

20  
11

METRICCO

CATALOGO DE PRODUCTOS

TURBINAS DIFUSORES MP ROTATOR VALVULAS PROGRAMADORES CONTROL CENTRALIZADO SENSORES GOTEO/MICRO



Hunter®

Propietario del catálogo

Director comercial

Móvil

Correo electrónico

Nota

## LO QUE TIENE EN SUS MANOS ES LA MÁS RECIENTE INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA DEL RIEGO.

Este catálogo de productos de riego profesionales ha sido diseñado para que encuentre fácilmente la información que busca. Hemos simplificado la navegación con pestañas para cada sección y hemos colocado una barra en la parte superior de cada página indicando las características principales de ese producto. Hemos rediseñado las tablas de especificaciones y de productos para facilitar su lectura y comprensión.

Éste no es únicamente un catálogo impreso, sino que acompaña a la página web [hunterindustries.com](http://hunterindustries.com). Cada producto dispone de un URL fácil de recordar que se indica en cada página (p. ej. [www.hunterriego.com/icore](http://www.hunterriego.com/icore)) donde encontrará más información, imágenes y especificaciones técnicas. Lo que nos ha permitido que el catálogo sea claro y fácil de usar, al tiempo que le ofrecemos una gran cantidad de información sobre el producto.

**"ESTE CATÁLOGO, ASÍ COMO TODAS NUESTRAS INNOVACIONES DE PRODUCTO, SON FRUTO DE LOS COMENTARIOS RECIBIDOS DE USTED, APRECIADO CLIENTE."**

Por supuesto que también presentamos muchos productos nuevos, todos ellos indicados en la página opuesta. Disponemos de nuevos productos que le ayudarán a simplificar el diseño y la instalación, a conseguir un riego más eficiente, a reducir las pérdidas y a conservar el agua.

Este catálogo, así como todas nuestras innovaciones de producto, son fruto de los comentarios recibidos de usted, apreciado cliente. Le agradeceremos que siga enviándonos sus comentarios y continuaremos haciendo honor a nuestra reputación de "Los innovadores del riego".

Greg Hunter,  
Vicepresidente de Marketing  
Hunter Industries, Inc.



Greg Hunter,  
Vicepresidente de Marketing

**Hunter®**

# ¿QUÉ NOVEDADES INCLUYE?

## NUESTROS FANTÁSTICOS DISEÑOS DEL PAPEL AL TERRENO

Turbina I-40 funcionando en el Qualcomm Stadium, en San Diego, California.



**16** TURBINAS

### PGP ULTRA

Ahora con, ajuste para circulo completo, mecanismo no desmontable, retorno automático del arco y otras nuevas funciones.



**28** TURBINAS

### TOBERAS I-90

Hemos aumentado la gama de seis toberas a ocho. La I-90 ahora ofrece capacidades de radio más largo y de radio más corto.



**36** DIFUSORES

### PRO-SPRAY® FAMILY

Ahora con tres opciones, elige el difusor adecuado para cada instalación.



**55** VÁLVULAS

### ACCU-SYNC™

Un regulador de presión simple aplicable a todas las válvulas de control Hunter. Disponible tanto en modelos regulables como fijos.



**68** PROGRAMADORES

### X-CORE

Un programador simple ahora compatible con Solar Sync y control remoto Hunter.



**72** PROGRAMADORES

### I-CORE

Consigue modularidad, una interfaz intuitiva y seis idiomas con este programador comercial.



**73** PROGRAMADORES

### DUAL

Los sistemas con dos hilos necesitan menos mano de obra, menos mantenimiento y menor coste de instalación.



**76** PROGRAMADORES

### ICD-HP

La herramienta indispensable para el profesional de decodificadores, ahorrando tiempo de instalación y de diagnóstico.



**82** CENTRAL

### IMMS 3.0

El sistema de control central ahora está disponible con interfaz gráfica de usuario con navegación personalizada basada en mapas.



**88** SENSORES

### RAIN-CLIK INALAMBRICO

La nueva frecuencia permite un uso global y su construcción mejorada evita la entrada de agua.



**90** SENSORES

### INALAMBRICO SOLAR-SYNC

Sensor ET simple y compacto, ahora disponible en versión inalámbrica, para una instalación más fácil y rápida.



**94** GOTEO/MICRO

### PLD: VENTOSA Y TE

Proporciona un riego lento y uniforme que garantiza una distribución uniforme y una infiltración gradual del agua.

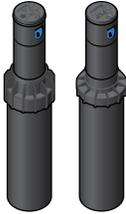
## PROYECTO DE UN SISTEMA DE RIEGO EFICIENTE

Un sistema de riego diseñado, gestionado y conservado adecuadamente es una herramienta esencial para un paisaje agradable y funcional. Los productos Hunter que se presentan en este documento, aumentarán la efectividad del agua utilizada.

### PGP Ultra y I-20



Las turbinas Hunter son la mejor elección cuando se riega una gran área de césped. Nuestras toberas han sido diseñadas para una distribución excelente del agua a bajas pluviometrías para que su jardín tenga un aspecto espléndido, a la vez que se utiliza el agua de manera eficiente.



### Difusores Pro y toberas



Las áreas más pequeñas requieren el uso de difusores para un riego adecuado. Los cuerpos de los difusores Hunter disponen de regulación de presión que permite un riego más preciso de los jardines. Las toberas de difusor Hunter han sido meticulosamente diseñadas y probadas para ofrecer un riego uniforme y eficiente.



### MP Rotator



La solución definitiva para zonas pequeñas y medianas. Este aspersor de gran eficacia y con una baja pluviometría ofrece un rendimiento inigualable y un ahorro del agua demostrado de hasta un 30% en comparación con los difusores.



### PGV, ICV y kits de control de goteo



La contrastada gama de válvulas Hunter asegura la fiabilidad y precisión del sistema. Accu-Sync puede ser utilizado en sistemas con un exceso de presión para alargar la vida de los componentes del sistema y ofrecer una presión de funcionamiento correcta a los aspersores. Los kits de zona de goteo están equipados con reguladores de presión y filtros que permiten a goteros y microaspersores trabajar con la presión correcta y agua filtrada.



### Goteo /Micro-riego



El riego por goteo es una elección muy eficiente en ubicaciones concretas. Aplica agua directamente a la zona de las raíces de las plantas del jardín, ayudando a limitar el riego excesivo. Los emisores de microdifusor pueden utilizarse para cubrir de manera eficiente pequeños lechos de plantas.



### Pro-C/I-Core



Escoger el programador adecuado para cada trabajo es esencial para satisfacer las necesidades del jardín, comprobar texto en inglés. Disponer de un programador personalizable que sea compatible con el sensor es el primer paso para un sistema de riego eficiente.



### Flow-Clik/HFS



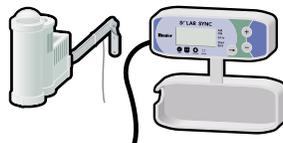
Los sensores de caudal detienen el funcionamiento de los sistemas cuando hay una fuga o cuando se ha roto un componente. El Flow-Clik funciona con la mayoría de programadores Hunter para suspender el riego, y el HFS es compatible con programadores Hunter específicos para monitorizar el sobrecaudal y facilitar los valores totales del caudal para una mejor gestión.



### Solar Sync



El Solar Sync hace un seguimiento de la climatología y, conjuntamente con el programador, ajusta el sistema cuando cambian las condiciones meteorológicas, para evitar que el agua se desperdicie.



### LEYENDA

- CABEZALES DE DIFUSOR
- TURBINAS
- MP ROTATOR
- VÁLVULAS DE CONTROL
- LINEA DE GOTEO PARA JARDINES
- SENSOR METEOROLOGICO
- SENSOR CAUDAL
- PROGRAMADOR



# ÍNDICE DE CONTENIDOS

## TURBINAS

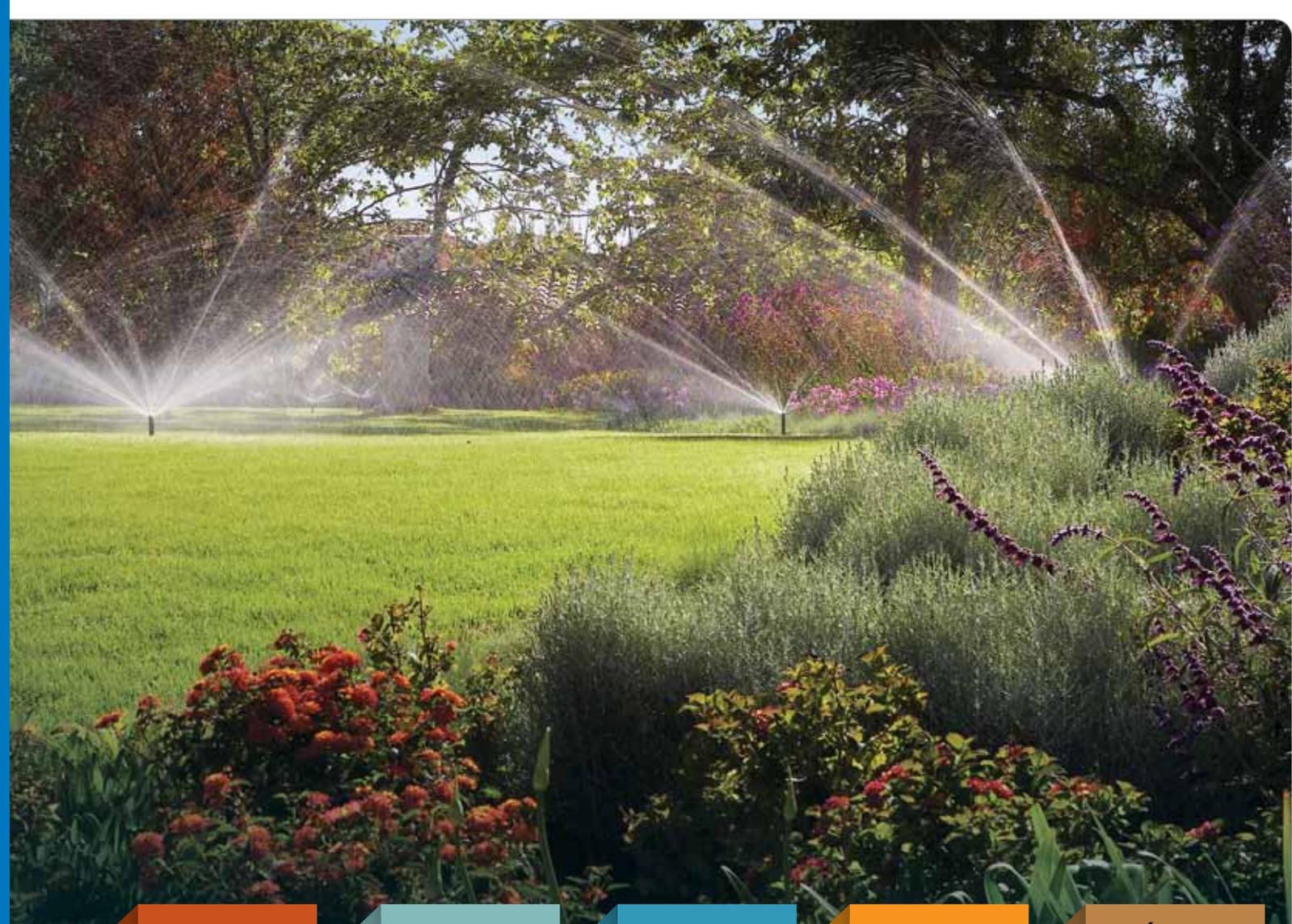
## DIFUSORES /TOBERAS

## MP ROTATOR

## VÁLVULAS

## PROGRAMADORES

Características Avanzadas .....	10	Características Avanzadas .....	32	Eco Rotator .....	48	Características Avanzadas .....	54	Características Avanzadas .....	66
PGJ .....	12	PS Ultra.....	34	MP Rotator.....	50	Accu-Sync™ .....	55	X-Core .....	68
SRM .....	13	Pro-Spray® .....	36			SRV .....	56	PCC .....	69
PGP .....	14	PRS30 .....	37			PGV .....	57	Pro-C .....	70
PGP Ultra.....	16	PRS40 .....	38			PGV Jar-Top.....	58	ICC.....	71
I-20 .....	18	Toberas Ajustables Pro .....	40			PGV-ASV.....	59	I-Core.....	72
I-25 .....	20	Toberas De Arco Fijo Pro-Spray® .....	42			ICV.....	60	DUAL .....	73
I-35 .....	22	Toberas.....	44			IBV .....	61	ACC .....	74
I-40 .....	24	Inundadores .....	45			Acoples Rápidos.....	62	ACC-99D .....	75
I-60 .....	26							HFS .....	76
I-90 .....	28							ICD-HP .....	76
								ROAM.....	77
								ICR.....	77
								SVC.....	78
								WVS.....	78
								XC Hybrid.....	79
								Eco Logic.....	80



**CENTRAL**

**SENSORES**

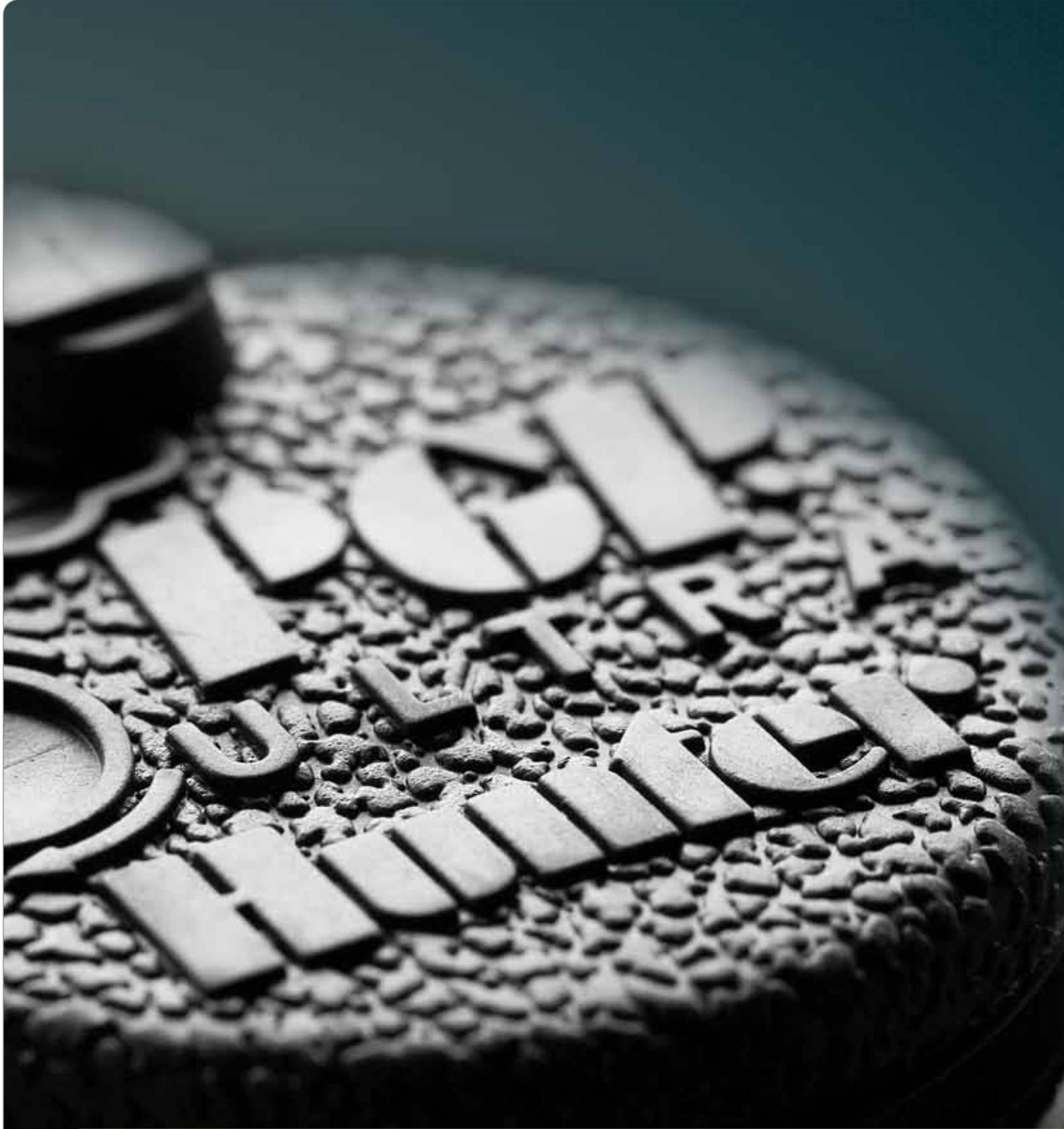
**GOTEO/MICRO**

**ACCESORIOS**

**TÉCNICO**

IMMS 3.0 .....82	Mini-Clik® .....86	PLD .....94	Accesorios .....100	Guía De Repuestos.....102
	Freeze-Clik® .....86	Microriego .....95		Pluviometrías .....106
	Wind-Clik® .....87	Kits De Control De Zona De Goteo .....96		Equivalente Pendiente/Riego .....107
	Mini Estación Meteorológica .....87	Ilustración Diseño .....97		Altura de Pulverización .....108
	Rain-Clik™ .....88	Sistema Riego Zona Radicular.....98		Tablas PLD .....110
	Flow-Clik™ .....89			Tablas Del Kit De Control De Zona De Goteo .....111
	Relé de arranque de bomba .....89			Factores De Conversión .....112
	Sistema ET .....91			Tablas De Pérdida Por Rozamiento .....113
				Datos Del Cable .....120
				Tamaño Del Cable...121
				Información Adicional .....122

Consulte las condiciones de garantía en la página 126.



**HABLEMOS DE REVOLUCIÓN.** El sector cambió para siempre cuando Edwin Hunter inventó la turbina, que a mediados de los 80 se convertiría en el exitoso PGP. Actualmente, con una amplia gama que nos permite hacer frente a cualquier reto, **las turbinas Hunter son la combinación del antiguo legado y de la innovación fruto de nuestra visión de futuro.**

# TURBINAS

TABLA COMPARATIVA

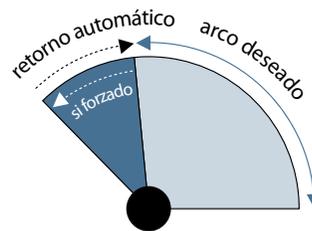
	PGJ	SRM	PGP	PGP ULTRA	I-20	I-25	I-35	I-40	I-60	I-90
<b>APLICACIONES</b>										
Alcance de 4,5 m a 11,5 m	•	•		•	•					
Alcance de 7,6 m a 14 m			•	•	•					
Alcance de más de 14 m						•	•	•	•	•
Residencial	•	•	•	•	•					
Comercial/institucional				•	•	•	•	•	•	•
Campos deportivos					•	•	•	•		•
Zonas de elevada actividad vandálica				•	•	•	•	•		•
Sistemas de baja presión	•	•	•	•					•	
Aspersores montados sobre vástagos	•			•	•					
Cubierta vegetal y/o arbustos	•		•	•	•					
Tapa de identificación de agua reciclada	•			•	•	•	•	•	•	•

## CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

### RETORNO AUTOMÁTICO DEL ARCO

Esta función vuelve al sector original independientemente de donde haya girado la torreta. Asegura una protección contra el vandalismo en cualquier ambiente.

PGP Ultra, I-20, I-25, I-35, I-40



### MECANISMO NO DESMONTABLE

El mecanismo no desmontable a prueba de vandalismo, con patente en trámite, permite que la torreta gire sin causarle ningún daño.

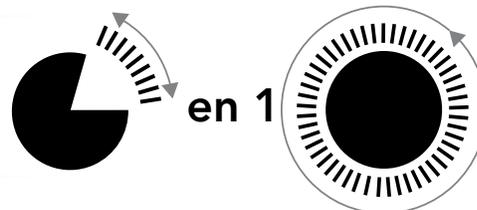
PGP Ultra, I-20, I-25, I-35, I-40



### CÍRCULO TOTAL O PARCIAL EN UN MISMO MODELO

360, sin inversión, patentado para un círculo total o parcial en un mismo modelo, de 50 a 360 grados.

PGP Ultra, I-20, I-25, I-35, I-40



### TORNILLO RETENEDOR PLANO O CON CABEZA

Utilice un destornillador plano o la llave Hunter para realizar los ajustes de la forma más sencilla cuando sea necesario.

PGJ, PGP Ultra, I-20, I-35



### CONTROL FLOSTOP™

FloStop cierra el caudal de agua individualmente de cada cabezal de aspersor mientras el sistema está en funcionamiento. Es ideal para cambiar las toberas o para cerrar cabezales específicos por mantenimiento o construcción.

I-20, I-35



**MODELO DE TOBERAS OPUESTAS 360°**

El diseño de toberas opuestas ofrece una distribución excelente del agua. Con una tobera principal y otra secundaria colocadas a ambos lados de la torre, el arco sale en direcciones opuestas mientras el aspersor gira permitiendo una cobertura excelente a media distancia.

I-40, I-90

**TOBERAS CON CÓDIGOS DE COLORES**

Toberas fáciles de diferenciar sobre el terreno permitiendo una instalación simple y una rápida organización.

I-25, I-35, I-60, I-90

**VÁSTAGO DE ACERO INOXIDABLE**

En suelos en malas condiciones, climas impredecibles o con un tráfico peatonal elevado, el acero inoxidable es la mejor elección.

Estándar en I-40 y I-60; opcional en I-20, I-25, y I-35

**IDENTIFICACIÓN DE AGUA RECICLADA**

Las tapas violeta indican que se utiliza agua no potable.

PGJ, PGP Ultra, I-20, I-25, I-35, I-40, I-60, I-90

**VÁLVULA ANTI-DRENAJE**

Puesto que el aire en las instalaciones puede causar daños a largo plazo a las turbinas y tuberías, la válvula antidrenaje no permite el drenaje de las instalaciones cuando el sistema está cerrado. Con lo que se ahorra agua, se reducen los problemas y aumenta la vida del sistema.

PGJ, PGP Ultra, I-20, I-25, I-35, I-40, I-60, I-90



PGJ

APLICACIÓN

Residencial

RADIO

de 4,3 a 11,6 m

CAUDALES

de 0,13 a 1,23 m<sup>3</sup>/h  
de 2,2 a 20,5 l/min

## EL PGJ LE OFRECE TODAS LAS VENTAJAS DE UNA TURBINA EN UN FORMATO COMPACTO Y TAMAÑO DIFUSOR.



### CARACTERÍSTICAS

- Modelos: Aéreo, 10 cm, 15 cm, 30 cm
- Configuración del sector: de 40 a 360 grados
- Tipos de tobera: 8
- Tipos de tobera: de 0,75 a 5,0
- Tobera estándar de fábrica: sólo 2,0
- Cubierta de goma instalada de fábrica
- Ajuste por la parte superior
- Mecanismo verificación rápida
- Engranaje lubricado por agua
- Período de garantía: 2 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Tornillo retenedor plano o con cabeza
- Identificación de agua reciclada (opcional)
- Válvula anti-drenaje (opcional)
- = Descripción detallada en páginas 10 y 11

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Radio: de 4,3 a 11,6 m

Caudal: de 0,13 a 1,23 m<sup>3</sup>/h; de 2,2 a 20,5 l/min

Intervalo de presión recomendado:

de 1,7 a 3,8 bar; de 170 a 380 kPa

Intervalo de presión de funcionamiento:

de 1,4 a 6,9 bar; de 140 a 690 kPa

Pluviometrías: 15 mm/h aprox.

Trayectoria tobera: 14 grados aprox.

### OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Válvula anti-drenaje (hasta una elevación de 2 m)

Cubierta de identificación de agua reciclada

### OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

Válvula anti-drenaje (hasta una elevación de 2,1 m;

Ref. 462078)

### PGJ Datos de rendimiento de toberas: sist. métrico

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
0,75	1,7	170	4,3	0,13	2,2	14	17
	2,0	200	4,6	0,14	2,4	14	16
	<b>2,5</b>	<b>250</b>	<b>4,9</b>	<b>0,16</b>	<b>2,7</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
	3,0	300	5,2	0,18	3,0	13	15
	3,5	350	5,2	0,19	3,2	14	17
1,0	3,8	380	5,5	0,20	3,4	13	15
	1,7	170	5,2	0,18	3,0	13	15
	2,0	200	5,5	0,19	3,2	13	15
	<b>2,5</b>	<b>250</b>	<b>5,5</b>	<b>0,21</b>	<b>3,5</b>	<b>14</b>	<b>16</b>
	3,0	300	5,8	0,23	3,8	14	16
1,5	3,5	350	5,8	0,24	4,1	15	17
	3,8	380	6,1	0,25	4,2	14	16
	1,7	170	6,1	0,27	4,5	15	17
	2,0	200	6,4	0,29	4,8	14	16
	<b>2,5</b>	<b>250</b>	<b>6,4</b>	<b>0,32</b>	<b>5,4</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
2,0	3,0	300	6,7	0,36	6,0	16	18
	3,5	350	6,7	0,39	6,4	17	20
	3,8	380	7,0	0,40	6,7	16	19
	1,7	170	7,0	0,34	5,6	14	16
	2,0	200	7,3	0,37	6,2	14	16
2,5	<b>2,5</b>	<b>250</b>	<b>7,3</b>	<b>0,42</b>	<b>7,1</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
	3,0	300	7,6	0,48	8,0	17	19
	3,5	350	7,6	0,53	8,8	18	21
	3,8	380	7,9	0,56	9,3	18	20
	1,7	170	7,9	0,46	7,6	15	17
3,0	2,0	200	8,2	0,49	8,1	14	17
	<b>2,5</b>	<b>250</b>	<b>8,2</b>	<b>0,54</b>	<b>9,0</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
	3,0	300	8,5	0,59	9,8	16	19
	3,5	350	8,5	0,63	10,5	17	20
	3,8	380	8,8	0,65	10,9	17	19
4,0	1,7	170	8,8	0,51	8,5	13	15
	2,0	200	9,1	0,56	9,3	13	15
	<b>2,5</b>	<b>250</b>	<b>9,1</b>	<b>0,64</b>	<b>10,6</b>	<b>15</b>	<b>18</b>
	3,0	300	9,4	0,72	12,0	16	19
	3,5	350	9,4	0,78	13,1	18	20
5,0	3,8	380	9,8	0,82	13,7	17	20
	1,7	170	9,8	0,80	13,3	17	19
	2,0	200	10,1	0,83	13,8	16	19
	<b>2,5</b>	<b>250</b>	<b>10,1</b>	<b>0,89</b>	<b>14,8</b>	<b>18</b>	<b>20</b>
	3,0	300	10,4	0,94	15,7	17	20
5,0	3,5	350	10,4	0,98	16,3	18	21
	3,8	380	10,7	1,00	16,7	18	20
	1,7	170	10,7	1,02	17,0	18	21
	2,0	200	11,0	1,06	17,6	18	20
	<b>2,5</b>	<b>250</b>	<b>11,0</b>	<b>1,11</b>	<b>18,5</b>	<b>18</b>	<b>21</b>
3,0	300	11,3	1,17	19,4	18	21	
3,5	350	11,3	1,21	20,1	19	22	
3,8	380	11,6	1,23	20,5	18	21	

**Nota:** Todas las pluviometrías están calculadas en un arco de 180 grados. Para la pluviometría de un aspersor de 360 grados, dividir entre 2. El rendimiento óptimo de las toberas está indicado en negrita.



## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/PGJ](http://www.hunterriego.com/PGJ)

MODELOS	CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR	CARACTERÍSTICAS OPCIONES
PGJ-00 = Aéreo	Arco ajustable, 8 toberas estándar	R
PGJ-04 = Emergencia de 10 cm (4")		V, R
PGJ-06 = Emergencia de 15 cm (6")		V, R
PGJ-12 = Emergencia de 30 cm (12")		V, R

V = Válvula anti-drenaje  
R = Válvula anti-drenaje e ID de agua reciclada

EJEMPLOS

<b>PGJ-04</b>	Emergencia de 10 cm (4"), arco ajustable
<b>PGJ-06 - V</b>	Emergencia de 15 cm (6"), arco ajustable, con válvula anti-drenaje
<b>PGJ-12 - R</b>	Emergencia de 30 cm (12"), arco ajustable, con válvula anti-drenaje e ID de agua reciclada

# SRM

**APLICACIÓN**
**Residencial**
**RADIO**
**de 4,0 a 9,4 m**
**CAUDALES**
**de 0,08 a 0,82 m<sup>3</sup>/h  
de 1,4 a 13,7 l/min**

**ESTA TURBINA DE CORTO ALCANCE OFRECE PLUVIOMETRÍAS BAJAS PARA APLICACIONES QUE NORMALMENTE REQUIEREN DIFUSORES.**

## CARACTERÍSTICAS

- Modelo: 10 cm
- Regulación del sector: de 40 a 360 grados
- Tipos de tobera: 6
- Tipos de tobera: de 0,50 a 3,0
- Tobera estándar de fábrica: sólo 3,0
- Ajuste arco por la parte superior
- Mecanismo verificación rápida del sector
- Engranaje lubricado por agua
- Período de garantía: 2 años

## ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Radio: de 4,0 a 9,4 m

 Caudal: de 0,08 a 0,82 m<sup>3</sup>/h;  
de 1,4 a 13,7 l/min

 Intervalo de presión recomendado:  
de 1,7 a 3,8 bar; de 170 a 380 kPa

 Intervalo de presión de funcionamiento:  
de 1,4 a 7 bares; de 140 a 700 kPa

Pluviometrías: 11 mm/h aprox.

Trayectoria tobera: 18 grados aprox.

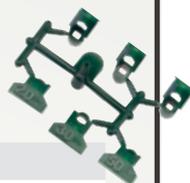
## OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

 Válvula anti-drenaje  
(hasta una elevación de 2,1 m;  
Ref. 462078)

### Datos de rendimiento de toberas SRM

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
<b>0,50</b>	1,7	170	4,0	0,08	1,4	11	12
	2,0	200	4,3	0,09	1,6	10	12
	<b>2,5</b>	<b>250</b>	<b>4,3</b>	<b>0,11</b>	<b>1,8</b>	<b>12</b>	<b>14</b>
	3,0	300	4,6	0,12	2,0	12	13
	3,5	350	4,6	0,13	2,2	13	15
<b>0,75</b>	3,8	380	4,9	0,14	2,3	12	14
	1,7	170	4,9	0,13	2,2	11	13
	2,0	200	5,2	0,14	2,4	11	12
	<b>2,5</b>	<b>250</b>	<b>5,2</b>	<b>0,16</b>	<b>2,7</b>	<b>12</b>	<b>14</b>
	3,0	300	5,5	0,18	3,0	12	14
<b>1,0</b>	3,5	350	5,5	0,19	3,2	13	15
	3,8	380	5,8	0,20	3,4	12	14
	1,7	170	5,8	0,18	2,9	11	12
	2,0	200	6,1	0,19	3,2	10	12
	<b>2,5</b>	<b>250</b>	<b>6,1</b>	<b>0,21</b>	<b>3,5</b>	<b>11</b>	<b>13</b>
<b>1,5</b>	3,0	300	6,4	0,24	3,9	12	13
	3,5	350	6,4	0,25	4,2	12	14
	3,8	380	6,7	0,26	4,4	12	14
	1,7	170	6,7	0,27	4,5	12	14
	2,0	200	7,0	0,29	4,8	12	14
<b>2,0</b>	<b>2,5</b>	<b>250</b>	<b>7,0</b>	<b>0,32</b>	<b>5,4</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
	3,0	300	7,3	0,36	6,0	13	16
	3,5	350	7,3	0,39	6,5	15	17
	3,8	380	7,6	0,40	6,7	14	16
	1,7	170	7,3	0,35	5,8	13	15
<b>3,0</b>	2,0	200	7,9	0,38	6,3	12	14
	<b>2,5</b>	<b>250</b>	<b>7,9</b>	<b>0,43</b>	<b>7,1</b>	<b>14</b>	<b>16</b>
	3,0	300	8,2	0,48	8,0	14	16
	3,5	350	8,2	0,53	8,8	16	18
	3,8	380	8,5	0,55	9,2	15	17
<b>3,0</b>	1,7	170	8,2	0,51	8,5	15	17
	2,0	200	8,5	0,56	9,3	15	18
	<b>2,5</b>	<b>250</b>	<b>8,5</b>	<b>0,64</b>	<b>10,6</b>	<b>17</b>	<b>20</b>
	3,0	300	9,1	0,72	12,0	17	20
	3,5	350	9,1	0,78	13,1	19	22
3,8	380	9,4	0,82	13,7	18	21	

**Nota:** Todas las pluviometrías están calculadas en un arco de 180 grados. Para la pluviometría de un aspersor de 360 grados, dividir entre 2. El rendimiento óptimo de las toberas está indicado en negrita.



PGJ-04: Altura total: 18 cm  
 Altura de emergencia: 10 cm  
 Diámetro expuesto: 3 cm  
 Dimensiones entrada: 1/2" hembra

TURBINAS

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/SRM](http://www.hunterriego.com/SRM)

MODELOS	CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR
SRM-04 = Emergencia de 10 cm (4")	Arco ajustable, 6 toberas estándar

EJEMPLO

<b>SRM-04</b>	Emergencia de 10 cm (4"), arco ajustable
---------------	--

## TRES DÉCADAS DESPUÉS, LA TURBINA MÁS VENDIDA EN EL MERCADO ES TODAVÍA EL NÚMERO UNO.

### CARACTERÍSTICAS

- Modelo: 10 cm
- Regulación del sector: de 40 a 360 grados
- Tipos de tobera: 27
- Tipos de tobera: #1 a #12 roja, de 1,5 a 8,0 azul, #4 LA a #10 LA gris
- Cubierta de goma instalada de fábrica
- Ajuste del sector por la parte superior
- Mecanismo verificación rápida arco
- Engranaje lubricado por agua
- Período de garantía: 3 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Tipos de tobera de ángulo bajo

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Radio: de 6,4 a 15,8 m

Caudal: de 0,10 a 3,22 m<sup>3</sup>/h; de 1,7 a 53,7 l/min

Intervalo de presión recomendado: de 1,7 a 4,5 bar; de 170 a 450 kPa

Intervalo de presión de funcionamiento: de 1,4 a 7 bares; de 140 a 700 kPa

Pluviometrías: 10 mm/h aprox.

Traectoria tobera: Std=25 grados, Ángulo bajo=13 grados

### OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Toberas: de #5 a #8 roja, de 1,5 a 4,0 azul

### OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

Válvula anti-drenaje (hasta una elevación de 1,2 m; Ref. 142300)



**PGP-ADJ:** Altura total: 19 cm  
Altura de emergencia: 10 cm  
Diámetro expuesto: 4 cm  
Dimensiones de entrada: 3/4" hembra



## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/PGP](http://www.hunterriego.com/PGP)

MODELOS	CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR	OPCIONES TOBERA
PGP-ADJ-B = Emergencia de 10 cm (4")	Arco ajustable, con tobera AZUL	de 1,5 a 4,0 = Número de tobera instalada de fábrica
PGP-ADJ = Emergencia de 10 cm (4")	Arco ajustable, con tobera ROJA	#5 a #8 = Número de tobera instalado de fábrica
PGP-ATR = Reemplazo de impacto	Arco ajustable, con tobera ROJA	#7 = Número de tobera instalado de fábrica

### EJEMPLOS

<b>PGP-ADJ</b>	Emergencia de 10 cm (4"), arco ajustable, con tobera ROJA
<b>PGP-ADJ-B - 3.0</b>	Emergencia de 10 cm (4"), arco ajustable, con tobera AZUL
<b>PGP-ADJ - 07</b>	Emergencia de 10 cm (4"), arco ajustable, con tobera ROJA

# TABLAS PGP



## Tobera estándar roja PGP

Datos de rendimiento: (Ref. 130900)

Tobera	Presión		Radio m	Caudal m³/h	Caudal l/min	Pluv. mm/h	
	Bar	kPa				■	▲
1	1,7	170	8,2	0,10	1,7	3	3
	2,0	200	8,5	0,11	1,8	3	3
	2,5	250	8,5	0,13	2,1	4	4
	3,0	300	8,8	0,15	2,4	4	4
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>8,8</b>	<b>0,16</b>	<b>2,7</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	4,0	400	9,1	0,18	2,9	4	5
4,5	450	9,1	0,19	3,2	5	5	
2	1,7	170	8,5	0,14	2,4	4	5
	2,0	200	8,8	0,16	2,6	4	5
	2,5	250	8,8	0,17	2,9	4	5
	3,0	300	9,1	0,19	3,2	5	5
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>9,1</b>	<b>0,21</b>	<b>3,5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
	4,0	400	9,4	0,22	3,7	5	6
4,5	450	9,4	0,23	3,9	5	6	
3	1,7	170	8,8	0,18	3,0	5	5
	2,0	200	9,1	0,20	3,3	5	5
	2,5	250	9,1	0,22	3,7	5	6
	3,0	300	9,4	0,25	4,1	6	6
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>9,4</b>	<b>0,27</b>	<b>4,5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
	4,0	400	9,8	0,29	4,8	6	7
4,5	450	9,8	0,31	5,1	6	7	
4	1,7	170	9,4	0,24	4,1	5	6
	2,0	200	9,8	0,27	4,4	6	6
	2,5	250	9,8	0,30	5,0	6	7
	3,0	300	10,1	0,34	5,6	7	8
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>10,1</b>	<b>0,37</b>	<b>6,2</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	4,0	400	10,4	0,40	6,6	7	9
4,5	450	10,4	0,43	7,1	8	9	
5	1,7	170	10,1	0,33	5,5	7	8
	2,0	200	10,4	0,36	5,9	7	8
	2,5	250	10,4	0,39	6,5	7	8
	3,0	300	11,0	0,43	7,2	7	8
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>11,6</b>	<b>0,46</b>	<b>7,7</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	4,0	400	11,6	0,49	8,1	7	8
4,5	450	11,6	0,51	8,6	8	9	
6	1,7	170	10,1	0,42	6,9	8	10
	2,0	200	10,4	0,45	7,5	8	10
	2,5	250	10,7	0,51	8,5	9	10
	3,0	300	11,0	0,57	9,4	9	11
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>11,6</b>	<b>0,61</b>	<b>10,2</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
	4,0	400	11,6	0,66	10,9	10	11
4,5	450	11,9	0,70	11,6	10	11	
7	1,7	170	10,1	0,54	9,0	11	12
	2,0	200	10,4	0,58	9,7	11	12
	2,5	250	11,0	0,65	10,8	11	12
	3,0	300	11,6	0,72	12,0	11	12
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>12,2</b>	<b>0,78</b>	<b>12,9</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
	4,0	400	12,2	0,83	13,8	11	13
4,5	450	12,2	0,88	14,6	12	14	
8	1,7	170	11,0	0,66	11,0	11	13
	2,0	200	11,3	0,71	11,8	11	13
	2,5	250	11,6	0,79	13,2	12	14
	3,0	300	11,9	0,87	14,5	12	14
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>12,5</b>	<b>0,94</b>	<b>15,6</b>	<b>12</b>	<b>14</b>
	4,0	400	12,5	1,00	16,6	13	15
4,5	450	12,8	1,05	17,6	13	15	
9	1,7	170	11,3	0,73	12,2	11	13
	2,0	200	11,6	0,80	13,4	12	14
	2,5	250	11,6	0,92	15,4	14	16
	3,0	300	12,5	1,05	17,5	13	16
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>13,4</b>	<b>1,15</b>	<b>19,2</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
	4,0	400	13,4	1,25	20,9	14	16
4,5	450	13,7	1,35	22,4	14	17	
10	1,7	170	12,2	1,14	19,0	15	18
	2,0	200	12,8	1,29	21,4	16	18
	2,5	250	13,4	1,44	24,0	16	18
	3,0	300	14,0	1,56	26,1	16	18
	3,5	350	14,3	1,68	28,0	16	19
	<b>4,0</b>	<b>400</b>	<b>14,3</b>	<b>1,79</b>	<b>29,9</b>	<b>17</b>	<b>20</b>
4,5	450	14,6	1,90	31,7	18	21	
11	1,7	170	12,8	1,55	25,9	19	22
	2,0	200	13,7	1,73	28,7	18	21
	2,5	250	14,0	1,90	31,7	19	22
	3,0	300	14,6	2,05	34,1	19	22
	3,5	350	14,9	2,18	36,3	20	23
	<b>4,0</b>	<b>400</b>	<b>15,2</b>	<b>2,30</b>	<b>38,4</b>	<b>20</b>	<b>23</b>
4,5	450	15,5	2,42	40,4	20	23	
12	1,7	170	12,8	2,03	33,8	25	29
	2,0	200	13,4	2,26	37,7	25	29
	2,5	250	14,3	2,51	41,8	24	28
	3,0	300	14,6	2,70	45,0	25	29
	3,5	350	14,9	2,88	48,1	26	30
	<b>4,0</b>	<b>400</b>	<b>15,2</b>	<b>3,06</b>	<b>50,9</b>	<b>26</b>	<b>30</b>
4,5	450	15,8	3,22	53,7	26	30	

## Datos de rendimiento de la

Tobera estándar azul PGP (Ref. 665300)

Tobera	Presión		Radio m	Caudal m³/h	Caudal l/min	Pluv. mm/h	
	Bar	kPa				■	▲
1,5	1,7	170	8,8	0,27	4,5	7	8
	2,0	200	9,1	0,29	4,8	7	8
	2,5	250	9,4	0,32	5,4	7	8
	3,0	300	9,8	0,35	5,9	7	9
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>9,8</b>	<b>0,38</b>	<b>6,4</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
	4,0	400	9,8	0,41	6,8	9	10
4,5	450	9,4	0,43	7,2	10	11	
2,0	1,7	170	10,1	0,32	5,4	6	7
	2,0	200	10,1	0,35	5,8	7	8
	2,5	250	10,1	0,39	6,5	8	9
	3,0	300	10,4	0,43	7,2	8	9
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>10,4</b>	<b>0,47</b>	<b>7,8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
	4,0	400	10,4	0,50	8,3	9	11
4,5	450	10,4	0,53	8,8	10	11	
2,5	1,7	170	10,1	0,39	6,6	8	9
	2,0	200	10,4	0,43	7,1	8	9
	2,5	250	10,7	0,48	8,0	8	10
	3,0	300	10,7	0,54	8,9	9	11
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>10,7</b>	<b>0,58</b>	<b>9,7</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
	4,0	400	10,7	0,62	10,4	11	13
4,5	450	10,7	0,66	11,1	12	13	
3,0	1,7	170	10,7	0,50	8,4	9	10
	2,0	200	10,7	0,54	9,1	10	11
	2,5	250	11,0	0,61	10,2	10	12
	3,0	300	11,6	0,68	11,4	10	12
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>11,9</b>	<b>0,74</b>	<b>12,3</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
	4,0	400	11,9	0,79	13,2	11	13
4,5	450	11,9	0,84	14,0	12	14	
4,0	1,7	170	11,3	0,68	11,3	11	12
	2,0	200	11,6	0,73	12,2	11	13
	2,5	250	11,9	0,81	13,6	12	13
	3,0	300	12,2	0,90	15,0	12	14
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>12,2</b>	<b>0,97</b>	<b>16,2</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
	4,0	400	12,5	1,04	17,3	13	15
4,5	450	12,5	1,10	18,3	14	16	
5,0	1,7	170	11,3	0,84	14,0	13	15
	2,0	200	11,6	0,91	15,2	14	16
	2,5	250	11,9	1,02	17,1	15	17
	3,0	300	12,8	1,14	19,0	14	16
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>12,8</b>	<b>1,24</b>	<b>20,6</b>	<b>15</b>	<b>17</b>
	4,0	400	12,8	1,32	22,1	16	19
4,5	450	12,8	1,41	23,4	17	20	
6,0	1,7	170	11,6	1,01	16,8	15	17
	2,0	200	11,9	1,09	18,2	15	18
	2,5	250	12,2	1,22	20,4	16	19
	3,0	300	13,1	1,36	22,7	16	18
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>13,1</b>	<b>1,47</b>	<b>24,5</b>	<b>17</b>	<b>20</b>
	4,0	400	13,4	1,57	26,2	18	20
4,5	450	13,4	1,67	27,9	19	21	
8,0	1,7	170	11,3	1,35	22,5	21	25
	2,0	200	11,9	1,46	24,3	21	24
	2,5	250	12,5	1,63	27,2	21	24
	3,0	300	13,4	1,81	30,2	20	23
	3,5	350	13,7	1,95	32,6	21	24
	<b>4,0</b>	<b>400</b>	<b>14,0</b>	<b>2,09</b>	<b>34,8</b>	<b>21</b>	<b>25</b>
4,5	450	14,0	2,22	36,9	23	26	

## Tobera gris en ángulo bajo gris PGP

Datos de rendimiento (Ref. 233200)

Tobera	Presión		Radio m	Caudal m³/h	Caudal l/min	Pluv. mm/h	
	Bar	kPa				■	▲
4	1,7	170	6,4	0,30	4,9	14	17
	2,0	200	6,7	0,32	5,3	14	16
	2,5	250	7,0	0,35	5,9	14	17
	3,0	300	7,3	0,39	6,5	15	17
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>7,9</b>	<b>0,42</b>	<b>7,0</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
	4,0	400	8,5	0,45	7,5	12	14
4,5	450	8,5	0,47	7,9	13	15	
5	1,7	170	7,3	0,33	5,6	12	14
	2,0	200	7,6	0,36	6,0	12	14
	2,5	250	7,9	0,40	6,7	13	15
	3,0	300	8,2	0,45	7,4	13	15
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>8,5</b>	<b>0,48</b>	<b>8,0</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
	4,0	400	8,8	0,52	8,6	13	15
4,5	450	9,1	0,55	9,1	13	15	
6	1,7	170	8,8	0,44	7,3	11	13
	2,0	200	9,1	0,47	7,9	11	13
	2,5	250	9,4	0,53	8,8	12	14
	3,0	300	9,8	0,59	9,8	12	14
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>10,1</b>	<b>0,64</b>	<b>10,6</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
	4,0	400	10,7	0,68	11,3	12	14
4,5	450	10,7	0,72	12,0	13	15	
7	1,7	170	8,5	0,58	9,7	16	18
	2,0	200	8,8	0,62	10,3	16	18
	2,5	250	9,4	0,68	11,4	15	18
	3,0	300	10,1	0,75	12,5	15	17
	<b>3,5</b>	<b>350</b>	<b>10,7</b>	<b>0,80</b>	<b>13,3</b>	<b>14</b>	<b>16</b>
	4,0	400	11,3	0,85	14,1	13	15
4,5	450	11,3	0,89	14,8	14	16	
8	1,7	170	9,1	0,71	11,8	17	20
	2,0	200	9,4	0,76	12,7	17	20
	2,5	250	9,8	0,84	14,1	18	20
	3,0	300	10,4	0,93	15,5	17	20
	<b>3,5</b>	<b>350</b>					

# PGP ULTRA

## APLICACIÓN

Para aplicaciones en áreas  
residenciales y comerciales

## RADIO

de 4,9 a 14,0 m

## CAUDALES

de 0,07 a 3,23 m<sup>3</sup>/h  
de 1,2 a 53,8 l/min

## ESTA ACTUALIZACIÓN DEL FANTÁSTICO PGP INCLUYE NUEVAS CARACTERÍSTICAS.

### CARACTERÍSTICAS

- Modelos: Aéreo, 10 cm y 30 cm
- Configuración del sector: de 50 a 360 grados
- Tipos de tobera: 22
- Tipos de tobera: de 1,5 a 8,0 azul, de 2,0 LA a 4,5 LA, de 0,50 a 3,0 negra, de 6,0 a 13,0 verde
- Cubierta de goma instalada de fábrica
- Ajuste por la parte superior
- Mecanismo verificación rápida arco
- Engranaje lubricado por agua
- Periodo de garantía: 3 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Retorno automático del sector
- Mecanismo no desmontable
- Círculo total o parcial en un solo modelo
- Tornillo retenedor plano o con cabeza
- = Descripción detallada en páginas 10 y 11
- Identificación de agua reciclada
- Válvula anti-drenaje (opcional)
- Tipos de tobera de ángulo bajo

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Radio: de 4,9 a 14,0 m

Caudal: de 0,07 a 3,23 m<sup>3</sup>/h; 1,2 a 53,8 l/min

Intervalo de presión recomendado: de 1,7 a 4,5 bar; de 170 a 450 kPa

Intervalo de presión de funcionamiento: de 1,4 a 7 bares; de 140 a 700 kPa

Pluviometrías: 10 mm/h aprox.

Trayectoria tobera: Std=25 grados, Ángulo bajo=13 grados

### OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Toberas: de 1,5 a 4,0

Válvula anti-drenaje (hasta una elevación de 3 m)

Cubierta de identificación de agua reciclada

### OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

Válvula anti-drenaje

(hasta una elevación de 3 m; Ref. 142300)

#### NUEVO TORNILLO TOBERA. AJÚSTALO COMO DESEE.



La tobera de cabezal cuadrado facilita la instalación



**PGP-00:** Altura total: 19 cm  
Diámetro expuesto: 4,5 cm  
Dimensiones de entrada:  
¾" hembra



**PGP-04:** Altura total: 19 cm  
Altura de emergencia: 10 cm  
Diámetro expuesto: 4,5 cm  
Dimensiones de entrada:  
¾" hembra



**PGP-12:** Altura total: 43 cm  
Altura de emergencia: 30 cm  
Diámetro expuesto: 4,5 cm  
Dimensiones de entrada:  
¾" hembra



## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/PGPULTRA](http://www.hunterriego.com/PGPULTRA)

MODELOS	CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR	CARACTERÍSTICAS OPCIONES		OPCIONES TOBERA
PGP-00 = Aéreo	Arco ajustable, vástago de plástico, 8 toberas estándar y 4 toberas de ángulo bajo	CV, CV-R	CV = Válvula anti-drenaje CV-R = Válvula anti-drenaje e ID de agua reciclada	de 1,5 a 4,0 = Número de tobera instalado de fábrica
PGP-04 = Emergencia de 10 cm (4")				
PGP-12 = Emergencia de 30 cm (12")				

#### EJEMPLOS

<b>PGP-04</b>	Emergencia de 10 cm (4"), arco ajustable
<b>PGP-00 - CV - 2.5</b>	Aspersor aéreo, arco ajustable, con válvula anti-drenaje y tobera de 2,5
<b>PGP-12 - CV-R - 4.0</b>	Emergencia de 30 cm (12"), arco ajustable, con válvula anti-drenaje, ID de agua reciclada y tobera de 4,0

# TABLAS PGP ULTRA



**Datos de rendimiento de la tobera estándar azul PGP Ultra:**  
(Ref. 782900)

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
1,5	2,0	200	9,1	0,29	4,8	7	8
	2,5	250	9,4	0,32	5,4	7	8
	3,0	300	9,8	0,35	5,9	7	9
	<b>3,5 350</b>	<b>9,8</b>	<b>0,38</b>	<b>6,4</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
	4,0	400	9,8	0,41	6,8	9	10
4,5	450	9,4	0,43	7,2	10	11	
2,0	2,0	200	10,1	0,35	5,8	7	8
	2,5	250	10,1	0,39	6,5	8	9
	3,0	300	10,4	0,43	7,2	8	9
	<b>3,5 350</b>	<b>10,4</b>	<b>0,47</b>	<b>7,8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
	4,0	400	10,4	0,50	8,3	9	11
4,5	450	10,4	0,53	8,8	10	11	
2,5	2,0	200	10,4	0,43	7,1	8	9
	2,5	250	10,7	0,48	8,0	8	10
	3,0	300	10,7	0,54	8,9	9	11
	<b>3,5 350</b>	<b>10,7</b>	<b>0,58</b>	<b>9,7</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
	4,0	400	10,7	0,62	10,4	11	13
4,5	450	10,7	0,66	11,1	12	13	
3,0	2,0	200	10,7	0,54	9,1	10	11
	2,5	250	11,0	0,61	10,2	10	12
	3,0	300	11,6	0,68	11,4	10	12
	<b>3,5 350</b>	<b>11,9</b>	<b>0,74</b>	<b>12,3</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
	4,0	400	11,9	0,79	13,2	11	13
4,5	450	11,9	0,84	14,0	12	14	
4,0	2,0	200	11,6	0,73	12,2	11	13
	2,5	250	11,9	0,81	13,6	12	13
	3,0	300	12,2	0,90	15,0	12	14
	<b>3,5 350</b>	<b>12,2</b>	<b>0,97</b>	<b>16,2</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
	4,0	400	12,5	1,04	17,3	13	15
4,5	450	12,5	1,10	18,3	14	16	
5,0	2,0	200	11,6	0,91	15,2	14	16
	2,5	250	11,9	1,02	17,1	15	17
	3,0	300	12,8	1,14	19,0	14	16
	<b>3,5 350</b>	<b>12,8</b>	<b>1,24</b>	<b>20,6</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>17</b>
	4,0	400	12,8	1,32	22,1	16	19
4,5	450	12,8	1,41	23,4	17	20	
6,0	2,0	200	11,9	1,09	18,2	15	18
	2,5	250	12,2	1,22	20,4	16	19
	3,0	300	13,1	1,36	22,7	16	18
	<b>3,5 350</b>	<b>13,1</b>	<b>1,47</b>	<b>24,5</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
	4,0	400	13,4	1,57	26,2	18	20
4,5	450	13,4	1,67	27,9	19	21	
8,0	2,0	200	11,9	1,46	24,3	21	24
	2,5	250	12,5	1,63	27,2	21	24
	3,0	300	13,4	1,81	30,2	20	23
	<b>3,5 350</b>	<b>13,7</b>	<b>1,95</b>	<b>32,6</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
	4,0	400	14,0	2,09	34,8	21	25
4,5	450	14,0	2,22	36,9	23	26	



**Datos de rendimiento de la tobera de ángulo bajo PGP Ultra:**  
(P/N 782900)

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
2,0 LA	1,7	170	7,3	0,33	5,6	12	14
	2,0	200	7,6	0,36	6,0	12	14
	2,5	250	7,9	0,40	6,7	13	15
	3,0	300	8,2	0,45	7,4	13	15
	<b>3,5 350</b>	<b>8,5</b>	<b>0,48</b>	<b>8,0</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
4,0	400	8,8	0,52	8,6	13	15	
4,5	450	9,1	0,55	9,1	13	15	
2,5 LA	1,7	170	7,9	0,44	7,3	14	16
	2,0	200	8,2	0,47	7,9	14	16
	2,5	250	8,8	0,53	8,8	14	16
	3,0	300	9,4	0,59	9,8	13	15
	<b>3,5 350</b>	<b>10,1</b>	<b>0,64</b>	<b>10,6</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
4,0	400	10,4	0,68	11,3	13	15	
4,5	450	10,7	0,72	12,0	13	15	
3,5 LA	1,7	170	8,5	0,58	9,7	16	18
	2,0	200	8,8	0,62	10,3	16	18
	2,5	250	9,1	0,68	11,4	16	19
	3,0	300	10,1	0,75	12,5	15	17
	<b>3,5 350</b>	<b>10,7</b>	<b>0,80</b>	<b>13,3</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
4,0	400	11,0	0,85	14,1	14	16	
4,5	450	11,3	0,89	14,8	14	16	
4,5 LA	1,7	170	8,2	0,71	11,8	21	24
	2,0	200	8,8	0,76	12,7	19	23
	2,5	250	9,1	0,84	14,1	20	23
	3,0	300	10,1	0,93	15,5	18	21
	<b>3,5 350</b>	<b>10,7</b>	<b>1,00</b>	<b>16,6</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
4,0	400	11,0	1,06	17,6	18	20	
4,5	450	11,3	1,12	18,6	18	20	



**Datos de rendimiento de la tobera de gran caudal PGP Ultra:**  
(Ref. 444800)

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
10	1,7	170	10,7	1,48	24,6	26	30
	2,0	200	11,9	1,60	26,7	23	26
	2,5	250	12,5	1,80	30,0	23	27
	3,0	300	12,8	2,01	33,5	25	28
	<b>3,5 350</b>	<b>13,1</b>	<b>2,18</b>	<b>36,3</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>29</b>
<b>4,0 400</b>	<b>13,7</b>	<b>2,34</b>	<b>39,0</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	
4,5	450	14,0	2,49	41,5	25	29	
13	1,7	170	11,0	1,91	31,9	32	37
	2,0	200	12,2	2,08	34,6	28	32
	2,5	250	12,8	2,34	38,9	29	33
	3,0	300	13,1	2,61	43,4	30	35
	<b>3,5 350</b>	<b>13,4</b>	<b>2,83</b>	<b>47,1</b>	<b>31</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>4,0 400</b>	<b>13,7</b>	<b>3,03</b>	<b>50,5</b>	<b>32</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	
4,5	450	14,0	3,23	53,8	33	38	
6,0 LA	1,7	170	9,1	0,86	14,3	21	24
	2,0	200	9,4	0,94	15,6	21	24
	2,5	250	10,1	1,07	17,8	21	24
	3,0	300	10,7	1,20	20,0	21	24
	<b>3,5 350</b>	<b>11,3</b>	<b>1,31</b>	<b>21,9</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>4,0 400</b>	<b>11,6</b>	<b>1,42</b>	<b>23,6</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	
4,5	450	11,9	1,52	25,3	21	25	
8,0 LA	1,7	170	10,1	1,17	19,5	23	27
	2,0	200	10,7	1,28	21,3	22	26
	2,5	250	11,3	1,44	24,0	23	26
	3,0	300	11,6	1,61	26,9	24	28
	<b>3,5 350</b>	<b>11,9</b>	<b>1,76</b>	<b>29,3</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>29</b>
<b>4,0 400</b>	<b>12,5</b>	<b>1,89</b>	<b>31,5</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	
4,5	450	12,5	2,01	33,6	26	30	



**Datos de rendimiento de la tobera de radio corto 5,5 m PGP Ultra:**  
(Ref. 466100)

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
0,50 SR	1,7	170	4,9	0,07	1,2	6	7
	2,0	200	5,2	0,08	1,3	6	7
	2,5	250	5,2	0,09	1,5	7	8
	3,0	300	5,2	0,10	1,7	8	9
	<b>3,5 350</b>	<b>5,5</b>	<b>0,12</b>	<b>1,9</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
4,0	400	5,5	0,13	2,1	8	10	
4,5	450	5,5	0,14	2,3	9	10	
1,0 SR	1,7	170	4,9	0,16	2,7	14	16
	2,0	200	5,2	0,17	2,9	13	15
	2,5	250	5,2	0,19	3,2	14	17
	3,0	300	5,2	0,21	3,6	16	18
	<b>3,5 350</b>	<b>5,5</b>	<b>0,23</b>	<b>3,8</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
4,0	400	5,5	0,25	4,1	16	19	
4,5	450	5,5	0,26	4,3	17	20	
2,0 SR	1,7	170	4,9	0,28	4,7	24	27
	2,0	200	5,2	0,31	5,2	23	27
	2,5	250	5,2	0,36	6,0	27	31
	3,0	300	5,2	0,41	6,9	31	35
	<b>3,5 350</b>	<b>5,5</b>	<b>0,45</b>	<b>7,6</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>35</b>
4,0	400	5,5	0,49	8,2	33	38	
4,5	450	5,5	0,53	8,9	35	41	

**Datos de rendimiento de la tobera de radio corto 7,6 m PGP Ultra:**  
(Ref. 466100)

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
0,75 SR	1,7	170	6,7	0,12	2,0	5	6
	2,0	200	7,0	0,13	2,2	5	6
	2,5	250	7,0	0,15	2,4	6	7
	3,0	300	7,3	0,16	2,7	6	7
	<b>3,5 350</b>	<b>7,6</b>	<b>0,17</b>	<b>2,9</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
4,0	400	7,6	0,19	3,1	6	7	
4,5	450	7,6	0,20	3,3	7	8	
1,5 SR	1,7	170	6,7	0,23	3,8	10	12
	2,0	200	7,0	0,25	4,1	10	12
	2,5	250	7,0	0,28	4,6	11	13
	3,0	300	7,3	0,31	5,2	12	13
	<b>3,5 350</b>	<b>7,6</b>	<b>0,34</b>	<b>5,6</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
4,0	400	7,6	0,36	6,0	12	14	
4,5	450	7,6	0,39	6,4	13	15	
3,0 SR	1,7	170	6,7	0,53	8,9	24	27
	2,0	200	7,0	0,56	9,3	23	26
	2,5	250	7,0	0,60	10,0	24	28
	3,0	300	7,3	0,64	10,7	24	28
	<b>3,5 350</b>	<b>7,6</b>	<b>0,67</b>	<b>11,2</b>	<b>23</b>	<b>27</b>	<b>27</b>
4,0	400	7,6	0,70	11,7	24	28	
4,5	450	7,6	0,73	12,1	25	29	

**Nota:** Todas las pluviometrías están calculadas en un arco de 180 grados. Para la pluviometría de un aspersor de 360 grados, dividir entre 2. El rendimiento óptimo de las toberas está indicado en negrita.

# I-20

APLICACIÓN  
Residencial/Comercial

RADIO  
de 4,9 a 14,0 m

CAUDALES  
de 0,07 a 3,23 m<sup>3</sup>/h  
de 1,2 a 53,8 l/min

## EL I-20 ES LA TURBINA CON LAS CARACTERÍSTICAS QUE NECESITA.

### CARACTERÍSTICAS

- Modelos: Aéreo, 10 cm, 15 cm y 30 cm
- Modelos (acero inoxidable): 10 cm, 15 cm
- Regulación del sector: de 50 a 360 grados
- Tipos de tobera: 22
- Tipos de tobera: de 1,5 a 8,0 azul, de 2,0 LA a 4,5 LA, de 0,50 a 3,0 negra, de 6,0 a 13,0 verde
- Cubierta de goma instalada de fábrica
- Ajuste arco por la parte superior
- Mecanismo verificación rápida arco
- Engranaje lubricado por agua
- Período de garantía: 5 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Retorno automático del sector
- Mecanismo no desmontable
- Círculo total o parcial en un solo modelo
- Tornillo retenedor plano o con cabeza
- Control FloStop®
- = Descripción detallada en páginas 10 y 11
- Identificación de agua reciclada
- Vástago de acero inoxidable
- Válvula anti-drenaje (hasta una elevación de 3 m, opcional)
- Tipos de tobera de ángulo bajo

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Radio: de 4,9 a 14,0 m  
Caudal: de 0,07 a 3,23 m<sup>3</sup>/h; 1,2 a 53,8 l/min  
Intervalo de presión recomendado: de 1,7 a 4,5 bar; de 170 a 450 kPa  
Intervalo de presión de funcionamiento: de 1,4 a 7 bares; de 140 a 700 kPa  
Pluviometrías: 10 mm/h aprox.  
Trayectoria tobera: Std=25 grados, Ángulo bajo=13 grados

### OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Toberas: de 1,5 a 4,0  
Cubierta de identificación de agua reciclada



**I-20-00:** Altura total: 20 cm  
Diámetro expuesto: 4,5 cm  
Dimensiones de entrada: ¾" hembra



**I-20-04:** Altura total: 19 cm  
Altura de emergencia: 10 cm  
Diámetro expuesto: 4,5 cm  
Dimensiones de entrada: ¾" hembra



**I-20-06:** Altura total: 25 cm  
Altura de emergencia: 15 cm  
Diámetro expuesto: 4,5 cm  
Dimensiones de entrada: ¾" hembra



**I-20-12:** Altura total: 43 cm  
Altura de emergencia: 30 cm  
Diámetro expuesto: 4,5 cm  
Dimensiones de entrada: ¾" hembra



## COMO ESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/I20](http://www.hunterriego.com/I20)

MODELOS	CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR	CARACTERÍSTICAS OPCIONES	OPCIONES TOBERA
I-20-00 = Arbusto	Arco ajustable, vástago de plástico, válvula antidrenaje, 8 toberas estándar y 4 toberas de ángulo bajo	R	de 1,5 a 4,0 = Número de tobera instalado de fábrica
I-20-04 = Emergencia de 10 cm (4")		NCV, R	
I-20-06 = Emergencia de 15 cm (6")		R	
I-20-12 = Emergencia de 30 cm (12")		R	

MODELOS	CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR	CARACTERÍSTICAS OPCIONES	OPCIONES TOBERA
I-20-04-SS = Emergencia de 10 cm (4")	Arco ajustable, vástago de acero inoxidable, válvula de comprobación, 8 toberas estándar y 4 toberas de ángulo bajo	NCV, R	de 1,5 a 4,0 = Número de tobera instalado de fábrica
I-20-06-SS = Emergencia de 15 cm (6")		R	

EJEMPLOS	
<b>I-20-04</b>	Emergencia de 10 cm (4"), arco ajustable
<b>I-20-12 - NCV - R - 4.0</b>	Emergencia de 30 cm (12"), arco ajustable, sin válvula de comprobación, con ID de agua reciclada y tobera de 4,0
<b>I-20-06-SS - R - 3.0</b>	Emergencia de 15 cm (6"), arco ajustable, acero inoxidable, ID de agua reciclada y tobera de 3,0

# TABLAS I-20



**Datos de rendimiento de la tobera estándar azul I-20:**  
(Ref. 782900)

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
<b>1,5</b>	2,0	200	9,1	0,29	4,8	7	8
	2,5	250	9,4	0,32	5,4	7	8
	3,0	300	9,8	0,35	5,9	7	9
	<b>3,5 350</b>	<b>9,8</b>	<b>0,38</b>	<b>6,4</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	
	4,0	400	9,8	0,41	6,8	9	10
	4,5	450	9,4	0,43	7,2	10	11
<b>2,0</b>	2,0	200	10,1	0,35	5,8	7	8
	2,5	250	10,1	0,39	6,5	8	9
	3,0	300	10,4	0,43	7,2	8	9
	<b>3,5 350</b>	<b>10,4</b>	<b>0,47</b>	<b>7,8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	
	4,0	400	10,4	0,50	8,3	9	11
	4,5	450	10,4	0,53	8,8	10	11
<b>2,5</b>	2,0	200	10,4	0,43	7,1	8	9
	2,5	250	10,7	0,48	8,0	8	10
	3,0	300	10,7	0,54	8,9	9	11
	<b>3,5 350</b>	<b>10,7</b>	<b>0,58</b>	<b>9,7</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	
	4,0	400	10,7	0,62	10,4	11	13
	4,5	450	10,7	0,66	11,1	12	13
<b>3,0</b>	2,0	200	10,7	0,54	9,1	10	11
	2,5	250	11,0	0,61	10,2	10	12
	3,0	300	11,6	0,68	11,4	10	12
	<b>3,5 350</b>	<b>11,9</b>	<b>0,74</b>	<b>12,3</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	
	4,0	400	11,9	0,79	13,2	11	13
	4,5	450	11,9	0,84	14,0	12	14
<b>4,0</b>	2,0	200	11,6	0,73	12,2	11	13
	2,5	250	11,9	0,81	13,6	12	13
	3,0	300	12,2	0,90	15,0	12	14
	<b>3,5 350</b>	<b>12,2</b>	<b>0,97</b>	<b>16,2</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	
	4,0	400	12,5	1,04	17,3	13	15
	4,5	450	12,5	1,10	18,3	14	16
<b>5,0</b>	2,0	200	11,6	0,91	15,2	14	16
	2,5	250	11,9	1,02	17,1	15	17
	3,0	300	12,8	1,14	19,0	14	16
	<b>3,5 350</b>	<b>12,8</b>	<b>1,24</b>	<b>20,6</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	
	4,0	400	12,8	1,32	22,1	16	19
	4,5	450	12,8	1,41	23,4	17	20
<b>6,0</b>	2,0	200	11,9	1,09	18,2	15	18
	2,5	250	12,2	1,22	20,4	16	19
	3,0	300	13,1	1,36	22,7	16	18
	<b>3,5 350</b>	<b>13,1</b>	<b>1,47</b>	<b>24,5</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	
	4,0	400	13,4	1,57	26,2	18	20
	4,5	450	13,4	1,67	27,9	19	21
<b>8,0</b>	2,0	200	11,9	1,46	24,3	21	24
	2,5	250	12,5	1,63	27,2	21	24
	3,0	300	13,4	1,81	30,2	20	23
	<b>3,5 350</b>	<b>13,7</b>	<b>1,95</b>	<b>32,6</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	
	4,0	400	14,0	2,09	34,8	21	25
	4,5	450	14,0	2,22	36,9	23	26

**Datos de rendimiento de la tobera en ángulo bajo gris I-20:**  
(Ref. 782900)

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
<b>2,0 LA</b>	1,7	170	7,3	0,33	5,6	12	14
	2,0	200	7,6	0,36	6,0	12	14
	2,5	250	7,9	0,40	6,7	13	15
	3,0	300	8,2	0,45	7,4	13	15
	<b>3,5 350</b>	<b>8,5</b>	<b>0,48</b>	<b>8,0</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	
	4,0	400	8,8	0,52	8,6	13	15
4,5	450	9,1	0,55	9,1	13	15	
<b>2,5 LA</b>	1,7	170	7,9	0,44	7,3	14	16
	2,0	200	8,2	0,47	7,9	14	16
	2,5	250	8,8	0,53	8,8	14	16
	3,0	300	9,4	0,59	9,8	13	15
	<b>3,5 350</b>	<b>10,1</b>	<b>0,64</b>	<b>10,6</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	
	4,0	400	10,4	0,68	11,3	13	15
4,5	450	10,7	0,72	12,0	13	15	
<b>3,5 LA</b>	1,7	170	8,5	0,58	9,7	16	18
	2,0	200	8,8	0,62	10,3	16	18
	2,5	250	9,1	0,68	11,4	16	19
	3,0	300	10,1	0,75	12,5	15	17
	<b>3,5 350</b>	<b>10,7</b>	<b>0,80</b>	<b>13,3</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	
	4,0	400	11,0	0,85	14,1	14	16
4,5	450	11,3	0,89	14,8	14	16	
<b>4,5 LA</b>	1,7	170	8,2	0,71	11,8	21	24
	2,0	200	8,8	0,76	12,7	19	23
	2,5	250	9,1	0,84	14,1	20	23
	3,0	300	10,1	0,93	15,5	18	21
	<b>3,5 350</b>	<b>10,7</b>	<b>1,00</b>	<b>16,6</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	
	4,0	400	11,0	1,06	17,6	18	20
4,5	450	11,3	1,12	18,6	18	20	

**Datos de rendimiento de las toberas de gran caudal (verdes) I-20:**  
(Ref. 444800)

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
<b>10</b>	1,7	170	10,7	1,48	24,6	26	30
	2,0	200	11,9	1,60	26,7	23	26
	2,5	250	12,5	1,80	30,0	23	27
	3,0	300	12,8	2,01	33,5	25	28
	3,5	350	13,1	2,18	36,3	25	29
	<b>4,0 400</b>	<b>13,7</b>	<b>2,34</b>	<b>39,0</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	
4,5	450	14,0	2,49	41,5	25	29	
<b>13</b>	1,7	170	11,0	1,91	31,9	32	37
	2,0	200	12,2	2,08	34,6	28	32
	2,5	250	12,8	2,34	38,9	29	33
	3,0	300	13,1	2,61	43,4	30	35
	3,5	350	13,4	2,83	47,1	31	36
	<b>4,0 400</b>	<b>13,7</b>	<b>3,03</b>	<b>50,5</b>	<b>32</b>	<b>37</b>	
4,5	450	14,0	3,23	53,8	33	38	
<b>6,0 LA</b>	1,7	170	9,1	0,86	14,3	21	24
	2,0	200	9,4	0,94	15,6	21	24
	2,5	250	10,1	1,07	17,8	21	24
	3,0	300	10,7	1,20	20,0	21	24
	3,5	350	11,3	1,31	21,9	21	24
	<b>4,0 400</b>	<b>11,6</b>	<b>1,42</b>	<b>23,6</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	
4,5	450	11,9	1,52	25,3	21	25	
<b>8,0 LA</b>	1,7	170	10,1	1,17	19,5	23	27
	2,0	200	10,7	1,28	21,3	22	26
	2,5	250	11,3	1,44	24,0	23	26
	3,0	300	11,6	1,61	26,9	24	28
	3,5	350	11,9	1,76	29,3	25	29
	<b>4,0 400</b>	<b>12,5</b>	<b>1,89</b>	<b>31,5</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	
4,5	450	12,5	2,01	33,6	26	30	

**Datos de rendimiento de la tobera de radio corto 5,5 m I-20:**  
(Ref. 466100)

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
<b>0,50 SR</b>	1,7	170	4,9	0,07	1,2	6	7
	2,0	200	5,2	0,08	1,3	6	7
	2,5	250	5,2	0,09	1,5	7	8
	3,0	300	5,2	0,10	1,7	8	9
	<b>3,5 350</b>	<b>5,5</b>	<b>0,12</b>	<b>1,9</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	
	4,0	400	5,5	0,13	2,1	8	10
4,5	450	5,5	0,14	2,3	9	10	
<b>1,0 SR</b>	1,7	170	4,9	0,16	2,7	14	16
	2,0	200	5,2	0,17	2,9	13	15
	2,5	250	5,2	0,19	3,2	14	17
	3,0	300	5,2	0,21	3,6	16	18
	<b>3,5 350</b>	<b>5,5</b>	<b>0,23</b>	<b>3,8</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	
	4,0	400	5,5	0,25	4,1	16	19
4,5	450	5,5	0,26	4,3	17	20	
<b>2,0 SR</b>	1,7	170	4,9	0,28	4,7	24	27
	2,0	200	5,2	0,31	5,2	23	27
	2,5	250	5,2	0,36	6,0	27	31
	3,0	300	5,2	0,41	6,9	31	35
	<b>3,5 350</b>	<b>5,5</b>	<b>0,45</b>	<b>7,6</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	
	4,0	400	5,5	0,49	8,2	33	38
4,5	450	5,5	0,53	8,9	35	41	

**Datos de rendimiento de la tobera de radio corto 7,6 m I-20:**  
(Ref. 466100)

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
<b>0,75 SR</b>	1,7	170	6,7	0,12	2,0	5	6
	2,0	200	7,0	0,13	2,2	5	6
	2,5	250	7,0	0,15	2,4	6	7
	3,0	300	7,3	0,16	2,7	6	7
	<b>3,5 350</b>	<b>7,6</b>	<b>0,17</b>	<b>2,9</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	
	4,0	400	7,6	0,19	3,1	6	7
4,5	450	7,6	0,20	3,3	7	8	
<b>1,5 SR</b>	1,7	170	6,7	0,23	3,8	10	12
	2,0	200	7,0	0,25	4,1	10	12
	2,5	250	7,0	0,28	4,6	11	13
	3,0	300	7,3	0,31	5,2	12	13
	<b>3,5 350</b>	<b>7,6</b>	<b>0,34</b>	<b>5,6</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	
	4,0	400	7,6	0,36	6,0	12	14
4,5	450	7,6	0,39	6,4	13	15	
<b>3,0 SR</b>	1,7	170	6,7	0,53	8,9	24	27
	2,0	200	7,0	0,56	9,3	23	26
	2,5	250	7,0	0,60	10,0	24	28
	3,0	300	7,3	0,64	10,7	24	28
	<b>3,5 350</b>	<b>7,6</b>	<b>0,67</b>	<b>11,2</b>	<b>23</b>	<b>27</b>	
	4,0	400	7,6	0,70	11,7	24	28
4,5	450	7,6	0,73	12,1	25	29	

**Nota:** Todas las pluviometrías están calculadas en un arco de 180 grados. Para la pluviometría de un aspersor de 360 grados, dividir entre 2. El rendimiento óptimo de las toberas está indicado en negrita.

# I-25

APLICACIÓN  
**Comercial/Municipal**

RADIO  
**de 11,9 a 21,6 m**

CAUDALES  
**de 0,82 a 7,24 m<sup>3</sup>/h  
de 13,6 a 120,7 l/min**

## ESTA RESISTENTE TURBINA PUEDE CON CUALQUIER INSTALACIÓN COMERCIAL.

### CARACTERÍSTICAS

- Modelos: 10 cm, 15 cm
- Modelos (vástago de acero): 10 cm, 15 cm
- Regulación del sector: de 50 a 360 grados
- Tipos de tobera: 12
- Tipos de tobera: #4 a #28
- Cubierta de goma instalada de fábrica
- Ajuste arco por la parte superior
- Mecanismo verificación rápida arco
- Engranaje lubricado por agua
- Período de garantía: 5 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Retorno automático del sector
  - Accionamiento no desmontable
  - Círculo total o parcial en un solo modelo
  - Toberas con códigos de colores
  - Identificación de agua reciclada (opcional)
  - Vástago de acero inoxidable (opcional)
  - Válvula anti-drenaje (hasta una elevación de 3 m)
- = Descripción detallada en páginas 10 y 11

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Caudal: de 0,82 a 7,24 m<sup>3</sup>/h; de 13,6 a 120,7 l/min  
 Radio: de 11,9 a 21,6 m  
 Intervalo de presión recomendado: de 2,5 a 7,0 bar; de 250 a 700 kPa  
 Intervalo de presión de funcionamiento: de 2,8 a 6,9 bar; de 280 a 690 kPa  
 Pluviometrías: 15 mm aprox.  
 Trayectoria tobera: 25 grados

### OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Toberas: #4 a #28  
 Cubierta de identificación de agua reciclada  
 Modelo de giro a alta velocidad (sólo acero inoxidable)

**I-25-04:** Altura total: 20 cm  
 Altura de emergencia: 10 cm  
 Diámetro expuesto: 5 cm  
 Dimensiones de entrada: NPT hembra 1" o BSP

**I-25-06:** Altura total: 26 cm  
 Altura de emergencia: 15 cm  
 Diámetro expuesto: 3 cm  
 Dimensiones de entrada: NPT hembra 1" o BSP



## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/I25](http://www.hunterriego.com/I25)

MODELOS	CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR	CARACTERÍSTICAS OPCIONES	OPCIONES TOBERA
I-25-04 = Emergencia de 10 cm (4")	Arco ajustable, vástago de plástico, válvula antidrenaje, y 5 toberas	R, B	R = Identificación de agua reciclada B = Roscas de entrada BSP
I-25-06 = Emergencia de 15 cm (6")			

MODELOS	CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR	CARACTERÍSTICAS OPCIONES	OPCIONES TOBERA
I-25-04-SS = Emergencia de 10 cm (4")	Arco ajustable, vástago de acero inoxidable, válvula antidrenaje, y 5 toberas	R, HS, HS-R, B	#4 a #28 = Número de tobera instalado de fábrica
I-25-06-SS = Emergencia de 15 cm (6")			

### EJEMPLOS

<b>I-25-04 - B</b>	Emergencia de 10 cm (4"), arco ajustable, roscas de entrada BSP
<b>I-25-04-SS - R - B - 18</b>	Emergencia de 10 cm (4"), arco ajustable, vástago de acero inoxidable, roscas de entrada BSP, ID de agua reciclada y 18 toberas
<b>I-25-06-SS - HS-R - B</b>	Emergencia de 15 cm (6"), arco ajustable, vástago de acero inoxidable, alta velocidad, ID de agua reciclada r roscas de entrada BSP

# TABLAS I-25

Datos de rendimiento de las toberas I-25

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
<b>4</b> Amarillo	2,5	250	11,9	0,82	13,6	12	13
	3,0	300	12,2	0,91	15,2	12	14
	3,5	350	12,5	0,98	16,4	13	15
	4,0	400	12,5	1,05	17,5	13	16
	4,5	450	12,8	1,11	18,6	14	16
	5,0	500	13,1	1,18	19,6	14	16
<b>5</b> Blanco	2,5	250	12,8	0,95	15,9	12	13
	3,0	300	13,1	1,04	17,3	12	14
	3,5	350	13,4	1,11	18,5	12	14
	4,0	400	13,4	1,17	19,6	13	15
	4,5	450	13,7	1,24	20,6	13	15
	5,0	500	14,0	1,29	21,5	13	15
<b>7</b> Naranja*	2,5	250	13,4	1,44	24,0	16	19
	3,0	300	14,0	1,54	25,6	16	18
	3,5	350	14,3	1,61	26,9	16	18
	4,0	400	14,3	1,68	28,0	16	19
	4,5	450	14,6	1,75	29,1	16	19
	5,0	500	14,9	1,81	30,1	16	19
<b>8</b> Marrón claro	2,5	250	14,0	1,65	27,5	17	19
	3,0	300	14,3	1,81	30,1	18	20
	3,5	350	14,9	1,94	32,3	17	20
	4,0	400	15,2	2,05	34,2	18	20
	4,5	450	15,2	2,16	36,0	19	22
	5,0	500	15,5	2,27	37,8	19	22
<b>10</b> Verde claro*	3,0	300	15,2	2,15	35,8	18	21
	3,5	350	15,5	2,32	38,6	19	22
	4,0	400	15,8	2,48	41,3	20	23
	4,5	450	16,2	2,63	43,9	20	23
	5,0	500	16,2	2,78	46,3	21	25
	5,5	550	16,5	2,94	48,9	22	25
<b>13</b> Azul claro	3,0	300	15,8	2,38	39,6	19	22
	3,5	350	16,2	2,57	42,8	20	23
	4,0	400	16,5	2,75	45,7	20	23
	4,5	450	16,5	2,91	48,5	21	25
	5,0	500	16,8	3,07	51,2	22	25
	5,5	550	16,8	3,24	54,0	23	27
<b>15</b> Gris*	3,0	300	16,8	2,86	47,7	20	24
	3,5	350	17,1	3,05	50,8	21	24
	4,0	400	17,4	3,22	53,7	21	25
	4,5	450	17,4	3,38	56,3	22	26
	5,0	500	17,4	3,53	58,8	23	27
	5,5	550	17,7	3,69	61,5	24	27
<b>18</b> Rojo	3,0	300	17,4	3,08	51,4	20	24
	3,5	350	17,7	3,31	55,2	21	24
	4,0	400	18,0	3,52	58,7	22	25
	4,5	450	18,3	3,72	62,0	22	26
	5,0	500	18,9	3,91	65,2	22	25
	5,5	550	19,2	4,11	68,5	22	26
<b>20</b> Marrón osc.*	4,0	400	18,6	3,97	66,2	23	27
	4,5	450	18,9	4,20	70,1	24	27
	5,0	500	19,2	4,42	73,7	24	28
	5,5	550	19,5	4,66	77,7	25	28
	6,0	600	19,8	4,86	81,0	25	29
	6,5	650	20,1	5,05	84,2	25	29
<b>23</b> Verde osc.	4,0	400	19,2	4,88	81,3	26	31
	4,5	450	19,5	5,18	86,3	27	31
	5,0	500	19,8	5,47	91,1	28	32
	5,5	550	20,1	5,78	96,3	29	33
	6,0	600	20,1	6,04	100,6	30	34
	6,5	650	20,4	6,29	104,8	30	35
<b>25</b> Azul osc.*	4,0	400	19,8	5,23	87,1	27	31
	4,5	450	20,1	5,58	93,1	28	32
	5,0	500	20,4	5,92	98,7	28	33
	5,5	550	21,0	6,29	104,9	28	33
	6,0	600	21,0	6,60	110,0	30	34
	6,5	650	21,3	6,90	115,1	30	35
<b>28</b> Negro	4,5	450	20,1	5,93	98,8	29	34
	5,0	500	20,7	6,21	103,5	29	33
	5,5	550	21,3	6,52	108,6	29	33
	6,0	600	21,3	6,77	112,8	30	34
	6,5	650	21,6	7,01	116,9	30	35
	7,0	700	21,6	7,24	120,7	31	36

Datos de rendimiento de las toberas de alta velocidad I-25

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
<b>4</b> Amarillo	2,5	250	11,0	0,81	13,6	14	16
	3,0	300	11,3	0,91	15,1	14	16
	3,5	350	11,6	0,99	16,4	15	17
	4,0	400	11,6	1,06	17,6	16	18
	4,5	450	11,6	1,13	18,8	17	19
	5,0	500	11,9	1,19	19,9	17	19
<b>5</b> Blanco	2,5	250	11,3	0,93	15,5	15	17
	3,0	300	11,6	1,04	17,3	16	18
	3,5	350	11,9	1,13	18,9	16	18
	4,0	400	12,2	1,22	20,3	16	19
	4,5	450	12,2	1,30	21,6	17	20
	5,0	500	12,5	1,38	22,9	18	20
<b>7</b> Naranja*	2,5	250	11,9	1,32	22,0	19	22
	3,0	300	12,2	1,46	24,3	20	23
	3,5	350	12,5	1,57	26,2	20	23
	4,0	400	12,8	1,68	27,9	20	24
	4,5	450	13,1	1,78	29,6	21	24
	5,0	500	13,4	1,87	31,1	21	24
<b>8</b> Marrón claro	2,5	250	12,5	1,54	25,7	20	23
	3,0	300	12,8	1,72	28,6	21	24
	3,5	350	13,1	1,86	31,0	22	25
	4,0	400	13,4	2,00	33,3	22	26
	4,5	450	13,4	2,13	35,4	24	27
	5,0	500	13,7	2,25	37,5	24	28
<b>10</b> Verde claro*	3,0	300	13,7	2,15	35,8	23	26
	3,5	350	14,0	2,32	38,6	24	27
	4,0	400	14,3	2,48	41,3	24	28
	4,5	450	14,6	2,63	43,9	25	28
	5,0	500	14,9	2,78	46,3	25	29
	5,5	550	15,2	2,94	48,9	25	29
<b>13</b> Azul claro	3,0	300	14,3	2,38	39,6	23	27
	3,5	350	14,6	2,57	42,8	24	28
	4,0	400	14,9	2,75	45,7	25	28
	4,5	450	15,2	2,91	48,5	25	29
	5,0	500	15,5	3,07	51,2	25	29
	5,5	550	15,5	3,24	54,0	27	31
<b>15</b> Gris*	3,0	300	14,6	2,86	47,7	27	31
	3,5	350	14,9	3,05	50,8	27	32
	4,0	400	15,2	3,22	53,7	28	32
	4,5	450	15,5	3,38	56,3	28	32
	5,0	500	16,2	3,53	58,8	27	31
	5,5	550	16,5	3,69	61,5	27	31
<b>18</b> Rojo	3,0	300	14,9	3,08	51,4	28	32
	3,5	350	15,2	3,31	55,2	29	33
	4,0	400	15,5	3,52	58,7	29	34
	4,5	450	16,2	3,72	62,0	29	33
	5,0	500	16,8	3,91	65,2	28	32
	5,5	550	17,4	4,11	68,5	27	31
<b>20</b> Marrón osc.*	4,0	400	16,2	3,97	66,2	30	35
	4,5	450	16,5	4,20	70,1	31	36
	5,0	500	17,1	4,42	73,7	30	35
	5,5	550	17,7	4,66	77,7	30	34
	6,0	600	17,7	4,86	81,0	31	36
	6,5	650	18,0	5,05	84,2	31	36
<b>23</b> Verde osc.	4,0	400	17,1	4,88	81,3	33	39
	4,5	450	17,4	5,18	86,3	34	40
	5,0	500	17,7	5,47	91,1	35	40
	5,5	550	18,3	5,78	96,3	35	40
	6,0	600	18,3	6,04	100,6	36	42
	6,5	650	18,6	6,29	104,8	36	42
<b>25</b> Azul osc.*	4,0	400	17,7	5,23	87,1	33	39
	4,5	450	18,3	5,58	93,1	33	39
	5,0	500	18,9	5,92	98,7	33	38
	5,5	550	19,5	6,29	104,9	33	38
	6,0	600	19,8	6,60	110,0	34	39
	6,5	650	20,1	6,90	115,1	34	39
<b>28</b> Negro	4,5	450	18,0	5,93	98,8	37	42
	5,0	500	18,3	6,21	103,5	37	43
	5,5	550	18,9	6,52	108,6	36	42
	6,0	600	19,5	6,77	112,8	36	41
	6,5	650	19,8	7,01	116,9	36	41
	7,0	700	20,4	7,24	120,7	35	40



\* Se incluyen 5 toberas estándar con cada aspersor.

Nota: Todas las pluviometrías están calculadas en un arco de 180 grados. Para la pluviometría de un aspersor de 360 grados, dividir entre 2.

# I-35

APLICACIÓN  
**Comercial/Municipal**

RADIO  
**de 14,0 a 21,6 m**

CAUDALES  
**de 1,65 a 7,24 m³/h  
de 27,5 a 120,7 l/min**

## I-35 ES LA ÚNICA TURBINA DE 1" QUE INCORPORA TODO LO QUE LE NECESITA.

### CARACTERÍSTICAS

- Modelo: Emergencia de 15 cm
- Regulación del sector: de 50 a 360 grados
- Tipos de tobera: 8
- Tipos de tobera: #9 a #30
- Cubierta de goma instalada de fábrica
- Ajuste arco por la parte superior
- Mecanismo verificación rápida arco
- Engranaje lubricado por agua
- Período de garantía: 5 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Retorno automático del arco
- Accionamiento no desmontable
- Círculo total o parcial en un solo modelo
- Tornillo retenedor plano o con cabeza
- Control FloStop®
- = Descripción detallada en páginas 10 y 11
- Toberas con códigos de colores
- Identificación de agua reciclada (opcional)
- Vástago de acero inoxidable (opcional)
- Válvula anti-drenaje (hasta una elevación de 3 m)

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Radio: de 14,0 a 21,6 m  
 Caudal: de 1,65 a 7,24 m³/h; de 27,5 a 120,7 l/min  
 Intervalo de presión recomendado: de 2,5 a 7,0 bar; de 250 a 700 kPa  
 Intervalo de presión de funcionamiento: de 2,5 a 7,0 bar; de 250 a 700 kPa  
 Pluviometrías: 12 mm/h aprox.  
 Trayectoria tobera: 25 grados

### OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Toberas: #9 a #30  
 Cubierta de identificación de agua reciclada  
 Modelo de giro a alta velocidad (sólo acero inoxidable)



Tobera con diseño de triple puerto



**I-35-06:** Altura total: 26 cm  
 Altura de emergencia: 15 cm  
 Diámetro expuesto: 5 cm  
 Dimensiones de entrada: NPT hembra 1" o BSP



## COMOESPECIFICAR

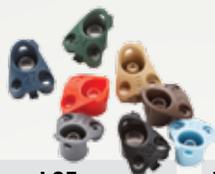
[www.hunterriego.com/I35](http://www.hunterriego.com/I35)

MODELOS	CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR	CARACTERÍSTICAS OPCIONES	OPCIONES TOBERA
I-35-06 = Emergencia de 15 cm (6")	Arco ajustable, vástago de plástico, válvula antidrenaje, y 8 toberas	R, B	R = Identificación de agua reciclada B = Roscas de entrada BSP
I-35-06-SS = Emergencia de 15 cm (6")	Arco ajustable, vástago de acero inoxidable, válvula antidrenaje, y 8 toberas	R, HS, HS-R, B	R = Identificación de agua reciclada HS = Alta velocidad HS-R = Alta velocidad e ID de agua reciclada B = Roscas de entrada BSP

### EJEMPLOS

<b>I-35-06 - B</b>	Emergencia de 15 cm (6"), arco ajustable, roscas de entrada BSP
<b>I-35-06-SS - R - B - 18</b>	Emergencia de 15 cm (6"), arco ajustable, vástago de acero inoxidable, ID de agua reciclada con roscas de entrada BSP y tobera de 18
<b>I-35-06-SS - B</b>	Emergencia de 15 cm (6"), arco ajustable, vástago de acero inoxidable, con roscas de entrada BSP

# TABLAS I-35



**Datos de rendimiento de las toberas I-35**

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
<b>9</b> Marrón claro	2,5	250	14,0	1,65	27,5	17	19
	3,0	300	14,3	1,81	30,1	18	20
	3,5	350	14,9	1,94	32,3	17	20
	4,0	400	15,2	2,05	34,2	18	20
	4,5	450	15,2	2,16	36,0	19	22
	5,0	500	15,5	2,27	37,8	19	22
<b>12</b> Azul claro	3,0	250	15,8	2,38	39,6	19	22
	3,5	300	16,2	2,57	42,8	20	23
	4,0	350	16,5	2,75	45,7	20	23
	4,5	400	16,5	2,91	48,5	21	25
	5,0	450	16,8	3,07	51,2	22	25
	5,5	500	16,8	3,24	54,0	23	27
<b>15</b> Gris	3,0	300	16,8	2,86	47,7	20	24
	3,5	350	17,1	3,05	50,8	21	24
	4,0	400	17,4	3,22	53,7	21	25
	4,5	450	17,4	3,38	56,3	22	26
	5,0	500	17,4	3,53	58,8	23	27
	5,5	550	17,7	3,69	61,5	24	27
<b>18</b> Rojo	3,0	300	17,4	3,08	51,4	20	24
	3,5	350	17,7	3,31	55,2	21	24
	4,0	400	18,0	3,52	58,7	22	25
	4,5	450	18,3	3,72	62,0	22	26
	5,0	500	18,9	3,91	65,2	22	25
	5,5	550	19,2	4,11	68,5	22	26
<b>21</b> Marrón osc.	4,0	400	18,6	3,97	66,2	23	27
	4,5	450	18,9	4,20	70,1	24	27
	5,0	500	19,2	4,42	73,7	24	28
	5,5	550	19,5	4,66	77,7	25	28
	6,0	600	19,8	4,86	81,0	25	29
	6,5	650	20,1	5,05	84,2	25	29
<b>24</b> Verde osc.	4,0	400	19,2	4,88	81,3	26	31
	4,5	450	19,5	5,18	86,3	27	31
	5,0	500	19,8	5,47	91,1	28	32
	5,5	550	20,1	5,78	96,3	29	33
	6,0	600	20,1	6,04	100,6	30	34
	6,5	650	20,4	6,29	104,8	30	35
<b>27</b> Azul osc.	4,0	400	19,8	5,23	87,1	27	31
	4,5	450	20,1	5,58	93,1	28	32
	5,0	500	20,4	5,29	98,7	28	33
	5,5	550	21,0	6,29	104,9	28	33
	6,0	600	21,0	6,60	110,0	30	34
	6,5	650	21,3	6,90	115,1	30	35
<b>30</b> Negro	4,5	450	20,1	5,93	98,8	29	34
	5,0	500	20,7	6,21	103,5	29	33
	5,5	550	21,3	6,52	108,6	29	33
	6,0	600	21,3	6,77	112,8	30	34
	6,5	650	21,6	7,01	116,9	30	35
	7,0	700	21,6	7,24	120,7	31	36

**Datos de rendimiento de la tobera de alta velocidad I-35**

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
<b>9</b> Marrón claro	2,5	250	12,5	1,65	27,5	17	24
	3,0	300	12,8	1,81	30,1	18	25
	3,5	350	13,1	1,94	32,3	17	26
	4,0	400	13,4	2,05	34,2	18	26
	4,5	450	13,4	2,16	36,0	19	28
	5,0	500	13,7	2,27	37,8	19	28
<b>12</b> Azul claro	3,0	250	14,3	2,38	39,6	23	27
	3,5	300	14,6	2,57	42,8	24	28
	4,0	350	14,9	2,75	45,7	25	28
	4,5	400	15,2	2,91	48,5	25	29
	5,0	450	15,5	3,07	51,2	25	29
	5,5	500	15,5	3,24	54,0	27	31
<b>15</b> Gris	3,0	300	14,6	2,86	47,7	27	31
	3,5	350	14,9	3,05	50,8	27	32
	4,0	400	15,2	3,22	53,7	28	32
	4,5	450	15,5	3,38	56,3	28	32
	5,0	500	16,2	3,53	58,8	27	31
	5,5	550	16,5	3,69	61,5	27	31
<b>18</b> Rojo	3,5	300	14,9	3,08	51,4	28	32
	4,0	350	15,2	3,31	55,2	29	33
	4,5	400	15,5	3,52	58,7	29	34
	4,5	450	16,2	3,72	62,0	29	33
	5,0	500	16,8	3,91	65,2	28	32
	5,5	550	17,4	4,11	68,5	27	31
<b>21</b> Marrón osc.	4,0	400	16,2	3,97	66,2	30	35
	4,5	450	16,5	4,20	70,1	31	36
	5,0	500	17,1	4,42	73,7	30	35
	5,5	550	17,7	4,66	77,7	30	34
	6,0	600	17,7	4,86	81,0	31	36
	6,5	650	18,0	5,05	84,2	31	36
<b>24</b> Verde osc.	4,0	400	17,1	4,88	81,3	33	39
	4,5	450	17,4	5,18	86,3	34	40
	5,0	500	17,7	5,47	91,1	35	40
	5,5	550	18,3	5,78	96,3	35	40
	6,0	600	18,3	6,04	100,6	36	42
	6,5	650	18,6	6,29	104,8	36	42
<b>27</b> Azul osc.	4,0	400	17,7	5,23	87,1	33	39
	4,5	450	18,3	5,58	93,1	33	39
	5,0	500	18,9	5,29	98,7	33	38
	5,5	550	19,5	6,29	104,9	33	38
	6,0	600	19,8	6,60	110,0	34	39
	6,5	650	20,1	6,90	115,1	34	39
<b>30</b> Negro	4,5	450	18,0	5,93	98,8	37	42
	5,0	500	18,3	6,21	103,5	37	43
	5,5	550	18,9	6,52	108,6	26	42
	6,0	600	19,5	6,77	112,8	36	41
	6,5	650	19,8	7,01	116,9	36	41
	7,0	700	20,4	7,24	120,7	35	40

**Nota:** Todas las pluviometrías están calculadas en un arco de 180 grados. Para la pluviometría de un aspersor de 360 grados, dividir entre 2.

# I-40

APLICACIÓN **Comercial/Municipal de calidad** RADIO **de 13,4 a 23,2 m** CAUDALES **de 1,52 a 7,76 m³/h de 25,4 a 129,4 l/min**

## PARA LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS Y LOS PARQUES, I-40 DA RESULTADOS PROFESIONALES.

### CARACTERÍSTICAS

- Modelos: 10 cm, 15 cm
- Configuración del arco: de 50 a 360 grados
- Tipos de tobera: 6
- Tipos de tobera: #40 a #45, #15 a #28
- Cubierta de goma instalada de fábrica
- Ajuste arco por la parte superior
- Mecanismo verificación rápida arco
- Engranaje lubricado por agua
- Período de garantía: 5 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Retorno automático del arco
- Accionamiento no desmontable
- Círculo total o parcial en un solo modelo
- Modelo de toberas opuestas 360°
- Identificación de agua reciclada (opcional)
- Vástago de acero inoxidable
- Válvula anti-drenaje (hasta una elevación de 4,5 m)

•• = Descripción detallada en páginas 10 y 11

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Radio: de 13,4 a 23,2 m  
 Caudal: de 1,52 a 7,76 m³/h; de 25,4 a 129,4 l/min  
 Intervalo de presión recomendado: de 2,8 a 7 bar; de 280 a 700 kPa  
 Intervalo de presión de funcionamiento: de 2,5 a 7,0 bar; de 250 a 700 kPa  
 Pluviometrías: 15 mm/h aprox.  
 Trayectoria tobera: 25 grados

### OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Toberas: #40 a #45, #15 a #28  
 Cubierta de identificación de agua reciclada  
 Modelo de giro a alta velocidad

### OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

Kit de tapón de hierba (Ref. 460000)



Modelo de toberas opuestas 360°



**I-40-04:** Altura total: 20 cm  
 Altura de emergencia: 10 cm  
 Diámetro expuesto: 5 cm  
 Dimensiones de entrada: NPT hembra 1" o BSP



**I-40-06:** Altura total: 26 cm  
 Altura de emergencia: 15 cm  
 Diámetro expuesto: 5 cm  
 Dimensiones de entrada: NPT hembra 1" o BSP



## COMOESPECIFICAR

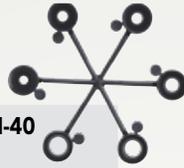
[www.hunterriego.com/I40](http://www.hunterriego.com/I40)

MODELOS	CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR	CARACTERÍSTICAS OPCIONES	OPCIONES TOBERA
I-40-04-SS = Emergencia de 10 cm (4")	Arco ajustable, vástago de acero inoxidable, válvula antidrenaje, y 6 toberas	ON, ON-R, HS, HS-R, R, B ON = Toberas opuestas de círculo completo ON-R = Toberas opuestas de círculo completo e ID de agua reciclada HS = Alta velocidad HS-R = Alta velocidad e ID de agua reciclada R = Identificación de agua reciclada B = Roscas de entrada BSP	#40 a #45 = Número de tobera instalado de fábrica #15 a #28 = Número de tobera instalado de fábrica
I-40-06-SS = Emergencia de 15 cm (6")			

### EJEMPLOS

<b>I-40-04-SS - B</b>	Emergencia de 10 cm (4"), arco ajustable, roscas de entrada BSP
<b>I-40-04-SS - EN-R - B - 25</b>	Emergencia de 10 cm (4"), arco ajustable, toberas opuestas de círculo completo, ID de agua reciclada, roscas de entrada BSP y tobera de 25
<b>I-40-06-SS - B - 43</b>	Emergencia de 15 cm (6"), arco ajustable, roscas de entrada BSP y tobera de 43

# TABLAS I-40



Datos de rendimiento de la tobera I-40

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
<b>40</b>	2,5	250	13,4	1,52	25,4	17	20
	3,0	300	13,7	1,68	28,0	18	21
	3,5	350	14,0	1,80	30,0	18	21
	4,0	400	14,0	1,92	32,0	20	23
	4,5	450	14,0	2,03	33,8	21	24
	5,0	500	14,3	2,13	35,5	21	24
<b>41</b>	3,0	300	14,9	2,16	36,0	19	22
	3,5	350	15,2	2,33	38,9	20	23
	4,0	400	15,5	2,49	41,5	21	24
	4,5	450	15,5	2,64	44,1	22	25
	5,0	500	15,8	2,79	46,5	22	26
	5,5	550	16,2	2,95	49,1	23	26
<b>42</b>	3,0	300	15,2	2,37	39,4	20	24
	3,5	350	15,5	2,54	42,4	21	24
	4,0	400	16,2	2,71	45,2	21	24
	4,5	450	16,5	2,87	47,8	21	24
	5,0	500	16,8	3,01	50,2	21	25
	5,5	550	17,1	3,17	52,9	22	25
<b>43</b>	3,0	300	16,8	2,87	47,9	20	24
	3,5	350	17,1	3,11	51,8	21	25
	4,0	400	17,4	3,33	55,6	22	26
	4,5	450	17,7	3,55	59,1	23	26
	5,0	500	18,0	3,75	62,4	23	27
	5,5	550	18,6	3,97	66,1	23	26
<b>44</b>	4,0	400	19,2	4,47	74,4	24	28
	4,5	450	19,5	4,75	79,1	25	29
	5,0	500	19,8	5,02	83,6	26	30
	5,5	550	20,1	5,31	88,5	26	30
	6,0	600	20,1	5,56	92,6	27	32
	6,5	650	20,4	5,80	96,6	28	32
<b>45</b>	4,0	400	20,1	5,07	84,4	25	29
	4,5	450	20,4	5,38	89,7	26	30
	5,0	500	20,7	5,68	94,7	26	31
	5,5	550	21,0	6,01	100,2	27	31
	6,0	600	21,3	6,28	104,7	28	32
	6,5	650	21,6	6,55	109,1	28	32

Datos de rendimiento de la tobera de alta velocidad I-40

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
<b>40</b>	2,5	250	13,4	1,52	25,4	17	20
	3,0	300	13,7	1,68	28,0	18	21
	3,5	350	14,0	1,80	30,0	18	21
	4,0	400	14,0	1,92	32,0	20	23
	4,5	450	14,0	2,03	33,8	21	24
	5,0	500	14,3	2,13	35,5	21	24
<b>41</b>	3,0	300	13,1	2,16	36,0	25	29
	3,5	350	13,4	2,33	38,9	26	30
	4,0	400	13,4	2,49	41,5	28	32
	4,5	450	13,4	2,64	44,1	29	34
	5,0	500	13,7	2,79	46,5	30	34
	5,5	550	14,0	2,95	49,1	30	35
<b>42</b>	3,0	300	13,7	2,37	39,4	25	29
	3,5	350	14,0	2,54	42,4	26	30
	4,0	400	14,3	2,71	45,2	26	30
	4,5	450	14,6	2,87	47,8	27	31
	5,0	500	14,9	3,01	50,2	27	31
	5,5	550	15,2	3,17	52,9	27	32
<b>43</b>	3,0	300	14,9	2,87	47,9	26	30
	3,5	350	15,5	3,11	51,8	26	30
	4,0	400	15,8	3,33	55,6	27	31
	4,5	450	15,8	3,55	59,1	28	33
	5,0	500	15,8	3,75	62,4	30	34
	5,5	550	16,2	3,97	66,1	30	35
<b>44</b>	4,0	400	17,7	4,47	74,4	29	33
	4,5	450	17,7	4,75	79,1	30	35
	5,0	500	17,7	5,02	83,6	32	37
	5,5	550	18,3	5,31	88,5	32	37
	6,0	600	18,3	5,56	92,6	33	38
	6,5	650	18,3	5,80	96,6	35	40
<b>45</b>	4,0	400	18,3	5,07	84,4	30	35
	4,5	450	18,6	5,38	89,7	31	36
	5,0	500	18,9	5,68	94,7	32	37
	5,5	550	19,5	6,01	100,2	32	36
	6,0	600	19,8	6,28	104,7	32	37
	6,5	650	19,8	6,55	109,1	33	39

Datos de rendimiento de la tobera opuesta dual I-40

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
<b>15</b> Gris	3,0	300	15,2	2,75	45,8	12	14
	3,5	350	15,8	2,91	48,5	12	13
	4,0	400	16,2	3,06	51,0	12	14
	4,5	450	16,8	3,20	53,3	11	13
	5,0	500	17,1	3,32	55,4	11	13
	5,5	550	17,4	3,46	57,7	11	13
<b>18</b> Rojo	3,0	300	17,4	2,90	48,3	10	11
	3,5	350	17,7	3,15	52,5	10	12
	4,0	400	18,0	3,38	56,4	10	12
	4,5	450	18,0	3,61	60,1	11	13
	5,0	500	18,3	3,82	63,7	11	13
	5,5	550	18,9	4,05	67,5	11	13
<b>20</b> Marrón osc.	4,0	400	18,9	4,26	71,1	12	14
	4,5	450	19,2	4,54	75,6	12	14
	5,0	500	19,5	4,80	80,0	13	15
	5,5	550	20,1	5,08	84,7	13	15
	6,0	600	19,8	5,32	88,7	14	16
	6,5	650	20,1	5,55	92,5	14	16

Datos de rendimiento de la tobera opuesta dual I-40

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
<b>23</b> Verde osc.	4,0	400	19,5	4,55	75,8	12	14
	4,5	450	19,8	4,85	80,8	12	14
	5,0	500	20,1	5,14	85,6	13	15
	5,5	550	20,4	5,45	90,8	13	15
	6,0	600	20,7	5,71	95,1	13	15
	6,5	650	20,7	5,96	99,4	14	16
<b>25</b> Azul osc.	4,0	400	20,1	4,92	82,1	12	14
	4,5	450	20,4	5,23	87,2	13	14
	5,0	500	20,7	5,52	92,0	13	15
	5,5	550	21,0	5,84	97,3	13	15
	6,0	600	21,3	6,10	101,7	13	15
	6,5	650	21,3	6,36	106,0	14	16
<b>28</b> Negro	4,5	450	21,0	6,38	106,4	14	17
	5,0	500	21,3	6,68	111,3	15	17
	5,5	550	21,9	7,00	116,7	15	17
	6,0	600	22,3	7,27	121,1	15	17
	6,5	650	22,6	7,52	125,3	15	17
	7,0	700	23,2	7,76	129,4	14	17

\* Tobera instalada de fábrica

**Nota:** Todas las pluviometrías están calculadas en un arco de 180 grados. Para la pluviometría de un aspersor de 360 grados, dividir entre 2. Las pluviometrías para el modelo ON se han calculado a 360 grados.

# I-60

APLICACIÓN  
**Comercial/Municipal  
baja presión**

RADIO  
**de 14,9 a 20,4 m**

CAUDALES  
**de 1,41 a 4,87 m³/h  
de 23,5 a 81,2 l/min**

## CON BAJAS PRESIONES.

### CARACTERÍSTICAS

- Modelo (vástago de acero): 10 cm
- Configuración del arco:  
ADS: 40–360 grados  
36S: sólo ciclo completo
- Tipos de tobera: 6
- Tipos de tobera: #7 a #20
- Tobera estándar de fábrica: #13
- Cubierta de goma instalada de fábrica
- Ajuste arco por la parte superior
- Mecanismo verificación rápida arco
- Engranaje lubricado por agua
- Período de garantía: 5 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Toberas con códigos de colores
- Identificación de agua reciclada (opcional)
- Vástago de acero inoxidable
- Válvula anti-drenaje (hasta una elevación de 3 m)
- = Descripción detallada en páginas 10 y 11

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Radio: de 14,9 a 20,4 m  
 Caudal: de 1,41 a 4,87 m³/h; de 23,5 a 81,2 l/min  
 Intervalo de presión recomendado: de 2,5 a 4,5 bar; de 250 a 450 kPa  
 Intervalo de presión de funcionamiento: de 2,8 a 7 bar; de 280 a 700 kPa  
 Pluviometrías: 10 mm/h aprox.  
 Trayectoria tobera: 25 grados

### OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Toberas: #7 a #20  
 Cubierta de identificación de agua reciclada



**I-60:** Altura total: ADS/36S: 21 cm  
 Altura de emergencia: 10 cm  
 Diámetro expuesto: 5 cm  
 Dimensiones de entrada:  
 NPT hembra 1" o BSP



## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/I60](http://www.hunterriego.com/I60)

MODELOS	CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR	CARACTERÍSTICAS OPCIONES	OPCIONES TOBERA
I-60 = Emergencia de 10 cm (4")	Vástago de acero inoxidable, válvula antidrenaje, y 6 toberas	ADS, ARS, 36S, 3RS, B ADS = Arco ajustable ARS = Arco ajustable e ID de agua reciclada 36S = Círculo completo 3RS = Círculo completo e ID de agua reciclada B = Roscas de entrada BSP	#7 a #20 = Número de tobera instalado de fábrica

### EJEMPLOS

<b>I-60 - ADS - B</b>	Emergencia de 10 cm (4"), arco ajustable, roscas de entrada BSP y tobera de 13
<b>I-60 - 36S - B - 10</b>	Emergencia de 10 cm (4"), círculo completo, roscas de entrada BSP y tobera de 10
<b>I-60 - 3RS - B - 7</b>	Emergencia de 10 cm (4"), círculo completo, ID de agua reciclada, roscas de entrada BSP y tobera de 7

# TABLAS I-60



Datos de rendimiento de las toberas I-60 ADS

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
<b>7</b> Naranja	2,5	250	14,9	1,41	23,5	13	15
	3,0	300	15,5	1,53	25,6	13	15
	3,5	350	15,8	1,63	27,2	13	15
	4,0	400	16,5	1,72	28,7	13	15
	4,5	450	16,5	1,80	30,1	13	15
<b>10</b> Verde claro	2,5	250	15,8	1,85	30,8	15	17
	3,0	300	16,5	2,02	33,7	15	17
	3,5	350	17,1	2,16	36,0	15	17
	4,0	400	17,7	2,29	38,2	15	17
	4,5	450	17,7	2,41	40,2	15	18
<b>13</b> Azul claro*	2,5	250	16,8	2,27	37,8	16	19
	3,0	300	17,4	2,53	42,1	17	19
	3,5	350	17,7	2,73	45,5	17	20
	4,0	400	18,3	2,93	48,8	17	20
	4,5	450	18,3	3,11	51,8	19	21
<b>15</b> Gris	2,5	250	17,4	2,70	45,1	18	21
	3,0	300	18,0	2,97	49,5	18	21
	3,5	350	18,3	3,18	53,0	19	22
	4,0	400	18,6	3,38	56,3	20	23
	4,5	450	18,9	3,56	59,4	20	23
<b>18</b> Rojo	2,5	250	17,7	3,40	56,7	22	25
	3,0	300	18,3	3,71	61,9	22	26
	3,5	350	18,9	3,96	66,0	22	26
	4,0	400	19,5	4,19	69,8	22	25
	4,5	450	19,8	4,40	73,4	22	26
<b>20</b> Marrón osc.	2,5	250	18,6	3,82	63,7	22	26
	3,0	300	19,2	4,12	68,7	22	26
	3,5	350	19,5	4,36	72,7	23	26
	4,0	400	19,8	4,58	76,3	23	27
	4,5	450	20,1	4,78	79,7	24	27

Datos de rendimiento de las toberas I-60 36S

Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
<b>7</b> Naranja	2,5	250	15,2	1,41	23,5	6	7
	3,0	300	15,8	1,56	26,1	6	7
	3,5	350	16,5	1,69	28,1	6	7
	4,0	400	16,8	1,80	30,1	6	7
	4,5	450	17,4	1,91	31,9	6	7
<b>10</b> Verde claro	2,5	250	15,8	1,85	30,8	7	8
	3,0	300	16,5	2,02	33,7	7	9
	3,5	350	17,1	2,16	36,0	7	9
	4,0	400	17,4	2,29	38,2	8	9
	4,5	450	18,0	2,41	40,2	7	9
<b>13</b> Azul claro*	2,5	250	16,8	2,29	38,1	8	9
	3,0	300	17,1	2,55	42,4	9	10
	3,5	350	17,7	2,76	45,9	9	10
	4,0	400	18,0	2,95	49,2	9	11
	4,5	450	18,6	3,14	52,3	9	10
<b>15</b> Gris	2,5	250	17,4	2,71	45,2	9	10
	3,0	300	17,7	2,98	49,6	10	11
	3,5	350	18,3	3,19	53,2	10	11
	4,0	400	18,6	3,39	56,5	10	11
	4,5	450	18,9	3,57	59,5	10	12
<b>18</b> Rojo	2,5	250	17,7	3,39	56,5	11	13
	3,0	300	18,0	3,73	62,2	12	13
	3,5	350	18,9	4,00	66,7	11	13
	4,0	400	19,5	4,26	70,9	11	13
	4,5	450	19,8	4,49	74,9	11	13
<b>20</b> Marrón osc.	2,5	250	18,6	3,79	63,2	11	13
	3,0	300	18,9	4,13	68,8	12	13
	3,5	350	19,5	4,40	73,3	12	13
	4,0	400	19,8	4,64	77,4	12	14
	4,5	450	20,4	4,87	81,2	12	13

\* Tobera instalada de fábrica

**Nota:** Todas las pluviometrías están calculadas en un arco de 180 grados. Para la pluviometría de un aspersor de 360 grados, dividir entre 2. Las pluviometrías para el modelo 36S se han calculado a 360 grados.

# I-90

APLICACIÓN  
**Comercial/Municipal  
radio amplio**

RADIO  
**de 20,1 a 29,3 m**

CAUDALES  
**de 6,65 a 15,85 m<sup>3</sup>/h  
de 110,8 a 264,2 l/min**

## LA TURBINA DE LARGA DISTANCIA DE HUNTER ES IDEAL PARA PARQUES Y CAMPOS DEPORTIVOS.

### CARACTERÍSTICAS

- Modelo: 9 cm
- Configuración del arco: de 40 a 360 grados, 360 grados
- Tipos de tobera: 8
- Tipos de tobera: #25 to #73
- Tobera estándar de fábrica: #53
- Cubierta de goma instalada de fábrica
- Ajuste arco por la parte superior
- Mecanismo verificación rápida arco
- Engranaje lubricado por agua
- Período de garantía: 5 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Toberas con códigos de colores
- Identificación de agua reciclada (opcional)
- Modelo de toberas opuestas 360°
- Válvula anti-drenaje (hasta una elevación de 2,75 m)
- = Descripción detallada en páginas 10 y 11

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Radio: de 20,1 a 29,3 m  
 Caudal: de 6,65 a 15,85 m<sup>3</sup>/h; de 110,8 a 264,2 l/min  
 Intervalo de presión recomendado: de 4,0 a 7,0 bar; de 400 a 700 kPa  
 Intervalo de presión de funcionamiento: de 3,4 a 7 bar; de 340 a 700 kPa  
 Pluviometrías: 19 mm/h aprox.  
 Trayectoria tobera: 22,5 grados

### OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Toberas: #25 to #73

### OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

- Kit tapón goma I90-ADV (Ref. 234200)
- Kit tapón goma I90-36V (Ref. 234201)
- Kit tapón hierba (Ref. 467955)



**I-90:** Altura total: ADV/36V: 28 cm  
 Diámetro expuesto: 9 cm  
 Dimensiones de entrada:  
 NPT hembra 1½" o BSP



**Kit tapón hierba  
(Ref.467955)**



**Kits tapón goma  
(Ref.234200, ref.234201)**



## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/I90](http://www.hunterriego.com/I90)

MODELOS	CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR	CARACTERÍSTICAS OPCIONES	OPCIONES TOBERA
I-90 = Emergencia de 8 cm (3")	Vástago de plástico, válvula antidrenaje, y 10 toberas	ADV, ARV, 36V, 3RV, B ADV = Arco ajustable ARV = Arco ajustable e ID de agua reciclada 36V = Círculo completo, toberas opuestas 3RV = Círculo completo, toberas opuestas e ID de agua reciclada B = Roscas de entrada BSP	#25 a #73 = Número de tobera instalado de fábrica

### EJEMPLOS

<b>I-90 - ADV - B</b>	Emergencia de 8 cm (3"), arco ajustable, roscas de entrada BSP
<b>I-90 - 36V - B - 43</b>	Emergencia de 8 cm (3"), círculo completo, toberas opuestas, roscas de entrada BSP y tobera de 43
<b>I-90 - 3RV - B - 63</b>	Emergencia de 8 cm (3"), círculo completo, toberas opuestas, ID de agua reciclada, roscas de entrada BSP y tobera de 63

# TABLAS I-90



Datos de rendimiento de las toberas I-90-ADV							
Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
<b>33</b> Gris	4,0	400	20,1	6,84	114,1	34	39
	4,5	450	20,4	7,25	120,9	35	40
	5,0	500	20,4	7,64	127,4	37	42
	5,5	550	20,7	8,06	134,4	38	43
	6,0	600	20,7	8,42	140,3	39	45
	6,5	650	21,0	8,75	145,9	40	46
	7,0	700	21,3	9,08	151,3	40	46
<b>38</b> Rojo	4,0	400	20,7	7,61	126,8	35	41
	4,5	450	21,0	8,07	134,5	37	42
	5,0	500	21,3	8,51	141,9	37	43
	5,5	550	21,9	8,99	149,8	37	43
	6,0	600	22,3	9,39	156,5	38	44
	6,5	650	22,6	9,77	162,9	38	44
	7,0	700	22,9	10,14	169,0	39	45
<b>43</b> Marrón osc.	4,0	400	21,0	8,72	145,4	39	46
	4,5	450	21,3	9,18	153,0	40	47
	5,0	500	21,6	9,62	160,2	41	47
	5,5	550	21,9	10,08	168,0	42	48
	6,0	600	21,9	10,47	174,5	43	50
	6,5	650	22,3	10,84	180,7	44	51
	7,0	700	22,3	11,20	186,6	45	52
<b>48</b> Verde osc.	4,0	400	21,6	9,73	162,2	42	48
	4,5	450	22,3	10,29	171,6	42	48
	5,0	500	22,9	10,83	180,4	41	48
	5,5	550	23,5	11,41	190,1	41	48
	6,0	600	23,8	11,89	198,1	42	49
	6,5	650	24,1	12,35	205,8	43	49
	7,0	700	24,7	12,79	213,2	42	48
<b>53</b> Azul osc.	4,0	400	22,6	9,97	166,2	39	45
	4,5	450	23,2	10,65	177,5	40	46
	5,0	500	24,1	11,29	188,2	39	45
	5,5	550	24,7	12,00	200,0	39	45
	6,0	600	25,6	12,59	209,9	38	44
	6,5	650	26,2	13,17	219,4	38	44
	7,0	700	26,2	13,72	228,7	40	46
<b>63</b> Negro	4,0	400	23,2	12,85	241,2	48	55
	4,5	450	24,4	13,42	223,6	45	52
	5,0	500	25,6	13,95	232,5	43	49
	5,5	550	26,2	14,52	241,9	42	49
	6,0	600	26,5	14,98	249,7	43	49
	6,5	650	26,8	15,43	257,1	43	50
	7,0	700	27,4	15,85	264,2	42	49

Datos de rendimiento de las toberas I-90-36V							
Tobera	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
<b>33</b> Gris	4,0	400	21,3	6,65	110,8	15	17
	4,5	450	21,9	7,05	117,4	15	17
	5,0	500	22,6	7,43	123,7	15	17
	5,5	550	23,2	7,84	130,6	15	17
	6,0	600	23,5	8,18	136,3	15	17
	6,5	650	23,8	8,51	141,8	15	17
	7,0	700	24,4	8,83	147,1	15	17
<b>38</b> Rojo	4,0	400	22,3	7,45	124,2	15	17
	4,5	450	22,9	7,89	131,4	15	17
	5,0	500	23,8	8,29	138,2	15	17
	5,5	550	24,1	8,74	145,6	15	17
	6,0	600	24,1	9,10	151,7	16	18
	6,5	650	24,4	9,46	157,6	16	18
	7,0	700	25,0	9,80	163,3	16	18
<b>43</b> Marrón osc.	4,0	400	23,2	8,51	141,9	16	18
	4,5	450	23,8	8,99	149,9	16	18
	5,0	500	24,1	9,45	157,4	16	19
	5,5	550	25,0	9,94	165,6	16	18
	6,0	600	25,0	10,35	172,4	17	19
	6,5	650	25,3	10,74	178,9	17	19
	7,0	700	25,6	11,11	185,2	17	20
<b>48</b> Verde osc.	4,0	400	22,6	9,64	160,7	19	22
	4,5	450	23,8	10,18	169,7	18	21
	5,0	500	25,0	10,69	178,1	17	20
	5,5	550	26,2	11,24	187,2	16	19
	6,0	600	26,8	11,69	194,9	16	19
	6,5	650	27,1	12,13	202,1	16	19
	7,0	700	27,4	12,55	209,2	17	19
<b>53</b> Azul osc.	4,0	400	23,5	10,49	174,8	19	22
	4,5	450	24,7	11,07	184,5	18	21
	5,0	500	25,9	11,62	193,6	17	20
	5,5	550	26,8	12,21	203,6	17	20
	6,0	600	27,1	12,71	211,8	17	20
	6,5	650	27,7	13,19	219,7	17	20
	7,0	700	28,0	13,64	227,4	17	20
<b>63</b> Negro	4,0	400	25,0	12,77	212,8	20	24
	4,5	450	26,2	13,33	222,1	19	22
	5,0	500	27,4	13,85	230,8	18	21
	5,5	550	28,0	14,41	240,2	18	21
	6,0	600	28,3	14,87	247,9	19	21
	6,5	650	28,7	15,31	255,2	19	22
	7,0	700	29,3	15,73	262,2	18	21

\* Tobera instalada de fábrica

**Nota:** Todas las pluviometrías están calculadas en un arco de 180 grados. Para la pluviometría de un aspersor de 360 grados, dividir entre 2. Las pluviometrías para el modelo 36V se han calculado a 360 grados.

A close-up, black and white photograph of a Hunter irrigation emitter. The emitter is a circular, textured plastic component with a serrated edge. Embossed on its surface are the words "HUNTER" and "PRO-SPRAYS" in a bold, sans-serif font. The lighting creates strong highlights and shadows, emphasizing the texture and the raised letters. The background is dark and out of focus.

**REPENSANDO LO ESTÁNDAR.** Durante años los difusores Hunter han constituido un referente en la industria del riego, un noble objetivo que hemos renovado año tras año. Desde la turbina MP Rotator a la familia Pro-Sprays de numerosas prestaciones, la línea Hunter de difusores no tiene freno.

# DIFUSORES

**TABLA COMPARATIVA**

	PS ULTRA	PRO- SPRAY®	PRS30*	PRS40†
<b>APLICACIONES</b>				
Césped	•	•	•	•
Césped: Altura de corte alta	•	•	•	•
Cubierta vegetal	•	•	•	•
Aéreos: aspersores en vástagos	•	•	•	•
Aéreos: aspersores emergentes altos		•	•	•
Residencial	•	•	•	•
Comercial		•	•	•
Zonas de tráfico intenso		•	•	•
Agua reciclada		•	•	•
Válvula de retención opcional instalable sobre el terreno	•	•	•	•
Válvula de retención opcional instalada de fábrica		•	•	•
Regulación de presión			•	•

\* Anteriormente difusor institucional

† Anteriormente MPR40

## CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

### JUNTA DE LIMPIEZA CO-MOLDEADA

Esta junta de limpieza de varias funciones y activada por presión de Pro-Spray está diseñada para reducir el caudal sobrante. El sellado sin pérdidas funciona a bajas presiones y permite utilizar más cabezales de aspersor en una misma zona. La junta de limpieza está diseñada para proteger el vástago durante el funcionamiento y mantener limpio el sellado cuando se retrae, evitando que el vástago sobresalga.



### EL TAPÓN DEL CUERPO NO TIENE FUGAS CON ALTAS PRESIONES

La línea Pro-Spray incorpora un cuerpo estriado resistente y un tapón duradero diseñado para soportar los entornos más duros, incluyendo los rigores del tráfico peatonal y los abusos de la maquinaria pesada. Además, el diseño de contrafuertes de rosca múltiple ofrece un refuerzo superior de la capacidad de agarre del tapón al cuerpo, ayudando al cabezal a soportar las altas sobrepresiones de entrada.



Competencia

Pro-Spray

### MUELLE RESISTENTE

El muelle de retracción más resistente para una óptima retracción en cualquier situación.



### PRESIÓN REGULADA A 2,1/2,8 BARES

Los difusores emergentes reguladores de presión Hunter han sido calibrados para las necesidades de cada instalación. El PRS30 con tapón marrón optimiza el funcionamiento de sus difusores tradicionales a 2,1 bares. El PRS40 con tapón gris ha sido diseñado para la eficiente turbina MP Rotator y es el único difusor emergente regulado a 2,8 bares presente actualmente en el mercado.





**TODOS LOS CUERPOS DE DIFUSORES Y TOBERAS**  
han sido probados en las modernas instalaciones  
de Hunter y están listos para superar cualquier  
obstáculo sobre el terreno.

Hunter®

DIFUSORES

# PS ULTRA

APLICACIÓN

Residencial

MODELOS

5 cm (2"), 10 cm (4"), 15 cm (6")

## EL PS ULTRA ES UN DIFUSOR COMPACTO ADAPTABLE A TODO TIPO DE INSTALACIONES.

### CARACTERÍSTICAS

- Aplicación: Residencial
- Modelos: 5 cm, 10 cm, 15 cm
- Tipos de tobera: 5
- Caudal: de 0,04 a 1,22 m<sup>3</sup>/h
- Tipos de tobera: franja lateral de 3,0 m, 3,7 m, 4,6 m, 5,2 m 1,5 X 9,1 m (la trayectoria de la franja lateral sólo está disponible en los modelos de 5 y 10 cm)
- Período de garantía: 2 años

### FUNCIONES AVANZADAS PS ULTRA

- Tobera Pro ajustable pre-instalada
- Diseño de tapa mejorado para una mayor durabilidad, mejor manejo y mayor duración del sellado del vástago
- Los modelos de 5 y 10 cm se pueden instalar en los difusores PS de modelo antiguo
- Carraca de dos piezas
- El vástago con rosca macho puede alojar cualquier tobera con rosca hembra
- Disponible con tapón de descarga (tamiz de filtro grande no incluida)
- Tamiz filtro extra grande

### FUNCIONES AVANZADAS DE LA TOBERA PRO AJUSTABLE

- Bordes nítidos que crean trayectorias bien definidas
- Parte superior de fácil agarre para facilitar el ajuste
- Gotas de agua grandes que resisten los vientos suaves
- Distribución uniforme que produce una hermosa trayectoria
- Pluviometría ajustada en todas las toberas

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Caudal: 0,63 a 20,4 l/min

Radio: de 2,5 a 9,1 m

Intervalo de presión recomendado: de 1,4 a 4,8 bares; de 140 a 480 kPa

Pluviometrías: 43 mm/h aprox.

### OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

Válvula anti-drenaje: modelos de 10 cm y 15 cm (hasta 2 m de desnivel; Ref. 462237)

Pantalla filtro cesta grande (repuesto, Ref. 162900)

### OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Toberas: franja lateral de 3,0 m, 3,7 m, 4,6 m, 5,2 m, 1,5 X 9,1 m

Tapón de descarga (pantalla filtro cesta grande no incluido)

**PSU02:** Altura total: 12,7 cm  
Diámetro expuesto: 3 cm  
Dimensiones de entrada: NPT hembra ½"

**PSU04:** Altura total: 18,4 cm  
Diámetro expuesto: 3 cm  
Dimensiones de entrada: NPT hembra ½"

**PSU06:** Altura total: 24,1 cm  
Diámetro expuesto: 3 cm  
Dimensiones de entrada: NPT hembra ½"

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/PSULTRA](http://www.hunterriego.com/PSULTRA)

MODELOS	RADIO
PSU-02 = Emergencia de 5 cm (2")	10A = Tobera ajustable de 3,0 m (10") 12A = Tobera ajustable de 3,7 m (12")
PSU-04 = Emergencia de 10 cm (4")	15A = Tobera ajustable de 4,6 m (15") 17A = Tobera ajustable de 5,2 m (17")
PSU-06 = Emergencia de 15 cm (6")	5SS = Franja lateral de 1,5 m x 9,0 m (5' X 30") (sólo 5 cm y 10 cm)

#### EJEMPLOS

<b>PSU-04 - 15A</b>	Emergencia de 10 cm (4"), con tobera ajustable de 4,6 m (15")
<b>PSU-02 - 5SS</b>	Emergencia de 5 cm (2"), con franja lateral de 1,5 m x 9,0 m (5' X 30")
<b>PSU-06 - 10A</b>	Emergencia de 15 cm (6"), con tobera ajustable de 3,0 m (10")

# TABLA PS ULTRA

## Datos de rendimiento de toberas estándar PS Ultra

Arco	Presión		3,0 m de radio					3,7 m de radio					4,6 m de radio					5,2 m de radio																											
	Bar	kPa	Radio		Caudal		Tobera		Radio		Caudal		Tobera		Radio		Caudal		Tobera		Radio		Caudal		Tobera																				
			m	m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲	m	m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲	m	m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲	m	m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲	m	m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲																		
45°	1,0	100	2,1	0,04	0,63	68	79	2,7	0,05	0,81	53	61	3,4	0,07	1,19	50	57	4,7	0,09	1,54	33	39	1,5	150	2,4	0,05	0,79	66	76	3,2	0,06	1,01	47	55	3,9	0,09	1,49	47	54	4,9	0,12	1,93	38	44	
	2,0	200	3,0	0,06	0,92	49	57	3,7	0,07	1,18	42	48	4,6	0,10	1,75	40	46	5,2	0,14	2,26	40	46	2,0	200	3,0	0,06	0,92	49	57	3,7	0,07	1,18	42	48	4,6	0,10	1,75	40	46	5,2	0,14	2,26	40	46	
	2,1	210	3,3	0,06	0,95	42	48	4,0	0,07	1,22	36	42	4,9	0,11	1,80	36	41	5,5	0,14	2,32	37	42	2,1	210	3,3	0,06	0,95	42	48	4,0	0,07	1,22	36	42	4,9	0,11	1,80	36	41	5,5	0,14	2,32	37	42	
	2,5	250	3,5	0,06	1,04	41	47	4,2	0,08	1,34	36	42	5,2	0,12	1,98	35	40	5,7	0,15	2,55	38	43	2,5	250	3,5	0,06	1,04	41	47	4,2	0,08	1,34	36	42	5,2	0,12	1,98	35	40	5,7	0,15	2,55	38	43	
	90°	1,0	100	2,1	0,08	1,26	68	79	2,7	0,10	1,62	53	61	3,4	0,14	2,39	50	57	4,7	0,18	3,08	33	39	1,5	150	2,4	0,09	1,57	66	76	3,2	0,12	2,02	47	55	3,9	0,18	2,89	47	54	4,9	0,23	3,85	38	44
90°	2,0	200	3,0	0,11	1,84	49	57	3,7	0,14	2,37	42	48	4,6	0,21	3,50	40	46	5,2	0,27	4,51	40	46	2,0	200	3,0	0,11	1,84	49	57	3,7	0,14	2,37	42	48	4,6	0,21	3,50	40	46	5,2	0,27	4,51	40	46	
	2,1	210	3,3	0,11	1,89	42	48	4,0	0,15	2,43	36	42	4,9	0,22	3,59	36	41	5,5	0,28	4,63	37	42	2,1	210	3,3	0,11	1,89	42	48	4,0	0,15	2,43	36	42	4,9	0,22	3,59	36	41	5,5	0,28	4,63	37	42	
	2,5	250	3,5	0,12	2,08	41	47	4,2	0,16	2,68	36	42	5,2	0,24	3,95	35	40	5,7	0,31	5,10	38	43	2,5	250	3,5	0,12	2,08	41	47	4,2	0,16	2,68	36	42	5,2	0,24	3,95	35	40	5,7	0,31	5,10	38	43	
	120°	1,0	100	2,1	0,10	1,68	68	79	2,7	0,13	2,16	53	61	3,4	0,19	3,18	50	57	4,7	0,25	4,11	33	39	1,5	150	2,4	0,13	2,10	66	76	3,2	0,16	2,70	47	55	3,9	0,24	3,98	47	54	4,9	0,31	5,13	38	44
	120°	2,0	200	3,0	0,15	2,46	49	57	3,7	0,19	3,16	42	48	4,6	0,28	4,66	40	46	5,2	0,36	6,01	40	46	2,0	200	3,0	0,15	2,46	49	57	3,7	0,19	3,16	42	48	4,6	0,28	4,66	40	46	5,2	0,36	6,01	40	46
2,1		210	3,3	0,15	2,52	42	48	4,0	0,19	3,24	36	42	4,9	0,29	4,79	36	41	5,5	0,37	6,18	37	42	2,1	210	3,3	0,15	2,52	42	48	4,0	0,19	3,24	36	42	4,9	0,29	4,79	36	41	5,5	0,37	6,18	37	42	
2,5		250	3,5	0,17	2,78	41	47	4,2	0,21	3,57	36	42	5,2	0,32	5,27	35	40	5,7	0,41	6,80	38	43	2,5	250	3,5	0,17	2,78	41	47	4,2	0,21	3,57	36	42	5,2	0,32	5,27	35	40	5,7	0,41	6,80	38	43	
180°		1,0	100	2,1	0,15	2,52	68	79	2,7	0,19	3,23	53	61	3,4	0,29	4,77	50	57	4,7	0,37	6,16	33	39	1,5	150	2,4	0,19	3,14	66	76	3,2	0,24	4,04	47	55	3,9	0,36	5,97	47	54	4,9	0,46	7,70	38	44
180°		2,0	200	3,0	0,22	3,68	49	57	3,7	0,28	4,74	42	48	4,6	0,42	6,99	40	46	5,2	0,54	9,02	40	46	2,0	200	3,0	0,22	3,68	49	57	3,7	0,28	4,74	42	48	4,6	0,42	6,99	40	46	5,2	0,54	9,02	40	46
	2,1	210	3,3	0,23	3,78	42	48	4,0	0,29	4,86	36	42	4,9	0,43	7,18	36	41	5,5	0,56	9,27	37	42	2,1	210	3,3	0,23	3,78	42	48	4,0	0,29	4,86	36	42	4,9	0,43	7,18	36	41	5,5	0,56	9,27	37	42	
	2,5	250	3,5	0,25	4,16	41	47	4,2	0,32	5,35	36	42	5,2	0,47	7,90	35	40	5,7	0,61	10,20	38	43	2,5	250	3,5	0,25	4,16	41	47	4,2	0,32	5,35	36	42	5,2	0,47	7,90	35	40	5,7	0,61	10,20	38	43	
	240°	1,0	100	2,1	0,20	3,35	68	79	2,7	0,26	4,31	53	61	3,4	0,38	6,37	50	57	4,7	0,49	8,21	33	39	1,5	150	2,4	0,25	4,19	66	76	3,2	0,32	5,39	47	55	3,9	0,48	7,96	47	54	4,9	0,62	10,27	38	44
	240°	2,0	200	3,0	0,29	4,91	49	57	3,7	0,38	6,31	42	48	4,6	0,56	9,32	40	46	5,2	0,72	12,03	40	46	2,0	200	3,0	0,29	4,91	49	57	3,7	0,38	6,31	42	48	4,6	0,56	9,32	40	46	5,2	0,72	12,03	40	46
2,1		210	3,3	0,30	5,04	42	48	4,0	0,39	6,49	36	42	4,9	0,57	9,57	36	41	5,5	0,74	12,35	37	42	2,1	210	3,3	0,30	5,04	42	48	4,0	0,39	6,49	36	42	4,9	0,57	9,57	36	41	5,5	0,74	12,35	37	42	
2,5		250	3,5	0,33	5,55	41	47	4,2	0,43	7,14	36	42	5,2	0,63	10,54	35	40	5,7	0,82	13,60	38	43	2,5	250	3,5	0,33	5,55	41	47	4,2	0,43	7,14	36	42	5,2	0,63	10,54	35	40	5,7	0,82	13,60	38	43	
270°		1,0	100	2,1	0,28	3,77	68	79	2,7	0,29	4,85	53	61	3,4	0,43	7,16	50	57	4,7	0,55	9,24	33	39	1,5	150	2,4	0,28	4,72	66	76	3,2	0,36	6,06	47	55	3,9	0,54	8,95	47	54	4,9	0,69	11,55	38	44
270°		2,0	200	3,0	0,33	5,52	49	57	3,7	0,43	7,10	42	48	4,6	0,63	10,49	40	46	5,2	0,81	13,53	40	46	2,0	200	3,0	0,33	5,52	49	57	3,7	0,43	7,10	42	48	4,6	0,63	10,49	40	46	5,2	0,81	13,53	40	46
	2,1	210	3,3	0,34	5,68	42	48	4,0	0,44	7,30	36	42	4,9	0,65	10,77	36	41	5,5	0,83	13,90	37	42	2,1	210	3,3	0,34	5,68	42	48	4,0	0,44	7,30	36	42	4,9	0,65	10,77	36	41	5,5	0,83	13,90	37	42	
	2,5	250	3,5	0,37	6,25	41	47	4,2	0,48	8,03	36	42	5,2	0,71	11,86	35	40	5,7	0,92	15,30	38	43	2,5	250	3,5	0,37	6,25	41	47	4,2	0,48	8,03	36	42	5,2	0,71	11,86	35	40	5,7	0,92	15,30	38	43	
	360°	1,0	100	2,1	0,30	5,03	68	79	2,7	0,39	6,47	53	61	3,4	0,57	9,55	50	57	4,7	0,74	12,32	33	39	1,5	150	2,4	0,38	6,29	66	76	3,2	0,49	8,09	47	55	3,9	0,72	11,94	47	54	4,9	0,92	15,40	38	44
	360°	2,0	200	3,0	0,44	7,37	49	57	3,7	0,57	9,47	42	48	4,6	0,84	13,98	40	46	5,2	1,08	18,04	40	46	2,0	200	3,0	0,44	7,37	49	57	3,7	0,57	9,47	42	48	4,6	0,84	13,98	40	46	5,2	1,08	18,04	40	46
2,1		210	3,3	0,45	7,57	42	48	4,0	0,58	9,73	36	42	4,9	0,86	14,36	36	41	5,5	1,11	18,53	37	42	2,1	210	3,3	0,45	7,57	42	48	4,0	0,58	9,73	36	42	4,9	0,86	14,36	36	41	5,5	1,11	18,53	37	42	
2,5		250	3,5	0,50	8,33	41	47	4,2	0,64	10,71	36	42	5,2	0,95	15,81	35	40	5,7	1,22	20,40	38	43	2,5	250	3,5	0,50	8,33	41	47	4,2	0,64	10,71	36	42	5,2	0,95	15,81	35	40	5,7	1,22	20,40	38	43	

Nota: El rendimiento óptimo de las toberas está indicado en negrita.

## Datos de rendimiento de la tobera de trayectoria por franjas

Código de color: Azul

# PRO-SPRAY®

APLICACIÓN  
Residencial/Comercial

MODELOS  
Aéreo, 5 cm (2"), 7,5 cm (3"), 10 cm (4"),  
15 cm (6"), 30 cm (12")

## RESIDENCIAL O COMERCIAL, ESTE VERSÁTIL DIFUSOR ES LA MEJOR ELECCIÓN DEL CONTRATISTA.

### CARACTERÍSTICAS

- Aplicación: Residencial/Comercial
- Modelos: Arbusto, 5 cm, 7,5 cm, 10 cm, 15 cm, 30 cm
- Versión sin entrada lateral (NSI) disponible en 15 cm y 30 cm
- Período de garantía: 5 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Junta de limpieza co-moldeada fabricada con material resistente a los rayos UVA
- El tapón del cuerpo no tiene fugas con altas presiones
- Válvula anti-drenaje (opcional)
- Muelle de retracción resistente
- = Descripción detallada en páginas 32 y 33
- Innovador diseño direccional del tapón de descarga
- Tapón de cuerpo violeta (opcional)
- Compatible con todas las toberas roscadas hembra

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Intervalo de presión recomendado: de 1,0 a 5 bares; de 100 a 500 kPa

### OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Válvula anti-drenaje (hasta 3 m de desnivel)  
Tapa identificadora de agua reciclada

### OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

Válvula anti-drenaje (hasta 3 m de desnivel; Ref.437400)  
Tapa identificadora de agua reciclada (Ref. 458520)  
Cubierta acoplable de agua reciclada (Ref. PROSRCCAP)



FUNCIONA MEJOR CON

TURBINA MP

TOBERAS DE ARCO  
FIJO PRO-SPRAY

TOBERAS  
AJUSTABLES PRO

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/PROSPRAY](http://www.hunterriego.com/PROSPRAY)

### MODELOS ESTÁNDAR

PROS-00 =Aspersor aéreo
PROS-02 =Emergencia de 5 cm (2")
PROS-03 =Emergencia de 7,5 cm (3")
PROS-04 =Emergencia de 10 cm (4")
PROS-06 =Emergencia de 15 cm (6")
PROS-06-NSI =Emergencia de 15 cm (6") sin entrada lateral
PROS-12 =Emergencia de 30 cm (12")
PROS-12-NSI =Emergencia de 30 cm (12") sin entrada lateral

### OPCIONES

(en blanco) = Sin opción  
CV = Válvula de retención instalada de fábrica (sólo para modelos con emergencia)  
CVR = Tapón del cuerpo reciclable instalado de fábrica (moldeado aéreo color violeta)  
  
Los modelos de 15 y 30 cm pedidos como CV serán entregados sin entrada lateral

### EJEMPLOS

PRO-04 - 10A	Emergencia de 10 cm (4"), y tobera 10A
PRO-06 - CV - 12H	Emergencia de 15 cm (6"), válvula anti-drenaje y tobera 12H
PRO-12 - CV-R - RCS	Emergencia de 30 cm (12"), válvula anti-drenaje, tapón del cuerpo reciclable y franja de la esquina derecha



**PROS-00:**  
Dimensiones de entrada:  
½" hembra

**PROS-02:** Altura total: 10 cm  
Diámetro expuesto: 5,7 cm  
Dimensiones de entrada: ½" hembra



**PROS-03:** Altura total: 12,5 cm  
Diámetro expuesto: 5,7 cm  
Dimensiones de entrada: ½" hembra

**PROS-04:** Altura total: 15,5 cm  
Diámetro expuesto: 5,7 cm  
Dimensiones de entrada: ½" hembra

**PROS-06:** Altura total: 22,5 cm  
**PROS-06-NSI (derecha):**  
Diámetro expuesto: 5,7 cm  
Dimensiones de entrada:  
½" hembra



**PROS-12:** Altura total 41 cm  
**PROS-12-NSI (derecha)**  
Diámetro expuesto: 5,7 cm  
Dimensiones de entrada:  
½" hembra

# PRS30

APLICACIÓN

Residencial/Comercial

MODELOS

Aéreo, 10 cm (4"), 15 cm (6"), 30 cm (12")

**MANTENGA LA PRESIÓN DEL AGUA EN LAS INSTALACIONES PARA REDUCIR LAS PERDIDAS Y MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO.**

## CARACTERÍSTICAS

- Aplicación: Residencial/Comercial
- Modelos: Aéreo, 10 cm, 15 cm, 30 cm
- Versión sin entrada lateral (NSI) disponible en 15 cm y 30 cm
- Período de garantía: 5 años

## CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Tapa identificadora es marrón para facilitar la identificación in situ
- Presión regulada a 2,1 bares; 210 kPa
- Junta de limpieza co-moldeada fabricada con material resistente a los rayos UVA
- El tapón del cuerpo no tiene pérdidas con altas presiones
- = Descripción detallada en páginas 32 y 33
- Válvula anti-drenaje (opcional)
- Muelle de retracción resistente
- Innovador diseño direccional del tapón de descarga
- Tapón de cuerpo violeta (opcional)
- Compatible con todas las toberas roscadas hembra

## ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Intervalo de presión recomendado: de 1,0 a 7 bares; de 100 a 700 kPa

## OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Válvula anti-drenaje (hasta 4,3 m de desnivel)  
Tapa identificadora de agua reciclada

Anteriormente difusor institucional PRS30

## OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

Tapa anti-vandálico (Ref. PROS-PRS30-VPC)  
Válvula anti-drenaje (hasta 4,3 m de desnivel; Ref. 457400)  
Tapa identificadora de agua reciclada (Ref. 458530)  
Cubierta acoplable de agua reciclada (Ref. PROSRCCAP)

FUNCIONA MEJOR CON

TOBERAS FIJAS PRO-SPRAY

TOBERAS AJUSTABLES PRO

PRESIÓN REGULADA A  
**2,1** BARES

**PROS-00-PRS-30:**  
Dimensiones de entrada:  
½" hembra

**PROS-04-PRS30:** Altura total: 15,5 cm  
Diámetro expuesto: 5,7 cm  
Dimensiones de entrada: ½" hembra

**PROS-06-PRS30:** Altura total: 22,5 cm  
**PROS-06-PRS30-NSI (derecha)**  
Diámetro expuesto: 5,7 cm  
Dimensiones de entrada: ½" hembra

**PROS-12-PRS30:** Altura total: 41 cm  
**PROS-12-NSI-PRS30 (derecha)**  
Diámetro expuesto: 5,7 cm  
Dimensiones de entrada: ½" hembra

## COMOESPECIFICAR

www.hunterriego.com/PRS30

MODELOS PRS30 (anteriormente difusor institucional)	OPCIONES
PROS-00-PRS30 = aspersor aéreo regulado 2,1 bares	(en blanco) = Sin opción
PROS-04-PRS30 = Emergencia 10 cm (4") regulada a 2,1 bares	CV = Válvula de retención instalada de fábrica (sólo para modelos con emergencia)
PROS-06-PRS30 = Emergencia 15 cm (6") regulada a 2,1 bares	CV-R = Válvula anti-drenaje y tapón del cuerpo reciclable instalados de fábrica (moldeado aéreo color violeta)
PROS-06-NSI-PRS30 = Emergencia de 15 cm (6") regulada a 2,1 bares, sin entrada lateral	
PROS-12-PRS30 = Emergencia 30 cm (12") regulada a 2,1 bares	Los modelos de 15 y 30 cm pedidos como CV serán entregados sin entrada lateral
PROS-12-NSI-PRS30 = Emergencia de 30 cm (12") regulada a 2,1 bares, sin entrada lateral	

### EJEMPLOS

<b>PRO-04-PRS30</b>	Emergencia de 10 cm (4") regulada a 2,1 bares
<b>PRO-06-PRS30 - CV - 12H</b>	Emergencia de 15 cm (6") regulada a 2,1 bares, válvula anti-drenaje y tobera de 12H
<b>PRO-12-PRS30 - CV-R - 10A</b>	Emergencia de 30 cm (12") regulada a 2,1 bares, válvula anti-drenaje, tapón del cuerpo reciclable y tobera 10A

# PRS40

APLICACIÓN

Residencial/Comercial

MODELOS

Aéreo, 10 cm (4"), 15 cm (6"), 30 cm (12")

**EL PRS40 HA SIDO DISEÑADO PARA UN FUNCIONAMIENTO ÓPTIMO CUANDO SE UTILIZA CON LA REVOLUCIONARIA TURBINA MP ROTATOR.**

## CARACTERÍSTICAS

- Aplicación: Residencial/Comercial
- Modelos: Aéreo, 10 cm, 15 cm y 30 cm.
- Versión sin entrada lateral (NSI) disponible en 15 cm y 30 cm
- Período de garantía: 5 años

## CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Tapa de color gris para facilitar su reconocimiento
- Presión regulada a 2,8 bares; 280 kPa
- Junta de limpieza co-moldeada fabricada con material resistente a los rayos UVA
- Válvula anti-drenaje (hasta 4,3 m de desnivel)
- Sin fugas en la tapa a altas presiones.
- Muelle de retracción resistente
- = Descripción detallada en páginas 32 y 33
- Innovador diseño direccional del tapón de descarga
- Tapa violeta (opcional)
- Compatible con todas las toberas roscadas hembra

## ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Intervalo de presión recomendado: de 1,0 a 6,9 bares, de 100 a 690 kPa

## OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Válvula anti-drenaje (hasta 4,3 m de desnivel; todos los modelos estándar están equipados con válvula anti-drenaje)

Tapa identificadora de agua reciclada

PRS40 anteriormente MPR40

## OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

Tapón de identificación de agua reciclada (Ref. 458530)

Cubierta acoplable de agua reciclada (Ref. PROSRCCAP)



PRESIÓN REGULADA A  
**2,8**  
BARES



**PROS-00-PRS40:**  
Dimensiones de entrada:  
½" hembra

**PROS-04-PRS40:** Altura total: 15,5 cm  
Diámetro expuesto: 5,7 cm  
Dimensiones de entrada: ½" hembra

**PROS-06-PRS40-CV:** Altura total: 22,5 cm  
Diámetro expuesto: 5,7 cm  
Dimensiones de entrada: ½" hembra

**PROS-12-PRS40-CV:** Altura total: 41 cm  
Diámetro expuesto: 5,7 cm  
Dimensiones de entrada: ½" hembra

DISEÑO ESPECÍFICAMENTE PARA

MP ROTATOR

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/PRS40](http://www.hunterriego.com/PRS40)

### MODELOS PRS40 (anteriormente MPR40)

PROS-00-PRS40 = aspersor aéreo regulado a 2,8 bares
PROS-04-PRS40-CV = Emergencia 10 cm (4") regulada a 2,8 bares
PROS-06-PRS40-CV = Emergencia 15 cm (6") regulada a 2,8 bares
PROS-12-PRS40-CV = Emergencia 30 cm (12") regulada a 2,8 bares

### OPCIONES

(en blanco) = Sin opción  
R = Tapa del cuerpo de depuración instalada de fábrica  
Los modelos de 15 y 30 cm pedidos serán entregados sin entrada lateral

### EJEMPLOS

<b>PRO-04-PRS40</b>	Emergencia de 10 cm (4") regulada a 2,8 bares
<b>PRO-06-PRS40-CV</b>	Emergencia de 15 cm (6") regulada a 2,8 bares y válvula anti-drenaje
<b>PRO-12-PRS40-CV - R</b>	Emergencia de 30 cm (12") regulada a 2,8 bares, válvula anti-drenaje y tapón del cuerpo reciclable

# TOBERAS

**¿BUSCANDO LA PERFECCIÓN?** Las limitaciones en los emplazamientos no son un problema para las toberas Hunter. Desde franjas estrechas a laderas tortuosas,, cualquier instalación se beneficiará de una distribución óptima diseñada para los estándares más exigentes.

# TOBERAS AJUSTABLES PRO

LAS TOBERAS PRO AJUSTABLES SON LA ELECCIÓN "TODO EN UNO" PARA UNA ÓPTIMA COBERTURA.

## CARACTERÍSTICAS

- Bordes nítidos y bien definidos
- Pluviometría ajustada de 2,4 m a 5 m
- Parte superior de fácil agarre para facilitar el ajuste
- Diseñada para emitir gotas grandes de agua para resistir los vientos suaves
- Distribución uniforme que produce una hermosa trayectoria
- Las nuevas toberas Pro ajustables de 1,2 m y 1,8 m ofrecen una mayor flexibilidad
- Codificado en colores para facilitar la identificación sobre el terreno
- Ajustable de 0° a 360°

## ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Presión de funcionamiento recomendada: 2,1 bares; 210 kPa  
 Especifique el nuevo difusor emergente Pro-Spray® PRS30 para una regulación de la presión precisa a 2,1 bares; 210 kPa

### Datos de rendimiento de toberas ajustables Pro

Arco	Presión		1,2 m de radio					1,8 m de radio				
	Bar	kPa	Radio m	Caudal m³/h	Caudal l/min	Pluv. mm/h	Radio m	Caudal m³/h	Caudal l/min	Pluv. mm/h		
45°	1,0	100	0,9	0,02	0,27	162	187	1,5	0,02	0,37	79	91
	1,5	150	0,9	0,02	0,34	202	234	1,5	0,03	0,46	98	113
	2,0	200	1,2	0,02	0,40	133	154	1,8	0,03	0,54	80	92
	2,1	<b>210</b>	<b>1,2</b>	<b>0,02</b>	<b>0,41</b>	<b>137</b>	<b>158</b>	<b>1,8</b>	<b>0,03</b>	<b>0,55</b>	<b>82</b>	<b>95</b>
	2,5	250	1,2	0,03	0,45	151	174	1,8	0,04	0,61	90	104
90°	1,0	100	0,9	0,03	0,55	162	187	1,5	0,04	0,74	79	91
	1,5	150	0,9	0,04	0,68	202	234	1,5	0,06	0,92	98	113
	2,0	200	1,2	0,05	0,80	133	154	1,8	0,06	1,08	80	92
	2,1	<b>210</b>	<b>1,2</b>	<b>0,05</b>	<b>0,82</b>	<b>137</b>	<b>158</b>	<b>1,8</b>	<b>0,07</b>	<b>1,11</b>	<b>82</b>	<b>95</b>
	2,5	250	1,2	0,05	0,90	151	174	1,8	0,07	1,22	90	104
120°	1,0	100	0,9	0,04	0,73	162	187	1,5	0,06	0,98	79	91
	1,5	150	0,9	0,05	0,91	202	234	1,5	0,07	1,23	98	113
	2,0	200	1,2	0,06	1,07	133	154	1,8	0,09	1,44	80	92
	2,1	<b>210</b>	<b>1,2</b>	<b>0,07</b>	<b>1,10</b>	<b>137</b>	<b>158</b>	<b>1,8</b>	<b>0,09</b>	<b>1,48</b>	<b>82</b>	<b>95</b>
	2,5	250	1,2	0,07	1,21	151	174	1,8	0,10	1,62	90	104
180°	1,0	100	0,9	0,07	1,09	162	187	1,5	0,09	1,47	79	91
	1,5	150	0,9	0,08	1,37	202	234	1,5	0,11	1,84	98	113
	2,0	200	1,2	0,10	1,60	133	154	1,8	0,13	2,16	80	92
	2,1	<b>210</b>	<b>1,2</b>	<b>0,10</b>	<b>1,64</b>	<b>137</b>	<b>158</b>	<b>1,8</b>	<b>0,13</b>	<b>2,21</b>	<b>82</b>	<b>95</b>
	2,5	250	1,2	0,11	1,81	151	174	1,8	0,15	2,44	90	104
240°	1,0	100	0,9	0,09	1,46	162	187	1,5	0,12	1,96	79	91
	1,5	150	0,9	0,11	1,82	202	234	1,5	0,15	2,45	98	113
	2,0	200	1,2	0,13	2,13	133	154	1,8	0,17	2,87	80	92
	2,1	<b>210</b>	<b>1,2</b>	<b>0,13</b>	<b>2,19</b>	<b>137</b>	<b>158</b>	<b>1,8</b>	<b>0,18</b>	<b>2,95</b>	<b>82</b>	<b>95</b>
	2,5	250	1,2	0,14	2,41	151	174	1,8	0,19	3,25	90	104
270°	1,0	100	0,9	0,10	1,64	162	187	1,5	0,13	2,21	79	91
	1,5	150	0,9	0,12	2,05	202	234	1,5	0,17	2,76	98	113
	2,0	200	1,2	0,14	2,40	133	154	1,8	0,19	3,23	80	92
	2,1	<b>210</b>	<b>1,2</b>	<b>0,15</b>	<b>2,47</b>	<b>137</b>	<b>158</b>	<b>1,8</b>	<b>0,20</b>	<b>3,32</b>	<b>82</b>	<b>95</b>
	2,5	250	1,2	0,16	2,71	151	174	1,8	0,22	3,66	90	104
360°	1,0	100	0,9	0,13	2,19	162	187	1,5	0,18	2,94	79	91
	1,5	150	0,9	0,16	2,73	202	234	1,5	0,22	3,68	98	113
	2,0	200	1,2	0,19	3,20	133	154	1,8	0,26	4,31	80	92
	2,1	<b>210</b>	<b>1,2</b>	<b>0,20</b>	<b>3,29</b>	<b>137</b>	<b>158</b>	<b>1,8</b>	<b>0,27</b>	<b>4,43</b>	<b>82</b>	<b>95</b>
	2,5	250	1,2	0,22	3,62	151	174	1,8	0,29	4,87	90	104

Nota: El regulador de presión incorporado en el difusor Pro-Spray® PRS30 controla una salida de un máximo de 2,1 bares (210 kPa). El rendimiento óptimo de las toberas está indicado en negrita.



DIFUSORES

# TABLA TOBERAS AJUSTABLES PRO

## Datos de rendimiento de toberas ajustables Pro

Arco	2,4 m de radio Ajustable de 0° a 360° Traectoria: 0° Código de color: Marrón					3,0 m de radio Ajustable de 0° a 360° Traectoria: 15° Código de color: Rojo						
	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	▲	Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	▲
	Bar	kPa		m³/h	l/min				m³/h	l/min		
45°	1,0	100	1,7	0,02	0,37	62	72	2,1	0,04	0,63	68	79
	1,5	150	2,1	0,03	0,47	51	59	2,4	0,05	0,79	66	76
	2,0	200	2,4	0,03	0,55	46	53	3,0	0,06	0,92	49	57
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>2,7</b>	<b>0,03</b>	<b>0,56</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>3,3</b>	<b>0,06</b>	<b>0,95</b>	<b>42</b>	<b>48</b>
	2,5	250	2,8	0,04	0,62	38	44	3,5	0,06	1,04	41	47
90°	1,0	100	1,7	0,04	0,75	62	72	2,1	0,08	1,26	68	79
	1,5	150	2,1	0,06	0,93	51	59	2,4	0,09	1,57	66	76
	2,0	200	2,4	0,07	1,09	46	53	3,0	0,11	1,84	49	57
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>2,7</b>	<b>0,07</b>	<b>1,12</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>3,3</b>	<b>0,11</b>	<b>1,89</b>	<b>42</b>	<b>48</b>
	2,5	250	2,8	0,07	1,24	38	44	3,5	0,12	2,08	41	47
120°	1,0	100	1,7	0,06	1,00	62	72	2,1	0,10	1,68	68	79
	1,5	150	2,1	0,07	1,24	51	59	2,4	0,13	2,10	66	76
	2,0	200	2,4	0,09	1,46	46	53	3,0	0,15	2,46	49	57
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>2,7</b>	<b>0,09</b>	<b>1,50</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>3,3</b>	<b>0,15</b>	<b>2,52</b>	<b>42</b>	<b>48</b>
	2,5	250	2,8	0,10	1,65	38	44	3,5	0,17	2,78	41	47
180°	1,0	100	1,7	0,09	1,49	62	72	2,1	0,15	2,52	68	79
	1,5	150	2,1	0,11	1,87	51	59	2,4	0,19	3,14	66	76
	2,0	200	2,4	0,13	2,19	46	53	3,0	0,22	3,68	49	57
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>2,7</b>	<b>0,13</b>	<b>2,25</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>3,3</b>	<b>0,23</b>	<b>3,78</b>	<b>42</b>	<b>48</b>
	2,5	250	2,8	0,15	2,47	38	44	3,5	0,25	4,16	41	47
240°	1,0	100	1,7	0,12	1,99	62	72	2,1	0,20	3,35	68	79
	1,5	150	2,1	0,15	2,49	51	59	2,4	0,25	4,19	66	76
	2,0	200	2,4	0,17	2,92	46	53	3,0	0,29	4,91	49	57
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>2,7</b>	<b>0,18</b>	<b>2,99</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>3,3</b>	<b>0,30</b>	<b>5,04</b>	<b>42</b>	<b>48</b>
	2,5	250	2,8	0,20	3,30	38	44	3,5	0,33	5,55	41	47
270°	1,0	100	1,7	0,13	2,24	62	72	2,1	0,23	3,77	68	79
	1,5	150	2,1	0,17	2,80	51	59	2,4	0,28	4,72	66	76
	2,0	200	2,4	0,20	3,28	46	53	3,0	0,33	5,52	49	57
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>2,7</b>	<b>0,20</b>	<b>3,37</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>3,3</b>	<b>0,34</b>	<b>5,68</b>	<b>42</b>	<b>48</b>
	2,5	250	2,8	0,22	3,71	38	44	3,5	0,37	6,25	41	47
360°	1,0	100	1,7	0,18	2,99	62	72	2,1	0,30	5,03	68	79
	1,5	150	2,1	0,22	3,73	51	59	2,4	0,38	6,29	66	76
	2,0	200	2,4	0,26	4,37	46	53	3,0	0,44	7,37	49	57
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>2,7</b>	<b>0,27</b>	<b>4,49</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>3,3</b>	<b>0,45</b>	<b>7,57</b>	<b>42</b>	<b>48</b>
	2,5	250	2,8	0,30	4,94	38	44	3,5	0,50	8,33	41	47



## Datos de rendimiento de toberas ajustables Pro

Arco	3,7 m de radio Ajustable de 0° a 360° Traectoria: 28° Código de color: Verde					4,6 m de radio Ajustable de 0° a 360° Traectoria: 28° Código de color: Negro					5,2 m de radio Ajustable de 0° a 360° Traectoria: 28° Código de color: Gris						
	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	▲	Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	▲	Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	▲
	Bar	kPa		m³/h	l/min				m³/h	l/min				m³/h	l/min		
45°	1,0	100	2,7	0,05	0,81	53	61	3,4	0,07	1,19	50	57	4,7	0,09	1,54	33	39
	1,5	150	3,2	0,06	1,01	47	55	3,9	0,09	1,49	47	54	4,9	0,12	1,93	38	44
	2,0	200	3,7	0,07	1,18	42	48	4,6	0,10	1,75	40	46	5,2	0,14	2,26	40	46
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,0</b>	<b>0,07</b>	<b>1,22</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>4,9</b>	<b>0,11</b>	<b>1,80</b>	<b>36</b>	<b>41</b>	<b>5,5</b>	<b>0,14</b>	<b>2,32</b>	<b>37</b>	<b>42</b>
	2,5	250	4,2	0,08	1,34	36	42	5,2	0,12	1,98	35	40	5,7	0,15	2,55	38	43
90°	1,0	100	2,7	0,10	1,62	53	61	3,4	0,14	2,39	50	57	4,7	0,18	3,08	33	39
	1,5	150	3,2	0,12	2,02	47	55	3,9	0,18	2,89	47	54	4,9	0,23	3,85	38	44
	2,0	200	3,7	0,14	2,37	42	48	4,6	0,21	3,50	40	46	5,2	0,27	4,51	40	46
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,0</b>	<b>0,15</b>	<b>2,43</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>4,9</b>	<b>0,22</b>	<b>3,59</b>	<b>36</b>	<b>41</b>	<b>5,5</b>	<b>0,28</b>	<b>4,63</b>	<b>37</b>	<b>42</b>
	2,5	250	4,2	0,16	2,68	36	42	5,2	0,24	3,95	35	40	5,7	0,31	5,10	38	43
120°	1,0	100	2,7	0,13	2,16	53	61	3,4	0,19	3,18	50	57	4,7	0,25	4,11	33	39
	1,5	150	3,2	0,16	2,70	47	55	3,9	0,24	3,98	47	54	4,9	0,31	5,13	38	44
	2,0	200	3,7	0,19	3,16	42	48	4,6	0,28	4,66	40	46	5,2	0,36	6,01	40	46
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,0</b>	<b>0,19</b>	<b>3,24</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>4,9</b>	<b>0,29</b>	<b>4,79</b>	<b>36</b>	<b>41</b>	<b>5,5</b>	<b>0,37</b>	<b>6,18</b>	<b>37</b>	<b>42</b>
	2,5	250	4,2	0,21	3,57	36	42	5,2	0,32	5,27	35	40	5,7	0,41	6,80	38	43
180°	1,0	100	2,7	0,19	3,23	53	61	3,4	0,29	4,77	50	57	4,7	0,37	6,16	33	39
	1,5	150	3,2	0,24	4,04	47	55	3,9	0,36	5,97	47	54	4,9	0,46	7,70	38	44
	2,0	200	3,7	0,28	4,74	42	48	4,6	0,42	6,99	40	46	5,2	0,54	9,02	40	46
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,0</b>	<b>0,29</b>	<b>4,86</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>4,9</b>	<b>0,43</b>	<b>7,18</b>	<b>36</b>	<b>41</b>	<b>5,5</b>	<b>0,56</b>	<b>9,27</b>	<b>37</b>	<b>42</b>
	2,5	250	4,2	0,32	5,35	36	42	5,2	0,47	7,90	35	40	5,7	0,61	10,20	38	43
240°	1,0	100	2,7	0,26	4,31	53	61	3,4	0,38	6,37	50	57	4,7	0,49	8,21	33	39
	1,5	150	3,2	0,32	5,39	47	55	3,9	0,48	7,96	47	54	4,9	0,62	10,27	38	44
	2,0	200	3,7	0,38	6,31	42	48	4,6	0,56	9,32	40	46	5,2	0,72	12,03	40	46
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,0</b>	<b>0,39</b>	<b>6,49</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>4,9</b>	<b>0,57</b>	<b>9,57</b>	<b>36</b>	<b>41</b>	<b>5,5</b>	<b>0,74</b>	<b>12,35</b>	<b>37</b>	<b>42</b>
	2,5	250	4,2	0,43	7,14	36	42	5,2	0,63	10,54	35	40	5,7	0,82	13,60	38	43
270°	1,0	100	2,7	0,29	4,85	53	61	3,4	0,43	7,16	50	57	4,7	0,55	9,24	33	39
	1,5	150	3,2	0,36	6,06	47	55	3,9	0,54	8,95	47	54	4,9	0,69	11,55	38	44
	2,0	200	3,7	0,43	7,10	42	48	4,6	0,63	10,49	40	46	5,2	0,81	13,53	40	46
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,0</b>	<b>0,44</b>	<b>7,30</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>4,9</b>	<b>0,65</b>	<b>10,77</b>	<b>36</b>	<b>41</b>	<b>5,5</b>	<b>0,83</b>	<b>13,90</b>	<b>37</b>	<b>42</b>
	2,5	250	4,2	0,48	8,03	36	42	5,2	0,71	11,86	35	40	5,7	0,92	15,30	38	43
360°	1,0	100	2,7	0,39	6,47	53	61	3,4	0,57	9,55	50	57	4,7	0,74	12,32	33	39
	1,5	150	3,2	0,49	8,09	47	55	3,9	0,72	11,94	47	54	4,9	0,92	15,40	38	44
	2,0	200	3,7	0,57	9,47	42	48	4,6	0,84	13,98	40	46	5,2	1,08	18,04	40	46
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,0</b>	<b>0,58</b>	<b>9,73</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>4,9</b>	<b>0,86</b>	<b>14,36</b>	<b>36</b>	<b>41</b>	<b>5,5</b>	<b>1,11</b>	<b>18,53</b>	<b>37</b>	<b>42</b>
	2,5	250	4,2	0,64	10,71	36	42	5,2	0,95	15,81	35	40	5,7	1,22	20,40	38	43

Nota: El regulador de presión incorporado en el difusor Pro PRS30 controla una salida de un máximo de 2,1 bares (210 kPa). El rendimiento óptimo de las toberas está indicado en negrita.

# TOBERAS DE ARCO FIJO PRO-SPRAY®

OPTIMICE SUS DIFUSORES. CUANDO LA PRECISIÓN ES FUNDAMENTAL, LAS TOBERAS FIJAS PRO-SPRAY LA DAN.

## CARACTERÍSTICAS

- Codificado en colores para facilitar la identificación
- El tamaño de gota óptimo minimiza la evaporación a la vez que maximiza la uniformidad
- Nuevas opciones de sector de  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{2}{8}$ , y  $\frac{3}{8}$  para mayor flexibilidad

## ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Presión de funcionamiento recomendada: 2,1 bares; 210 kPa

Specifique el nuevo difusor emergente Pro-Spray® PRS30 para una regulación de la presión precisa a 2,1 bares; 210 kPa

	5	8	10	12	15	17
<b>ARCO</b>						
<b>Q</b>						
<b>T</b>	UTILICE TOBERA 4A/6A					UTILICE TOBERA 17A
<b>H</b>						
<b>TT</b>	UTILICE TOBERA 4A/6A	UTILICE TOBERA 8A	UTILICE TOBERA 10A			UTILICE TOBERA 17A
<b>TQ</b>	UTILICE TOBERA 4A/6A	UTILICE TOBERA 8A	UTILICE TOBERA 10A			UTILICE TOBERA 17A
<b>F</b>						UTILICE TOBERA 17A
	(1,5 m)	(2,4 m)	(3,0 m)	(3,7 m)	(4,6 m)	(5,2 m)

DIFUSORES

# TABLA DE TOBERAS DE ARCO FIJO PRO-SPRAY®

**Datos de rendimiento de las toberas de arco fijo Pro-Spray®**

Arco	Patrón	Presión Bar kPa	1,5 m de radio Fija (1/4, 1/2, completa) Trayectoria: 0° Código de color: Azul				2,4 m de radio Fija (1/4, 1/3, 1/2, total) Trayectoria: 0° Código de color: Marrón				3,0 m de radio Fija (1/4, 1/3, 1/2, total) Trayectoria: 15° Código de color: Rojo									
			Caudal		Pluv. mm/h	Tobera	Caudal		Pluv. mm/h	Tobera	Caudal		Pluv. mm/h	Tobera						
			m	m³/h			l/min	m			m³/h	l/min			m	m³/h	l/min			
90°	Q	1,0 100	1,1	0,02	0,30	60	69	1,7	0,04	0,62	51	59	2,4	0,07	1,08	45	52			
		1,5 150	1,3	0,02	0,38	54	62	2,1	0,05	0,84	46	53	2,7	0,08	1,33	44	50			
		2,0 200	1,5	0,03	0,45	48	55	2,4	0,06	1,00	42	48	3,0	0,09	1,53	41	47			
		<b>2,1 210</b>	<b>1,5</b>	<b>0,03</b>	<b>0,46</b>	<b>49</b>	<b>57</b>	<b>2,4</b>	<b>0,06</b>	<b>1,03</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>3,0</b>	<b>0,09</b>	<b>1,57</b>	<b>42</b>	<b>48</b>			
		2,5 250	1,7	0,03	0,51	42	49	2,7	0,07	1,13	37	43	3,3	0,10	1,71	38	44			
120°	T	1,0 100	Use toberas Hunter 4A o 6A								1,7	0,05	0,83	51	59	2,4	0,09	1,44	45	52
		1,5 150	Use toberas Hunter 4A o 6A								2,1	0,07	1,12	46	53	2,7	0,11	1,77	44	50
		2,0 200	Use toberas Hunter 4A o 6A								2,4	0,08	1,33	42	48	3,0	0,12	2,0,4	41	47
		<b>2,1 210</b>	Use toberas Hunter 4A o 6A								<b>2,4</b>	<b>0,08</b>	<b>1,37</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>3,0</b>	<b>0,13</b>	<b>2,09</b>	<b>42</b>	<b>48</b>
		2,5 250	Use toberas Hunter 4A o 6A								2,7	0,09	1,51	37	43	3,3	0,14	2,28	38	44
180°	H	1,0 100	1,1	0,04	0,60	2,25	69	1,7	0,08	1,33	51	64	2,4	0,13	2,17	45	52			
		1,5 150	1,3	0,05	0,76	2,54	62	2,1	0,10	1,69	46	53	2,7	0,16	2,65	44	50			
		2,0 200	1,5	0,05	0,90	1,80	55	2,4	0,12	1,99	42	48	3,0	0,18	3,06	41	47			
		<b>2,1 210</b>	<b>1,5</b>	<b>0,06</b>	<b>0,92</b>	<b>1,36</b>	<b>57</b>	<b>2,4</b>	<b>0,12</b>	<b>2,05</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>3,0</b>	<b>0,19</b>	<b>3,14</b>	<b>42</b>	<b>48</b>			
		2,5 250	1,7	0,06	1,02	1,46	49	2,7	0,14	2,27	37	43	3,3	0,21	3,43	38	44			
240°	TT	1,0 100	Use toberas Hunter 4A o 6A								Use una tobera Hunter 8A				Use una tobera Hunter 10A					
		1,5 150	Use toberas Hunter 4A o 6A								Use una tobera Hunter 8A				Use una tobera Hunter 10A					
		2,0 200	Use toberas Hunter 4A o 6A								Use una tobera Hunter 8A				Use una tobera Hunter 10A					
		<b>2,1 210</b>	Use toberas Hunter 4A o 6A								Use una tobera Hunter 8A				Use una tobera Hunter 10A					
		2,5 250	Use toberas Hunter 4A o 6A								Use una tobera Hunter 8A				Use una tobera Hunter 10A					
270°	TQ	1,0 100	Use toberas Hunter 4A o 6A								Use una tobera Hunter 8A				Use una tobera Hunter 10A					
		1,5 150	Use toberas Hunter 4A o 6A								Use una tobera Hunter 8A				Use una tobera Hunter 10A					
		2,0 200	Use toberas Hunter 4A o 6A								Use una tobera Hunter 8A				Use una tobera Hunter 10A					
		<b>2,1 210</b>	Use toberas Hunter 4A o 6A								Use una tobera Hunter 8A				Use una tobera Hunter 10A					
		2,5 250	Use toberas Hunter 4A o 6A								Use una tobera Hunter 8A				Use una tobera Hunter 10A					
360°	F	1,0 100	1,1	0,07	1,20	60	69	1,7	0,16	2,67	51	64	2,4	0,26	4,33	45	52			
		1,5 150	1,3	0,09	1,52	54	62	2,1	0,20	3,37	46	53	2,7	0,32	5,31	44	50			
		2,0 200	1,5	0,11	1,79	48	55	2,4	0,24	3,99	42	48	3,0	0,37	6,13	41	47			
		<b>2,1 210</b>	<b>1,5</b>	<b>0,11</b>	<b>0,11</b>	<b>49</b>	<b>57</b>	<b>2,4</b>	<b>0,25</b>	<b>4,10</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>3,0</b>	<b>0,38</b>	<b>6,28</b>	<b>42</b>	<b>48</b>			
		2,5 250	1,7	0,12	0,12	42	49	2,7	0,27	4,54	37	43	3,3	0,41	6,85	38	44			

**Datos de rendimiento de las toberas de arco fijo Pro-Spray®**

Arco	Patrón	Presión Bar kPa	3,7 m de radio Fija (1/4, 1/3, 1/2, 2/3, 3/4, total) Trayectoria: 28° Código de color: Verde				4,6 m de radio Fija (1/4, 1/3, 1/2, 2/3, 3/4, total) Trayectoria: 28° Código de color: Negro				5,2 m de radio Fija (1/4, 1/2) Trayectoria: 28° Código de color: Gris						
			Caudal		Pluv. mm/h	Tobera	Caudal		Pluv. mm/h	Tobera	Caudal		Pluv. mm/h	Tobera			
			m	m³/h			l/min	m			m³/h	l/min			m	m³/h	l/min
90°	Q	1,0 100	3,0	0,10	1,58	42	49	3,9	0,15	2,50	39	46	4,7	0,19	3,17	34	40
		1,5 150	3,4	0,12	2,00	42	48	4,2	0,18	3,06	42	48	4,9	0,23	3,88	39	45
		2,0 200	3,7	0,14	2,37	41	48	4,6	0,21	3,54	40	46	5,2	0,27	4,48	40	46
		<b>2,1 210</b>	<b>3,7</b>	<b>0,15</b>	<b>2,43</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>4,6</b>	<b>0,22</b>	<b>3,62</b>	<b>41</b>	<b>47</b>	<b>5,2</b>	<b>0,28</b>	<b>4,59</b>	<b>41</b>	<b>47</b>
		2,5 250	4,0	0,16	2,69	40	47	4,9	0,24	3,95	40	46	5,5	0,30	5,01	40	46
120°	T	1,0 100	3,0	0,13	2,11	42	49	3,9	0,20	3,33	39	46	Use una tobera Hunter 17A				
		1,5 150	3,4	0,16	2,67	42	48	4,2	0,24	4,08	42	48	Use una tobera Hunter 17A				
		2,0 200	3,7	0,19	3,16	41	48	4,6	0,28	4,71	40	46	Use una tobera Hunter 17A				
		<b>2,1 210</b>	<b>3,7</b>	<b>0,19</b>	<b>3,25</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>4,6</b>	<b>0,29</b>	<b>4,83</b>	<b>41</b>	<b>47</b>	Use una tobera Hunter 17A				
		2,5 250	4,0	0,22	3,59	40	47	4,9	0,32	5,27	40	46	Use una tobera Hunter 17A				
180°	H	1,0 100	3,0	0,19	3,17	42	49	3,9	0,30	5,00	39	46	4,7	0,38	6,33	34	40
		1,5 150	3,4	0,24	4,01	42	48	4,2	0,37	6,12	42	48	4,9	0,47	7,76	39	45
		2,0 200	3,7	0,28	4,73	41	48	4,6	0,42	7,07	40	46	5,2	0,54	8,96	40	46
		<b>2,1 210</b>	<b>3,7</b>	<b>0,29</b>	<b>4,87</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>4,6</b>	<b>0,43</b>	<b>7,25</b>	<b>41</b>	<b>47</b>	<b>5,2</b>	<b>0,55</b>	<b>9,18</b>	<b>41</b>	<b>47</b>
		2,5 250	4,0	0,32	5,39	40	47	4,9	0,47	7,91	40	46	5,5	0,60	10,01	40	46
240°	TT	1,0 100	3,0	0,25	4,22	42	49	3,9	0,40	6,67	39	46	Use una tobera Hunter 17A				
		1,5 150	3,4	0,32	5,34	42	48	4,2	0,49	8,16	42	48	Use una tobera Hunter 17A				
		2,0 200	3,7	0,38	6,31	41	48	4,6	0,57	9,43	40	46	Use una tobera Hunter 17A				
		<b>2,1 210</b>	<b>3,7</b>	<b>0,39</b>	<b>6,49</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>4,6</b>	<b>0,58</b>	<b>9,66</b>	<b>41</b>	<b>47</b>	Use una tobera Hunter 17A				
		2,5 250	4,0	0,43	7,18	40	47	4,9	0,63	10,54	40	46	Use una tobera Hunter 17A				
270°	TQ	1,0 100	3,0	0,29	4,75	42	49	3,9	0,45	7,50	39	46	Use una tobera Hunter 17A				
		1,5 150	3,4	0,36	6,01	42	48	4,2	0,55	9,19	42	48	Use una tobera Hunter 17A				
		2,0 200	3,7	0,43	7,10	41	48	4,6	0,64	10,61	40	46	Use una tobera Hunter 17A				
		<b>2,1 210</b>	<b>3,7</b>	<b>0,44</b>	<b>7,30</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>4,6</b>	<b>0,65</b>	<b>10,87</b>	<b>41</b>	<b>47</b>	Use una tobera Hunter 17A				
		2,5 250	4,0	0,48	8,08	40	47	4,9	0,71	11,86	40	46	Use una tobera Hunter 17A				
360°	F	1,0 100	3,0	0,38	6,33	42	49	3,9	0,60	10,00	39	46	Use una tobera Hunter 17A				
		1,5 150	3,4	0,48	8,01	42	48	4,2	0,73	12,25	42	48	Use una tobera Hunter 17A				
		2,0 200	3,7	0,57	9,47	41	48	4,6	0,85	14,14	40	46	Use una tobera Hunter 17A				
		<b>2,1 210</b>	<b>3,7</b>	<b>0,58</b>	<b>9,74</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>4,6</b>	<b>0,87</b>	<b>14,49</b>	<b>41</b>	<b>47</b>	Use una tobera Hunter 17A				
		2,5 250	4,0	0,65	10,78	40	47	4,9	0,95	15,81	40	46	Use una tobera Hunter 17A				

Nota: El rendimiento óptimo de las toberas está indicado en negrita.

# TOBERAS

## TOBERAS DE CHORRO

Estos modelos de arco ajustable permiten ajustar la difusión de chorros con facilidad. Con difusores que a una presión de 2,1 bares (210 kPa) alcanzan una distancia de 2,4 m o 4,8 m, convirtiéndolos en la mejor elección para las instalaciones con pendientes, cubiertas vegetales y arbustos.

TOBERAS DIFUSORAS  
DE CHORRO  
S-8A S-16A



### Datos de rendimiento de la tobera difusor chorro modelo S-8A

Ajustable: de 25° a 360° Código de color: Azul

Arco	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
90° 	1,0	100	2,1	0,06	0,9	2,28	2,63
	1,5	150	2,4	0,07	1,2	1,93	2,22
	2,0	200	2,4	0,08	1,3	2,11	2,43
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>2,4</b>	<b>0,08</b>	<b>1,4</b>	<b>2,29</b>	<b>2,64</b>
	2,5	250	2,7	0,09	1,5	1,95	2,25
180° 	1,0	100	2,1	0,11	1,9	2,12	2,45
	1,5	150	2,4	0,14	2,3	1,71	1,98
	2,0	200	2,4	0,16	2,7	1,80	2,08
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>2,4</b>	<b>0,16</b>	<b>2,7</b>	<b>1,89</b>	<b>2,19</b>
	2,5	250	2,7	0,18	3,0	1,57	1,81
360° 	1,0	100	2,1	0,23	3,8	2,12	2,45
	1,5	150	2,4	0,28	4,6	1,67	1,93
	2,0	200	2,4	0,32	5,3	1,73	2,00
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>2,4</b>	<b>0,33</b>	<b>5,5</b>	<b>1,77</b>	<b>2,05</b>
	2,5	250	2,7	0,36	6,0	1,45	1,67

### Datos de rendimiento de la tobera difusor chorro modelo S-16A

Ajustable: de 25° a 360° Código de color: Azul

Arco	Presión		Radio m	Caudal		Pluv. mm/h	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
90° 	1,0	100	4,6	0,09	1,3	0,68	0,79
	1,5	150	4,9	0,10	1,6	0,69	0,80
	2,0	200	4,9	0,11	1,8	0,75	0,87
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>5,2</b>	<b>0,11</b>	<b>1,9</b>	<b>0,72</b>	<b>0,83</b>
	2,5	250	5,5	0,12	2,1	0,68	0,78
180° 	1,0	100	4,6	0,16	2,6	0,57	0,66
	1,5	150	4,9	0,19	3,2	0,60	0,69
	2,0	200	4,9	0,22	3,7	0,66	0,76
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>5,2</b>	<b>0,23</b>	<b>3,8</b>	<b>0,65</b>	<b>0,75</b>
	2,5	250	5,5	0,25	4,1	0,62	0,71
360° 	1,0	100	4,6	0,31	5,2	0,51	0,59
	1,5	150	4,9	0,38	6,4	0,55	0,63
	2,0	200	4,9	0,44	7,3	0,62	0,72
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>5,2</b>	<b>0,45</b>	<b>7,5</b>	<b>0,61</b>	<b>0,70</b>
	2,5	250	5,5	0,49	8,2	0,59	0,68

## TOBERAS DE TRAYECTORIA POR FRANJAS

¿Sus zonas de plantación son estrechas? Las limitaciones de los emplazamientos estrechos no son un problema si dispone de buenas opciones de toberas. Elija entre centro y final de franja o esquinas y franjas laterales. En cualquier caso, disfrutará de una distribución óptima con estas toberas diseñadas para los estándares más exigentes.

Franja esquina izquierda  
1,5 m x 4,5 m  
(5' x 15')



Franja lateral  
1,5 m x 9,0 m  
(5' x 30')



Franja esquina derecha  
1,5 m x 4,5 m  
(5' x 15')



Franja central  
1,5 m x 9,0 m  
(5' x 30')



Franja final  
1,5 m x 4,5 m  
(5' x 15')



Franja lateral  
2,7 m x 5,5 m  
(9' x 18')



### Datos de rendimiento de la tobera de trayectoria por franjas

Código de color: Azul

Modelo de tobera	Presión		Ancho x Largo	Caudal	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min
<b>LCS-515</b>  Franja esquina izquierda	1,0	100	1,2 m x 4,2 m	0,10	1,7
	1,5	150	1,2 m x 4,3 m	0,13	2,1
	2,0	200	1,5 m x 4,5 m	0,15	2,4
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,5 m x 4,5 m</b>	<b>0,15</b>	<b>2,5</b>
	2,5	250	1,5 m x 4,5 m	0,16	2,7
<b>RCS-515</b>  Franja esquina derecha	1,0	100	1,2 m x 4,2 m	0,10	1,7
	1,5	150	1,2 m x 4,3 m	0,13	2,1
	2,0	200	1,5 m x 4,5 m	0,15	2,4
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,5 m x 4,5 m</b>	<b>0,15</b>	<b>2,5</b>
	2,5	250	1,5 m x 4,5 m	0,16	2,7
<b>SS-530</b>  Franja lateral	1,0	100	2,2 m x 8,5 m	0,21	3,5
	1,5	150	2,4 m x 8,5 m	0,25	4,2
	2,0	200	1,5 m x 9,0 m	0,29	4,9
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,5 m x 9,0 m</b>	<b>0,30</b>	<b>5,0</b>
	2,5	250	1,5 m x 9,0 m	0,33	5,5
<b>ES-515</b>  Franja final	1,0	100	1,1 m x 4,2 m	0,10	1,7
	1,5	150	1,2 m x 4,3 m	0,13	2,1
	2,0	200	1,5 m x 4,5 m	0,15	2,4
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,5 m x 4,5 m</b>	<b>0,15</b>	<b>2,5</b>
	2,5	250	1,5 m x 4,5 m	0,16	2,7
<b>CS-530</b>  Franja central	1,0	100	2,2 m x 8,5 m	0,21	3,5
	1,5	150	2,4 m x 8,5 m	0,25	4,2
	2,0	200	1,5 m x 9,0 m	0,29	4,9
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,5 m x 9,0 m</b>	<b>0,30</b>	<b>5,0</b>
	2,5	250	1,5 m x 9,0 m	0,33	5,5
<b>SS-918</b>  Franja lateral	1,0	100	2,4 m x 5,2 m	0,27	4,5
	1,5	150	2,7 m x 5,5 m	0,33	5,5
	2,0	200	2,7 m x 5,5 m	0,38	6,4
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>2,7 m x 5,5 m</b>	<b>0,39</b>	<b>6,5</b>
	2,5	250	2,7 m x 5,5 m	0,43	7,1

# TOBERAS/INUNDADORES

## TOBERAS DE RADIO CORTO

Solución rápida para espacios reducidos. Si necesita un riego controlado en espacios más pequeños, estas toberas permiten cubrir esos espacios. Disponible en versiones de radio de 0,6 m, 1,2 m, y 1,8 m.



Datos de rendimiento de toberas de radio corto

Arco	Presión Bar kPa	Código de color: Marrón claro					Código de color: Verde claro					Código de color: Azul claro							
		Tobera	Radio m	Caudal m³/h	l/min	Pluv. mm/h	Tobera	Radio m	Caudal m³/h	l/min	Pluv. mm/h	Tobera	Radio m	Caudal m³/h	l/min	Pluv. mm/h			
90°	1,0 100	2Q	0,6	0,01	0,23	153	177	4Q	1,2	0,04	0,69	115	133	6Q	1,8	0,11	1,84	136	157
	1,5 150		0,6	0,02	0,28	188	217		1,2	0,05	0,77	128	147		1,8	0,11	1,93	143	165
	2,0 200		0,6	0,02	0,33	217	250		1,2	0,05	0,82	137	158		1,8	0,12	2,00	148	171
	2,1 210		0,6	0,02	0,33	222	257		1,2	0,05	0,84	139	160		1,8	0,12	2,01	149	172
	2,5 250		0,6	0,02	0,36	242	280		1,2	0,05	0,87	145	168		1,8	0,12	2,06	152	176
180°	1,0 100	2H	0,6	0,03	0,46	153	177	4H	1,2	0,08	1,39	115	133	6H	1,8	0,22	3,67	136	157
	1,5 150		0,6	0,03	0,56	188	217		1,2	0,09	1,54	128	147		1,8	0,22	3,86	143	165
	2,0 200		0,6	0,04	0,65	217	250		1,2	0,10	1,65	137	158		1,8	0,22	4,00	148	171
	2,1 210		0,6	0,04	0,67	222	257		1,2	0,10	1,67	139	160		1,8	0,22	4,03	149	172
	2,5 250		0,6	0,04	0,73	242	280		1,2	0,10	1,74	145	168		1,8	0,23	4,12	152	176

## INUNDADORES AUTOCOMPENSANTES Y TOBERAS INUNDADORAS

Los aspersores Hunter mantienen constante la salida de agua independientemente de la presión, para obtener una aplicación sencilla y precisa. Todas las plantas, arbustos y árboles reciben la cantidad correcta de agua sin escorrentías o fugas.

### TOBERAS INUNDADORAS MULTICORRO - MSBN



Datos de rendimiento de los inundadores multichorro

Arco	Modelo	Caudal m³/h	l/min	Radio m
●	MSBN-25Q	0,06	0,9	0,30
	MSBN-50Q	0,11	1,9	0,46
●	MSBN-50H	0,11	1,9	0,30
	MSBN-10H	0,23	3,8	0,46
●	MSBN-10F	0,23	3,8	0,30
	MSBN-20F	0,45	7,6	0,46

Nota: Espaciado típico de 0,6 a 1,2 m. Caudales indicados para presiones de entre 1 y 4,8 bares.

### TOBERAS INUNDADORAS PCN



Datos de rendimiento de PCB / PCN & AFB

Modelo	Caudal m³/h	l/min	Patrón Tipo
25	0,06	0,9	Hilo
50	0,11	1,9	Hilo
10	0,23	3,8	Paraguas
20	0,45	7,6	Paraguas

Nota: Espaciado típico de 0,3 a 0,9 m. Caudales indicados para presiones de entre 1 y 4,8 bares.

### INUNDADORES 1,2 CM (ENTRADA 1/2")



### TOBERAS INUNDADORES DE CHORRO DUAL

#### 5-CST-B



Datos de rendimiento de las toberas de aspersión 5-CST-B

Presión	Caudal			
	Bar	kPa		
1,0	100	1,5	0,07	1,1
1,5	150	1,5	0,07	1,2
2,0	200	1,5	0,09	1,4
2,1	210	1,5	0,09	1,5
2,5	250	1,5	0,10	1,6



MP ROTATOR

# TURBINAS MP ROTATOR

## UNA REVELACIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE.

El uso inteligente del agua ha dejado de ser una opción. Actualmente, es responsabilidad de todos. La turbina MP Rotator de Hunter crea un nuevo precedente en eficiencia e inicia la revolución que cambiará el sector, los difusores, las instalaciones y la reposición a la vez.



MP ROTATOR®

# ECO ROTATOR

Para aplicaciones en áreas residenciales  
y áreas comerciales

10 cm

**LA TURBINA ECO ROTATOR REDUCE AL MÍNIMO EL CONSUMO DE AGUA, EL TIEMPO DE INSTALACIÓN, MEJORANDO LA FLEXIBILIDAD Y EL RENDIMIENTO.**

## CARACTERÍSTICAS

- Aplicación: Residencial / pequeños comercios
- Modelo (vástago de plástico): 10 cm
- Tipos de tobera: 3
- Caudal: de 0,61 a 9,37 l/min
- Tipos de tobera: MP100090, MP200090, or MP300090
- Válvula anti-drenaje (hasta 2 m de desnivel)
- El arco ajustable y el radio permiten un ajuste preciso y oportuno
- Carraca de dos piezas
- Cierre del caudal mediante la junta de limpieza
- Sistema de doble activación patentado
- Período de garantía: 2 años

## CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Tamiz filtro grande

## ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Caudal: de 0,61 a 9,37 l/min

Radio: de 2,5 a 9,1 m

Intervalo de presión recomendado: de 1,75 a 3,75 bares; de 175 a 375 kPa

Pluviometrías: 10 mm/h aprox.

## OPCIÓN INSTALADA DE FÁBRICA

MP1000 o MP2000 o MP3000 (de 90 a 210)

## OPCIÓN INSTALADA POR EL USUARIO

Válvula anti-drenaje: modelo 10 cm model (hasta 2 m de desnivel; Ref. 462237)



**ECO-04:** Altura total: 19 cm  
Diámetro expuesto: 3 cm  
Dimensiones de entrada:  
½" hembra



## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/ECO](http://www.hunterriego.com/ECO)

CUERPO	MODELOS
ECO-04 = Emergencia de 10 cm (4")	1090 = MP1000 de 2,5 a 4,5 m de radio ajustable de 90° a 210° 2090 = MP2000 de 4 a 6,4 m de radio ajustable de 90° a 210° 3090 = MP3000 de 6,7 a 9,1 m de radio ajustable de 90° a 210°

### EJEMPLO

<b>ECO-04 - 2090</b>	Emergencia de 10 cm (4"), con tobera de radio 6,4 m, ajustable de 90° a 210°
----------------------	--

# TABLA ECO ROTATOR

## Datos de rendimiento de Eco Rotator

Arco	Presión		ECO-04-1090					ECO-04-2090					ECO-04-3090				
	Bares	kPa	Radio m	Caudal LPH	Caudal LPM	Pluv. mm/h		Radio m	Caudal LPH	Caudal LPM	Pluv. mm/h		Radio m	Caudal LPH	Caudal LPM	Pluv. mm/h	
90°	1,75	175	---	---	---	---	---	5,2	71	1,18	11	12	7,6	158	2,63	11	13
	2,00	200	3,7	36	0,61	11	12	5,5	74	1,23	10	11	8,2	166	2,77	10	11
	2,25	225	3,8	38	0,63	10	12	5,6	80	1,33	10	12	8,4	175	2,92	10	12
	2,50	250	4,0	41	0,68	10	12	5,8	86	1,43	10	12	8,5	185	3,08	10	12
	2,75	275	4,1	42	0,70	10	11	6,1	91	1,52	10	11	9,1	195	3,25	9	11
	3,00	300	4,3	44	0,73	10	11	6,4	94	1,57	9	11	9,1	203	3,38	10	11
	3,25	325	4,3	45	0,75	10	11	6,6	97	1,62	9	10	9,1	212	3,53	10	12
	3,50	350	4,4	47	0,78	10	11	6,7	101	1,68	9	10	9,1	220	3,67	11	12
	3,75	375	4,6	49	0,81	9	11	6,7	106	1,77	9	11	9,1	228	3,80	11	13
	3,75	375	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
180°	1,75	175	---	---	---	---	---	4,9	133	2,22	11	12	7,6	329	5,48	11	13
	2,00	200	3,7	72	1,20	11	12	5,2	141	2,35	11	13	8,2	353	5,88	10	12
	2,25	225	3,8	76	1,27	10	12	5,3	150	2,50	11	13	8,4	373	6,22	11	12
	2,50	250	4,0	81	1,35	10	12	5,5	160	2,67	11	12	8,5	393	6,55	11	12
	2,75	275	4,1	84	1,40	10	11	5,8	168	2,80	10	12	9,1	413	6,88	10	11
	3,00	300	4,3	88	1,46	10	11	6,1	174	2,90	10	11	9,1	431	7,18	10	12
	3,25	325	4,3	91	1,51	10	11	6,2	182	3,03	9	11	9,1	449	7,48	11	12
	3,50	350	4,4	94	1,56	10	11	6,4	189	3,15	9	10	9,1	466	7,77	11	13
	3,75	375	4,6	97	1,62	9	11	6,4	193	3,22	9	11	9,1	481	8,02	12	13
	3,75	375	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
210°	1,75	175	---	---	---	---	---	4,9	155	2,58	11	12	7,6	384	6,40	11	13
	2,00	200	3,7	85	1,41	11	13	5,2	165	2,75	11	13	8,2	411	6,85	10	12
	2,25	225	3,8	89	1,48	10	12	5,3	175	2,92	11	13	8,4	436	7,27	11	12
	2,50	250	4,0	95	1,58	10	12	5,5	185	3,08	10	12	8,5	459	7,65	11	12
	2,75	275	4,1	98	1,63	10	11	5,8	195	3,25	10	12	9,1	481	8,02	10	11
	3,00	300	4,3	102	1,71	10	11	6,1	205	3,42	10	11	9,1	502	8,37	10	12
	3,25	325	4,3	106	1,76	10	11	6,2	214	3,57	9	11	9,1	523	8,72	11	12
	3,50	350	4,4	109	1,82	10	11	6,4	222	3,70	9	10	9,1	542	9,03	11	13
	3,75	375	4,6	113	1,89	9	11	6,4	228	3,80	10	11	9,1	562	9,37	12	13
	3,75	375	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

TURBINAS  
MP ROTATOR

# MP ROTATOR

APLICACIÓN  
Residencial/Comercial

RADIO  
de 2,5 m a 9,1 m

www.hunterriego.com/MP

## LAS TURBINAS MP ROTATOR AHORRAN MÁS, CON UNA EFICACIA SUPERIOR AL 30% EN RELACIÓN A LOS DIFUSORES.

### CARACTERÍSTICAS

- Pluviometría ajustada con cualquier configuración de radio o arco
- El radio se puede reducir hasta el 25% en todos los modelos
- Codificado en colores para facilitar la identificación
- La doble activación no permite la entrada de suciedad y residuos en la tobera
- La pantalla de filtro extraíble evita que los objetos grandes obstruyan la tobera
- Baja pluviometría
- Tecnología multi-chorro resistente al viento
- El arco ajustable y el radio permiten un ajuste preciso y oportuno

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- El mecanismo de carraca evita desperfectos cuando se intenta reducir demasiado el radio
- Los modelos sólo se pueden ajustar mientras el agua está corriendo



### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Presión de funcionamiento recomendada: 2,8 bares; 280 kPa

Solo se pueden ajustar mientras estan en funcionamiento.

### OPCIONES

Utilice junto con el Pro-Spray PRS40 para conseguir una regulación de la presión en el cabezal de 2,8 bares; 280 kPa

Si añade "HT" especificará toberas con rosca macho

#### MP1000 de 2,5 a 4,5 m radio



**MP100090** de 90° a 210°  
**MP1000210** de 210° a 270°  
**MP1000360** 360°

#### MP2000 radio de 4 a 6,4 m



**MP200090** de 90° a 210°  
**MP2000210** de 210° a 270°  
**MP2000360** 360°

#### MP3000 radio de 6,7 a 9,1 m



**MP300090** de 90° a 210°  
**MP3000210** de 210° a 270°  
**MP3000360** 360°

#### MP STRIPS



**MPLCS515** Esquina izquierda 1,5 x 4,6 m  
**MPRCS515** Esquina derecha 1,5 x 4,6 m



**MPSS530** Franja lateral 1,5 x 9,1 m  
**MPCORNER \*** Esquina radio de 2,4 a 4,5 m

\* Aplica agua adicional primero a 1 m de la emergencia cuando la cobertura de cabezal a cabezal no es posible

## COMOESPECIFICAR

MODELOS	OPCIONES
MP1000-90 = de 2,5 a 4,5 m de radio ajustable de 90° a 210° MP1000-210 = de 2,5 a 4,5 m de radio ajustable de 210° a 270° MP1000-360 = de 2,5 a 4,5 m de radio, 360°	(en blanco) = Sin opción HT = Versión con rosca macho
MP2000-90 = de 4 a 6,4 m de radio, ajustable de 90° a 210° MP2000-210 = de 4 a 6,4 m de radio, ajustable de 210° a 270° MP2000-360 = de 4 a 6,4 m de radio, 360°	
MP3000-90 = de 6,7 a 9,1 m de radio, ajustable de 90° a 210° MP3000-210 = de 6,7 a 9,1 m de radio, ajustable de 210° a 270° MP3000-360 = de 6,7 a 9,1 m de radio, 360°	
MPLCS515 = Franja de la esquina izquierda de 1,5 a 4,6 m	
MPRCS515 = Franja de la esquina derecha de 1,5 a 4,6 m	
MPSS530 = Franja lateral de 1,5 a 9,1 m	
MPCORNER = de 2,5 a 4,5 m de radio, ajustable de 45° a 105°	(Los MP Rotator están diseñados para funcionar con un aspersor emergente o un aspersor aéreo).

EJEMPLO

<b>MP1000-210</b>	de 2,5 a 4,5 m de radio, ajustable de 210° a 270°
-------------------	---

# TABLAS MP ROTATOR

## Datos de rendimiento de MP Rotator

Arco	Presión		MP1000					MP2000					MP3000							
	Bares	kPa	Color	Radio m	Caudal LPH	Caudal LPM	Pluv. mm/h	Color	Radio m	Caudal LPH	Caudal LPM	Pluv. mm/h	Color	Radio m	Caudal LPH	Caudal LPM	Pluv. mm/h			
90°	1,75	175	Granate = de 90° a 210°	---	---	---	---	Negro = de 90° a 210°	5,2	71	1,18	11	12	Azul = de 90° a 210°	7,6	158	2,63	11	13	
	2,00	200		3,7	36	0,61	11		12	5,5	74	1,23	10		11	8,2	166	2,77	10	11
	2,25	225		3,8	38	0,63	10		12	5,6	80	1,33	10		12	8,4	175	2,92	10	12
	2,50	250		4,0	41	0,68	10		12	5,8	86	1,43	10		12	8,5	185	3,08	10	12
	2,75	275		4,1	42	0,70	10		11	6,1	91	1,52	10		11	9,1	195	3,25	9	11
	3,00	300		4,3	44	0,73	10		11	6,4	94	1,57	9		11	9,1	203	3,38	10	11
	3,25	325		4,3	45	0,75	10		11	6,6	97	1,62	9		10	9,1	212	3,53	10	12
3,50	350	4,4	47	0,78	10	11	6,7	101	1,68	9	10	9,1	220	3,67	11	12				
3,75	375	4,6	49	0,81	9	11	6,7	106	1,77	9	11	9,1	228	3,80	11	13				
180°	1,75	175	Granate = de 90° a 210°	---	---	---	---	Negro = de 90° a 210°	4,9	133	2,22	11	12	Azul = de 90° a 210°	7,6	329	5,48	11	13	
	2,00	200		3,7	72	1,20	11		12	5,2	141	2,35	11		13	8,2	353	5,88	10	12
	2,25	225		3,8	76	1,27	10		12	5,3	150	2,50	11		13	8,4	373	6,22	11	12
	2,50	250		4,0	81	1,35	10		12	5,5	160	2,67	11		12	8,5	393	6,55	11	12
	2,75	275		4,1	84	1,40	10		11	5,8	168	2,80	10		12	9,1	413	6,88	10	11
	3,00	300		4,3	88	1,46	10		11	6,1	174	2,90	10		11	9,1	431	7,18	10	12
	3,25	325		4,3	91	1,51	10		11	6,2	182	3,03	9		11	9,1	449	7,48	11	12
3,50	350	4,4	94	1,56	10	11	6,4	189	3,15	9	10	9,1	466	7,77	11	13				
3,75	375	4,6	97	1,62	9	11	6,4	193	3,22	9	11	9,1	481	8,02	12	13				
210°	1,75	175	Azul claro = de 210° a 270°	---	---	---	---	Verde = de 210° a 270°	4,9	155	2,58	11	12	Amarillo = de 210° a 270°	7,6	384	6,40	11	13	
	2,00	200		3,7	85	1,41	11		13	5,2	165	2,75	11		13	8,2	411	6,85	10	12
	2,25	225		3,8	89	1,48	10		12	5,3	175	2,92	11		13	8,4	436	7,27	11	12
	2,50	250		4,0	95	1,58	10		12	5,5	185	3,08	10		12	8,5	459	7,65	11	12
	2,75	275		4,1	98	1,63	10		11	5,8	195	3,25	10		12	9,1	481	8,02	10	11
	3,00	300		4,3	102	1,71	10		11	6,1	205	3,42	10		11	9,1	502	8,37	10	12
	3,25	325		4,3	106	1,76	10		11	6,2	214	3,57	9		11	9,1	523	8,72	11	12
3,50	350	4,4	109	1,82	10	11	6,4	222	3,70	9	10	9,1	542	9,03	11	13				
3,75	375	4,6	113	1,89	9	11	6,4	228	3,80	10	11	9,1	562	9,37	12	13				
270°	1,75	175	Azul claro = de 210° a 270°	---	---	---	---	Verde = de 210° a 270°	4,9	199	3,32	11	12	Amarillo = de 210° a 270°	7,6	501	8,35	12	13	
	2,00	200		3,7	108	1,80	11		13	5,2	212	3,53	11		13	8,2	530	8,83	10	12
	2,25	225		3,8	114	1,90	10		12	5,3	225	3,75	11		13	8,4	560	9,33	11	12
	2,50	250		4,0	123	2,05	10		12	5,5	238	3,97	10		12	8,5	589	9,82	11	12
	2,75	275		4,1	126	2,10	10		11	5,8	249	4,15	10		12	9,1	619	10,32	10	11
	3,00	300		4,3	132	2,20	10		11	6,1	261	4,35	10		11	9,1	646	10,77	10	12
	3,25	325		4,3	135	2,25	10		11	6,2	272	4,53	9		11	9,1	673	11,22	11	12
3,50	350	4,4	141	2,35	10	11	6,4	282	4,70	9	10	9,1	701	11,68	11	13				
3,75	375	4,6	147	2,45	9	11	6,4	293	4,88	9	11	9,1	727	12,12	12	13				
360°	1,75	175	Aceituna = 360°	---	---	---	---	Rojo = 360°	4,9	265	4,42	11	12	Gris = 360°	7,6	659	10,98	11	13	
	2,00	200		3,5	144	2,40	12		14	5,2	283	4,72	11		13	8,2	703	11,72	10	12
	2,25	225		3,8	153	2,55	11		13	5,3	300	5,00	11		13	8,4	745	12,42	11	12
	2,50	250		4,0	161	2,69	10		12	5,5	317	5,28	10		12	8,5	786	13,10	11	12
	2,75	275		4,1	169	2,81	10		12	5,8	333	5,55	10		12	9,1	825	13,75	10	11
	3,00	300		4,3	177	2,94	10		11	6,1	348	5,80	10		11	9,1	862	14,37	10	12
	3,25	325		4,3	183	3,05	10		11	6,2	362	6,03	9		11	9,1	897	14,95	11	12
3,50	350	4,4	190	3,17	10	11	6,4	375	6,25	9	10	9,1	931	15,52	11	13				
3,75	375	4,5	195	3,25	10	11	6,4	384	6,40	9	10	9,1	964	16,07	12	13				



FUNCIONA MEJOR CON PRS40

Ver página 38.

TURBINAS MP ROTATOR

## Datos de rendimiento de MP Rotator

Arco	Presión		MP Corner			
	Bares	kPa	Color	Radio m	Caudal LPH	Caudal LPM
45°	1,75	175	Turquesa = de 45° a 105°	---	---	---
	2,00	200		3,5	36	0,61
	2,25	225		3,8	38	0,63
	2,50	250		4,0	41	0,68
	2,75	275		4,1	42	0,70
	3,00	300		4,3	44	0,73
	3,25	325		4,3	45	0,75
3,50	350	4,4	47	0,78		
3,75	375	4,5	49	0,81		
90°	1,75	175	Turquesa = de 45° a 105°	3,2	69	1,15
	2,00	200		3,5	76	1,27
	2,25	225		3,8	79	1,31
	2,50	250		4,0	84	1,40
	2,75	275		4,1	86	1,44
	3,00	300		4,3	94	1,57
	3,25	325		4,3	98	1,63
3,50	350	4,4	100	1,67		
3,75	375	4,5	104	1,73		
105°	1,75	175	Turquesa = de 45° a 105°	3,2	80	1,34
	2,00	200		3,5	89	1,48
	2,25	225		3,8	92	1,53
	2,50	250		4,0	98	1,63
	2,75	275		4,1	102	1,70
	3,00	300		4,3	110	1,83
	3,25	325		4,3	113	1,88
3,50	350	4,4	117	1,94		
3,75	375	4,5	120	2,00		

## Datos de rendimiento de MP Rotator

Modelo de tobera	Presión		Ancho x Largo	Caudal LPM	Caudal LPH	
	Bares	kPa				
MP franja izquierda	2,1	210	Marrón	1,2 m x 4,3 m	0,72	43,2
	2,4	240		1,5 m x 4,6 m	0,80	48,0
	2,8	280		1,5 m x 4,6 m	0,83	49,8
	3,1	310		1,5 m x 4,6 m	0,87	52,2
	3,4	340		1,8 m x 4,9 m	0,95	57,0
3,8	380	1,8 m x 4,9 m	0,98	58,8		
MP franja derecha	2,1	210	Cobre	1,2 m x 4,3 m	0,72	43,2
	2,4	240		1,5 m x 4,6 m	0,80	48,0
	2,8	280		1,5 m x 4,6 m	0,83	49,8
	3,1	310		1,5 m x 4,6 m	0,87	52,2
	3,4	340		1,8 m x 4,9 m	0,95	57,0
3,8	380	1,8 m x 4,9 m	0,98	58,8		
MP franja lateral	2,1	210	Marrón	1,2 m x 8,5 m	1,44	86,4
	2,4	240		1,5 m x 9,1 m	1,55	93,0
	2,8	280		1,5 m x 9,1 m	1,66	99,6
	3,1	310		1,5 m x 9,1 m	1,78	106,8
	3,4	340		1,8 m x 9,8 m	1,85	111,0
3,8	380	1,8 m x 9,8 m	1,93	115,8		

Nota: El radio del sector de las franjas puede ajustarse en un 25 %. El MP Rotator ha sido diseñado para mantener la pluviometría correcta después del ajuste del radio.



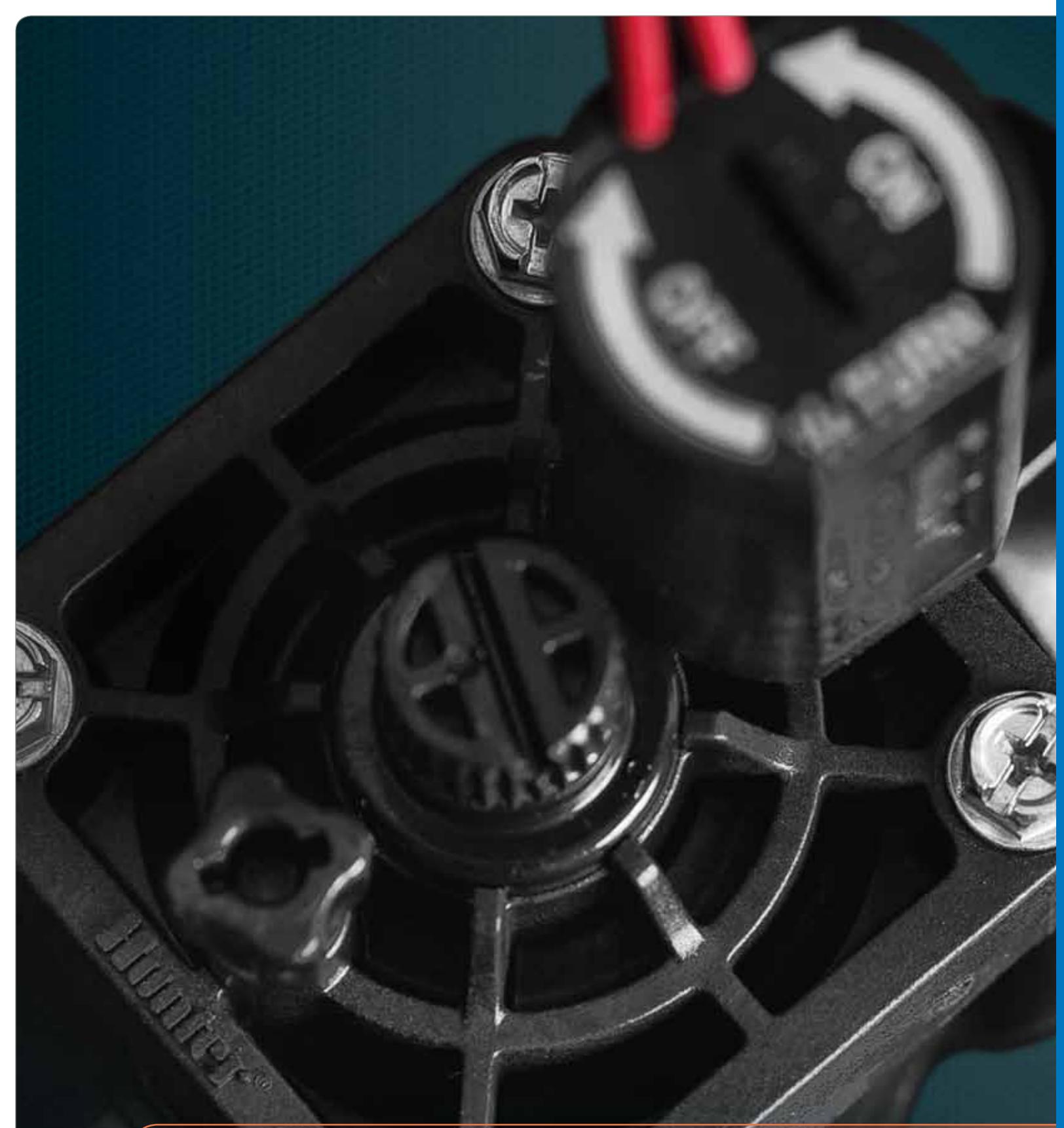
### MP STICK

El MP Stick se adapta a un tubo de PVC 1" de cualquier longitud para ajustar fácilmente las turbinas MP Rotators sin tener que agacharse.



### MP TOOL

Con esta herramienta los ajustes a las turbinas MP Rotators son fáciles.



**EL SIGUIENTE NIVEL DE CONTROL.** Cuando los demás sólo pueden hablar de fiabilidad, para las válvulas Hunter este es sólo el punto de partida. La fiabilidad se da por sentada cuando la norma es la innovación. Repleto de funciones para hacer frente a proyectos de cualquier tamaño, desde áreas residenciales de microrriego a amplias zonas de césped, estas válvulas dan más de lo que prometen. Suben el listón.

# VÁLVULAS

TABLA COMPARATIVA

	SRV	TAPA ROSCADA PGV	PGV	ICV	ICV Filter Sentry™	IBV	IBV Filter Sentry™	Kits de con- trol de zona de goteo*
<b>APLICACIONES</b>								
Agua potable	•	•	•	•	•	•	•	•
Agua reciclada				•	•	•	•	•
Agua No-potable (grises)					•		•	•
Regulación de presión	•	•	•	•	•	•	•	•
Regulador de caudal	•	•	•	•	•	•	•	•
Opción ángulo			•	•				
Sistemas de alta presión				•	•	•	•	
Sistema de baja presión	•	•	•	•	•	•	•	•
Residencial	•	•	•					•
Comercial			•	•	•	•	•	•

\*Ver página 96

## CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

### REGULADOR DE CAUDAL

Maximizan la eficiencia y alargan la vida de un sistema ajustando el caudal y la presión para cada zona.

SRV, PGV, PGV-JT, PGV-ASV, ICV, IBV



### MANETA DE IDENTIFICACIÓN DE AGUA RECICLADA

Las etiquetas y las manetas violeta son una opción para identificar de forma simple, rápida y clara el uso de agua no potable.

SRV, PGV, PGV-JT, PGV-ASV, ICV, IBV (etiqueta)



### FILTER SENTRY™

El Filter Sentry limpia el filtro con un limpiador que se desliza hacia arriba y cubre todo el tamiz cuando se abre la válvula. Además, sigue limpiando la parte superior del filtro durante el funcionamiento de la válvula. El Filter Sentry también puede añadirse una vez se ha instalado la válvula.

ICV, IBV



### COMPATIBLE CON ACCU-SYNC™

Evite la sobre presión del aspersor y ahorre agua de manera significativa con el nuevo regulador de presión Accu-Sync de Hunter.

SRV, PGV, PGV-JT, PGV-ASV, ICV, IBV



# ACCU-SYNC™

## ACCU-SYNC PERMITE REGULAR LA PRESIÓN DE CUALQUIER ZONA DE FORMA FIJA O VARIABLE

Accu-Sync es un regulador de presión simple aplicable a todas las electroválvulas Hunter. El modelo ajustable permite programar la presión entre 1,5 y 7 bar; (de 150 a 700 kPa) mientras que los modelos fijos no permiten ajustes y pueden ser instalados en cualquier parte del sistema de forma sencilla. Sea cual sea el modelo que elija, con Accu-Sync todas las zonas estarán en consonancia.

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Regula de 1,5 a 7 bar; de 150 a 700 kPa (de 20 a 100 PSI)

Presión estática: 10 bar; 1000 kPa (150 PSI)

Presión diferencial estático dinámico necesaria: 1 bar; 100 kPa (15 PSI)

Funciona con solenoides tipo "latch" AC y DC

Funciona con todas las válvulas Hunter

### Caudales recomendados para la válvula Accu-Sync

Válvula	Caudal l/min	Caudal m³/h
SRV-100/101	de 19 a 114	de 1,2 a 6,8
PGV-100/101	de 19 a 114	de 1,2 a 6,8
PGV-151	de 75 a 454	de 4,5 a 28
PGV-201	de 150 a 750	de 9,0 a 34
ICV-101	de 19 a 150	de 1,2 a 9,0
ICV-151	de 75 a 565	de 4,5 a 34
ICV-201	de 150 a 750	de 9,0 a 46
ICV-301	de 565 a 1135	de 34 a 68
IBV-101	de 19 a 150	de 1,2 a 9,0
IBV-151	de 75 a 565	de 4,5 a 34
IBV-201	de 150 a 750	de 9,0 a 46
IBV-301	de 565 a 1135	de 34 a 68

El Accu-Sync de la imagen está instalado en la válvula ICV.



### TOTALMENTE REGULABLE

#### AS-ADJ:

Altura con solenoide: 8,2 cm  
Longitud: 26,5 cm



### FIJO

#### AS-20:

Altura con solenoide: 8,2 cm  
Longitud: 2,7 cm



#### AS-30:

Altura con solenoide: 8,2 cm  
Longitud: 2,7 cm



#### AS-40:

Altura con solenoide: 8,2 cm  
Longitud: 2,7 cm



#### AS-50:

Altura con solenoide: 8,2 cm  
Longitud: 2,7 cm



#### AS-70:

Altura con solenoide: 8,2 cm  
Longitud: 2,7 cm



# SRV

APLICACIÓN

Residencial

ROSCA

25 mm  
(1" BSP)

CAUDAL

de 0,25 a 7,0 m<sup>3</sup>/h  
de 4 a 115 l/min

## CUANDO SE CUESTIONAN LA FIABILIDAD Y LA SENCILLEZ, SRV ES LA RESPUESTA.

### CARACTERÍSTICAS

- Aplicación: Residencial
- Rosca: 25 mm (1" BSP)
- Diseño de junta de diafragma con doble reborde para un rendimiento superior sin pérdidas
- Los tornillos cautivos de la tapa permiten un mantenimiento de la válvula sin problemas
- La posibilidad de caudal bajo permite utilizar los productos de micro-riego Hunter
- Solenoide encapsulado de 24 VAC con émbolo cautivo para un mantenimiento sin problemas
- Temperatura: 66 °C
- Período de garantía: 2 años
- Los solenoides tipo "latch" DC admiten los programadores Hunter con pilas

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Regulador de caudal (sólo SRV101)
- Maneta de identificación de agua reciclada (sólo SRV101)
- Compatible con Accu-Sync™
- = Descripción detallada en páginas 54 y 55

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Caudal: de 0,25 a 7 m<sup>3</sup>/h; de 4 a 115 l/min  
Intervalo de presión recomendado: de 1,5 a 10 bar; de 150 a 1000 kPa

### OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Válvula sin solenoide  
Solenoide tipo "latch" DC

### OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

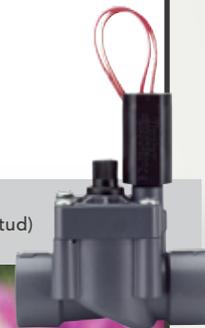
Tapa conducto solenoide (Ref. 464322)  
Solenoide tipo "latch" DC (Ref. 458200)  
Regulador de presión Accu-Sync  
Identificación de agua reciclada (Ref. 269205)

Presión SRV Pérdida en kPa		Presión SRV Pérdida en Bares	
l/min	25 mm en línea	m <sup>3</sup> /h	25 mm en línea
4	7,6	0,3	0,08
20	13	1,0	0,10
40	13	2,5	0,13
55	13	3,5	0,13
75	22	4,5	0,21
95	35	5,5	0,30
115	43	7,0	0,46

Tablas calculadas con el regulador de caudal completamente abierto



**SRV-100G:**  
13 cm (altura) x 11 cm (longitud) x 6 cm (anchura)



**SRV-101G:**  
13 cm (altura) x 11 cm (longitud) x 6 cm (anchura)

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/SRV](http://www.hunterriego.com/SRV)

MODELOS	ENTRADA/SALIDA	OPCIONES INSTALADO DE FÁBRICA	OPCIONES INSTALADO POR EL USUARIO
SRV-100G = Válvula en línea de 25 mm (1" BSP), sin regulador de caudal	(en blanco) = NPT hembra S = Liso x liso B = Roscas BSP	DC = Solenoide tipo "latch" DC LS = Válvula sin solenoide	(en blanco) = Sin opción R = Maneta de identificación de agua reciclada (excepto SRV-100G) DC = Solenoide tipo "latch" DC CC = Tapa de conductos del solenoide AS-ADJ = Regulador de presión ajustable Accu-Sync AS-20 = Accu-Sync 20: Regulador de presión de 1,4 bar AS-30 = Accu-Sync 30: Regulador de presión de 2,1 bar AS-40 = Accu-Sync 40: Regulador de presión de 2,8 bar AS-50 = Accu-Sync 50: Regulador de presión de 3,5 bar AS-70 = Accu-Sync 70: Regulador de presión de 4,8 bar
SRV-101G = Válvula en línea de 25 mm (1" BSP), con regulador de caudal			

### EJEMPLOS

<b>SRV-100G - R</b>	Válvula en línea de 25 mm (1" BSP), sin de caudal, con maneta de identificación de agua reciclada
<b>SRV-101G</b>	Válvula en línea de 25 mm (1" BSP), con de caudal
<b>SRV-100G - DC</b>	Válvula en línea de 25 mm (1" BSP), sin de caudal, con solenoide tipo "latch" DC
<b>SRV-101G - S - R</b>	Válvula en línea de 25 mm (1" BSP), con de caudal, liso x liso y maneta de identificación de agua reciclada

PGV

APLICACIÓN

Residencial / Comercial  
pequeño tamaño

ROSCAS

25 mm, 40 mm, 50 mm  
(1", 1½", 2" BSP)

CAUDAL

de 0,05 a 34 m³/h  
de 0,7 a 570 l/min

## ESTAS VÁLVULAS PROFESIONALES SE ENCUENTRAN DISPONIBLES PARA SISTEMAS DE CUALQUIER TAMAÑO.

### CARACTERÍSTICAS

- Aplicación (PGV100): Residencial
- Aplicación (PGV101, 151, 201): Residencial / Áreas comerciales
- Roscas: 25 mm, 40 mm, 50 mm (1" BSP, 1½" BSP, 2" BSP)
- La purga manual interna y externa permite una activación rápida y sencilla a "nivel de la válvula"
- Diseño de junta de diafragma con doble reborde para un rendimiento superior sin pérdidas

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Regulador de caudal (sólo PGV-101, 151, y 201)
- Maneta de identificación de agua reciclada (sólo PGV-101, 151, y 201)
- Compatible con Accu-Sync™
- = Descripción detallada en páginas 54 y 55

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO (PGV-100, 101)

Caudal: de 0,05 a 7 m³/h; de 0,7 a 115 l/min  
Intervalo de presión recomendado: de 1,5 a 10 bar; de 150 a 1000 kPa

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO (PGV-151, 201)

Caudal PGV-151: de 5 a 27 m³/h; de 75 a 450 l/min  
Caudal PGV-201: de 5 a 34 m³/h; de 75 a 570 l/min  
Intervalo de presión recomendado: de 1,5 a 10 bar; de 150 a 1000 kPa

### OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Válvula sin solenoide  
Solenoide tipo "latch" DC

### OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

Tapa conducto solenoide (Ref. 464322)  
Solenoide tipo "latch" DC (Ref. 458200)  
Regulador de presión Accu-Sync™  
Identificación de agua reciclada para los modelos PGV-101 (Ref. 269205) y PGV-151/201 (Ref. 607105)

- Los tornillos cautivos de la tapa permiten un mantenimiento de la válvula sin problemas
- La posibilidad de caudal bajo permite utilizar los productos de micro-riego Hunter
- Solenoide encapsulado de 24 VAC con émbolo cautivo para un mantenimiento sin problemas
- Temperatura: 66 °C
- Período de garantía: 2 años

### PGV Pérdida de presión en kPa en los

l/min	25 mm		40 mm		50 mm	
	en línea	en ángulo	en línea	en ángulo	en línea	en ángulo
4	8,2	6,8				
20	9,7	6,8				
40	13	6,8				
55	11	6,8				
75	22	14	20	22	4,0	8,8
95	31	16	20	21	5,7	9,2
115	43	21	21	21	7,3	9,6
135			22	21	9,0	10
200			27	24	14	12
325			47	41	26	19
400			65	59	33	24
500			96	92	43	32
625					56	45
775					74	64

### Pérdida de presión PGV en Bares

m³/h	25 mm		40 mm		50 mm	
	en línea	en ángulo	en línea	en ángulo	en línea	en ángulo
0,25	0,10	0,07				
1	0,10	0,07				
2,50	0,12	0,08				
3,50	0,16	0,09				
4,50	0,22	0,12	0,21	0,22	0,08	0,08
7	0,44	0,22	0,22	0,21	0,08	0,08
9			0,24	0,21	0,09	0,09
11			0,26	0,23	0,11	0,09
13,50			0,31	0,26	0,14	0,10
18			0,44	0,37	0,21	0,14
22,50			0,62	0,53	0,31	0,22
27			0,84	0,75	0,44	0,33
30,50					0,56	0,45
34					0,70	0,59



**PGV-100G:**  
13 cm (altura) x 11 cm (longitud)  
x 6 cm (anchura)



**PGV-101G:**  
13 cm (altura) x 11 cm (longitud)  
x 6 cm (anchura)



**PGV-151:**  
19 cm (altura) x 15 cm (longitud) x  
11 cm (anchura)



**PGV-201:** 20 cm (altura) x  
17 cm (longitud)  
x 13 cm (anchura)

## COMOESPECIFICAR

www.hunterriego.com/PGV

MODELOS	ENTRADA/SALIDA	OPCIONES INSTALADO DE FÁBRICA	OPCIONES INSTALADO POR EL USUARIO
PGV-100G = Válvula en línea de 25 mm (1" BSP), sin control de caudal	(en blanco) = NPT hembra S = Liso x Liso (excepto PGV-151) y PGV-201 B = Roscas BSP	(en blanco) = Sin opción DC = Solenoide tipo "latch" DC LS = Válvula sin solenoide	(en blanco) = Sin opción R = Maneta de identificación de agua reciclada (excepto PGV-100G) CC = Tapa de conductos del solenoide DC = Solenoide tipo "latch" DC AS-ADJ = Regulador de presión ajustable Accu-Sync AS-20 = Accu-Sync 20: Regulador de presión de 1,4 bar AS-30 = Accu-Sync 30: Regulador de presión de 2,1 bar AS-40 = Accu-Sync 40: Regulador de presión de 2,8 bar AS-50 = Accu-Sync 50: Regulador de presión de 3,5 bar AS-70 = Accu-Sync 70: Regulador de presión de 4,8 bar
PGV-101G = Válvula en línea de 25 mm (1" BSP), con control de caudal			
PGV-100A = Válvula en ángulo de 25 mm (1" BSP), sin control de caudal			
PGV-101A = Válvula en ángulo de 25 mm (1" BSP), con control de caudal			
PGV-151 = Válvula en línea/ángulo de 40 mm (1½" BSP) con control de caudal			
PGV-201 = Válvula en línea/ángulo de 50 mm (2" BSP) con control de caudal	MB = Rosca macho x espiga de 25 mm MM = Macho x macho (NPT)	(en blanco) = Sin opción DC = Solenoide tipo "latch" DC LS = Válvula sin solenoide	(en blanco) = Sin opción R = Maneta de identificación de agua reciclada (excepto PGV-100G) CC = Tapa de conductos del solenoide DC = Solenoide tipo "latch" DC AS-ADJ = Regulador de presión ajustable Accu-Sync AS-20 = Accu-Sync 20: Regulador de presión de 1,4 bar AS-30 = Accu-Sync 30: Regulador de presión de 2,1 bar AS-40 = Accu-Sync 40: Regulador de presión de 2,8 bar AS-50 = Accu-Sync 50: Regulador de presión de 3,5 bar AS-70 = Accu-Sync 70: Regulador de presión de 4,8 bar
PGV-100 = Válvula en línea de 25 mm (1" BSP), sin control de caudal			
PGV-101 = Válvula en línea de 25 mm (1" BSP), con control de caudal			

EJEMPLOS

<b>PGV-101G - B - DC</b>	Válvula en línea de 25 mm (1" BSP), con control de caudal, roscas BSP y solenoide tipo "latch" DC
<b>PGV-151 - B - AS</b>	Válvula en línea/ángulo de 40 mm (1½" BSP), roscas BSP, y un regulador de presión Accu-Sync
<b>PGV-201 - B</b>	Válvula en línea/ángulo de 50 mm (2" BSP), con control de caudal y roscas BSP

# TAPA ROSCADA PGV

APLICACIÓN  
**Residencial**

ROSCA  
**25 mm (1" BSP)**

CAUDAL  
**de 0,04 a 6,8 m<sup>3</sup>/h  
de 0,7 a 114 l/min**

**LA TAPA ROSCADA CONVIERTE ESTA VÁLVULA DE FÁCIL USO EN LA MEJOR ELECCIÓN.**

## CARACTERÍSTICAS

- Aplicación: Residencial
- Rosca: 25 mm (1" BSP)
- La purga manual interna y externa permite una activación rápida y sencilla a "nivel de la válvula"
- El anillo de la tapa de nylon roscado reforzado con vidrio duradero permite un acceso fácil sin herramientas
- Diseño de junta de diafragma con doble reborde para un rendimiento superior sin pérdidas
- Los solenoides tipo "latch" DC admiten los programadores Hunter con pilas
- El caudal bajo permite utilizar los productos de micro-riego Hunter
- Solenoide encapsulado de 24 VAC con émbolo cautivo para un mantenimiento sin problemas
- Temperatura: 66° C
- Periodo de garantía: 2 años

## CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Regulador de caudal (sólo Tapa roscada PGV101)
- Compatible con Accu-Sync™
- Maneta de identificación de agua reciclada (sólo Tapa roscada PGV101)
- = Descripción detallada en páginas 54 y 55

## ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Caudal: de 0,04 a 6,8 m<sup>3</sup>/h; de 0,7 a 114 l/min  
Intervalo de presión recomendado: de 1,5 a 10 bar; de 150 a 1000 kPa

## OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Válvula sin solenoide  
Solenoides tipo "latch" DC

## OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

Tapa conducto solenoide (Ref. 464322)  
Solenoides tipo "latch" DC (Ref. 458200)  
Regulador de presión Accu-Sync  
Identificación de agua reciclada (Ref. 269205)

### PGV Pérdida de presión de tapa roscada en kPa

l/min	25 mm	m <sup>3</sup> /h	25 mm
4	8,2	0,25	0,08
20	9,7	1	0,10
40	13	2,50	0,13
55	11	3,50	0,13
75	22	4,50	0,21
95	31	5,50	0,30
115	43	6,50	0,46

### PGV Pérdida de presión de tapa roscada en bares

l/min	25 mm	m <sup>3</sup> /h	25 mm
4	8,2	0,25	0,08
20	9,7	1	0,10
40	13	2,50	0,13
55	11	3,50	0,13
75	22	4,50	0,21
95	31	5,50	0,30
115	43	6,50	0,46

Tablas calculadas con el regulador de caudal completamente abierto.



**PGV-100JT - G:**  
14 cm (altura) x 11 cm (longitud) x 8 cm (anchura)



**PGV-101JT - G:**  
14 cm (altura) x 11 cm (longitud) x 8 cm (anchura)



## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/PGVJARTOP](http://www.hunterriego.com/PGVJARTOP)

MODELOS	ENTRADA/SALIDA	OPCIONES INSTALADO DE FÁBRICA	OPCIONES INSTALADO POR EL USUARIO
PGV-100JT = Válvula de tapa roscada en línea de 25 mm (1" BSP), sin control de caudal	G = NPT hembra GS = Encolado GB = Roscas BSP MM = Macho x macho (NPT) MMB = Macho x macho (BSP) MB = Macho x espiga de 25 mm (1") MB075 = Macho x espiga de 19 mm (3/4") MB125 = Macho x espiga de 32 mm (1 1/4")	(en blanco) = Sin opción LS = Menos solenoide (Sólo disponible con 101JT-G, 100JT - G, 101JT-B, 100JT - GB) DC = Solenoide tipo "latch" DC	(en blanco) = Sin opción R = Maneta de identificación de agua reciclada CC = Tapa de conductos del solenoide DC = Solenoide tipo "latch" DC AS-ADJ = Regulador de presión ajustable Accu-Sync AS-20 = Accu-Sync 20: Regulador de presión de 1,4 bar AS-30 = Accu-Sync 30: Regulador de presión de 2,1 bar AS-40 = Accu-Sync 40: Regulador de presión de 2,8 bar AS-50 = Accu-Sync 50: Regulador de presión de 3,5 bar AS-70 = Accu-Sync 70: Regulador de presión de 4,8 bar
PGV-101JT = Válvula de tapa roscada en línea de 25 mm (1" BSP), con control de caudal			

EJEMPLOS

<b>PGV-101JT - GB</b>	Válvula de tapa roscada en línea de 25 mm (1" BSP), con control de caudal y hembra BSP
<b>PGV-101JT - GS - R</b>	Válvula de tapa roscada en línea de 25 mm (1" BSP), con control de caudal, y maneta de identificación de agua reciclada
<b>PGV-101JT - GB - R</b>	Válvula de tapa roscada en línea de 25 mm (1" BSP), con control de caudal, BSP hembra y maneta de identificación de agua reciclada
<b>PGV-100JT - MB075 - DC</b>	Válvula de tapa roscada en línea de 25 mm (1" BSP), sin control de caudal, con macho x punta 19 mm (3/4") y maneta de identificación de agua reciclada

# PGV-ASV

## APLICACIÓN

Residencial

## ROSCA

19 mm, 25 mm  
(3/4" y 1" BSP)

## CAUDAL

de 0,05 a 7 m<sup>3</sup>/h  
de 0,7 a 115 l/min

## PGV-ASV OFRECE UN FUNCIONAMIENTO SIMPLE Y SIN PROBLEMAS Y NO REQUIERE LA INSTALACIÓN DE UNA VÁLVULA ANTI-RETORNO ADICIONAL.

### CARACTERÍSTICAS

- Aplicación: Residencial
- Rosca: 19 mm (3/4"), 25 mm (1" BSP)
- La purga manual interna y externa permite una activación rápida y sencilla a "nivel de la válvula"
- Diseño de tapa de seis tornillos para una máxima resistencia
- Tapa anti-sifón extraíble para facilitar el mantenimiento
- Diseño de junta de diafragma con doble reborde para un rendimiento superior sin pérdidas

- Los solenoides tipo "latch" DC admiten los programadores Hunter con pilas
- Los tornillos cautivos de la tapa permiten un mantenimiento de la válvula sin problemas
- La posibilidad de caudal bajo permite utilizar los productos de micro-riego Hunter
- Solenoide encapsulado de 24 VAC con émbolo cautivo para un mantenimiento sin problemas
- Temperatura: 52° C
- Período de garantía: 2 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Regulador de caudal
- Maneta de identificación de agua reciclada
- Compatible con Accu-Sync™
- = Descripción detallada en páginas 54 y 55

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Caudal: de 0,05 a 67 m<sup>3</sup>/h; de 0,7 a 115 l/min  
Intervalo de presión recomendado: de 1,5 a 10 bar;  
de 150 a 1000 kPa

### OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Válvula sin solenoide

### OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

Tapa conducto solenoide (Ref. 464322)

Solenoide tipo "latch" DC (Ref. 458200)

Regulador de presión Accu-Sync™

Identificación de agua reciclada (Ref. 269205)

l/min	Pérdida de presión PGV-ASV en kPa		l/min	Pérdida de presión PGV-ASV en Bar	
	19 mm	25 mm		19 mm	25 mm
4	7,7	7,7	0,25	0,04	0,04
20	11	11	1	0,08	0,08
40	18	18	2,50	0,18	0,18
55	24	24	3,50	0,26	0,26
75	34	34	4,50	0,35	0,35
95		47	5,50		0,45
115		62	7		0,62

Tablas calculadas con el regulador de caudal completamente abierto



PGV-075-ASV: 14 cm (altura) x 11 cm (longitud) x 6 cm (anchura)



PGV-101-ASV: 14 cm (altura) x 15,9 cm (longitud) x 6 cm (anchura)



AVB-100: 11,4 cm (altura) x 14,6 cm (longitud) x 7,6 cm (anchura)

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/PGVASV](http://www.hunterriego.com/PGVASV)

MODELOS	ENTRADA/ SALIDA	OPCIONES INSTALADO DE FÁBRICA	OPCIONES INSTALADO POR EL USUARIO
PGV-075 = Válvulas antisifón de 19 mm (3/4") con control de caudal	ASV = NPT hembra ASV-S = Encolado	LS = Válvula sin solenoide	(en blanco) = Sin opción R = Maneta de identificación de agua reciclada DC = Solenoide tipo "latch" DC CC = Tapa de conductos del solenoide AS-ADJ = Regulador de presión ajustable Accu-Sync AS-20 = Accu-Sync 20: Regulador de presión de 1,4 bar AS-30 = Accu-Sync 30: Regulador de presión de 2,1 bar
PGV-101 = Válvulas antisifón de 25 mm (1" BSP) con control de caudal			

### EJEMPLOS

<b>PGV-075 - ASV</b>	Válvulas antisifón de 19 mm (3/4") con control de caudal y NPT hembra
<b>PGV-101 - ASV-S - DC</b>	Válvulas antisifón de 25 mm (1" BSP) con control de caudal, liso x liso, y solenoide tipo "latch" DC
<b>PGV-101 - ASV - R</b>	Válvulas antisifón de 25 mm (1" BSP) con control de caudal, NPT hembra y maneta de identificación de agua reciclada

### MODELO

AVB-100 = 1" Interruptor de vacío atmosférico / NPT hembra

**AVB-100**

# ICV

APLICACIÓN  
**Comercial/Municipal**

ROSCAS  
**25 mm, 40 mm, 50 mm, 80 mm**  
**(1", 1 1/2", 2", 3" BSP)**

CAUDAL  
**de 0,06 a 68 m³/h**  
**de 0,4 a 1135 l/min**

## ICV ES LA ÚNICA VÁLVULA LISTA PARA HACER FRENTE A CUALQUIER SISTEMA DE ALTA PRESIÓN.

### CARACTERÍSTICAS

- Aplicación: Comercial/Municipal
- Roscas: 25 mm, 40 mm, 50 mm, 80 mm (1", 1 1/2", 2", 3" BSP)
- La purga manual interna y externa permite una activación rápida y sencilla a "nivel de la válvula"
- La fabricación en nylon reforzado con vidrio permite una mayor presión
- Diseño de junta de diafragma con doble reborde para un rendimiento superior sin pérdidas
- Diafragma EPDM de tela reforzada y el asiento EPDM aseguran un funcionamiento superior para todo tipo de aguas
- Los solenoides tipo "latch" DC de Hunter permiten un control de la válvula mediante los programadores a pilas
- Los tornillos cautivos de la tapa permiten un mantenimiento de la válvula sin problemas
- La posibilidad de caudal bajo permite utilizar los productos de micro-riego Hunter
- Solenoide encapsulado de 24 VAC con émbolo cautivo para un mantenimiento sin problemas
- Temperatura: 66° C
- Período de garantía: 5 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Regulador de caudal
- Filtro Sentry™
- = Descripción detallada en páginas 54 y 55
- Maneta de identificación de agua reciclada
- Compatible con Accu-Sync™

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

25 mm Caudal: de 0,06 a 9 m³/h; de 0,4 a 150 l/min

40 mm Caudal: de 17 a 31 m³/h; de 75 a 510 l/min

50 mm Caudal: de 9 a 34 m³/h; de 150 a 560 l/min

80 mm Caudal: de 34 a 68 m³/h; de 560 a 1135 l/min

Intervalo de presión recomendado: de 1,5 a 15,0 bar; de 150 a 1500 kPa

### OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Válvula sin solenoide

Solenoide tipo "latch" DC

Filtro Sentry

### OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

Tapa conducto solenoide (Ref. 464322)

Solenoide tipo "latch" DC (Ref. 458200)

Regulador de presión Accu-Sync

Identificación de agua reciclada para

ICV101, 151 y 201 (ref 561205) y 301 (ref 515005)

l/min	ICV Pérdida de presión en kPa				Pérdida de presión ICV en Bares				
	25 mm	40 mm	50 mm	80 mm	25 mm	40 mm	50 mm	80 mm	
	En línea	En ángulo	En línea	En ángulo	En línea	En ángulo	En línea	En ángulo	
1	14				0,05	0,14			
2	14				0,10	0,14			
4	14				0,25	0,14			
20	17				1	0,17			
40	20				2,50	0,19			
60	20				3,50	0,21			
75	20	9,6			4,50	0,24	0,10		
115	29	10			7	0,33	0,11		
150	48	12	5,0		9	0,45	0,12	0,05	
190		15	7,0		11		0,15	0,07	
225		18	9,3		13,50		0,20	0,10	
280		26	14		17		0,29	0,15	
340		37	20		20,50		0,42	0,22	
380		46	26		23		0,52	0,28	
450		65	36		27		0,72	0,39	
510		84	47		30,50		0,93	0,50	
565		104	57	16	34	1,2	0,63	0,15	0,13
660			79	22	40		0,88	0,20	0,16
750			103	29	45,50		1,2	0,26	0,23
850				38	30			0,34	0,30
950				47	38			0,43	0,38
1050				58	47			0,53	0,48
1135				69	56			0,64	0,59

Tablas calculadas con el regulador de caudal completamente abierto

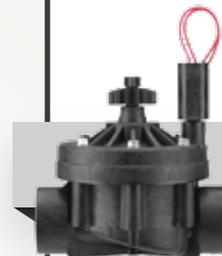
#### ICV-101 - G:

14 cm (altura) x 12 cm (longitud) x 10,2 cm (anchura)



#### ICV-151 - G:

18 cm (altura) x 17,5 cm (longitud) x 14 cm (anchura)



#### ICV-201 - G:

18 cm (altura) x 17,5 cm (longitud) x 14 cm (anchura)



#### ICV-301:

27,3 cm (altura) x 23,5 cm (longitud) x 18,7 cm (anchura)



## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/ICV](http://www.hunterriego.com/ICV)

MODELOS	ENTRADA/SALIDA	OPCIONES INSTALADO DE FÁBRICA	OPCIONES INSTALADO POR EL USUARIO
ICV-101G = Válvula en línea de 25 mm (1" BSP)	(en blanco) = Roscas NPT B = Roscas BSP	(en blanco) = Sin opción FS = Filtro Sentry DC = Solenoide tipo "latch" DC	(en blanco) = Sin opción R = Etiqueta de identificación de agua reciclada CC = Tapa de conductos del solenoide DC = Solenoide tipo "latch" DC AS-ADJ = Regulador de presión ajustable Accu-Sync AS-20 = Accu-Sync 20: Regulador de presión 1,4 bar AS-30 = Accu-Sync 30: Regulador de presión 2,1 bar AS-40 = Accu-Sync 40: Regulador de presión 2,8 bar AS-50 = Accu-Sync 50: Regulador de presión 3,5 bar AS-70 = Accu-Sync 70: Regulador de presión 4,8 bar
ICV-151G = Válvula en línea de 40 mm (1 1/2" BSP)			
ICV-201G = Válvula en línea de 50 mm (2" BSP)			
ICV-301 = Válvula en línea/ángulo de 80 mm (3" BSP)			

#### EJEMPLOS

<b>ICV-101G - B</b>	Válvula en línea de 25 mm (1" BSP) y roscas BSP
<b>ICV-151G - B - FS - R</b>	Válvula en línea de 40 mm (1 1/2" BSP), roscas BSP, Filtro Sentry, y maneta de ID de agua reciclada

IBV

APLICACIÓN

Comercial/Municipal

ROSCAS

25 mm, 40 mm, 50 mm, 80 mm  
(1", 1 1/2", 2", 3" BSP)

CAUDAL

de 0,06 a 68 m<sup>3</sup>/h  
de 0,4 a 1135 l/min

## LA VÁLVULA IBV DE BRONCE DE ALTA CALIDAD HA SIDO DISEÑADA PARA SOPORTAR LOS RIGORES DE UN ÁREA COMERCIAL.

### CARACTERÍSTICAS

- Aplicación: Comercial/Municipal
- Roscas: 25 mm, 40 mm, 50 mm, 80 mm (1" BSP, 1 1/2" BSP, 2" BSP, 3" BSP)
- La purga manual interna y externa permite una activación rápida y sencilla a "nivel de la válvula"
- Diseño de junta de diafragma con doble reborde para un rendimiento superior sin pérdidas
- Diafragma EPDM de tela reforzada y el asiento EPDM asegurar un funcionamiento superior en cualquier situación
- Los solenoides tipo "latch" DC admiten los programadores Hunter con pilas
- Tornillos cautivos en la tapa que permiten un mantenimiento de la válvula sin problemas
- La posibilidad de caudal bajo permite utilizar los productos de micro-riego Hunter
- Solenoide encapsulado de 24 VAC con émbolo cautivo para un mantenimiento sin problemas
- Temperatura: 66° C
- Período de garantía: 5 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Regulador de caudal
  - Filter Sentry™
  - Compatible con Accu-Sync™
- = Descripción detallada en páginas 54 y 55

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

25 mm Caudal: de 0,06 a 9 m<sup>3</sup>/h;  
de 0,4 a 150 l/min

40 mm Caudal: de 17 a 31 m<sup>3</sup>/h;  
de 75 a 510 l/min

50 mm Caudal: de 9 a 34 m<sup>3</sup>/h;  
de 150 a 560 l/min

80 mm Caudal: de 34 a 68 m<sup>3</sup>/h;  
de 560 a 1135 l/min

Intervalo de presión recomendado:  
de 1,5 a 15 bar; de 150 a 1500 kPa

### OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Válvula sin solenoide  
Solenoides tipo "latch" DC  
Filtro Sentry

### OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

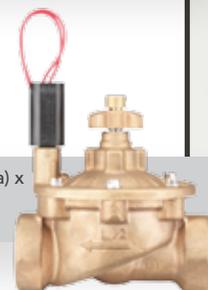
Tapa conducto solenoide (Ref. 464322)  
Solenoides tipo "latch" DC (Ref. 45800)  
Regulador de presión Accu-Sync  
Identificación de agua reciclada (Ref. 269205)

l/min	IBV Pérdida de presión en kPa				m <sup>3</sup> /h	Pérdida de presión IBV en Bares			
	25 mm	40 mm	50 mm	80 mm		25 mm	40 mm	50 mm	80 mm
1,0	14				0,05	0,14			
2,0	14				0,10	0,14			
4,0	14				0,25	0,14			
20,0	17				1,00	0,17			
40,0	20				2,50	0,19			
60,0	20				3,50	0,21			
75,0	20	9,6			4,50	0,24	0,10		
115,0	29	10			7,00	0,33	0,11		
150,0	48	12	5,0		9,00	0,45	0,12	0,05	
190,0	15	7,0			11,00	0,15	0,07		
225,0	18	9,3			13,50	0,20	0,10		
280,0	26	14			17,00	0,29	0,15		
340,0	37	20			20,50	0,42	0,22		
380,0	46	26			23,00	0,52	0,28		
450,0	65	36			27,00	0,72	0,39		
510,0	84	47			30,50	0,93	0,50		
565,0	104	57	16		34,00	1,2	0,63	0,15	
660,0		79	22	40,00			0,88	0,20	
750,0			103	29,0	45,50		1,2	0,26	
850,0				38	51,00			0,34	
950,0				47	57,00			0,43	
1050,0				58	62,50			0,53	
1135,0				69	68,00			0,64	

Tablas calculadas con el regulador de caudal completamente abierto



**IBV-101 - G:**  
11,4 cm (altura) x 9,3 cm (longitud)  
x 13,1 cm (anchura)



**IBV-151 - G:** 15,7 cm (altura) x  
13,2 cm (longitud)  
x 16,3 cm (anchura)



**IBV-201 - G:**  
15,4 cm (altura) x 13,2 cm  
(longitud) x 17,6 cm (anchura)



**IBV-301 - G:** 23,6 cm  
(altura) x 18,3 cm (longitud)  
x 23 cm (anchura)

## COMOESPECIFICAR

www.hunterriego.com/IBV

MODELOS	ENTRADA/SALIDA	OPCIONES INSTALADO DE FÁBRICA	OPCIONES INSTALADO POR EL USUARIO
IBV-101G = Válvula en línea de 25 mm (1" BSP)	(en blanco) = Roscas NPT B = Roscas BSP	(en blanco) = Sin opción FS = Filtro Sentry DC = Solenoide tipo "latch" DC LS = Válvula sin solenoide	(en blanco) = Sin opción R = Etiqueta de identificación de agua reciclada CC = Tapa de conductos del solenoide DC = Solenoide tipo "latch" DC AS-ADJ = Regulador de presión ajustable Accu-Sync AS-20 = Accu-Sync 20: Regulador de presión 1,4 bar AS-30 = Accu-Sync 30: Regulador de presión 2,1 bar AS-40 = Accu-Sync 40: Regulador de presión 2,8 bar AS-50 = Accu-Sync 50: Regulador de presión 3,5 bar AS-70 = Accu-Sync 70: Regulador de presión 4,8 bar
IBV-151G = Válvula en línea de 40 mm (1 1/2" BSP)			
IBV-201G = Válvula en línea de 50 mm (2" BSP)			
IBV-301G = Válvula en línea de 80 mm (3" BSP)			

### EJEMPLOS

<b>IBV-151G - B - FS - R</b>	Válvula en línea de 40 mm (1 1/2" BSP), roscas BSP, Filtro Sentry, y etiqueta de ID de agua reciclada
<b>IBV-101G - B</b>	Válvula en línea de 25 mm (1" BSP) y roscas BSP

# ACOPLES RÁPIDOS

APLICACIÓN

Comercial

**ACOPLES RÁPIDOS CON FABRICACIÓN EN LATÓN ROJO DE ALTA RESISTENCIA Y ACERO INOXIDABLE AÑADEN VALOR A CUALQUIER PROYECTO.**

## CARACTERÍSTICAS

- 100% Intercambiable con Rain Bird®, Toro®, y Buckner®
- Construcción de bronce y acero inoxidable
- Tapa termoplástica TuffTop™ y cubiertas sin cierre
- Estabilización WingThing™ y conexión de llave Acme
- Lengüeta de acero inoxidable en las llaves de 1" y 1¼"
- Tapas con muelles de acero inoxidable para un correcto cierre y protección de los componentes de las juntas de las válvulas

Consulte la guía de repuestos en la página 105



MODELO	ROSCAS DE ENTRADA	RANURAS	CUERPO	COLOR *	LLAVE	CERRADURA	CODO GIRATORIO
HQ-3RC	3/4" NPT	2	1 - Pieza	Amarillo	No	HK-33	HS-0
HQ-33DRC	3/4" NPT	2	2 - Piezas	Amarillo	No	HK-33	HS-0
HQ-33DLRC	3/4" NPT	2	2 - Piezas	Amarillo	Sí	HK-33	HS-0
HQ-44RC	1" NPT	1	2 - Piezas	Amarillo	No	HK-44	HS-1 o HS-2
HQ-44LRC	1" NPT	1	2 - Piezas	Amarillo	Sí	HK-44	HS-1 o HS-2
HQ-44RC-AW	1" NPT	Acme	2 - Piezas con alas†	Amarillo	No	HK-44A	HS-1 o HS-2
HQ-44LRC-AW	1" NPT	Acme	2 - Piezas con alas†	Amarillo	Sí	HK-44A	HS-1 o HS-2
HQ-5RC	1" NPT	2	1 - Pieza	Amarillo	No	HK-55	HS-1 o HS-2
HQ-5LRC	1" NPT	2	1 - Pieza	Amarillo	Sí	HK-55	HS-1 o HS-2
HQ-5RC-B	1" BSP	2	1 - Pieza	Amarillo	No	HK-55	HS-1-B o HS-2-B
HQ-5LRC-B	1" BSP	2	1 - Pieza	Amarillo	Sí	HK-55	HS-1-B o HS-2-B

\* Todos los modelos con tapa con cierre están disponibles con tapas violeta para las aplicaciones con agua reciclada.

† Aletas de estabilización anti-rotación.

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/HQ](http://www.hunterriego.com/HQ)

HQ - MODELOS VÁLVULA	OPCIONES CUBIERTA	OPCIONES ADICIONALES
HQ3 = Entrada 19 mm (¾"), cuerpo de una pieza, 2 ranuras	RC = Cubierta de goma amarilla LRC = Cubierta de goma amarilla con cierre (No disponible para el cuerpo HQ3)	(en blanco) = Sin opción
HQ5 = Entrada de 25 mm (1") cuerpo de una pieza, 2 ranuras		AW = Llave Acme con alas antigiro*
HQ33D = Entrada 19 mm (¾"), cuerpo de 2 piezas, 2 ranuras		BSP = Roscas BSP†
HQ44 = Entrada de 25 mm (1") cuerpo de 2 piezas, 1 ranura o Acme		R = Cubierta con cierre violeta (identificación de agua reciclada)‡

### EJEMPLOS

<b>HQ3 - RC</b>	Válvula HQ3 con cubierta de goma
<b>HQ44 - LRC</b>	Válvula HQ44 con cubierta de goma con cierre
<b>HQ44 - LRC - R</b>	Válvula HQ44 con cubierta de goma con cierre e identificación de agua reciclada
<b>HQ44 - LRC - AW - R</b>	Válvula HQ, cubierta de goma con cierre, enchufe de llave acme, aletas anti-rotación e identificación de agua reciclada
<b>HQ5 - LRC - BSP</b>	Válvula HQ5 con cubierta de goma con cierre y roscas de entrada del cuerpo BSP

\* sólo disponible en el cuerpo HQ44

† sólo disponible en el cuerpo HQ5

‡ sólo disponible en modelos LRC



Todos los modelos con tapa disponen de una tapa TuffTop™ violeta opcional para instalaciones que utilicen agua reciclada.

HK - MODELOS LLAVE	VÁLVULA COMPATIBLE	PIVOTE COMPATIBLE
HK33 = Válvula de 19 mm (¾"), entrada de llave de 19 mm (¾")	HQ3, HQ33	HS0
HK44 = Válvula de 25 mm (1"), entrada de llave de 25 mm (1")	HQ44	HS1, HS2, HS1B, HS2B
HK44A = Válvula de 25 mm (1"), entrada llave acme	HQ44AW	HS1, HS2, HS1B, HS2B
HK55 = Válvula de 25 mm (1"), entrada de llave de 32 mm (1¼")	HQ5	HS1, HS2, HS1B, HS2B

### EJEMPLO

**HK-44**

PIVOTES DE MANGUERA	LLAVE COMPATIBLE
HS0 = Entrada de 19 mm (¾"), salida tubo 19 mm (¾")	HK33
HS1 = Entrada de 25 mm (1"), salida tubo de 19 mm (¾")	HK44, HK44A, HK55
HS2 = Entrada de 25 mm (1"), salida de 25 mm (1")	HK44, HK44A, HK55
HS1B = Entrada de 25 mm (1"), salida BSP de 19 mm (¾")	HK44, HK44A, HK55
HS2B = Entrada de 25 mm (1"), salida BSP de 25 mm (1")	HK44, HK44A, HK55

### EJEMPLO

**HS-1**



**LA TURBINA I-20 DE ACERO INOXIDABLE, PÁGINA 18**

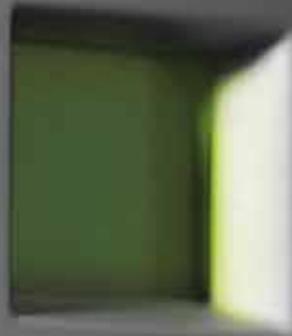
# Hunter

## SYSTEM STATUS

SENSOR ● STANDBY  
● ACTIVE

STATION ● ACTIVE  
● FAULT

FLOW ● NORMAL  
● OVERFLOW



- SYSTEM OFF
- MANUAL OPERATION
- ADVANCED FEATURES
- SET SENSOR OPERATION
- CYCLE AND SOAK



**TOME EL CONTROL.** Incluso el mejor sistema se quedará corto sin un cerebro que le respalde. Con un programador Hunter al mando, el riego inteligente se convierte en algo simple gracias a su funcionamiento sencillo, a las funciones de conservación de agua y a la modularidad.

# PROGRAMADORES

**TABLA COMPARATIVA**

	X-CORE	PCC	PRO-C	ICC	I-CORE	ACC	SVC*	WVS*	XC HYBRID*	ELC
<b>APLICACIONES</b>										
Residencial	•	•	•				•	•	•	•
Comercial pequeño tamaño		•	•				•	•	•	
Comercial				•	•		•	•	•	
Comercial de gama alta						•	•	•	•	
<b>TIPO</b>										
Fijo	•	•					•	•	•	•
Modular			•	•	•	•				
Decodificador					•	•				
Interior	•	•	•							•
Exterior	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>										
Número de estaciones	2, 4, 6, 8	6, 9, 12, 15	de 3 a 15	de 8 a 48	de 6 a 42† de 1 a 48†	de 12 a 42† de 1 a 99†	1, 2, 4	1, 2, 4	4, 6, 8, 10, 12	4, 6
Programas independientes	3	3	3	4	4	6	Programa por estación	Programa por estación	3	3
Horas de inicio por programa	4	4	4	8	8 (A, B, C) 16 (D)	10	9	9	4	4
Tiempo máx. de riego de la estación (h)	4	6	6	12	12	6	4	4	4	4

\* Programador de pila

† Programador convencional

‡ Programador de decodificadores

## CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

### PROTECCIÓN AUTOMÁTICA FRENTE A CORTOCIRCUITOS

La protección automática frente a cortocircuitos, que está disponible en todos los programadores Hunter con alimentación AC, detecta automáticamente los fallos eléctricos provocados por el cableado o por daños. Se omiten las estaciones cortocircuitadas permitiendo que el riego continúe en aquellas estaciones que funcionan correctamente. Sin fusibles que se fundan ni seccionadores internos que se disparen e inutilicen totalmente el riego.

X-CORE, PCC, PRO-C, ICC, I-CORE, ACC, ECO LOGIC

### CICLO E INFILTRACIÓN

Función de ahorro de agua permite al usuario especificar el tiempo máximo de funcionamiento de cada estación, seguido por un tiempo mínimo de infiltración, para evitar la escorrentía en pendientes o suelos saturados. El usuario puede introducir cualquier tiempo de funcionamiento y el programador dividirá este valor automáticamente en ciclos para permitir que el agua sea absorbida durante los periodos de infiltración. Esta función es ajustable para cada estación según las condiciones del suelo y la instalación.

ICC, I-CORE, ACC

### RETRASO ENTRE ESTACIONES

Un retardo en el riego entre estaciones a medida que el programador avanza de forma secuencial por las zonas de riego. El retraso puede ser de unos pocos segundos, para permitir que válvulas de cierre lento tenga tiempo para cerrar, o de más tiempo para permitir que los tanques de presión, etc. se llenen o recarguen.

X-CORE, PCC, PRO-C, ICC, I-CORE, ACC

### AJUSTE ESTACIONAL

Esta función permite ajustes rápidos de los tiempos de funcionamiento del riego mediante una escala de porcentajes. Durante la temporada alta, programe el ajuste estacional al 100%. Si las condiciones climáticas requieren menos agua, introduzca el valor de porcentaje adecuado (p.ej. 50%) para disminuir el tiempo de riego sin necesidad de ajustar cada estación en el programa. Hunter ofrece tres formas diferentes de utilizar el ajuste estacional para reducir el uso de agua:

**En general:** Establece un valor de ajuste estacional a todos los programas del programador (disponible en la mayoría de programadores Hunter)

**Mensualmente:** Permite al usuario programar un valor de ajuste estacional para cada mes del año (disponible en el programador I-Core). El primer día de cada mes, el programador cambia automáticamente el valor de ajuste estacional programado.

**Diariamente (Sensor ET Solar Sync):** Realiza un ajuste diario automático basado en las mediciones del tiempo local (disponible para la mayoría de programadores Hunter)

X-CORE, PCC, PRO-C, ICC, I-CORE, ACC, XC HYBRID, ECO LOGIC

### EASY RETRIEVE™

Una herramienta de copia de seguridad manual que almacena la programación completa de un programador y la información de configuración en una memoria de seguridad. Permite la restauración en cualquier momento de la programación de riego guardada. Puede usarse para restablecer la configuración inicial del programador después de una manipulación o al principio de una nueva estación.

X-CORE, PCC, PRO-C, I-CORE, ACC, XC HYBRID

### PROGRAMACIÓN DE APAGADO POR EVENTO

Es posible programar con anterioridad el apagado de uno o varios días de la semana, de manera que no se efectúe el riego sea cual sea la programación establecida. Por ejemplo, si el jardinero corta el césped el sábado, la función Event Day Off (apagado por evento) permite programar el apagado el sábado, para que no se active el riego.

PCC, PRO-C, I-CORE



### **VENTANA DE "NO RIEGO"**

Periodos de tiempo especificados por el usuario en los que el programador no permite el riego automático. La ventana de No-riego puede usarse para cumplir las restricciones de riego locales o para evitar problemas con el tráfico peatonal. Esta función no afecta a las opciones de riego manual para el mantenimiento local.

I-CORE, ACC

### **RETRASO POR LLUVIA PROGRAMABLE**

Cantidad de días especificada por el usuario en los que el programador está en modo apagado, pero posteriormente vuelve automáticamente a riego automático. Esto evita el riego durante un periodo prolongado de inclemencias meteorológicas, pero reanuda el riego automático sin necesidad de volver a visitar el programador. El programador muestra el número de días restantes antes de que se reanude el riego.

X-CORE, PCC, PRO-C, ICC, I-CORE, ACC, XC HYBRID, ECO LOGIC

### **QUICK CHECK™**

Esta función permite un diagnóstico rápido de los problemas de cableado de las válvulas, en lugar de tener que verificar los problemas potenciales de cada circuito de cableado. Quick Check puede detectar un cortocircuito en el cableado y visualizar el mensaje "ERR" y el número de la estación en la pantalla.

X-CORE, PCC, PRO-C, ICC, I-CORE, ACC, ECO LOGIC

### **SUPERVISIÓN DEL CAUDAL EN TIEMPO REAL**

Esta función permite la conexión a un caudalímetro para verificar las condiciones de exceso o defecto de caudal alto o bajo y reaccionar de forma automática a alarmas. El programador memoriza los caudales típicos de cada zona de riego y hace un seguimiento de su funcionamiento durante el riego automático. Cuando se detecta un caudal incorrecto, el programador puede identificar la estación que falla y cerrarla. Se utiliza con una válvula maestra normalmente cerrada. Los parámetros de alarma son programables por el usuario. Los totales del caudal se registran en la memoria del programador para verificar el uso de agua del sistema.

I-CORE, ACC

### **PROGRAMABILIDAD DEL SENSOR**

La posibilidad de especificar qué programa o qué estaciones deberán cerrarse en respuesta a una alarma concreta del sensor. Permite que las estaciones y los programas que no están afectados por ese sensor continúen su funcionamiento de manera automática.

X-CORE, PCC, PRO-C, I-CORE, ACC, XC HYBRID

### **GRUPOS DE ESTACIONES SIMULTÁNEOS**

Posibilidad de agrupar estaciones en unidades de riego mayores que funcionan juntas dentro de programas automáticos. Permite consolidar sistemas grandes en unos pocos elementos a programar y se puede usar para controlar el caudal del sistema en instalaciones de gran capacidad.

ACC

### **CALCULADORA DE TIEMPOS DE RIEGO**

Esta función suma todos los tiempos de funcionamiento y calcula la duración total de un programa o muestra instantáneamente el tiempo total de un ciclo de riego completo. Esta información puede ser utilizada para determinar en qué momento del día se acaba el riego.

PCC, PRO-C, I-CORE, ACC

### **MEMORIA NO VOLÁTIL**

Esta función ofrece protección contra una alimentación inestable, guardando la hora actual, el día y la información de programación.

X-CORE, PCC, PRO-C, ICC, I-CORE, ACC, XC HYBRID, ECO LOGIC

# X-CORE

APLICACIÓN

Residencial

NÚMERO DE ESTACIONES

2, 4, 6, 8

TIPO

Fijo

## ESTE PROGRAMADOR SE HACE INTELIGENTE CON LA OPCION SOLAR SYNC.

### CARACTERÍSTICAS

- Número de estaciones: 2, 4, 6, 8
- Tipo: Fijo
- Armario: Interior y exterior
- Programas independientes: 3
- Horas de inicio por programa: 4
- Tiempos de riego máximo de las estaciones: 4 h
- Período de garantía: 2 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Memoria Easy Retrieve™
- Compatible con sensores Hunter Klik y con otros sensores climáticos de tipo microinterruptor
- Inicio manual y avance con una pulsación para un fácil funcionamiento manual
- Bypass del sensor de lluvia
- Retraso por lluvia programable: de 1 a 7 días
- El programa de prueba permite efectuar comprobaciones rápidas del sistema
- Ciclo manual
- Quick Check™
- = Descripción detallada en páginas 66 y 67
- Memoria no volátil
- Protección automática frente a cortocircuitos
- Ajuste estacional (global): de 10% a 150% (en incrementos del 10%)
- Retraso entre estaciones (máximo): 4 h
- Sensor programable por zona
- Funcionamiento por control remoto con los controles remotos Hunter ROAM e ICR
- Programación automática diaria basada en la meteorología con el sensor Hunter Solar Sync opcional

### ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Entrada del transformador: 120 VAC o 230/240 VAC (modelo internacional)

Salida del transformador (24 VAC): 1 A

Salida de la estación (24 VAC): 0,56 A

Salida Bomba/Válvula maestra (24 VAC): 0,56 A

Funcionamiento simultáneo de estaciones (incluye válvula maestra): 3 válvulas

Bomba/Válvula maestra

Entradas sensor: 1

Temperatura de funcionamiento: de -18 °C a 66 °C

### CERTIFICACIONES

CE, UL, cUL, C-tick, FCC



**De interior en plástico:**  
16,5 cm (altura) x 14,6 cm (anchura) x 5 cm (profundidad)



**De exterior en plástico:**  
22 cm (altura) x 17,8 cm (anchura) x 9,5 cm (profundidad)

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/XCORE](http://www.hunterriego.com/XCORE)

MODELOS	TRANSFORMADOR	INTERIORES/EXTERIORES	OPCIONES
XC-2 = 2 estaciones (sólo en el modelo para interiores)	00 = 120 VAC 01 = 230/240 VAC	(en blanco) = Modelo para exteriores i = Modelo para interiores	(en blanco) = Sin opción E = 230/240 VAC con conector para Europa A = 230/240 VAC con conector para Australia (el modelo para exteriores incluye un transformador interno con cable)
XC-4 = 4 estaciones			
XC-6 = 6 estaciones			
XC-8 = 8 estaciones			

### EJEMPLOS

<b>XC-201i - E</b>	Programador para interiores de 2 estaciones 230/240 VAC, con carcasa de plástico
<b>XC-401 - A</b>	Programador para exteriores de 4 estaciones 230/240 VAC, con carcasa de plástico
<b>XC-601i - E</b>	Programador para interiores de 6 estaciones 230/240 VAC, con carcasa de plástico
<b>XC-801 - A</b>	Programador para exteriores de 8 estaciones 230/240 VAC, con carcasa de plástico

PCC

APLICACIÓN

Residencial / Comercial pequeño tamaño

NÚMERO DE ESTACIONES

6, 9, 12, 15

TIPO

Fijo

## EL PROGRAMADOR DE ESTACIONES FIJAS PRO-C CONVENCIONAL ES UNA ELECCIÓN RENTABLE.

### CARACTERÍSTICAS

- Número de estaciones: 6, 9, 12, 15
- Tipo: Fijo
- Armario: Interior y exterior
- Programas independientes: 3
- Horas de inicio por programa: 4
- Tiempos de riego máximo de las estaciones: 6 h
- Período de garantía: 2 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Memoria Easy Retrieve™
- Compatible con sensores Hunter Klik y con otros sensores climáticos de tipo microrruptor
- Inicio manual y avance con una pulsación para un fácil funcionamiento manual
- Bypass del sensor de lluvia
- Retraso por lluvia programable: de 1 a 7 días
- Ciclo manual
- El programa de prueba permite efectuar comprobaciones rápidas del sistema
- Quick Check™
- Memoria no volátil
- = Descripción detallada en páginas 66 y 67
- Protección automática frente a cortocircuitos
- Ajuste estacional (global): de 5% a 300% (en incrementos del 5%)
- Retraso entre estaciones (máximo): 4 h
- Sensor programable por zona
- Calculadora de tiempos de riego
- Programación de apagado por evento
- Compatible con el sistema de control centralizado IMMS™ de Hunter
- Funcionamiento por control remoto con los controles remotos Hunter ROAM e ICR
- Programación automática diaria basada en la meteorología con el sensor Hunter Solar Sync opcional o el sistema ET

### ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Entrada del transformador: 120 VAC o 230/240 VAC (modelo internacional)  
Salida del transformador (24 VAC): 1 A  
Salida de la estación (24 VAC): 0,56 A  
Salida Bomba/Válvula maestra (24 VAC): 0,56 A

Funcionamiento simultáneo de estaciones (incluye válvula maestra): 3 válvulas  
Bomba/Válvula maestra  
Entradas sensor: 1  
Temperatura de funcionamiento: de -18 °C a 66 °C

### CERTIFICACIONES

CE, UL, cUL, C-tick, FCC



**De interior en plástico:**  
21,1 cm (altura) x 24,4 cm (anchura)  
x 9,4 cm (profundidad)



**De exterior en plástico:**  
22,6 cm (altura) x 25,1 cm (anchura)  
x 10,9 cm (profundidad)

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/PCC](http://www.hunterriego.com/PCC)

MODELOS	TRANSFORMADOR	INTERIOR/EXTERIOR	OPCIONES
PCC-6 = 6 estaciones	00 = 120 VAC 01 = 230/240 VAC	(en blanco) = Modelo para exteriores i = Modelo para interiores	(en blanco) = Sin opción E = 230/240 VAC con conexiones para Europa A = 230/240 VAC con conexiones para Australia (el modelo para exteriores incluye un transformador interno con cable)
PCC-9 = 9 estaciones			
PCC-12 = 12 estaciones			
PCC-15 = 15 estaciones			

### EJEMPLOS

<b>PCC-1201i - A</b>	Programador para interiores de 12 estaciones, 230/240 VAC y carcasa de plástico
<b>PCC-601 - E</b>	Programador para exteriores de 6 estaciones, 230/240 VAC y carcasa de plástico
<b>PCC-901i - E</b>	Programador para interiores de 9 estaciones, 230/240 VAC y carcasa de plástico

# PRO-C

APLICACIÓN  
Residencial / Comercial pequeño tamaño

NÚMERO DE ESTACIONES  
de 3 a 15

TIPO  
Modular

## MODULARIDAD SIGNIFICA PERSONALIZACIÓN COMPLETA DE 3 A 15 ESTACIONES.

### CARACTERÍSTICAS

- Número de estaciones: de 3 a 15
- Tipo: Modular
- Armario: Interior y exterior
- Programas independientes: 3
- Horas de inicio por programa: 4
- Tiempos de riego de las estaciones: 6 h

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Memoria Easy Retrieve™
- Compatible con sensores Hunter Klik y con otros sensores climáticos de tipo microrruptor
- Inicio manual y avance con una pulsación para un fácil funcionamiento manual
- Bypass del sensor de lluvia
- Retraso por lluvia programable: de 1 a 7 días
- Ciclo manual
- El programa de prueba permite efectuar comprobaciones rápidas del sistema
- Quick Check™
- Memoria no volátil
- Protección automática frente a cortocircuitos
- Ajuste estacional (global): de 5% a 300% (en incrementos del 5%)
- Retraso entre estaciones (máximo): 4 h
- Sensor programable por zona
- Calculadora de tiempos de riego
- Programación de apagado por evento
- Compatible con el sistema de control centralizado IMMS™ de Hunter
- Funcionamiento por control remoto con los controles remotos Hunter ROAM e ICR
- Programación automática diaria basada en la meteorología con el sensor Hunter Solar Sync opcional o el sistema ET

•• = Descripción detallada en páginas 60 y 61

### ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Entrada del transformador: 120 VAC o 230/240 VAC (modelo internacional)  
 Salida del transformador (24 VAC): 1 A  
 Salida de la estación (24 VAC): 0,56 A  
 Salida Bomba/Válvula maestra (24 VAC): 0,56 A

Funcionamiento simultáneo de estaciones (incluye válvula maestra): 3 válvulas  
 Bomba/Válvula maestra  
 Entradas sensor: 1  
 Temperatura de funcionamiento: de -18 °C a 66 °C

### CERTIFICACIONES

CE, UL, cUL, C-tick, FCC



**De interior en plástico:**  
21,1 cm (altura) x 24,4 cm (anchura) x 9,4 cm (profundidad)



**De exterior en plástico:**  
22,6 cm (altura) x 25,1 cm (anchura) x 10,9 cm (profundidad)

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/PROC](http://www.hunterriego.com/PROC)

MODELOS BASE	OPCIONES
PC-300i = Programador Pro-C para interiores de 3 estaciones, con transformador de enchufe	(en blanco) = Sin opción
PC-300 = Programador Pro-C para exteriores de 3 estaciones, con transformador interno	
PC-301i = Versión internacional Programador Pro-C para interiores de 3 estaciones, con transformador de enchufe	E = 230/240 VAC con conexiones para Europa A = 230/240 VAC con conexiones para Australia (el modelo para exteriores incluye un transformador interno con cable)
PC-301 = Versión internacional Programador Pro-C para exteriores de 3 estaciones, con transformador interno	

### EJEMPLOS

<b>PC-301i - E</b>	Unidad base para interiores de 3 estaciones, 230/240 VAC y carcasa de plástico
<b>PC-601i - A</b>	Unidad base para interiores de 3 estaciones, un módulo PCM-300, 230/240 VAC y carcasa de plástico
<b>PC-901i - E</b>	Unidad base para interiores de 3 estaciones, dos módulos PCM-300, 230/240 VAC y carcasa de plástico
<b>PC-1201 - A</b>	Unidad base para interiores de 3 estaciones, tres módulos PCM-300, 230/240 VAC y carcasa de plástico
<b>PC-1501 - E</b>	Unidad base para interiores de 3 estaciones, un módulo PCM-300, un módulo PCM-900, 230/240 VAC, y carcasa de plástico

### MÓDULOS AMPLIACIÓN ESTACIÓN

PCM-300 = Módulo de ampliación de tres estaciones: Para aumentar el número de estaciones de 3 a 6, de 6 a 9, y de 9 a 12  
 PCM-900 = Módulo de ampliación de nueve estaciones: Utilízelo únicamente para aumentar el número de estaciones de 6 a 15





APLICACIÓN: Comercial  
 NÚMERO DE ESTACIONES: de 8 a 48  
 TIPO: Modular

## PERSONALIZABLE HASTA 48 ESTACIONES, ESTE PROGRAMADOR COMERCIAL CONOCE SUS NECESIDADES.

### CARACTERÍSTICAS

- Número de estaciones: de 8 a 48
- Tipo: Modular
- Armario: Exterior
- Programas independientes: 4
- Horas de inicio por programa: 8
- Tiempos de riego máximo de las estaciones: 12 h
- Período de garantía: 5 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Compatible con sensores Hunter Click y con otros sensores climáticos de tipo microrruptor
- Inicio manual y avance con una pulsación para un fácil funcionamiento manual
- Bypass del sensor de lluvia
- Retraso por lluvia programable: de 1 a 7 días
- Ciclo manual
- El programa de prueba permite efectuar comprobaciones rápidas del sistema
- Quick Check™
- Memoria no volátil
- Protección automática frente a cortocircuitos
- Ajuste estacional (global): de 10% a 150% (en incrementos del 10%)
- Retraso entre estaciones (máximo): 10 h
- Funcionamiento simultáneo del programa: El programa "D" puede funcionar al mismo tiempo que los programas A, B o C
- Ciclo e infiltración
- Compatible con el sistema de control centralizado IMMS™ de Hunter
- Funcionamiento por control remoto con los controles remotos Hunter ROAM e ICR
- Programación automática diaria basada en la meteorología con el sensor Hunter Solar Sync opcional o el sistema ET

• = Descripción detallada en páginas 66 y 67

### ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Entrada del transformador:  
 120/240 VCA a 50/60 Hz  
 Salida del transformador (24 VAC): 1,4 A  
 Transformador de voltaje dual (120/240 VAC)  
 Salida de la estación (24 VAC): 0,56 A  
 Salida Bomba/Válvula maestra (24 VAC): 0,28 A

Funcionamiento simultáneo de estaciones (incluye válvula maestra): 5 válvulas  
 Bomba/Válvula maestra  
 Entradas sensor: 1  
 Temperatura de funcionamiento: de -18 °C a 66 °C

### CERTIFICACIONES

CE, UL, cUL, C-tick, FCC



**Armario de plástico:**  
 25,7 cm (altura) x 33,7 cm (anchura) x 12,1 cm (profundidad)

**Armario de metal:**  
 40,6 cm (altura) x 31,1 cm (anchura) x 12,1 cm (profundidad)

**Armario de acero inoxidable:**  
 40,6 cm (altura) x 31,1 cm (anchura) x 12,1 cm (profundidad)

**Pedestal de plástico:**  
 97 cm (altura) x 52 cm (anchura) x 38 cm (profundidad)

PROGRAMADORES

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/ICC](http://www.hunterriego.com/ICC)

MODELOS BASE	OPCIONES INSTALADO POR EL USUARIO
ICC-800-PL = Programador ICC de 8 estaciones, transformador interno, armario de plástico	(en blanco) = Sin opción PED = Pedestal metálico opcional para modelos con armario de metal PED-SS = Pedestal de acero inoxidable opcional para modelos con armario de acero inoxidable PWB = La caja de conexiones del pedestal es necesaria tanto para las opciones PED como PED-SS
ICC-801-PL = Versión internacional, programador ICC de 8 estaciones, transformador interno, armario de plástico	
ICC-800-M = Programador ICC de 8 estaciones, transformador interno, carcasa de metal	
ICC-800-SS = Programador ICC de 8 estaciones, transformador interno, armario de acero inoxidable	
ICC-800-PP = Programador ICC de 8 estaciones, transformador interno, pedestal de plástico	

MÓDULOS AMPLIACIÓN ESTACIÓN
ICM-400 = Módulo de ampliación de 4 estaciones usado para aumentar de número de estaciones. ICM-800 = Módulo de ampliación de 8 estaciones usado para aumentar el número de estaciones.
Armario de plástico = Se puede ampliar hasta 32 estaciones Armario de metal = Se puede ampliar hasta 48 estaciones Armario de acero inoxidable = Se puede ampliar hasta 48 estaciones Pedestal de plástico = Se puede ampliar hasta 48 estaciones



#### EJEMPLOS

<b>ICC-800-M</b>	Unidad base para 8 estaciones, con armario de metal
<b>ICC-1201-PL</b>	Unidad base para 8 estaciones, un módulo ICM-400, versión internacional y armario de plástico
<b>ICC-1600-SS</b>	Unidad base para 8 estaciones, un módulo ICM-800 y armario de acero inoxidable
<b>ICC-2000-PL</b>	Unidad base para 8 estaciones, un módulo ICM-800, un módulo ICM-400 y armario de plástico
<b>ICC-2401-PL</b>	Unidad base para 8 estaciones, dos módulos ICM-800, versión internacional y armario de plástico
<b>ICC-2800-PP</b>	Unidad base para 8 estaciones, dos módulos ICM-800, un módulo ICM-400 y pedestal de plástico
<b>ICC-3200-PL</b>	Unidad base para 8 estaciones, tres módulos ICM-800 y carcasa de plástico

#### EJEMPLOS (ARMARIO DE METAL)

<b>ICC-3600-M</b>	Unidad base para 8 estaciones, tres módulos ICM-800, un módulo ICM-400 y armario de metal
<b>ICC-4000-M</b>	Unidad base para 8 estaciones, cuatro módulos ICM-800 y armario de metal
<b>ICC-4400-M</b>	Unidad base para 8 estaciones, cuatro módulos ICM-800, un módulo ICM-400 y armario de metal
<b>ICC-4800-M</b>	Unidad base para 8 estaciones, cinco módulos ICM-800 y armario de metal

# I-CORE

APLICACIÓN

Comercial

NÚMERO DE ESTACIONES

6 a 42

TIPO

Modular

## LA PRÓXIMA GENERACIÓN DE PROGRAMADORES COMERCIALES.

### CARACTERÍSTICAS

- Número de estaciones: 6 a 42
- Tipo: Modular
- Armario: Exterior
- Programas independientes: 4
- Horas de inicio por programa: 8 (A, B, C); 16 (D)
- Tiempos de riego máximo de las estaciones: 12 h
- Período de garantía: 5 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Memoria Easy Retrieve™
- Compatible con sensores Hunter Clik y con otros sensores climáticos de tipo microrruptor
- Inicio manual y avance con una pulsación para un fácil funcionamiento manual
- Bypass del sensor de lluvia
- Retraso por lluvia programable
- Ciclo manual
- El programa de prueba permite efectuar comprobaciones rápidas del sistema
- Quick Check™
- Memoria no volátil
- Protección automática frente a cortocircuitos
- Ajuste estacional (global): de 0% a 300% (en incrementos del 1%)
- Ajuste estacional (mensual)
- Retraso entre estaciones (máximo): 9 h
- Sensor programable por zona
- Funcionamiento simultáneo del programa: 2 cualquiera
- Calculadora de tiempos de riego
- Ciclo e infiltración
- Ventana de "No riego"
- Programación de apagado por evento
- Pantalla retroiluminada que facilita la programación en aplicaciones con baja intensidad de iluminación
- Monitorización del caudal en tiempo real
- SmartPort® instalado de fábrica
- Programación multi idioma (6 idiomas)
- Funcionamiento por control remoto con los controles remotos Hunter ROAM e ICR
- Programación automática diaria basada en la meteorología con el sensor Hunter Solar Sync opcional

•• = Descripción detallada en páginas 66 y 67

### ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Entrada del transformador:  
120/240 VCA a 50/60 Hz  
Salida del transformador (24 VAC): 1,4 A  
Transformador de voltaje dual (120/240 VAC)  
Salida de la estación (24 VAC): 0,56 A  
Salida Bomba/Válvula maestra (24 VAC): 0,56 A

Funcionamiento simultáneo de estaciones (incluye válvula maestra): 5 válvulas  
Bomba/Válvula maestra  
Entradas sensor: Plástico: 2; metal: 3  
Temperatura de funcionamiento: de -18 °C a 66 °C

### CERTIFICACIONES

CE, UL, cUL, C-tick, FCC



**Armario de plástico:**  
25,7 cm (altura) x 33,7 cm (anchura)  
x 2,1 cm (profundidad)



**Armario de metal:** 16,3 cm (altura) x 31,4 cm (anchura) x 39,4 cm (profundidad)



**Pedestal de plástico:**  
97 cm (altura) x 52 cm (anchura) x 38 cm (profundidad)

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/ICORE](http://www.hunterriego.com/ICORE)

### MODELOS BASE

- IC-600-PL = Programador de 6 estaciones, interiores/exteriores, armario de plástico
- IC-601-PL = Versión internacional, programador de 6 estaciones, interiores/exteriores, armario de plástico
- IC-600-M = Programador de 6 estaciones, interiores/exteriores, armario de metal
- IC-600-PP = Programador de 6 estaciones, interiores/exteriores, pedestal de plástico

### MÓDULOS AMPLIACIÓN ESTACIÓN

ICM-600 = Módulo de ampliación de 6 estaciones usado para aumentar el número de estaciones.

- Armario de plástico = Se puede ampliar hasta 30 estaciones
- Armario de metal = Se puede ampliar hasta 42 estaciones
- Pedestal de plástico = Se puede ampliar hasta 42 estaciones

### EJEMPLOS

<b>IC-600-PL</b>	Unidad base para 6 estaciones, con armario de plástico
<b>IC-1201-PL</b>	Unidad base para 6 estaciones, con armario de plástico y un módulo ICM-600 (versión internacional)
<b>IC-1800-PL</b>	Unidad base para 6 estaciones, con armario de plástico y dos módulos ICM-600
<b>IC-2401-PL</b>	Unidad base para 6 estaciones, con armario de plástico y tres módulos ICM-600 (versión internacional)

<b>IC-3000-PP</b>	Unidad base para 6 estaciones, con pedestal de plástico, y cuatro módulos ICM-600
<b>IC-3600-M</b>	Unidad base para 6 estaciones, con armario de metal y cinco módulos ICM-600
<b>IC-4200-M</b>	Unidad base para 6 estaciones, con armario de metal y seis módulos ICM-600



Los módulos de "puente" del I-Core activan las regletas existentes.

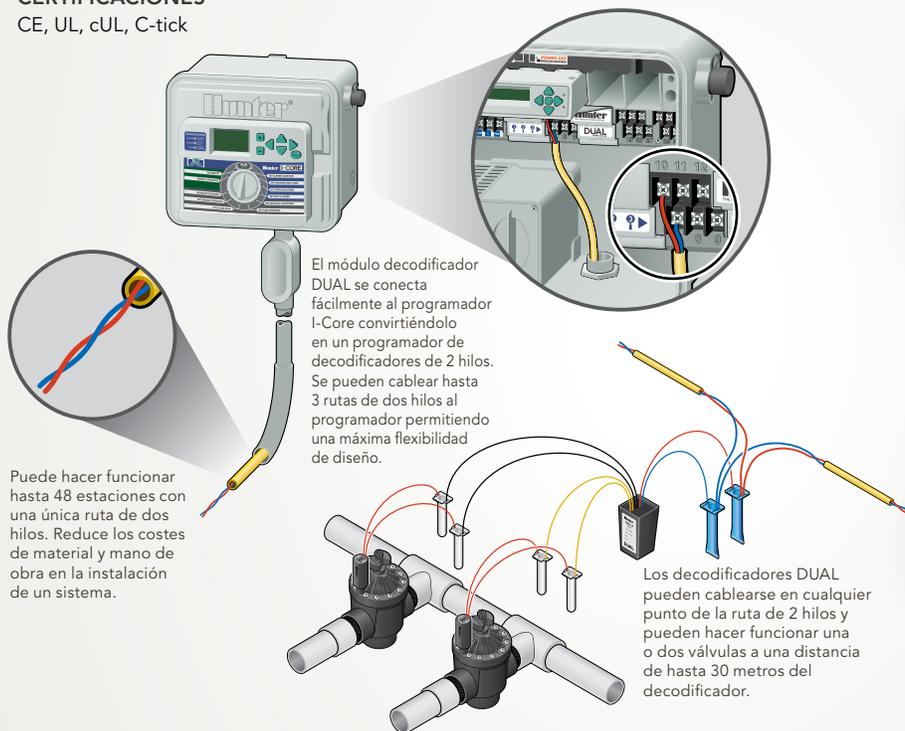
## UTILICE EL DUAL PARA CONVERTIR EL I-CORE EN UN PROGRAMADOR DE DOS HILOS DE ÚLTIMA GENERACIÓN.

### CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO Y LOS DECODIFICADORES

- Tamaños disponibles de decodificadores de estación: 1, 2
- Distancia máx. al decodificador, ruta cable 2 mm<sup>2</sup> (14 AWG): 1500 m; ruta cable 3,3 mm<sup>2</sup> (12 AWG) 2300 m
- Distancia máx. recomendada, decodificador a solenoide: 30 m
- Programable in situ
  - La pantalla del módulo decodificador DUAL y los botones de programación permiten programar los decodificadores fácilmente desde el mismo programador
  - Los decodificadores DUAL pueden programarse in situ con el ICD-HP de Hunter. No es necesario retirar los decodificadores de la ruta de dos hilos
- El módulo decodificador muestra el funcionamiento del decodificador y la información de diagnóstico
- Puede hacer funcionar hasta 48 estaciones combinando estaciones convencionales y decodificadores, permitiendo una ampliación fácil del sistema
- Protección sobretensión externa DUAL-S
- Conectores estancos para la conexión a la ruta de dos hilos suministrados con todos los decodificadores DUAL y protección de sobretensión DUAL-S
- Número de rutas de dos hilos: 3

### CERTIFICACIONES

CE, UL, cUL, C-tick



**Decodificadores DUAL y protección de sobretensión: 7,6 cm (altura) x 4,4 cm (anchura) x 5 cm (profundidad)**



**Módulo decodificador DUAL: 3,5 cm (altura) x 11,1 cm (anchura) x 10,1 cm (profundidad)**

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/DUAL](http://www.hunterriego.com/DUAL)

### MODELOS BASE

- IC-600-PL = Programador de 6 estaciones, interiores/exteriores, armario de plástico
- IC-601-PL = Versión internacional, programador de 6 estaciones, interiores/exteriores, armario de plástico
- IC-600-M = Programador de 6 estaciones, interiores/exteriores, armario de metal
- IC-600-PP = Programador de 6 estaciones, interiores/exteriores, pedestal de plástico

### MODELOS DUAL

- DUAL48M = Módulo de salida decodificador DUAL. El módulo de ampliación convierte cualquier programador ICORE en un sistema de decodificadores de 2 hilos (máximo hasta 48 estaciones)
- DUAL-1 = Decodificador 1 estación DUAL (incluye 2 conectores DBRY-6)
- DUAL-2 = Decodificador 2 estación DUAL (incluye 2 conectores DBRY-6)
- DUAL-S = Protección de sobre tensión DUAL (incluye 4 conectores DBRY-6)

### GUIA DE MODELOS DE CABLE ID WIRE

2 MM <sup>2</sup> (14 AWG) CABLE DE DECODIFICADORES ESTÁNDAR (HASTA 1.500 METROS)		3.3 MM <sup>2</sup> (12 AWG) LARGO ALCANCE, CABLE DE DECODIFICADORES DE ALTAS PRESTACIONES	
ID1GRY	Revestimiento gris	ID2GRY	Revestimiento gris
ID1PUR	Revestimiento violeta	ID2PUR	Revestimiento violeta
ID1YLW	Revestimiento amarillo	ID2YLW	Revestimiento amarillo
ID1ORG	Revestimiento naranja	ID2ORG	Revestimiento naranja
ID1BLU	Revestimiento azul	ID2BLU	Revestimiento azul
ID1TAN	Revestimiento marrón	ID2TAN	Revestimiento marrón

## ACC ES EL PROGRAMADOR MÁS POTENTE PARA INSTALACIONES EXTENSAS Y SOFISTICADAS.

### CARACTERÍSTICAS

- Número de estaciones: de 12 a 42
- Tipo: Modular
- Armario: Exterior
- Programas independientes: 6
- Horas de inicio por programa: 10
- Tiempos de riego máximo de las estaciones: 6 h
- Período de garantía: 5 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Memoria Easy Retrieve™
- Compatible con sensores Hunter Klik y con otros sensores climáticos de tipo microrruptor
- Inicio manual y avance con una pulsación para un fácil funcionamiento manual
- Bypass del sensor de lluvia
- Retraso por lluvia programable
- Ciclo manual
- Registro de alarmas y de caudal
- El programa de prueba permite efectuar comprobaciones rápidas del sistema
- Quick Check™
- Memoria no volátil
- Protección automática frente a cortocircuitos
- Ajuste estacional (global): de 0% a 300% (en incrementos del 1%)
- Ajuste estacional (por programa)
- Retraso entre estaciones (máximo): 6 h
- Sensor programable por programa
- = Descripción detallada en páginas 66 y 67
- Dos válvulas maestra/bomba programables por estación
- Funcionamiento simultáneo del programa: 6
- Calculadora de tiempos de riego
- Ciclo e infiltración
- Ventana de "No riego"
- Pantalla retroiluminada que facilita la programación en aplicaciones con baja intensidad de iluminación
- Monitorización del caudal en tiempo real
- SmartPort® instalado de fábrica
- Compatible con el sistema de control centralizado IMMS™ de Hunter
- Nombres alfanuméricos para cada programa, estación, o grupo
- Funcionamiento simultáneo de estaciones (incluye válvula maestra): 14 válvulas
- Programación automática diaria basada en la meteorología con el sensor Hunter Solar Sync opcional o el sistema ET

### ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Entrada del transformador:  
120/240 VCA a 50/60 Hz  
Salida del transformador (24 VAC): 4,0 A  
Transformador de voltaje dual  
(120/240 VAC)  
Salida de la estación (24 VAC): 0,56 A

Salida Bomba/Válvula maestra  
(24 VAC): 0,32 A  
Bomba/Válvula maestra:  
2, normalmente cerradas  
Entradas sensor: 4  
Temperatura de funcionamiento:  
de -18 °C a 66 °C

### CERTIFICACIONES

CE, UL, cUL, C-tick, FCC



**Armario metálico:** 31 cm (altura) x 39 cm (anchura) x 16 cm (profundidad)

**Pedestal metálico:** 92 cm (altura) x 39 cm (anchura) x 13 cm (profundidad) (sólo pedestal)

**Pedestal de plástico:** 97 cm (altura) x 52 cm (anchura) x 38 cm (profundidad)

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/ACC](http://www.hunterriego.com/ACC)

MODELOS BASE	OPCIONES INSTALADO POR EL USUARIO	MÓDULOS AMPLIACIÓN ESTACIÓN
ACC-1200 = Programador base para 12 estaciones, ampliable hasta 42 estaciones, armario de metal	(en blanco) = Sin opción PED = Pedestal metálico opcional para modelos con armario de metal	ACM-600 = Módulo de ampliación de 6 estaciones para usar con los programadores de la serie ACC-1200
ACC-1200PP = Programador base para 12 estaciones, ampliable hasta 42 estaciones, pedestal de plástico		AGM-600 = Módulo de ampliación de 6 estaciones para usar con los programadores de la serie ACC-1200 (versión protección extrema contra descargas)

### EJEMPLOS

<b>ACC-1200</b>	Unidad base para 12 estaciones, con armario de metal
<b>ACC-1800</b>	Unidad base para 12 estaciones con un módulo ACM-600 y armario de metal
<b>ACC-2400 - PED</b>	Unidad base para 12 estaciones con dos módulos ACM-600 y pedestal de metal
<b>ACC-3000</b>	Unidad base para 12 estaciones con tres módulos ACM-600 y armario de metal
<b>ACC-3600</b>	Unidad base para 12 estaciones con cuatro módulos ACM-600 y armario de metal
<b>ACC-4200</b>	Unidad base para 12 estaciones con cinco módulos ACM-600 y armario de metal



ACM-600

# ACC-99D

APLICACIÓN  
Comercial de gama alta

NÚMERO DE ESTACIONES  
de 1 a 99

TIPO  
Decodificador

## ESTA VERSIÓN DE DECODIFICADORES DEL POTENTE ACC PONE EL CONTROL AL MANDO.

Todas las características del programador ACC están indicadas en la página 74

### CARACTERÍSTICAS DEL DECODIFICADOR

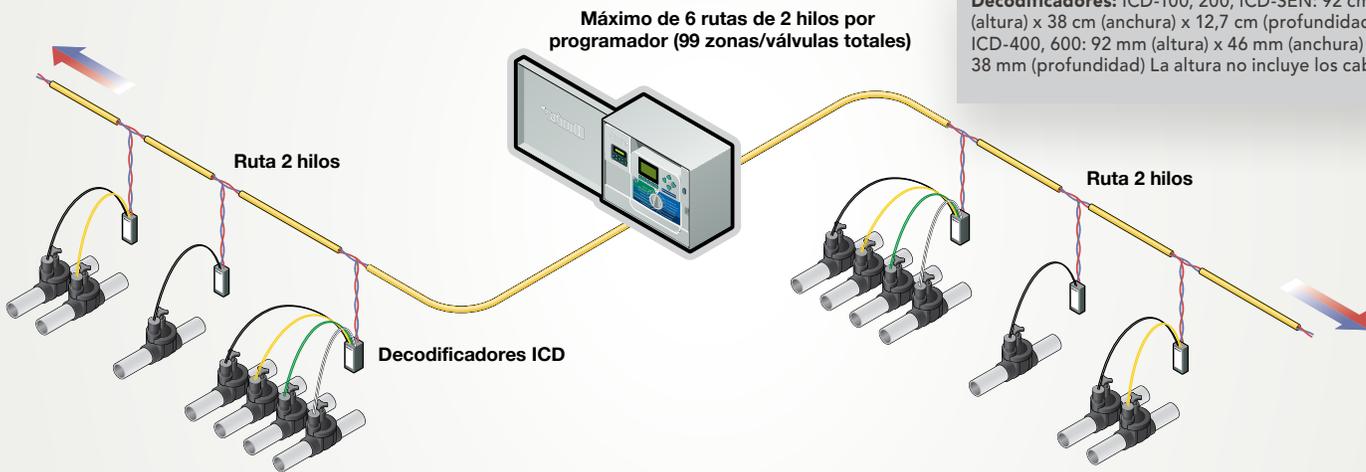
- Tamaños disponibles de la estación del decodificador: 1, 2, 4, 6
- Decodificador sensor disponible
- Distancia máx. al decodificador, ruta cable 2 mm<sup>2</sup> (14 AWG): 3000 m
- Distancia máx. al decodificador, ruta cable 3,3 mm<sup>2</sup> (12 AWG): 4500 m
- Distancia máx. recomendada, decodificador a solenoide: 45 m
- Programable in situ
- compatible con el programador portátil inalámbrico ICD-HP
- Comunicación bidireccional
- Protección de sobretensión: Interno (cable de tierra incluido)
- Las dos salidas de válvula maestra/bomba pueden asignarse a los decodificadores
- Conectores para la ruta de 2 hilos incluidos en cada decodificador
- Número de rutas: 6
- Programación automática diaria basada en las condiciones climáticas con el sensor Hunter Solar Sync opcional o el sistema ET

### CERTIFICACIONES

CE, UL, cUL, C-tick, FCC



**Decodificadores:** ICD-100, 200, ICD-SEN: 92 cm (altura) x 38 cm (anchura) x 12,7 cm (profundidad)  
ICD-400, 600: 92 mm (altura) x 46 mm (anchura) x 38 mm (profundidad) La altura no incluye los cables



## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/ACCD](http://www.hunterriego.com/ACCD)

MODELOS BASE	OPCIONES INSTALADO POR EL USUARIO
ACC-99D = Programador de decodificadores de 2 hilos con capacidad para 99 estaciones, con armario de metal	(en blanco) = Sin opción PED = Pedestal metálico opcional para modelos con armario de metal
ACC-99DPP = Programador de decodificadores de 2 hilos con capacidad para 99 estaciones, con pedestal de plástico	

### EJEMPLOS

<b>ACC-99D</b>	Programador de decodificadores de 2 hilos con armario de metal
<b>ACC-99D · PED</b>	Programador de decodificadores de 2 hilos con pedestal de metal
<b>ACC-99DPP</b>	Programador de decodificadores de 2 hilos con pedestal de plástico

DECODIFICADORES	ESPECIFICAR POR SEPARADO
ICD-100 = Decodificador para una estación con eliminación de picos y cable a tierra	
ICD-200 = Decodificador para 2 estaciones con eliminación de picos y cable a tierra	
ICD-400 = Decodificador para 4 estaciones con eliminación de picos y cable a tierra	
ICD-600 = Decodificador para 6 estaciones con eliminación de picos y cable a tierra	
ICD-SEN = Decodificador con dos sensores de entrada con supresión de descargas y cable a tierra	

**Nota:** Cada decodificador incluye 2 conectores estancos para los cables rojo y azul

IDWIRE	ESPECIFICAR POR SEPARADO
<b>CABLE DECODIFICADOR ESTÁNDAR DE 2 MM<sup>2</sup> (14 AWG) (HASTA 3000 M)</b>	
ID1GRY	Revestimiento gris
ID1PUR	Revestimiento violeta
ID1YLW	Revestimiento amarillo
ID1ORG	Revestimiento naranja
ID1BLU	Revestimiento azul
ID1TAN	Revestimiento marrón

<b>CABLE DECODIFICADOR ALTAS PRESTACIONES DE 3,3 MM<sup>2</sup> (12 AWG) (HASTA 4500 M)</b>	
ID2GRY	Revestimiento gris
ID2PUR	Revestimiento violeta
ID2YLW	Revestimiento amarillo
ID2ORG	Revestimiento naranja
ID2BLU	Revestimiento azul
ID2TAN	Revestimiento marrón

# HFS

APLICACIÓN

Comercial

TIPO

Sensor caudal

www.hunterriego.com/HFS

## CONOCE EL CAUDAL CON EL HFS, UNA SOLUCIÓN SIMPLE Y ECONÓMICA PARA MEDIR EL CAUDAL REAL Y PODER ACTUAR EN CONSECUENCIA.

### CARACTERÍSTICAS

- Simple conexión de dos cables a los programadores ACC e I-Core (hasta 1000 pies/300 m)
- Comunica la información de caudal (gallones o litros) al programador, para la monitorización o el registro del caudal
- Construcción impermeable robusta (utilizado con las tes FTC adecuadas según el diámetro del tubo, ver tabla)
- Monitoriza el caudal a nivel de estación para poder actuar en consecuencia ante un caudal alto o bajo
- Evita desperfectos y pérdidas por fugas y roturas en el sistema de tuberías



Caudalímetro de rodete, requiere un FCT para la instalación en la tubería (se vende por separado)

## COMOESPECIFICAR

### RANGO DE CAUDAL

DIÁMETRO DEL SENSOR DE CAUDAL	RANGO DE FUNCIONAMIENTO (LPM)		
	MÍNIMO*	MÁXIMO PROPUESTO †	MÁXIMO (para el sensor)
25 mm	23	64	190
40 mm	50	132	380
50 mm	76	208	760
80 mm	150	450	1140

\* Caudal mínimo recomendado para la zona de caudal más alta de su sistema.

† Las buenas prácticas del diseño recomiendan que el caudal máximo no exceda de 1,5 m/s. El caudal máximo recomendado se ha calculado en base a la tubería de plástico de clase 200 IPS.

NOTA: La zona del caudal más alta dentro del sistema de riego no debe superar un 75 % del máximo caudal de sistema disponible.

MODELOS	DESCRIPCIÓN
HFS = Sensor de caudal compatible con ACC e I-CORE	Sólo incluye el sensor. Utilizar con los programadores ACC e I-CORE, el sensor requiere un FCT para la instalación en la tubería (se vende por separado)

EJEMPLO

**HFS**

MODELOS	ESPECIFICAR POR SEPARADO
FCT-100 = Clase 40: 25 mm (1") te receptáculo del sensor	
FCT-150 = Clase 40: 40 mm (1-1/2") te receptáculo del sensor	
FCT-158 = Clase 80: 40 mm (1-1/2") te receptáculo del sensor	
FCT-200 = Clase 40: 50 mm (2") te receptáculo del sensor	
FCT-208 = Clase 80: 50 mm (2") te receptáculo del sensor	
FCT-300 = Clase 40: 80 mm (3") te receptáculo del sensor	
FCT-308 = Clase 80: 80 mm (3") te receptáculo del sensor	
FCT-400 = Clase 40: 100 mm (4") te receptáculo del sensor	

EJEMPLO

**FCT-200**

# ICD-HP

APLICACIÓN

Comercial

TIPO

Programador de decodificador

www.hunterriego.com/ICDHP

## LA HERRAMIENTA INDISPENSABLE PARA EL PROFESIONAL DE DECODIFICADORES.

### CARACTERÍSTICAS

- Interfaz de programación impermeable
- Se comunica con el decodificador a través de la carcasa de plástico, la inducción electromagnética inalámbrica ahorra en conectores estancos
- Compatible con los decodificadores de la gama ICD o DUAL de Hunter
- Alimentación USB para el uso en la tienda o en la oficina; 4 pilas AA para el uso in situ
- Todos los cables y los cables de prueba están incluidos en un maletín de mano duradero forrado de espuma
- Pone en marcha las estaciones del decodificador y visualiza el estado de los solenoides, la corriente en miliamperios y más información
- Programa o reprograma las estaciones del decodificador, sea nuevo o instalado
- Programa los números de las estaciones en cualquier orden, o salta estaciones para una futura expansión
- Simplifica la configuración y el diagnóstico de los decodificadores del sensor
- Funciones de prueba de sensor para los sensores Klik y de caudal, además de un multímetro incorporado
- Pantalla ajustable retroiluminada
- 6 idiomas de funcionamiento
- Período de garantía: 5 años



ICD-HP: Programador portátil

### ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Entrada de alimentación: 4 pilas de tipo AA, o conector USB estándar (incluido)

Comunicaciones: Inducción inal-ambrica, alcance 25 mm

Cables de prueba protegidos por fusible para funciones de decodificador sin alimentación

### CERTIFICACIONES

FCC, CE, C-tick (no necesita licencia)

## COMOESPECIFICAR

MODELO	DESCRIPCIÓN
ICD-HP = Programador portátil	Programador inalámbrico de ecodificadores portátil, incluye todos los cables de prueba y de alimentación, interfaz de programación, y sólido maletín de plástico

EJEMPLO

**ICD-HP**

# ROAM

**APLICACIÓN**  
Para aplicaciones en áreas residenciales  
y pequeñas áreas comerciales

**ALCANCE**  
**300 metros**

[www.hunterriego.com/ROAM](http://www.hunterriego.com/ROAM)

## EL PROGRAMADOR REMOTO ROAM TIENE UN ALCANCE OPERATIVO DE HASTA 300 METROS.

### CARACTERÍSTICAS

- Diseñado para trabajar con los programadores ACC, I-Core, ICC, Pro-C, PCC y X-Core de Hunter mediante una conexión SmartPort®
- 128 direcciones programables para utilizar múltiples programadores remotos ROAM en el mismo entorno
- Tiempos de funcionamiento variable para ajustar el tiempo de funcionamiento sin modificar el programa habitual
- Número máximo de estaciones soportadas: 240
- Tiempos de funcionamiento: de 1 a 90 minutos
- Alcance: Hasta 300 m (sin obstrucciones)
- Fuente de alimentación del transmisor: 4 pilas del tipo AAA (incluidas)
- Fuente de alimentación del receptor: 24 VAC, 10 mA (suministrado por el programador)
- Frecuencia de funcionamiento del sistema: 433 MHz
- Certificación FCC



**Transmisor y receptor:**  
18 cm (altura) x 5,7 cm (anchura)  
x 3 cm (profundidad)

### SmartPort®

Los programadores remotos ROAM e ICR requieren la instalación de un cableado SmartPort. Este cableado consiste en un conector cableado al borne del Smart Port del programador que acepta tanto el receptor remoto ROAM como el ICR.



### COMOESPECIFICAR

#### MODELOS

ROAM-KIT = Transmisor, receptor (incluye cableado SmartPort®, y 4 pilas de tipo 4 AAA)
ROAM-TR = Transmisor (4 pilas de tipo AAA incluidas)
ROAM-R = Receptor
ROAM-WH = Cableado SmartPort (longitud: 1,8 m)
SRR-SCWH = Cableado SmartPort con protección (longitud: 7,6 m)

#### EJEMPLOS

**ROAM-KIT**  
**ROAM-R**

# ICR

**APLICACIÓN**  
**Comercial**

**ALCANCE**  
**3 km**

[www.hunterriego.com/ICR](http://www.hunterriego.com/ICR)

## PROGRAMADORES CON ACCESO REMOTO HASTA 3 KILÓMETROS DE DISTANCIA.

### CARACTERÍSTICAS

- Hasta 3 kilómetros de distancia para el funcionamiento manual remoto de los sistemas de riego Hunter
- Diseñado para trabajar con los programadores ACC, I-Core, ICC, Pro-C, PCC y X-Core de Hunter mediante una conexión SmartPort®
- 128 direcciones programables diferentes
- Tiempos de funcionamiento variable para modificar el tiempo de funcionamiento sin modificar el programa habitual
- La pantalla muestra la duración restante de la pila
- Número máximo de estaciones soportadas: 240
- Tiempos de funcionamiento: de 1 a 90 min
- Gran pantalla LCD con botones pulsadores
- Fuente de alimentación del transmisor: 4 pilas alcalinas AA (incluidas)
- Fuente de alimentación del receptor: 24 VAC, del programador mediante un conector SmartPort®
- Frecuencia de funcionamiento del sistema: banda de 27 MHz
- El SmartPort puede instalarse a una distancia de hasta 15 m del programador (utilice cableado con protección SRR-SCWH)
- Certificación FCC: No necesita licencia de la FCC
- Sólido maletín de plástico incluido



**Transmisor (sin antena):**  
17 cm (altura) x 8,3 cm (anchura)  
x 3,2 cm (profundidad)  
**Receptor (sin antena):**  
16 cm (altura) x 7,6 cm (anchura)  
x 3,2 cm (profundidad)

### COMOESPECIFICAR

#### MODELOS

ICR-KIT = Transmisor, cableado receptor SmartPort®, y maletín
ICR-TR = Transmisor portátil (4 pilas del tipo AA incluidas)
ICR-R = Unidad receptor (cableado SmartPort incluido)
ICR-CASE = Maletín de plástico
ROAM-WH = Cableado SmartPort (longitud: 6 pies/1.8 m)
SRR-SCWH = Cableado SmartPort con protección (longitud: 7,6 m)

#### OPCIONES

(en blanco) = Sin opción  
A = Australia y otros mercados internacionales

#### EJEMPLOS

**ICR-KIT**

# SVC

APLICACIÓN: Residencial/Comercial  
 NÚMERO DE ESTACIONES: 1, 2, 4  
 TIPO: Fijo

## EL SVC OFRECE UN CONTROL BÁSICO, ALIMENTADO POR PILA A LAS INSTALACIONES SIN CORRIENTE ELÉCTRICA.

### CARACTERÍSTICAS

- Alimentado por pila
- Número de estaciones: 1, 2, 4
- Tipo: Fijo
- Armario: Exterior
- Programa por estación
- Horas de inicio por programa: 9
- Tiempos de riego máximo de las estaciones: 4 h
- Período de garantía: 2 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Compatible con sensores Hunter Klik y con otros sensores climáticos de tipo microrruptor (no compatible con sensores inalámbricos)
- Inicio manual y avance con una pulsación para un fácil funcionamiento manual
- Retraso por lluvia programable
- Ciclo manual
- Memoria no volátil
- Indicador de batería baja
- Impermeable (hasta 3,7 m)

### ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Entradas sensor: 1  
 Fuente de alimentación: Pila de 9 voltios  
 Funciona sólo con solenoides tipo "latch" DC (Ref. 458200)  
 Temperatura de funcionamiento: de -18 °C a 66 °C

### CERTIFICACIONES

IP68, CE

### Diversas configuraciones



De exterior en plástico:  
 3,3 cm (anchura) x 12,7 cm (profundidad)

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/SVC](http://www.hunterriego.com/SVC)

### MODELOS

SVC-100 = Programador de una estación (incluye el solenoide de tipo "latch" DC)
SVC-200 = Programador de dos estaciones (el solenoide de tipo "latch" DC se vende por separado)
SVC-400 = Programador de cuatro estaciones (el solenoide de tipo "latch" DC se vende por separado)
SVC-100-VALVE = Programador de una estación con válvula PGV-101G y solenoide de tipo "latch" DC (roscas NPT)
SVC-100-VALVE-B = Programador de una estación con válvula PGV-101G-B y solenoide de tipo "latch" DC (roscas BSP)

### EJEMPLOS

<b>SVC-100</b>
<b>SVC-100-VALVE</b>

# WVS

APLICACIÓN: Residencial/Comercial  
 NÚMERO DE ESTACIONES: 1, 2, 4  
 TIPO: Fijo

## EL WVS ES UN PROGRAMADOR INALÁMBRICO, ALIMENTADO POR PILAS, PARA LUGARES DE DIFÍCIL ACCESO.

### CARACTERÍSTICAS

- Alimentado por pila
- Número de estaciones: 1, 2, 4
- Tipo: Fijo
- Armario: Exterior
- Programa por estación
- Horas de inicio por programa: 9
- Tiempos de riego máximo de las estaciones: 4 h
- Período de garantía: 2 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Compatible con sensores Hunter Klik y con otros sensores climáticos de tipo microrruptor (no compatible con sensores inalámbricos)
- Inicio manual y avance con una pulsación para un fácil funcionamiento manual
- Retraso por lluvia programable
- Ciclo manual
- Memoria no volátil
- Indicador de batería baja
- Impermeable (hasta 3,7 m)
- Programador remoto inalámbricos

### ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Funcionamiento simultáneo de la estación: Hasta 4  
 Entradas sensor: 1  
 Fuente de alimentación: Pila de 9 voltios  
 Funciona sólo con solenoides tipo "latch" DC (Ref. 458200)

Temperatura de funcionamiento: de -18 °C a 66 °C  
 Frecuencia de funcionamiento: banda ISM de 900 MHz  
 No necesita licencia de la FCC

### CERTIFICACIONES

IP68, CE



**WVP (izquierda):** 7,6 cm (altura) x 29,2 cm (longitud) x 61 cm (anchura)  
**WVC (derecha):** 3,3 cm (anchura) x 12,7 cm (profundidad)

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/WVS](http://www.hunterriego.com/WVS)

### MODELOS

WVC-100 = Programador inalámbrico de una estación (el solenoide tipo "latch" DC se vende por separado)
WVC-200 = Programador inalámbrico de dos estaciones (el solenoide tipo "latch" DC se vende por separado)
WVC-400 = Programador inalámbrico de cuatro estaciones (el solenoide tipo "latch" DC se vende por separado)
WVP = Programador de válvula inalámbrico para usar con los programadores de válvula inalámbricos

### OPCIONES

(en blanco) = Banda ISM de 900 MHz (EEUU/Australia)  
 E = 869.85 MHz (Europa)

### EJEMPLOS

<b>WVC-100</b>
<b>WVP</b>

# XC HYBRID

APLICACIÓN  
**Residencial/Comercial**

NÚMERO DE ESTACIONES  
**4, 6, 8, 10, 12**

TIPO  
**Fijo**

## HÁGALO FUNCIONAR SIN ENCHUFE CON EL XC HYBRID A PILAS.

### CARACTERÍSTICAS

- Alimentado por pila o AC
- Número de estaciones: 4, 6, 8, 10, 12 (plástico); 6, 12 (acero inoxidable)
- Tipo: Fijo
- Armario: Exterior/interior en plástico, exterior en acero inoxidable
- Programas independientes: 3
- Horas de inicio por programa: 4
- Tiempos de riego máximo de las estaciones: 4 h
- Período de garantía: 2 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Memoria Easy Retrieve™
- Compatible con sensores Hunter Klik y con otros sensores climáticos de tipo microrruptor (no compatible con sensores sin cables)
- Inicio manual y avance con una pulsación para un fácil funcionamiento manual
- Bypass del sensor de lluvia
- Retraso por lluvia programable: de 1 a 7 días
- Ciclo manual
- El programa de prueba permite efectuar comprobaciones rápidas del sistema
- Memoria no volátil
- Ajuste estacional (global): de 10% a 150%
- Retraso entre estaciones (máximo): 4 h
- Sensor programable por zona

•• = Descripción detallada en páginas 66 y 67

### ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Funciona sólo con solenoides tipo "latch" DC  
 Bomba/Válvula maestra  
 Entradas sensor: 1  
 Temperatura de funcionamiento: de -18 °C a 66 °C  
 Utiliza 6 pilas de tipo AA (modelo plástico)  
 Utiliza 6 pilas de tipo C (modelo acero inoxidable)

### OPCIONES

Entrada de transformador 24 VAC:  
 transformador de enchufe externo 120 VAC (Ref. 526500)  
 transformador de enchufe externo 230/240 VAC (Europeo Ref. 545700)  
 transformador de enchufe externo 240 VAC (Australiano Ref. 545500)  
 Solenoide tipo "latch" DC (Ref. 458200)  
 Montaje en poste para modelos de acero inoxidable

### CERTIFICACIONES

CE, UL, cUL, C-tick



**Exterior/interior en plástico:**  
22 cm (altura) x 17,8 cm (anchura) x 9,5 cm (profundidad)



**De exterior en acero inoxidable:**  
25 cm (altura) x 19 cm (anchura) x 11 cm (profundidad)



**De exterior en acero inoxidable:**  
25 cm (altura) x 19 cm (anchura) x 11 cm (profundidad)  
Poste de acero inoxidable: 1,2 m

PROGRAMADORES

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/XCHYBRID](http://www.hunterriego.com/XCHYBRID)

MODELOS
XCH-400 = Programador para interiores/exteriores de 4 estaciones
XCH-600 = Programador para interiores/exteriores de 6 estaciones
XCH-600-SS = Programador para exteriores de 6 estaciones, de acero inoxidable
XCH-800 = Programador para interiores/exteriores de 8 estaciones
XCH-1000 = Programador para interiores/exteriores de 10 estaciones
XCH-1200 = Programador para interiores/exteriores de 12 estaciones
XCH-1200-SS = Programador para exteriores de 12 estaciones, de acero inoxidable

### EJEMPLO

<b>XCH-400</b>	Programador para interiores/exteriores de 4 estaciones
<b>XCH-600-SS</b>	Programador para exteriores de 6 estaciones, de acero inoxidable

### OPCIONES ESPECIFICAR POR SEPARADO

XCHSPOLE = Poste de montaje en acero inoxidable (1,2 m)
XCHSPB = Soporte de acero inoxidable (necesario para poste)

# ECO LOGIC

APLICACIÓN

Residencial

NÚMERO DE ESTACIONES

4, 6

TIPO

Fijo

## PARA JARDINES Y PEQUEÑAS AREAS, ECO LOGIC LE PERMITE CONTROLAR SIN ESFUERZO LA EFICIENCIA DEL AGUA.

### CARACTERÍSTICAS

- Número de estaciones: 4, 6
- Tipo: Fijo
- Armario: Interior/exterior
- Programas independientes: 3 (personalizable)
- Horas de inicio por programa: 4 (personalizable)
- Tiempos de riego de las estaciones: 4 h
- Período de garantía: 2 años

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- Compatible con sensores Hunter Klik y con otros sensores climáticos de tipo microrruptor
- Bypass del sensor de lluvia
- Retraso por lluvia programable: de 1 a 7 días
- Ciclo manual
- El programa de prueba permite efectuar comprobaciones rápidas del sistema
- Quick Check™
- Memoria no volátil
- Protección automática frente a cortocircuitos
- Ajuste estacional (global): de 10% a 150%
- Retraso entre estaciones (máximo): 4 h
- Los programas personalizables permiten simplificar el programador en un único programa

•• = Descripción detallada en páginas 66 y 67

### ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Entrada del transformador: 230/240 VAC 50/60 Hz

Salida del transformador (24 VAC): 0,625 A

Salida de la estación (24 VAC): 0,56 A

Salida Bomba/Válvula maestra (24 VAC): 0,56 A

### CERTIFICACIONES

CE, cUL



**De interior en plástico:**  
12,6 cm (altura) x 12,6 cm (anchura)  
x 3,2 cm (profundidad)



## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/ELC](http://www.hunterriego.com/ELC)

### MODELOS

ELC-401i = Modelo para interiores 4 estaciones

ELC-601i = Modelo para interiores 6 estaciones

### OPCIONES

E = 230/240 VAC con conexiones para Europa  
A = 230/240 VAC con conexiones para Australia

### EJEMPLOS

<b>ELC-401i - E</b>	Programador para interiores de 4 estaciones 230/240 VAC, con armario de plástico
<b>ELC-601i - A</b>	Programador para interiores de 6 estaciones 230/240 VAC, con armario de plástico



# SISTEMA DE CONTROL CENTRAL

**CONTEMPLA EL MUNDO DESDE UNA PERSPECTIVA DIFERENTE.** Hágalo con todas las vistas. Con el potente IMMS 3.0 de Hunter, podrá controlar cualquier instalación de manera sencilla y centralizada. Con la comunicación en dos direcciones, monitorización del caudal, apagado remoto y gráficas interactivas, este software no deja ningún sistema desatendido.

# IMMS 3.0

SITIOS  
Hasta 100

PROGRAMADORES  
Hasta 10.000

ESTACIONES  
Hasta 990.000

## EL IMMS HA SIDO DISEÑADO PARA CENTRALIZAR EL CONTROL DE UNA AMPLIA ÁREA, Y REALIZAR INFORMES DE ET Y DE CAUDAL.

### CARACTERÍSTICAS

- Software de comunicaciones y programación basado en Windows
- Control total de las funciones de cada programador
- Interfaz gráfica de usuario con navegación personalizable basada en un mapa
- Seguimiento e informes del caudal mediante los programadores Hunter ACC
- Informes de alarmas e historial de riego detallado
- Opciones de comunicación con o sin cables
- El programador comparte los canales de comunicación para reducir los costes de comunicación

### CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

- El IMMS-ET opcional permite un ajuste automático de la evapotranspiración para regular el riego a las condiciones meteorológicas locales
- Utiliza sensores ET locales, rentables, que comparten las comunicaciones ACC
- ET de punto específico, sin cuotas mensuales
- Base de datos ET a nivel de todas las estaciones con información sobre la planta, el suelo y el aspersor
- Mediciones y ajustes en situaciones de lluvia

### REQUISITOS BÁSICOS

Sistema operativo: Microsoft XP, Vista, o Windows 7, 32 o 64 bit

RAM mínima: 512 MB

Resolución mínima de la pantalla: 1024 x 768

Almacenamiento: 100 MB de espacio en el disco mínimo

### PROGRAMADORES COMPATIBLES

El IMMS ha sido optimizado para los programadores ACC y los accesorios Hunter (incluidos los decodificadores).

El IMMS también es compatible con los programadores Hunter modelo ICore Pro-C; pero con funcionalidad reducida.

### SENSORES COMPATIBLES

HFS: Sensor caudal Hunter para programadores ACC (uno por programador). Facilita, en tiempo real, informes totales del caudal y un seguimiento de las alarmas de caudal, con paros para realizar diagnósticos.

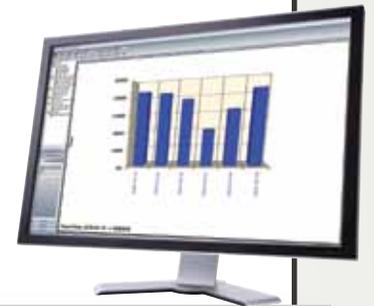
**Cliks:** Cada programador debería disponer de su propio sensor de lluvia para un rápido apagado en caso de lluvia. Todos los sensores Click de Hunter son compatibles con ACC y los demás programadores IMMS.

**Sensor ET:** La plataforma del sensor ET debe utilizarse con el software IMMS-ET.

El sensor ET se incorpora a programadores ACC seleccionados para informar de las condiciones locales. Estos datos locales de ET no tienen cargas mensuales adicionales y, mediante el software, pueden compartirse para crear programaciones para otros programadores situados en un mismo tipo de microclima (incluidos los programadores ICC y Pro-C). Añada tantos sensores ET como sea necesario para obtener información de todos los microclimas.



Añada una dimensión visual al control central con los gráficos.



Haga un seguimiento del caudal y demás estadísticas vitales tanto mediante tablas como hojas de cálculo.



Es posible colocar símbolos a nivel de estación sobre las imágenes de fondo desde cualquier fuente.

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/IMMS](http://www.hunterriego.com/IMMS)

### SOFTWARE

MODELOS	DESCRIPCIÓN	NOTAS
IMMS3CD	Software de control central de gráficos IMMS 3	Imágenes personalizadas no incluidas
IMMS-ET-CD	Software de ajuste de condiciones meteorológicas automático ET opcional (requiere el modelo base IMMS3CD)	Requiere un sensor ET y una o varias ubicaciones del programador ACC

# IMMS 3.0

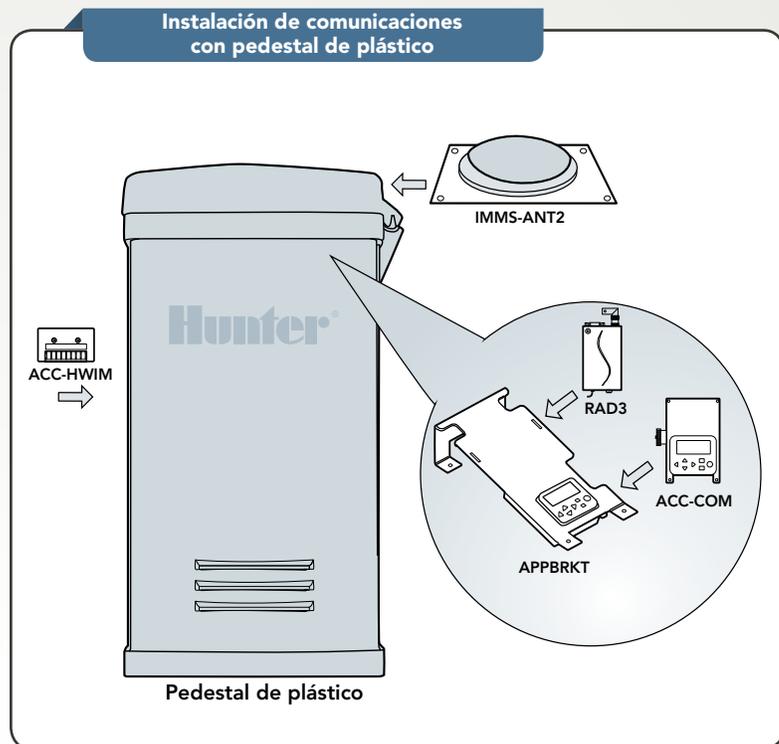
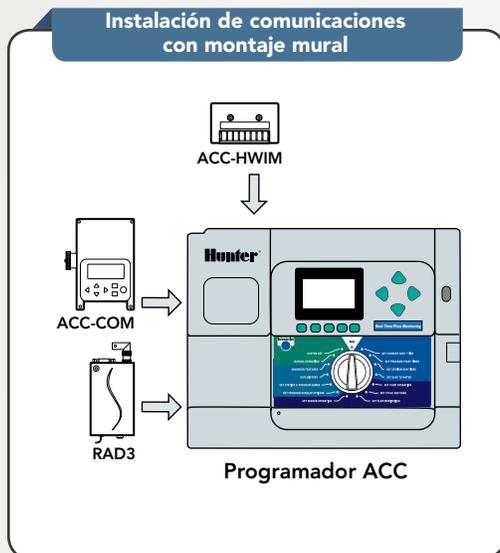
SITIOS  
Hasta 100

PROGRAMADORES  
Hasta 10.000

ESTACIONES  
Hasta 990.000

## COMPONENTES DE COMUNICACIÓN

ACC: Las opciones de comunicación están instaladas dentro del armario del programador ACC. No se requieren armarios adicionales ni alimentación eléctrica para estas opciones.



## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/IMMS](http://www.hunterriego.com/IMMS)

OPCIONES DE COMUNICACIÓN PARA INTERFAZ ACC			ESPECIFICAR POR SEPARADO	EJEMPLOS
MODELOS	OPCIONES	PROPÓSITO		
ACC-COM-HWR = Módulo cable/radio	(en blanco) = Sin opción	Admite opciones de comunicación por cable y por radio	<b>ACC-COM-HWR</b>	Módulo cable/radio
ACC-COM-POTS = Módulo de módem telefónico (también admite cable y radio)		Admite entrada de línea telefónica fija además de compartir la comunicación por cable y por radio	<b>ACC-COM-POTS</b>	Módulo de módem telefónico
ACC-COM-GSM = Módulo GSM CSD (también admite cable y radio)	E = Frecuencias internacionales	Admite la entrada de móvil GSM además de compartir la comunicación por cable y por radio (se requiere servicio de móvil)	<b>ACC-COM-GSM-E</b>	Módulo GSM CSD para frecuencias internacionales

OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO			ESPECIFICAR POR SEPARADO
MODELOS	DESCRIPCIÓN	PROPÓSITO	
ACC-HWIM	En las conexiones con cable se necesita el módulo de interfaz con cable	Ofrece terminales con protección de sobretensión para las conexiones con cable	
RAD3	Módulo radio UHF (Norteamérica), 450-470 MHz	Módulo radio UHF para conexiones sin cable (se necesita licencia y antena no incluidas)	
RAD460INT	Módulo radio UHF (Internacional), 440-480 MHz Consulte con fábrica para las demás frecuencias internacionales	Módulo radio UHF para conexiones sin cable, sólo internacional (se necesita licencia y antena no incluidas)	
APPBRKT	Soporte de comunicación para pedestales de plástico	Sostiene módulos Com y accesorios en pedestal de plástico (no necesario en montaje mural)	

BASE	MODELOS	OPCIONES	PROPÓSITO	ESPECIFICAR POR SEPARADO
IMMS-CCC	Interfaz central con cable	Ninguno = 120 VAC (Norteamérica) E = (Alimentación Europa/Internacional) 230/240 VAC A = 230/240 VAC (Australia)	Interfaz central con cable para conexiones con el emplazamiento vía cable directo (cable GCBL), suministrado con cable USB para conexión a ordenador central y transformador con enchufe.	
GCBL*	Ninguno = bobina hasta 1200 m 100 = 100'/30 m 300 = 300'/90 m 500 = 500'/150 m		Cable para todas las comunicaciones vía cable IMMS	

\* GCBL disponible en incrementos de 1000'/300 m (hasta 4000'/1200 m)

## IMMS 3.0

SITIOS  
Hasta 100PROGRAMADORES  
Hasta 10.000ESTACIONES  
Hasta 990.000

## CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA (PROGRAMADORES ACC)

- Defina cómo llegar al primer programador de cada instalación.
    - Línea telefónica fija terrestre: Añada un ACC-COM-POTS al programador
    - Cableado: Añada un IMMS-CCC al ordenador y un ACC-COM-HWR más un ACC-HWIM al programador
    - Móvil GSM: Añada ACC-COM-GSM al programador
  - Defina cómo llegará este primer programador a los demás programadores de la instalación.
    - Si es por cableado, añada un ACC-HWIM (si no dispone ya de uno, como en 1)
    - Si es por radio, añada al programador un RAD3 (EEUU) o RAD460INT (internacional, consulte con fábrica para las demás opciones de frecuencia) más un antena
  - Equipe los demás programadores. Añada un ACC-COM-HWR a cada programador, más:
    - Un ACC-HWIM cuando se requiera una conexión por cables
    - Un RAD460INT más antena cuando se requiera una conexión por radio
- Consulte con fábrica para información más detallada sobre el diseño del sistema.

## REQUISITOS

ACC-COM-HWR, POTS, GSM, GSM-E

8 cm x 11 cm x 4,5 cm

Conexión eléctrica interna por conexión de datos

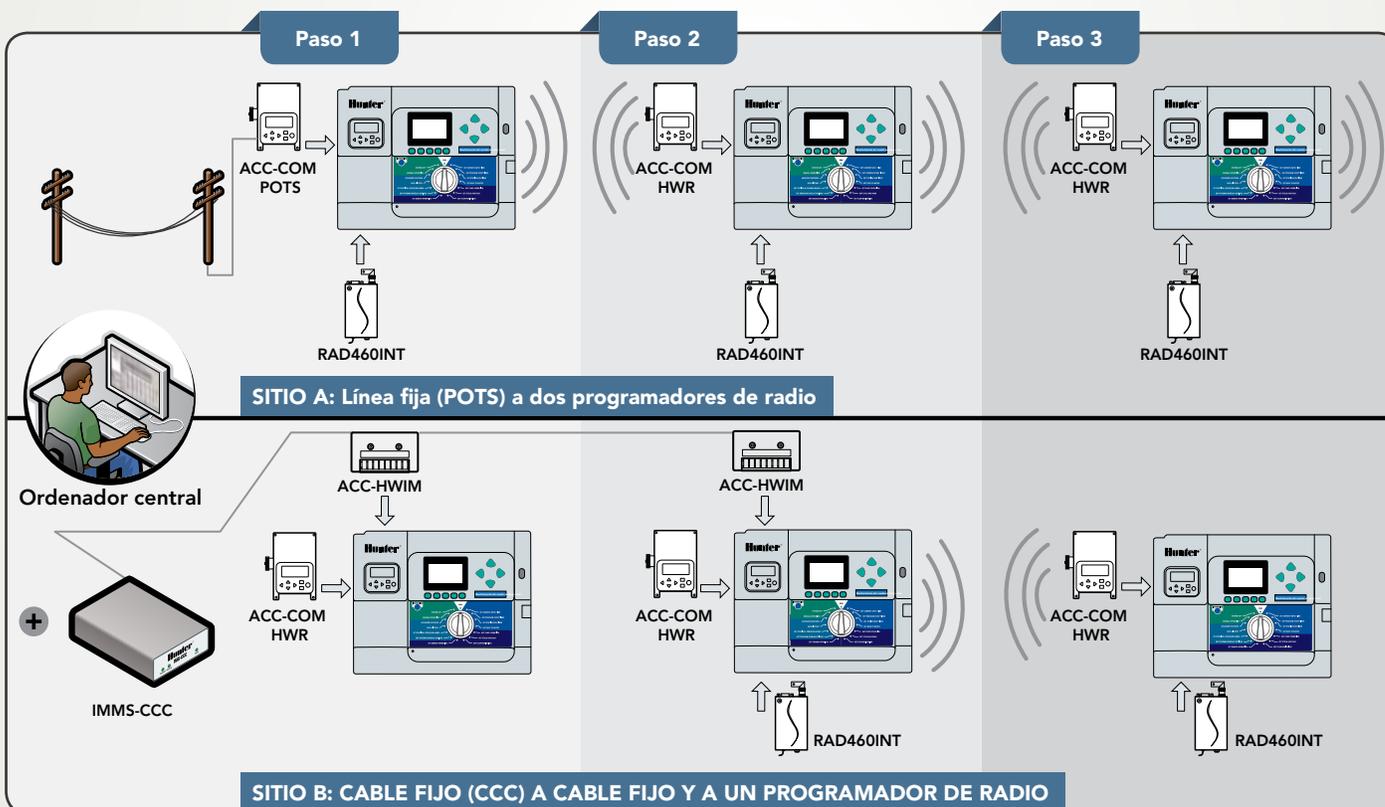
Montado internamente al programador ACC

RAD3, RAD460INT: 450-470 MHz, 1 W, 12,5 kHz de ancho de banda

ACC-HWIM: Módulo de interfaz de cableado para comunicaciones de bucle 4-20 mA, incluye 8 bornes con códigos de colores para conexiones GCBL. Se instala dentro del armario o del pedestal del programador ACC.

## CABE DE COMUNICACIONES

Cable GCBL de dos pares trenzados de 1 mm y protección con cable de tierra, de hasta 3000 m. Comprobar que dice en inglés entre cada dispositivo

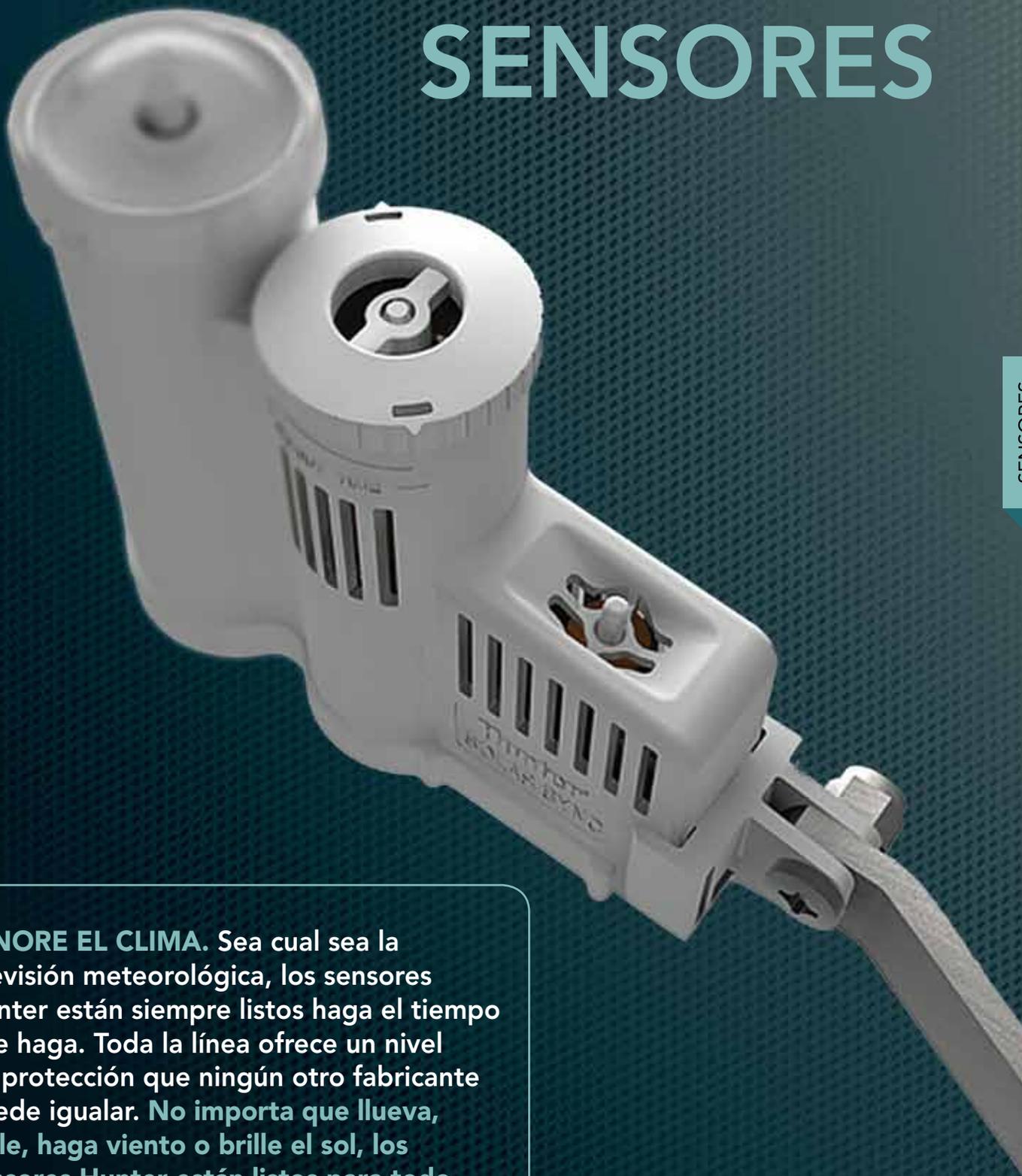


## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/IMMS](http://www.hunterriego.com/IMMS)

OPCIONES DE RADIO ANTENA		ESPECIFICAR POR SEPARADO
MODELOS	DESCRIPCIÓN	
IMMSANT2	Antena omnidireccional para la instalación de la tapa del pedestal de plástico	
IMMSANT3	Antena omnidireccional para la instalación con soporte para poste o pared	
IMMSANTYAGI3	Antena direccional de gran eficacia para instalación en poste	
RA5M	Antena mástil omnidireccional de gran alcance para instalaciones en poste o techo	

# SENSORES



**IGNORE EL CLIMA.** Sea cual sea la previsión meteorológica, los sensores Hunter están siempre listos haga el tiempo que haga. Toda la línea ofrece un nivel de protección que ningún otro fabricante puede igualar. **No importa que llueva, hiele, haga viento o brille el sol, los sensores Hunter están listos para todo.**

# MINI-CLIK®

www.hunterriego.com/MINICLIK

## MINI-CLIK ES LA FORMA MÁS SENCILLA DE CERRAR LOS SISTEMAS DURANTE LA LLUVIA.

### CARACTERÍSTICAS

- Se instala fácilmente en cualquier sistema de riego automático
- Tolerante con los residuos para más fiabilidad y sin cortes innecesarios
- Programable para cerrar el sistema de 3 mm a 25 mm de lluvia
- Incluye 7,6 m de cable con vaina de 0,8 mm, de dos conductores y certificado UL
- Montaje opcional en canalón metálico instalado por el usuario para Mini-Clik® (pedido SGM)
- Período de garantía: 5 años

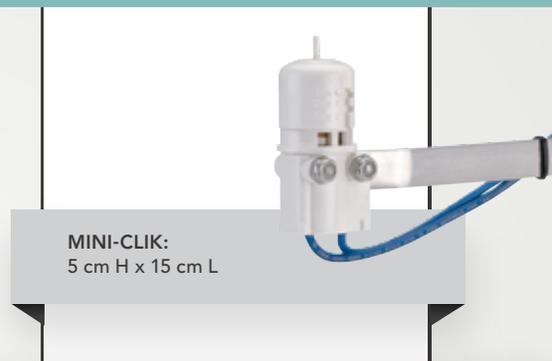
*Nota: No adecuado para uso agrario.*

### ESPECIFICACIONES

Voltaje interruptor: 24 VCA y 5 A.

Cableado: Generalmente interrumpe el cable de tierra común entre el programador y las válvulas solenoides

Certificado UL



MINI-CLIK:  
5 cm H x 15 cm L

## COMOESPECIFICAR

MODELO	OPCIONES
MINI-CLIK	(en blanco) = Sin opción HV = Modelo de alto voltaje para aplicaciones de 110/220 VCA C = Soporte para conductos NO = Interruptor normalmente abierto

### OPCIÓN INSTALADA POR EL USUARIO ESPECIFICAR POR SEPARADO

SGM = Soporte de desagüe opcional

#### EJEMPLOS

<b>MINI-CLIK</b>	Sensor de lluvia Mini-Clik
<b>MINI-CLIK - C</b>	Sensor de lluvia Mini-Clik con soporte de desagüe opcional

# FREEZE-CLIK®

www.hunterriego.com/FREEZECLIK

## CUANDO LLEGA EL TIEMPO INVERNAL, FREEZE-CLIK DETIENE LOS ASPERSORES PARA EVITAR EL PELIGRO DE HELADAS.

### CARACTERÍSTICAS

- Se instala fácilmente sin necesidad de realizar ajustes
- Un sensor de temperatura preciso detiene el sistema cuando la temperatura del aire alcanza los 3 °C (37 °F)
- Utilizado con otros sensores, aumenta la eficiencia global de los sistemas de riego
- Período de garantía: 5 años

*Nota: No adecuado para uso agrario.*

### ESPECIFICACIONES

Voltaje interruptor: 24 VCA y 5 A.

Cableado: Generalmente interrumpe el cable de tierra común entre el programador y las válvulas solenoides

Certificado UL



FREEZE-CLIK: 11,5 cm L

## COMOESPECIFICAR

MODELO	OPCIONES
FREEZE-CLIK	(en blanco) = Sin opción REV = Activación inversa

#### EJEMPLO

**FREEZE-CLIK**

# WIND-CLIK®

[www.hunterriego.com/WINDCLIK](http://www.hunterriego.com/WINDCLIK)

## CUANDO SOPLAN VIENTOS FUERTES, EL SENSOR WIND-CLIK DETIENE EL SISTEMA.

### CARACTERÍSTICAS

- Regulable para que se active a distintas velocidades de viento
- Dos tipos de funcionamiento: cableado "normalmente abierto" o "normalmente cerrado"
- Reinicio regulable según la velocidad del viento
- Puede controlar los sistemas de fuentes para evitar la deriva de agua cuando sopla el viento
- Período de garantía: 5 años

### ESPECIFICACIONES

Voltaje interruptor: 24 VAC, 5 A máximo

Ajuste velocidad viento:

Velocidad accionamiento: de 19 a 56 km/h

Velocidad de reinicio: de 13 a 39 km/h

Montaje: Ajuste perfecto en tuberías de 50 mm o conectado a un conducto de 1 cm con adaptador (suministrado con la unidad)



WIND-CLIK: 9,9 cm H  
Diámetro de la veleta: 13 cm

## COMOESPECIFICAR

### MODELO

WIND-CLIK = Sensor de viento

### EJEMPLO

**WIND-CLIK**



SENSORES

# MINI ESTACIÓN METEOROLÓGICA

[www.hunterriego.com/MWS](http://www.hunterriego.com/MWS)

## EL MWS AYUDA A LOS SISTEMAS FRENTE AL VIENTO, LA LLUVIA Y LAS BAJAS TEMPERATURAS.

### CARACTERÍSTICAS

- Sensor compacto que controla el viento, la lluvia y las bajas temperaturas, y detiene el sistema de riego cuando las condiciones meteorológicas lo requieren
- Se instala fácilmente en cualquier sistema de riego automático
- Programación de cierre cuando la velocidad del viento es de 19 a 56 km/h
- Programación de cierre entre 3 mm y 25 mm de lluvia
- Detiene el sistema automáticamente cuando la temperatura desciende por debajo de los 3 °C
- Período de garantía: 5 años

### ESPECIFICACIONES

Voltaje: 24 VAC, 5 A máximo

Diámetro de la veleta: 12 cm

Ajustes de la velocidad del viento:

Velocidad accionamiento: de 19 a 56 km/h

Velocidad de reinicio: de 13 a 39 km/h

Punto establecido de temperatura de Freeze-Clik®: 3 °C +/- 2 °C

Montaje: Ajuste perfecto en tuberías de 55 mm o conectado a un conducto de 1 cm con adaptador (suministrado con la unidad)



## COMOESPECIFICAR

### MODELO

MWS = Sensores de viento y lluvia

### OPCIONES

(en blanco) = Sin opción  
FR = Combina sensores de viento, lluvia y hielo

### EJEMPLO

**MWS - FR**

Sensores de viento y lluvia con sensor de hielo incorporado

# RAIN-CLIK™

## EL RAIN-CLIK QUICK RESPONSE™ DETIENE EL SISTEMA A LA QUE EMPIEZA A LLOVER.

### CARACTERÍSTICAS

Modelos: Rain-Click, Rain/Freeze-Click, sin cables

Rain-Click, Rain/Freeze-Click sin cables

- La función Quick Response™ detiene el sistema en cuanto empieza a llover
- Diseño libre de mantenimiento con una pila de 10 años de vida
- El anillo de ventilación ajustable permite ajustar el retardo del reinicio
- Carcasa de policarbonato rugoso y brazo de extensión metálico
- El Rain-Click incluye 7,6 m de cable con vaina de 0,8 mm, de dos conductores y certificado UL

- ☁ El funcionamiento sin cables permite una fácil instalación en sistemas nuevos o existentes
- ☁ El sensor funciona a una distancia de hasta 244 m del receptor
- ☁ Interruptor de anulación incorporado en el panel receptor
- ☁ El sensor Rain/Freeze-Click sin cables protege contra el hielo causado por el riego en parterres, carreteras y senderos
- ☁ Compatible con la mayoría de programadores
- Período de garantía: 5 años

### ESPECIFICACIONES

- Cableado: normalmente abierto o normalmente cerrado
- Tiempo para detener el sistema de riego: de 2 a 5 minutos aprox. para el Quick Response
- Tiempo para reiniciar el Quick Response: 4 horas aprox. en condiciones de sequedad y sol
- Tiempo para restaurar cuando está completamente mojado: 3 días aprox. en condiciones de sequedad y sol
- Temperatura de funcionamiento: de 0 °C a 54 °C (32 °F a 130 °F)
- Certificado UL, CUL (CSA), CE
- Montaje opcional en canalón instalado por el usuario para Rain-Click (pedido SGM)
- El sensor de hielo apaga el sistema cuando la temperatura desciende por debajo de los 3 °C (Modelo Rain/Freeze-Click)
- Voltaje interruptor: 24 VCA y 3 A.
- ☁ Frecuencia de funcionamiento del sistema: 433 MHz
- ☁ Certificado UL, aprobado por la FCC, adecuado para su uso en Australia, CUL (CSA), CE
- ☁ Intervalo de comunicación de hasta 240 m sin obstáculos\*
- ☁ El Rain/Freeze-Click sin cables apaga el sistema cuando la temperatura desciende por debajo de los 3 °C
- ☁ Voltaje de entrada del receptor: 24 VAC (desde el controlador)

• = Sólo aplicable a Rain-Click

☁ = Sólo aplicable a Rain-Click sin cables

• = Aplicable a Rain-Click y a Rain-Click sin cables

\* En los mercados fuera de los EE. UU., consulte la compatibilidad con el fabricante.

### APROBACIÓN

FCC

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/RAINCLIK](http://www.hunterriego.com/RAINCLIK)

MODELO	OPCIONES
RAIN-CLIK = Sensor Rain-Click	(en blanco) = Sin opción
RFC = Sensor Rain/Freeze-Click	NO = Interruptor normalmente abierto

### OPCIÓN INSTALADA POR EL USUARIO ESPECIFICAR POR SEPARADO

SGM = Soporte de desagüe opcional

EJEMPLOS

<b>RAIN-CLIK</b>	Sensor Rain-Click
<b>RFC - NO</b>	Sensor Rain/Freeze Click con interruptor normalmente abierto

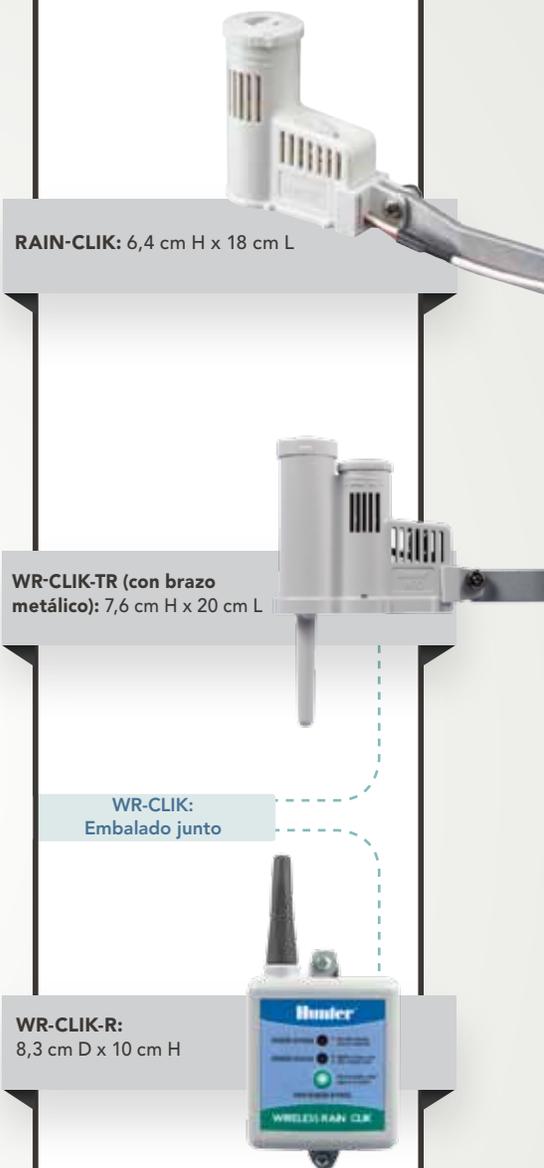
MODELOS
WR-CLIK = Sistema Rain-Click inalámbrico
WRF-CLIK = Sistema Rain/Freeze-Click inalámbrico

### OPCIÓN INSTALADA POR EL USUARIO ESPECIFICAR POR SEPARADO

SGM = Soporte de desagüe opcional (incluido en el WRF-CLIK)

EJEMPLOS

<b>WR-CLIK</b>	Sistema Rain-Click inalámbrico
<b>WRF-CLIK</b>	Sistema Rain/Freeze-Click inalámbrico con soporte de desagüe opcional



RAIN-CLIK: 6,4 cm H x 18 cm L

WR-CLIK-TR (con brazo metálico): 7,6 cm H x 20 cm L

WR-CLIK:  
Embalado junto

WR-CLIK-R:  
8,3 cm D x 10 cm H

# FLOW-CLIK™

www.hunterriego.com/FLOWCLIK

## CUANDO APARECEN ROTURAS O FUGAS, EL FLOW-CLIK ASEGURA QUE EL CAUDAL SE DETENGA INMEDIATAMENTE.

### CARACTERÍSTICAS

- Detiene el sistema automáticamente en caso de exceso de caudal
- Calibración para el control preciso del sistema: Un único botón permite programar cada sistema a un nivel de caudal específico
- Protege de daños por inundación o erosión
- El Led multicolor indica el estado del sistema, muestra cuándo está encendido e indica si el caudal se encuentra dentro de los límites
- Compatible con todos los sistemas de tuberías comerciales y residenciales: La amplia gama del caudal proporciona una flexibilidad completa
- Funciona con todos los programadores Hunter y con la mayoría de programadores no Hunter
- Período de garantía: 5 años



Sensor y módulo Flow-Clík y tes

### PANEL DE INTERFAZ DE FLOW-CLIK

Incluye 90 cm de cable para facilitar la conexión con el programador (2 cables a los bornes 24 VAC del programador y 2 cables al sensor y los bornes)

Consumo de corriente: 24 VCA y 0,025 A.

Corriente del interruptor: 2 A máximo

Distancia máxima entre el panel de la interfaz y el sensor: 300 m (tamaño cable mínimo 1 mm); se necesitan 2 cables para el sensor Flow-Clík, se necesitan 4 cables para el sensor Flow-Clík IMMST™

Retraso del inicio programable: de 0 a 300 segundos

Periodo de interrupción programable: de 2 a 60 minutos

Indicador luminoso del estado del sistema

Calibración del sistema por un sólo botón para programar la zona de mayor caudal

## COMOESPECIFICAR

MODELOS	DESCRIPCIÓN
FLOW-CLIK = Kit estándar para todos los programadores 24 VAC	Incluye sensor y panel de interfaz, el sensor requiere un FCT para la instalación de la tubería (se vende por separado)
FLOW-CLIK-IMMS = IMMS SI/CI sólo compatible con sensor de caudal	Sólo incluye el sensor. Utilizar sólo con IMMS SI/CI, el sensor requiere un FCT para la instalación de la tubería (se vende por separado)

EJEMPLO

**FLOW-CLIK**

### MODELOS ESPECIFICAR POR SEPARADO

FCT-100 = Programa 40: 25 mm (1") te de recepción sensor
FCT-150 = Programa 40: 40 mm (1-1/2") te de recepción sensor
FCT-158 = Programa 80: 40 mm (1-1/2") te de recepción sensor
FCT-200 = Programa 40: 50 mm (2") te de recepción sensor
FCT-208 = Programa 80: 50 mm (2") te de recepción sensor
FCT-300 = Programa 40: 80 mm (3") te de recepción sensor
FCT-308 = Programa 80: 80 mm (3") te de recepción sensor
FCT-400 = Programa 40: 100 mm (4") te de recepción sensor

EJEMPLO

**FCT-200**

### RANGO DE CAUDAL

DIÁMETRO DEL SENSOR DE CAUDAL	RANGO DE FUNCIONAMIENTO (LPM)		
	MÍNIMO*	MÁXIMO PROPUESTO	MÁXIMO (para el sensor)
25 mm (1")	23	64	190
40 mm (1-1/2")	50	132	380
50 mm (2")	76	208	760
80 mm (3")	150	450	1140

\* Caudal mínimo recomendado para la zona de caudal más alto de su sistema.  
 † Las buenas prácticas del diseño recomiendan que el caudal máximo no exceda los 1,5 m/seg. El caudal máximo recomendado se ha calculado en base a la tubería de plástico de clase 200 IPS.

NOTA: La zona del caudal más alto dentro del sistema de riego no debe superar un 75 % del caudal de sistema máximo disponible.

# REGULADOR DEL ARRANQUE DE LA BOMBA

www.hunterriego.com/PSR

## PARA LOS SISTEMAS QUE UTILIZAN UNA BOMBA, EL PSR OFRECE FIABILIDAD POR MENOS.



Diseño compacto:  
 El armario mide 17 cm (alto) x 19 cm (ancho) x 12 cm (profundidad)

### CARACTERÍSTICAS

- Tres modelos a escoger de dimensiones adecuadas para adaptarse a su aplicación particular
- Carcasa de plástico NEMA 3R adecuada para uso en el exterior, resistente a las condiciones climáticas y seguro
- Cable aéreo de 24 VAC que permite un cableado rápido y fácil del programador
- El PSR-22 cumple los más exigentes requerimientos eléctricos de la certificación UL, y el PSR-52/-53 contiene relés certificados UL

### Especificaciones eléctricas

Modelos	De una sola fase			3 fases	Carga máx. total AMPS	Amperios resistivos máx.	Bobina VA		Bobina VA	
	kW a 110 VAC	kW a 240 VAC	kW a 240 VAC				Exceso de corriente (Amps)	Soportado (Amps)	(Amps)	(Amps)
PSR-22	1,5*	3,7*	N/D	22	22	31	(1,29)	7	(0,29)	
PSR-52	3,7	5,6	N/D	40	50	56	(2,33)	6	(0,25)	
PSR-53	3,7	5,6	7,5	40	50	56	(2,33)	6	(0,25)	

\* Potencia aproximada

# SOLAR SYNC

## SOLAR SYNC HACE UN SEGUIMIENTO DEL CLIMA LOCAL Y AJUSTA LOS TIEMPOS DE RIEGO, POTENCIANDO LOS PROGRAMADORES HUNTER.

### CARACTERÍSTICAS

- Ajusta automáticamente cada día los tiempos de funcionamiento programados
- Disponibles modelos con cables o sin cables
- Programación Water Window no disponible en la mayoría de programadores (ver página 67)
- Cierre en caso de lluvia y helada
- Incluye soporte canalón
- Período de garantía: 5 años

### ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

- Distancia máxima del sensor al módulo: 60 m
- El kit incluye 12 m de cable
- El Solar Sync KIT es compatible con los programadores Pro-C, PCC, ICC, I-Core
- El Solar Sync SEN es compatible con los programadores X-Core y ACC
- El sensor incluye la posibilidad de cierre del sensor de lluvia y heladas
- ☑ Sensor y receptor sin cables con un alcance máximo de 240 m
- ☑ El Solar Sync sin cables es compatible con los programadores Pro-C, PCC, ICC, I-Core
- ☑ El Solar Sync SEN in cables es compatible con los programadores X-Core y ACC
- = Sólo aplicable al Solar Sync
- ☑ = Sólo aplicable al Solar Sync sin cables
- = Aplicable al Solar Sync y al Solar Sync sin cables

### APROBACIÓN

FCC

**Sensor Solar Sync con brazo de montaje:** 7,6 cm (altura) x 22 cm (anchura) x 2,5 cm (profundidad)

SOLAR SYNC:  
Embalado junto

**Módulo Solar-Sync:** 4,4 cm (altura) x 13 cm (anchura) x 1,9 cm (profundidad)

WSS: Incluido en el embalaje del módulo, el sensor y el receptor

**Sensor Solar Sync sin cables con brazo de montaje:** 11 cm (altura) x 22 cm (anchura) x 2,5 cm (profundidad)

WSS-SEN:  
Embalado junto

**Receptor Solar Sync sin cables:** 14 cm (altura) x 3,8 cm (anchura) x 3,8 cm (profundidad)

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/SOLARSYNC](http://www.hunterriego.com/SOLARSYNC)

### MODELOS

SOLAR SYNC = Sensor Solar Sync (incluye 12 m de cable\*)  
Módulo Solar Sync (incluye pila de litio de 10 años y cobertura de goma del módulo)

Para usar con los programadores PCC, Pro-C, I-Core, y ICC

SOLAR SYNC-SEN† = Sólo sensor Solar Sync

\* Distancia máxima del sensor al programador: 60 m  
† Para utilizar con los programadores X-Core y ACC

EJEMPLOS

SOLAR SYNC

SOLAR SYNC-SEN

### MODELOS

WSS = Sensor Solar Sync (alcance de comunicación de 240 m\*)  
Módulo Solar Sync (incluye pila de litio de 10 años y cobertura de goma del módulo)

Para usar con los programadores PCC, Pro-C, I-Core, y ICC

WSS-SEN† = Sólo sensor Solar Sync inalámbrico (alcance de comunicación de 240 m\*)

\* Distancia máxima del sensor inalámbrico al receptor: 240 m  
† Para utilizar con los programadores X-Core y ACC

EJEMPLOS

WSS

WSS-SEN

# SISTEMA ET

**PARA UN CONTROL AVANZADO, EL SISTEMA ET CREA AUTOMÁTICAMENTE UNA PROGRAMA DE RIEGO DIARIO MIDIENDO LOS ÍNDICES DE EVAPOTRANSPIRACIÓN.**

## CARACTERÍSTICAS

- Calcula la evapotranspiración (ET) para cada microclima adaptándose a las necesidades exactas del jardín
- Programación específica del riego para cada zona según las características de cada una de ellas
- Permite el cumplimiento de las restricciones de riego locales
- Memoria no volátil
- Gama completa de opciones de programación
- Fácil actualización del Hunter SRC, PCC, Pro-C, y ICC a programadores basados en la meteorología
- Incluye 30 m de cable de 2 conductores de 1 mm AWG, para la instalación del sensor
- La tecnología WiltGard activa el riego protector cuando las plantas están amenazadas por condiciones extremas
- Período de garantía: 2 años

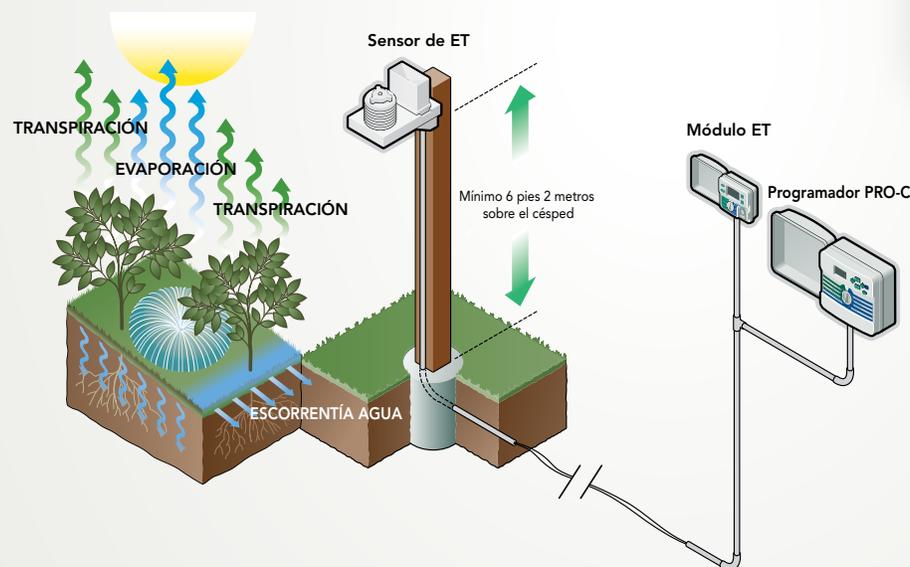
## ESPECIFICACIONES

Máximo de estaciones: 48

Potencia de entrada: 24 VCA, 50/60 Hz (desde el programador anfitrión)

Consumo de corriente: 20 mA, máximo

Distancia máxima, sensor ET al módulo: 30 m de cable incluido



### Sensor ET:

26,7 mm (altura) x 18,4 mm (anchura) x 30,8 mm (profundidad)

ET SYSTEM:  
Embalado junto

### Módulo ET:

153 mm (altura) x 102 mm (anchura) x 45 mm (profundidad)

### Dimensiones

**Sensor ET con soportes para poste:**  
26,7 mm (altura) x 18,4 mm (anchura) x 33,0 mm (profundidad)

**Sensor ET con ET Wind:** 29,2 mm (altura) x 18,4 mm (anchura) x 50,5 mm (profundidad)

**Sensor ET y ET Wind con soportes para poste:** 29,2 mm (altura) x 18,4 mm (anchura) x 52,7 mm (profundidad)

## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/ETSYSTEM](http://www.hunterriego.com/ETSYSTEM)

### MODELOS

#### ESPECIFICAR POR SEPARADO DEL PROGRAMADOR

ET SYSTEM = Sensor ET con módulo ET de interfaz para exteriores, para conexión directa con los programadores SRC, PCC, Pro-C, ICC de Hunter

ET WIND = Anemómetro opcional para recoger datos de la velocidad del viento

ET SENSOR = El sensor ET sólo debe utilizarse en instalaciones con IMMS-ET

EJEMPLO

**SISTEMA ET**



# GOTEO/MICRO



**EL ARMA SECRETA DEL RIEGO.** Los parterres de flores, las medianas de las autopistas y las coberturas vegetales se benefician de la precisión del microrriego, que suministra el agua sólo donde se necesita y reduce enormemente el riesgo de escorrentía o de fugas.

# PLD

APLICACIÓN  
Residencial/Comercial

CAUDALES  
1,35, 2,35, 3,75 l/h

## ESPECÍFICO Y PRECISO, EL PLD RIEGA SIN FUGAS.

### CARACTERÍSTICAS PLD

- Emisores que compensan la presión dentro de la línea con un rendimiento de alta calidad
- Válvula de retención incorporada que evita que el emisor se atasque y la escorrentía
- Separaciones del emisor disponibles de 30,5 cm, 45,7 cm y 61 cm
- Caudal del emisor disponible de 1,35, 2,35, 3,75 l/h
- Tubos lisos disponibles (sin emisores)
- Suministrado en bobinas de 76 m y 305 m
- Flexibilidad superior y resistencia a los pliegues
- Funciona con kits de control de zona de goteo
- 30,5 m Disponible en PLD 0612100, PLD 1012100 y PLD 1018100

### CARACTERÍSTICAS CONEXIÓN PLD

- Ideal para su uso con todos los productos de línea de goteo PLD
- Conexiones rápidas y sencillas sin utilizar herramientas o cola
- Soporta presiones de hasta 3,4 bar; 340 kPa
- Resistente a los rayos UVA
- Del mismo color que el producto de línea de goteo PLD original para adaptarse perfectamente bajo el mantillo

### ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Compensación de presión, emisores anti-drenaje  
Intervalo de presión de funcionamiento: de 1,0 a 3,5 bar; de 100 a 350 kPa

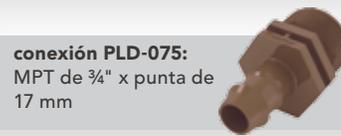
Filtración recomendada: 120 micras  
Admite la inserción de una conexión de 17 mm



Tubería PLD / tubería para agua reciclada disponibles



**conexión PLD-050:**  
MPT de 1/2" x punta de 17 mm



**conexión PLD-075:**  
MPT de 3/4" x punta de 17 mm



**conexión PLD-CPL:**  
punta de 17 mm x acoplamiento de punta



**conexión PLD-ELB:**  
Punta 17 mm x codo de punta de 90°



**conexión PLD-TEE:**  
Punta de 17 mm x te de punta



**conexión PLD-CAP:**  
Punta de 17 mm X MPT de 1/2" con tapa



**conexión PLD-BV:**  
Punta de 17 mm X Válvula de desconexión de punta



**PLD075TBTEE:**  
Te de punta de 17 mm x rosca hembra de 3/4"



**PLD-AVR:**  
Válvula reguladora de aire/aspiración roscada de 1/2"

Línea máxima PLD Tabla longitud - 1,35 LPH				
Presión (bares)	Longitud lateral máxima de separación del emisor (m)			
	30,5 cm	45,7 cm	61 cm	
<b>1</b>	105	145	181	
<b>1,4</b>	146	201	251	
<b>1,8</b>	155	214	268	
<b>2,2</b>	171	236	296	
<b>2,6</b>	185	255	320	
<b>3</b>	197	272	341	

Línea máxima PLD Tabla longitud - 2,35 LPH				
Presión (bares)	Longitud lateral máxima de separación del emisor (m)			
	30,5 cm	45,7 cm	61 cm	
<b>1</b>	58	79	99	
<b>1,4</b>	85	117	146	
<b>1,8</b>	101	140	175	
<b>2,2</b>	113	158	197	
<b>2,6</b>	124	172	215	
<b>3</b>	133	184	232	

Línea máxima PLD Tabla longitud - 3,75 LPH				
Presión (bares)	Longitud lateral máxima de separación del emisor (m)			
	30,5 cm	45,7 cm	61 cm	
<b>1</b>	43	59	73	
<b>1,4</b>	62	86	108	
<b>1,8</b>	74	103	130	
<b>2,2</b>	84	116	146	
<b>2,6</b>	91	127	159	
<b>3</b>	98	136	171	

\* Longitud lateral única máxima en una pendiente del 0%

PLD Inserción de accesorios	
Modelo	Descripción
PLD050	Punta de 13 mm (1/2") Adaptador macho
PLD075	Punta de 19 mm (3/4") Adaptador macho
PLDCPL	Punta a acoplamiento de punta
PLDELB	Punta a punta, codo de 90°
PLDTEE	Extremo en punta
PLDCAP	Punta a tapa
PLDBV	Válvula en punta
PLD075TBTEE	Rosca hembra 3/4" x te de punta de 17 mm
PLD-AVR	Válvula reguladora de aire

Tabla de referencia rápida - LPM por 100 m				
Emisor (LPH)	31 cm	46 cm	61 cm	
<b>1,35</b>	44	30	19	
<b>2,35</b>	77	51	34	
<b>3,75</b>	123	82	54	

Tablas adicionales en página 111

## COMOESPECIFICAR

MODELOS	SEPARACIÓN	LONGITUD	OPCIONES
PLD-04 = 1,5 LPH caudal	12 = 30 cm 18 = 45 cm	100 = 30 m 250 = 75 m	(en blanco) = Sin opción R = Reciclada
PLD-06 = 2,3 LPH caudal	24 = 60 cm	1K = 300 m	
PLD-10 = 3,8 LPH caudal			
PLD-BLNK = Liso			

### EJEMPLOS

<b>PLD-04 - 12 - 250</b>	Línea de goteo para jardines 1,5 LPH con separación de 30 cm (12") en rollos de 75 m (250')
<b>PLD-06 - 12 - 100</b>	Línea de goteo para jardines 2,3 LPH con separación de 30 cm (12") en rollos de 30 m (100')
<b>PLD-10 - 24 - 250 - R</b>	Línea de goteo para jardines 3,8 LPH con separación de 60 cm (24") en rollos de 75 m (250'), con opción agua reciclada
<b>PLD-BLNK - 100</b>	Rollo de tubo liso 30 m (100')

www.hunterriego.com/PLD

# MICRORRIEGO

## APLICACIÓN

Residencial/Comercial

## USOS

Riego de precisión

### MICRORRIEGO

#### SOLO-DRIP

- Ocho chorros de agua para un riego preciso
- Control de la tapa con el dedo para el ajuste del caudal y la dispersión
- Especificaciones de funcionamiento: de 1 a 2,5 bares (de 100 a 250 kPa)
- Dimensiones:
  - A: SD-T – 2,41 cm (altura) x 1,98 cm (anchura) x 1,60 cm (profundidad)
  - B: SD-B – 2,41 cm (altura) x 1,98 cm (anchura) x 1,60 cm (profundidad)
  - C: SD-B-STK – 15,2 cm (altura) x 4,32 cm (anchura) x 1,60 cm (profundidad)



SOLO-DRIP

#### HALO-SPRAY

- Circunferencia de agua de amplio diámetro
- Ajuste del radio según necesidades
- Combine varios para un conseguir un "manto" de agua
- Especificaciones de funcionamiento: de 1 a 2,5 bares (de 100 a 250 kPa)
- Dimensiones:
  - A: HS-T – 2,41 cm (altura) x 1,98 cm (anchura) x 1,60 cm (profundidad)
  - B: HS-B – 2,41 cm (altura) x 1,98 cm (anchura) x 1,60 cm (profundidad)
  - C: HS-B-STK – 15,2 cm (altura) x 4,32 cm (anchura) x 1,60 cm (profundidad)



HALO-SPRAY

#### TRIO-SPRAY

- Configuración de círculo completo, medio círculo o cuarto de círculo
- Funciona como los difusores grandes, pero a nivel de microrriego
- Botón de control para ajustes específicos
- Especificaciones de funcionamiento: de 0,7 a 2,5 bar; de 70 a 250 kPa
- Dimensiones:
  - A: TS-F – 3,81 cm (altura) x 2,29 cm (anchura) x 1,52 cm (profundidad)
  - B: TS-H – 3,81 cm (altura) x 2,29 cm (anchura) x 1,52 cm (profundidad)
  - C: TS-Q – 3,81 cm (altura) x 2,29 cm (anchura) x 1,52 cm (profundidad)



TRIO-SPRAY

#### Datos de rendimiento del SOLO-DRIP



	Presión (bares)	Caudal (l/h)	Diámetro de dispersión (m)
Regulable al máximo (aprox 20 clics)	1	0-40	0-0,5
	1,5	0-50	0-0,6
	2	0-60	0-0,8

#### Datos de rendimiento del HALO-SPRAY



	Presión (bares)	Caudal (l/h)	Diámetro de dispersión (m)
Regulable al máximo (aprox 14 clics)	1	0-52	0-1,7
	1,5	0-65	0-2,8
	2	0-74	0-3,4

#### Datos de rendimiento del TRIO-SPRAY



Presión (bares)	Caudal (l/h)	PATRÓN DE DISPERSIÓN	
		Diámetro de dispersión (m)	Radio de dispersión (m)
0,5	0-54	360° X 18 orificios	180°
			90°
0,5	0-54	0-5,0	0-2,0
1	0-77	0-5,8	0-2,5
1,5	0-94	0-6,4	0-2,9
2	0-105	0-7,0	0-3,2
2,5	0-119	0-7,5	0-3,5

## COMOESPECIFICAR

www.hunterriego.com/MICRO

MODELOS	OPCIONES
SD = Solo-Drip	T = Roscas 10-32, 360° B = Punta, 360° B-STK = Punta con asta, 360°
HS = Halo-Spray	T = Roscas 10-32, 360° B = Punta, 360° B-STK = Punta con asta, 360°
TS = Trio-Spray	T-F = Roscas 10-32, 360° T-H = Roscas 10-32, 180° T-Q = Roscas 10-32, 90°

#### EJEMPLOS

<b>SD - T</b>	Solo-Drip con roscas 10-32, 360°
<b>HS - B</b>	Halo-Spray con punta, 360°
<b>TS - T-F</b>	Trio-Spray con roscas 10-32, 360°

# KITS DE CONTROL DE ZONA DE GOTEO

APLICACIÓN

Microrriego Residencial/Comercial

**LOS KITS DE CONTROL DE GOTEO INCLUYEN UNA VÁLVULA, UN FILTRO Y UN REGULADOR DE PRESIÓN PARA UN CONTROL TOTAL.**

## CARACTERÍSTICAS

- Montado de fábrica y verificado
- Componentes de alta calidad (pantalla filtro SS, tapón de descarga estándar, tapa del regulador de línea)
- Sistema de limpieza de la malla del diafragma Filter Sentry™ en los kits ICZ
- Amplio rango de caudales para cubrir la mayoría de instalaciones de microrriego

## ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

### ACZ-075:

Regulación de presión: de 1,7 a 2,8 bar; de 170 a 280 kPa

Caudal: 1,9 a 56 l/min

Presión de funcionamiento: de 1,4 a 8 bar; de 140 a 800 kPa

Temperatura de funcionamiento: hasta 66 °C

### PCZ-101:

Regulación de presión: de 1,7 a 2,8 bar; de 170 a 280 kPa

Caudal: 1,9 a 56 l/min

Presión de funcionamiento: de 1,4 a 8 bar; de 140 a 800 kPa

Temperatura de funcionamiento: hasta 66 °C

### ICZ-101:

Regulación de presión: de 1,7 a 2,8 bar; de 170 a 280

Caudal: de 2,5 a 75 l/min

Presión de funcionamiento: de 1,4 a 8 bar; de 140 a 800 kPa

Temperatura de funcionamiento: hasta 66 °C

### ICZ-151:

Regulación de presión: 2,8 bar; 280 kPa

Caudal: de 75 a 227 l/min

Presión de funcionamiento: de 1,4 a 8 bar; de 140 a 800 kPa

Temperatura de funcionamiento: hasta 66 °C

## ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL SOLENOIDE

Solenoides resistente: 24 VCA, 370 mA corriente de irrupción, 190 mA corriente de mantenimiento, 60 ciclos; 475 mA corriente de irrupción, 230 mA corriente de mantenimiento, 50 ciclos

## OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

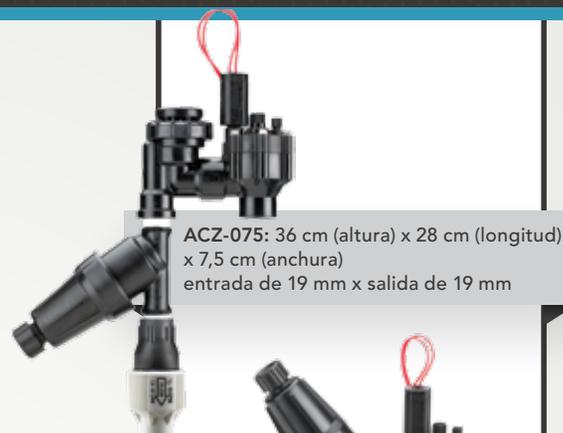
regulador de 1,7 a 2,8 bares (ACZ-075, PCZ-101, ICZ-101)

## OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

Identificación de agua reciclada para ACZ-075 y PCZ-101 (Ref. 269205)

Identificación de agua reciclada para ICZ-101 (Ref. 561205)

Tablas adicionales en página 112



ACZ-075: 36 cm (altura) x 28 cm (longitud) x 7,5 cm (anchura)  
entrada de 19 mm x salida de 19 mm



PCZ-101: 15 cm (altura) x 33 cm (anchura) x 7,5 cm (profundidad)  
entrada de 25 mm x salida de 19 mm



ICZ-101: 15 cm (altura) x 33 cm (anchura) x 7,5 cm (profundidad)  
entrada de 25 mm x salida de 25 mm



ICZ-151: 30,5 cm (altura) x 56 cm (anchura) x 30,5 cm (profundidad)  
entrada de 32 mm x salida de 25 mm

## COMOESPECIFICAR

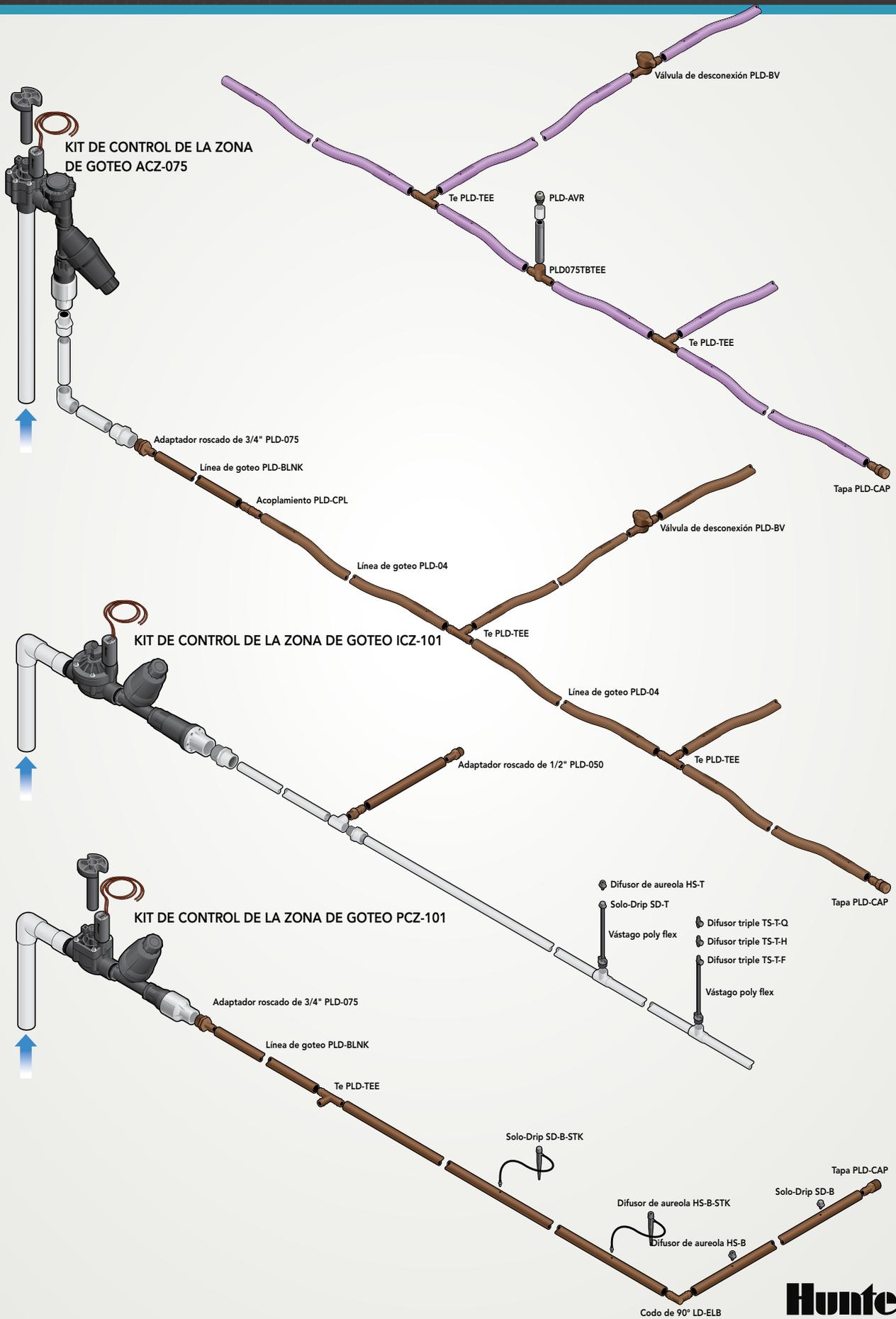
[www.hunterriego.com/DRIPKITS](http://www.hunterriego.com/DRIPKITS)

MODELOS	OPCIONES
ACZ-075 = Válvula PGV-ASV de 19 mm (¾") con sistema de filtro HY075 de 19 mm (¾")	25 = regulador de 1,7 bares (25 kPa) (excepto ICZ-151) 40 = regulador de 2,8 bares (40 kPa)
PCZ-101 = Válvula en línea PGV de 25 mm (1") con sistema de filtro HY100 de 25 mm (1")	
ICZ-101 = Válvula en línea ICV de 25 mm (1") con sistema de filtro HY100 de 25 mm (1")	
ICZ-151 = Válvula en línea de ICV de 32 mm (1½") con sistema de filtro HY100 de 25 mm (1")	

## EJEMPLOS

<b>ACZ-075 - 25</b>	Válvula PGV-ASV de 19 mm (¾") con sistema de filtro de ¾" HY075 y regulador de 1,7 bar (25 PSI)
<b>PCZ-101 - 25</b>	Válvula PGV en línea de 25 mm (1") con sistema de filtro HY100 de 1" y regulador de 1,7 bar (25 PSI)
<b>ICZ-101 - 40</b>	Válvula ICV en línea de 25 mm (1") con sistema de filtro HY100 de 1" y regulador de 2,8 bar (40 PSI)

# DISEÑO



GOTEO/MICRO

# SISTEMA RIEGO ZONA RADICULAR

APLICACIÓN  
Residencial/Comercial Riego  
de arbustos y árboles

DIMENSIONES  
25, 45,  
90 cm

CAUDALES  
0,95 l/min or  
1,9 l/min

**PARA DISFRUTAR DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS SALUDABLES, HAY QUE IR A LA RAÍZ DEL ASUNTO.**

## CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR

- Codo articulado Hunter incorporado para instalar directamente a una conexión de PVC de ½"
- Los deflectores StrataRoot, patentados, dirigen el agua a la zona de las raíces, al tiempo que refuerzan el equipo
- Tapa con cierre

## DIMENSIONES

0,25 m (10"): 5,1 cm diámetro x 25 cm longitud

0,46 m (18"): 7,6 cm diámetro x 46 cm longitud

0,9 m (36"): 7,6 cm diámetro x 90 cm longitud

## ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Caudales de aspersión: 0,95 l/min o 1,9 l/min

Intervalo de presión recomendado: de 1,0 a 4,8 bar;  
de 100 a 480 kPa

## OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

Válvula de comprobación

Tapa reciclada violeta con cierre

## OPCIONES INSTALADAS POR EL USUARIO

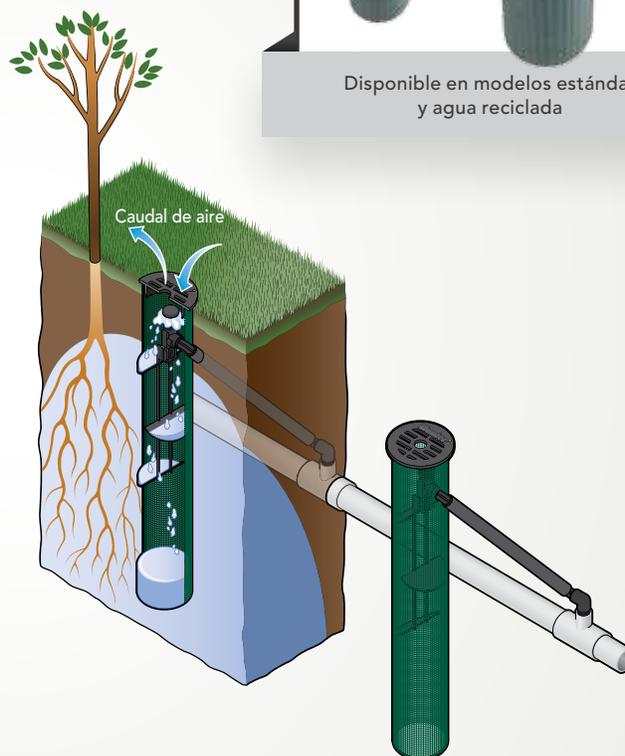
Manguito: Manguito de tela que evita la entre tierra en los suelos arenosos (Ref.RZWS-SLEEVE)

Tapón de repuesto sólo para 0,46 m y 0,9 m (Ref RZWS-CAP)

Tapón violeta con cierre de agua reciclada sólo de 0,46 m y 0,9 m (Ref RZWS-RCCAP)



Disponibles en modelos estándar y agua reciclada



## COMOESPECIFICAR

[www.hunterriego.com/RZWS](http://www.hunterriego.com/RZWS)

MODELOS	ASPERSOR CAUDAL	OPCIONES
RZWS-10 = Sistema de riego de las zonas de raíces de 25 cm	25 = 0,95 l/min 50 = 1,90 l/min	(en blanco) = Sin opción CV = Válvula de comprobación R = Tapón agua reciclada CV-R = Válvula de comprobación con tapón agua reciclada
RZWS-18 = Sistema de riego de las zonas de raíces de 45 cm		
RZWS-36 = Sistema de riego de las zonas de raíces de 90 cm		

### EJEMPLOS

<b>RZWS-18 - 25 - CV</b>	Sistema de riego de las zonas de raíces de 45 cm a 0,95 l/min, con válvula anti-drenaje
<b>RZWS-10 - 50 - R</b>	Sistema de riego de las zonas de raíces de 25 cm a 1,90 l/min, con tapón agua reciclada
<b>RZWS-36 - 25 - CV</b>	Sistema de riego de las zonas de raíces de 90 cm a 0,95 l/min, con válvula anti-drenaje

## OPCIONES ADICIONALES ESPECIFICAR POR SEPARADO

RZWS-SLEEVE = Funda de filtro de tela instalable in situ

RZWS-CAP = Tapón de repuesto sólo para modelos de 45 cm y 90 cm

RZWS- RCCAP = Tapón de **repuesto** para agua reciclada sólo para modelos de 45 cm y 90 cm

# ACCESORIOS

## LA DIFERENCIA ESTÁ EN LOS DETALLES.

Hunter fabrica una gama completa de accesorios que ahorran tiempo y dinero. Cuide hasta el último detalle y mantenga la calidad Hunter a lo largo de sus proyectos.



# ACCESORIOS

## HCV

### Modelos

- HC-50F-50F: Entrada hembra de 1,3 cm (1/2") x salida hembra de 1,3 cm (1/2")
- HC-50F-50M: Entrada hembra de 1,3 cm (1/2") x salida macho de 1,3 cm (1/2")
- HC-75F-75M: Entrada hembra de 1,9 cm (3/4") x salida macho de 1,9 cm (3/4")

## PIPETAS DE ESPIGA EN ESPIRAL

### Modelos

- HSBE-050: NPT macho de 1,3 cm (1/2") x pipetas de espiga en espiral
- HSBE-075: NPT macho de 1,9 cm (3/4") x pipetas de espiga en espiral
- HSBE TOOL: Insertar herramienta

### Características

- Para su uso con la tubería FLEX<sub>SG</sub> y la tubería flexible Hunter (HFT-100)
- Resina de Acetal para pipetas duras
- Presión de funcionamiento hasta de 5,5 bares; 550 kPa
- Compatible con FLEX<sub>SG</sub>, HFT, y otras marcas

## CODOS ARTICULADOS SJ

### Modelos

- SJ-506: 1,3 cm (1/2") roscado x 15 cm (6") longitud estándar
- SJ-506-R: 1,3 cm (1/2") roscado x 15 cm (6") longitud para reposición
- SJ-7506: 1,3 cm (1/2") x 1,9 cm (3/4") roscado x 15 cm (6") longitud
- SJ-706: 1,9 cm (3/4") roscado x 15 cm (6") longitud
- SJ-512: 1,3 cm (1/2") roscado x 30 cm (12") longitud
- SJ-7512: 1,3 cm (1/2") x 1,9 cm (3/4") roscado x 30 cm (12") longitud
- SJ-712: 1,9 cm (3/4") roscado x 30 cm (12") longitud

### Características

- La configuración estándar cuenta con un codo articulado a cada extremo para una mayor versatilidad
- La versión para reposiciones tiene una rosca hexagonal de 33/41 cm para facilitar el montaje en las instalaciones horizontales
- Los codos giratorios, patentados, se pueden instalar en cualquier modelo, sin que se produzcan fugas.
- Presión nominal de 10 bares; 1000 kPa

## TUBERÍA FLEXIBLE HUNTER

### Modelo

- HFT-100: rollo 30 m

### Características

- Diámetro interno: 1,2 cm (0,49")
- Presión de funcionamiento: hasta 5,5 bares; 550 kPa
- Material lineal de polietileno de baja densidad
- Cumple con la normativa ASTM D2104, D2239, D2737

## TUBERÍA FLEX<sub>SG</sub>

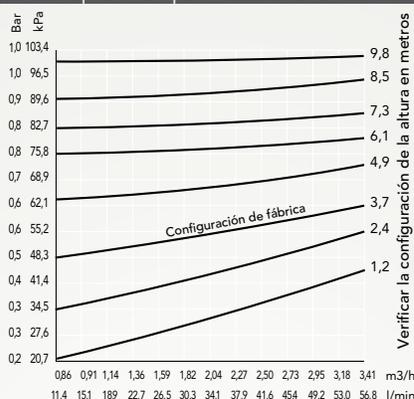
### Modelo

- FLEX<sub>SG</sub>: rollo de 30 m

### Características

- Diseñado para resistir los pliegues
- Diámetro interno: 1,2 cm (0,49")
- Presión de funcionamiento: hasta 5,5 bares; 550 kPa
- Material lineal de polietileno de baja densidad
- Cumple con la normativa ASTM D2104, D2239, D2737

Tabla de pérdida de presión HCV en bares & kPa



HCV: Altura total: 7,6 cm



Pipetas de espiga en espiral:  
HSBE-TOOL, HSBE-050, HSBE-075



Codos articulados SJ:  
uniones de 15 y 30 cm



Tubería flexible Hunter:  
rollo o bobina de 30 m



Tubería FLEX<sub>SG</sub>:  
rollo de 30 m

# ACCESORIOS



**Bomba manual:**  
Ref 460302



**Manómetro:**  
Ref 129900  
(para funcionamiento con PGP-ADJ)



**Herramienta ergonómica  
en forma de "T":**  
Ref 053191



**Collar para inserción de toberas:**  
P/N 123200



**Montaje del manómetro MP:**  
Ref MANÓMETROMP



**Manómetro para turbina:**  
Ref 280100

# GUÍA DE SUSTITUCIÓN

Combinando un diseño inteligente, una fabricación controlada con precisión y una verificación que asegure la conformidad a las normativas más estrictas, Hunter ha sido capaz de crear aquello que los estudios de rendimiento consideran toberas realmente excepcionales. Esencialmente, hemos hecho fácil la ciencia del desarrollo de toberas de calidad superior y, en consecuencia, de aspersores de calidad superior. Asimismo, le ayudamos para que pueda decidir exactamente cuál de estos aspersores de gran rendimiento es el adecuado para instalar en lugar del producto que tiene actualmente que no es Hunter. Sencillamente consulte nuestra completa guía de sustitución y verá que existe un aspersor de mejor calidad y rendimiento de Hunter que se adaptará al tipo de riego que usted tenga.

## Aspersores de turbina PGJ

PARA SUSTITUIR	UTILICE TOBERAS HUNTER	
<b>RAIN BIRD®</b>		
		<b>ROJA</b>
3500	0,75	<b>0,75</b>
	1	<b>1,0</b>
	1,5	<b>1,5</b>
	2	<b>2,0</b>
	3	<b>3,0</b>
	4	<b>4</b>
T-Bird T-22	0,65 (Azul)	<b>0,75</b>
	1,0 (Rojo)	<b>1,0</b>
	1,3 (Negro)	<b>1,5</b>
	2,0 (Marrón)	<b>2,0</b>
	2,5 (Gris)	<b>2,5</b>
	4,0 (Amarillo)	<b>4,0</b>
T-Bird T-30	1,0 (Rojo)	<b>1,0</b>
	1,3 (Negro)	<b>1,5</b>
	2,0 (Marrón)	<b>2,0</b>
	2,5 (Gris)	<b>2,5</b>
	4,0 (Amarillo)	<b>4,0</b>
	5,0 (Verde)	<b>5,0</b>
<b>NELSON®</b>		
5500	#51	<b>0,75</b>
	#52	<b>1,5</b>
	#53	<b>2,0</b>
	#54	<b>2,5</b>
<b>TORO®</b>		
300/340	1	<b>0,75</b>
Turbina chorro	2	<b>1,5</b>
	3	<b>3,0</b>

## Aspersores de turbina PGP®

PARA SUSTITUIR	UTILICE TOBERAS HUNTER		
<b>RAIN BIRD®</b>			
		<b>ROJA</b>	<b>AZUL</b>
Mini-Paw 15103	07 (Negro)	<b>6</b>	<b>2,5</b>
	09 (Verde)	<b>7</b>	<b>3,0</b>
Maxi-Paw 2045	06 (Rojo)	<b>5</b>	<b>2,0</b>
	07 (Negro)	<b>6</b>	<b>2,5</b>
	08 (Azul)	<b>8</b>	<b>4,0</b>
	10 (Amarillo)	<b>9</b>	<b>5,0</b>
	12 (Beige)	<b>10</b>	<b>8,0</b>
R-50	1,5 (Negro)	<b>5</b>	<b>2,0</b>
	2,0 (Marrón)	<b>7</b>	<b>3,0</b>
	3,0 (Gris)	<b>8</b>	<b>4,0</b>
	4,0 (Amarillo)	<b>9</b>	<b>5,0</b>
	6,0 (Verde)	<b>10</b>	<b>8,0</b>
T-Bird T-30	1,3 (Negro)	<b>4</b>	<b>1,5</b>
	2,5 (Gris)	<b>6</b>	<b>2,5</b>
	5,0 (Verde)	<b>9</b>	<b>5,0</b>
5000	1,5	<b>4</b>	<b>1,5</b>
	2,0	<b>5</b>	<b>2,0</b>
	3,0	<b>7</b>	<b>3,0</b>
	4,0	<b>8</b>	<b>4,0</b>
	6,0	<b>9</b>	<b>5,0</b>
	8,0	<b>10</b>	<b>8,0</b>
5505	2	<b>5</b>	<b>2,0</b>
	3	<b>6</b>	<b>2,5</b>
	4	<b>7</b>	<b>3,0</b>
	5	<b>8</b>	<b>4,0</b>
	6	<b>9</b>	<b>5,0</b>
	8	<b>10</b>	<b>8,0</b>
	10	<b>10</b>	<b>8,0</b>
	12	<b>11</b>	<b>8,0</b>
15111	10 (tobera de 5/32")	<b>9</b>	<b>5,0</b>
21A, 27A	10 (tobera de 5/32")	<b>9</b>	<b>5,0</b>
25	10 (tobera de 5/32")	<b>9</b>	<b>5,0</b>
31A, 37A	14 (tobera de 7/32")	<b>11</b>	<b>8,0</b>
35	12 (tobera de 3/16")	<b>10</b>	<b>8,0</b>
<b>K-RAIN</b>			
RPS75	0,50	<b>1</b>	<b>--</b>
	0,75	<b>2</b>	<b>--</b>
	1,0	<b>4</b>	<b>1,5</b>
	2,0	<b>6</b>	<b>2,0</b>
	2,5	<b>7</b>	<b>2,5</b>
	3,0	<b>8</b>	<b>3,0</b>
	4,0	<b>9</b>	<b>4,0</b>
	6,0	<b>10</b>	<b>6,0</b>
	8,0	<b>11</b>	<b>8,0</b>

## Aspersores de turbina PGP®

PARA SUSTITUIR	UTILICE TOBERAS HUNTER		
<b>TORO</b>			
		<b>ROJA</b>	<b>AZUL</b>
300/340	308-XX-02	<b>4</b>	<b>1,5</b>
Turbina chorro	308-XX-03	<b>7</b>	<b>3,0</b>
	316-XX-02	<b>7</b>	<b>3,0</b>
	316-XX-03	<b>10</b>	<b>8,0</b>
Serie XP-300	XP-300-090-07	<b>4</b>	<b>1,5</b>
	180-07	<b>7</b>	<b>3,0</b>
	360-07	<b>10</b>	<b>8,0</b>
	XP-300-090-09	<b>5</b>	<b>2,0</b>
	180-09	<b>8</b>	<b>4,0</b>
	360-09	<b>11</b>	<b>--</b>
	XP-300-090-10	<b>5</b>	<b>2,0</b>
	180-10	<b>9</b>	<b>5,0</b>
	360-10	<b>12</b>	<b>--</b>
Super 600	1,3	<b>4</b>	<b>1,5</b>
	2,5	<b>7</b>	<b>3,0</b>
	5,0	<b>10</b>	<b>8,0</b>
	6,0	<b>10</b>	<b>8,0</b>
Super 700	1,3	<b>3</b>	<b>1,5</b>
	1,5	<b>4</b>	<b>1,5</b>
	2,0	<b>5</b>	<b>2,0</b>
	3,0	<b>7</b>	<b>3,0</b>
	4,5	<b>8</b>	<b>4,0</b>
	6,0	<b>9</b>	<b>5,0</b>
	7,5	<b>10</b>	<b>8,0</b>
	9,0	<b>11</b>	<b>8,0</b>
Super 800	0,50	<b>1</b>	<b>--</b>
	0,75	<b>2</b>	<b>--</b>
	1,0	<b>4</b>	<b>1,5</b>
	2,0	<b>6</b>	<b>2,0</b>
	2,5	<b>7</b>	<b>2,5</b>
	3,0	<b>8</b>	<b>3,0</b>
	4,0	<b>9</b>	<b>4,0</b>
	6,0	<b>10</b>	<b>6,0</b>
	8,0	<b>11</b>	<b>8,0</b>
TR50	1,0	<b>3</b>	<b>--</b>
	1,5	<b>4</b>	<b>1,5</b>
	2,0	<b>5</b>	<b>2,0</b>
	3,0	<b>6</b>	<b>3,0</b>
	4,5	<b>8</b>	<b>4,0</b>
	6,0	<b>9</b>	<b>6,0</b>
	7,5	<b>10</b>	<b>8,0</b>
	9,0	<b>11</b>	<b>8,0</b>

# GUÍA DE SUSTITUCIÓN

## Aspersores de turbina PGP Ultra/I-20

PARA SUSTITUIR	UTILICE TOBERAS HUNTER	
<b>RAIN BIRD®</b>		<b>AZUL</b>
Mini-Paw 15103	07 (Negro)	2,5
	09 (Verde)	3,0
Maxi-Paw 2045	06 (Rojo)	2,0
	07 (Negro)	2,5
	08 (Azul)	4,0
	10 (Amarillo)	5,0
R-50	12 (Beige)	8,0
	1,5 (Negro)	2,0
	2,0 (Marrón)	3,0
	3,0 (Gris)	4,0
	4,0 (Amarillo)	5,0
	6,0 (Verde)	8,0
	T-Bird T-30	1,3 (Negro)
	2,5 (Gris)	2,5
	5,0 (Verde)	5,0
	5000	1,5
	2,0	2,0
	3,0	3,0
	4,0	4,0
	6,0	5,0
	8,0	8,0
5505	2	2,0
	3	2,5
	4	3,0
	5	4,0
	6	5,0
	8	8,0
	10	8,0
	12	8,0
	15111	10 (tobera de 5/32")
21A, 27A	10 (tobera de 5/32")	5,0
25	10 (tobera de 5/32")	5,0
31A, 37A	14 (tobera de 7/32")	8,0
35	12 (tobera de 3/16")	8,0
<b>K-RAIN</b>		<b>AZUL</b>
RPS75	0,50	--
	0,75	--
	1,0	1,5
	2,0	2,0
	2,5	2,5
	3,0	3,0
	4,0	4,0
	6,0	6,0
	8,0	8,0

## Aspersores de turbina PGP Ultra/I-20

PARA SUSTITUIR	UTILICE TOBERAS HUNTER		
<b>TORO</b>		<b>AZUL</b>	
300/340	308-XX-02	1,5	
Turbina chorro	308-XX-03	3,0	
	316-XX-02	3,0	
Serie XP-300	316-XX-03	8,0	
	XP-300-090-07	1,5	
	180-07	3,0	
	360-07	8,0	
	XP-300-090-09	2,0	
	180-09	4,0	
	360-09	--	
	XP-300-090-10	2,0	
	180-10	5,0	
	360-10	--	
Super 600	1,3	1,5	
	2,5	3,0	
	5,0	8,0	
	6,0	8,0	
Super 700	1,3	1,5	
	1,5	1,5	
	2,0	2,0	
	3,0	3,0	
	4,5	4,0	
	6,0	5,0	
	7,5	8,0	
	9,0	8,0	
	Super 800	0,50	--
	0,75	--	
	1,0	1,5	
	2,0	2,0	
	2,5	2,5	
	3,0	3,0	
	4,0	4,0	
	6,0	6,0	
	8,0	8,0	
	TR50	1,0	--
	1,5	1,5	
	2,0	2,0	
3,0	3,0		
4,5	4,0		
6,0	6,0		
7,5	8,0		
9,0	8,0		

## Difusores

PARA SUSTITUIR	UTILICE TOBERAS HUNTER	
<b>TOBERAS DE TODOS LOS FABRICANTES</b>		
Toberas	8' de radio	8A
	10' de radio	10A
	12' de radio	12A
	15' de radio	15A
	17' de radio	17A
Rain Bird 1800	<b>PRO-SPRAY</b>	
1800 SAM	<b>PRO-SPRAY-CV</b>	
1800 SAM PRS	<b>PRO-SPRAY-PRS30-CV</b>	
Uni-Spray	<b>PS ULTRA</b>	

# GUÍA DE SUSTITUCIÓN

## Aspersores de turbina I-25

PARA SUSTITUIR		UTILICE TOBERAS HUNTER
<b>RAIN BIRD®</b>		
FALCON	4 (Negra)	4 (AMARILLA)
	6 (Azul claro)	5 (BLANCA)
	8 (Verde oscuro)	7 (NARANJA)
	10 (Gris)	8 (MARRÓN CLARO)
	12 (Beige)	10 (VERDE CLARO)
	14 (Verde claro)	13 (AZUL CLARO)
	16 (Marrón oscuro)	18 (ROJA)
	18 (Azul oscuro)	20 (MARRÓN OSCURO)
41-51A	18 x 11,5	20 (MARRÓN OSCURO)
41-51A	13 x 11	13 (AZUL CLARO)
47A	16	13 (AZUL CLARO)
37A	14	8 (MARRÓN CLARO)
7005	4 (Negra)	4 (AMARILLA)
	6 (Azul claro)	5 (BLANCA)
	8 (Verde oscuro)	8 (MARRÓN CLARO)
	10 (Gris)	10 (VERDE CLARO)
	12 (Beige)	13 (AZUL CLARO)
	14 (Verde claro)	15 (GRIS)
	16 (Marrón oscuro)	18 (ROJA)
	18 (Azul oscuro)	20 (MARRÓN OSCURO)
8005	12 (Beige)	13 (AZUL CLARO)
	14 (Verde claro)	15 (GRIS)
	16 (Marrón oscuro)	18 (ROJA)
	18 (Azul oscuro)	20 (MARRÓN OSCURO)
	20 (Roja)	23 (VERDE OSCURO)
	22 (Amarilla)	25 (AZUL OSCURO)
	24 (Naranja)	28 (NEGRA)
<b>Toro®</b>		
2001	6 (Amarilla)	7 (NARANJA)
	9 (Roja)	8 (MARRÓN CLARO)
	12 (Marrón)	10 (VERDE CLARO)
	18 (Azul)	18 (ROJA)
	24 (Verde)	25 (AZUL OSCURO)
640	40	8 (MARRÓN CLARO)
	41	10 (VERDE CLARO)
	42	13 (AZUL CLARO)
	43	15 (GRIS)
	44	20 (MARRÓN OSCURO)
<b>NELSON®</b>		
7000 y 7500	1	7 (NARANJA)
	2	8 (MARRÓN CLARO)
	3	10 (VERDE CLARO)
	4	13 (AZUL CLARO)
	5	15 (GRIS)
	6	20 (MARRÓN OSCURO)
	7	23 (VERDE OSCURO)
	8	25 (AZUL OSCURO)
<b>THOMPSON®</b>		
186/187	Tobera P	5 (BLANCA)
	Tobera Q	7 (NARANJA)
	Tobera R	13 (AZUL CLARO)
	Tobera S	15 (GRIS)
	Tobera T	18 (ROJA)
	Tobera U	23 (VERDE OSCURO)
	Tobera VS	28 (NEGRA)
	Tobera V	28 (NEGRA)
	Tobera W	28 (NEGRA)
<b>TOBERA ÚNICA</b>		
	5/32"	4 (AMARILLA)
	11/64"	5 (BLANCA)
	3/16"	7 (NARANJA)
	13/64"	8 (MARRÓN CLARO)
	7/32"	10 (VERDE CLARO)
	15/64"	13 (AZUL CLARO)
	1/4"	15 (GRIS)
	17/64"	20 (MARRÓN OSCURO)

## Aspersores de turbina I-35

PARA SUSTITUIR		UTILICE TOBERAS HUNTER
<b>TORO</b>		
2001	9 (Roja)	9 (MARRÓN CLARO)
	18 (Azul)	18 (ROJA)
	24 (Verde)	24 (AZUL OSCURO)
640	40	9 (MARRÓN CLARO)
	42	12 (AZUL CLARO)
	43	15 (GRIS)
	44	21 (MARRÓN OSCURO)
<b>NELSON®</b>		
7000 y 7500	2	9 (MARRÓN CLARO)
	4	12 (AZUL CLARO)
	5	15 (GRIS)
	6	21 (MARRÓN OSCURO)
	7	24 (VERDE OSCURO)
	8	27 (AZUL OSCURO)
<b>THOMPSON®</b>		
186/187	Tobera R	12 (AZUL CLARO)
	Tobera S	15 (GRIS)
	Tobera T	18 (ROJA)
	Tobera U	24 (VERDE OSCURO)
	Tobera VS	30 (NEGRA)
	Tobera V	30 (NEGRA)
	Tobera W	30 (NEGRA)
<b>TOBERA ÚNICA</b>		<b>TODOS FABR.IMPACTO</b>
	13/64"	9 (MARRÓN CLARO)
	15/64"	12 (AZUL CLARO)
	1/4"	15 (GRIS)
	17/64"	21 (MARRÓN OSCURO)
<b>RAIN BIRD®</b>		
FALCON	10 (Gris)	9 (MARRÓN CLARO)
	14 (Verde claro)	12 (AZUL CLARO)
	16 (Marrón oscuro)	18 (ROJA)
	18 (Azul oscuro)	21 (MARRÓN OSCURO)
41-51A	18 x 11,5	21 (MARRÓN OSCURO)
41-51A	13 x 11	12 (AZUL CLARO)
47A	16	12 (AZUL CLARO)
37A	14	9 (MARRÓN CLARO)
7005	8 (Verde oscuro)	9 (MARRÓN CLARO)
	12 (Beige)	12 (AZUL CLARO)
	14 (Verde claro)	15 (GRIS)
	16 (Marrón oscuro)	18 (ROJA)
	18 (Azul oscuro)	21 (MARRÓN OSCURO)
8005	12 (Beige)	12 (AZUL CLARO)
	14 (Verde claro)	15 (GRIS)
	16 (Marrón oscuro)	18 (ROJA)
	18 (Azul oscuro)	21 (MARRÓN OSCURO)
	20 (Roja)	24 (VERDE OSCURO)
	22 (Amarilla)	27 (AZUL OSCURO)
	24 (Naranja)	30 (NEGRA)

# GUÍA DE SUSTITUCIÓN

## Aspersores I-40

PARA SUSTITUIR	UTILICE TOBERAS HUNTER	
<b>RAIN BIRD®</b>		
41-51A	18 x 11,5	44
41-51A	13 x 11	43
47A-SAM	16	42
37A	14	41
SERIE 65	16	42
8005	12 (Beige)	41
	14 (Verde claro)	43
	16 (Marrón oscuro)	43
	18 (Azul oscuro)	44
	20 (Rojo)	44
	22 (Amarillo)	45
<b>RAIN BIRD®</b>		
TALON	14	42
	16	43
	18	44
	20	45
	22	45
<b>THOMPSON®</b>		
186/7	Tobera R	42
	Tobera S	43
	Tobera T	43
188/9	Tobera U	44
	Tobera V	45
<b>TORO®</b>		
640	UTILICE HUNTER 40-44	
<b>TOBERA ÚNICA</b>		
	TODOS FABR.IMPACTO	
	15/64"	41
	1/4"	42
	17/64"	43
	9/32"	43

## Acoples rápidos HQ

PARA SUSTITUIR	UTILICE HUNTER			
RAIN BIRD®	TORO®	BUCKNER	WEST AG/STORM	
3RC	473-00, 473-01	QB3RC07	4V075-RY/QCV075-R	HQ-3RC
33DRC		QB33RC07	4V133-4A-RY/QCV133-4A-R	HQ-33DRC
33DLRC, 33DNP		QB33LRC07, QB33NP07	4V133-4A-RLY, 4V133-4A-RL-NP/QCV133-4A-RL-2, QCV133-4A-N-2	HQ-33DLRC
44RC	474-21	QB44RC10	4V144-RY/QCV144-R	HQ-44RC
44LRC,44NP	474-24	QB44LRC10, QB44NP10	4V144-RLY, 4V144-RL-NP/QCV144-RL, QCV144-N	HQ-44LRC
	474-21	QB44RCATAR10		HQ-44RC-AW
4NP-Acme	474-44	QB44LRCATAR10, QB44NPATAR10		HQ-44LRC-AW
5RC	475-00, 475-01	QBRB5RC10	4V101-RY/QCV101-R	HQ-5RC
5LRC, 5NP	475-03, 475-04	QBRB5LRC10, QBRB5NP10	4V101-RLY, 4V101-RL-NP/QCV101-RL, QCV101-N	HQ-5LRC
5RC-BSP		QBRB5RC10BS	4V101-RY-BS/QCV101-R-BS	HQ-5RC-B
5LRC-BSP		QBRB5LRC10BS, QBRB5NP10BS	4V101-RLY-BS, 4V101-RL-NP-BS/QCV101-RL-BS, QCV101-N-BS	HQ-5LRC-B

## Llaves HK, Codos locos HS y Llave tapa con cerradura HLK

PARA SUSTITUIR	UTILICE HUNTER			
RAIN BIRD®	TORO®	BUCKNER	WEST AG/STORM	
33K, 33DK	463-01	QB33K07	4C075/C075	HK-33
44K	464-01	QB44K10	4C100/C100	HK-44
4K-Acme	464-03	QB44KAT10	4C100A/C100A	HK-44A
55K-1	465-01	QB55K10	4C101/C101	HK-55
PARA SUSTITUIR	UTILICE HS HUNTER			
RAIN BIRD®	TORO®	BUCKNER	WEST AG/STORM	
SH-0	477-00	HS075	4HS-075/HS075	HS-0
SH-1	477-01	HS100	4HS-100/HS-100	HS-1
SH-2	477-02	HS101	4HS-101/HS-101	HS-2
		HS100BS	4HS-100-BS/HS-100-BS	HS-1-B
		HS101BS	4HS-101-BS/HS-101-BS	HS-2-B

## Breve visión general para los profesionales del riego en cuanto a cómo calcular esta importante información.

En esta sección, se utiliza la ecuación "Método de separación entre aspersores: cualquier y cualquier separación" para calcular las pluviometrías. El primer grupo de ecuaciones con  $\blacksquare$  muestra la pluviometría de los aspersores cuando están distribuidos formando un cuadrado. El siguiente grupo con  $\blacktriangle$  muestra la pluviometría para aspersores distribuidos formando un triángulo equilátero. Esta es la ecuación "Método de separación de aspersores: separación triángulo equilátero".

### ¿QUÉ SIGNIFICA "PLUVIOMETRÍA"?

Si alguien dijera que le sorprendió una tormenta que descargó 25 milímetros de agua por hora, ya podría hacerse una idea de la intensidad con la que cayó el agua. Una tormenta que cubre una zona con 25 mm de agua por hora tiene una "pluviometría" de 25 milímetros (25 mm/h). De manera similar, la pluviometría es la "velocidad" a la que un aspersor o un sistema de riego emite agua.

### PLUVIOMETRÍAS AJUSTADAS

Cuando todos los cabezales de una zona o sistema tienen pluviometrías similares se conoce como "pluviometrías ajustadas". Los sistemas que tienen pluviometrías ajustadas reducen los lugares secos y húmedos, así como los tiempos de funcionamiento que llevan a un mayor consumo de agua y al incremento de los costes. Sabiendo que la separación de los aspersores, el caudal y el arco de cobertura afectan a la pluviometría, la regla general es: si el arco se dobla, el caudal también debería doblarse.

-  90° Arco = 3 l/min; 0,18 m³/h
-  180° Arco = 6 l/min; 0,36 m³/h
-  360° Arco = 12 l/min; 0,72 m³/h

El caudal de los cabezales de 180° debe ser dos veces mayor al caudal de los cabezales de 90°, y los cabezales de 360° deben tener el doble de caudal que los cabezales de 180°. En la imagen se aplica la misma cantidad de agua a cada cuarto de la zona, por lo que la pluviometría es ajustada.

## CÁLCULO DE LAS PLUVIOMETRÍAS

Dependiendo de la construcción del sistema de riego, la pluviometría se puede calcular tanto por el método de "separación de aspersores", como por el método de "zona completa".

### Método de separación entre aspersores

Se debe calcular la pluviometría de cada zona individual. Si todos los aspersores de la zona tienen la misma separación, caudal y arco de cobertura, utilice una de las siguientes fórmulas:

Cualquier arco y cualquier separación ( $\blacksquare$ ):

$$\text{P.R. (pulg/h)} = \frac{\text{GPM (para cualquier arco)} \times 34.650}{\text{Grados del arco} \times \text{separación entre aspersores (pies)} \times \text{Separación entre filas (pies)}}$$

$$\text{P.R. (mm/h)} = \frac{\text{m}^3/\text{h (para cualquier arco)} \times 360.000}{\text{Grados del arco} \times \text{separación entre aspersores (m)} \times \text{separación entre filas (m)}}$$

$$\text{P.R. (mm/h)} = \frac{\text{l/min (para cualquier arco)} \times 21.600}{\text{Grados del arco} \times \text{separación entre aspersores (m)} \times \text{separación entre filas (m)}}$$

Separación triángulo equilátero ( $\blacktriangle$ ):

$$\text{P.R. (pulg/h)} = \frac{\text{GPM de arco de } 360^\circ \times 96,25}{(\text{Separación aspersores})^2 \times 0,866} \quad \text{P.R. (mm/h)} = \frac{\text{l/min de arco de } 360^\circ \times 60}{(\text{Separación aspersores})^2 \times 0,866}$$

$$\text{P.R. (mm/h)} = \frac{\text{m}^3/\text{h de arco de } 360^\circ \times 1.000}{(\text{Separación aspersores})^2 \times 0,866}$$

### Método de zona completa

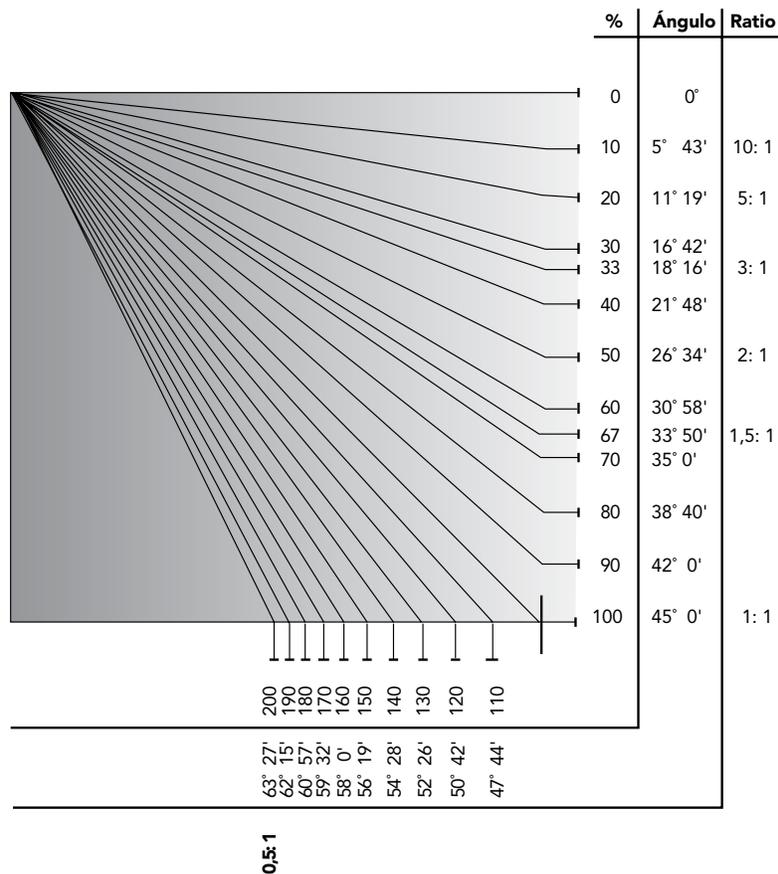
La pluviometría de un "sistema" es la pluviometría media de todos los aspersores de un área, independientemente de la separación, el caudal o el arco de cada aspersor. El método de la zona completa calcula todos los caudales de todos los aspersores de una zona dada.

$$\text{P.R. (in/h)} = \frac{\text{Total GPM} \times 96,25}{\text{Área total}} \quad \text{P.R. (mm/h)} = \frac{\text{l/min} \times 60}{\text{Área total}}$$

$$\text{P.R. (mm/h)} = \frac{\text{m}^3/\text{h} \times 1.000}{\text{Área total}}$$

Para más información sobre pluviometrías, visite [www.hunterindustries.com/mpbasics](http://www.hunterindustries.com/mpbasics)

## Porcentaje, ángulo y ratio



## Riego de pendientes

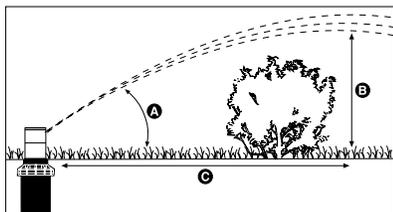
### Pluviometrías máximas para pendientes en milímetros por hora

Los valores máximos de precipitación indicados a continuación son los valores recomendados por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Se trata de valores medios que pueden variar en función de las condiciones reales del suelo y de la cubierta vegetal.

TEXTURA SUELO	pendiente del 0 al 5%		pendiente del 5 al 8%		pendiente del 8 al 12%		12% + pendiente	
	Con cubierta vegetal	Sin cubierta vegetal	Con cubierta vegetal	Sin cubierta vegetal	Con cubierta vegetal	Sin cubierta vegetal	Con cubierta vegetal	Sin cubierta vegetal
Suelo arenoso grueso	51	51	51	38	38	25	25	13
Suelo arenoso grueso sobre subsuelo compacto	44	38	32	25	25	19	19	10
Suelo franco arenoso fino con textura uniforme	44	25	32	20	25	15	19	10
Suelo franco arenoso fino sobre subsuelo compacto	32	19	25	13	19	10	13	8
Suelo franco limoso con textura uniforme	25	13	20	10	15	8	10	5
Suelo franco limoso sobre subsuelo compacto	15	8	13	6	10	4	8	3
Franco arcilloso o arcilloso	5	4	4	3	3	2	3	2

# ALTURA DEL CHORRO

Cuando se diseña e instala un sistema de riego, es importante definir la trayectoria y la altura del chorro de agua que sale de la tobera del aspersor.



Estas tablas de la trayectoria de la tobera de la turbina han sido diseñadas para ayudarle a determinar la distancia a la que puede colocarse un aspersor de un objeto, como una valla o un seto, sin obstruir la trayectoria del chorro. La información que se indica está calculada a un presión de funcionamiento óptima.

Tabla de trayectorias y alturas de las toberas Hunter

Modelo	Tobera N°	Presión en bares	Presión en kPa	A Grados de Trayectoria	B Altura máxima del chorro (m)	C Distancia del aspersor (m) a la altura máxima	
MP Rotator	3000	2,75	275	26	2,01	N/D	
	2000	2,75	275	26	1,14	N/D	
	1000	2,75	275	20	0,51	N/D	
	Esquina	2,75	275	14	0,35	N/D	
	Franja lateral	2,75	275	16	0,46	N/D	
	Franja izquierda	2,75	275	16	0,46	N/D	
PGJ	0,75	2,75	275	10	0,61	1,2	
	1,0	2,75	275	10	0,61	2,4	
	1,5	2,75	275	10	0,91	3,7	
	2,0	2,75	275	15	1,52	4,9	
	2,5	2,75	275	12	1,52	6,1	
	3,0	2,75	275	15	1,52	6,1	
	4,0	2,75	275	15	1,52	6,7	
	5,0	2,75	275	15	1,83	7,3	
PGP	1	3,50	350	26	2,13	6,7	
	2	3,50	350	26	2,13	6,7	
	3	3,50	350	26	2,44	7,0	
	4	3,50	350	26	2,44	7,0	
	5	3,50	350	27	2,74	7,9	
	6	3,50	350	27	3,05	8,5	
	7	3,50	350	26	3,35	9,1	
	8	3,50	350	26	3,35	9,1	
	9	3,50	350	27	3,66	9,8	
	10	4,00	400	25	3,96	9,8	
	11	4,00	400	25	3,96	11,6	
	12	4,00	400	25	3,96	12,2	
PGP ángulo bajo	4	3,50	350	15	1,52	6,7	
	5	3,50	350	15	1,22	6,7	
	6	3,50	350	14	1,22	6,7	
	7	3,50	350	14	1,22	6,7	
	8	3,50	350	14	1,52	7,3	
	9	3,50	350	15	1,52	7,9	
	10	4,00	400	15	1,83	9,1	
	PGP azul	1,5	3,00	300	25	2,44	7,0
		2,0	3,00	300	25	2,44	7,0
		2,5	3,00	300	25	2,74	7,9
3,0		3,00	300	25	3,05	8,5	
4,0		3,00	300	25	3,35	9,1	
5,0		3,00	300	25	3,35	9,1	
6,0		3,8	380	25	3,66	9,8	
8,0		3,8	380	25	3,96	9,8	
I-20	1,0	3,50	350	26	2,44	7,0	
	1,5	3,50	350	26	2,44	7,0	
	2,0	3,50	350	27	2,74	7,9	
	3,0	3,50	350	27	3,05	8,5	
	3,5	3,50	350	26	3,35	9,1	
	4,0	3,50	350	26	3,35	9,1	
	6,0	3,50	350	27	3,66	9,8	
	8,0	4,00	400	25	3,96	9,8	
	I-20 azul	1,5	3,00	300	25	2,44	7,0
2,0		3,00	300	25	2,44	7,0	
2,5		3,00	300	25	2,74	7,9	
3,0		3,00	300	25	3,05	8,5	
4,0		3,00	300	25	3,35	9,1	
5,0		3,00	300	25	3,35	9,1	
6,0		3,8	380	25	3,66	9,8	
8,0		3,8	380	25	3,96	9,8	

# ALTURA DEL CHORRO

**Tabla de trayectorias y alturas de las toberas Hunter**

Modelo	Tobera N°	Presión en bares	Presión en kPa	A Grados de Trayectoria	B Altura máxima del chorro (metros)	C Distancia del aspersor (m) a la altura máxima
I-20 ángulo bajo	2,0 LA	3,50	350	13	1,52	6,7
	2,5 LA	3,50	350	13	1,22	6,7
	3,5 LA	3,50	350	13	1,22	6,7
	4,5 LA	3,50	350	13	1,22	6,7
I-20 radio corto	0,5	3,50	350	15	1,52	2,4
	1,0	3,50	350	14	1,83	2,7
	2,0	3,50	350	3	0,30	1,8
I-20 radio corto	0,75	3,50	350	22	2,13	4,0
	1,5	3,50	350	18	2,13	4,0
	3,0	3,50	350	8	0,30	1,8
I-25	4	3,50	350	25	2,74	6,7
	5	3,50	350	25	3,35	8,5
	7	3,50	350	25	3,05	8,5
	8	3,50	350	25	3,35	8,5
	10	4,00	400	25	3,66	9,1
	13	4,00	400	25	3,96	9,4
	15	4,00	400	25	3,66	9,4
	18	4,00	400	25	4,57	10,4
	20	5,00	500	25	4,57	10,7
	23	5,00	500	25	4,88	11,6
I-35	25	5,00	500	25	4,88	11,6
	28	5,00	500	25	5,18	12,2
	9	3,50	350	25	3,35	8,5
	12	4,00	400	25	3,96	9,4
	15	4,00	400	25	3,66	9,4
	18	4,00	400	25	4,57	10,4
	21	5,00	500	25	4,57	10,7
	24	5,00	500	25	4,88	11,6
I-40 ADS/ 36S/36S-ON	27	5,00	500	25	4,88	11,6
	30	5,00	500	25	5,18	12,2
	40	3,50	350	25	3,66	9,8
	41	4,00	400	25	4,27	9,8
	42	4,00	400	25	4,27	10,4
	43	4,00	400	25	4,57	12,8
I-60 ADS	44	5,00	500	25	5,18	14,0
	45	5,00	500	25	5,18	14,6
	7	4,00	400	20	3,05	8,5
	10	4,00	400	20	3,96	11,6
	13	4,00	400	20	3,96	11,6
	15	4,00	400	20	4,27	12,2
I-60 36S	18	4,00	400	20	4,27	12,2
	20	4,00	400	20	4,57	14,0
	7	4,00	400	20	3,96	11,0
	10	4,00	400	20	4,27	12,2
	13	4,00	400	20	4,27	12,5
	15	4,00	400	20	4,27	12,8
I-90 ADV	18	4,00	400	20	4,27	13,1
	20	4,00	400	20	5,18	15,2
	33	5,50	550	22	4,57	12,8
	38	5,50	550	22	4,88	14,6
	43	5,50	550	22	4,88	14,6
	48	5,50	550	22	5,18	16,5
I-90 36V	53	5,50	550	22	5,18	17,1
	63	5,50	550	22	5,49	19,5
	33	5,50	550	22	5,18	14,0
	38	5,50	550	22	5,18	15,2
	43	5,50	550	22	5,18	16,5
	48	5,50	550	22	5,18	17,1
	53	5,50	550	22	5,18	17,7
	63	5,50	550	22	5,49	18,9

## INTERVALOS DE APLICACIÓN

Caudal del emisor – 3,5 LPH			Caudal del emisor – 2,2 LPH			Caudal del emisor – 1,6 LPH		
Separación fila (cm)	Separación entre emisores (cm)		Separación fila (cm)	Separación entre emisores (cm)		Separación fila (cm)	Separación entre emisores (cm)	
	30	50		30	50		30	50
<b>30</b>	38,9	23,3	<b>30</b>	24,4	14,7	<b>30</b>	17,8	10,7
<b>35</b>	33,3	20,0	<b>35</b>	21,0	12,6	<b>35</b>	15,2	9,1
<b>40</b>	29,2	17,5	<b>40</b>	18,3	11,0	<b>40</b>	13,3	8,0
<b>45</b>	25,9	15,6	<b>45</b>	16,3	9,8	<b>45</b>	11,9	7,1
<b>50</b>	23,3	14,0	<b>50</b>	14,7	8,8	<b>50</b>	10,7	6,4
<b>55</b>	21,2	12,7	<b>55</b>	13,3	8,0	<b>55</b>	9,7	5,8
<b>60</b>	19,4	11,7	<b>60</b>	12,2	7,3	<b>60</b>	8,9	5,3

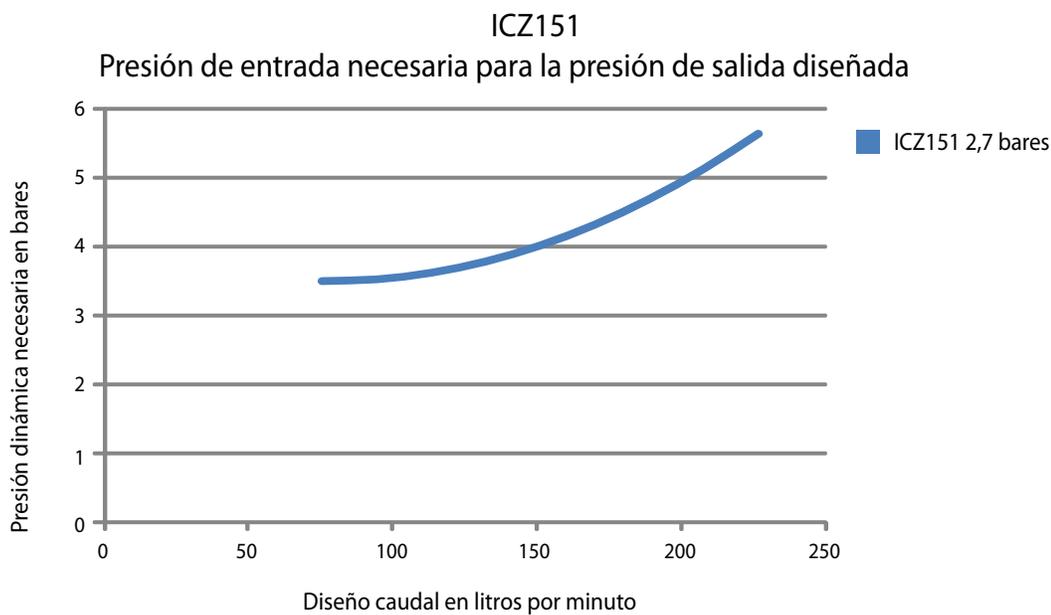
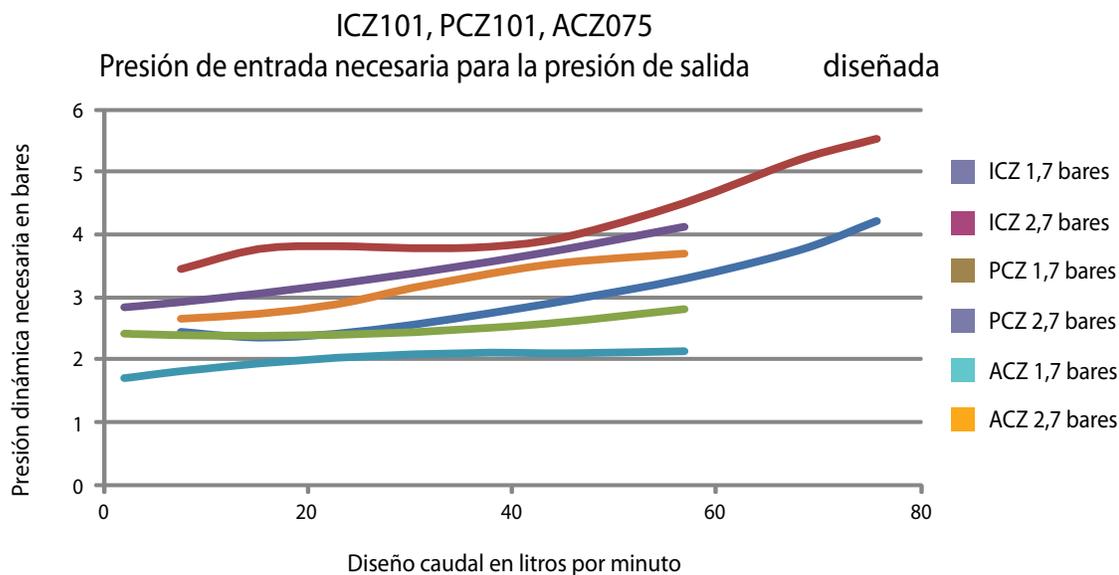
Intervalos de aplicación PLD en mm por hora

## TABLAS DE LONGITUD DE LA LÍNEA DEL EMISOR

Longitud de línea del emisor – 3,8 LPH					Longitud de línea del emisor – 2,3 LPH					Longitud de línea del emisor – 1,5 LPH				
Presión (bares)	Pendiente %	Separación entre emisores (m)			Presión (bares)	Pendiente %	Separación entre emisores (m)			Presión (bares)	Pendiente %	Separación entre emisores (m)		
		0,30	0,45	0,60			0,30	0,45	0,60			0,30	0,45	0,60
<b>1,0</b>	0	37	52	65	<b>1,0</b>	0	51	71	88	<b>1,0</b>	0	86	119	149
	2	41	58	74		2	56	81	105		2	96	138	179
	4	43	63	82		4	61	90	118		4	104	154	201
<b>1,2</b>	0	46	64	80	<b>1,2</b>	0	62	87	109	<b>1,2</b>	0	98	138	172
	2	49	69	89		2	67	96	123		2	108	155	199
	4	51	74	95		4	71	104	135		4	115	169	220
<b>1,4</b>	0	52	73	91	<b>1,4</b>	0	71	99	124	<b>1,4</b>	0	109	152	191
	2	54	78	99		2	75	108	137		2	117	169	216
	4	57	82	106		4	79	115	148		4	125	182	236
<b>1,6</b>	0	57	80	100	<b>1,6</b>	0	77	108	136	<b>1,6</b>	0	118	164	206
	2	59	84	107		2	82	117	149		2	126	180	230
	4	62	89	113		4	85	124	159		4	133	193	250
<b>1,8</b>	0	61	86	108	<b>1,8</b>	0	83	117	146	<b>1,8</b>	0	125	175	220
	2	64	91	115		2	87	124	158		2	133	190	243
	4	65	94	121		4	91	131	169		4	140	203	262
<b>2,0</b>	0	65	92	115	<b>2,0</b>	0	89	124	156	<b>2,0</b>	0	132	185	232
	2	67	96	121		2	92	131	167		2	140	199	254
	4	69	99	127		4	96	138	177		4	146	211	273
<b>2,2</b>	0	69	96	121	<b>2,2</b>	0	93	130	164	<b>2,2</b>	0	138	194	244
	2	71	100	127		2	97	138	175		2	146	207	265
	4	72	104	133		4	100	144	185		4	152	219	283
<b>2,4</b>	0	72	101	127	<b>2,4</b>	0	97	137	172	<b>2,4</b>	0	144	202	254
	2	74	104	133		2	101	144	182		2	151	215	275
	4	75	108	138		4	104	149	192		4	157	227	292
<b>2,6</b>	0	75	105	132	<b>2,6</b>	0	101	142	179	<b>2,6</b>	0	149	209	263
	2	77	109	138		2	105	149	189		2	156	222	284
	4	78	112	143		4	108	155	198		4	162	234	301
<b>2,8</b>	0	77	108	137	<b>2,8</b>	0	105	147	185	<b>2,8</b>	0	155	216	272
	2	79	113	142		2	108	154	196		2	161	229	292
	4	81	116	148		4	111	160	205		4	167	240	309
<b>3,0</b>	0	80	112	142	<b>3,0</b>	0	108	152	191	<b>3,0</b>	0	159	223	281
	2	82	116	147		2	112	158	201		2	166	236	300
	4	83	119	152		4	115	164	210		4	171	247	317

Longitud PLD máxima recomendada en terreno plano, pendientes del 2% y del 4%.

# TABLAS DEL KIT DE CONTROL DE ZONA DE GOTEO



# FACTORES DE CONVERSIÓN

Para convertir	De	A	Multiplicar por
<b>ÁREA</b>	acres	pie <sup>2</sup>	43560
	acres	metro <sup>2</sup>	4046,8
	metro <sup>2</sup>	pie <sup>2</sup>	10,764
	pie <sup>2</sup>	pulgada <sup>2</sup>	144
	pulgada <sup>2</sup>	centímetro <sup>2</sup>	6,452
	hectáreas	metro <sup>2</sup>	10000
	hectáreas	acres	2,471
<b>POTENCIA</b>	kilovatios	caballos de vapor	1,341
<b>CAUDAL</b>	pie <sup>3</sup> /minuto	metro <sup>3</sup> /segundo	0,0004719
	pie <sup>3</sup> /segundo	metro <sup>3</sup> /segundo	0,02832
	yardas <sup>3</sup> /minuto	metro <sup>3</sup> /segundo	0,01274
	galón/minuto	metro <sup>3</sup> /hora	0,22716
	galón/minuto	litro/minuto	3,7854
	galón/minuto	litro/segundo	0,06309
	metro <sup>3</sup> /hora	litro/minuto	16,645
	metro <sup>3</sup> /hora	litro/segundo	0,2774
	litro/minuto	litro/segundo	60
<b>LONGITUD</b>	pie	pulgada	12
	pulgada	centímetro	2,540
	pie	metro	0,30481
	kilómetro	millas	0,6214
	millas	pie	5280
	millas	metro	1609,34
	milímetro	pulgada	0,03937
<b>PRESIÓN</b>	PSI	kilopascales	6,89476
	PSI	bar	0,068948
	bar	kilopascales	100
	PSI	pies de altura	2,31
<b>VELOCIDAD</b>	pies/segundo	metro/segundo	0,3048
<b>VOLUMEN</b>	pies <sup>3</sup>	galón	7,481
	pies <sup>3</sup>	litro	28,32
	metro <sup>3</sup>	pies <sup>3</sup>	35,31
	metro <sup>3</sup>	yarda <sup>3</sup>	1,3087
	yarda <sup>3</sup>	pies <sup>3</sup>	27
	yarda <sup>3</sup>	galón	202
	acres/pies	pie <sup>3</sup>	43.560
	galón	metro <sup>3</sup>	0,003785
	galón	litro	3,785
	galón imperial	galón	1,833

# TABLAS DE PÉRDIDA POR ROZAMIENTO

## TUBERÍA UPVC CLASE 3 (6 BARES) C=150 • PÉRDIDA DE PRESIÓN (BAR/100 METROS)

Tamaño nominal	40 mm	50 mm	63 mm	75 mm	90 mm	110 mm	160 mm	200 mm			
Tubo OD	36,4 mm	46,4 mm	59,2 mm	70,6 mm	84,6 mm	103,6 mm	153,2 mm	188,2 mm			
Tubo ID	40 mm	50 mm	63 mm	75 mm	90 mm	110 mm	160 mm	200 mm			
Grosor pared	1,8 mm	1,8 mm	1,9 mm	2,2 mm	2,7 mm	3,2 mm	3,4 mm	5,9 mm			
Caudal	Velocidad Bares		Velocidad Bares		Velocidad Bares		Velocidad Bares		Velocidad Bares		
GPM	m <sup>3</sup> /h	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida
1	0,25										
2	0,5										
3	0,75										
4	1	0,3	0,03								
7	1,5	0,4	0,06	0,2	0,02						
9	2	0,5	0,09	0,3	0,03						
11	2,5	0,7	0,14	0,4	0,04						
13	3	0,8	0,20	0,5	0,06						
15	3,5	0,9	0,27	0,6	0,08						
18	4	1,1	0,34	0,7	0,10						
22	5	1,3	0,52	0,8	0,16						
26	6	1,6	0,72	1,0	0,22	0,6	0,07	0,4	0,03		
31	7	1,9	0,96	1,1	0,30	0,7	0,09	0,5	0,04		
35	8	2,1	1,23	1,3	0,38	0,8	0,12	0,6	0,05		
40	9	2,4	1,53	1,5	0,47	0,9	0,14	0,6	0,06		
44	10	2,7	1,86	1,6	0,57	1,0	0,17	0,7	0,07		
48	11			1,8	0,68	1,1	0,21	0,8	0,09	0,5	0,04
53	12			2,0	0,80	1,2	0,24	0,9	0,10	0,6	0,04
57	13			2,1	0,93	1,3	0,28	0,9	0,12	0,6	0,05
62	14			2,3	1,07	1,4	0,33	1,0	0,14	0,7	0,06
66	15			2,5	1,21	1,5	0,37	1,1	0,16	0,7	0,06
70	16					1,6	0,42	1,1	0,18	0,8	0,07
75	17					1,7	0,47	1,2	0,20	0,8	0,08
79	18					1,8	0,52	1,3	0,22	0,9	0,09
84	19					1,9	0,57	1,3	0,24	0,9	0,10
88	20					2,0	0,63	1,4	0,27	1,0	0,11
92	21					2,1	0,69	1,5	0,29	1,0	0,12
97	22					2,2	0,75	1,6	0,32	1,1	0,13
101	23					2,3	0,82	1,6	0,35	1,1	0,14
106	24							1,7	0,37	1,2	0,16
110	25							1,8	0,40	1,2	0,17
114	26							1,8	0,43	1,3	0,18
119	27							1,9	0,47	1,3	0,19
123	28							2,0	0,50	1,4	0,21
128	29							2,1	0,53	1,4	0,22
132	30							2,1	0,57	1,5	0,23
154	35									1,7	0,31
176	40									2,0	0,40
198	45									2,2	0,50
220	50									1,5	0,19
242	55									1,6	0,23
264	60									1,8	0,27
286	65									2,0	0,32
308	70									2,1	0,37
330	75									2,3	0,42
352	80									1,0	0,05
374	85									1,1	0,06
396	90									1,1	0,07
										1,2	0,08
										1,3	0,09
										1,4	0,10
440	100									1,5	0,12
484	110									1,7	0,14
528	120									1,8	0,17
572	130									2,0	0,20
616	140									2,1	0,23
660	150									2,3	0,26
										1,00	0,04
										1,10	0,05
										1,20	0,06
										1,30	0,07
										1,40	0,08
										1,50	0,09

Las zonas sombreadas representan velocidades superiores a 1,5 m/s. Utilícelo con precaución si existe la posibilidad que se produzca un golpe de ariete.

TÉCNICO

# TABLAS DE PÉRDIDA POR ROZAMIENTO

## TUBERÍA UPVC CLASE 4 (10 BARES) C=150 • PÉRDIDA DE PRESIÓN (BAR/100 METROS)

Tamaño nominal	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	75 mm	90 mm	110 mm	160 mm	200 mm			
Tubo OD	22 mm	28,4 mm	36,2 mm	45,2 mm	57 mm	67,8 mm	81,4 mm	99,4 mm	144,6 mm	180,8 mm			
Tubo ID	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	75 mm	90 mm	110 mm	160 mm	200 mm			
Grosor pared	1,5 mm	1,8 mm	1,9 mm	2,4 mm	3 mm	3,6 mm	4,3 mm	5,3 mm	7,7 mm	9,6 mm			
Caudal	Velocidad Bares		Velocidad Bares		Velocidad Bares		Velocidad Bares		Velocidad Bares		Velocidad Bares		
GPM	m <sup>3</sup> /h	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida
1	0,25	0,2	0,02										
2	0,5	0,4	0,08										
3	0,75	0,5	0,18										
4	1	0,7	0,30										
7	1,5	1,1	0,64	0,7	0,19								
9	2	1,5	1,10	0,9	0,32								
11	2,5	1,8	1,66	1,1	0,48	0,7	0,15						
13	3	2,2	2,33	1,3	0,67	0,8	0,21						
15	3,5	2,6	3,10	1,5	0,89	0,9	0,27						
18	4			1,8	1,14	1,1	0,35	0,7	0,12				
22	5			2,2	1,73	1,3	0,53	0,9	0,18				
26	6			2,6	2,42	1,6	0,74	1,0	0,25	0,7	0,08		
31	7					1,9	0,99	1,2	0,34	0,8	0,11		
35	8					2,2	1,27	1,4	0,43	0,9	0,14		
40	9					2,4	1,58	1,6	0,53	1,0	0,17	0,7	0,07
44	10							1,7	0,65	1,1	0,21	0,8	0,09
48	11					1,9	0,77	1,2	0,25	0,8	0,11		
53	12					2,1	0,91	1,3	0,29	0,9	0,13		
57	13					2,3	1,06	1,4	0,34	1,0	0,15		
62	14					2,4	1,21	1,5	0,39	1,1	0,17		
66	15					2,6	1,38	1,6	0,44	1,2	0,19		
70	16							1,7	0,50	1,2	0,22	0,9	0,09
75	17							1,9	0,56	1,3	0,24	0,9	0,10
79	18							2,0	0,62	1,4	0,27	1,0	0,11
84	19							2,1	0,69	1,5	0,30	1,0	0,12
88	20							2,2	0,76	1,5	0,33	1,1	0,13
92	21							2,3	0,83	1,6	0,36	1,1	0,15
97	22							2,4	0,90	1,7	0,39	1,2	0,16
101	23							2,5	0,98	1,8	0,42	1,2	0,17
106	24									1,8	0,46	1,3	0,19
110	25									1,9	0,49	1,3	0,20
114	26							2,0	0,53	1,4	0,22	0,9	0,08
119	27							2,1	0,57	1,4	0,23	1,0	0,09
123	28							2,2	0,61	1,5	0,25	1,0	0,09
128	29							2,2	0,65	1,5	0,27	1,0	0,10
132	30							2,3	0,69	1,6	0,28	1,1	0,11
154	35									1,9	0,38	1,3	0,14
176	40									2,1	0,48	1,4	0,18
198	45									2,4	0,60	1,6	0,23
220	50											1,8	0,28
242	55											2,0	0,33
264	60											2,1	0,39
286	65											2,3	0,45
308	70											2,5	0,51
330	75											2,7	0,58
352	80											2,9	0,66
374	85											3,0	0,74
396	90											3,2	0,82
440	100											1,7	0,16
484	110											1,9	0,19
528	120											2,0	0,22
572	130											2,2	0,26
616	140											2,4	0,30
660	150											2,5	0,34
												1,6	0,11

Las zonas sombreadas representan velocidades superiores a 1,5 m/s. Utilícelo con precaución si existe la posibilidad que se produzca un golpe de ariete.

TÉCNICO

# TABLAS DE PÉRDIDA POR ROZAMIENTO

## UPVC CLASE 5 (16 BARES) C=150 • PÉRDIDA DE PRESIÓN (BAR/100 METROS)

Tamaño nominal	25 mm		32 mm		40 mm		50 mm		63 mm		75 mm		90 mm		110 mm		160 mm		200 mm		
	Tubo ID mm	21,2 mm	27,2 mm	34 mm	42,6 mm	53,6 mm	63,8 mm	76,6 mm	93,6 mm	136,2 mm	170,2 mm	Tubo OD	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	75 mm	90 mm	110 mm	160 mm
Grosor pared	1,5 mm		1,8 mm		1,9 mm		2,4 mm		3 mm		3,6 mm		4,3 mm		5,3 mm		7,7 mm		14,9 mm		
Caudal	Velocidad	Bares	Velocidad	Bares	Velocidad	Bares	Velocidad	Bares	Velocidad	Bares	Velocidad	Bares	Velocidad	Bares	Velocidad	Bares	Velocidad	Bares	Velocidad	Bares	
GPM	m <sup>3</sup> /h	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida
1	0,25	0,2	0,03																		
2	0,5	0,4	0,10																		
3	0,75	0,6	0,21	0,4	0,06																
4	1	0,8	0,36	0,5	0,11	0,3	0,04														
7	1,5	1,2	0,77	0,7	0,23	0,5	0,08	0,3	0,03												
9	2	1,6	1,32	1,0	0,39	0,6	0,13	0,4	0,04												
11	2,5	2,0	1,99	1,2	0,59	0,8	0,20	0,5	0,07												
13	3	2,4	2,79	1,4	0,83	0,9	0,28	0,6	0,09												
15	3,5			1,7	1,10	1,1	0,37	0,7	0,12												
18	4			1,9	1,41	1,2	0,48	0,8	0,16												
22	5			2,4	2,13	1,5	0,72	1,0	0,24												
26	6					1,8	1,01	1,2	0,34	0,7	0,11										
31	7					2,1	1,34	1,4	0,45	0,9	0,15										
35	8					2,4	1,72	1,6	0,57	1,0	0,19										
40	9							1,8	0,71	1,1	0,23										
44	10							1,9	0,87	1,2	0,28										
48	11							2,1	1,03	1,4	0,34	1,0	0,14								
53	12							2,3	1,21	1,5	0,40	1,0	0,17								
57	13									1,6	0,46	1,1	0,20								
62	14									1,7	0,53	1,2	0,23								
66	15									1,8	0,60	1,3	0,26								
70	16									2,0	0,68	1,4	0,29	1,0	0,12						
75	17									2,1	0,76	1,5	0,32	1,0	0,13						
79	18									2,2	0,84	1,6	0,36	1,1	0,15						
84	19									2,3	0,93	1,7	0,40	1,1	0,16						
88	20									2,5	1,02	1,7	0,44	1,2	0,18						
92	21											1,8	0,48	1,3	0,20						
97	22											1,9	0,52	1,3	0,21						
101	23											2,0	0,57	1,4	0,23						
106	24											2,1	0,61	1,4	0,25	1,0	0,09				
110	25											2,2	0,66	1,5	0,27	1,0	0,10				
114	26											2,3	0,71	1,6	0,29	1,0	0,11				
119	27											2,3	0,76	1,6	0,31	1,1	0,12				
123	28											2,4	0,82	1,7	0,33	1,1	0,13				
128	29											2,5	0,87	1,7	0,36	1,2	0,13				
132	30													1,8	0,38	1,2	0,14				
154	35													2,1	0,51	1,4	0,19				
176	40													2,4	0,65	1,6	0,24				
198	45													2,7	0,81	1,8	0,30				
220	50															2,0	0,37	1,0	0,06		
242	55															2,2	0,44	1,0	0,07		
264	60															2,4	0,52	1,1	0,08		
286	65															2,6	0,60	1,2	0,10		
308	70															2,8	0,69	1,3	0,11		
330	75															3,0	0,78	1,4	0,13		
352	80															3,2	0,88	1,5	0,14		
374	85																	1,6	0,16		
396	90																	1,7	0,18		
440	100																	1,9	0,21	1,2	0,07
484	110																	2,1	0,26	1,3	0,09
528	120																	2,3	0,30	1,5	0,10
572	130																	2,5	0,35	1,6	0,12
616	140																	2,7	0,40	1,7	0,14
660	150																	2,9	0,45	1,8	0,15

Las zonas sombreadas representan velocidades superiores a 1,5 m/s. Utilícelo con precaución si existe la posibilidad que se produzca un golpe de ariete.

TÉCNICO

# TABLAS DE PÉRDIDA POR ROZAMIENTO

## PROGRAMA 40 IPS TUBERÍA DE PLÁSTICO PVC C=150 • PÉRDIDA DE PRESIÓN (BAR/100 METROS)

Tamaño nominal	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"	6"	8"						
Tubo OD	1,315"	1,66"	1,900"	2,375	2,375"	3,500"	4,500"	6,625"	8,625"						
Tubo ID	1,049"	1,380"	1,610"	2,067"	2,469"	3,068"	4,026"	6,065"	7,981"						
Tubo ID mm	26,64	35,05	40,89	52,50	62,71	77,93	102,26	154,05	202,72						
Grosor pared	0,133"	0,140"	0,145"	0,154"	0,203"	0,216"	0,237"	0,280"	0,322"						
Caudal	Velocidad Bares														
GPM m³/h	m/s	pérdida													
1	0,25	0,1	0,01												
2	0,5	0,2	0,03												
3	0,75	0,4	0,07	0,2	0,02										
4	1	0,5	0,12	0,3	0,03	0,2	0,01								
7	1,5	0,7	0,25	0,4	0,07	0,3	0,03								
9	2	1,0	0,43	0,6	0,11	0,4	0,05								
11	2,5	1,2	0,65	0,7	0,17	0,5	0,08								
13	3	1,5	0,92	0,9	0,24	0,6	0,11								
15	3,5	1,7	1,22	1,0	0,32	0,7	0,15								
18	4	2,0	1,56	1,2	0,41	0,8	0,19								
22	5	2,5	2,36	1,4	0,62	1,1	0,29								
26	6			1,7	0,87	1,3	0,41								
31	7			2,0	1,16	1,5	0,55								
35	8			2,3	1,48	1,7	0,70								
40	9			2,6	1,84	1,9	0,87								
44	10			2,9	2,24	2,1	1,06								
48	11					2,3	1,26								
53	12					2,5	1,48								
57	13					2,7	1,72								
62	14					3,0	1,97								
66	15					3,2	2,24								
70	16					2,1	0,75								
75	17					2,2	0,84								
79	18					2,3	0,93								
84	19					2,4	1,03								
88	20					2,6	1,13								
92	21					1,9	0,52								
97	22					2,0	0,57								
101	23					2,1	0,62								
106	24					2,2	0,67								
110	25					2,2	0,72								
114	26					2,3	0,77								
119	27					2,4	0,83								
123	28							1,6	0,31						
128	29							1,7	0,33						
132	30							1,7	0,35						
154	35							2,0	0,47	1,2	0,12				
176	40							2,3	0,60	1,4	0,16				
198	45							2,6	0,74	1,5	0,20				
220	50							2,9	0,90	1,7	0,24				
242	55									1,9	0,29				
264	60									2,0	0,34				
286	65									2,2	0,39	1,0	0,07		
308	70									2,4	0,45	1,0	0,08		
330	75									2,5	0,51	1,1	0,09		
352	80									2,7	0,57	1,2	0,10		
374	85									2,9	0,64	1,3	0,11		
396	90									3,0	0,71	1,3	0,12		
440	100											1,5	0,15	0,9	0,03
484	110											1,6	0,18	0,9	0,04
528	120											1,8	0,21	1,0	0,04
572	130											1,9	0,25	1,1	0,05
616	140											2,1	0,28	1,2	0,06
660	150											2,1	0,32	1,3	0,07

Las zonas sombreadas representan velocidades superiores a 1,5 m/s. Utilícelo con precaución si existe la posibilidad que se produzca un golpe de ariete.

TÉCNICO

# TABLAS DE PÉRDIDA POR ROZAMIENTO

## PROGRAMA 80 IPS TUBERÍA DE PLÁSTICO PVC C=150 • PÉRDIDA DE PRESIÓN (BAR/100 METROS)

Tamaño nominal	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"	6"	8"		
Tubo OD	1,315	1,660	1,900	2,375	2,875	3,500	4,500	6,625	8,625		
Tubo ID	0,957	1,278	1,500	1,939	2,323	2,900	3,826	5,761	7,625		
Tubo ID mm	24,31	32,46	38,10	49,25	59,00	73,66	97,18	146,33	193,68		
Grosor pared	0,179	0,191	0,200	0,218	0,276	0,300	0,337	0,432	0,500		
Caudal	Velocidad Bares		Velocidad Bares		Velocidad Bares		Velocidad Bares		Velocidad Bares		
GPM	m³/h	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida
1	0,25	0,1	0,01								
2	0,5	0,3	0,05								
3	0,75	0,4	0,11	0,3	0,03						
4	1	0,6	0,19	0,3	0,05	0,2	0,02				
7	1,5	0,9	0,40	0,5	0,10	0,4	0,04				
9	2	1,2	0,68	0,7	0,17	0,5	0,08				
11	2,5	1,5	1,02	0,8	0,25	0,6	0,11				
13	3	1,8	1,43	1,0	0,35	0,7	0,16				
15	3,5	2,1	1,90	1,2	0,47	0,9	0,21				
18	4	2,4	2,44	1,3	0,60	1,0	0,27				
22	5	3,0	3,69	1,7	0,90	1,2	0,41				
26	6			2,0	1,26	1,5	0,58				
31	7			2,3	1,68	1,7	0,77				
35	8			2,7	2,15	1,9	0,99				
40	9			3,0	2,68	2,2	1,23				
44	10					2,4	1,49				
48	11					2,7	1,78				
53	12					2,9	2,09				
57	13										
62	14					1,9	0,69				
66	15					2,0	0,80				
70	16					2,2	0,91				
75	17					2,3	1,02				
79	18					1,6	0,42				
84	19					1,7	0,47				
88	20					1,8	0,53				
92	21					1,9	0,58				
97	22					2,0	0,64				
101	23					2,1	0,70				
106	24					2,2	0,76				
110	25					2,3	0,83				
114	26					2,4	0,90				
119	27					2,5	0,97				
123	28							1,7	0,35		
128	29							1,8	0,38		
132	30							1,8	0,41	1,0	0,11
144	36							1,9	0,43	1,1	0,11
154	35							2,0	0,46	1,1	0,12
176	40							2,3	0,61	1,3	0,16
198	45							2,6	0,78	1,5	0,20
220	50									1,7	0,25
242	55									1,9	0,31
264	60									2,1	0,37
286	65									2,2	0,43
308	70									2,4	0,50
330	75									2,6	0,57
352	80									2,8	0,65
374	85									3,0	0,73
396	90									3,2	0,82
440	100									3,4	0,91
484	110										
528	120									1,7	0,15
572	130									1,8	0,18
616	140									2,0	0,21
660	150									2,1	0,25
										2,3	0,28
										2,5	0,32
										0,9	0,04
										1,0	0,05
										1,1	0,05
										1,2	0,06
										1,3	0,07
										1,4	0,08

Las zonas sombreadas representan velocidades superiores a 1,5 m/s. Utilícelo con precaución si existe la posibilidad que se produzca un golpe de ariete.

TÉCNICO

# TABLAS DE PÉRDIDA POR ROZAMIENTO

## TUBERÍA DE PRESIÓN HDPE PE80 SDR 17,6 PN6 C=140 • PÉRDIDA PSI 100 M DE TUBERÍA (BAR)

Tamaño nominal	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	75 mm	90 mm	110 mm	160 mm	200 mm
Tubo ID mm	21,40	28,40	35,40	44,20	55,80	66,40	79,80	97,40	141,80	177,20
Grosor pared	1,8	1,8	2,3	2,9	3,6	4,3	5,1	6,3	9,1	11,4
Caudal	Velocidad Bares									
GPM m <sup>3</sup> /h	m/s pérdida	m/s pérdida								
1 0,25	0,2 0,03									
2 0,5	0,4 0,11									
3 0,75	0,6 0,23	0,3 0,06								
4 1	0,8 0,40	0,4 0,10	0,3 0,03							
7 1,5	1,2 0,84	0,7 0,21	0,4 0,07	0,3 0,02						
9 2	1,5 1,43	0,9 0,36	0,6 0,12	0,4 0,04						
11 2,5	1,9 2,16	1,1 0,54	0,7 0,19	0,5 0,06						
13 3	2,3 3,03	1,3 0,76	0,8 0,26	0,5 0,09						
15 3,5	2,7 4,03	1,5 1,01	1,0 0,35	0,6 0,12						
18 4	3,1 5,16	1,8 1,30	1,1 0,44	0,7 0,15						
22 5		2,2 1,96	1,4 0,67	0,9 0,23						
26 6		2,6 2,75	1,7 0,94	1,1 0,32	0,7 0,10	0,5 0,04				
31 7		3,1 3,66	2,0 1,25	1,3 0,42	0,8 0,14	0,6 0,06				
35 8		3,5 4,69	2,3 1,60	1,4 0,54	0,9 0,17	0,6 0,07				
40 9			2,5 2,00	1,6 0,68	1,0 0,22	0,7 0,09				
44 10			2,8 2,43	1,8 0,82	1,1 0,26	0,8 0,11				
48 11				2,0 0,98	1,2 0,32	0,9 0,14				
53 12				2,2 1,15	1,4 0,37	1,0 0,16				
57 13				2,4 1,34	1,5 0,43	1,0 0,18				
62 14				2,5 1,53	1,6 0,49	1,1 0,21				
66 15				2,7 1,74	1,7 0,56	1,2 0,24				
70 16				2,9 1,96	1,8 0,63	1,3 0,27				
75 17				3,1 2,20	1,9 0,71	1,4 0,30				
79 18				3,3 2,44	2,0 0,79	1,4 0,34				
84 19					2,2 0,87	1,5 0,37				
88 20					2,3 0,95	1,6 0,41				
92 21					2,4 1,04	1,7 0,45	1,2 0,18			
97 22					2,5 1,14	1,8 0,49	1,2 0,20			
101 23					2,6 1,24	1,8 0,53	1,3 0,22			
106 24					2,7 1,34	1,9 0,57	1,3 0,23			
110 25					3,8 1,44	2,0 0,62	1,4 0,25			
114 26						2,1 0,67	1,4 0,27	1,0 0,10	0,5 0,02	
119 27						2,2 0,71	1,5 0,29	1,0 0,11	0,5 0,02	
123 28						2,2 0,76	1,6 0,31	1,0 0,12	0,5 0,02	
128 29						2,3 0,81	1,6 0,33	1,1 0,13	0,5 0,02	
132 30						2,4 0,87	1,7 0,35	1,1 0,13	0,5 0,02	
154 35						2,8 1,15	1,9 0,47	1,3 0,18	0,6 0,03	
176 40						3,2 1,48	2,2 0,60	1,5 0,23	0,7 0,04	
198 45							2,5 0,75	1,7 0,28	0,8 0,05	
220 50							2,8 0,91	1,9 0,35	0,9 0,06	
242 55							3,1 1,09	2,1 0,41	1,0 0,07	
264 60							3,3 1,28	2,2 0,48	1,1 0,08	
286 65								2,4 0,56	1,1 0,09	
308 70								2,6 0,64	1,2 0,10	
330 75									1,3 0,12	
352 80									1,4 0,13	
374 85									1,5 0,15	
396 90									1,6 0,16	
440 100									1,8 0,20	1,1 0,07
484 110									1,9 0,24	1,2 0,08
528 120									2,1 0,28	1,4 0,09
572 130									2,3 0,33	1,5 0,11
616 140										1,6 0,13
660 150										1,7 0,14

Las zonas sombreadas representan velocidades superiores a 1,5 m/s. Utilícelo con precaución si existe la posibilidad que se produzca un golpe de ariete.

TÉCNICO

# TABLAS DE PÉRDIDA POR ROZAMIENTO

## TUBERÍA DE PRESIÓN HDPE PE80 SDR 11 PN10 C=140 • PÉRDIDA PSI 100 M DE TUBERÍA (BAR)

Tamaño nominal	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	75 mm	90 mm	110 mm	160 mm	200 mm	
Tubo ID mm	20,40	26,20	32,60	40,80	51,40	61,40	73,60	90,00	130,80	163,60	
Grosor pared	2,3	2,9	3,7	4,6	5,8	6,8	8,2	10	14,6	18,2	
Caudal	Velocidad	Bares	Velocidad	Bares	Velocidad	Bares	Velocidad	Bares	Velocidad	Bares	
GPM	m <sup>3</sup> /h	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida	m/s	pérdida
1	0,25	0,2	0,04								
2	0,5	0,4	0,14								
3	0,75	0,6	0,29	0,4	0,09						
4	1	0,8	0,50	0,5	0,15						
7	1,5	1,3	1,06	0,8	0,31	0,5	0,11				
9	2	1,7	1,80	1,0	0,53	0,7	0,18				
11	2,5	2,1	2,73	1,3	0,81	0,8	0,28	0,5	0,09		
13	3	2,5	3,82	1,5	1,13	1,0	0,39	0,6	0,13		
15	3,5	3,0	5,08	1,8	1,50	1,2	0,52	0,7	0,17		
18	4			2,1	1,92	1,3	0,66	0,8	0,22	0,5	0,07
22	5			2,6	2,91	1,7	1,00	1,1	0,34	0,7	0,11
26	6			3,1	4,08	2,0	1,41	1,3	0,47	0,8	0,15
31	7					2,3	1,87	1,5	0,63	0,9	0,20
35	8					2,7	2,40	1,7	0,80	1,1	0,26
40	9					3,0	2,98	1,9	1,00	1,2	0,32
44	10							2,1	1,21	1,3	0,39
48	11					2,3	1,45	1,5	0,47	1,0	0,20
53	12					2,5	1,70	1,6	0,55	1,1	0,23
57	13					2,8	1,97	1,7	0,64	1,2	0,27
62	14					3,0	2,27	1,9	0,74	1,3	0,31
66	15							2,0	0,84	1,4	0,35
70	16					2,1	0,94	1,5	0,40		
75	17					2,3	1,05	1,6	0,44	1,1	0,18
79	18					2,4	1,17	1,7	0,49	1,2	0,20
84	19					2,5	1,30	1,8	0,54	1,2	0,23
88	20					2,7	1,42	1,9	0,60	1,3	0,25
92	21					2,8	1,56	2,0	0,66	1,4	0,27
97	22					2,9	1,70	2,1	0,71	1,4	0,30
101	23					3,1	1,84	2,2	0,78	1,5	0,32
106	24							2,3	0,84	1,6	0,35
110	25							2,3	0,91	1,6	0,37
114	26							2,4	0,97	1,7	0,40
119	27							2,5	1,04	1,8	0,43
123	28							2,6	1,12	1,8	0,46
128	29							2,7	1,19	1,9	0,49
132	30							2,8	1,27	2,0	0,53
154	35							3,3	1,69	2,3	0,70
176	40									2,6	0,89
198	45									2,9	1,11
220	50									3,3	1,35
242	55									2,2	0,51
264	60									2,4	0,61
286	65									2,6	0,71
308	70									2,8	0,83
330	75									3,1	0,95
352	80									3,3	1,08
374	85									1,6	0,17
396	90									1,7	0,20
440	100									1,8	0,22
484	110									1,9	0,24
528	120									2,1	0,30
572	130									2,3	0,35
616	140									2,5	0,42
660	150									2,7	0,48
										1,1	0,07
										1,2	0,08
										1,3	0,10
										1,5	0,12
										1,6	0,14
										1,7	0,16
										1,8	0,19
										2,0	0,21

Las zonas sombreadas representan velocidades superiores a 1,5 m/s. Utilícelo con precaución si existe la posibilidad que se produzca un golpe de ariete.

# DATOS DEL CABLE

## Estándar de cobre recocido a 20°C

Calibre americano de cable	Calibre métrico de cable	Diámetro Mil	Diámetro mm	Resistencia por miles de pies en ohmios	Resistencia por kilómetros en ohmios
1		289,3	7,348	0,9239	0,4065
	7,0		7,000		0,4480
2		257,6	6,543	0,1563	0,5128
	6,0		6,000		0,6098
3		229,4	5,827	0,1971	0,6466
4		204,3	5,189	0,2485	0,8152
	5,0		5,000		0,08781
5		181,9	4,620	0,3134	1,028
	4,5		4,500		1,084
6		162,0	4,115	0,3952	1,297
	4,0		4,000		1,372
7		144,3	3,665	0,4981	1,634
	3,5		3,500		1,792
8		128,5	3,264	0,6281	2,061
	3,0		3,000		2,439
9		114,4	2,906	0,7925	2,600
10		101,9	2,588	0,9988	3,277
	2,5		2,500		3,512
11		90,7	2,30	1,26	4,14
12		80,8	2,05	1,59	5,21
	2,0		2,00		5,49
13		72,0	1,83	2,00	6,56
	1,8		1,80		6,78
14		64,1	1,63	2,52	8,28
	1,6		1,60		8,58
15		57,1	1,45	3,18	10,4
	1,4		1,40		11,2
16		50,8	1,29	4,02	13,2
	1,2		1,20		15,2
17		45,3	1,15	5,05	16,6
18		40,3	1,02	6,39	21,0
	1,0		1,000		22,0
19		35,9	0,912	8,05	26,4
	0,9		0,900		27,1
20		32,0	0,813	10,1	33,2

# TAMAÑO DEL CABLE

## Información necesaria

- Longitud real del cable en una sola dirección entre los programadores y la fuente de alimentación o entre los programadores y las válvulas
- Pérdida de voltaje permitida a través del circuito del cable
- Flujo acumulado de corriente a través de la sección del cable, medido en amperios

La resistencia se calcula aplicando esta fórmula:

$$R = \frac{1000 \times AVL}{2L \times I}$$

*R = La resistencia máxima permitida del cable en ohmios por 1000 metros*  
*AVL = Pérdida de voltaje permitida*  
*L = Longitud cable (una dirección)*  
*I = Corriente de irrupción*

La AVL para el tamaño del cable del programador se calcula restando el voltaje mínimo de funcionamiento necesario para el programador al voltaje mínimo disponible en la fuente de alimentación.

La AVL para medir el tamaño del cable de la válvula se calcula restando el voltaje mínimo de funcionamiento del solenoide al voltaje de salida del programador.

Este número variará dependiendo del fabricante, y en algunos casos, de la presión de la línea.

## Ejemplo de la medición del cable de la válvula:

Si: La distancia desde el programador a la válvula es de 600 metros. La salida del programador es de 24 V. La válvula tiene un voltaje de funcionamiento mínimo de 20 V y una corriente de irrupción de 370 mA (0,37 A).

$$R = \frac{1000 \times 4}{2(600) \times 0,37}$$

$$R = \frac{4000}{444}$$

$$R = 9,01 \text{ ohmios/1000 metros}$$

En consecuencia, la resistencia del cable no puede ser superior a 9 ohmios por 1000 metros. Ahora, diríjase a la tabla 1 y seleccione el tamaño de cable adecuado. Como la resistencia del cable de 1,5 mm<sup>2</sup> es superior a 9 ohmios por 1000 metros, seleccione el cable de 2,5 mm<sup>2</sup>.

La tabla 2 es una referencia rápida y está diseñada para proporcionar los funcionamientos máximos del cable, con la información dada en la parte inferior de la tabla.

Resistencia del cable de cobre	
Tamaño del cable AWG N°	Resistencia a 20° C (68° F) ohmios por 1000 pies (300 m)
18	6,39
16	4,02
14	2,52
12	1,59
10	1,00
8	0,63
6	0,40
4	0,25

Tamaño de cable de válvula (distancia máxima en metro entre el programador y la válvula)							
Cable de puesta a tierra	Cable de control						
	18	16	14	12	10	8	6
18	259	317	369	411	445	469	485
16	317	408	503	585	655	710	744
14	369	503	655	802	939	1052	1128
12	411	585	802	1033	1271	1487	1646
10	445	655	939	1271	1646	2033	2344
8	469	710	1052	1487	2033	2652	3210
6	485	744	1128	1646	2344	3210	4063

Solenoides: Presión 24 VCA: 10 bares (1000 kPa), Descenso de voltaje: 4V, Voltaje mín. de funcionamiento: 20 V, Pico de amperaje: 0,37 A. Para el funcionamiento de 2 válvulas (Pico de amperaje: 0,74 A), la distancia permitida es la mitad de la indicada anteriormente.

# INFORMACIÓN ADICIONAL

## TABLA DE REFERENCIAS

Número aproximado de cables a instalar en la tubería o conducción

Número máximo de cables en la tubería o funda

Tamaño del cable mm <sup>2</sup>	1/2"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"	2-1/2"	3"	3-1/2"	Tamaño del cable mm <sup>2</sup>
0,5	20	35	49	80	110	175	-	-	-	0,5
1	16	30	42	67	97	150	-	-	-	1
1,5	10	18	25	40	56	88	120	150	-	1,5
2,5	7	15	20	33	50	75	102	130	-	2,5
4	6	13	16	27	40	63	85	110	-	4
6	4	6	9	16	25	35	50	65	150	6

## TABLE CLIMA ETp

Clima*	mm diarios
Fresco Húmedo	de 2,5 a 3,8
Fresco Seco	de 3,8 a 5,1
Templado Húmedo	de 3,8 a 5,1
Templado Seco	de 5,1 a 6,3
Caluroso Húmedo	de 5,1 a 7,6
Caluroso Seco	de 7,6 a 11,4
	↑ Peor caso

Fresco corresponde a menos de 21 °C de temperatura máxima media de verano. Templado corresponde a entre 21 °C y 32 °C de temperatura máxima de verano. Caluroso corresponde a más de 32 °C. Humedad corresponde a más del 50% de humedad relativa media de verano (seco= inferior al 50%).

**FX**  
LUMINAIRE



**ILUMINA TU PRÓXIMA INSTALACIÓN.  
EXPERIMENTA CON FX LUMINAIRE EN [WWW.FXL.COM](http://WWW.FXL.COM).**



**PÓNGASE AL DÍA, VISITE**  
**[WWW.HUNTERGOLF.COM](http://WWW.HUNTERGOLF.COM)**

**APROVECHE**



**Hunter**<sup>®</sup>  
GOLF

## DECLARACIÓN DE GARANTÍA

Hunter Industries Incorporated ("Hunter") garantiza que los productos siguientes no presentarán defectos de materiales ni de fabricación con un uso normal durante un periodo de dos (2) años desde la fecha de fabricación: Poner gama o familia en vez de family (...), familia MP Rotator, etc...), boquillas difusoras en vez de Spray Nozzles. Hunter garantiza que los productos siguientes no presentarán defectos de materiales o fabricación con un uso normal durante un periodo de tres (3) años desde la fecha de fabricación: Poner gama o familia en vez de family (familia PGP Ultra, etc...). Hunter garantiza que los productos siguientes no presentarán defectos de materiales o fabricación con un uso normal durante un periodo de un (1) año desde la fecha de fabricación: Gama SRM, Micro Spray y sistemas de riego por goteo. Hunter garantiza que los productos siguientes no presentarán defectos de materiales o fabricación con un uso normal durante un periodo de cinco (5) años desde la fecha de fabricación: G-Spray, gamas I-20, I-25, I-35, I-40, I-60 e I-90, gamas de programadores ICC, I-Core y ACC, productos decodificadores ICD, ICR remotos, productos de control central IMMS™, sensores "Clik", HQ, válvulas ICV de plástico e IBV de metal y tuberías ICZ y PLD. Si se encontrara un defecto en un producto Hunter durante el periodo de validez de la garantía, Hunter repararía o sustituiría, a su propia discreción, el producto o la pieza defectuosa. Esta garantía no cubre las reparaciones, ajustes o sustituciones de productos o piezas Hunter que sean el resultado de un uso indebido, negligencia, alteración, modificación, manipulación o instalación y/o mantenimiento indebidos. Esta garantía cubre sólo al instalador original del producto Hunter. Si encontrase un defecto en un producto o pieza Hunter dentro del periodo de garantía, debería ponerse en contacto con su distribuidor autorizado de Hunter correspondiente.

LA OBLIGACIÓN POR PARTE DE HUNTER DE REPARAR O SUSTITUIR SUS PRODUCTOS QUE SE INDICA ANTERIORMENTE ES LA ÚNICA GARANTÍA CONCEDIDA POR HUNTER. NO EXISTEN OTRAS GARANTÍAS, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN Y CAPACIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. HUNTER NO CONTRAERÁ RESPONSABILIDADES CON OTRAS PARTES, CONTRACTUALES, NO CONTRACTUALES O DE CUALQUIER OTRO TIPO, POR DAÑOS CAUSADOS O QUE SE IMPUTEN COMO RESULTADO DE UN DISEÑO O DEFECTO EN PRODUCTOS HUNTER O POR DAÑOS ESPECIALES, INCIDENTALES O RESULTANTES DE CUALQUIER NATURALEZA.

Si tiene alguna pregunta relativa a la garantía o su aplicación, escriba a:  
Marketing Department, Hunter Industries Incorporated,  
1940 Diamond Street, San Marcos, CA 92078, U.S.A.

## DECLARACIÓN DE CERTIFICACIÓN DE ASAE

Hunter Industries Incorporated certifica que los datos sobre presión, caudal y radio de estos productos se determinaron y enumeraron según el Estándar S398.1 de ASAE, procedimiento para comprobación de aspersores e informes de rendimiento, que representa el rendimiento de los aspersores en el momento de su producción. El rendimiento real del producto puede ser distinto al de las especificaciones publicadas debido a las variaciones normales de la fabricación y la selección de muestras. Las demás especificaciones constituyen, únicamente, una recomendación de Hunter Industries Incorporated.

**Hunter®**

20  
11**EE.UU. Sede central  
y fabricación**

1940 Diamond Street  
San Marcos, CA 92078  
Tel: (1) 760-744-5240  
Fax: (1) 760-744-7461  
Technical Help: (1) 760-591-7383

**Méjico fabricación**

Calle Nordika #8615  
Parque Industrial Nordika  
Tijuana, B.C., Mexico C.P. 22709  
Tel: (52) 664-903-1300  
Fax: (52) 664-903-8078

**Oficinas en el mundo  
Australia**

8 The Parade West  
Kent Town, South Australia 5067  
Tel: (61) 8-8363-3599  
Fax: (61) 8-8363-3687

**Europa**

Avda. Diagonal 523, 5º- 2º  
Edificio Atalaya  
08029 Barcelona, Spain  
Tel: (34) 934-948-881  
Fax: (34) 934-197-676

**Oriente Medio**

P.O. Box 211303  
Amman 11121, Jordan  
Tel: (962) 6-515-2882  
Fax: (962) 6-515-2992

**China**

B1618, Huibin Office Bldg.  
No.8, Beichen Dong Street  
Beijing 100101, China  
Tel1/Fax: (86) 10-84975146  
Tel2: (86) 13-901321516

