⑤	Tornillo de la tapa ( <i>1" Modelo</i> )	386900	
⑥	Tornillo de la tapa ( <i>1½" &amp; 2" Modelo</i> )	366700	
⑦	Retenedor de clip E	1"	414000
		1½" & 2"	371600
⑧	Conjunto de tapa	1"	415500
		1½" & 2"	380600
⑨	Conjunto de regulador de caudal	1"	387900
		1½" & 2"	374600
⑩	Muelle	1"	414600
		1½" & 2"	365400
⑪	Conjunto de diafragma - Estándar	1"	387800
		1½" & 2"	374500
⑫	Conjunto de diafragma con mecanismo Filter Sentry™	1"	461503
		1½" & 2"	461818
⑬	Soporte de diafragma	1"	385700
		1½" & 2"	365900
⑭	Cuerpo	NPT	387601
		BSP	387606
		1½" N	374801
		1½" B	374806
		2" NPT	374401
		2" BSP	374406
		BSP	387606





# Hunter®

**Hunter Industries Incorporated • The Irrigation Innovators**

**USA:** 1940 Diamond Street • San Marcos, California 92069 • TEL: (1) 760-744-5240 • FAX: (1) 760-744-7461 • [www.HunterIndustries.com](http://www.HunterIndustries.com)

**Europe:** Bât. A2 - Europarc de Pichaury • 1330, rue Guillibert de la Lauzières • 13856 Aix-en-Provence Cedex 3, France • TEL: (33) 4-42-37-16-90 • FAX: (33) 4-42-39-89-71

**Australia:** 8 The Parade West • Kent Town, S. Australia 5067 • TEL: (61) 8-8363-3599 • FAX: (61) 8-8363-3687

© 2003 Hunter Industries Incorporated

P/N 700571 INT-352 3/03