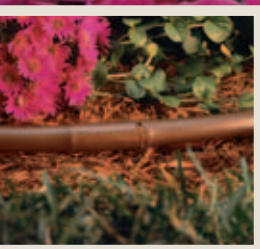
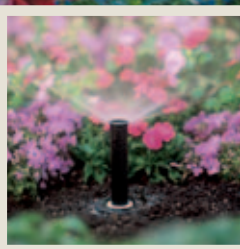
# El riego automático de espacios verdes

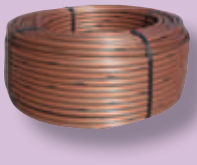




# Introducción de los Nuevos productos Rain Bird 2013.

Cada uno de los nuevos productos del 2013 está de acuerdo a los estándares de Rain Bird de ofrecer soluciones que resalten su productividad y rentabilidad, al tiempo que refuerza el compromiso de la compañía con "El Uso Inteligente del Agua"

## Riego Localizado



TUBERÍA CON GOTEROS INTEGRADOS SERIE XF

SERIE XFF

SERIE PCT DE INUNDADORES ROSCADOS DE CAUDAL BAJO AUTOCOMPENSADOS

SERIE IXZ100LC KIT

FILTRO DE CESTA CON REGULADOR DE PRESIÓN

## Aspersores

RD1800

## Válvula

VÁLVULAS DE LA SERIE HV

ARQUETAS SERIE VB

## Programadores

1ZEHTMR

ESP-Me

ESP-RZX

SISTEMA ALIMENTADO POR PILAS TBOS-II

## Difusores

HE VAN

R-VAN

## Sistemas de programacion

SOFTWARE DE CONTROL CENTRALIZADO IQ™ V2.0

## Estaciones de Bombeo

V-2100

## RIEGO LOCALIZADO


INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO DE JARDINERÍA ..... 10
ANATOMÍA DE UN SISTEMA DE RIEGO LOCALIZADO ..... 10
XCZ-075- PRF, XCZ-100-PRF Y IXZ-100-LC ..... 12
ELECTROVÁLVULA DE CAUDAL BAJO ..... 13
FILTRO REGULADOR DE PRESIÓN ..... 14
FILTRO DE CESTA CON REGULADOR DE PRESIÓN ..... 14
PSI-M20, PSI-M25 ..... 15
TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE 16 MM TUBERÍA LISA ..... 15
TUBERÍA CON GOTEROS INTEGRADOS SERIE XF ..... 16
TUBERÍA CON GOTEROS PARA RIEGO ENTERRADO XFS ..... 17
SERIE XFF ..... 18
KIT INDICADOR DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GOTEO ..... 18
ABRAZADERA ..... 18
CONEXIONES ROSCADAS ..... 19
16A-FDV ..... 19
XBER-12 ..... 19
C-12 ..... 20
700-CF-22 ..... 20
XM-TOOL ..... 20
T135SS ..... 20
EMA-GPX ..... 20
SERIE RAIN BIRD XB PC ..... 21
SERIE PC-12, PC-18, PC-24 ..... 21
XB-10-6 ..... 21
SERIES SXB-180, SXB-360 ..... 22
SERIE PCT DE INUNDADORES ROSCADOS DE CAUDAL BAJO AUTOCOMPENSADOS ..... 22
XS-360TS-SPYK ..... 23
JET SPIKE 310-90, 310-180, 310-360 ..... 23
SERIE XS-90, XS-180, XS-360 ..... 23
SPB-025 ..... 24
PFR/RS ..... 24
ESTACAS ELEVADORAS ..... 24
XQ-100 / XQ-1000 ..... 25
BF-1, BF-2, BF-3 ..... 25
TS-025 ..... 25
DBC-025 ..... 25
EMT-6X ..... 26
KIT DE ADAPTACIÓN A GOTEO 1800™ ..... 26
1800™ XERI-CAPS™ ..... 26
XERI-POP™ ..... 27
TOBERAS DE LA SERIE SQ ..... 28
SERIE RWS ..... 29


## DIFUSORES Y ACCESORIOS


SERIE UNI-SPRAY™ ..... 33
SERIE 1800™ ..... 34
RD1800 SERIES ..... 35
SERIE MPR ..... 36
SERIE VAN ..... 37
HE-VAN ..... 38
SERIE U ..... 39
TOBERAS DE TECNOLOGÍA AVANZADA QUE ASEGURAN UNA ÓPTIMA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA ..... 39
TOBERAS DE LA SERIE R-VAN ..... 40
TOBERAS GIRATORIAS ..... 41
SERIE SB ..... 42
SPX-FLEX ..... 42
SERIE 1400 ..... 43
PA-8S ..... 43
1800-EXT ..... 43
XBA-1800 ..... 43


## ASPERSORES Y ACCESORIOS


TABLA DE SELECCION DE LOS ASPERSORES EMERGENTES ..... 46
SERIE 3500 ..... 47
SERIE 5000 / 5000 PLUS ..... 48
ASPERSORES SERIE 5000/5000 PLUS PRS ..... 49
TOBERAS 5000 / 5000 PLUS / 5000 PLUS PRS ..... 50
TOBERAS MPR PARA 5000/5000 PLUS/5000 PLUS PRS ..... 51
SERIE MAXI-PAW™ ..... 52
SERIE 5500 ..... 53
SERIE SB ..... 54
SPX-FLEX ..... 54
TABLA DE SELECCIÓN DE LOS ASPERSORES EMERGENTES ..... 55
SERIE FALCON® 6504 ..... 56
SERIE 8005 ..... 58
SERIE EAGLE™ 900/950 ..... 60
RAIN BIRD SR2005 / SR3003 ..... 62
SERIE MAXI-BIRD™ 2045PJ-08 ..... 63
SERIE 25BPJ, 65PJ, 85ESHD ..... 63
SERIE LF™ ..... 64
CODOS ARTICULADOS ..... 65
41017 ..... 65

## VÁLVULAS Y ACCESORIOS


ELECTROVÁLVULA DE CAUDAL BAJO ..... 68
SERIE DV ..... 69
SERIE JTV ..... 70
VÁLVULAS DE LA SERIE HV ..... 71
SERIE PGA ..... 72
SERIE PEB ..... 73
SERIE BPE ..... 74
SERIE 100 ..... 75
SISTEMA DE COLECTORES EN PVC ..... 76
MTT-100 ..... 76
SERIE RC: 3RC, 5LRC ..... 77
SERIE SH: SH-0 Y SH-2 ..... 77
SERIE P-33: P-33 Y P-33DK ..... 78
PSH-0 ..... 78
PRS-DIAL ..... 79
SERIE VBA ..... 80
ARQUETAS SERIE VB ..... 81
16A-FDV ..... 83
DBM ..... 83
KING ..... 83
CONECTOR DE CABLES DB ..... 84
DBR/Y-6 ..... 84
CABLE MULTI-CONDUCTOR ..... 85
CABLE ELÉCTRICO DE UN CONDUCTOR ..... 85


## PROGRAMADORES Y ACCESORIOS


TABLA DE SELECCIÓN DE LOS PROGRAMADORES ..... 88
PROGRAMADOR DE LA SERIE ESP-RZX ..... 89
PROGRAMADOR STP SERIE PLUS ..... 90
PROGRAMADOR DE LA SERIE ESP-ME ..... 91
PROGRAMADOR ESP-LXME ..... 92
MÓDULOS DE ESTACIONES ESP-LXM ..... 92
PROGRAMADOR DE DECODIFICADORES ESP-LXD ..... 93
MÓDULO DE ESTACIONES ESPLXD-SM75 ..... 93
SENSORES DE CAUDAL ..... 94
RSD-BEX ..... 95
RAIN CHECK™ ..... 95
SERIE WR2 ..... 96
CONECTOR DE CABLES DB ..... 97
DBR/Y-6 ..... 97
DBM ..... 97
KING ..... 97
CABLE MULTI-CONDUCTOR ..... 98
CABLE ELÉCTRICO DE UN CONDUCTOR ..... 98
HERRAMIENTA PARA PELAR CABLES ..... 98
LPVK-12E ..... 99
PILAS ALCALINAS ..... 99


## PROGRAMADORES AUTÓNOMOS Y ACCESORIOS


GUÍA DE SELECCIÓN DE PROGRAMADORES ALIMENTADOS POR PILAS ..... 102
PROGRAMADOR DE GRIFO ..... 103
WP1/KIT WP1-JTV ..... 104
SERIE WP: WP 2, WP 4, WP 6, WP 8 ..... 105
SISTEMA ALIMENTADO POR PILAS TBOS-II ..... 106
CAJA DE CONEXIONES TBOS™ ..... 108
RELÉS DE CONEXIÓN TBOS™ ..... 109
SOLENOIDE DE IMPULSOS TBOS™ ..... 109
RSD-BEX ..... 109
BAT9AL ..... 109


## SISTEMAS DE PROGRAMACION Y ACCESORIOS


GUÍA DE SELECCIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL CENTRALIZADO ..... 112
GUÍA DE SELECCIÓN DE SATÉLITES ..... 113
SOFTWARE DE CONTROL CENTRALIZADO IQ™ V2.0 ..... 114
PAQUETES DE FUNCIONALIDAD AVANZADA OPCIONALES ..... 115
CARTUCHO DE COMUNICACIÓN DE RED IQ NCC ..... 116
ACCESORIOS DE CONEXIÓN ..... 117
RED DE RADIO IQ TBOS ..... 117
RELÉS DE RADIO TBOS ..... 118
PROGRAMADOR ESP-LXME ..... 119
MÓDULOS DE ESTACIONES ESP-LXM ..... 119
PROGRAMADOR DE DECODIFICADORES ESP-LXD ..... 120
MÓDULO DE ESTACIONES ESPLXD-SM75 ..... 120
SENSORES DE CAUDAL ..... 121
SITECONTROL ..... 122
MAXICOM²® ..... 123
ESP-SITE / ESP SAT ..... 124
FD-101/ FD-102/ FD-202/FD-401/FD-601 ..... 125
PD-210 ..... 125
CABLE PARA SISTEMAS DE DECODIFICADORES ..... 125
EL SISTEMA FREEDOM™ ..... 126
KIT DE MÓDULO GSM ..... 126
ACCESORIOS CCU ..... 126
MAXICOM² ..... 126
ESTACIONES METEOROLÓGICAS ..... 127
APLICACIONES ..... 127


## ESTACIONES DE BOMBEO


ESTACIONES DE BOMBEO ..... 130
FILTROS DE ASPIRACIÓN AUTOLIMPIANTES ..... 133
ESTACIONES DE BOMBEO CENTRÍFUGAS VERTICALES DE LA SERIE V-2100 ..... 134
SERIE V. ESTACIONES DE BOMBEO CENTRÍFUGAS VERTICALES ..... 135
AIREADORES Y FUENTES PARA MANTENIMIENTO DE LAGOS ..... 136


## SERVICIOS


RAIN BIRD ACADEMY ..... 138
DISEÑO DE PROYECTOS DE SISTEMAS DE RIEGO ..... 139
PROGRAMA INTERCAMBIO ESTÁNDAR DE PLACAS RAIN BIRD ..... 140
SERVICIOS DE INGENIERIA ..... 141
REPUESTOS ..... 142
ESPECIFICACIONES ..... 143

# Anatomía de un sistema residencial de alta eficiencia hídrica*

Esta guía de diseño de sistemas residenciales destaca los productos y las soluciones tecnológicas Rain Bird que permiten lograr un jardín saludable con menor consumo de agua.

## Difusores

**Regulación de presión integrada en el vástago**

Permite mantener una presión de agua óptima. Cada reducción de presión de 0,35 bares reduce el consumo de agua en un 6-8%. Con toberas de las series MPR, HE-VAN, VAN y U, un sistema de 4,8 bares reducido a una presión recomendada de 2,1 bares puede proporcionar un ahorro de consumo de agua superior al 50%.

- Difusores 1800-SAM-PRS (2,1 bares)
- Difusores RD1800-SAM-PRS (2,1 bares)

**Toberas de alta eficiencia**

Proporcionan una distribución más uniforme del agua y eliminan el exceso por nebulización, que puede suponer un ahorro de agua de más del 30%.

- Toberas giratorias para difusores
- Toberas HE-VAN
- Toberas serie U para difusores

**Dispositivos de válvula antidrenaje Seal-A-Matic(tm) (SAM)**

Evitan la pérdida de agua del sistema en el aspersor situado a menos altura, lo que elimina la erosión, la escorrentía y el golpe de ariete.

- Difusores 1800-SAM
- Difusores1800-SAM-PRS
- Difusores RD1800-SAM
- DifusoresRD1800-SAM-PRS

**Difusores para agua no potable**

Indicación de uso exclusivo de agua no potable en la tapa.

- Difusores de la serie RD1800 para agua no potable

**Todos los ahorros descritos se refieren a los productos de riego con un diseño, una instalación y un mantenimiento correctos. El ahorro de agua real puede variar de un usuario a otro, en función de la climatología, el sistema de riego y las condiciones del emplazamiento, así como de las prácticas de riego empleadas previamente.*



## Programadores y sensores

**Programadores automáticos con características de eficiencia hídrica**

Permiten al usuario final ajustar los ciclos de riego para adaptarse a diversos tipos de jardín y cambios meteorológicos o de temporada.

- Programadores ESP-RZX
- Programador ESP-ME
- Programador STP Plus

**Tecnologías de programador inteligente**

Ajustan el riego en función de variables específicas del emplazamiento. Los programadores inteligentes permiten reducir el consumo de agua en un 40% o más.

- Programador de la serie ESP-LXD

**Dispositivos de apagado automático**

Apagan automáticamente el programador cuando se detecta lluvia, lo que permite ahorrar un 30-35% de agua.

- Sensor de lluvia RSD
- Sensores de lluvia y lluvia/helada inalámbricos WR2

## Riego Localizado

**Dispositivos de riego directo a las raíces de las plantas**

Suministran agua de forma lenta y directamente a las raíces de las plantas, lo que supone un ahorro de agua del 30-50% con respecto al riego por aspersión y elimina el exceso por nebulización y la escorrentía.

- Dispositivos de riego por goteo
- Tubería de goteros integrados XF
- Tubería de goteros integrados para riego enterrado XFS
- Serie RWS . Sistema de riego radicular

**Toberas de alta eficiencia**

Proporcionan una distribución más uniforme del agua y eliminan el exceso por nebulización, lo que puede suponer un ahorro de agua de más del 30%.

- Toberas autocompensantes SQ

## Aspersores

**Regulación de presión integrada**

Evita el despilfarro de agua debida a un exceso de presión oscilante. Cada reducción de presión de 0,35 bares reduce el consumo de agua en un 6-8%. Se ha documentado un ahorro de agua del 15-45% 5004 para el aspersor de la serie PRS.

- Aspersores de la serie 5004 Plus con PRS

**Toberas de alta eficiencia**

La tecnología de toberas Rain Curtain(tm) suministra gotas de agua más grandes dando patrones de riego más uniformes lo que elimina el exceso por nebulización con el consiguiente ahorro de agua.

- Aspersores de las series 3504 y 5004

**Dispositivos de válvula antidrenaje**

Evitan la pérdida de agua del sistema en el aspersor situado a menos altura, lo que elimina la erosión y la escorrentía.

- Aspersores de las series 3504 y 5004 SAM



## Válvulas

Las válvulas Rain Bird proporcionan excelentes características de filtrado para una fiabilidad máxima en una gran variedad de entornos

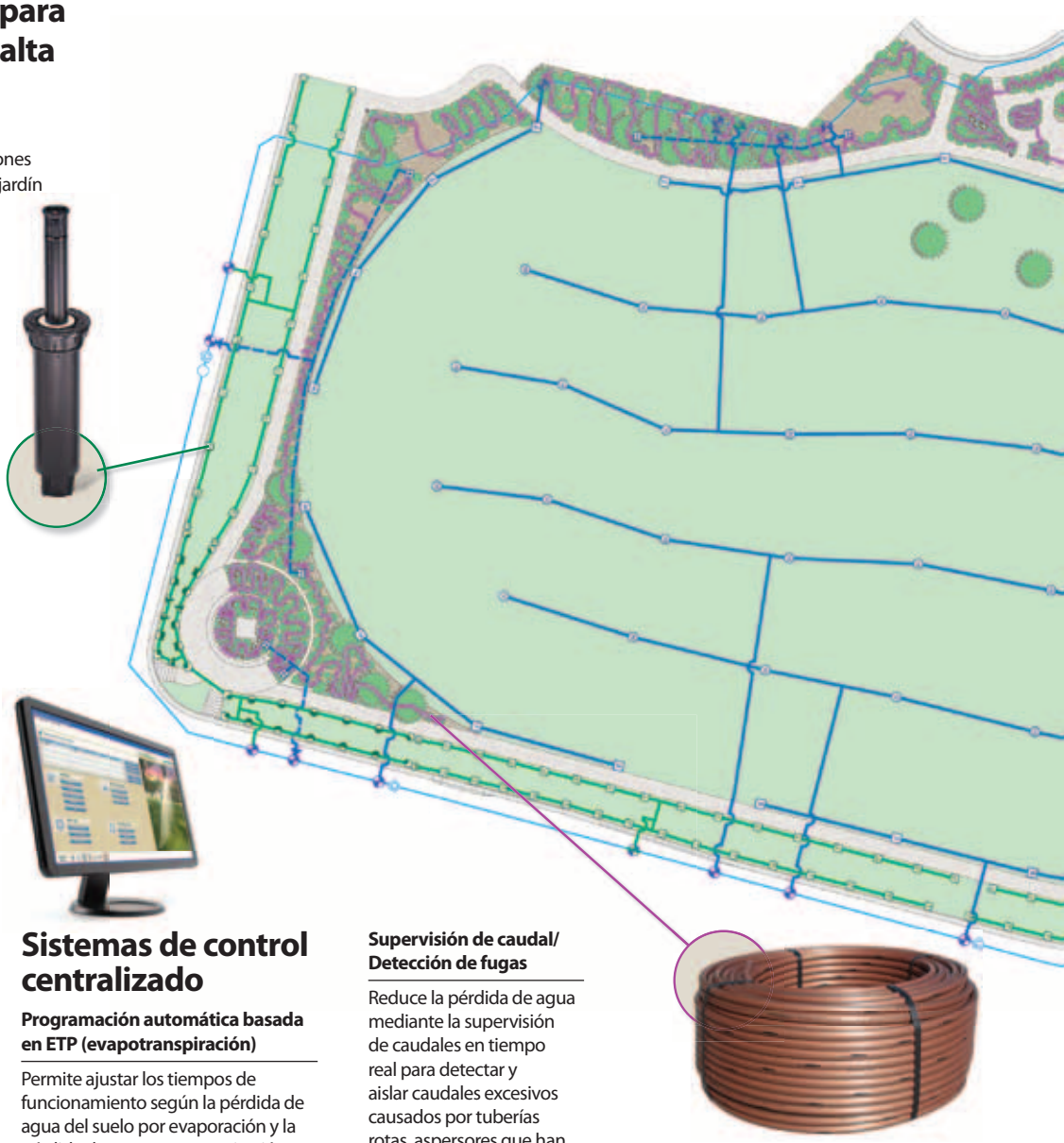
## Toberas giratorias

Las toberas giratorias Rain Bird requieren un 60% menos de caudal y ofrecen un ahorro de agua que puede llegar al 30%.

- Toberas giratorias de las series R1318 y R1724
- Toberas giratorias ajustables R-VAN

# Anatomía de un sistema para grandes áreas verdes de alta eficiencia hídrica*

Esta guía de diseño de sistemas para grandes áreas verdes destaca los productos y las soluciones tecnológicas Rain Bird que permiten lograr un jardín saludable con menor consumo de agua.



## Difusores

**Regulación de presión integrada en el vástago**

Permite mantener una presión de agua óptima. Cada reducción de presión de 0,35 bares reduce el consumo de agua en un 6-8%. Con toberas de las series MPR, HE-VAN, VAN y U, un sistema de 4,8 bares reducido a una presión recomendada de 2,1 bares puede proporcionar un ahorro de consumo de agua superior al 50%.

- Difusores 1800-SAM-PRS (2,1 bares)
- Difusores RD1800-SAM-PRS (2,1 bares)

**Toberas de alta eficiencia**

Proporcionan una distribución más uniforme del agua y eliminan el exceso por nebulización, lo que puede suponer un ahorro de agua de más del 30%.

- Toberas giratorias para difusores
- Toberas HE-VAN
- Toberas serie U para difusores

**Dispositivos de válvula antidrenaje Seal-A-Matic™ (SAM)**

Evitan la pérdida de agua del sistema en el aspersor situado a menos altura, lo que elimina la erosión, la escorrentía y el golpe de ariete.

- Difusores 1800-SAM
- Difusores 1800-SAM-PRS
- Difusores RD1800-SAM
- Difusores RD1800-SAM-PRS

**Difusores para agua no potable**

Indicación de uso exclusivo de agua no potable en la tapa.

- Difusores de la serie RD1800 para agua no potable

**Todos los ahorros descritos se refieren a los productos de riego con un diseño, una instalación y un mantenimiento correctos. El ahorro de agua real puede variar de un usuario a otro, en función de la climatología, el sistema de riego y las condiciones del emplazamiento, así como de las prácticas de riego empleadas previamente.*

## Sistemas de control centralizado

**Programación automática basada en ETP (evapotranspiración)**

Permite ajustar los tiempos de funcionamiento según la pérdida de agua del suelo por evaporación y la pérdida de agua por transpiración de las plantas, garantizando la aplicación de la cantidad correcta de agua y evitando un riego excesivo o insuficiente. El ajuste automático de los programas de riego basado en evapotranspiración (ETP) puede reducir el consumo de agua en un 30-50%..

- Maxicom2®
- SiteControl
- IQv2.0

**Gestión del caudal**

Optimiza la disponibilidad de agua y los intervalos de riego mediante una gestión automática de la demanda de caudal total en los suministros de agua.

- Maxicom2
- SiteControl
- IQv2.0

**Supervisión de caudal/ Detección de fugas**

Reduce la pérdida de agua mediante la supervisión de caudales en tiempo real para detectar y aislar caudales excesivos causados por tuberías rotas, aspersores que han sido objeto de vandalismo o válvulas defectuosas.

- Maxicom2
- SiteControl
- IQv2.0

**Cycle + Soak™**

**(Ciclo+Remojo)**

Elimina la escorrentía mediante el suministro de agua al ritmo que el suelo puede absorber (por ejemplo, en pendientes, suelos compactados o superficies con drenaje deficiente).

- Maxicom2
- SiteControl
- IQv2.0

## Riego Localizado

**Dispositivos de riego directo a las raíces de las plantas**

Permiten suministrar agua lentamente y directamente a las raíces de las plantas, con un consumo de agua entre un 30 y un 50% menor al riego por aspersión.

- Emisores de riego por goteo
- Tubería de goteros integrados XF
- Serie RWS. Sistema de riego radicular

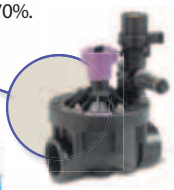
**Toberas de alta eficiencia**

Proporcionan una distribución más uniforme del agua y eliminan el exceso por nebulización, lo que puede suponer un ahorro de agua de más del 30%.

- Toberas autocompensantes SQ

## Tubería de goteros integrados para riego enterrado

- Tubería de goteros integrados para riego enterrado XFS para césped y otras superficies.
- La tecnología Copper Shield protege al emisor de la intrusión de raíces.
  - El riego enterrado (SDI) puede ofrecer una eficiencia del 90% y un ahorro de agua que puede alcanzar el 70%.



## Válvulas

La regulación de presión para válvulas mantiene una presión de agua constante para evitar el desperdicio de agua por nebulización

- Módulo PRS Dial

## Estaciones de bombeo

Aumentan la presión hasta los niveles correctos. Como una presión baja puede provocar un rendimiento deficiente y desigual de las toberas, los usuarios suelen regar en exceso todo el jardín para cubrir las zonas secas. Las bombas incrementan la presión y evitan este problema.

- Estaciones de bombeo de una sola bomba
- Estaciones de bombeo V-2100 con 2 o 3 bombas

## Programadores y sensores

**Programadores automáticos con características de eficiencia hídrica**

Permiten al usuario final ajustar los ciclos de riego para adaptarse a diversos tipos de jardín y cambios meteorológicos o de temporada.

- Programadores de las series ESP-LXD o ESP-LXME
- Programadores TBOS-II

**Dispositivos de apagado automático**

Apagan automáticamente el programador cuando se detecta lluvia, lo que permite ahorrar un 30-35% de agua.

- Sensor de lluvia RSD
- Sensores de lluvia y lluvia/helada inalámbricos WR2

## Aspersores

**Regulación de presión integrada**

Evita la pérdida de agua debida a un exceso de presión oscilante. Cada reducción de presión de 0,35 bares reduce el consumo de agua en un 6-8%. Se ha documentado un ahorro de agua del 15-45% 5004 para el aspersor de la serie PRS.

- Aspersores de la serie 5004 Plus con PRS

**Toberas de alta eficiencia**

La tecnología de toberas Rain Curtain™ suministra gotas más grandes dando patrones de riego más uniformes, lo que elimina el exceso por nebulización con el consiguiente ahorro de agua.

- Todos los aspersores Rain Bird

**Dispositivos de válvula antidrenaje**

Evitan la pérdida de agua del sistema en el aspersor situado a menos alturas, lo que elimina la erosión y la escorrentía.

- Todos los aspersores Rain Bird para grandes áreas verdes.

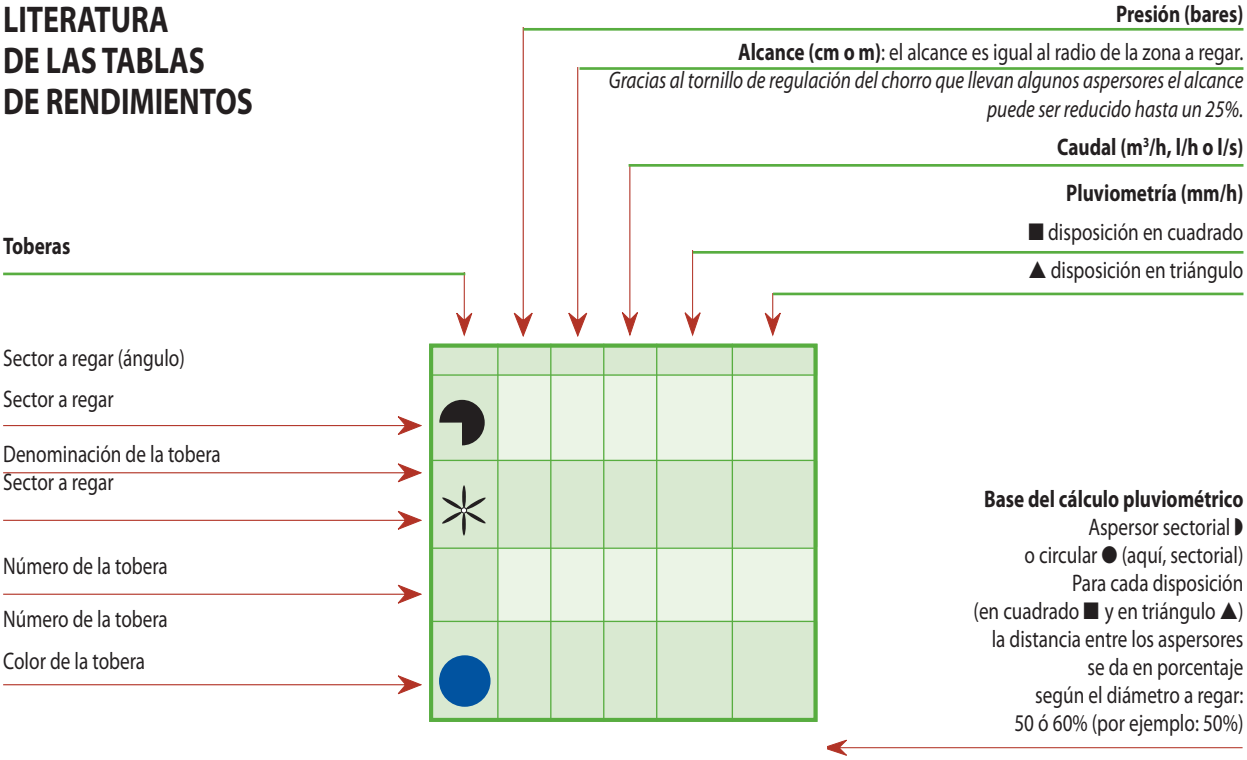
**A prueba de vandalismo**

Los aspersores a prueba de vandalismo evitan la pérdida de agua causada por daños y maltrato.

- Aspersores de las series 5500/8005

# COMO UTILIZAR EL CATALOGO RAIN BIRD

## LITERATURA DE LAS TABLAS DE RENDIMIENTOS




*Nota: Todas las medidas de presión, están tomadas por la toma del cuerpo del aspersor, excepto para los aspersores de impacto sobre elevador, para los cuales las medidas de presión están hechas por la tobera.*
*Rain Bird certifica que los rendimientos (caudal y alcance en función de la presión) de los productos presentados en este catálogo están establecidos según la norma ASAE (American Society of Agricultural Engineers) estándar S 398.1 y son representativos de rendimientos de los productos comerciales con fecha de impresión de este catálogo.*
Rain Bird se reserva el derecho a modificar todo o parte de estos productos (aspecto y rendimientos).

## LAS MARCAS PATENTADAS

® es una marca registrada por Rain Bird.
DELRIN™es una marca patentada por Dupont de Nemours
Windows™ es una marca patentada por Microsoft Corporation

*Rain Bird se reserva todos los derechos de rediseñar, alterar o modificar todos los productos de este catálogo.• Todas las fotografías son propiedad de Rain Bird*

# RIEGO LOCALIZADO

## PRODUCTOS

| APLICACIONES | Gotero de 1 salida | Gotero de salida múltiple | Inundador | Micro-Difusor | Tubería con goteros integrados | RWS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Arbustos espesos | | ● | ● | ● | ● | |
| Arbusto individual | ● | | | | | |
| Árboles pequeños | ● | ● | | | | ● |
| Árboles grandes | ● | ● | ● | | | ● |
| Suelos cubiertos de herbáceas | | ● | | ● | ● | |
| Vegetación anual | | | ● | ● | ● | |
| Vegetación variada | ● | ● | | | ● | |
| Plantas en jardineras | ● | | ● | ● | | |
| Setos | ● | | | | ● | |
| Vegetación en zonas de pendiente | ● | | | | ● | |

## Ahorro de Agua

- Los productos de riego localizado aportan el agua directamente en la zona radicular de la planta. Estos productos le permitirán adaptarse a las necesidades de riego específicas de cada planta, desde árboles de gran porte a pequeños arbustos perennes, ya que encontrará una gran variedad de emisores disponibles con diferentes caudales.
- Los productos de riego localizado Rain Bird eliminan las perdidas de agua por nebulización en edificios, caminos y carreteras. De este modo se minimizan los daños causados por nebulización como la erosión del suelo, escorrentía y los posibles litigios.
- Aportando el agua únicamente en la zona donde la planta lo necesita, los productos de riego localizado no malgastan el agua regando en zonas donde no hay planta, y en diseños con plantas aisladas. También se reduce la evaporación del agua.

# INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO DE JARDINERÍA

## RIEGO LOCALIZADO PARA JARDINERÍA

Los productos de riego por goteo para jardinería de Rain Bird están fabricados especialmente para sistemas de riego de bajo volumen. Al aportar el agua en la zona radicular o cerca de las raíces, los productos de riego por goteo de jardinería Rain Bird ofrecen un riego localizado con las ventajas siguientes:

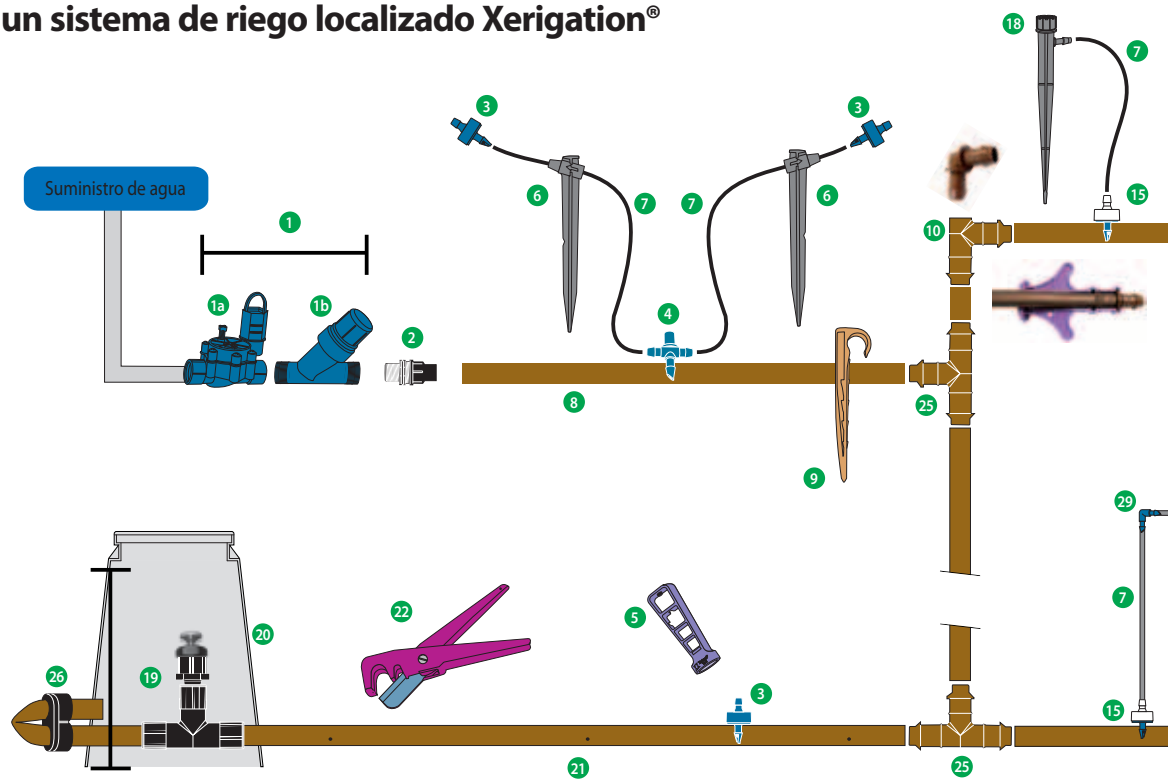
- Conservación del agua
- Mayor eficiencia (localiza el agua en cada planta)
- Flexibilidad del diseño; diseño simple y fácilmente ampliable
- Plantas más saludables
- Menos problemas (por ejemplo, se evita el riego en exceso, la escorrentía, etc.)
- Minimización del crecimiento de malas hierbas
- Ahorro de costes

## SOLUCIONES PARA RIEGO LOCALIZADO

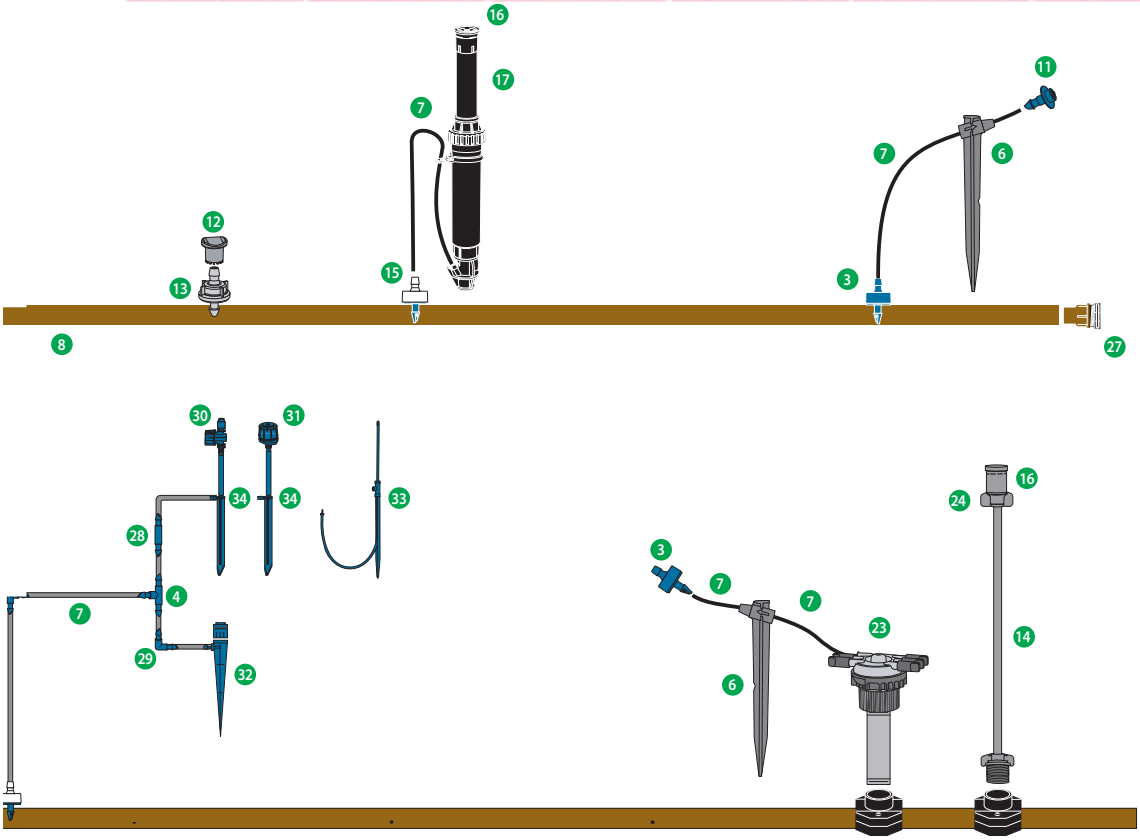
Los productos de riego localizado de Rain Bird ofrecen soluciones para la mayoría de aplicaciones de riego por goteo. La gama consta de:

- Emisores
- Tubería con goteros integrados
- Componentes de distribución
- Herramientas
- Componentes de la zona de control

## Anatomía de un sistema de riego localizado Xerigation®




1. Kit de control
   1a. Válvula de bajo caudal
   1b. Filtro regulador de presión
2. Acople de conexión rápida de 16 mm
3. Emisor Xeri-Bug
4. BF3 T 4-6 mm
5. Herramienta Xeriman
6. Estaca de tubos TS-025 6 mm
7. Tubería de distribución de 4-6 mm
8. Tubería lisa XF
9. Estaca de fijación
10. Codo XFF
11. Tapa Difusora
12. Tapón difusor de emisor PC
13. Módulo PC
14. Conjunto de elevador PolyFlex
15. Conector autopunzante de 1/4"
16. Tobera de la serie SQ




17. Microdifusor Xeri-Pop
18. Microdifusor SPYK en estaca de la serie SXB
19. Kit de válvula de ventosa
20. Arqueta
21. Tubería con goteros integrados XF
22. Cortador de tubos T135SS
23. Colector de 6 salidas
24. Adaptador de tobera de la serie XPCN
25. T XFF
26. Cierre de final de tubería 700CF- 22
27. Tapón de cierre de tipo BF
28. Empalme para microtubo BF1 4-6 mm
29. Codo para microtubo BF2 4-6 mm
30. Serie XS
31. Serie SXB
32. Microdifusor SPYK serie XS montado sobre estaca
33. Jet Spike
34. Conjunto elevador / estaca PFR/RS

# XCZ-075- PRF, XCZ-100-PRF y IXZ-100-LC

Kit de Control de ¾'' y 1''

- Estos kit se suministran con todos los elementos necesarios para gestionar el caudal, filtrar y regular la presión de las estaciones de riego localizado
- Nos permiten automatizar las zonas de riego localizado cuando las queremos regar desde un programador (de corriente eléctrica o de pilas)
- Estos kits de control están ahora también disponibles con el solenoide de impulsos pre-instalado para trabajar con programadores autónomos de pilas.

## CARACTERÍSTICAS

• **Fácil de instalar**
  - Incluye una válvula y un regulador de presión (filtro RBY o filtro PRB)
  - Estos kit son los más sencillos del mercado con un número mínimo de componentes para poder motarlos más rápidamente y reducir el mantenimiento.
  - Al tener menos componentes podrá instalar más kits de control en la misma arqueta o necesitará arquetas de menor tamaño

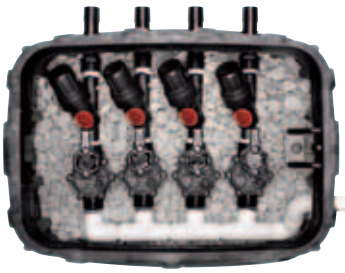
• **Fiable**
  - Los kits de control de zona más fiables del mercado, con válvula de caudal bajo, válvula DV o válvula PGA de eficacia probada, y menos conexiones con rosca, lo que implica una menor probabilidad de que se produzcan fugas durante la instalación y durante la vida útil del sistema

## ESPECIFICACIONES

Caudal
Tamaño ¾'': 45,4 a 1.136 litros/hora;
0,01 a 0,32 l/s
Unidades de 1" con válvula DV: 681 a 3407 litros/hora
Unidades de 1" con válvula PGA: 681 a 4524 litros/hora
Presión: 1,4 a 10,3 bares
Regulación de presión: 2,0 bares (¾")
o 2,8 bares (1")
Filtración : 75 micrones

## MODELOS

XCZ-075 PRF: electroválvula de 3/4" de Bajo Caudal + filtro regulador de presión RBY 3/4"
XCZ-100-PRF: electroválvula de 1" DV + filtro regulador de presión RBY 1"
IXZ-100-LC: Válvula PGA de 1" + Filtro PRB100 regulador de presión de 1"
ICZ-075-TBOS: electroválvula de 3/4" de Bajo Caudal con solenoide de impulsos + filtro regulador de presión RBY 3/4"
IXZ-100-TBOS: electroválvula de 1" DV con solenoide de impulsos + filtro regulador de presión RBY 1"
IXZ-100-TBLC: Válvula PGA de 1" con electroválvula + Filtro PRB100 regulador de presión de 1"



*XCZ-075 PRF*

*IXZ-100-LC*

| XCZ-075-PRF y ICZ-075-TBOS | |
|---|---|
| Presión de entrada mínima para presión de salida de 2,0 bares | |
| Caudal l/h | Presión de entrada (bares) |
| 48 | 2,4 |
| 228 | 2,5 |
| 684 | 2,6 |
| 1136 | 3 |

| XCZ-100-PRF y IXZ-100-TBOS | |
|---|---|
| Presión de entrada mínima para presión de salida de 2,8 bares | |
| Caudal l/h | Presión de entrada (bares) |
| 684 | 3 |
| 1134 | 3 |
| 1818 | 3,2 |
| 2274 | 3,3 |
| 3407 | 3,8 |

| IXZ-100-LC y IXZ-100-TBLC | |
|---|---|
| Presión de entrada mínima para presión de salida de 2,8 bares | |
| Caudal l/h | Presión de entrada (bares) |
| 1136 | 2,9 |
| 2274 | 3,3 |
| 3407 | 3,8 |
| 4542 | 4,5 |

*Los Kit de Control de Estaciones con filtros reguladores de presión incrementan la eficiencia en la gestión del agua maximizando ahorro del agua. Se presentan pre-ensamblados minimizando el riesgo de fugas.*

# ELECTROVÁLVULA DE CAUDAL BAJO

Componentes de la Zona de Control

*LFV-075*

- Es la única electroválvula del mercado diseñada específicamente para sistemas de riego localizado, siendo por lo tanto la única electroválvula que permite trabajar con caudales muy bajos (45,4 a 1.136 litros/hora)
- Esta válvula presenta todas las características de fiabilidad de las electroválvulas Rain Bird DV, junto con una membrana única diseñada para permitir que las partículas atraviesen la válvula en caudales extremadamente bajos, previniendo por lo tanto fugas
- Permite instalar el filtro después de la válvula con seguridad, ya que permite el paso de minimizando de esta manera las posibilidades de una fuga.

## CARACTERÍSTICAS

**• Facilidad de mantenimiento**

- Tornillo de purgado externo para purgar el sistema manualmente y eliminar suciedad durante la instalación y puesta en marcha del sistema
- Apertura manual sin fugas de agua

**• Fiabilidad**

- Membrana de doble junta única, con un asiento de la membrana de ½" de diámetro para un funcionamiento perfecto con caudales bajos
- Doble filtración al nivel de la membrana y del asiento del solenoide para máxima fiabilidad

## ESPECIFICACIONES

Caudal: 45,42 a 1.136 litros/hora
Presión: 1,0 a 10,3 bares

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Solenoide 24 VAC 50/60 Hz
Corriente de arranque: 0,30 (7,2 VA)
Corriente de régimen : 0,19 (4,56 VA)

## DIMENSIONES

Altura: 11,4 cm
Longitud : 10,7 cm
Ancho: 8,4 cm

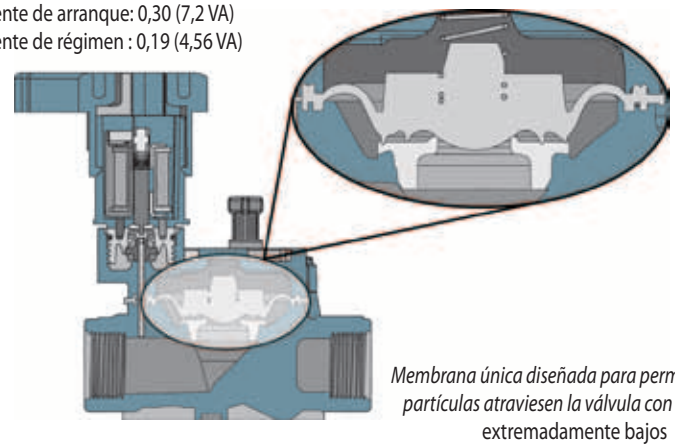
## MODELOS

LFV-075
LFV-075-9V

*LFV-075-9V*

**Tabla de Pérdidas de Carga**

| Caudal, l/hr | Caudal, l/s | LFV-075, bares |
|---|---|---|
| 45,42 | 0,01 | 0,19 |
| 227 | 0,06 | 0,19 |
| 454 | 0,13 | 0,24 |
| 908 | 0,25 | 0,26 |
| 1362 | 0,38 | 0,30 |
| 1817 | 0,50 | 0,36 |



*Membrana única diseñada para permitir que las partículas atraviesen la válvula con* caudales extremadamente bajos

*Diseño exclusivo de su diafragma que permite el paso de partículas incluso a caudales extremadamente bajos, evitando de esta manera que la válvula "llore" por un mal cierre.*

# FILTRO REGULADOR DE PRESIÓN

## APLICACIONES

El filtro regulador de presión (P/R) reduce el número de elementos de una zona de control, por lo que esta zona será más pequeña y más fácil de instalar. ¡Podrá instalar más kits de control en una arqueta!.
Instalación más sencilla y rápida al reducir el número de conexiones.
Al tener menos componentes y menos conexiones, el filtro P/R aumenta la fiabilidad reduciendo la posibilidad de fugas de agua en la instalación a lo largo de la vida útil del sistema.

## CARACTERÍSTICAS

- Unidad compacta que combina la filtración con la regulación de presión en el mismo dispositivo para la protección de los componentes de un sistema de riego localizado.
- El modelo estático RBY regula a una presión nominal de 2 bares.
- La tapa del filtro regulador de presión RBY tiene una junta tórica sin rosca que facilita el acceso y la limpieza del elemento filtrante .
- Regulador de presión de 2 bares integrado en el filtro.
- Cuerpo y tapa fabricados en nailon reforzado con fibra de vidrio, que soporta presiones de hasta 10,3 bares.
- Trabaja con todas las electroválvulas transformándolas en elementos de control de riego localizado simples y eficientes.

## ESPECIFICACIONES

Caudal:
Modelos ¾": 114 a 1.136 litros/hora
Modelos 1" : 681 a 3.407 litros/hora
Presión: 1,4 a 10,3 bares.
Regulación de presión: 2,0 bares (¾") o 2,8 bares (1").
Filtración: 75 micrones.

## MODELOS

PRF-075-RBY: filtro regulador de presión de ¾" RBY
I-PRF-100-RBY: filtro regulador de presión de 1" RBY

## ACCESSORIOS

RBY-200MX: Recambio de malla de 75 micrones para PRF-075-RBY e I-PRF-100-RBY

**Tabla de pérdidas de carga**

| Caudal, l/h | PRF-075-RBY bar | PRF-100-RBY bar |
|---|---|---|
| 45 | 0,21 | N/A |
| 227 | 0,28 | N/A |
| 681 | 0,42 | 0,06 |
| 1136 | 0,69 | 0,14 |
| 1817 | N/A | 0,26 |
| 2271 | N/A | 0,36 |
| 3407 | N/A | 0,83 |

# FILTRO DE CESTA CON REGULADOR DE PRESIÓN

- Combina la filtracion y la regulación de presión en una unidad para proteger los componentes aguas abajo del sistema de riego localizado
- El nuevo filtro de cesta de con regulador de presión reduce el número de componentes de una zona de control, haciendo su instalación más sencilla y de menor tamaño

## CARACTERÍSTICAS

- **Fácil instalación y mantenimiento**
  - La parte superior roscada hace más fácil la retirada y limpieza de la malla de acero inoxidable.
  - La función "No Spill" evita la entrada de suciedad en el sistema cuando se retira el filtro para su limpieza.
  - El diseño de dos dispositivos en uno reduce el número de conexiones, haciendo que la instalación sea más sencilla y pueda realizarse en menos tiempo.

## ESPECIFICACIONES

Presión: 1 a 10,3 bar
Caudal: 681 a 4542 l/h
Temperatura: Hasta 66°C
Presión regulada: 2,8 bar

## DIMENSIONES

Longitud: 17,5 cm
Anchura: 8,8 cm
Altura: 15,5 cm

## MODELOS

IPRB100: Filtro de cesta con regulador de presión de 1"
QKCHK-120M: filtro de 125 micras
QKCHK-200M: filtro de 75 micras

## PSI-M20, PSI-M25

Reguladores de presión

### APLICACIONES

Los reguladores de presión están diseñados para suministrar una presión de salida constante.

### CARACTERÍSTICAS

- Regulador de presión pre-ajustado
- Utilización en superficie o enterrado

### ESPECIFICACIONES

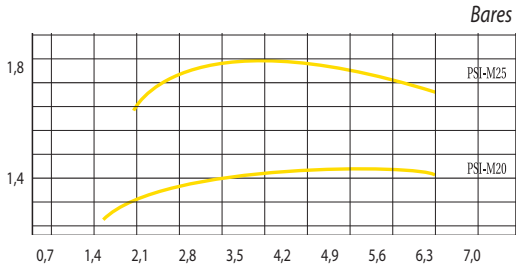
Caudal de 0,45 a 5 $m^3/h$
Presión de entrada:
- PSI-M20: de 1,5 hasta 7 bares
- PSI-M25: de 2 hasta 7 bares
Rosca Hembra 3/4" (20/27) x 3/4" (20/27)

### MODELOS

PSI-M15: presión de salida selecionada: 1,0 bar
PSI-M20: presión de salida selecionada: 1,4 bares
PSI-M25: presión de salida selecionada 1,8 bares
PSI-M30: presión de salida selecionada: 2,1 bares
PSI-M40: presión de salida selecionada: 2,8 bares
PSI-M50: presión de salida selecionada: 3,5 bares

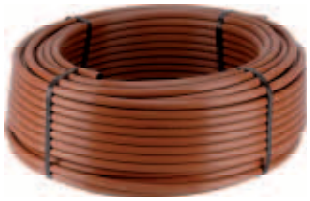
### RENDIMIENTOS

*Presión de salida*




## TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE 16 MM

Tubería lisa



### APLICACIONES

- Tubería flexible de 16 mm para insertar emisores de riego localizado o para utilizar como tubería de distribución de 16 mm
- Gran resistencia a radiación UV
- Resistente al estrangulamiento y a los daños provocados por las actividades normales de mantenimiento del jardín
- Importante: No use ningún lubricante (grasa, jabón, aceite, etc.)

### TUBERÍA LISA NEGRA

### ESPECIFICACIONES

- Polietileno de baja densidad resistente a radiación UV
- Una capa negra
- Presión nominal: 4 bares
- 100% resistente a cracking
- Resistente a radiación UV. Negro de Carbono = 2%
- Acepta cualquier accesorio de conexión estriado Rain Bird de 16 mm, accesorios universales y accesorios de seguridad

### DIMENSIONES

Diámetro exterior: 16 mm
Diámetro interior: 13,7 mm
Grosor de la pared: 1,15 mm

### TUBERÍA LISA MARRÓN

### ESPECIFICACIONES

- Instalación muy rápida y sencilla gracias a su extra flexibilidad.
- Tubería muy fácil de desenrollar, facilitando su colocación, sin pliegues ni bucles.
- Acepta Accesorios de conexión de goteo XF y accesorios de conexión de 17 mm.
- La tubería de doble capa (marrón sobre negro) proporciona una resistencia sin competencia a los productos químicos, los daños debidos a los rayos UV y al crecimiento de algas.

### DIMENSIONES

Diámetro exterior: 16,1 mm
Diámetro interior: 13,6 mm
Grosor de la pared: 1,2 mm

### MODELOS

DBL025: Tubería lisa para goteo negra, bobina de 25 m
DBL050: Tubería lisa para goteo negra, bobina de 50 m
DBL100: Tubería lisa para goteo negra, bobina de 100 m

XFD1600: Tubería lisa marrón, bobina de 100 m
XFD160050: Tubería lisa marrón, bobina de 50 m
XFD160025 Tubería lisa marrón, bobina de 25 m

# TUBERÍA CON GOTEROS INTEGRADORS SERIE XF

La tubería de goteros autocompensantes integrados más flexible y resistente

- Diseñados para regar plantas tapizantes, plantaciones densas, setos, árboles, etc.
- Instalación muy rápida y sencilla gracias a su extra flexibilidad
- Gotero muy fiable (patente pendiente)
- Distancias laterales más largas que la competencia para utilizar menos componentes

## CARACTERÍSTICAS

**• Fácil instalación**

- Su material único ofrece mucha mayor flexibilidad y resistencia al estrangulamiento, permitiendo giros más cerrados. Se necesitan menos codos y menos estacas para fijar la tubería, haciendo que la instalación sea más sencilla, más rápida y más económica.
- Tubería muy fácil de desenrollar, facilitando su colocación, sin pliegues ni bucles.
- La elección de separación y longitudes de tubería proporciona flexibilidad en el diseño para diferentes aplicaciones.
- Acepta Accesorios de conexión de goteo XF y accesorios de conexión de 17 mm.
- Se recomienda instalar la válvula XBER-12 en instalaciones situada en superficies con desniveles para minimizar el riesgo de obturacion de goteros. Esta válvula tambien es altamente recomendable en instalaciones de riego por goteo entterrado.

**•Duradera**

- 1,2 mm. La mejor resistencia mecánica, al aplastamiento y a la rotura
- La tubería de doble capa (marrón sobre negro) proporciona una resistencia sin competencia a los productos químicos, los daños debidos a los rayos UV y al crecimiento de algas

**• Fiable**

- El diseño de gotero de autocompensación proporciona una caudal constante en toda la longitud lateral, asegurando la mayor uniformidad, independientemente de las inclinaciones del suelo
- Gotero XF autolimpiante. Tiene una diafragma flotante que se limpia continuamente durante el ciclo de riego

## ESPECIFICACIONES

Presión: 0,59 a 4,14 bar
Caudal: 1,6 ó 2,3 l/h
Temperatura: Agua: Hasta 38º C
Ambiente: Hasta 52º C
Filtración requerida: 125 micras

## DIMENSIONES

Diámetro exterior: 16,1 mm
Diámetro interior: 13,6 mm
Grosor de la pared: 1,2 mm
Separación: 33, 40 y 50 cm

## MODELOS

XFD1633100: Distancia entre goteros de 33 cm, rollo de 100 m y caudal 1,6 l/h.
XFD1650100: Distancia entre goteros de 50 cm, rollo de 100 m y caudal 1,6 l/h.
XFD2333200: Distancia entre goteros de 33 cm, rollo de 200 m y caudal 2,3 l/h.
XFD2333100: Distancia entre goteros de 33 cm, rollo de 100 m y caudal 2,3 l/h.
XFD2340100: Distancia entre goteros de 40 cm, rollo de 100 m y caudal 2,3 l/h.
XFD2350100: Distancia entre goteros de 50 cm, rollo de 100 m y caudal 2,3 l/h.
XFD233350: Distancia entre goteros de 33 cm, rollo de 50 m y caudal 2,3 l/h.
XFD233325: Distancia entre goteros de 33 cm, rollo de 25 m y caudal 2,3 l/h.

## ACCESORIOS

XF Accesorio de conexión de goteros (página 18)

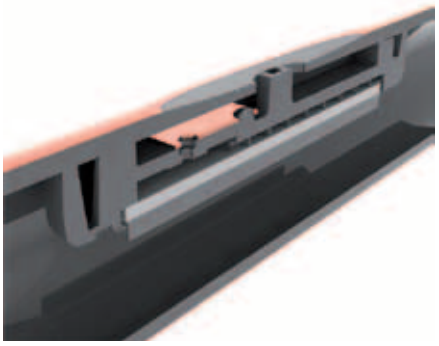
| Longitud lateral máxima (metros) | | |
|---|---|---|
| Presión de entrada Bar | Longitud lateral máxima (metros) Separación de 33 cm | |
| | Caudal nominal l/h | |
| | 1,6 | 2,3 |
| 1,0 | 104 | 79 |
| 1,7 | 131 | 104 |
| 2,4 | 144 | 121 |
| 3,1 | 150 | 126 |
| 3,8 | 175 | 147 |

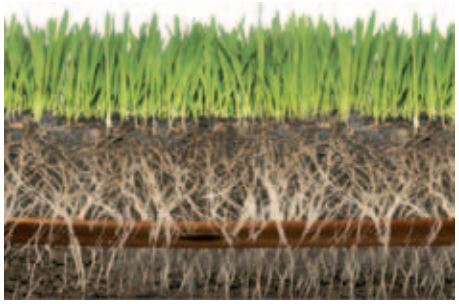
| Longitud lateral máxima (metros) | |
|---|---|
| Presión de entrada Bar | Longitud lateral máxima (metros) Separación de 40 cm |
| | Caudal nominal l/h |
| | 2,3 |
| 1,0 | 85 |
| 1,7 | 108 |
| 2,4 | 127 |
| 3,1 | 141 |
| 3,8 | 148 |

| Longitud lateral máxima (metros) | | |
|---|---|---|
| Presión de entrada Bar | Longitud lateral máxima (metros) Separación de 50 cm | |
| | Caudal nominal l/h | |
| | 1,6 | 2,3 |
| 1,0 | 132 | 100 |
| 1,7 | 162 | 129 |
| 2,4 | 181 | 152 |
| 3,1 | 193 | 162 |
| 3,8 | 201 | 169 |

# TUBERÍA CON GOTEROS PARA RIEGO ENTERRADO XFS

Tubería con goteros enterrada XFS con tecnología Copper Shield™.





- La tubería con goteros para riego enterrado Rain Bird® XFS con tecnología Copper Shield™ es la innovación más reciente de la familia de goteo de Rain Bird. La tecnología Copper Shield de Rain Bird, con patente solicitada, protege el difusor de la entrada de raíces, creando un sistema de riego con goteros enterrado de larga duración y bajo mantenimiento para su utilización bajo el césped o arbustos y áreas de tapizante.
- La tubería con goteros enterrada XFS con Copper Shield ™ es la más flexible del mercado y la más sencilla de instalar.
- Es compatible con accesorios de conexión de tipo roscado y con accesorios de conexión arponada Rain Bird XFF y otros accesorios de conexión arponada de 17 mm.

## CARACTERÍSTICAS

**• Fácil de instalar**

- Su material único ofrece una flexibilidad y resistencia al estrangulamiento significativamente mayor, permitiendo curvas más cerradas con menos accesorios de conexión, para que la instalación sea más sencilla y rápida.
- Las tiradas de tubería más largas simplifican el diseño y reducen el tiempo de instalación.
- Bobina que se desenrolla con más facilidad, haciendo la colocación de la tubería más sencilla sin estrangulamientos ni pliegues.
- La elección de separación entre goteros permite una mayor flexibilidad de instalación para diferentes aplicaciones.

**• Fiable**

- Goteros de la tubería XF están protegidos contra la entrada de raíces gracias a la tecnología Copper Shield™ de Rain Bird con patente solicitada. El resultado es un sistema que no necesita mantenimiento ni la utilización de productos químicos para evitar la entrada de raíces.
- Gotero resistente a la obturación. Resiste las obstrucciones gracias al diseño de secciones de paso extra anchos y gracias a su característica de gotero autolimpiante (un diafragma flotante que autolimpia el gotero continuamente, en cualquier momento, durante todo el ciclo de riego).
- El diseño del emisor autocompensante proporciona un caudal constante en en todos los goteros de la línea, garantizando una mayor uniformidad (independiente de las inclinaciones del terreno o la posición del difusor en la línea).

**• Duradero**

- 1,2 mm de grosor de pared. La mejor resistencia mecánica al aplastamiento y roturas
- La tubería de doble capa (marrón sobre negra) proporciona una resistencia sin competencia a los productos químicos, los daños de los rayos UV y el crecimiento de algas.

## ESPECIFICACIONES

Presión: 0,59 a 4,14 bar
Caudal: 2,3 l/h
Temperatura: Agua: hasta 38º C
Ambiente: hasta 52º C
Filtración necesaria: 125 micras

## DIMENSIONES

Diámetro exterior: 16,1 mm
Diámetro interior: 13,6 mm
Grosor mínimo: 1,2 mm
Separación: 33 y 50 cm.

## MODELOS

XFS2333100: 33 cm de separación de difusores y 100 m de longitud de bobina.
XFS2350100: 50 cm de separación de difusores y 100 m de longitud de bobina.
XFSV2333100: 33 cm de separación de difusores y 100 m de longitud de bobina. Color púrpura.

| Longitud lateral máxima (metros) | |
|---|---|
| Presión de entrada bar | Separación de 33 cm |
| 1,0 | 79 |
| 1,7 | 104 |
| 2,4 | 121 |
| 3,1 | 126 |
| 3,8 | 147 |

| Longitud lateral máxima (metros) | |
|---|---|
| Presión de entrada bar | Separación de 50 cm |
| 1,0 | 100 |
| 1,7 | 129 |
| 2,4 | 152 |
| 3,1 | 162 |
| 3,8 | 169 |

## SERIE XFF

Accesorios de conexión por inserción para tubería con goteros

- Accesorios de conexión de acetal marrón compatibles con las tuberías con goteros Serie XF y XFS y la mayoría de las tuberías de polietileno de 17 mm de diámetro exterior
- Diseñados para garantizar la fiabilidad de la unión de conexión de las tuberías, incluso en las condiciones más adversas.
- Al igual que la tubería con goteros XF, su color marrón se integra con el paisaje.

XFF TMA 050

XFF TEE

XFF MA 050

XFF COUP

XFF ELBOW

XFF MA 075

### CARACTERÍSTICAS

- Fácil de instalar
- Línea completa de accesorios de conexión por inserción de 17 mm para hacer más rápida y sencilla la instalación de la tubería con goteros XF.
- El diseño arponado único, acoplado con la herramienta de inserción, reduce el esfuerzo de inserción en un 50%.
- Más fácil de insertar que cualquier otro accesorio de conexión de acetal de 17 mm, incluso sin utilizar la herramienta de inserción.
- Fabricado con plástico resistente a las roturas y los rayos UV para garantizar la durabilidad
- Accesorio con dientes de gran agarre para lograr la fijación más segura sin abrazaderas

FITINSTOOL

### ESPECIFICACIONES

Rango de presiones operativas: 0 a 3,5 bar

### MODELOS

XFF COUP: Conector arponado para tubería con goteros XF y tubería de 17 mm.
XFF ELBOW: Codo arponado para tubería con goteros XF y tubería de 17 mm
XFF TEE: Te arponada para tubería con goteros XF y tubería de 17 mm
XFF MA 050: Adaptador macho arponado de 17 mm x 1/2" para tubería con goteros XF y tubería de 17 mm
XFF MA 075: Adaptador macho arponado de 17 mm x 3/4" para tubería con goteros XF y tubería de 17 mm
XFF TMA 050: Adaptador en T macho arponado de 17 mm x 1/2" x 17 mm para tubería con goteros XF y tubería de 17 mm
FITINSTOOL: Herramienta de inserción para accesorios de conexión arponados Rain Bird XFF.

## KIT INDICADOR DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GOTEO

Indicador visual emergente

- Se puede usar como indicador para avisar al usuario que la zona de tubería con goteros XF está funcionando con una presión mínima de 1,38 bar.
- Para el caudal cero, apriete el tornillo a tope hasta abajo. También puede permitir que fluya agua como indicador adicional (asegúrese de tener en cuenta este caudal a la hora de diseñar el sistema).

### CARACTERÍSTICAS

- Xeri-Pop XP™-600X. El vástago se eleva 15 cm para permitir una clara visibilidad
- Tobera de la serie VAN ajustada sin caudal
- Accesorio de conexión preinstalado
- 40 cm de tubería de distribución de 4-6 mm

### MODELO

OPERIND

## ABRAZADERA

Para tubería de 13-16 mm

### APLICACIONES

Esta abrazadera se utiliza para tuberías de 13-16 mm de diámetro

### MODELO

Abrazadera para tubería de 13-16 mm

# CONEXIONES ROSCADAS

Accesorios para tubería de 13-16 mm

## APLICACIONES

Se utilizan para conectar tubería
de 13-16mm

## CARACTERÍSTICAS

- Conexión de alta seguridad para tubería con un diámetro exterior de 16mm.
- Puede utilizarse con tubería XF con goteros integrados o tubería XF lisa.
- Fácil manejo.

## ESPECIFICACIONES:

Fabricada en Polietileno.
Existen en 8 formas diferentes: enlace recto, codo y té.

## MODELOS

BF-12 lock: enlace recto unión roscada
BF-22 lock: codo unión roscada
BF-32 lock: té unión roscada
BF-82-50 lock: unión roscada de acople rápido de 16 mm x rosca macho ½"
BF-62-50 lock: unión roscada de acople rápido de 16 mm x rosca hembra ½"
BF-82-75 lock unión roscada de acople rápido de 16 mm x rosca macho ¾"
BF-62-75 lock unión roscada de acople rápido de 16 mm x rosca hembra ¾"

*BF-62-50* *BF-82-50* *BF-62-75* *BF-82-75* *BF-plug*

*BF-32* *BF-12* *BF-22*

*BF-Valve - Lock* *BF-92*

BF-plug lock: tapón final para tubería de 16 mm
BF-valve-lock: Válvula manual con rosca macho de 3/4"
BF-92: Válvula manual

# 16A-FDV

Válvula de drenaje automático
(Ver página 83)

# XBER-12

Válvula de ventosa (impide la creación de vacio) de ½" para riego por goteo, filtros y tanques de fertilizante

- Diseñada para evitar obstrucciones en los goteros por succión de la suciedad en condiciones de vacío.
- Previene la infiltración de sustancias tóxicas en el sistema de goteo.
- Fácil de manejar y mantener

## CARACTERÍSTICAS

- **Fiabilidad**
  - Amplio paso de aire.
  - Alta resistencia a los productos químicos (todas las piezas son de plástico).
  - Se cierra incluso con juntas dañadas o inexistentes.

## ESPECIFICACIONES

Tamaño: ½"
Toma roscada: macho, BSP
Se instala en posición vertical
Presión: de 0,1 a 10 bares
Rango de temperaturas: agua hasta 60° C
Material: plástico, rosca de goma nitrílica

## DIMENSIONES

Altura: 43 mm
Longitud: 25 mm

Modelo
XBER-12 ½"

## C-12

Sujección para tubería de 13-16 mm

### APLICACIONES

Se utiliza para mantener la posición de la tubería de13-16 mm o tubería con goteros

### CARACTERÍSTICAS

- Sujeción del tubo en la parte superior de la estaca para conseguir instalaciones fáciles y rápidas.
- Fabricada en polietileno
- Muy duradera

### MODELO

C-12: Estaca para sujeción para tubería de 13-16

## 700-CF-22

Cierre para final de tubería

### APLICACIONES

Los cierres para final de tubería se instalan en los extremos de los tubos laterales del sistema de riego para tubería de 13-16 mm.

### CARACTERÍSTICAS

- Se instala fácilmente en el extremo de una tubería de 13-16 mm. También se desmontan fácilmente con fines de limpieza.

### ESPECIFICACIONES

Presión: 0 a 3,5 bares

### MODELO

700-CF-22: Cierre para extremo para tubería de 13-16 mm

## XM-TOOL

Herramienta de instalación

### APLICACIONES

Se utiliza para instalar componentes Rain Bird de riego localizado: goteros autopunzantes con o sin tubería de distribución para tubería de 4-6 mm y tapones de tubos de alimentación a goteros. También se emplea para facilitar el desmontaje de goteros ya instalados.

### MODELO

XM-TOOL: Herramienta de instalación

## T135SS

Herramienta para cortar tuberías.

### APLICACIONES

Diseñada para cortar, de manera fácil y limpia, tuberías de distribución de todo tipo utilizados en instalaciones de riego de bajo volumen.

### ESPECIFICACIONES

Longitud: 21,5 cm

### MODELO

T135SS: Herramienta para corte de tubos 16 mm

## EMA-GPX

Tapón para tubería

### APLICACIONES

Se utiliza para taponar agujeros no deseados, producidos al insertar goteros autopunzantes en tubería de 13-16 mm.

### MODELO

EMA-GPX: Tapón

## SERIE RAIN BIRD XB PC

Goteros autocompensantes autopunzantes

- Codificados por colores según el caudal
- Goteros autocompensantes que proporcionan caudal uniforme incluso en terrenos irregulares
- Los únicos goteros autopunzantes, siendo por lo tanto los más fáciles de instalar si se utiliza una herramienta XM-TOOL

### CARACTERÍSTICAS

- Los goteros XB PC se encargan de suministrar cantidades precisas de agua a la zona radicular de las plantas. Son muy adecuados para el riego de arbustos, árboles, setos y plantas en jardineras
- Salida en arpón que admite microtubo de 4-6 mm (XQ-100, XQ-1000)
- Instalación y mantenimiento sencillos debido a su diseño

- Función autolimpiante que minimiza el atascamiento
- Robustos ya que están fabricados en materiales altamente resistentes a los agentes químicos
- Construcción en plástico duradero resistente a la radiación ultravioleta

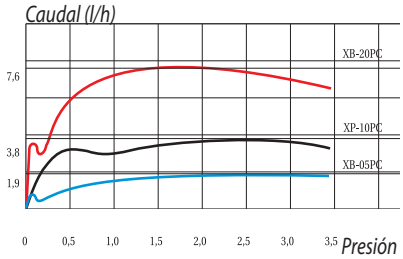
### ESPECIFICACIONES

Presión: 1 a 3,5 bar
Caudal: 1,9 l/h a 7,6 l/h

### MODELOS

XB-05PC (azul): Gotero auto- compensante autopunzante de 1,9 l/h
XB-10PC (negra): Gotero auto- compensante autopunzante de 3,8 l/h
XB-20PC (roja): Gotero auto- compensante autopunzante de 7,6 l/h

### RENDIMIENTOS




## SERIE PC-12, PC-18, PC-24

Emisores compensadores de presión

### APLICACIONES

Son emisores de caudal medio ideales para el riego de matorrales y árboles, ó para regular con precisión el caudal de agua a Xeri-Bubbler y Xeri-Spray.

### CARACTERÍSTICAS

- El diseño de compensación de presión proporciona un caudal uniforme a lo largo de un amplio intervalo de presiones (de 0,7 a 3,5 bares).
- Conexiones autopunzantes para insertar fácilmente en tubería de ½" o de ¾"
- Las conexiones de entrada y de salida sujetan firmemente la tubería de distribución de ¼" (XQ-100, XQ-1000).
- Diseño robusto – construcción en plástico duradero resistente a radiación UV.
- Fabricado en materiales altamente inertes y resistentes a sustancias químicas.
- La salida codificada por colores identifica el caudal.

### ESPECIFICACIONES

- Caudal: de 45,42 a 90,84 l/h
- Presión: de 0,7 a 3,5 bares
- Filtración necesaria: 150 micras

### MODELOS:

entrada autopunzante x salida en arpón
- PC-12: (Marrón oscuro) 45,42 l/h
- PC-18: (Blanco) 68,13 l/h
- PC-24: (Naranja) 90,84 l/h

### ACCESSORY

Tapa Difusora PC. Tapa que se encaja de forma segura al emisor para crear un efecto difusor que reparte mejor el agua impidiendo la salida en forma de chorro.

### RENDIMIENTO

| Módulos de emisores compensadores de presión | | | |
|---|---|---|---|
| Modelo | Tipo de entrada / Color de salida | Caudal nominal l/h | Filtración requerida micras |
| PC-12 | Autopunzante /marrón oscuro | 45,42 | 150 |
| PC-18 | Autopunzante /blanco | 68,13 | 150 |
| PC-24 | Autopunzante/naranja | 90,84 | 150 |

## XB-10-6

Gotero multisalida Xeri-Bub™

### APLICACIONES

Gotero autocompensante que proporciona un riego preciso que ayuda a ahorrar agua y al desarrollo sano de los arbustos, macizos, árboles, etc.

### CARACTERÍSTICAS

- Diseño Autocompensante que mantiene un caudal constante en un rango amplio de presiones (desde 1,0 a 3,5 bares).
- Seis emisores de salida con uno de ellos abierto. Para habilitar mas emisores solo hay que cortar el extremo del mismo.
- Salidas en arpón para retener y sujetar microtubo de 1/4" (XQ-100, XQ-1000).
- Acción autolimpiante que minimiza el riego de obturación.
- Duradero, carcasa fabricada en plástico resistente a los rayos UVA.
- Entrada en arpón que se inserta en la tubería utilizando un perforador.

### ESPECIFICACIONES

Caudal: 3,79 l/h
Presión: 1,0 a 3,5 bares
Filtración: 100 micrones

### MODELOS

XB-10-6 :
Gotero autocompensante de 6 salidas.

## SERIES SXB-180, SXB-360

Microaspersores con rosca, autoperforantes, chorros separados y caudal ajustable

### APLICACIONES

Microaspersores con sectores de riego de 180º y 360º. El caudal y el alcance se regulan haciendo girar la tapa exterior del aspersor. Muy adecuado para riego de plantaciones de grandes arbustos, árboles, jardineras y macizos de flores.

### CARACTERÍSTICAS

- Distintas formas de riego.
- Se limpia extrayendo la tapa de la unidad de la base
- Roscas autoperforantes 1/4", que se adaptan a combinaciones estaca/elevador (PFR/RS): SXB-180, SXB-360

### ESPECIFICACIONES

Presión: 1 a 2 bar
Caudal: 0 a 49 l/h
Alcance:
SXB-180: ajustable entre 0 y 49 cm
SXB-360: ajustable entre 0 y 46 cm

### MODELOS

SXB-180: microaspersor de 180º;
5 chorros separados
SXB-360: microaspersor de 360º;
8 chorros separados

### RENDIMIENTOS

| bar | SXB-180 | | SXB-360 | |
|---|---|---|---|---|
| | cm | l/h | cm | l/h |
| 1,0 | 0-37 | 0-33 | 0-19 | 0-33 |
| 1,5 | 0-50 | 0-41 | 0-32 | 0-41 |
| 2,0 | 0-63 | 0-49 | 0-46 | 0-49 |

## SERIE PCT DE INUNDADORES ROSCADOS DE CAUDAL BAJO AUTOCOMPENSADOS

Bajos caudales y alta resistencia

- Las opciones de caudal medio proporcionan más flexibilidad para aplicaciones comerciales
- Codificadas por colores para identificar el caudal
- Los inundadores son ideales para diversas aplicaciones, como plantaciones de arbustos, árboles, contenedores, grandes macetas, plantas anuales y parterres.

### CARACTERÍSTICAS

- Duraderos: diseñados para un entorno difícil. Fabricados en plástico duraderos y resistente a rayos ultravioleta con roscas de 1/2".
- Flexibles: Al ser autocompensante facilitan el diseño al proporrcionar un caudal uniforme para un amplio rango de presiones (1,03 a 3,45 bares).
- Fáciles de identificar: los indicadores de colores facilitan la identificación del caudal. Marrón claro = 18,93 l/h, Violeta = 26,50 l/h y Verde = 37,85 l/h

### ESPECIFICACIONES

Rangos de caudal: 18,93 a 37,85 l/h (5 a 10 gph)
Presión: 1,03 a 3,45 bares (15 a 50 psi)
Filtrado necesario: Malla de 100 mesh (150 micrones)

Entrada: las roscas FPT de 1/2" se han diseñado especialmente para su uso con:

- Tubos de PVC de 1/2"
- Difusores Rain Bird de la Serie 1800 con conector
- Difusores Xeri-Pop con conector
- UNI-Spray o adaptador para arbustos

### MODELOS

PCT-05: Marrón claro, 18,93 l/h
PCT-07: Violeta, 26,50 l/h
PCT-10: Verde, 37,85 l/h

## XS-360TS-SPYK

Microdifusor montado sobre estaca con caudal ajustable

### APLICACIONES

Microdifusor de círculo completo. Se entrega listo para instalar. Muy adecuado para regar macizos de flores, suelos con vegetación herbácea, plantas en jardineras, etc.

### CARACTERÍSTICAS

- Microdifusor montado sobre una estaca de 12,5 cm
- Sector de riego: 360º
- Se suministra provisto de empalme a presión de 1/4" (6 mm), para instalación en tubo de 16 mm
- Distribución de uniformidad excelente

### ESPECIFICACIONES

Presión: 1 a 2 bar
Caudal: 0 a 92,9 l/h
Alcance: 0 a 2,0 m

### MODELO

XS-360TS-SPYK: Microdifusor montado sobre estaca con caudal ajustable

| RENDIMIENTOS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ✳ | | ● | |
| bar | cm | l/h | m | l/h |
| 1,0 | 0-19 | 0-33 | 0-1,4 | 0-64 |
| 1,5 | 0-32 | 0-41 | 0-1,8 | 0-78 |
| 2,0 | 0-46 | 0-49 | 0-2,0 | 0-90 |

## JET SPIKE 310-90, 310-180, 310-360

Micro difusor con caudal regulable sobre estaca

### APLICACIONES

El micro difusor regulable se entrega listo para su instalación. Es ideal para parterres de flores, coberturas vegetales y plantas en maceta.

### CARACTERÍSTICAS

Micro difusor sobre estaca de 31 cm
Alargador de 20 cm
Altura total estaca + alargador : 51 cm
Emisor de acetal, estaca de polietileno y alargador de HDPE
Tubo de conexión de 4/6 mm de PVC flexible premontado: longitud 50 cm

### ESPECIFICACIONES

Presión : de 0,5 a 2,5 bares
Caudal : de 0 a 130 litros/hora
Alcance : regulable de 0 a 4,2 m

### MODELOS

JET SPIKE 310-90: Micro difusor 90° sobre estaca
JET SPIKE 310-180: Micro difusor 180° sobre estaca
JET SPIKE 310-360: Micro difusor 360º sobre estaca con 18 chorros

### RENDIMIENTOS

| | 90° | | 180° | | 360° | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| bar | m | l/h | m | l/h | m | l/h |
| 0,5 | 0 – 1,7 | 0 –58 | 0 – 1,9 | 0 –58 | 0 – 2,5 | 0 –58 |
| 1,0 | 0 – 2,5 | 0 – 82 | 0 – 2,3 | 0 – 82 | 0 – 3,4 | 0 – 82 |
| 1,5 | 0 – 2,9 | 0 – 101 | 0 – 2,7 | 0 – 101 | 0 – 3,9 | 0 – 101 |
| 2,0 | 0 – 3,2 | 0 – 117 | 0 – 3,0 | 0 – 117 | 0 – 4,1 | 0 – 117 |
| 2,5 | 0 – 3,5 | 0 – 130 | 0 – 3,3 | 0 - 130 | 0 – 4,2 | 0 – 130 |

## SERIE XS-90, XS-180, XS-360

Difusores con caudal ajustable

### APLICACIONES

Estos difusores dan una excelente distribución del agua gracias a la alta uniformidad del emisor. Caudal y alcance ajustable mediante el ajuste de una válvula de bolas integrada. Idónea para suelos cubiertos de vegetación y macizos de flores.

### CARACTERÍSTICAS

- Patrón de emisor de alta uniformidad y excelente distribución.
- Roscas autoperforantes 1/4" (6mm), que se adaptan a combinaciones estaca/elevador (PFR/RS).

### ESPECIFICACIONES

Presión: 0,5 a 2,5 bar
Caudal: 0 a 130 l/h
Alcance:
XS90: ajustable entre 0 y 3,3 m
XS180: ajustable entre 0 y 3,4 m
XS360: ajustable entre 0 y 4,1 m

### MODELOS

XS-90: Caudal/Radio ajustables a sectores de 90º.
XS-180: Caudal/Radio ajustables a sectores de180º
XS-360: Caudal/Radio ajustables a sectores de 360º

### RENDIMIENTOS

| | XS-90 | | XS-180 | | XS-360 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| bar | m | l/h | m | l/h | m | l/h |
| 0,5 | 0-1,5 | 0-53 | 0-1,9 | 0-53 | 0-2,5 | 0-53 |
| 1,0 | 0-2,4 | 0-78 | 0-2,4 | 0-78 | 0-3,4 | 0-78 |
| 1,5 | 0-2,9 | 0-98 | 0-3,0 | 0-98 | 0-4,1 | 0-98 |
| 2,0 | 0-3,1 | 0-115 | 0-3,2 | 0-115 | 0-4,1 | 0-115 |
| 2,5 | 0-3,3 | 0-130 | 0-3,4 | 0-130 | 0-3,6 | 0-130 |

## SPB-025

Empalme autopunzante a presión

### APLICACIONES

Accesorio autopunzante de derivación, que puede insertarse en una tubería de 13-16 mm empleando nuestra herramienta XM-TOOL.
La salida del conector se adapta a un tubo de distribución de 4-6 mm tubo.

### CARACTERÍSTICAS

- Su color gris indica que la unidad no tiene regulación de caudal e impide la confusión con el gotero XB PC

### ESPECIFICACIONES

Presión: 0 a 3,5 bares

### MODELOS

SPB-025: Accesorio de derivación para tubo de distribución
de 4-6 mm tubo.

## PFR/RS

Elevador/ Montado en Estaca

### APLICACIONES

La combinación de un elevador y una estaca se emplea para instalar sistemas de riego de bajo volumen, tales como microaspersores o microdifusores en macizos de plantas.

### CARACTERÍSTICAS

- La combinación estaca/elevador se compone de un elevador PFR-12 montado en una estaca RS-025
- La estaca se conecta a la tubería de 13-16 mm por medio de un tubo de distribución de 4/6 mm
- Esta combinación, muy fácil de instalar, ahorra tiempo y dinero

### MODELOS

PFR/RS: Estaca de empalme de 4-6 mm
Elevador de microaspersión, de 30 cm de longitud

## ESTACAS ELEVADORAS

Estacas elevadoras con soporte

### APLICACIONES

Soporte y estaca ajustable de Polietileno para instalar microaspersores y microdifusores en jardines. Ideal para aquellos diseños que necesitan distintas alturas de los emisores de riego localizado y regar por encima del follaje de las plantas.

### CARACTERÍSTICAS

- El soporte y estaca es una combinación de una estaca fija con un soporte ajustable. El soporte se conecta a la tubería de 13-16 mm mediante un microtubo de distribución. Las estacas pueden colocarse lejos de la línea de riego principal, donde es necesario el riego de plantas y arbustos.
- Fácil de instalar, es el producto perfecto para adaptar el riego al crecimiento de la planta durante la temporada.

### MODELOS

Estaca Ultra 310 mm : Longitud Máxima Total : 520mm (Estaca: 310 mm + soporte 210mm)

## XQ-100 / XQ-1000

Tubo de distribución de 4-5,7mm

### APLICACIONES

Alarga las salida de los goteros hasta los puntos en los que se desea aplicar el agua.

### CARACTERÍSTICAS

- Fabricado en PVC.

### ESPECIFICACIONES

Diámetro exterior: 5,7 mm
Diámetro interior: 4 mm

### MODELOS

XQ-100: Tubo distribuidor de 6 mm, presentado en carrete de 30 m
XQ-1000: Tubo distribuidor de 6 mm, presentado en carrete de 300 m
XQ-1000B: Dispensador de tubo distribuidor de 6 mm (con bobina de 300 m.)

## BF-1, BF-2, BF-3

Empalmes de 4-6 mm

### APLICACIONES

Se utilizan para conectar tubos de distribución de 4-6 mm.

### CARACTERÍSTICAS

- Construcción en plástico de alta resistencia
- Presión: 0 a 3,5 bar

### MODELOS

BF-1: empalme de 4-6 mm tubo
BF-2: empalme de 4-6 mm en «L»
BF-3: empalme de 4-6 mm en «T»

## TS-025

Estaca para tubo

### APLICACIONES

Se emplea para mantener en posición un tubo de distribución de 4-6 mm (DT-025-50) en la zona radicular.

### CARACTERÍSTICAS

- Construcción en material plástico resistente a la radiación UV.
- Altura: 10 cm

### MODELO

TS-025: Estaca para tubo de 4-6 mm

## DBC-025

Tapa de Difusor

### APLICACIONES

Difusor 4-6 mm tubo, empleado para distribuir agua con una erosión mínima del suelo en el punto de emisión. También impide la obstrucción del tubo de distribución por insectos o suciedad.

### CARACTERÍSTICAS

- Conexiones a presión para adaptación a un tubo de distribución de 4-6 mm (XQ-100, XQ-1000)
- Pantalla provista de un reborde, que dirige el agua hasta el punto deseado

### ESPECIFICACIONES

Presión: 0 a 1,7 bar

### MODELO

DBC-025 Difusor de 4-6 mm tubo.

## EMT-6X

Colector de riego localizado de 6 salidas

### APLICACIONES

Toma roscada de ½" (15/21) sobre elevador de ½" con 6 salidas en arpón de ¼"

### CARACTERÍSTICAS

- Cada arpón de salida está cerrado por una resistente tapa de plástico.
- Los tapones pueden quitarse con facilidad para llevar el riego hasta 6 zonas diferentes.
- EMT-6X puede utilizarse con goteros, inundadores, microaspersores y microdifusores

### ESPECIFICACIONES

Presión : 1,0 a 3,5 bares

### MODELO

EMT-6X : Colector de riego localizado de 6 salidas.

## KIT DE ADAPTACIÓN A GOTEO 1800™

Para los difusores de la serie 1800™

### APLICACIONES

Permite la conversión de un sistema de riego por difusores a un sistema de riego localizado.

### CARACTERÍSTICAS

- Con regulador de presión a 2,0 bares y filtro de malla de 75 micrones de fácil acceso.
- Ensamblaje interno que encaja en cualquier cuerpo de los difusores 1804, 1806 ó 1812, convirtiéndolos en colectores de riego localizado.
- Pueden ser instalados de forma aérea o enterrada
- El caudal del kit es menor de 0,75 m³/h, por tanto hay que sustituir la electroválvula por el kit de control Rain Bird para riego localizado (ver XCZ-075)

### ESPECIFICACIONES

Caudal:0,11 a 0,91 m³/h;
Presión de entrada: 1,0 a 4,8 bares.

### DIMENSIONES

Entrada rosca hembra ½" (15/21)
Salida rosca macho giratoria de ½" (15/21)
Altura: 17,8 cm / Ancho: 5,1 cm

### MODELO

1800 RETRO : Kit de adaptación a goteo 1800™

## 1800™ XERI-CAPS™

Tapas para Difusores

### APLICACIONES

Utilizadas para adaptar un sistema de difusores a un sistema de riego de bajo volumen tapando las unidades de difusores que no sean utilizadas.

### ESPECIFICACIONES

Presión: 0,0 a 4,8 bares

### DIMENSIONES

Ancho: 5,7 cm

### MODELO

XC-1800 : Tapa para difusores 1800™

*Diseñado específicamente para sitios en los que se establecen restricciones de agua. Este sistema permite utilizar en una instalación de difusores de la serie 1800 utilizar los cuerpos de estos difusores como puntos de conexión de un nuevo sistema de riego localizado.*

# XERI-POP™
MICRO-DIFUSOR

- El micro-difusor Xeri-Pop™ es un microdifusor duradero diseñado para aplicaciones de riego de bajo volumen. El Xeri-Pop es ideal para aplicaciones que requieren flexibilidad y facilidad de instalación. El único difusor emergente que funciona en condiciones de baja presión y bajo caudal
- Los Xeri-Pop pueden instalarse y ubicarse en prácticamente cualquier sitio, son perfectos para cualquier parterre de plantas irregulares
- Es una solución perfecta para zonas susceptibles al vandalismo

## CARACTERÍSTICAS

**• Instalación**

- La tubería de distribución del Xeri-Pop de ¼" puede conectarse fácilmente a la tubería de polietileno de ½" o de ¾" o a un colector de múltiples salidas (EMT-6XERI). Las conexiones a la tubería de polietileno se consiguen con un conector de lengüetas auto-perforante SPB-025 de ¼"
- La flexibilidad de la tubería de ¼" permite ubicar y reubicar fácilmente el Xeri-Pop si se modifica la situación de la planta
- El Xeri-Pop trabaja con una presión en la base entre 1,4 y 3,4 bares cuando se utiliza la tubería de distribución de ¼" (XQ-100, XQ-1000)
- A durable, plastic snap-collar secures the ¼" tubing to the outside of the Xeri-Pop case.

**• Soluciones para Diseño**

- Los Xeri-Pop funcionan con toberas Rain Bird MPR de 5' y 8' y con toberas Xeri PC (0,8 m y 1,2 m)
- Disponible en alturas de elevación de10 cm (4") y 15 cm (6"). Intervalo de funcionamiento

**• Durabilidad**

- Las piezas externas son resistentes a la radiación UV

## ESPECIFICACIONES

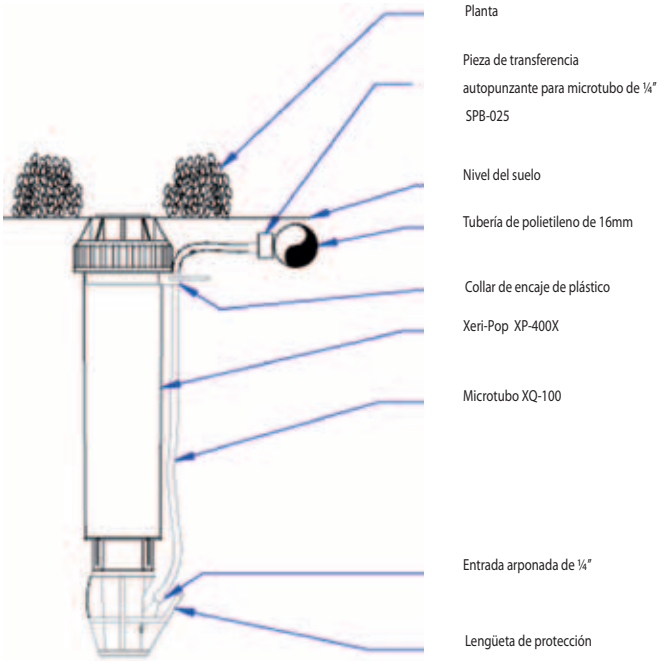
• Presión: de 1,4 a 3,4 bares
• Filtrado: Depende de la tobera usada con el Xeri-Pop

## MODELOS

• XP-400X: elevación de 10 cm (4")
• XP-600X: elevación de 15 cm (6")

## OPCIONES DE TOBERAS

• Tobera Xeri PC
• Tobera MPR serie 5 (todas las configuraciones)
• Tobera MPR serie 8 (8H y 8Q)



# TOBERAS DE LA SERIE SQ

Toberas Compensadoras de Presión de Riego Localizado

- El riego de bajo volumen más preciso y eficiente para pequeñas superficies con gran densidad de plantas
- La compensación de presión y el patrón cuadrado de riego ofrecen mayor eficiencia y control, reduciendo los excesos de riego y por tanto el riesgo de posibles daños a la propiedad con las posibles responsabilidades
- La característica única de patrón en cuadrado real reduce el número de toberas necesarias y por lo tanto el coste y el tiempo de instalación
- Gracias a su versatilidad simplifica el diseño y la instalación (el alcance de una tobera es de 0,8 m o 1,2 m) y puede utilizarse en diferentes difusores y elevadores

## CARACTERÍSTICAS

- La compensación de presión asegura un caudal uniforme a lo largo de todo el intervalo de presión
- Disponible en tres modelos: patrones de círculo completo, de medio círculo y de cuarto de círculo, con pluviometría proporcional a la superficie
  - Sin efecto de nebulización para presiones de 1,4 a 3,4 bar
  - 2 alcances en cada tobera. Un simple clic le permite ajustarlo de 0,8 m a 1,2 m
  - Incorpora un filtro azul para asegurar caudales uniformes y evitar la obstrucción
- El patrón de riego cuadrado con cobertura de borde a borde permite diseños e instalaciones sencillas para pequeños espacios
- Compatible con todos los difusores 1800, Xeri- Pop y difusores UNI-Spray
- Adaptador elevador PolyFlex de 60 cm (24")

## INTERVALO DE FUNCIONAMIENTO

Presión: de 1,4 a 3,5 bares
Caudal: 22,7, 45,4 y 90,8 l/h
Filtración requerida: 375 micras

## MODELOS

SQ QTR – Tobera SQ, Patrón de cuarto de círculo
SQ HLF – Tobera SQ, Patrón de medio círculo
SQ FUL –Tobera SQ, Patrón de círculo completo
SQ ADP24 – Adaptador de tobera SQ con elevador de 60 cm (24") PolyFlex

**Rendimientos de las Toberas SQ**

*0,8 m de alcance con altura de emergencia de 0,15 m*

| Toberas | Presión Bares | Alcance m | Caudal l/h | Pluviometría sin solapamiento mm/h |
|---|---|---|---|---|
| Q | 1,4 | 0,8 | 24 | 42 |
| | 2,1 | 0,8 | 28 | 48 |
| | 2,8 | 0,9 | 28 | 34 |
| | 3,4 | 0,9 | 28 | 34 |
| H | 1,4 | 0,8 | 39 | 33 |
| | 2,1 | 0,8 | 46 | 40 |
| | 2,8 | 0,9 | 52 | 31 |
| | 3,4 | 0,9 | 52 | 31 |
| F | 1,4 | 0,8 | 76 | 33 |
| | 2,1 | 0,8 | 92 | 39 |
| | 2,8 | 0,9 | 103 | 31 |
| | 3,4 | 0,9 | 103 | 31 |

**Rendimientos de las Toberas SQ**

*1,2 m de alcance con altura de emergencia de 0,15 m*

| Toberas | Presión Bares | Alcance m | Caudal l/h | Pluviometría sin solapamiento mm/h |
|---|---|---|---|---|
| Q | 1,4 | 1,2 | 24 | 16 |
| | 2,1 | 1,2 | 28 | 19 |
| | 2,8 | 1,4 | 28 | 15 |
| | 3,4 | 1,4 | 28 | 15 |
| H | 1,4 | 1,2 | 39 | 13 |
| | 2,1 | 1,2 | 46 | 16 |
| | 2,8 | 1,4 | 52 | 14 |
| | 3,4 | 1,4 | 52 | 14 |
| F | 1,4 | 1,2 | 76 | 13 |
| | 2,1 | 1,2 | 92 | 15 |
| | 2,8 | 1,4 | 103 | 14 |
| | 3,4 | 1,4 | 103 | 14 |

*Throw distance based on 6" (0,15 m) height above grade*

# SERIE RWS

Sistema de riego radicular – La mejor forma de garantizar la salud de los árboles.

- Aireación y riego en profundidad que previenen el shock del trasplante a árboles y arbustos
- El riego de las raíces profundas y la aireación garantizan la salud del árbol y ayudan a un crecimiento acelerado
- La solución más eficaz para el riego de árboles - hasta un 94% de uniformidad de distribución con mínima evaporación, por el viento, o pérdida de agua lateral

## CARACTERÍSTICAS

**• Instalación y mantenimiento**

- Ahorro de tiempo y mano de obra respecto a otros sistemas de fabricación casera porque el sistema se suministra con un inundador Rain Bird Serie 1401 regulador de presión instalado
- Compatible con sistemas de riego localizado
- Fácil de especificar: una única referencia en vez de varias piezas

**• Árboles y arbustos más saludables**

- Ayuda a la salud del árbol y arbustos permitiendo que el agua, el aire y los nutrientes alcancen las raíces absorbentes en zonas con suelos compactados o con praderas muy gruesas
- Libera gases almacenados que pueden incrementar el estrés de la planta
- Carcasa cilíndrica perforada con cientos de agujeros, que permiten que el agua profundice a nivel del bulbo radicular además de mejorar la aireación
- Ideal para entornos urbanos: El riego subterráneo ayuda a que las raíces permanezcan bajo la superficie y sufrirán menos agresiones

**• Resistente al vandalismo**

- El dispositivo de cierre de la rejilla protege contra el vandalismo
- Sistema estético porque se instala enterrado

**• Fiabilidad**

- 3 años de garantía.
- Fiable porque todas las unidades se suministran montadas

## ESPECIFICACIONES

**• Modelos RWS y Mini –RWS :**

- El Sistema de Riego Radicular de Rain Bird consiste en una carcasa circular construida con un polímero plástico de alta densidad con inhibidores resistentes a los rayos UV. El cierre de la tapa protege el sistema instalado consistente en un inundador y un codo estriado
- No se necesitan ajustes
- Inundador Rain Bird Serie 1401 instalado
- Compensación de presión de 1,5 a 5,5 bares
- Caudal: 57 l/h

**• Modelo –RWS arbustos (supplemental):**

- El Sistema de Riego Radicular de Rain Bird consiste en una tapa encajada y una base de la tapa construidas con un polímero plástico de alta densidad con inhibidores resistentes a los rayos UV. La tapa alojará la rejilla. Además la tapa también protege el sistema instalado consistente en un inundador y un codo estriado.
- No se necesitan ajustes
- Inundador Rain Bird Serie 1401 instalado
- Compensación de presión de 1,5 a 5,5 bares.
- Caudal: 57 l/h

## DIMENSIONES

Modelo RWS :
- Altura: 91,4 cm
- Diámetro: 10,2 cm

Modelo Mini-RWS:
- Altura: 45,7 cm
- Diámetro: 10,2 cm

Modelo RWS arbustos (supplemental):
- Altura: 25,4 cm
- Diámetro: 5,1 cm

## MODELOS

- RWS-BGX: sistema con inundador Rain Bird 1401 instalado, rejilla, codo, 45 cm de tubería flexible de ½" y codo estriado.
- R W S - M - B G : sistema con inundador Rain Bird 1401 instalado, rejilla y codo para conectar tubería flexible de ½".
- R W S - S - B C G : sistema con inundador Rain Bird 1401 instalado, tapa encajada y codo para conectar tubería flexible de ½".

## ACCESORIOS

### RWS-SOCK

Funda para Suelos Arenosos para el Sistema de riego Radicular RWS

### APLICACIONES

La funda RWS-SOCK encaja en el exterior de un sistema Rain Bird RWS-BGX. Impide la entrada de particulas dentro de la carcasa del RWS en instalaciones con suelos arenosos.

### DIMENSIONES

Altura : 91,4 cm
Diámetro : 10,2 cm

### CARACTERISTICAS

- La funda para suelos arenosos «Sand Sock» se encaja sobre las unidades de RWS-BGX
- Funda realizada en polipropileno
- Detiene la entrada de las partículas del suelo dentro de la carcasa del RWS-BGX

### MODELO

RWS-SOCK : Funda para Suelos Arenosos para el Sistema de riego Radicular RWS

## Aplicaciones de productos

| | 1802 | 1803 | 1804 | 1806 | 1812 | 1800 SAM | 1800 SAM-PRS | RD1800 | US-200 | US-400 | PA-8S | 1400 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Aplicaciones generales** | | | | | | | | | | | | |
| Césped | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| Superficies en pendiente | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Suelo cubierto de vegetación/Arbustos | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● |
| Sistemas con Alta Presión | | | | | | | ● | ● | | | | ● |
| Sistemas con Baja Presión | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Zonas con fuerte viento | | | | | | | ● | ● | | | ● | ● |
| Condiciones extremas | | | | | | | | ● | | | | |

## Consejos para ahorro de agua

- El difusor 1800 PRS limita las pérdidas de agua hasta en un 70% si se elimina o daña la tobera, y elimina la nebulización causada por altas presiones lo que se traduce en un ahorro de agua y dinero.
- Los difusores 1800 y UNI-Spray SAM previenen el drenaje que aparece en difusores instalados en las zonas más bajas, evitando la perdida de agua por estos puntos, y eliminando los daños en el jardín debidos a encharcamientos y/o erosión
- Las toberas giratorias presentan una eficiente distribución del agua, debido a sus chorros giratorios, que distribuyen el agua uniformemente con una pluviometría muy baja y reducen significativamente la escorrentía y la erosión.

## DIFUSORES EMERGENTES

# SERIE UNI-Spray™

Difusores emergentes – La calidad de Rain Bird al mejor precio del mercado

- Junta de estanqueidad activada por presión, que previene pérdidas de caudal y derroche de agua. Evita la entrada de suciedad en la retracción del vástago
- Mecanismo de carraca de dos piezas duradero, que permite ajuste del patrón de riego rápido y sencillo
- Tapa y cuerpo resistentes, proporciona durabilidad en condiciones de presiones altas o subidas de presión del sistema

## CARACTERÍSTICAS

- **Instalación, mantenimiento e inventario**
  - Parte superior pequeña, que hace que el difusor sea prácticamente invisible una vez instalado
  - Para mayor conveniencia, estos difusores se suministran con las toberas VAN instaladas
  - Ahorro de tiempo y mayor velocidad en la instalación: Toberas Regulables (VAN) que permiten flexibilidad máxima
  - En los difusores UNI-Spray™ se pueden instalar todas las toberas de Rain Bird® y los accesorios, simplificándose la gestión del inventario
  - La tobera VAN y el filtro son fácilmente extraíble para la limpieza
  - Las partes internas se pueden extraer desde la parte superior facilitando el mantenimiento
  - Tornillo de ajuste del alcance
- **Una solución para todas las aplicaciones**
  - Válvula antidrenaje opcional (válvula SAM) que retiene hasta 1,5 m de diferencia de elevación
  - 2 alturas de emergencia
  - US-400: ideal para toberas giratorias
- **Durabilidad**
  - Materiales plásticos y de acero inoxidable resistentes a la corrosión
  - Fuerte muelle de retracción de acero inoxidable.

## DIMENSIONES

Entrada roscada: ½"
Diámetro expuesto: 3,2 cm
Altura del cuerpo:
- US-200: 9,6 cm, - US-400: 15,0 cm
Altura de emergencia:
- US-200: 5,1 cm, - US-400: 10,2 cm

## MODELOS

US-212: Toberas serie 12-VAN
US-215: Toberas serie 15-VAN
US-410: Toberas serie 10-VAN
US-412: Toberas serie 12-VAN
US-415: Toberas serie 15-VAN
US-418: Toberas serie 18-VAN
US-400: Altura de emergencia de 10,2 cm (4")

## ACCESORIOS

US-SAM KIT: Válvula anti-drenaje para difusor UNI-Spray™
PA-8S: Adaptador de plástico para instalar las toberas MPR de los difusores sobre una tubería o elevador con toma roscada de ½»
1800 EXT: Alargador de plástico de 16,5 cm para aumentar la altura de emergencia de la tobera

■ 50%
▲ 50%

## RENDIMIENTOS SERIE 10-VAN

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 360° | 1,0 | 2,1 | 0,44 | 96 | 111 |
| | 1,5 | 2,4 | 0,53 | 89 | 103 |
| | 2,0 | 2,7 | 0,57 | 76 | 88 |
| | 2,1 | 3,1 | 0,59 | 63 | 73 |
| 270° | 1,0 | 2,1 | 0,33 | 96 | 111 |
| | 1,5 | 2,4 | 0,40 | 89 | 103 |
| | 2,0 | 2,7 | 0,43 | 76 | 88 |
| | 2,1 | 3,1 | 0,48 | 68 | 79 |
| 180° | 1,0 | 2,1 | 0,22 | 96 | 111 |
| | 1,5 | 2,4 | 0,27 | 89 | 103 |
| | 2,0 | 2,7 | 0,29 | 76 | 88 |
| | 2,1 | 3,1 | 0,33 | 71 | 82 |
| 90° | 1,0 | 2,1 | 0,11 | 96 | 111 |
| | 1,5 | 2,4 | 0,13 | 89 | 103 |
| | 2,0 | 2,7 | 0,14 | 76 | 88 |
| | 2,1 | 3,1 | 0,17 | 73 | 85 |

## Cómo especificar

US - 4 - 15VAN

- US: Modelo UNI-Spray
- 4: Cuerpo 4" (10,2 cm)
- 15VAN: Tobera serie/Patrón Tobera VAN con arco variable

## SERIE 12-VAN

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 360° | 1,0 | 2,7 | 0,40 | 55 | 63 |
| | 1,5 | 3,2 | 0,48 | 47 | 54 |
| | 2,0 | 3,6 | 0,59 | 46 | 53 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,60 | 44 | 51 |
| 270° | 1,0 | 2,7 | 0,30 | 55 | 63 |
| | 1,5 | 3,2 | 0,36 | 47 | 54 |
| | 2,0 | 3,6 | 0,45 | 46 | 53 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,45 | 44 | 51 |
| 180° | 1,0 | 2,7 | 0,20 | 55 | 63 |
| | 1,5 | 3,2 | 0,24 | 47 | 54 |
| | 2,0 | 3,6 | 0,30 | 46 | 53 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,30 | 44 | 51 |
| 90° | 1,0 | 2,7 | 0,10 | 55 | 63 |
| | 1,5 | 3,2 | 0,12 | 47 | 54 |
| | 2,0 | 3,6 | 0,15 | 46 | 53 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,15 | 44 | 51 |

## SERIE 15-VAN

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 360° | 1,0 | 3,4 | 0,60 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 3,9 | 0,72 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 4,5 | 0,84 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,84 | 40 | 46 |
| 270° | 1,0 | 3,4 | 0,45 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 3,9 | 0,54 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 4,5 | 0,63 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,63 | 40 | 46 |
| 180° | 1,0 | 3,4 | 0,30 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 3,9 | 0,36 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 4,5 | 0,42 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,42 | 40 | 46 |
| 90° | 1,0 | 3,4 | 0,15 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 3,9 | 0,18 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 4,5 | 0,21 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,21 | 40 | 46 |

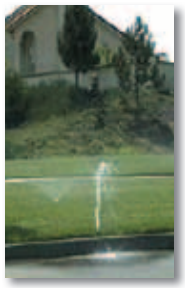
## SERIE 18-VAN

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 360° | 1,0 | 4,3 | 0,96 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 4,8 | 1,07 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 5,4 | 1,20 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 5,5 | 1,21 | 40 | 46 |
| 270° | 1,0 | 4,3 | 0,72 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 4,8 | 0,80 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 5,4 | 0,90 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 5,5 | 0,91 | 40 | 46 |
| 180° | 1,0 | 4,3 | 0,48 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 4,8 | 0,54 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 5,4 | 0,60 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 5,5 | 0,61 | 40 | 46 |
| 90° | 1,0 | 4,3 | 0,24 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 4,8 | 0,27 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 5,4 | 0,30 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 5,5 | 0,30 | 40 | 46 |

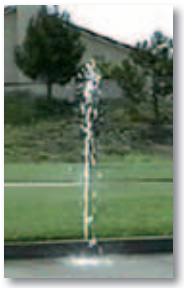
# SERIE 1800™

Difusor emergente - ¡El difusor más vendido desde hace 25 años !

- Junta de estanqueidad co-moldeada y solidaria a la tapa para proporcionar una resistencia superior al atascamiento, presiones altas y condiciones adversas. Además la junta de estanqueidad de diseño multifuncional, asegura el sellado evitando el "caudal paralelo" lo que le permite instalar mas unidades en la misma válvula
- Muelle fuerte de acero inoxidable que asegura la retracción del vástago
- Mecanismo de carraca de dos piezas en todos los modelos que permite un alineamiento fácil del patrón de la tobera y proporciona durabilidad añadida



Con PRS



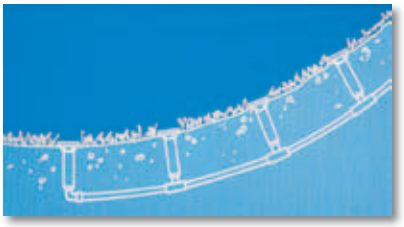
Sin PRS

## CARACTERÍSTICAS

- **Instalación & Mantenimiento**
  - Se suministran con el tapón 1800 Pop-Top™ que permite purgar la suciedad fuera de la instalación
  - Todos sus componentes son accesibles desde la parte superior sin necesidad de utilizar herramientas, simplificándose la limpieza y el mantenimiento
  - 5 alturas de emergencia
  - Toma lateral e inferior en los modelos 1806 y 1812
  - Tornillo de ajuste del caudal y del alcance
  - Amplia elección de toberas (patrones de riego, ángulos de trayectoria y alcances)
- **Una solución para todas las aplicaciones**
  - Válvula antidrenaje SAM integrada que retiene hasta 4,2 m de diferencia de elevación en modelos 1804-SAM, 1804-SAMPRS, 1806-SAM, 1806-SAM-PRS, 1812-SAM y 1812-SAM-PRS. Ideal para aplicaciones con pendientes o con diferencias de cota significativas.
  - Regulador de presión integrado en el vástago (regulado de fábrica a 2,1 bares) en modelos 1804-SAM-PRS, 1806-SAM-PRS y 1812-SAM-PRS. Ideal para aplicaciones con pendientes o con diferencias de cota/diferencias de presión o en zonas expuestas al vandalismo.
- **Durabilidad**
  - Efecto de limpieza en la retracción del difusor limpiando la suciedad acumulada alrededor del vástago, asegurando la retracción del vástago en todos los tipos de suelo
  - Fabricados con plástico resistente a los rayos ultravioletas y componentes metálicos de acero inoxidable, que aseguran un larga vida del producto
  - Cinco años de garantía

*La válvula anti-drenaje SAM (Seal-A-Matic™) evita el drenaje en los puntos bajos.*

*Sin válvula SAM*



*Con válvula SAM*

## ESPECIFICACIONES

Presión: 1,0 a 2,1 bares
Alcance: 0,6 m a 5,5 m
Caudal paralelo: 0m$^3$/h a 0,6 bares o presiones superiores; 0,02 m$^3$/h a presiones inferiores a 0,6 bares

## DIMENSIONES

Entrada roscada: ½" (15/21)
Diámetro: 5,7 cm

| Altura del cuerpo: | Altura de emergencia: |
|---|---|
| - 1802: 10,0 cm | - 1802: 5,0 cm |
| - 1803: 12,0 cm | - 1803: 7,6 cm |
| - 1804: 15,0 cm | - 1804: 10,0 cm |
| - 1806: 24,0 cm | - 1806: 15,0 cm |
| - 1812: 40,0 cm | - 1812: 30,0 cm |

## MODELOS

1802
1803
1804
1804/1804-SAM/1804 SAM-PRS
1806/1806-SAM/1806 SAM-PRS
1812/1812-SAM/1812 SAM-PRS

## ACCESORIOS

PA-8S: Adaptador de plástico para instalar las toberas
MPR de los difusores sobre una tubería o elevador con toma roscada de ½" (15/21)
1800-EXT: Alargador de plástico de 16,5 cm para aumentar la altura de emergencia de la tobera
XBA-1800: Adaptador para instalar los micro-aspersores
SXB y difusores XS sobre los difusores 1800™

**Cómo especificar**

1804 - SAM-PRS

- 1804: Modelo 1804 4" (10,2 cm) de altura de elevación
- SAM-PRS: Característica opcional SAM-PRS válvula de retención Seal-A-Matic y regulación de presión interna en vástago

## RD1800 Series

Difusores emergentes diseñados para las condiciones de funcionamiento más difíciles

- Construidos para soportar condiciones de funcionamiento adversas en las que se utiliza agua reciclada tratada químicamente (regenerada / no potable), agua con arena y/o suciedad y/o pártticulas en suspensión en condiciones de altas presiones de funcionamiento comunes en entornos de riego comercial.
- Junta de estanqueidad comoldeada multifuncional que garantiza una junta sin excesivo "caudal paralelo " para permitir instalaciones con más difusores por electroválvula.
- En esta base del disfusor se recoje la suciedad para evitar su entrada en el interior del cuerpo que podría producir desgastes.

### CARACTERÍSTICAS

- Diseñados para su utilización con todas las toberas de plástico Rain Bird – toberas giratorias, Serie U, MPR, VAN, HE-VAN y Serie SQ.
- Las piezas son resistentes a la corrosión en agua reciclada tratada con cloro y otros productos químicos.
- El resistente muelle de acero inoxidable proporciona una retracción fiable del vástago y es resistente a la corrosión.
- El mecanismo de trinquete de todos los modelos permite una fácil alineación del patrón de la tobera, y resiste los productos químicos del agua reciclada, además de evitar el desajuste del patrón de riego con el paso del tiempo.
- El tapón de lavado 1800 Pop-Top™ preinstalado evita la entrada de suciedad tras el lavado y permite una sencilla instalación de la tobera.
- La construcción de plástico resistente a los rayos UV y al paso del tiempo y las piezas de acero inoxidable resistentes a la corrosión garantizan una larga vida útil del producto.
- Todos los componentes son desmontables, desde la parte superior, sin herramientas especiales, permitiendo una limpieza y mantenimiento rápido y sencillo del difusor.
- Entradas laterales incorporadas sólo en los modelos que no son Seal-A-Matic (SAM).
- Garantía de cinco años.

### OPCIONES

- Válvula antirretorno **Seal-A-Matic™** (SAM) integrada (S): el muelle de retroceso más potente permite cambios de elevación de hasta 4,2m (0,3bar). Uno de los más altos del mercado. Los modelos SAM no tienen entrada lateral.
- Sistema de regulación de presión (P30) integrado en el vástago: mantiene la presión de salida constante en 2,1 bar con presión de entrada de hasta 4,8 bar – Reduce la pérdida de agua hasta un 70% si se retira la tobera o está dañada – evita la nebulización causada por la alta presión y garantiza el rendimiento de la tobera.
- **DispositivoFlow Protect (F)** integrado en el vástago: reduce la pérdida de agua hasta en un 90 % si se retira la tobera de un difusor no PRS y hasta el 50 % si se retira la tobera de un difusor PRS. Proporciona un chorro vertical (4 m) de agua de caudal bajo (no supera 0,7 m3/h).
- **No-Potable (NP)** Es una alternativa a las tapas de color violeta que se acoplan por presión (tipo clip) y a las propias tapas moldeadas en color morado para identificar el uso de aguas nopotables.

### ESPECIFICACIONES

- **Separación:** 0,8 a 7,3 m
- **Presión:**
  - Modelos de entrada lateral: 1,0 a 4,8 bar
  - Modelos sin entrada lateral (NSI): 1,0 a 6,9 bar
- **Capacidad SAM:** Defiende hasta 4,2 m del difusor; 0,3 bar
- **Capacidad PRS:** Regula la presión de la tobera a un valor medio de 2,1 bar con presión de entrada de hasta 4,8 bar

### MODELOS / DIMENSIONES

Entrada roscada hembra ½" (15/21) BSP
**Modelos y altura:**
**RD-04-S :** 4" (10cm) de altura de elevación con SAM integrado
**RD-04-S-NP :** 4" (10 cm) de altura de elevación con SAM integrado y tapa NP
**RD-04-S-P30-F :** 4" (10 cm) de altura de elevación con SAM integrado, PRS y dispositivo Flow Protect.
**RD-06:** 6" (15 cm) elevación, altura
**RD-12:** 12" (30 cm) elevación, altura
Diámetro de superficie expuesta: 5,7 cm

# SERIE MPR

Toberas de plástico para difusores de las series 1800™ y UNI-Spray™
Caudal proporcional a la superficie a regar para una mayor flexibilidad

## CARACTERISTICAS

- Codificadas en la parte superior por colores, para identificar rápidamente el alcance y el sector
- Tornillo de ajuste del caudal y del alcance
- Caudal proporcional a la superficie a regar
- Filtro situado bajo la tobera de fácil acceso
- Se suministran en bolsas con auto cierre por separado, una bolsa para las toberas y otra bolsa para los filtros

## ESPECIFICACIONES

Presión: 1 a 2,1 bares*
Alcance: 0,6 a 4,6 m

## MODELOS

Serie 5-MPR: Angulo bajo 5°
Serie 8-MPR: Angulo bajo 10°
Serie 10-MPR: Angulo bajo 15°
Serie 12-MPR: Angulo 30°
Serie 15-MPR: Angulo 30°
Serie 15-MPR Cuadrado: Angulo 30°
Serie 5-MPR Inundadores con chorros separados: Angulo 0°

**Rain Bird recomienda utilizar los difusores 1800 equipados con el sistema PRS para mantener un óptimo rendimiento de las toberas, en situaciones de presiones altas*

## RENDIMIENTOS

### Serie 5-MPR

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 5F | 1,0 | 0,6 | 0,02 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 1,0 | 0,05 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 1,4 | 0,08 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 1,5 | 0,09 | 40 | 46 |
| 5H | 1,0 | 0,6 | 0,01 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 1,0 | 0,02 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 1,4 | 0,04 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 1,5 | 0,05 | 40 | 46 |
| 5Q | 1,0 | 0,6 | 0,01 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 1,0 | 0,01 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 1,4 | 0,02 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 1,5 | 0,02 | 40 | 46 |

### Serie 8-MPR

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 8F | 1,0 | 1,5 | 0,12 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 1,9 | 0,16 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 2,3 | 0,22 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 2,4 | 0,23 | 40 | 46 |
| 8H | 1,0 | 1,5 | 0,06 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 1,9 | 0,09 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 2,3 | 0,11 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 2,4 | 0,12 | 40 | 46 |
| 8T | 1,0 | 1,5 | 0,04 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 1,9 | 0,06 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 2,3 | 0,07 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 2,4 | 0,08 | 40 | 46 |
| 8Q | 1,0 | 1,5 | 0,03 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 1,9 | 0,04 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 2,3 | 0,05 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 2,4 | 0,06 | 40 | 46 |

### Serie 10-MPR

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 10F | 1,0 | 2,1 | 0,26 | 58 | 67 |
| | 1,5 | 2,4 | 0,29 | 50 | 58 |
| | 2,0 | 3,0 | 0,35 | 39 | 45 |
| | 2,1 | 3,1 | 0,36 | 37 | 43 |
| 10H | 1,0 | 2,1 | 0,13 | 58 | 67 |
| | 1,5 | 2,4 | 0,14 | 50 | 58 |
| | 2,0 | 3,0 | 0,18 | 39 | 45 |
| | 2,1 | 3,1 | 0,18 | 37 | 43 |
| 10T | 1,0 | 2,1 | 0,09 | 58 | 67 |
| | 1,5 | 2,4 | 0,10 | 50 | 58 |
| | 2,0 | 3,0 | 0,12 | 39 | 45 |
| | 2,1 | 3,1 | 0,12 | 37 | 43 |
| 10Q | 1,0 | 2,1 | 0,06 | 58 | 67 |
| | 1,5 | 2,4 | 0,07 | 50 | 58 |
| | 2,0 | 3,0 | 0,09 | 39 | 45 |
| | 2,1 | 3,1 | 0,09 | 37 | 43 |

### Serie 12-MPR

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 12F | 1,0 | 2,7 | 0,40 | 55 | 63 |
| | 1,5 | 3,2 | 0,48 | 47 | 54 |
| | 2,0 | 3,6 | 0,59 | 46 | 53 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,60 | 44 | 51 |
| 12TQ | 1,0 | 2,7 | 0,30 | 55 | 63 |
| | 1,5 | 3,2 | 0,36 | 47 | 54 |
| | 2,0 | 3,6 | 0,45 | 46 | 53 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,45 | 44 | 51 |
| 12H | 1,0 | 2,7 | 0,20 | 55 | 63 |
| | 1,5 | 3,2 | 0,24 | 47 | 54 |
| | 2,0 | 3,6 | 0,30 | 46 | 53 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,30 | 44 | 51 |
| 12T | 1,0 | 2,7 | 0,13 | 55 | 63 |
| | 1,5 | 3,2 | 0,16 | 47 | 54 |
| | 2,0 | 3,6 | 0,20 | 46 | 53 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,20 | 44 | 51 |
| 12Q | 1,0 | 2,7 | 0,10 | 55 | 63 |
| | 1,5 | 3,2 | 0,12 | 47 | 54 |
| | 2,0 | 3,6 | 0,15 | 46 | 53 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,15 | 44 | 51 |

### Serie 15-MPR

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 15F | 1,0 | 3,4 | 0,60 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 3,9 | 0,72 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 4,5 | 0,84 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,84 | 40 | 46 |
| 15TQ | 1,0 | 3,4 | 0,45 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 3,9 | 0,54 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 4,5 | 0,63 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,63 | 40 | 46 |
| 15H | 1,0 | 3,4 | 0,30 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 3,9 | 0,36 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 4,5 | 0,42 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,42 | 40 | 46 |
| 15T | 1,0 | 3,4 | 0,20 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 3,9 | 0,24 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 4,5 | 0,28 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,28 | 40 | 46 |
| 15Q | 1,0 | 3,4 | 0,15 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 3,9 | 0,18 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 4,5 | 0,21 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,21 | 40 | 46 |

### Serie 15-MPR Cuadrado

| Toberas | bar | W x L (m) | m³/h |
|---|---|---|---|
| 15EST | 1,0 | 1,2 x 4,0 | 0,10 |
| | 1,5 | 1,2 x 4,3 | 0,11 |
| | 2,0 | 1,2 x 4,3 | 0,13 |
| | 2,1 | 1,2 x 4,6 | 0,14 |
| 15CST | 1,0 | 1,2 x 7,9 | 0,20 |
| | 1,5 | 1,2 x 8,5 | 0,23 |
| | 2,0 | 1,2 x 8,5 | 0,25 |
| | 2,1 | 1,2 x 9,2 | 0,27 |
| 15RCS | 1,0 | 0.8 x 3.2 | 0,08 |
| | 1,5 | 1.0 x 3.9 | 0,09 |
| | 2,0 | 1.2 x 4.5 | 0,11 |
| | 2,1 | 1.2 x 4.6 | 0,11 |
| 15LCS | 1,0 | 0.8 x 3.2 | 0,08 |
| | 1,5 | 1.0 x 3.9 | 0,09 |
| | 2,0 | 1.2 x 4.5 | 0,11 |
| | 2,1 | 1.2 x 4.6 | 0,11 |
| 15SST | 1,0 | 1,2 x 7,9 | 0,20 |
| | 1,5 | 1,2 x 8,5 | 0,23 |
| | 2,0 | 1,2 x 8,5 | 0,25 |
| | 2,1 | 1,2 x 9,2 | 0,27 |
| 9SST | 1,0 | 2,7 x 4,9 | 0,30 |
| | 1,5 | 2,7 x 4,9 | 0,33 |
| | 2,0 | 2,7 x 5,5 | 0,36 |
| | 2,1 | 2,7 x 5,5 | 0,39 |

*El espaciamiento de la tobera que riega en cuadrado es igual a su alcance (m)*
*A = Ancho de cobertura*
*L = Longitud de cobertura*

*Nota: No es aconsejable reducir el alcance de una tobera más allá del 25 %*

■ 50%  ▲ 50%

*Necesitan menos agua para ser eficientes. Consiguen repartos uniformes ajustando la precipitación en función de la superficie a cubrir (radio y patrón de riego).*

# SERIE VAN

Toberas de sector regulable para difusores de la serie 1800™ y UNI-Spray™ - Máxima flexibilidad que le garantiza el ahorro de tiempo y la rapidez de instalación

## APLICACIONES

Estas toberas son ideales para zonas irregulares gracias al ajuste preciso del sector de riego.

## CARACTERISTICAS

- Codificadas en la parte superior por colores, para identificar rápidamente el alcance y el sector
- Ajuste fácil del sector desde 0° a 360° para 10, 12, 15 y 18-VAN; 0° a 330° para 4, 6 y 8-VAN.
- Se suministran en bolsas con auto cierre por separado, una bolsa para las toberas y otra bolsa para los filtros

## ESPECIFICACIONES

Presión: 1 a 2,1 bares*
Alcance: 0,9 hasta 5,5 m

## MODELOS

Serie 4-VAN: Angulo 0°
Serie 6-VAN: Angulo 0°
Serie 8-VAN: Angulo 5°
Serie 10-VAN: Angulo 10°
Serie 12-VAN: Angulo 15°
Serie 15-VAN: Angulo 23°
Serie 18-VAN: Angulo 26°

**Rain Bird recomienda utilizar los difusores 1800 equipados con el sistema PRS para mantener un óptimo rendimiento de las toberas, en situaciones de presiones altas*

## RENDIMIENTOS

### Serie 4-VAN

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 330° | 1,0 | 0,9 | 0,14 | 189 | 218 |
| | 1,5 | 1,0 | 0,17 | 183 | 215 |
| | 2,0 | 1,2 | 0,20 | 152 | 176 |
| | 2,1 | 1,2 | 0,20 | 152 | 176 |
| 270° | 1,0 | 0,9 | 0,12 | 198 | 229 |
| | 1,5 | 1,0 | 0,14 | 187 | 216 |
| | 2,0 | 1,2 | 0,16 | 148 | 171 |
| | 2,1 | 1,2 | 0,17 | 157 | 181 |
| 180° | 1,0 | 0,9 | 0,07 | 173 | 200 |
| | 1,5 | 1,0 | 0,09 | 180 | 208 |
| | 2,0 | 1,2 | 0,10 | 139 | 161 |
| | 2,1 | 1,2 | 0,10 | 139 | 161 |
| 90° | 1,0 | 0,9 | 0,05 | 247 | 285 |
| | 1,5 | 1,0 | 0,06 | 240 | 277 |
| | 2,0 | 1,2 | 0,06 | 167 | 193 |
| | 2,1 | 1,2 | 0,07 | 194 | 224 |

### Serie 6-VAN

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 330° | 1,0 | 1,2 | 0,19 | 144 | 166 |
| | 1,5 | 1,5 | 0,23 | 112 | 129 |
| | 2,0 | 1,8 | 0,27 | 91 | 105 |
| | 2,1 | 1,8 | 0,27 | 91 | 105 |
| 270° | 1,0 | 1,2 | 0,18 | 167 | 193 |
| | 1,5 | 1,5 | 0,21 | 124 | 143 |
| | 2,0 | 1,8 | 0,24 | 99 | 114 |
| | 2,1 | 1,8 | 0,25 | 103 | 119 |
| 180° | 1,0 | 1,2 | 0,10 | 139 | 161 |
| | 1,5 | 1,5 | 0,11 | 98 | 113 |
| | 2,0 | 1,8 | 0,13 | 80 | 92 |
| | 2,1 | 1,8 | 0,14 | 86 | 99 |
| 90° | 1,0 | 1,2 | 0,06 | 167 | 193 |
| | 1,5 | 1,5 | 0,07 | 124 | 143 |
| | 2,0 | 1,8 | 0,08 | 99 | 114 |
| | 2,1 | 1,8 | 0,08 | 99 | 114 |

### Serie 8-VAN

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 330° | 1,0 | 1,8 | 0,27 | 91 | 105 |
| | 1,5 | 2,1 | 0,32 | 79 | 91 |
| | 2,0 | 2,3 | 0,38 | 78 | 90 |
| | 2,1 | 2,4 | 0,39 | 74 | 86 |
| 270° | 1,0 | 1,8 | 0,25 | 103 | 119 |
| | 1,5 | 2,1 | 0,30 | 91 | 105 |
| | 2,0 | 2,3 | 0,34 | 86 | 99 |
| | 2,1 | 2,4 | 0,35 | 81 | 94 |
| 180° | 1,0 | 1,8 | 0,19 | 117 | 135 |
| | 1,5 | 2,1 | 0,23 | 104 | 120 |
| | 2,0 | 2,3 | 0,26 | 98 | 113 |
| | 2,1 | 2,4 | 0,27 | 94 | 109 |
| 90° | 1,0 | 1,8 | 0,12 | 148 | 171 |
| | 1,5 | 2,1 | 0,14 | 127 | 147 |
| | 2,0 | 2,3 | 0,16 | 121 | 140 |
| | 2,1 | 2,4 | 0,16 | 111 | 128 |

*Nota: Serie 4-VAN, 6-VAN, 8-VAN, si el sector no está regulado en el máximo posible, posiblemente sea necesario utilizar el tornillo rompe-chorro para conseguir los alcances y caudales indicados en la tabla de rendimientos.*

### Serie 10-VAN

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 360° | 1,0 | 2,1 | 0,44 | 96 | 111 |
| | 1,5 | 2,4 | 0,53 | 89 | 103 |
| | 2,0 | 2,7 | 0,57 | 76 | 88 |
| | 2,1 | 3,1 | 0,59 | 63 | 73 |
| 270° | 1,0 | 2,1 | 0,33 | 96 | 111 |
| | 1,5 | 2,4 | 0,40 | 89 | 103 |
| | 2,0 | 2,7 | 0,43 | 76 | 88 |
| | 2,1 | 3,1 | 0,48 | 68 | 79 |
| 180° | 1,0 | 2,1 | 0,22 | 96 | 111 |
| | 1,5 | 2,4 | 0,27 | 89 | 103 |
| | 2,0 | 2,7 | 0,29 | 76 | 88 |
| | 2,1 | 3,1 | 0,33 | 71 | 82 |
| 90° | 1,0 | 2,1 | 0,11 | 96 | 111 |
| | 1,5 | 2,4 | 0,13 | 89 | 103 |
| | 2,0 | 2,7 | 0,14 | 76 | 88 |
| | 2,1 | 3,1 | 0,17 | 73 | 85 |

### Serie 12-VAN

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 360° | 1,0 | 2,7 | 0,40 | 55 | 63 |
| | 1,5 | 3,2 | 0,48 | 47 | 54 |
| | 2,0 | 3,6 | 0,59 | 46 | 53 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,60 | 44 | 51 |
| 270° | 1,0 | 2,7 | 0,30 | 55 | 63 |
| | 1,5 | 3,2 | 0,36 | 47 | 54 |
| | 2,0 | 3,6 | 0,45 | 46 | 53 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,45 | 44 | 51 |
| 180° | 1,0 | 2,7 | 0,20 | 55 | 63 |
| | 1,5 | 3,2 | 0,24 | 47 | 54 |
| | 2,0 | 3,6 | 0,30 | 46 | 53 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,30 | 44 | 51 |
| 90° | 1,0 | 2,7 | 0,10 | 55 | 63 |
| | 1,5 | 3,2 | 0,12 | 47 | 54 |
| | 2,0 | 3,6 | 0,15 | 46 | 53 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,15 | 44 | 51 |

### Serie 15-VAN

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 360° | 1,0 | 3,4 | 0,60 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 3,9 | 0,72 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 4,5 | 0,84 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,84 | 40 | 46 |
| 270° | 1,0 | 3,4 | 0,45 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 3,9 | 0,54 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 4,5 | 0,63 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,63 | 40 | 46 |
| 180° | 1,0 | 3,4 | 0,30 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 3,9 | 0,36 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 4,5 | 0,42 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,42 | 40 | 46 |
| 90° | 1,0 | 3,4 | 0,15 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 3,9 | 0,18 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 4,5 | 0,21 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,21 | 40 | 46 |

### Serie 18-VAN

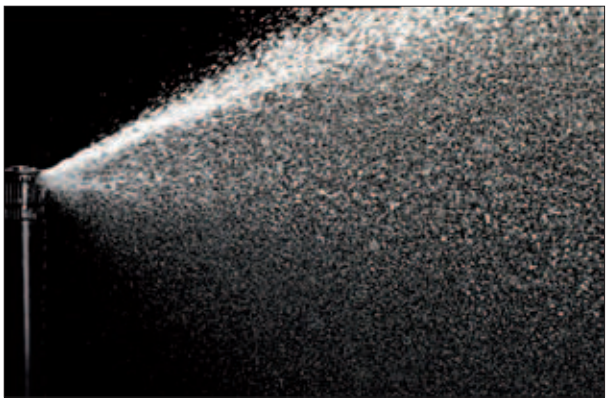
| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 360° | 1,0 | 4,3 | 0,96 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 4,8 | 1,07 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 5,4 | 1,20 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 5,5 | 1,21 | 40 | 46 |
| 270° | 1,0 | 4,3 | 0,72 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 4,8 | 0,80 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 5,4 | 0,90 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 5,5 | 0,91 | 40 | 46 |
| 180° | 1,0 | 4,3 | 0,48 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 4,8 | 0,54 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 5,4 | 0,60 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 5,5 | 0,61 | 40 | 46 |
| 90° | 1,0 | 4,3 | 0,24 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 4,8 | 0,27 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 5,4 | 0,30 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 5,5 | 0,30 | 40 | 46 |

■ 50% ▲ 50%

# HE-VAN

La primera tobera de sector variable del mundo de alta eficacia

- Con un ajuste total a total ajustabilidad de 0˚ a 360˚, podrá regar con eficacia terrenos de todas las formas, además de ahorrar tiempo y utilizar menos toberas.
- Las toberas Rain Bird HE-VAN consiguen una DULQ (uniformidad de distribución) media superior al 70% —una mejora de más del 40% comparada con las toberas de sector variable del mercado.
- Pluviometrías proporcionales a la superficie con las toberas Rain Bird® MPR y Serie U



## CARACTERÍSTICAS

- Fácil ajuste del sector de 0° a 360° con un simple giro del anillo central para aumentar o reducir el ajuste del sector.
- ExactEdge™ realiza el ajuste fuera de sector. Según gira la tobera al ajuste deseado, sentirá que se fija en su posición, de esta forma conseguira ajustes muy preciso con bordes bien delimitados.
- La tecnología de control de caudal, con patente solicitada, proporciona un riego superior en el corto alcance y una cobertura uniforme en todo el terreno a regar.
- Chorros más gruesos y gotas más grandes para una mayor resistencia al viento.
- Pluviometrías proporcionales a la superficie con las toberas Rain Bird® MPR y Serie U.
- Un resistente deflector superior minimiza los daños a la tobera debidos al desgaste y y minimiza también los riesgos de rotura.
- Tornillo de ajuste de acero inoxidable para el ajuste del caudal y el sector. Reducción del alcance hasta un 25%
- Compatible con todos los difusores Rain Bird® serie 1800®, difusores de la serie UNI-Spray™ y adaptadores para toberas de difusores Rain Bird

## ESPECIFICACIONES

- **Presión: 1 a 4,8 bar**

**Calificaciones de eficiencia de Rain Bird® HE-VAN**

- Las toberas Rain Bird® HE-VAN proporcionan una DULQ (uniformidad de distribución) media del 70%, una mejora superior al 40% en comparación con otras toberas tipo de sector variable.
- Las toberas Rain Bird® HE-VAN suministran un SC ≤ 1,6, es decir, un 35% inferior a las toberas tipo de sector variable.

## MODELOS

HE-VAN-8 Disponible 1er Trimestre 2013
HE-VAN-10 Disponible 1er Trimestre 2013
HE-VAN-12
HE-VAN-15

**DEFINICIONES**

- *Uniformidad de distribución (DULQ): La DU del riego es una medida de la uniformidad del reparto del agua en el área que esta regando.*
- *La DULQ se calcula tomando el volumen en la cuarta parte más baja de las medidas de un recipiente de recogida y dividiéndolo entre el volumen medio de todas las medidas del recipiente.*
- *Coeficiente de programación (SC): El SC es una medida del tiempo que debe funcionar una zona para proporcionar el agua adecuada al punto más seco.*

### Serie 8-HE-VAN

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| Sektor de 360° | 1,0 | 1,5 | 0,19 | 82 | 95 |
| | 1,4 | 1,8 | 0,22 | 66 | 76 |
| | 1,7 | 2,1 | 0,25 | 54 | 62 |
| | 2,1 | 2,4 | 0,27 | 45 | 52 |
| Sektor de 270° | 1,0 | 1,5 | 0,14 | 82 | 95 |
| | 1,4 | 1,8 | 0,16 | 66 | 76 |
| | 1,7 | 2,1 | 0,18 | 54 | 62 |
| | 2,1 | 2,4 | 0,20 | 45 | 52 |
| Sektor de 180° | 1,0 | 1,5 | 0,10 | 82 | 95 |
| | 1,4 | 1,8 | 0,11 | 66 | 76 |
| | 1,7 | 2,1 | 0,12 | 54 | 62 |
| | 2,1 | 2,4 | 0,13 | 45 | 52 |
| Sektor de 90° | 1,0 | 1,5 | 0,05 | 82 | 95 |
| | 1,4 | 1,8 | 0,05 | 66 | 76 |
| | 1,7 | 2,1 | 0,06 | 54 | 62 |
| | 2,1 | 2,4 | 0,07 | 45 | 52 |

### Serie 10-HE-VAN

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| Sektor de 360° | 1,0 | 2,1 | 0,29 | 64 | 74 |
| | 1,4 | 2,4 | 0,34 | 56 | 65 |
| | 1,7 | 2,7 | 0,37 | 50 | 57 |
| | 2,1 | 3,0 | 0,41 | 44 | 51 |
| Sektor de 270° | 1,0 | 2,1 | 0,22 | 64 | 74 |
| | 1,4 | 2,4 | 0,25 | 56 | 65 |
| | 1,7 | 2,7 | 0,28 | 50 | 57 |
| | 2,1 | 3,0 | 0,31 | 44 | 51 |
| Sektor de 180° | 1,0 | 2,1 | 0,15 | 64 | 74 |
| | 1,4 | 2,4 | 0,17 | 56 | 65 |
| | 1,7 | 2,7 | 0,19 | 50 | 57 |
| | 2,1 | 3,0 | 0,21 | 44 | 51 |
| Sektor de 90° | 1,0 | 2,1 | 0,07 | 64 | 74 |
| | 1,4 | 2,4 | 0,08 | 56 | 65 |
| | 1,7 | 2,7 | 0,09 | 50 | 57 |
| | 2,1 | 3,0 | 0,10 | 44 | 51 |

### Serie 12-HE-VAN

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| Sektor de 360° | 1,0 | 2,7 | 0,38 | 51 | 58 |
| | 1,4 | 3,0 | 0,44 | 47 | 55 |
| | 1,7 | 3,3 | 0,49 | 44 | 51 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,54 | 40 | 47 |
| Sektor de 270° | 1,0 | 2,7 | 0,28 | 51 | 58 |
| | 1,4 | 3,0 | 0,33 | 47 | 55 |
| | 1,7 | 3,3 | 0,37 | 44 | 51 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,40 | 40 | 47 |
| Sektor de 180° | 1,0 | 2,7 | 0,19 | 51 | 58 |
| | 1,4 | 3,0 | 0,22 | 47 | 55 |
| | 1,7 | 3,3 | 0,24 | 44 | 51 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,27 | 40 | 47 |
| Sektor de 90° | 1,0 | 2,7 | 0,10 | 51 | 58 |
| | 1,4 | 3,0 | 0,11 | 47 | 55 |
| | 1,7 | 3,3 | 0,12 | 44 | 51 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,13 | 40 | 47 |

### Serie 15-HE-VAN

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| Sektor de 360° | 1,0 | 3,3 | 0,59 | 53 | 61 |
| | 1,4 | 3,6 | 0,69 | 51 | 59 |
| | 1,7 | 4,2 | 0,76 | 42 | 49 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,84 | 40 | 47 |
| Sektor de 270° | 1,0 | 3,3 | 0,44 | 53 | 61 |
| | 1,4 | 3,6 | 0,51 | 51 | 59 |
| | 1,7 | 4,2 | 0,57 | 42 | 49 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,63 | 40 | 47 |
| Sektor de 180° | 1,0 | 3,3 | 0,30 | 53 | 61 |
| | 1,4 | 3,6 | 0,34 | 51 | 59 |
| | 1,7 | 4,2 | 0,38 | 42 | 49 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,42 | 40 | 47 |
| Sektor de 90° | 1,0 | 3,3 | 0,15 | 53 | 61 |
| | 1,4 | 3,6 | 0,17 | 51 | 59 |
| | 1,7 | 4,2 | 0,19 | 42 | 49 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,21 | 40 | 47 |

# SERIE U

Toberas con apertura doble para regar las zonas más cercanas al difusor y conseguir la mayor uniformidad en la distribución del agua

## APLICACIONES

Las toberas de la serie U son las primeras toberas fabricadas en plástico con doble apertura para regar las zonas más cercanas al difusor y para conseguir una mejor uniformidad en la distribución del agua. Su exclusivo diseño patentado acorta los tiempos de riego ahorrando tiempo y dinero.

## CARACTERISTICAS

- Codificadas en la parte superior por colores, para identificar rápidamente el alcance y el sector.
- La tecnología Rain Curtain™ proporciona una cobertura con mayor uniformidad a lo largo de toda la superficie de riego.
- Ajuste de caudal y alcance con un destornillador.
- Compatible con todos los difusores Rain Bird y adaptadores.
- Caudal proporcional a la superficie a regar (MPR) que hace más fácil los diseños y la instalación.
- Se suministra en bolsas con autocierre por separado, una bolsa para las toberas y otra para los filtros.

## ESPECIFICACIONES

Presión: 1 a 2,1 bares*
Alcance: 2,7 hasta 4,6 m

## MODELOS

Serie U-8: Angulo 10°
Serie U-10: Angulo 12°
Serie U-12: Angulo 23°
Serie U-15: Angulo 23°

**Rain Bird recomienda utilizar los difusores 1800 equipados con el sistema PRS para mantener un óptimo rendimiento de las toberas, en situaciones de presiones altas*

## RENDIMIENTOS

### Serie U-8

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| U-8F | 1,0 | 1,5 | 0,12 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 1,9 | 0,16 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 2,3 | 0,22 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 2,4 | 0,23 | 40 | 46 |
| U-8H | 1,0 | 1,5 | 0,06 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 1,9 | 0,09 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 2,3 | 0,11 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 2,4 | 0,12 | 40 | 46 |
| U-8Q | 1,0 | 1,5 | 0,03 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 1,9 | 0,04 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 2,3 | 0,05 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 2,4 | 0,06 | 40 | 46 |

### Serie U-10

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| U-10F | 1,0 | 2,1 | 0,24 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 2,4 | 0,30 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 3,0 | 0,31 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 3,1 | 0,37 | 40 | 46 |
| U-10H | 1,0 | 2,1 | 0,12 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 2,4 | 0,15 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 3,0 | 0,15 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 3,1 | 0,19 | 40 | 46 |
| U-10Q | 1,0 | 2,1 | 0,06 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 2,4 | 0,07 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 3,0 | 0,08 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 3,1 | 0,09 | 40 | 46 |

### Serie U-12

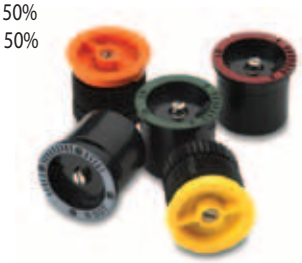
| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| U-12F | 1,0 | 2,7 | 0,4 | 55 | 63 |
| | 1,5 | 3,2 | 0,48 | 47 | 54 |
| | 2,0 | 3,6 | 0,59 | 46 | 53 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,6 | 44 | 51 |
| U-12H | 1,0 | 2,7 | 0,2 | 55 | 63 |
| | 1,5 | 3,2 | 0,24 | 47 | 54 |
| | 2,0 | 3,6 | 0,3 | 46 | 53 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,3 | 44 | 51 |
| U-12Q | 1,0 | 2,7 | 0,1 | 55 | 63 |
| | 1,5 | 3,2 | 0,12 | 47 | 54 |
| | 2,0 | 3,6 | 0,15 | 46 | 53 |
| | 2,1 | 3,7 | 0,15 | 44 | 51 |

### Serie U-15

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| U-15F | 1,0 | 3,4 | 0,6 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 3,9 | 0,72 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 4,5 | 0,84 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,84 | 40 | 46 |
| U-15H | 1,0 | 3,4 | 0,3 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 3,9 | 0,36 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 4,5 | 0,42 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,42 | 40 | 46 |
| U-15Q | 1,0 | 3,4 | 0,15 | 52 | 60 |
| | 1,5 | 3,9 | 0,18 | 47 | 55 |
| | 2,0 | 4,5 | 0,21 | 41 | 48 |
| | 2,1 | 4,6 | 0,21 | 40 | 46 |

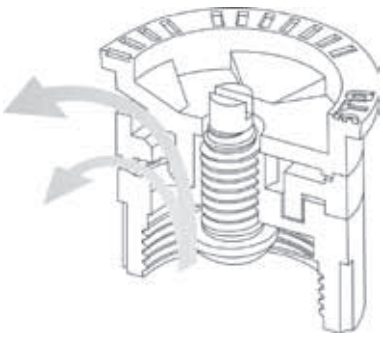
*Se suministran bolsas con autocierre por separado, una bolsa para las toberas y otra para los filtros.*

■ 50%
▲ 50%



## Toberas de tecnología avanzada que aseguran una óptima distribución del agua

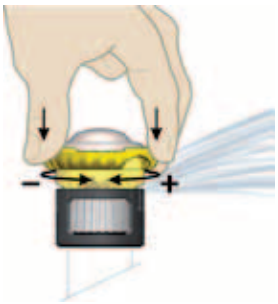
**Toberas de tecnología avanzada que aseguran una óptima distribución del agua.**
Las toberas Serie U de Rain Bird riegan desde dos orificios de salida y distribuyen el agua de forma continua. El resultado es que se cubren mejor todas las zonas, lo que se traduce en una mayor uniformidad de toda la superficie regada.



# TOBERAS DE LA SERIE R-VAN

Las toberas giratorias ajustables permiten ajustar rápidamente el arco y el radio de forma manual

- Arco y radio ajustables a mano. No se necesitan herramientas especiales
- Una tasa de precipitación baja reduce la escorrentía y el potencial de erosión
- Gotas de agua más grandes, en chorros más gruesos y resistentes al viento, con una elevada uniformidad que garantizan un rendimiento eficiente, incluso en condiciones adversas



*Ajuste del arco*

*Ajuste del radio*

## CARACTERÍSTICAS

- Arco ajustable de 45° a 270°
- Se adapta a intervalos de riego ajustados: la tasa de precipitación de R-VAN ofrece un equilibrio perfecto entre la aportación de agua y la velocidad de infiltración del suelo
- Los códigos de colores permiten identificar fácilmente el modelo R-VAN
- Compatibles con todos los modelos de difusores Rain Bird y con una gran variedad de tubos rígidos y adaptadores
- La pluviometría de estas toberas es compatible con las toberas MPR (tasa de precipitación ajustada) de los aspersores 5000/5000 Plus. Las toberas R-VAN se pueden instalar con los aspersores 5000/5000 Plus con toberas MPR en la misma zona consiguiendo alcances desde 4,0 m a 10,7m (ver pág. 51).
- Garantía comercial de tres años

## RANGO DE FUNCIONAMIENTO

Rango de presión: 1,4 a 3,8 bares
Presión de funcionamiento recomendada: 3,1 bares
Alcance : 4-7,3 m
Ajustes: El arco y el radio deben ajustarse mientras el aspersor esta en funcionamiento

## MODELOS

R-VAN1318
- Tobera giratoria negra
- Radio de 4,0-5,5 m
- Arco de 45° a 270°

R-VAN1724
- Tobera giratoria amarilla
- Radio de 5,2-7,3 m
- Arco de 45° a 270°

*Notas:*
- *No se recomiendan la instalación en una única línea.*
- *No se recomienda usar un alcance inferior al radio mínimo (del modelo).*
- *Los datos de rendimiento obtenidos en los ensayos se ajustan a las normas ASABE; ASABE S398.1*

## Cómo especificar

R-VAN — ***Modelo*** *Tobera giratoria ajustable R-VAN*

1318 — ***Alcances:*** *1318: (4,0-5,5 m) 1724: (5,2-7,3 m)*

## RENDIMIENTOS R-VAN 1318

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1,4 | 4,0 | 0,21 | 18 | 21 |
| | 1,7 | 4,3 | 0,25 | 18 | 20 |
| | 2,1 | 4,9 | 0,29 | 17 | 18 |
| | 2,4 | 4,9 | 0,31 | 16 | 18 |
| | 2,8 | 5,2 | 0,32 | 16 | 18 |
| | 3,1 | 5,5 | 0,34 | 15 | 18 |
| | 3,4 | 5,5 | 0,36 | 15 | 18 |
| | 3,8 | 5,5 | 0,37 | 15 | 18 |
| | 1,4 | 4,0 | 0,17 | 18 | 21 |
| | 1,7 | 4,3 | 0,19 | 18 | 20 |
| | 2,1 | 4,9 | 0,19 | 17 | 19 |
| | 2,4 | 4,9 | 0,20 | 16 | 19 |
| | 2,8 | 5,2 | 0,22 | 16 | 18 |
| | 3,1 | 5,5 | 0,23 | 15 | 18 |
| | 3,4 | 5,5 | 0,24 | 15 | 18 |
| | 3,8 | 5,5 | 0,25 | 15 | 18 |
| | 1,4 | 4,0 | 0,08 | 19 | 21 |
| | 1,7 | 4,3 | 0,08 | 18 | 20 |
| | 2,1 | 4,9 | 0,09 | 17 | 19 |
| | 2,4 | 4,9 | 0,10 | 16 | 19 |
| | 2,8 | 5,2 | 0,11 | 16 | 18 |
| | 3,1 | 5,5 | 0,11 | 15 | 18 |
| | 3,4 | 5,5 | 0,12 | 15 | 18 |
| | 3,8 | 5,5 | 0,13 | 15 | 18 |

## R-VAN 1724

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1,4 | 5,2 | 0,40 | 19 | 22 |
| | 1,7 | 5,8 | 0,45 | 18 | 21 |
| | 2,1 | 6,4 | 0,51 | 18 | 21 |
| | 2,4 | 6,7 | 0,54 | 17 | 19 |
| | 2,8 | 7,0 | 0,57 | 16 | 18 |
| | 3,1 | 7,3 | 0,61 | 15 | 18 |
| | 3,4 | 7,3 | 0,62 | 15 | 18 |
| | 3,8 | 7,3 | 0,63 | 15 | 18 |
| | 1,4 | 5,2 | 0,28 | 19 | 22 |
| | 1,7 | 5,8 | 0,29 | 18 | 21 |
| | 2,1 | 6,4 | 0,32 | 18 | 21 |
| | 2,4 | 6,7 | 0,35 | 17 | 19 |
| | 2,8 | 7,0 | 0,38 | 16 | 18 |
| | 3,1 | 7,3 | 0,41 | 15 | 18 |
| | 3,4 | 7,3 | 0,43 | 15 | 18 |
| | 3,8 | 7,3 | 0,45 | 15 | 18 |
| | ,4 | 5,2 | 0,13 | 19 | 22 |
| | 1,7 | 5,8 | 0,15 | 18 | 21 |
| | 2,1 | 6,4 | 0,16 | 18 | 21 |
| | 2,4 | 6,7 | 0,17 | 17 | 19 |
| | 2,8 | 7,0 | 0,19 | 16 | 18 |
| | 3,1 | 7,3 | 0,20 | 15 | 18 |
| | 3,4 | 7,3 | 0,22 | 15 | 18 |
| | 3,8 | 7,3 | 0,23 | 15 | 18 |

■ 50%
▲ 50%

Nota: Toberas giratorias probadas en difusores emergentes de 10 cm. Datos de rendimiento obtenidos en condiciones de ausencia de viento.

# TOBERAS GIRATORIAS

Toberas de múltiples chorros para difusores 1800™ /Unispray ™
¡Reduzca la complejidad y el coste de sus sistemas de riego!

- Pluviometría baja (15,2 mm/h) que reduce la escorrentía y la erosión.
- Con aproximadamente un 60% menos de caudal que las toberas convencionales de difusor, permiten la instalación de más unidades por sector, reduciendo la instalación y el coste del sistema.
- Distribución muy eficaz y excelente resistencia al viento.

## CARACTERÍSTICAS

**• Una tobera de Difusor con Tecnología de Uniformidad Rain Curtain ™**

- Gotas de gran tamaño para un mejor rendimiento
- Riego eficaz en las zonas cercanas al aspersor
- Distribución uniforme a lo largo de todo el alcance

**• Instalación y mantenimiento**

- Diseñadas para ser utilizadas en difusores Rain Bird 1800™ /Unispray™
- Tapón del tornillo de reducción del alcance codificado por colores para fácil identificación del arco/patrón
- Tornillo de reducción del alcance de acero inoxidable que permite reducir el alcance hasta 4 m en el R13-18 y hasta 5,2 m en el R17-24 para ajustarlo en instalaciones que necesiten distintos alcances.

**• Soluciones para Diseño**

- Pluviometría proporcional a la superficie a regar entre alcances y patrones que simplifica el proceso de diseño.
- La pluviometría de 15,2 mm/h se ajusta a la pluviometría de las toberas Rain Bird 5000 Plus MPR, por lo que permite instalar estas toberas giratorias junto con las toberas de los aspersores 5000/5000 Plus MPR en la misma zona desde 4,0 m a 7,3m (ver pág. 51).
- Distribución altamente eficiente y excelente resistencia al viento. Mantienen una alta eficiencia trabajando a presiones desde 1,4 a 3,8, bares sin pulverización ni nebulización en condiciones de altas presiones.

**• La Solución Específica a sus necesidades.**

- Pluviometría baja (15,2 mm/h) que reduce la escorrentía y la erosión y es ideal para zonas de pendiente o arcillosas
- Solución para instalaciones mal planteadas: con aproximadamente un 60% menos de caudal que las toberas convencionales de difusor y un rango de alcances de 4 m a 7m, pueden solventar los errores producidos por marco de riego alargado, baja presión o un sistema hidráulico defectuoso

## ESPECIFICACIONES

• Presión: 1,4 a 3,8 bares
• Alcance: 4 a 7,4 m.
• Angulo de trayectoria: 20º

## MODELOS

R13-18Q: tobera de alcance de 4m a 5,5m y de sector cuarto de círculo
R13-18T: tobera de alcance de 4m a 5,5 m y de sector de un tercio de círculo
R13-18H: tobera de alcance de 4m a 5,5m y de sector medio círculo
R13-18F: tobera de alcance de 4m a 5,5m y de sector círculo completo
R17-24Q: tobera de alcance de 5,2 m a 7,4 m de sector círculo completo
R17-24T: tobera de alcance de 5,2 m a 7,4 m y de sector de un tercio de círculo
R17-24H: tobera de alcance de 5,2 m a 7,4 m de sector medio círculo
R17-24F: tobera de alcance de 5,2 m a 7,4 m de sector círculo completo

## RENDIMIENTOS

### Serie R1318

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| ● | 1,4 | 4,0 | 0,29 | 19 | 22 |
| | 1,7 | 4,3 | 0,33 | 18 | 21 |
| | 2,1 | 4,8 | 0,36 | 15 | 18 |
| | 2,4 | 5 | 0,39 | 15 | 18 |
| | 2,8 | 5,2 | 0,42 | 15 | 18 |
| | 3,1 | 5,4 | 0,44 | 15 | 18 |
| | 3,4 | 5,5 | 0,47 | 15 | 18 |
| | 3,8 | 5,6 | 0,49 | 15 | 18 |
| ◔ | 1,4 | 4,0 | 0,22 | 19 | 22 |
| | 1,7 | 4,3 | 0,25 | 18 | 21 |
| | 2,1 | 4,8 | 0,27 | 15 | 18 |
| | 2,4 | 5,0 | 0,29 | 15 | 18 |
| | 2,8 | 5,2 | 0,31 | 15 | 18 |
| | 3,1 | 5,4 | 0,33 | 15 | 18 |
| | 3,4 | 5,5 | 0,35 | 15 | 18 |
| | 3,8 | 5,6 | 0,37 | 15 | 18 |
| ◑ | 1,4 | 4,0 | 0,2 | 19 | 22 |
| | 1,7 | 4,3 | 0,22 | 18 | 21 |
| | 2,1 | 4,8 | 0,24 | 15 | 18 |
| | 2,4 | 5 | 0,26 | 15 | 18 |
| | 2,8 | 5,2 | 0,28 | 15 | 18 |
| | 3,1 | 5,4 | 0,29 | 15 | 18 |
| | 3,4 | 5,5 | 0,31 | 15 | 18 |
| | 3,8 | 5,6 | 0,33 | 15 | 18 |
| ◕ | 1,4 | 4,0 | 0,15 | 19 | 22 |
| | 1,7 | 4,3 | 0,16 | 18 | 21 |
| | 2,1 | 4,8 | 0,18 | 15 | 18 |
| | 2,4 | 5 | 0,19 | 15 | 18 |
| | 2,8 | 5,2 | 0,21 | 15 | 18 |
| | 3,1 | 5,4 | 0,22 | 15 | 18 |
| | 3,4 | 5,5 | 0,23 | 15 | 18 |
| | 3,8 | 5,6 | 0,24 | 15 | 18 |
| ◡ | 1,4 | 4,0 | 0,1 | 19 | 22 |
| | 1,7 | 4,3 | 0,11 | 18 | 21 |
| | 2,1 | 4,8 | 0,12 | 15 | 18 |
| | 2,4 | 5 | 0,13 | 15 | 18 |
| | 2,8 | 5,2 | 0,14 | 15 | 18 |
| | 3,1 | 5,4 | 0,15 | 15 | 18 |
| | 3,4 | 5,5 | 0,16 | 15 | 18 |
| | 3,8 | 5,6 | 0,24 | 15 | 18 |
| ◟ | 1,4 | 4,0 | 0,07 | 19 | 22 |
| | 1,7 | 4,3 | 0,08 | 18 | 21 |
| | 2,1 | 4,8 | 0,09 | 15 | 18 |
| | 2,4 | 5 | 0,10 | 15 | 18 |
| | 2,8 | 5,2 | 0,10 | 15 | 18 |
| | 3,1 | 5,4 | 0,11 | 15 | 18 |
| | 3,4 | 5,5 | 0,12 | 15 | 18 |
| | 3,8 | 5,6 | 0,12 | 15 | 18 |

■ 50%
▲ 50%

### Serie R1724

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| ● | 1,4 | 5,2 | 0,55 | 20 | 23 |
| | 1,7 | 5,8 | 0,62 | 18 | 21 |
| | 2,1 | 6,4 | 0,68 | 16 | 19 |
| | 2,4 | 6,7 | 0,73 | 16 | 19 |
| | 2,8 | 6,9 | 0,78 | 16 | 19 |
| | 3,1 | 7,1 | 0,83 | 16 | 19 |
| | 3,4 | 7,3 | 0,87 | 16 | 19 |
| | 3,8 | 7,4 | 0,91 | 16 | 19 |
| ◔ | 1,4 | 5,2 | 0,41 | 20 | 23 |
| | 1,7 | 5,8 | 0,46 | 18 | 21 |
| | 2,1 | 6,4 | 0,51 | 16 | 19 |
| | 2,4 | 6,7 | 0,55 | 16 | 19 |
| | 2,8 | 6,9 | 0,59 | 16 | 19 |
| | 3,1 | 7,1 | 0,62 | 16 | 19 |
| | 3,4 | 7,3 | 0,65 | 16 | 19 |
| | 3,8 | 7,4 | 0,69 | 16 | 19 |
| ◑ | 1,4 | 5,2 | 0,37 | 20 | 23 |
| | 1,7 | 5,8 | 0,41 | 18 | 21 |
| | 2,1 | 6,4 | 0,45 | 16 | 19 |
| | 2,4 | 6,7 | 0,49 | 16 | 19 |
| | 2,8 | 6,9 | 0,52 | 16 | 19 |
| | 3,1 | 7,1 | 0,55 | 16 | 19 |
| | 3,4 | 7,3 | 0,58 | 16 | 19 |
| | 3,8 | 7,4 | 0,61 | 16 | 19 |
| ◕ | 1,4 | 5,2 | 0,28 | 20 | 23 |
| | 1,7 | 5,8 | 0,31 | 18 | 21 |
| | 2,1 | 6,4 | 0,34 | 16 | 19 |
| | 2,4 | 6,7 | 0,36 | 16 | 19 |
| | 2,8 | 6,9 | 0,39 | 16 | 19 |
| | 3,1 | 7,1 | 0,41 | 16 | 19 |
| | 3,4 | 7,3 | 0,44 | 16 | 19 |
| | 3,8 | 7,4 | 0,46 | 16 | 19 |
| ◡ | 1,4 | 5,2 | 0,18 | 20 | 23 |
| | 1,7 | 5,8 | 0,21 | 18 | 21 |
| | 2,1 | 6,4 | 0,23 | 16 | 19 |
| | 2,4 | 6,7 | 0,24 | 16 | 19 |
| | 2,8 | 6,9 | 0,26 | 16 | 19 |
| | 3,1 | 7,1 | 0,28 | 16 | 19 |
| | 3,4 | 7,3 | 0,29 | 16 | 19 |
| | 3,8 | 7,4 | 0,46 | 16 | 19 |
| ◟ | 1,4 | 5,2 | 0,14 | 20 | 23 |
| | 1,7 | 5,8 | 0,15 | 18 | 21 |
| | 2,1 | 6.4 | 0,17 | 16 | 19 |
| | 2,4 | 6,7 | 0,18 | 16 | 19 |
| | 2,8 | 6,9 | 0,20 | 16 | 19 |
| | 3,1 | 7,1 | 0,21 | 16 | 19 |
| | 3.4 | 7,3 | 0,22 | 16 | 19 |
| | 3,8 | 7,4 | 0,23 | 16 | 19 |

Nota: rendimientos obtenidos con toberas instaladas en difusores de 10 cm de altura de emergencia
Los datos de las tablas se han obtenido en condiciones de viento cero.

## SERIE SB

Acccesorio en espiral para altas presiones

### APLICACIONES

El sistema flexible de montaje (SB + SPX-Flex) es idóneo para instalaciones donde existe riesgo de paso de vehículos o de maquinaria de mantenimiento, en zonas difíciles o cerca de una pared.

### CARACTERISTICAS

- 6 modelos disponibles
- Instalación sin pegamento, herramientas o collarines. Se inserta el extremo roscado/estriado en el tubo, y se rosca a mano
- Importante: no utilizar ningún lubricante (grasa, jabón, aceite, etc.)

### ESPECIFICACIONES

Presión de régimen de trabajo : hasta 5,5 bares

### MODELOS

SBE-050: codo estriado/roscado x 1/2" (15/21) macho
SBA-050: enlace recto estriado/roscado x 1/2" (15/21) macho
SB-TEE: té estriado x estriado x estriado
SB-CPLG: empalme estriado x estriado

## SPX-FLEX

Tubería flexible

### APLICACIONES

El montaje con tubería flexible absorbe los choques y los impactos ejercidos en el aspersor enterrado.

### CARACTERÍSTICAS

- Simplicidad : gracias a su material único, esta tubería tiene una gran flexibilidad y una mayor resistencia al estrangulamiento haciendo la instalación más rápida y sencilla.
- Fiabilidad : su resistencia para mantener las conexiones estriadas es significativamente superior a otras tuberías flexibles.
- Durabilidad: la tubería SPX-FLEX ha sido diseñada para soportar altas presiones y picos de presión. Una instalación más sencilla garantiza una conexión más fiable en todo momento
- Disponibles en longitudes de bobina : de 30 m o 100 m.
- Polietileno de baja densidad.
- Nueva versión extra-flexible resistente al estrangulamiento.
- Color : negro con franjas verdes.
- Embalaje especial : bobina más fácil de desenrollar.

### ESPECIFICACIONES

Diámetro interior nominal : 12,5 mm
Grosor mínimo de la pared : 2,5 mm
Condiciones nominales de funcionamiento: 5,5 bares y 43 °C

### MODELOS

SPX FLEX: rollo de 30 m
SPX FLEX: rollo de 100 m

## SERIE 1400

Inundadores de círculo completo compensadores de presión

### APLICACIONES

Estos inundadores compensadores de presión son utilizados para instalaciones de bajo caudal en macizos de flores, árboles y rocallas.

### CARACTERISTICAS

- Compensación de presión de 1,5 a 6,2 bares
- Caudal muy bajo
- No es necesario ningún ajuste
- Se suministran con filtro
- Material de plástico y de caucho muy resistente al desgaste
- Instalación sobre elevador con toma roscada macho de ½" (15/21)

### ESPECIFICACIONES

Caudal: de 0,06 a 0,46 $m^3/h$
Alcance: desde 0,3 a 0,9 m
Presión: de 1,4 a 6,2 bares

### DIMENSIONES

Rosca hembra ½" (15/21)
Altura: 2,5 cm
Diámetro superior: 2,5 cm

### MODELOS

1401: 0,06 $m^3/h$
1402: 0,11 $m^3/h$
1404: 0,23 $m^3/h$
1408: 0,46 $m^3/h$

| Modelos | Caudal l/h | Forma de riego |
|---|---|---|
| 1401 | 57 | Chorros por caña de montaje |
| 1402 | 114 | Chorros por caña de montaje |
| 1404 | 227 | Cortina en forma de paraguas |
| 1408 | 454 | Cortina en forma de paraguas |

## PA-8S

Adaptadores de plástico para toberas de difusores 1800™ y UNI-Spray™

### APLICACIONES

Adaptadores para la instalación de las toberas de difusor Rain Bird en elevadores con rosca macho de 1/2" (15/21)

### CARACTERISTICAS

- Permite la colocación del filtro suministrado junto con las toberas de los difusores
- Rosca hembra de 1/2" (15/21)
- Larga vida útil, construido en plástico de alta resistencia
- Permiten su utilización con toda la gama de toberas de los difusores de plástico

### MODELO

PA-8S

## 1800-EXT

Alargador de plástico para difusores emergentes de la serie 1800™ y UNI-Spray™

### APLICACIONES

El alargador 1800-EXT aumenta la altura de emergencia en 16,5 cm, evitando la interferencia del chorro de agua con setos o macizos de flores.

### CARACTERISTICAS

- Plástico de alta resistencia
- Fácil instalación sin necesidad de herramientas
- Se adapta a todos los difusores y toberas Rain Bird. Excepción: No se pueden usar con los inundadores
- Máximo 2 extensiones por difusor

### MODELO

1800-EXT

## XBA-1800

Adaptador para instalar micro-aspersores XS y SXB sobre difusores Rain Bird

### APLICACIONES

Este adaptador, le permite instalar los Micro-Aspersores XS (XS-90, XS-180 y XS-360) y SXB (SXB-180 y SXB-360) sobre un cuerpo de difusor , o sobre un elevador roscado de 1/2" (15/21) con el adaptador PA-8S.

### CARACTERISTICAS

- Fácil de instalar, sin herramientas
- Se puede instalar en cualquiera de los modelos de difusores (1800™)

### MODELO

XBA-1800

| Productos clave | Aspersores de turbina de carcasa cerrada | | | | | Aspersor de carcasa abierta |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Serie 3500 | Serie 5000/5000 Plus | Serie 5500 | Falcon™ 6504 | 8005 | 2045A Maxi-Paw™ |
| **Aplicaciones principales** | | | | | | |
| Césped de 4,5 m a 9 m | ● | | ● | | | |
| Césped de 7,5 m a 15 m | | ● | ● | ● | | ● |
| Césped de más de 15 m | | ● | ● | ● | ● | |
| Cespéd artificial de 30,5 m a 54 m | | | | | | |
| Residencial | ● | ● | | | | ● |
| Comercial | | | ● | ● | ● | ● |
| Vandalismo/propensas a daños | | | ● | | ● | |
| Pendientes | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Campos de Deportes | | | ● | ● | ● | |
| Regulador de Presión | | ● | | | | |
| Zonas de viento fuerte | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Césped con hierba alta | | ● | ● | | ● | |

## Consejos para Ahorro de Agua

- La tecnología Rain Curtain™ es la que utiliza Rain Bird en sus boquillas como estándar para conseguir el máximo ahorro de agua . Rain Curtain™ está disponible en todos los modelos de aspersores Rain Bird.
- La serie de aspersores 5000 con PRS reducen el gasto de agua entre un 15% y un 45%. El sistema PRS elimina las fluctuaciones de presión y/o los excesos de la misma traduciéndose en un ahorro de agua y mejores mantenimientos de las zonas verdes.
- Todos los aspersores con Válvula SAM evitan los drenajes del agua de los emisores situados en las zonas menos elevadas, eliminan la pérdida de este agua e impiden el deterioro de las zonas verde por acción de las inundaciones y/o erosiones.

# TABLA DE SELECCION DE LOS ASPERSORES EMERGENTES

Medio Alcance

El alcance de un aspersor es generalmente el primer criterio de selección. Esta tabla le permitirá hacer una preselección entre la gama de los aspersores Rain Bird.
La siguiente tabla le indica, para cada tipo de aspersor y para condiciones de viento nulo, los alcances máximos:

- para la tobera más pequeña y la presión mínima admisible
- para la tobera más grande y la presión máxima tolerable

- ***Serie 3500 -*** *Como todos los aspersores, la serie 3500 de aspersores Rain Bird utilizan la tecnología de toberas Rain Curtain™ para conseguir los resultado de reparto uniforma que usted espera y conseguir una gestión del agua inteligente.*
- ***Serie 5000 -*** *¿Desea la mejor eficiencia del riego? Escoja aspersores 5000/5000 plus con válvula anti-drenante SAM, con sistema de regulación de presión interno PRS y boquillas MPR para ajustar el caudal del aspersor en función de la superficie a regar. La serie de aspersores 5000/5000 Plus ofrece soluciones para gestionar el riego de una forma inteligente.*
- ***5000 PRS Series -*** *El regulador de presión interno situado en el vástago (PRS) regula la presión de salida, eliminando la nebulización y difuminación del agua su salida por la boquilla. Estos se traducen en importantes ahorros de agua.*
- ***Boquillas 5000 MPR -*** *Las Boquillas 5000/5000 Plus MPR arrojan caudales proporcionales a la superficie a regar en alcances comprendidos entre 7,6 m y 10,7 m. De esta manera se eliminan los riegos de exceso o defecto de riego en zonas de la estación.*
- ***Sereies 5505/8005 -*** *Con la tecnología Rain Curtain™ en sus boquillas incrementan su eficiencia de riego asegurando que al agua cae en dode tiene que caer. Son aspersores dotados de sistema anti-vandálicos y de gran resistencia a la rotura.*

# SERIE 3500

Los aspersores de turbina de ½" más vendidos de Europa.

- Rendimiento – Toberas de uniformidad Rain Curtain™
- Altura de emergencia de 10,2 cm reales (medidos desde la carcasa a la tobera).
- Fiabilidad – 3 años de garantía

## CARACTERISTICAS

**• Tecnología de toberas Rain Curtain™**

- Se suministra con un árbol de seis toberas de uniformidad Rain Curtain™ que proporcionan:
- Gotas de gran tamaño para un mejor rendimiento
- Riego eficaz en las zonas cercanas al aspersor
- Distribución uniforme a lo largo de todo el alcance

**• Instalación y mantenimiento**

- Regulación del sector desde la parte superior utilizando un simple destornillador de punta plana
- Tornillo de ajuste del chorro que permite reducir el alcance en un 25 % sin necesidad de cambiar de tobera
- Función de verificación rápida de arco (Check Arc/ Fast forward)
- Estátor autoajustable que no es preciso reemplazar al cambiar de tobera
- Filtro que se puede retirar con facilidad
- Boquillas fácilmente intercambiables.

**• Soluciones de Diseño**

- Disponible en altura de emergencia de 10,2 cm y con válvula antidrenaje SAM
- Modelo con válvula antidrenaje integrada SAM (Seal-A-Matic™) que retiene hasta 2,1 m de altura de elevación para evitar podredumbres y erosión causadas por drenaje en las zonas bajas
- Tapa de goma y tornillo de ajuste del sector con función autolimpiante que aumenta la fiabilidad
- Aspersor sectorial (40º-360º) y circular con retorno en la misma unidad

**• Durabilidad**

- Mecanismo de turbina lubrificado con agua, para un funcionamiento duradero y fiable
- Junta limpiadora multifuncional

## ESPECIFICACIONES

Alcance: 4,6-10,7 m
Alcance mínimo utilizando el tornillo de reducción del alcance: 2,9 m
Presión: 1,7-3,8 bares
Caudal: 0,12-1,04m³/h
Toma roscada hembra de 1/2" (15/21)
Ajuste de sector: 40°-360°

## DIMENSIONES

Altura de elevación: 10,2 cm
Altura del cuerpo: 16,8 cm
Diámetro expuesto: 2,9 cm
Nota: Altura de elevación medida desde la tapa de la carcasa hasta el centro de la tobera. Altura total del cuerpo medida con el aspersor cerrado.

## MODELOS

Sector de riego entre 40 y 360°
3504-PC: Aspersor sectorial y de círculo completo con retorno en la misma unidad
3504-PC-SAM: Aspersor sectorial y de círculo completo con retorno en la misma unidad con válvula antidrenaje SAM

## RENDIMIENTOS

■ 50%
▲ 50%

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,75 | 1,7 | 4,6 | 0,12 | 12 | 14 |
| | 2,0 | 4,8 | 0,13 | 12 | 13 |
| | 2,5 | 5,2 | 0,16 | 12 | 13 |
| | 3,0 | 5,2 | 0,17 | 13 | 15 |
| | 3,5 | 5,4 | 0,19 | 13 | 15 |
| | 3,8 | 5,5 | 0,19 | 13 | 15 |
| 1,0 | 1,7 | 6,1 | 0,17 | 9 | 11 |
| | 2,0 | 6,2 | 0,19 | 10 | 11 |
| | 2,5 | 6,4 | 0,21 | 10 | 12 |
| | 3,0 | 6,4 | 0,24 | 12 | 13 |
| | 3,5 | 6,6 | 0,26 | 12 | 14 |
| | 3,8 | 6,7 | 0,27 | 12 | 14 |
| 1,5 | 1,7 | 7,0 | 0,24 | 10 | 11 |
| | 2,0 | 7,0 | 0,26 | 11 | 12 |
| | 2,5 | 7,0 | 0,30 | 12 | 14 |
| | 3,0 | 7,3 | 0,33 | 12 | 14 |
| | 3,5 | 7,3 | 0,36 | 13 | 15 |
| | 3,8 | 7,3 | 0,37 | 14 | 16 |
| 2,0 | 1,7 | 8,2 | 0,32 | 9 | 11 |
| | 2,0 | 8,2 | 0,34 | 10 | 12 |
| | 2,5 | 8,2 | 0,39 | 12 | 13 |
| | 3,0 | 8,2 | 0,43 | 13 | 15 |
| | 3,5 | 8,4 | 0,47 | 13 | 15 |
| | 3,8 | 8,5 | 0,49 | 13 | 15 |
| 3,0 | 1,7 | 8,8 | 0,49 | 13 | 15 |
| | 2,0 | 9,1 | 0,53 | 13 | 15 |
| | 2,5 | 9,4 | 0,60 | 13 | 16 |
| | 3,0 | 9,4 | 0,67 | 15 | 17 |
| | 3,5 | 9,6 | 0,71 | 15 | 18 |
| | 3,8 | 9,8 | 0,74 | 16 | 18 |
| 4,0 | 1,7 | 9,4 | 0,67 | 15 | 17 |
| | 2,0 | 9,7 | 0,73 | 16 | 18 |
| | 2,5 | 10,1 | 0,83 | 16 | 19 |
| | 3,0 | 10,6 | 0,92 | 16 | 19 |
| | 3,5 | 10,7 | 1,00 | 18 | 20 |
| | 3,8 | 10,7 | 1,04 | 18 | 21 |

## Cómo especificar

3504- PC- SAM

- 3504-: Modelo Serie 3500 con altura de emergencia de 10 cm (4»)
- PC-: Sector Sectorial y circular
- SAM: Opciones S = SAM;

# SERIE 5000 / 5000 PLUS

La evolución en los aspersores de alto Rendimiento.
Los aspersores de mejor calidad del mundo.

- Césped más verde con menos agua – Toberas Rain Curtain™ que distribuyen el agua con uniformidad superior
- Rápidos de instalar, consiga caudal proporcional a la superficie a regar utilizando las toberas MPR
- Versatilidad: Varios modelos disponibles para dar solucion a cualquier instalación.

## CARACTERISTICAS

- **Tecnología de toberas de uniformidad Rain Curtain™**
  - Toberas de uniformidad estándar en los aspersores 5000/5000 Plus
    - Gotas de gran tamaño para un mejor rendimiento
    - Riego eficaz en las zonas cercanas al aspersor
    - Distribución uniforme a lo largo de todo el alcance
  - Árbol de toberas que incluye cuatro toberas de ángulo bajo (ángulo de trayectoria 10º) y ocho toberas de ángulo estándar Rain Curtain (ángulo de trayectoria 25º), con alcances desde 7,6 a 15,2 m
  - Toberas fáciles de instalar sin posibilidad de error al encajar en una posición determinada
- **Instalación y mantenimiento**
  - Mecanismo de embrague que permite un ajuste rápido del sector de riego
  - Mantenimiento más fiable con el tornillo de ajuste del sector con función autolimpiante
  - El aspersor 5000Plus tiene Parada de caudal, que permite parar el riego de un aspersor individualmente mientras el resto de los aspersores del sector continúan en funcionamiento
  - Regulación del sector desde la parte superior utilizando un simple destornillador de punta plana
  - Tornillo de ajuste del chorro que permite reducir el alcance en un 25 % sin necesidad de cambiar de tobera
- **Soluciones para Diseño**
  - Opcional en modelos Serie 5000Plus
    - Vástago de acero inoxidable en modelos SS
    - Modelo con válvula antidrenaje integrada SAM (Seal-A-Matic™) que retiene hasta 2,1 m de altura de elevación para evitar encharcamientos y erosión causados por el drenaje en las zonas bajas
  - Altura de emergencia real de 10 cm, 15,2 cm y 30,5 cm, (altura medida desde la tapa a la tobera)
  - Aspersor sectorial (40º-360º) y circular con retorno en la misma unidad (está disponible un modelo circular sin retorno)
  - Las toberas MPR simplifican el diseño y la instalación ya que proporcionan caudal proporcional a la superficie a regar en alcances de 7,6 a 10,7 m.
  - Permiten la mezcla de aspersores de distintos sectores y alcances en el mismo sector de riego con las toberas MPR.
- **Durabilidad**
  - Tapa de goma estándar. Los modelos 5000 Plus tienen la tapa verde mientras que los modelos 5000 tienen la tapa negra
  - Tapa resistente de gran durabilidad en aplicaciones residenciales y/o comerciales
  - Muelle potente que asegura la retracción del vástago
  - Junta limpiadora multifuncional activada por presión que protege los elementos internos de la suciedad, asegurando la correcta emergencia y retracción
  - Juntas tóricas y sellos adicionales para mayor protección en aguas arenosas

## ESPECIFICACIONES

Alcance: de 7,6 a 15,2 m
Alcance con tornillo reductor del alcance: 5,7 m
Presión: de 1,7 a 4,5 bar
Caudales: de 0,17 a 2,19 m3/h
Angulo de trayectoria:
- ángulo estándar "Uniformidad+": 25°
- ángulo bajo "Uniformidad+"
Toma roscada hembra de ¾"

## DIMENSIONES

Altura de emergencia (desde la tapa de la carcasa al centro de la tobera)
5004 /5004 Plus : 10 cm
5006-Plus : 15 cm
5012-Plus : 30 cm
Altura total del cuerpo (aspersor cerrado):
5004 /5004 Plus : 18,5 cm
5006-Plus : 24,5 cm
5012-Plus : 42,9 cm
Diámetro expuesto : 4,1 cm

## OPCIÓN

Las toberas de caudal proporcional a la superficie a regar (MPR) simplifican el proceso de diseño de un sistema de riego con aspersores, permitiendo que puedan mezclarse aspersores de distintos sectores y alcances en el mismo circuito. Pueden ser instaladas en todos los aspersores Rain Bird 5000/ 5000 Plus / 5000 Plus PRS.

*Modelo 5000 Plus*

## MODELOS

Las unidades sectoriales (PC) se pueden regular de 40-360°.
Las unidades de Círculo completo (FC) sólo riegan sectores de 360°.
5004-PC: Aspersor 5004 Sectorial.
5004-PL-FC: Aspersor Circular 5004 Plus.
5004-PL-PC-3.0: Aspersor Sectorial 5004 Plus con la tobera tamaño 3.0 instalada.
5004-PL-PC-SS-SAM-3.0: Sectorial, vástago de acero inoxidable, válvula antidrenaje SAM, tobera tamaño 3.0 instalada.
5006-PL-PC: Sectorial.
5006-PL-PC-SS-SAM : Sectorial, vástago de acero inoxidable, válvula antidrenaje SAM.
5012-PL-PC : Sectorial

## ACCESORIO

Destornillador para elevar aspersores

*PGP™ es una marca registrada de Hunter Industries.*

### Cómo especificar

5004- PL- PC- SAM - SS

- **Modelo** Serie 5000 con altura de emergencia de 10 cm (4»)
- **Modelo** Plus
- **Sector** "PC" para 40-360 grados "FC" sólo para 360 grados
- **Opciones** SAM
- **Modelo** Acero inoxidable

# ASPERSORES SERIE 5000/5000 PLUS PRS

¡Un paso más en la evolución de los aspersores!
El mejor aspersor del mundo con regulador de presión integrado

## APLICACIONES

El aspersor 5000/5000 PLUS PRS combina la excelente tecnología de uniformidad Rain Curtain™ con un regulador de presión integrado en el vástago para proporcionar un nuevo estándar en los rendimientos de las toberas: ¡Un paso más en la evolución de aspersores de gran rendimiento!

## CARACTERÍSTICAS

- Cinco años de garantía.
- **Regulador de presión integrado (PRS) que reduce la presión de funcionamiento a 3,1 bares para un rendimiento óptimo de las toberas**.
- El sistema PRS ahorra agua:
- Eliminando las variaciones de presión entre aspersores.
- Eliminando la nebulización debida a las altas presiones.
- Mejorando la uniformidad de la distribución ya que las toberas trabajan a la presión óptima.
- El aspersor Serie 5000 PLUS PRS está disponible en modelo de altura de emergencia de 10 cm y con vástago de acero inoxidable con válvula antidrenaje (SAM).
- Tapa de goma verde estándar para protección extra.
- Tapa resistente para larga duración en aplicaciones residenciales y comerciales.
- Superior distribución del agua, que se traduce en césped más verde ya que utiliza toberas con tecnología de uniformidad Rain Curtain™ .
- Árbol de toberas que incluye cuatro toberas de ángulo bajo (ángulo de trayectoria 10°) y ocho toberas de uniformidad de ángulo estándar Rain Curtain™ (ángulo de trayectoria 25°) que proporcionan de 7,6 a 14,3 m de alcance.
- **Se pueden instalar las toberas MPR que simplifican el diseño y la instalación, ya que mantienen la pluviometría constante para alcances de 7,6 a 10,7m.**
- **El aspersor 5000 PLUS PRS tiene Parada de Caudal para detener el riego de un aspersor concreto mientras el sistema todavía sigue funcionando.**
- Cambio de las toberas rápido y sencillo: podrá cortar el riego del aspersor girando 180º con el destornillador.
- Muelle resistente que garantiza la retracción del aspersor
- Ajuste del sector de riego desde la parte superior del aspersor.
- Sectores de riego entre 40° y 360° con retorno. Aspersor de círculo completo y sectorial en la misma unidad.
- Puede cambiar el sector fijado para fácil instalación.
- Tornillo de ajuste del chorro, que permite reducir el alcance en un 25% sin necesidad de cambiar de tobera.
- Altura de emergencia de 10 cm (4") real, medida desde la tapa a la tobera.
- Junta limpiadora multifuncional, activada por presión, que protege los elementos internos de la suciedad, asegurando la correcta emergencia y cierre.
- Vástago de acero inoxidable opcional que ayuda a evitar el vandalismo en zonas verdes públicas.
- Válvula antidrenaje opcional Seal-A-Matic (SAM™) que retiene hasta 2,1 m de columna de agua y previene encharcamientos y erosión causados por el drenaje del agua en las zonas más bajas.

## ESPECIFICACIONES

Alcance: 7,6 a 15,2 m
Presión: 1,7 a 5,2 bares
Caudal: 0,17 a 1,85 $m^3$/h
Toma roscada hembra de ¾" (20/27)
Pluviometría de 5 a 26 mm/h

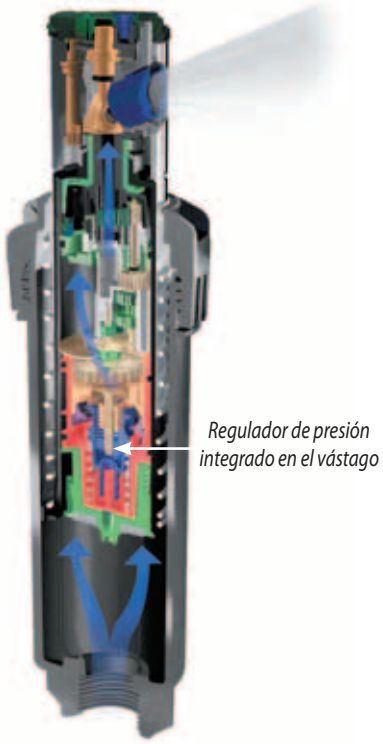
## DIMENSIONES

Altura de emergencia: 10 cm
Altura total del cuerpo: 18,5 cm
Diámetro expuesto: 4,1 cm
*Nota: La altura de emergencia se mide desde la tapa al centro de la tobera.*
*La altura total del cuerpo se mide con el aspersor cerrado.*

## MODELOS

Las unidades sectoriales (PC) se pueden regular de 40-360°.
5004PCR: sectorial con regulador de presión y tobera tamaño 3.0 instalada.
5004PLPCR: sectorial con regulador de presión, con vástago de acero inoxidable y válvula antidrenaje SAM.

*5000 (PRS)*



# TOBERAS 5000 / 5000 PLUS / 5000 PLUS PRS

RAIN CURTAIN™

### Toberas de ángulo estándar y "Uniformidad+"

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 | 1,7 | 10,1 | 0,25 | 5 | 6 |
| | 2,0 | 10,2 | 0,28 | 5 | 6 |
| | 2,5 | 10,4 | 0,31 | 6 | 7 |
| | 3,0 | 10,6 | 0,34 | 6 | 7 |
| | 3,5 | 10,7 | 0,37 | 7 | 8 |
| | 4,0 | 10,6 | 0,40 | 7 | 8 |
| | 4,5 | 10,4 | 0,42 | 8 | 9 |
| 2,0 | 1,7 | 10,7 | 0,34 | 6 | 7 |
| | 2,0 | 10,8 | 0,36 | 6 | 7 |
| | 2,5 | 11,0 | 0,41 | 7 | 8 |
| | 3,0 | 11,2 | 0,45 | 7 | 8 |
| | 3,5 | 11,3 | 0,49 | 8 | 9 |
| | 4,0 | 11,1 | 0,52 | 8 | 10 |
| | 4,5 | 10,7 | 0,55 | 10 | 11 |
| 2,5 | 1,7 | 10,7 | 0,41 | 7 | 8 |
| | 2,0 | 10,9 | 0,44 | 7 | 9 |
| | 2,5 | 11,3 | 0,50 | 8 | 9 |
| | 3,0 | 11,3 | 0,56 | 9 | 10 |
| | 3,5 | 11,3 | 0,60 | 9 | 11 |
| | 4,0 | 11,3 | 0,64 | 10 | 12 |
| | 4,5 | 11,3 | 0,68 | 11 | 12 |
| 3,0 | 1,7 | 11,0 | 0,51 | 8 | 10 |
| | 2,0 | 11,2 | 0,55 | 9 | 10 |
| | 2,5 | 11,2 | 0,62 | 9 | 11 |
| | 3,0 | 12,1 | 0,69 | 9 | 11 |
| | 3,5 | 12,2 | 0,74 | 10 | 12 |
| | 4,0 | 12,2 | 0,80 | 11 | 12 |
| | 4,5 | 12,2 | 0,84 | 11 | 13 |
| 4,0 | 1,7 | 11,3 | 0,66 | 10 | 12 |
| | 2,0 | 11,6 | 0,71 | 11 | 12 |
| | 2,5 | 12,3 | 0,81 | 11 | 13 |
| | 3,0 | 12,7 | 0,89 | 11 | 13 |
| | 3,5 | 12,8 | 0,97 | 12 | 14 |
| | 4,0 | 12,8 | 1,04 | 13 | 15 |
| | 4,5 | 12,8 | 1,10 | 13 | 15 |
| 5,0 | 1,7 | 11,9 | 0,84 | 12 | 14 |
| | 2,0 | 12,1 | 0,91 | 12 | 14 |
| | 2,5 | 12,7 | 1,03 | 13 | 15 |
| | 3,0 | 13,5 | 1,13 | 12 | 14 |
| | 3,5 | 13,7 | 1,23 | 13 | 15 |
| | 4,0 | 13,7 | 1,32 | 14 | 16 |
| | 4,5 | 13,7 | 1,40 | 15 | 17 |
| 6,0 | 1,7 | 11,9 | 0,97 | 14 | 16 |
| | 2,0 | 12,4 | 1,05 | 14 | 16 |
| | 2,5 | 13,2 | 1,21 | 14 | 16 |
| | 3,0 | 13,9 | 1,34 | 14 | 16 |
| | 3,5 | 14,2 | 1,45 | 14 | 17 |
| | 4,0 | 14,9 | 1,55 | 15 | 17 |
| | 4,5 | 14,6 | 1,64 | 15 | 18 |
| 8,0 | 1,7 | 11,0 | 1,34 | 22 | 26 |
| | 2,0 | 11,8 | 1,45 | 21 | 24 |
| | 2,5 | 13,3 | 1,63 | 19 | 21 |
| | 3,0 | 14,1 | 1,79 | 18 | 21 |
| | 3,5 | 14,9 | 1,93 | 18 | 20 |
| | 4,0 | 15,2 | 2,06 | 18 | 21 |
| | 4,5 | 15,2 | 2,19 | 19 | 22 |

### Toberas de ángulo bajo y "Uniformidad+"

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 1,7 | 7,6 | 0,17 | 6 | 7 |
| | 2,0 | 8,0 | 0,18 | 6 | 6 |
| | 2,5 | 8,6 | 0,20 | 5 | 6 |
| | 3,0 | 8,8 | 0,22 | 6 | 7 |
| | 3,5 | 8,8 | 0,24 | 6 | 7 |
| | 4,0 | 8,8 | 0,26 | 7 | 8 |
| | 4,5 | 8,8 | 0,27 | 7 | 8 |
| 1,5 | 1,7 | 8,2 | 0,26 | 8 | 9 |
| | 2,0 | 8,6 | 0,28 | 8 | 9 |
| | 2,5 | 9,2 | 0,32 | 8 | 9 |
| | 3,0 | 9,4 | 0,35 | 8 | 9 |
| | 3,5 | 9,4 | 0,38 | 9 | 10 |
| | 4,0 | 9,4 | 0,41 | 9 | 11 |
| | 4,5 | 9,4 | 0,44 | 10 | 11 |
| 2,0 | 1,7 | 8,8 | 0,33 | 9 | 10 |
| | 2,0 | 9,1 | 0,36 | 9 | 10 |
| | 2,5 | 9,5 | 0,41 | 9 | 10 |
| | 3,0 | 9,7 | 0,45 | 10 | 11 |
| | 3,5 | 9,9 | 0,49 | 10 | 11 |
| | 4,0 | 10,1 | 0,52 | 10 | 12 |
| | 4,5 | 10,1 | 0,56 | 11 | 13 |
| 3,0 | 1,7 | 8,8 | 0,51 | 13 | 15 |
| | 2,0 | 9,3 | 0,55 | 13 | 15 |
| | 2,5 | 10,1 | 0,62 | 12 | 14 |
| | 3,0 | 10,6 | 0,68 | 12 | 14 |
| | 3,5 | 10,8 | 0,74 | 13 | 15 |
| | 4,0 | 11,0 | 0,80 | 13 | 15 |
| | 4,5 | 11,0 | 0,84 | 14 | 16 |

◗
■ 50%
▲ 50%

*Vista frontal de la Tobera Rain Curtain*

*Vista trasera de la Tobera Rain Curtain*

## Instale la fiable tecnología Rain Curtain™

La excelente uniformidad de distribución del agua de las toberas de Uniformidad Rain Curtain se debe a tres factores

Gotas de gran tamaño para un mejor rendimiento

Gracias a la tecnología de Uniformidad Rain Curtain, se obtienen gotas de agua de mayor tamaño, que el viento arrastra con mayor dificultad. De esta forma, se reduce considerablemente la pulverización y la evaporación debida al viento. Esta gran ventaja permite garantizar que la cantidad adecuada de agua llega adonde tiene que llegar, y conlleva un ahorro de tiempo, dinero y, lo que es más importante, de uno de los recursos naturales más preciados.

Riego eficaz en las zonas cercanas al aspersor

El riego eficaz y suave en las zonas cercanas al aspersor permite eliminar las zonas secas alrededor de éste y reducir la escorrentía.

Distribución uniforme a lo largo de todo el alcance

La amplia gama de toberas de uniformidad Rain Curtain (0,12-8,24 m³/h, 4,6-24,7m) está diseñada para proporcionar una distribución uniforme a lo largo de todo el alcance.
Esta uniformidad permite adaptarse mejor a las distintas condiciones medioambientales del terreno, ofreciendo mayor flexibilidad a la hora de diseñar el sistema de riego y garantizando un césped verde.

# TOBERAS MPR PARA 5000/5000 PLUS/5000 PLUS PRS

Consiga caudal proporcional a la superficie a regar

## APLICACIONES

Las toberas de caudal proporcional a la superficie a regar (MPR) simplifican tanto el diseño como la instalación de un sistema de riego con aspersores, debido a que aplican realmente un caudal proporcional a la superficie a regar entre alcances de 7,6 hasta 10,7 m. No es necesario elegir la tobera en funcion de su patron y caudal para garantizar la uniformidad de riego, los diseñadores e instaladores podrán fijar cualquier arco con la seguridad de tener el mismo caudal proporcional a la superficie a regar utilizando aspersores 5000. La flexibilidad en el ajuste del sector, minimiza el riesgo de secar o encharcar el césped.

## CARACTERISTICAS

- Tres árboles de toberas con alcances de 7,6, 9,1 y 10,7 m.
- Cada árbol contiene cuatro toberas que cubren sectores de Cuarto de Círculo (90º), Tercio de Círculo (120º), Medio Círculo (180º) y Círculo Completo (360º) para cada uno de los alcances indicados.
- No es necesario elegir la tobera en funcion de su patron de riego para asegurar la uniformidad de riego.
- Compatible con los aspersores modelo 5000/5000 Plus/5000 Plus PRS.
- Rápida identificación del alcance debido a la codificación por colores.
- Rápida identificación del sector por letras: «Q» (Cuarto), «T» (Tercio), «H» (Medio) y «F» (Completo).
- Caudal proporcional a la superficie a regar dentro y entre selecciones de toberas para una distribución del agua mejor y mayor flexibilidad en el diseño.
- La Tecnología de Uniformidad Rain Curtain™ proporciona:
  - Gotas de agua de mayor tamaño para mejorar el rendimiento
  - Riego eficaz en las zonas cercanas al aspersor
  - Distribución uniforme del agua a lo largo de todo el alcance.
- Pluviometría de 15,2 mm/h que reduce escorrentía y erosión.
- Toberas codificadas por colores por alcance para fácil identificación

*Miniárboles con 4 toberas*

- Toberas fáciles de instalar y desinstalar para facilitar el mantenimiento del aspersor.
- Las toberas se pueden apilar para un almacenamiento fácil.

## ESPECIFICACIONES

- Alcance: 7,6 m a 10,7 m
- Presión: 1,7 a 4,5 bar
- Caudal: 0,17 a 2,09 m³/h

## MODELOS

- 5000MPRMPK: bolsa de 30 unidades de árboles de toberas 5000-MPR: 10 de 5000-MPR-25, 10 de 5000-MPR-30 y 10 de 5000-MPR-35

■ 50%
▲ 50%

## RENDIMIENTOS

### 5000-MPR-25

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 90° | 1,7 | 7,0 | 0,17 | 13,7 | 15,8 |
| | 2,4 | 7,3 | 0,20 | 14,9 | 17,3 |
| | 3,1 | 7,6 | 0,23 | 15,6 | 18,1 |
| | 3,8 | 7,6 | 0,25 | 17,4 | 20,1 |
| | 4,5 | 7,6 | 0,27 | 18,9 | 21,9 |
| 120° | 1,7 | 7,0 | 0,23 | 13,9 | 16,0 |
| | 2,4 | 7,3 | 0,27 | 15,4 | 17,8 |
| | 3,1 | 7,6 | 0,31 | 16,2 | 18,7 |
| | 3,8 | 7,6 | 0,35 | 18,0 | 20,7 |
| | 4,5 | 7,6 | 0,38 | 19,6 | 22,6 |
| 180° | 1,7 | 7,0 | 0,33 | 13,3 | 15,4 |
| | 2,4 | 7,3 | 0,39 | 14,7 | 17,0 |
| | 3,1 | 7,6 | 0,45 | 15,5 | 17,9 |
| | 3,8 | 7,6 | 0,50 | 17,3 | 20,0 |
| | 4,5 | 7,6 | 0,55 | 18,9 | 21,8 |
| 360° | 1,7 | 7,0 | 0,63 | 12,8 | 14,8 |
| | 2,4 | 7,3 | 0,76 | 14,2 | 16,4 |
| | 3,1 | 7,6 | 0,87 | 14,9 | 17,3 |
| | 3,8 | 7,6 | 0,97 | 16,6 | 19,2 |
| | 4,5 | 7,6 | 1,05 | 18,1 | 20,9 |

### 5000-MPR-30

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 90° | 1,7 | 8,8 | 0,23 | 12,0 | 13,8 |
| | 2,4 | 9,1 | 0,28 | 13,4 | 15,4 |
| | 3,1 | 9,1 | 0,32 | 15,2 | 17,6 |
| | 3,8 | 9,1 | 0,35 | 17,0 | 19,6 |
| | 4,5 | 9,1 | 0,38 | 18,4 | 21,2 |
| 120° | 1,7 | 8,8 | 0,30 | 11,7 | 13,5 |
| | 2,4 | 9,1 | 0,35 | 13,2 | 15,2 |
| | 3,1 | 9,1 | 0,42 | 15,1 | 17,4 |
| | 3,8 | 9,1 | 0,47 | 16,8 | 19,4 |
| | 4,5 | 9,1 | 0,51 | 18,3 | 21,1 |
| 180° | 1,7 | 8,8 | 0,49 | 12,5 | 14,4 |
| | 2,4 | 9,1 | 0,59 | 14,1 | 16,2 |
| | 3,1 | 9,1 | 0,67 | 16,1 | 18,6 |
| | 3,8 | 9,1 | 0,75 | 17,9 | 20,7 |
| | 4,5 | 9,1 | 0,82 | 19,6 | 22,6 |
| 360° | 1,7 | 8,8 | 0,96 | 12,3 | 14,2 |
| | 2,4 | 9,1 | 1,15 | 13,8 | 15,9 |
| | 3,1 | 9,1 | 1,31 | 15,7 | 18,1 |
| | 3,8 | 9,1 | 1,45 | 17,4 | 20,0 |
| | 4,5 | 9,1 | 1,57 | 18,8 | 21,7 |

### 5000-MPR-35

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 90° | 1,7 | 9,8 | 0,32 | 13,4 | 15,4 |
| | 2,4 | 10,4 | 0,38 | 14,1 | 16,3 |
| | 3,1 | 10,7 | 0,44 | 15,3 | 17,7 |
| | 3,8 | 10,7 | 0,48 | 17,0 | 19,6 |
| | 4,5 | 10,7 | 0,52 | 18,4 | 21,3 |
| 120° | 1,7 | 9,8 | 0,40 | 12,7 | 14,6 |
| | 2,4 | 10,4 | 0,49 | 13,6 | 15,6 |
| | 3,1 | 10,7 | 0,56 | 14,7 | 17,0 |
| | 3,8 | 10,7 | 0,62 | 16,4 | 18,9 |
| | 4,5 | 10,7 | 0,68 | 17,9 | 20,7 |
| 180° | 1,7 | 9,8 | 0,62 | 13,1 | 15,2 |
| | 2,4 | 10,4 | 0,76 | 14,1 | 16,3 |
| | 3,1 | 10,7 | 0,87 | 15,2 | 17,6 |
| | 3,8 | 10,7 | 0,96 | 16,9 | 19,5 |
| | 4,5 | 10,7 | 1,05 | 18,4 | 21,3 |
| 360° | 1,7 | 9,8 | 1,22 | 12,8 | 14,8 |
| | 2,4 | 10,4 | 1,50 | 14,0 | 16,2 |
| | 3,1 | 10,7 | 1,72 | 15,1 | 17,5 |
| | 3,8 | 10,7 | 1,91 | 16,8 | 19,4 |
| | 4,5 | 10,7 | 2,09 | 18,3 | 21,2 |

## Cómo especificar

5000 - MPR - 25 - Q

- 5000 — Modelo Aspersor
- MPR — Tobera Pluviometría constante
- 25 — Alcance: 7,6 cm (25´) / 9,1 cm (30´) / 10,7 cm (35´)
- Q — Sector: Q = 90º, T = 120º, H = 180º, F = 360º

# SERIE MAXI-PAW™

Aspersor emergente de impacto de círculo completo y sectorial. Excelencia por tradición.

## APLICACIONES

Aspersor de impacto muy resistente destinado a pequeñas y medianas instalaciones de riego automático residenciales y públicas. Estos aspersores están pensados para trabajar a baja presión y caudal. Esta serie está indicada para trabajar con altos rendimientos en aguas recicladas.

## CARACTERISTICAS

- Mecanismo de impacto fiable
- Altura de emergencia de 7,6 cm
- Toberas de tipo bayoneta intercambiables, y codificadas por colores
- 5 toberas de caudal proporcional a la superficie regada + 2 toberas de ángulo bajo
- Cambio de toberas sin necesidad de herramientas
- Brazo de impacto con doble contrapeso: rotación lenta con un excelente alcance
- Funcionamiento a baja presión y caudal
- Un sólo modelo para círculo completo o sectorial
- Brazo «PJ™» anti-salpicaduras
- Tornillo de ajuste del chorro
- Junta limpiadora multifuncional
- Palanca de inversión de giro que permite el riego sectorial
- Doble entrada rosca hembra: ½" (15/21) y¾" (20/27)
- Mantenimiento por la parte superior del aspersor
- Kit SAM (válvula anti-drenaje) opcional

## ESPECIFICACIONES

Alcance: 6,7 a 13,7 metros
Presión: 1,7 a 4,1 bares
Caudal: 0,34 a 1,91 m³/h
Toma inferior rosca hembra doble: ½" (15/21) y ¾" (20/27)
Toma lateral hembra: ½" (15/21)
Angulo de trayectoria:
- 23° para las toberas n° 06, 07, 08, 10 y 12
- 11° para las toberas 07-LA y 10-LA
Toberas MPR: 06 (roja), 07 (negra), 08 (azul), 10 (amarilla), 12 (beige)
Toberas de ángulo bajo: 07-LA (negra), 10-LA (amarilla)

### Toberas LA: Ángulo Bajo

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 07-LA | 1,7 | 6,7 | 0,34 | 15 | 17 |
| | 2,0 | 6,9 | 0,38 | 16 | 18 |
| | 2,5 | 7,1 | 0,42 | 17 | 19 |
| | 3,0 | 7,4 | 0,46 | 17 | 19 |
| | 3,5 | 7,6 | 0,50 | 17 | 20 |
| | 4,0 | 7,6 | 0,54 | 19 | 22 |
| | 4,1 | 7,6 | 0,54 | 19 | 22 |
| 10-LA | 1,7 | 7,6 | 0,77 | 27 | 31 |
| | 2,0 | 8,1 | 0,83 | 25 | 29 |
| | 2,5 | 8,7 | 0,91 | 24 | 28 |
| | 3,0 | 9,2 | 1,00 | 24 | 27 |
| | 3,5 | 9,6 | 1,09 | 24 | 27 |
| | 4,0 | 9,8 | 1,19 | 25 | 29 |
| | 4,1 | 9,8 | 1,23 | 26 | 30 |

■ 50%
▲ 50%

### RENDIMIENTOS
### Toberas MPR

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 06 | 1,7 | - | - | - | - |
| | 2,0 | - | - | - | - |
| | 2,5 | 11,4 | 0,46 | 7 | 8 |
| | 3,0 | 11,5 | 0,51 | 8 | 9 |
| | 3,5 | 11,6 | 0,55 | 8 | 9 |
| | 4,0 | 11,6 | 0,58 | 9 | 10 |
| | 4,1 | 11,6 | 0,59 | 9 | 10 |
| 07 | 1,7 | 9,8 | 0,50 | 10 | 12 |
| | 2,0 | 10,4 | 0,55 | 10 | 12 |
| | 2,5 | 11,0 | 0,60 | 10 | 11 |
| | 3,0 | 11,7 | 0,66 | 10 | 11 |
| | 3,5 | 12,2 | 0,72 | 10 | 11 |
| | 4,0 | 12,5 | 0,78 | 10 | 12 |
| | 4,1 | 12,5 | 0,79 | 10 | 12 |
| 08 | 1,7 | 10,7 | 0,64 | 11 | 13 |
| | 2,0 | 11,1 | 0,68 | 11 | 13 |
| | 2,5 | 11,5 | 0,75 | 11 | 13 |
| | 3,0 | 12,0 | 0,82 | 11 | 13 |
| | 3,5 | 12,4 | 0,89 | 12 | 13 |
| | 4,0 | 12,7 | 0,94 | 12 | 14 |
| | 4,1 | 12,8 | 0,95 | 12 | 13 |
| 10 | 1,7 | 11,6 | 0,95 | 14 | 16 |
| | 2,0 | 12,0 | 1,01 | 14 | 16 |
| | 2,5 | 12,3 | 1,11 | 15 | 17 |
| | 3,0 | 12,7 | 1,21 | 15 | 17 |
| | 3,5 | 13,0 | 1,31 | 16 | 18 |
| | 4,0 | 13,3 | 1,42 | 16 | 19 |
| | 4,1 | 13,4 | 1,45 | 16 | 19 |
| 12 | 1,7 | 11,9 | 1,25 | 18 | 20 |
| | 2,0 | 12,3 | 1,32 | 17 | 20 |
| | 2,5 | 12,7 | 1,45 | 18 | 21 |
| | 3,0 | 13,2 | 1,58 | 18 | 21 |
| | 3,5 | 13,6 | 1,72 | 19 | 22 |
| | 4,0 | 13,7 | 1,86 | 20 | 23 |
| | 4,1 | 13,7 | 1,91 | 20 | 24 |

## DIMENSIONES

Altura de cuerpo: 23,6 cm
Diámetro expuesto: 12,7 cm

## MODELO

2045A MAXI-PAW™

## ACCESORIOS

2045A KIT-SAM: Kit SAM (válvula anti-drenaje) opcional

## HERRAMIENTA

42064

### APLICACIONES

Llave para instalar y desmontar los aspersores Mini-Paw® y MAXI-PAW™.

### MODELO

42064

# SERIE 5500

¡Todas las características y ventajas de los aspersores 7005 y 8005 en un aspersor de ¾"!

- Césped más verde con menos agua – Toberas Rain Curtain™ que distribuyen el agua con uniformidad superior
- Ahorre costes de mano de obra en reposición con este aspersor resistente al vandalismo
- Modelo sectorial y circular en la misma unidad reduciéndose el coste de inventario

## CARACTERÍSTICAS

- **Tecnología de toberas de uniformidad Rain Curtain™**
- Toberas de uniformidad que riegan eficazmente las zonas cercanas al aspersor optimizando la uniformidad
- Toberas intercambiables sin utilizar una herramienta especial
- **Resistencia al vandalismo y daños**
- Protección antivandálica: el sector de riego retorna a su posición inicial si se fuerza por vandalismo (Memoria de Arco= Memory Arc™)
- La torreta de la tobera se puede girar libremente sin producir daños en la turbina interna de engranajes
- Conexión del vástago con la torreta reforzada con un tornillo metálico robusto que reduce los daños causados por impactos laterales
- Modelo opcional con vástago en acero inoxidable para disuadir las patadas por parte de los vándalos en las zonas verdes públicas
- **Instalación y mantenimiento**
- Topes izquierdo y derecho ajustables de forma independiente que facilitan la instalación sin tener que girar la carcasa o desenroscar la conexión a la tubería
- Fácil ajuste del sector por la parte superior tanto en seco como en funcionamiento con un destornillador de punta plana. Ajustable de 50° a 330° en sectorial y 360° sin retorno cuando funciona en modo círculo completo
- Estator autoajustable que no necesita ningún reglaje cuando se cambia la tobera
- **Soluciones para Diseño**
- Válvula de retención Seal-A-Matic™ (SAM) que evita el drenaje de las tuberías por las zonas bajas
- Cubierta estándar de goma negra
- Diámetro superior expuesto de reducidas dimensiones que reduce la posibilidad de daños en zonas de juego
- **Durabilidad**
- 5 años de garantía
- Mecanismo de turbina lubricado por agua
- Muelle potente que asegurar la retracción del vástago

## ESPECIFICACIONES

- Toma roscada ¾"
- Válvula antidrenaje SAM que mantiene hasta 3,1 m de altura de elevación
- Ángulo de trayectoria de la tobera de 22°

## DIMENSIONES

Diámetro expuesto: 4,4 cm, Diámetro total: 7,0 cm
Altura del cuerpo: 23,5 cm, Altura de elevación: 12,7 cm

## MODELOS

5505: Toma roscada hembra de ¾" (12,7 cm de emergencia del vástago de plástico)
5505-SS: Toma roscada hembra de ¾" (12,7 cm de emergencia del vástago de acero inoxidable)

*Nota: Altura de elevación medida desde la tapa de la carcasa hasta el centro del orificio principal de la tobera. La altura total del cuerpo es con el aspersor cerrado*

## RENDIMIENTOS

◗
■ 50%
▲ 50%

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2,1 | 10,1 | 0,32 | 6,3 | 7,3 |
| | 2,5 | 10,8 | 0,35 | 5,9 | 6,8 |
| | 3,0 | 11,3 | 0,38 | 6,0 | 6,9 |
| | 3,5 | 11,3 | 0,41 | 6,5 | 7,5 |
| | 4,0 | 11,3 | 0,45 | 7,0 | 8,1 |
| | 4,5 | 11,6 | 0,48 | 7,1 | 8,2 |
| | 5,0 | 11,9 | 0,51 | 7,2 | 8,3 |
| | 5,5 | 11,9 | 0,52 | 7,4 | 8,5 |
| 3 | 2,1 | 10,7 | 0,52 | 9,2 | 10,6 |
| | 2,5 | 11,4 | 0,58 | 8,9 | 10,2 |
| | 3,0 | 12,1 | 0,64 | 8,7 | 10,0 |
| | 3,5 | 12,5 | 0,69 | 8,8 | 10,2 |
| | 4,0 | 12,5 | 0,75 | 9,7 | 11,2 |
| | 4,5 | 12,8 | 0,80 | 9,7 | 11,2 |
| | 5,0 | 13,1 | 0,83 | 9,7 | 11,2 |
| | 5,5 | 13,1 | 0,88 | 10,3 | 11,9 |
| 4 | 2,1 | 11,3 | 0,59 | 9,3 | 10,7 |
| | 2,5 | 12,0 | 0,66 | 9,1 | 10,5 |
| | 3,0 | 12,7 | 0,74 | 9,1 | 10,5 |
| | 3,5 | 13,2 | 0,80 | 9,2 | 10,7 |
| | 4,0 | 13,6 | 0,85 | 9,2 | 10,6 |
| | 4,5 | 13,7 | 0,90 | 9,6 | 11,0 |
| | 5,0 | 13,7 | 0,95 | 10,1 | 11,6 |
| | 5,5 | 13,7 | 1,00 | 10,6 | 12,2 |
| 5 | 2,1 | 11,3 | 0,73 | 11,4 | 13,2 |
| | 2,5 | 12,0 | 0,81 | 11,2 | 12,9 |
| | 3,0 | 12,9 | 0,90 | 10,8 | 12,5 |
| | 3,5 | 13,8 | 0,98 | 10,4 | 12,0 |
| | 4,0 | 14,2 | 1,05 | 10,4 | 12,0 |
| | 4,5 | 14,3 | 1,12 | 10,9 | 12,6 |
| | 5,0 | 14,3 | 1,18 | 11,5 | 13,3 |
| | 5,5 | 14,3 | 1,25 | 12,2 | 14,0 |
| 6 | 2,1 | 11,3 | 0,86 | 13,6 | 15,7 |
| | 2,5 | 12,4 | 0,96 | 12,5 | 14,4 |
| | 3,0 | 13,3 | 1,07 | 12,1 | 13,9 |
| | 3,5 | 13,8 | 1,17 | 12,3 | 14,2 |
| | 4,0 | 14,2 | 1,25 | 12,4 | 14,3 |
| | 4,5 | 14,3 | 1,33 | 13,0 | 15,0 |
| | 5,0 | 14,5 | 1,41 | 13,4 | 15,5 |
| | 5,5 | 14,9 | 1,47 | 13,2 | 15,3 |
| 8 | 2,1 | 10,1 | 1,23 | 24,2 | 28,0 |
| | 2,5 | 11,2 | 1,37 | 21,8 | 25,2 |
| | 3,0 | 12,3 | 1,53 | 20,1 | 23,2 |
| | 3,5 | 13,2 | 1,67 | 19,3 | 22,3 |
| | 4,0 | 13,6 | 1,80 | 19,5 | 22,5 |
| | 4,5 | 14,0 | 1,92 | 19,5 | 22,5 |
| | 5,0 | 14,5 | 2,04 | 19,4 | 22,5 |
| | 5,5 | 14,9 | 2,15 | 19,3 | 22,3 |
| 10 | 3,0 | 13,1 | 1,74 | 20,1 | 23,2 |
| | 3,5 | 14,4 | 1,83 | 17,6 | 20,3 |
| | 4,0 | 15,3 | 2,12 | 18,1 | 20,9 |
| | 4,5 | 15,9 | 2,38 | 18,9 | 21,9 |
| | 5,0 | 16,3 | 2,60 | 19,5 | 22,5 |
| | 5,5 | 16,8 | 2,74 | 19,6 | 22,6 |
| | 6,0 | 16,8 | 2,91 | 20,7 | 23,9 |
| | 6,2 | 16,8 | 2,98 | 21,2 | 24,4 |
| 12 | 3,0 | 12,5 | 2,30 | 29,3 | 33,8 |
| | 3,5 | 13,9 | 2,54 | 26,5 | 30,6 |
| | 4,0 | 15,2 | 2,74 | 23,8 | 27,4 |
| | 4,5 | 15,9 | 2,94 | 23,3 | 26,9 |
| | 5,0 | 16,3 | 3,12 | 23,4 | 27,1 |
| | 5,5 | 16,8 | 3,27 | 23,3 | 26,9 |
| | 6,0 | 16,8 | 3,45 | 24,5 | 28,3 |
| | 6,2 | 16,8 | 3,52 | 25,1 | 28,9 |

## RENDIMIENTOS
## Toberas de Corto Alcance

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 18S | 2,1 | 5,2 | 0,32 | 23,7 | 27,3 |
| | 2,5 | 5,6 | 0,33 | 21,5 | 24,8 |
| | 3,0 | 6,0 | 0,36 | 20,2 | 23,3 |
| | 3,5 | 6,4 | 0,41 | 19,8 | 22,9 |
| | 4,0 | 6,9 | 0,45 | 18,8 | 21,7 |
| | 4,5 | 7,0 | 0,49 | 19,9 | 23,0 |
| | 5,0 | 7,2 | 0,53 | 20,8 | 24,0 |
| | 5,5 | 7,6 | 0,57 | 19,6 | 22,6 |
| 22S | 2,1 | 5,8 | 0,32 | 19,0 | 21,9 |
| | 2,5 | 6,2 | 0,35 | 18,2 | 21,0 |
| | 3,0 | 6,6 | 0,38 | 17,3 | 20,0 |
| | 3,5 | 7,1 | 0,41 | 16,6 | 19,1 |
| | 4,0 | 7,5 | 0,45 | 15,8 | 18,3 |
| | 4,5 | 7,6 | 0,49 | 16,9 | 19,5 |
| | 5,0 | 7,8 | 0,53 | 17,7 | 20,4 |
| | 5,5 | 8,2 | 0,57 | 16,8 | 19,4 |
| 26S | 2,1 | 7,6 | 0,32 | 11,0 | 12,6 |
| | 2,5 | 7,6 | 0,39 | 13,4 | 15,5 |
| | 3,0 | 8,0 | 0,45 | 13,8 | 16,0 |
| | 3,5 | 8,8 | 0,48 | 12,3 | 14,3 |
| | 4,0 | 8,8 | 0,53 | 13,6 | 15,7 |
| | 4,5 | 8,8 | 0,59 | 15,2 | 17,5 |
| | 5,0 | 8,8 | 0,65 | 16,7 | 19,3 |
| | 5,5 | 8,8 | 0,70 | 18,0 | 20,8 |
| 30S | 2,1 | 7,6 | 0,39 | 13,3 | 15,4 |
| | 2,5 | 8,4 | 0,40 | 11,4 | 13,2 |
| | 3,0 | 9,1 | 0,42 | 10,4 | 12,0 |
| | 3,5 | 9,5 | 0,46 | 10,2 | 11,7 |
| | 4,0 | 9,9 | 0,49 | 9,9 | 11,5 |
| | 4,5 | 10,4 | 0,57 | 10,6 | 12,2 |
| | 5,0 | 10,7 | 0,65 | 11,5 | 13,3 |
| | 5,5 | 10,7 | 0,70 | 12,3 | 14,3 |

## Cómo especificar

5505 - SS

- 5505: Modelo 5505
- SS: Característica opcional Vástago de acero inoxidable

## SERIE SB

Acccesorio en espiral para altas presiones

### APLICACIONES

El sistema flexible de montaje (SB + SPX-FLEX) es idóneo para instalaciones donde existe riesgo de paso de vehículos o de maquinaria de mantenimiento, en zonas difíciles o cerca de una pared.

### CARACTERISTICAS

- 6 modelos disponibles
- Instalación sin pegamento, herramientas o collarines. Se inserta el extremo roscado/estriado en el tubo, y se rosca a mano
- Importante: no utilizar ningún lubricante (grasa, jabón, aceite, etc.)

### ESPECIFICACIONES

Presión de régimen de trabajo : hasta 5,5 bares

### MODELOS

SBE-050: codo estriado/roscado x 1/2» (15/21) macho
SBE-075: codo estriado/roscado x 3/4" (20/27) macho
SBA-050: enlace recto estriado/roscado x 1/2" (15/21) macho
SBA-075: enlace recto estriado/roscado x 3/4" (20/27) macho
SB-TEE: Té estriado x estriado x estriado
SB-CPLG: empalme estriado x estriado

## SPX-FLEX

Tubería flexible

### APLICACIONES

El montaje con tubería flexible absorbe los choques y los impactos ejercidos en el aspersor enterrado.

### CARACTERÍSTICAS

- Simplicidad : gracias a su material único, esta tubería tiene una gran flexibilidad y una mayor resistencia al estrangulamiento haciendo la instalación más rápida y sencilla.
- Fiabilidad : su resistencia para mantener las conexiones estriadas es significativamente superior a otras tuberías flexibles.
- Durabilidad: la tubería SPX-FLEX ha sido diseñada para soportar altas presiones y picos de presión. Una instalación más sencilla garantiza una conexión más fiable en todo momento
- Disponible en distintas longitudes de bobina: 30 m o 100 m.
- Polietileno de baja densidad.
- Nueva versión extra-flexible resistente al estrangulamiento.
- Color : negro con franjas verdes:
- Embalaje especial : bobina más fácil de desenrollar.

### ESPECIFICACIONES

Diámetro interior nominal : 12,5 mm
Grosor mínimo de la pared : 2,5 mm
Condiciones nominales de funcionamiento: 5,5 bares y 43 °C

### MODELOS

SPX FLEX: rollo de30 m
SPX FLEX: rollo de 100 m

# TABLA DE SELECCIÓN DE LOS ASPERSORES EMERGENTES

Gran Alcance

7

**11,3 / 19,8 m**

Caudal : 0,66 - 4,93 m³/h
Presión : 2,1 - 6,2 bar

**FALCON® 6504**

8

**17,4 / 24,7 m**

Caudal : 2,54 - 8,24 m³/h
Presión : 3,5 - 6,9 bar

**8005**

9

**19,2 / 29,6 m**

Caudal : 4,43 - 13,49 m³/h
Presión : 4,1 - 6,9 bar

**EAGLE™ 900/950**

# SERIE FALCON® 6504

Aspersor de turbina
Un rendimiento inigualable

## APLICACIONES

El aspersor FALCON® 6504 es la solución ideal para el riego de campos de deporte (fútbol, rugby, tenis...) y de grandes espacios verdes.

## CARACTERISTICAS

- Ajuste del sector desde la parte superior del aspersor en parado o en funcionamiento
- Mecanismo de turbina lubrificado por agua
- Protección de caucho
- Válvula anti-drenaje SAM
- 8 toberas "Uniformidad+" codificadas por colores e intercambiables
- Estátor universal que no necesita ningún reglaje cuando se cambia la tobera
- Tornillo de ajuste del chorro que le permite reducir el alcance hasta un 25 %
- Junta limpiadora y de estanqueidad
- Vástago emergente en acero inoxidable para ciertos modelos (SS)
- Modelo HS (High Speed) mayor velocidad de rotación, realiza una vuelta completa en 1 minuto aproximadamente para el riego rápido de campos deportivos de césped. Tapa de caucho marrón rojiza para mejor ocultación en la tierra batida, unicamente en los modelos de alta velocidad
- Modelos círculo completo y sectorial

## ESPECIFICACIONES

Alcance Modelo Estándar: desde 11,9 hasta 19,8 m
Alcance Modelo High Speed: desde 11,3 hasta 18,6 m
Caudal: desde 0,66 hasta 4,93 $m^3/h$
Presión: desde 2,1 hasta 6,2 bares
Toma roscada hembra de 1" (26/34) BSP
Válvula anti-drenaje SAM que mantiene 3,1 m de columna de agua
Angulo de trayectoria: 25°
Toberas «Uniformidad+»: 04 (negra), 06 (azul clara), 08 (verde oscuro), 10 (gris), 12 (beige), 14 (verde claro), 16 (marrón), 18 (azul oscuro)

## DIMENSIONES

Altura de elevación: 10,2 cm
Altura del cuerpo: 21,6 cm
Diámetro expuesto: 5,1 cm

## MODELOS

F4-FC: modelo de círculo completo
F4-PC: modelo sectorial desde 40° hasta 360°
F4-FC-SS: modelo de círculo completo/vástago emergente en acero inoxidable
F4-PC-SS: modelo sectorial desde 40° hasta 360°/ vástago emergente en acero inoxidable
F4-PC-SS-HS (High Speed): modelo sectorial desde 40° hasta 360°/vástago emergente en acero inoxidable

*Autorizado por la Federación Francesa/Suiza de Fútbol para su instalación en el área de juego*

### Cómo especificar

F4 - PC - SS - HS

- F4: Modelo Falcon
- PC: Sector (PC Sectorial, FC Circular)
- SS: Característica opcional Vástago de acero inoxidable
- HS: Características opcionales Aspersor de alta velocidad

## RENDIMIENTOS

### SERIE FALCON® 6504

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 04 | 2,1 | 11,9 | 0,66 | 9 | 11 |
| | 2,5 | 12,3 | 0,72 | 10 | 11 |
| | 3,0 | 12,5 | 0,78 | 10 | 12 |
| | 3,5 | 12,5 | 0,85 | 11 | 13 |
| | 4,0 | 12,5 | 0,89 | 11 | 13 |
| | 4,5 | 12,5 | 0,96 | 12 | 14 |
| | 5,0 | 12,7 | 1,01 | 13 | 15 |
| | 5,5 | 13,1 | 1,04 | 12 | 14 |
| 06 | 2,1 | 13,1 | 0,95 | 11 | 13 |
| | 2,5 | 13,5 | 1,05 | 12 | 13 |
| | 3,0 | 14,1 | 1,16 | 12 | 13 |
| | 3,5 | 14,9 | 1,26 | 11 | 13 |
| | 4,0 | 14,4 | 1,34 | 13 | 15 |
| | 4,5 | 14,6 | 1,40 | 13 | 15 |
| | 5,0 | 14,9 | 1,47 | 13 | 15 |
| | 5,5 | 14,9 | 1,56 | 14 | 16 |
| 08 | 2,5 | 14,9 | 1,50 | 13 | 16 |
| | 3,0 | 15,1 | 1,56 | 14 | 16 |
| | 3,5 | 15,5 | 1,69 | 14 | 16 |
| | 4,0 | 15,5 | 1,83 | 15 | 17 |
| | 4,5 | 15,5 | 1,95 | 16 | 19 |
| | 5,0 | 15,7 | 2,05 | 17 | 19 |
| | 5,5 | 16,1 | 2,13 | 16 | 19 |
| 10 | 2,5 | 15,5 | 1,84 | 15 | 18 |
| | 3,0 | 15,8 | 1,92 | 15 | 18 |
| | 3,5 | 16,2 | 2,08 | 16 | 18 |
| | 4,0 | 16,6 | 2,23 | 16 | 19 |
| | 4,5 | 17,1 | 2,37 | 16 | 19 |
| | 5,0 | 17,2 | 2,50 | 17 | 19 |
| | 5,5 | 16,8 | 2,63 | 19 | 22 |
| 12 | 2,5 | 16,2 | 2,20 | 17 | 19 |
| | 3,0 | 16,4 | 2,31 | 17 | 20 |
| | 3,5 | 16,8 | 2,52 | 18 | 21 |
| | 4,0 | 17,3 | 2,72 | 18 | 21 |
| | 4,5 | 17,7 | 2,89 | 18 | 21 |
| | 5,0 | 18,1 | 3,04 | 19 | 21 |
| | 5,5 | 18,6 | 3,18 | 18 | 21 |
| 14 | 2,5 | 16,8 | 2,57 | 18 | 21 |
| | 3,0 | 17,2 | 2,68 | 18 | 21 |
| | 3,5 | 18,0 | 2,91 | 18 | 21 |
| | 4,0 | 18,5 | 3,12 | 18 | 21 |
| | 4,5 | 18,6 | 3,32 | 19 | 22 |
| | 5,0 | 18,6 | 3,51 | 20 | 23 |
| | 5,5 | 18,6 | 3,67 | 21 | 25 |
| 16 | 2,5 | 16,8 | 2,86 | 20 | 24 |
| | 3,0 | 17,4 | 3,00 | 20 | 23 |
| | 3,5 | 18,6 | 3,27 | 19 | 22 |
| | 4,0 | 19,1 | 3,50 | 19 | 22 |
| | 4,5 | 19,2 | 3,71 | 20 | 23 |
| | 5,0 | 19,2 | 3,91 | 21 | 24 |
| | 5,5 | 19,2 | 4,10 | 22 | 26 |
| 18 | 2,5 | 18,0 | 3,11 | 19 | 22 |
| | 3,0 | 18,0 | 3,25 | 20 | 23 |
| | 3,5 | 18,1 | 3,53 | 22 | 25 |
| | 4,0 | 19,0 | 3,81 | 21 | 24 |
| | 4,5 | 19,5 | 4,03 | 21 | 24 |
| | 5,0 | 19,8 | 4,23 | 22 | 25 |
| | 5,5 | 19,8 | 4,44 | 23 | 26 |
| | 6,0 | 19,8 | 4,79 | 24 | 28 |
| | 6,2 | 19,8 | 4,93 | 25 | 29 |

◗ ■ 50% ▲ 50%

### SERIE FALCON® 6504 High Speed

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 04 | 2,1 | 11,3 | 0,68 | 11 | 12 |
| | 2,5 | 12,0 | 0,75 | 10 | 12 |
| | 3,0 | 12,5 | 0,81 | 10 | 12 |
| | 3,5 | 12,5 | 0,85 | 11 | 13 |
| | 4,0 | 12,5 | 0,93 | 12 | 14 |
| | 4,5 | 12,5 | 1,00 | 13 | 15 |
| | 5,0 | 12,3 | 1,06 | 14 | 16 |
| | 5,5 | 11,9 | 1,11 | 16 | 18 |
| 06 | 2,1 | 11,9 | 0,98 | 14 | 16 |
| | 2,5 | 12,7 | 1,22 | 15 | 18 |
| | 3,0 | 13,3 | 1,33 | 15 | 17 |
| | 3,5 | 13,7 | 1,28 | 14 | 16 |
| | 4,0 | 13,7 | 1,38 | 15 | 17 |
| | 4,5 | 13,4 | 1,48 | 16 | 19 |
| | 5,0 | 13,1 | 1,56 | 18 | 21 |
| | 5,5 | 13,1 | 1,61 | 19 | 22 |
| 08 | 2,5 | 14,2 | 1,49 | 15 | 17 |
| | 3,0 | 14,5 | 1,57 | 15 | 17 |
| | 3,5 | 14,9 | 1,72 | 16 | 18 |
| | 4,0 | 14,4 | 1,85 | 18 | 21 |
| | 4,5 | 14,6 | 1,97 | 18 | 21 |
| | 5,0 | 15,1 | 2,08 | 18 | 21 |
| | 5,5 | 15,5 | 2,20 | 18 | 21 |
| 10 | 2,5 | 14,2 | 1,83 | 18 | 21 |
| | 3,0 | 14,5 | 1,93 | 18 | 21 |
| | 3,5 | 14,9 | 2,11 | 19 | 22 |
| | 4,0 | 14,9 | 2,27 | 20 | 24 |
| | 4,5 | 15,3 | 2,42 | 21 | 24 |
| | 5,0 | 15,4 | 2,57 | 22 | 25 |
| | 5,5 | 14,9 | 2,70 | 24 | 28 |
| 12 | 2,5 | 14,8 | 2,24 | 20 | 24 |
| | 3,0 | 15,4 | 2,35 | 20 | 23 |
| | 3,5 | 16,2 | 2,56 | 20 | 23 |
| | 4,0 | 16,2 | 2,76 | 21 | 24 |
| | 4,5 | 16,5 | 2,95 | 22 | 25 |
| | 5,0 | 16,8 | 3,12 | 22 | 26 |
| | 5,5 | 16,8 | 3,27 | 23 | 27 |
| 14 | 2,5 | 16,0 | 2,58 | 20 | 23 |
| | 3,0 | 16,2 | 2,71 | 21 | 24 |
| | 3,5 | 16,2 | 2,95 | 23 | 26 |
| | 4,0 | 16,2 | 3,17 | 24 | 28 |
| | 4,5 | 16,2 | 3,36 | 26 | 30 |
| | 5,0 | 16,2 | 3,54 | 27 | 31 |
| | 5,5 | 16,2 | 3,74 | 29 | 33 |
| 16 | 2,5 | 15,4 | 2,85 | 24 | 28 |
| | 3,0 | 15,8 | 3,00 | 24 | 28 |
| | 3,5 | 16,2 | 3,27 | 25 | 29 |
| | 4,0 | 16,6 | 3,50 | 25 | 29 |
| | 4,5 | 17,1 | 3,73 | 26 | 30 |
| | 5,0 | 17,5 | 3,96 | 26 | 30 |
| | 5,5 | 18,0 | 4,17 | 26 | 30 |
| 18 | 2,5 | 16,0 | 3,15 | 24 | 28 |
| | 3,0 | 16,4 | 3,29 | 25 | 28 |
| | 3,5 | 16,9 | 3,57 | 25 | 29 |
| | 4,0 | 17,7 | 3,83 | 24 | 28 |
| | 4,5 | 18,0 | 4,07 | 25 | 29 |
| | 5,0 | 18,0 | 4,30 | 27 | 31 |
| | 5,5 | 18,0 | 4,53 | 28 | 32 |
| | 6,0 | 18,4 | 4,75 | 28 | 32 |
| | 6,2 | 18,6 | 4,84 | 28 | 32 |

◗ ■ 50% ▲ 50%

## HERRAMIENTA 232693S

### 232693S

**APLICACIONES**
Herramienta para elevar el vástago

**MODELO**
232693S

# SERIE 8005

Aspersores Emergentes – Gran Alcance

Aspersor 8005- ¡Ahora con una gama de alcances más amplia!.

- Ahora cubre una gama de alcances más amplia (desde los 12 m hasta los 24.7 m)
- Césped mas verde con menos agua – Toberas Rain Curtain™ que distribuyen el agua con uniformidad superior
- Ahorre costes de mano de obra en reposición con este aspersor resistente al vandalismo

*Autorizado por la Federación Francesa/ Suiza de Fútbol para su instalación en el área de juego*

*Nota: la altura de emergencia se mide desde la tapa de la carcasa hasta el centro del orificio principal de la tobera. La altura total del cuerpo se mide con el aspersor cerrado.*

## CARACTERÍSTICAS

- **Tecnología de toberas de uniformidad Rain Curtain™**
  - Toberas de uniformidad para un riego eficaz en las zonas cercanas al aspersor que se traduce un una uniformidad superior
  - Toberas intercambiables sin utilizar una herramienta especial

- **Resistencia al vandalismo y daños**
  - Protección antivandálica: el sector de riego retorna a su posición inicial si se fuerza por vandalismo (Memoria de Arco= Memory Arc™)
  - La torreta de la tobera se puede girar libremente sin producir daños en la turbina interna de engranajes
  - Robusto tornillo metálico en la conexión del vástago con la torreta que reduce los daños causados por impactos laterales
  - Modelo opcional con vástago en acero inoxidable para disuadir las patadas por parte de los vándalos en las zonas verdes públicas

- **Instalación y mantenimiento**
  - Topes izquierdo y derecho ajustables de forma independiente para una fácil instalación sin tener que girar la carcasa o desenroscar la conexión a la tubería
  - Fácil ajuste del sector por la parte superior tanto en seco como en funcionamiento con un destornillador de punta plana. Ajustable de 50° a 330° en sectorial y 360° sin retorno cuando funciona en modo círculo completo
  - Estator autoajustable que no necesita ningún reglaje cuando se cambia la tobera

- **Soluciones para Diseño**
  - Válvula de retención Seal-A-Matic™ (SAM) que evita el drenaje de las tuberías por las zonas bajas
  - Cubierta estándar de goma negra
  - Diámetro superior expuesto de reducidas dimensiones que reduce la posibilidad de daños en zonas de juego
  - Tapa de césped opcional que incrementa la seguridad en aplicaciones de campos de deportes

- **Durabilidad**
  - 5 años de garantía
  - Mecanismo de turbina lubricado por agua
  - Muelle potente para asegurar la retracción del vástago

## ESPECIFICACIONES

Alcance: 17,4 a 24,7 m
Presión: 3,5 a 6,9 bar
Caudal: 2,54 a 8,24 $m^3/h$
Toma roscada hembra de 1" (26/34) BSP
Válvula antidrenaje SAM retiene hasta 3,1m de columna de agua
Toberas Rain Curtain: 04 (negra), 06 (azul claro), 08 (verde oscuro), 10 (gris), 12 (beige), 14 (verde claro), 16 (marrón oscuro), 18 (azul oscuro), 20 (rojo), 22 (amarillo), 24 (naranja), 26 (blanco)
Ángulo de trayectoria de la tobera de 22º

## DIMENSIONES

Altura de emergencia: 12,7cm
Altura del cuerpo: 25,7 cm
Diámetro expuesto: 4,8 cm
Diámetro total: 7,9 cm

## MODELOS

8005: (BSP) toma roscada hembra de 1" (26/34) (vástago de plástico)
8005-SS: (BSP) toma roscada hembra de 1" (26/34) (vástago de acero inoxidable)

ACCESORIO

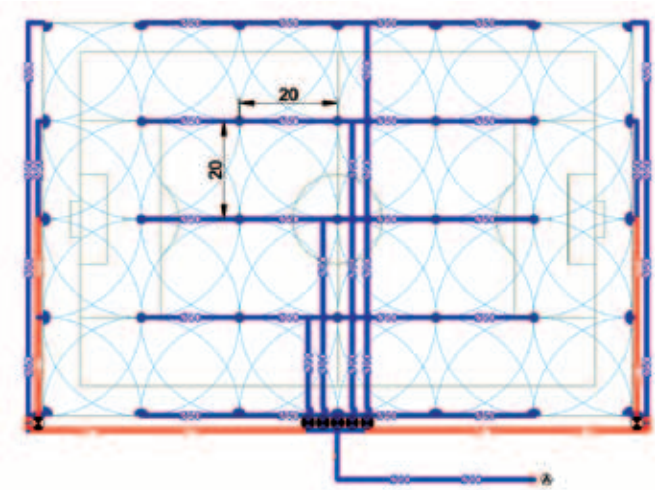
## Tapa de césped para 8005

### APLICACIONES

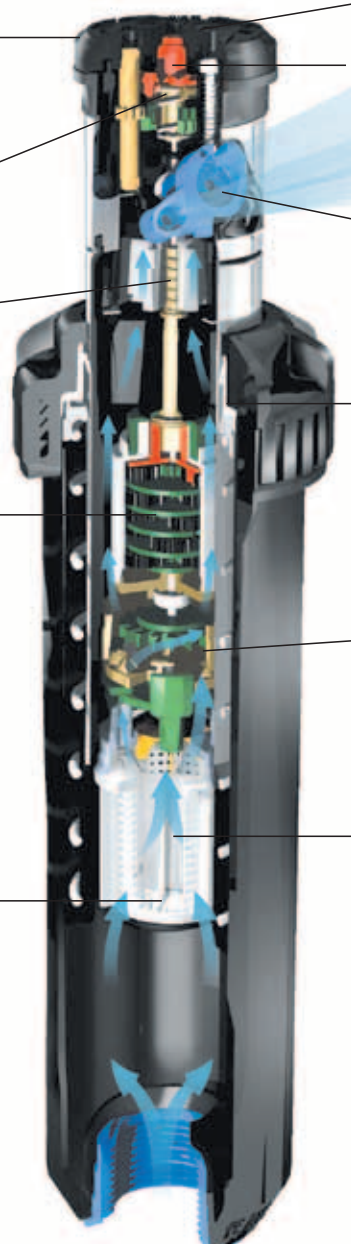
La tapa para césped está diseñada para encajar en los aspersores 8005 y permite sembrar un trozo de césped en la parte superior del vástago del aspersor. Esta es una solución ideal para aquellas zonas donde se necesita ocultar los aspersores en el césped. Pueden ser utilizados en instalaciones nuevas o en aspersores ya instalados.

### MODELOS

Tapa para césped 7005/8005




*Ejemplo de diseño*
*Instalación en terrenos de juego autorizada por la Federación Francesa / Suiza de Fútbol.*



**Tapa estándar de goma con diámetro de exposición de 4,8 cm**
*para mejorar la protección en los campos de juego*

**Mecanismo antivandálico de engranajes sin fin con Memoria de Arco (Memory Arc®)**

**Tornillo de latón**
*que refuerza la unión entre torreta y vástago e incrementa la resistencia a las patadas.*

**Mecanismo de giro no desmontable**

**Válvula antidrenaje Seal-A-Matic™ (SAM)**
*que previene los encharcamientos y la erosión del suelo*

**Tope izquierdo y derecho ajustables**

**Mecanismo de ajuste**
*aspersor sectorial y de círculo completo en la misma unidad*

**Toberas Intercambiables**
*codificadas por colores para una distribución del agua superior.*

**Junta de estanqueidad activada por presión**
*protege el interior del aspersor de la entrada de suciedad*

**Estator autoajustable**
*que no necesita regulación al cambiar la tobera*

**Filtro con Protección contra heladas incorporado**

## RENDIMIENTOS

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 04 | 3,5 | 11,9 | 0,86 | 12 | 14 |
| | 4,0 | 11,9 | 0,93 | 13 | 15 |
| | 4,5 | 11,9 | 1,00 | 14 | 16 |
| | 5,0 | 11,9 | 1,06 | 15 | 17 |
| | 5,5 | 11,9 | 1,13 | 16 | 18 |
| 06 | 3,5 | 13,7 | 1,28 | 14 | 16 |
| | 4,0 | 13,7 | 1,37 | 15 | 17 |
| | 4,5 | 13,7 | 1,45 | 15 | 18 |
| | 5,0 | 13,7 | 1,54 | 16 | 19 |
| | 5,5 | 13,7 | 1,62 | 17 | 20 |
| 08 | 3,5 | 14,9 | 1,59 | 14 | 16 |
| | 4,0 | 14,9 | 1,75 | 16 | 18 |
| | 4,5 | 14,9 | 1,92 | 17 | 20 |
| | 5,0 | 14,9 | 2,09 | 19 | 22 |
| | 5,5 | 14,9 | 2,25 | 20 | 23 |
| 10 | 3,5 | 16,1 | 2,10 | 16 | 19 |
| | 4,0 | 16,3 | 2,30 | 17 | 20 |
| | 4,5 | 16,5 | 2,40 | 18 | 20 |
| | 5,0 | 16,7 | 2,50 | 18 | 21 |
| | 5,5 | 16,8 | 2,70 | 19 | 22 |
| 12 | 3,5 | 17,5 | 2,52 | 16 | 19 |
| | 4,0 | 17,7 | 2,70 | 17 | 20 |
| | 4,5 | 18,0 | 2,87 | 18 | 20 |
| | 5,0 | 18,3 | 3,05 | 18 | 21 |
| | 5,5 | 18,5 | 3,23 | 19 | 22 |
| | 6,0 | 18,6 | 3,30 | 19 | 22 |
| 14 | 3,5 | 18,0 | 2,89 | 18 | 21 |
| | 4,0 | 18,5 | 3,17 | 19 | 21 |
| | 4,5 | 18,9 | 3,37 | 19 | 22 |
| | 5,0 | 19,2 | 3,54 | 19 | 22 |
| | 5,5 | 19,2 | 3,72 | 20 | 23 |
| | 6,0 | 19,6 | 3,96 | 21 | 24 |
| | 6,2 | 19,8 | 4,06 | 21 | 24 |
| 16 | 3,5 | 18,7 | 3,28 | 18 | 21 |
| | 4,0 | 19,6 | 3,54 | 18 | 21 |
| | 4,5 | 20,1 | 3,77 | 19 | 22 |
| | 5,0 | 20,4 | 3,99 | 20 | 23 |
| | 5,5 | 20,6 | 4,22 | 20 | 23 |
| | 6,0 | 21,0 | 4,45 | 20 | 24 |
| | 6,2 | 21,0 | 4,54 | 21 | 24 |
| 18 | 3,5 | 19,2 | 3,69 | 20 | 23 |
| | 4,0 | 19,7 | 3,97 | 20 | 24 |
| | 4,5 | 20,1 | 4,22 | 21 | 24 |
| | 5,0 | 20,6 | 4,47 | 21 | 24 |
| | 5,5 | 21,0 | 4,74 | 21 | 25 |
| | 6,0 | 21,5 | 4,95 | 21 | 25 |
| | 6,2 | 21,7 | 5,04 | 21 | 25 |
| 20 | 3,5 | 19,9 | 4,25 | 21 | 25 |
| | 4,0 | 20,3 | 4,50 | 22 | 25 |
| | 4,5 | 21,1 | 4,79 | 22 | 25 |
| | 5,0 | 21,6 | 5,11 | 22 | 25 |
| | 5,5 | 21,6 | 5,42 | 23 | 27 |
| | 6,0 | 22,1 | 5,65 | 23 | 27 |
| | 6,5 | 22,5 | 5,89 | 23 | 27 |
| | 6,9 | 22,9 | 6,09 | 23 | 27 |
| 22 | 3,5 | 20,0 | 5,08 | 25 | 29 |
| | 4,0 | 21,3 | 5,23 | 23 | 27 |
| | 4,5 | 22,0 | 5,51 | 23 | 26 |
| | 5,0 | 22,4 | 5,84 | 23 | 27 |
| | 5,5 | 22,8 | 6,19 | 24 | 28 |
| | 6,0 | 22,9 | 6,71 | 26 | 30 |
| | 6,5 | 23,4 | 6,84 | 25 | 29 |
| | 6,9 | 23,5 | 6,97 | 25 | 29 |
| 24 | 3,5 | 19,3 | 5,11 | 27 | 32 |
| | 4,0 | 20,7 | 5,50 | 26 | 30 |
| | 4,5 | 22,0 | 5,88 | 24 | 28 |
| | 5,0 | 23,0 | 6,26 | 24 | 27 |
| | 5,5 | 23,5 | 6,62 | 24 | 28 |
| | 6,0 | 23,9 | 6,92 | 24 | 28 |
| | 6,5 | 24,1 | 7,22 | 25 | 29 |
| | 6,9 | 24,1 | 7,45 | 26 | 30 |
| 26 | 3,5 | 20,0 | 5,57 | 28 | 32 |
| | 4,0 | 21,8 | 6,01 | 25 | 29 |
| | 4,5 | 22,6 | 6,42 | 25 | 29 |
| | 5,0 | 23,2 | 6,80 | 25 | 29 |
| | 5,5 | 24,1 | 7,14 | 25 | 28 |
| | 6,0 | 24,1 | 7,50 | 26 | 30 |
| | 6,5 | 24,3 | 7,91 | 27 | 31 |
| | 6,9 | 24,7 | 8,24 | 27 | 31 |

◗ ■ 50% ▲ 50%

# SERIE EAGLE™ 900/950

Rendimiento garantizado a largo plazo

## APLICACIONES

Los aspersores EAGLE™ han sido diseñados para responder a las exigencias de las instalaciones de riego en los terrenos de deportes, incluyendo las aplicaciones de césped artificial

## CARACTERISTICAS

- Carcasa totalmente cerrada
- Mecanismo de turbina lubrificado por agua
- Sistema anti-suciedad que protege el mecanismo interno
- Mantenimiento efectuado por la parte superior del aparato
- Muelle muy potente
- Modelo de círculo completo y sectorial (hasta 345°)
- Válvula eléctrica incorporada
- Regulador de presión integrado accesible por la parte superior de la carcasa y pre-ajustado en fábrica: 5,5 bares.
- EAGLE™ 950:

- Toberas de tipo "Cascade" que favorecen la uniformidad del riego (18 hasta 24)
- Toberas estándar (26 hasta 32)

- "TSRS™": Filtro anti-gravilla desmontable desde la parte superior

## ESPECIFICACIONES

Presión: desde 4,1 hasta 6,9 bares
Caudal: desde 4,43 hasta 13,49 $m^3/h$
Alcance EAGLE™ 900: desde 19,2 hasta 29,6 m
Alcance EAGLE™ 950: desde 21,3 hasta 28 m
Angulo de trayectoria: 25°
Altura máxima del chorro: 6,1 m
Toma roscada: 1,5" (40/49) ACME

## ESPECIFICACIONES ELECTRICAS

Solenoide: 24 V - 50 Hz
Corriente de arranque: 0,41 A (9,9 VA) Corriente de régimen: 0,30 A (7,2 VA)

## DIMENSIONES

Altura del cuerpo: 34 cm
Altura de emergencia: 8,3 cm
Diámetro expuesto: 21 cm

## MODELOS

EAGLE™ 900E: Círculo completo
EAGLE™ 950E: Sectorial (hasta 345°)

## ACCESORIOS

# KIT DE PROTECCION DE CAUCHO, KIT DE CESPED ARTIFICIAL

Para EAGLE™ 900/950

## APLICACIONES

Estos 2 kits le permitirán tener una seguridad óptima para los jugadores.

## CARACTERISTICAS

- Kit de 2 piezas: Tapa para la tobera y anillo para la parte superior de la carcasa
- Muy fácil de instalar

## DIMENSIONES

Diámetro exterior del anillo: 19 cm
Altura de la anilla: 3,0 cm (+1,5 cm para el kit de césped artificial)

## MODELOS

Kit de protección de caucho para
EAGLE™ 900
EAGLE™ 950
Kit de césped artificial para
EAGLE™ 900/950

## RENDIMIENTOS

### Toberas de serie EAGLE™ 900 de alto rendimiento

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 44 | 4,1 | 19,2 | 4,85 | 13 | 15 |
| | 4,5 | 19,8 | 5,11 | 13 | 15 |
| | 5,0 | 20,7 | 5,40 | 13 | 15 |
| | 5,5 | 21,6 | 5,59 | 12 | 14 |
| | 6,0 | 21,6 | 5,90 | 13 | 15 |
| | 6,5 | 21,9 | 6,16 | 13 | 15 |
| | 6,9 | 22,3 | 6,35 | 13 | 15 |
| 48 | 4,1 | 22,3 | 6,56 | 13 | 15 |
| | 4,5 | 22,3 | 6,81 | 14 | 16 |
| | 5,0 | 22,4 | 7,22 | 14 | 17 |
| | 5,5 | 22,8 | 7,72 | 15 | 17 |
| | 6,0 | 23,3 | 7,88 | 14 | 17 |
| | 6,5 | 23,5 | 8,06 | 15 | 17 |
| | 6,9 | 23,5 | 8,22 | 15 | 17 |
| 52 | 4,1 | 22,9 | 7,25 | 14 | 16 |
| | 4,5 | 23,5 | 7,57 | 14 | 16 |
| | 5,0 | 24,2 | 8,00 | 14 | 16 |
| | 5,5 | 24,7 | 8,41 | 14 | 16 |
| | 6,0 | 24,7 | 8,81 | 14 | 17 |
| | 6,5 | 24,9 | 9,19 | 15 | 17 |
| | 6,9 | 25,3 | 9,49 | 15 | 17 |
| 56 | 4,1 | 24,7 | 8,60 | 14 | 16 |
| | 4,5 | 25,0 | 8,94 | 14 | 17 |
| | 5,0 | 25,5 | 9,40 | 14 | 17 |
| | 5,5 | 25,9 | 9,87 | 15 | 17 |
| | 6,0 | 26,3 | 10,34 | 15 | 17 |
| | 6,5 | 26,8 | 10,80 | 15 | 17 |
| | 6,9 | 27,1 | 11,15 | 15 | 17,7 |
| 60 | 4,1 | - | - | - | - |
| | 4,5 | 26,2 | 9,47 | 14 | 16 |
| | 5,0 | 26,8 | 10,00 | 14 | 16 |
| | 5,5 | 27,7 | 10,52 | 14 | 16 |
| | 6,0 | 27,7 | 11,03 | 14 | 17 |
| | 6,5 | 27,7 | 11,50 | 15 | 17 |
| | 6,9 | 27,7 | 11,86 | 15 | 18 |
| 64 | 4,1 | - | - | - | - |
| | 4,5 | 27,4 | 10,35 | 14 | 16 |
| | 5,0 | 27,9 | 10,94 | 14 | 16 |
| | 5,5 | 28,3 | 11,56 | 14 | 16 |
| | 6,0 | 28,8 | 12,06 | 14 | 17 |
| | 6,5 | 29,2 | 12,57 | 15 | 17 |
| | 6,9 | 29,6 | 12,97 | 15 | 17 |

● ■ 50% ▲ 50%

### Toberas de serie EAGLE™ 950

| Toberas | bar | m | m³/h | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 18-C | 4,1 | 21,3 | 4,43 | 19 | 23 |
| | 4,5 | 21,7 | 4,64 | 20 | 23 |
| | 5,0 | 22,1 | 4,93 | 20 | 23 |
| | 5,5 | 22,5 | 5,19 | 20 | 24 |
| | 6,0 | 22,8 | 5,44 | 21 | 24 |
| | 6,5 | 23,0 | 5,68 | 21 | 25 |
| | 6,9 | 23,2 | 5,86 | 22 | 25 |
| 20-C | 4,1 | 21,9 | 5,22 | 22 | 25 |
| | 4,5 | 22,3 | 5,48 | 22 | 26 |
| | 5,0 | 22,7 | 5,81 | 23 | 26 |
| | 5,5 | 23,2 | 6,12 | 23 | 26 |
| | 6,0 | 23,6 | 6,40 | 23 | 27 |
| | 6,5 | 24,0 | 6,69 | 23 | 27 |
| | 6,9 | 24,4 | 6,93 | 23 | 27 |
| 22-C | 4,1 | 22,6 | 6,02 | 24 | 27 |
| | 4,5 | 22,9 | 6,29 | 24 | 28 |
| | 5,0 | 23,5 | 6,66 | 24 | 28 |
| | 5,5 | 24,4 | 7,01 | 23 | 27 |
| | 6,0 | 24,8 | 7,34 | 24 | 28 |
| | 6,5 | 25,3 | 7,64 | 24 | 28 |
| | 6,9 | 25,6 | 7,86 | 24 | 28 |
| 24-C | 4,1 | 23,2 | 7,00 | 26 | 30 |
| | 4,5 | 23,8 | 7,32 | 26 | 30 |
| | 5,0 | 24,7 | 7,75 | 25 | 29 |
| | 5,5 | 25,6 | 8,16 | 25 | 29 |
| | 6,0 | 26,5 | 8,56 | 24 | 28 |
| | 6,5 | 27,1 | 8,93 | 24 | 28 |
| | 6,9 | 27,4 | 9,20 | 24 | 28 |
| 26 | 4,1 | 23,8 | 8,18 | 29 | 34 |
| | 4,5 | 24,4 | 8,50 | 29 | 33 |
| | 5,0 | 25,1 | 8,95 | 28 | 33 |
| | 5,5 | 25,6 | 9,41 | 29 | 33 |
| | 6,0 | 26,0 | 9,73 | 29 | 33 |
| | 6,5 | 26,5 | 10,18 | 29 | 33 |
| | 6,9 | 26,8 | 10,61 | 29 | 34 |
| 28 | 4,1 | - | - | - | - |
| | 4,5 | 25,2 | 9,44 | 30 | 35 |
| | 5,0 | 25,8 | 10,00 | 30 | 35 |
| | 5,5 | 26,2 | 10,72 | 31 | 36 |
| | 6,0 | 26,9 | 10,93 | 30 | 35 |
| | 6,5 | 27,4 | 11,37 | 30 | 35 |
| | 6,9 | 27,7 | 11,86 | 31 | 36 |
| 30 | 4,1 | - | - | - | - |
| | 4,5 | 25,2 | 10,44 | 33 | 38 |
| | 5,0 | 25,8 | 10,92 | 33 | 38 |
| | 5,5 | 26,2 | 11,43 | 33 | 39 |
| | 6,0 | 27,1 | 11,85 | 32 | 37 |
| | 6,5 | 27,7 | 12,30 | 32 | 37 |
| | 6,9 | 28,0 | 12,67 | 32 | 38 |
| 32 | 4,1 | - | - | - | - |
| | 4,5 | 25,3 | 11,17 | 35 | 41 |
| | 5,0 | 25,7 | 11,60 | 35 | 41 |
| | 5,5 | 25,9 | 12,05 | 36 | 42 |
| | 6,0 | 26,6 | 12,46 | 35 | 41 |
| | 6,5 | 27,3 | 13,00 | 35 | 41 |
| | 6,9 | 28,0 | 13,49 | 34 | 40 |

◗ ■ 50% ▲ 50%

## HERRAMIENTAS

### VT-DR
**APLICACIONES**
Herramienta para la instalación de válvulas en los aspersores de la serie EAGLE™ 900/950.

**MODELO**
VT-DR

### SRP
**APLICACIONES**
Pinzas para clips de los aspersores de la serie EAGLE™ 900/950.

**MODELO**
SRP

### IS-TSRS
**APLICACIONES**
Llave de instalación de filtro anti-gravilla en los aspersores serie EAGLE™

**MODELO**
IS-TSRS

### DR-SVK-7
**APLICACIONES**
Llave 7" (18 cm) que permite la selección de la posición manual, automática o OFF en los aspersores de la serie EAGLE™ 900E/950E

**MODELO**
DR-SVK-7

# RAIN BIRD SR2005 / SR3003

Cañones de retorno lento

## APLICACIONES

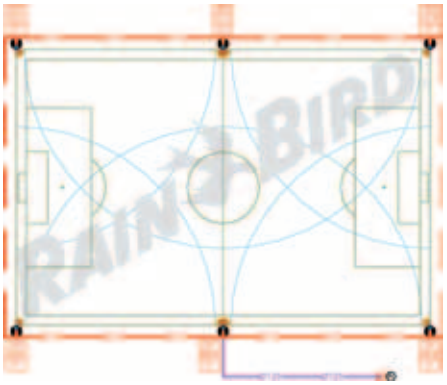
Los cañones están diseñados para el riego de grandes instalaciones: complejos deportivos, campos de fútbol, etc. Ideales para aplicaciones de césped artificial.

## CARACTERISTICAS

- Retorno lento
- Ángulo de trayectoria: 23º
- Toma estándar con brida
- Los modelos de riego sectoriales son ajustables entre 40° y 360°
- Ajuste sencillo del sector de riego. No se precisan herramientas para ajustar el collarín de fricción
- Configuración monotobera
- El modelo SR2005 se suministra con 6 toberas cónicas GNS-2005T. Tamaños: 21, 23, 26, 28, 30 y 33 mm
- El modelo SR3003 se suministra con 6 toberas cónicas GNS-3003T. Tamaños: 14, 16, 18, 20, 22 y 24 mm
- El modelo SR3003 posee un diseño de cuchara ajustable, que aumenta o disminuye la velocidad de rotación
- Contrapesos disponibles
- Rodamientos de bolas impermeables. Se suministran lubricados para todo su ciclo de vida
- El modelo SR3003 dispone de un adaptador opcional con rosca hembra BSP de 2" (50/60), para montaje sobre un elevador de 2" (50/60)

## MODELOS

SR2005: 3" (80/90) Cañón sectorial de retorno lento
SR3003: 2" (50/60) Cañón sectorial de retorno lento



*Ejemplo de diseño*

## RENDIMIENTOS

### SR2005

| Toberas | bar | m | m³/h |
|---|---|---|---|
| 21 mm | 4,0 | 44,0 | 32,1 |
| | 4,5 | 45,7 | 34,0 |
| | 5,0 | 47,5 | 35,9 |
| | 5,5 | 48,2 | 37,6 |
| | 6,0 | 49,0 | 39,3 |
| | 6,5 | 50,2 | 40,9 |
| 23 mm | 4,0 | 45,0 | 38,6 |
| | 4,5 | 46,7 | 40,8 |
| | 5,0 | 48,5 | 43,1 |
| | 5,5 | 49,5 | 45,2 |
| | 6,0 | 50,5 | 47,3 |
| | 6,5 | 51,0 | 49,2 |
| 26 mm | 4,0 | 46,5 | 50,5 |
| | 4,5 | 48,7 | 53,0 |
| | 5,0 | 51,0 | 56,0 |
| | 5,5 | 51,5 | 58,5 |
| | 6,0 | 52,0 | 61,1 |
| | 6,5 | 52,2 | 63,6 |
| 28 mm | 4,0 | 50,0 | 58,1 |
| | 4,5 | 52,5 | 61,7 |
| | 5,0 | 55,0 | 65,3 |
| | 5,5 | 56,7 | 68,3 |
| | 6,0 | 58,5 | 71,3 |
| | 6,5 | 59,2 | 74,1 |
| 30 mm | 4,0 | 51,5 | 67,7 |
| | 4,5 | 54,2 | 71,7 |
| | 5,0 | 57,0 | 75,8 |
| | 5,5 | 59,2 | 79,4 |
| | 6,0 | 61,5 | 83,0 |
| | 6,5 | 63,2 | 86,4 |
| 33 mm | 4,0 | 54,0 | 82,4 |
| | 4,5 | 56,0 | 87,3 |
| | 5,0 | 58,0 | 92,2 |
| | 5,5 | 58,7 | 96,5 |
| | 6,0 | 59,5 | 100,9 |
| | 6,5 | 60,5 | 104,5 |

### SR3003

| Toberas | bar | m | m³/h |
|---|---|---|---|
| 14 mm | 3,0 | 32,0 | 13,0 |
| | 3,5 | 33,5 | 13,9 |
| | 4,0 | 34,7 | 14,8 |
| | 4,5 | 36,0 | 15,7 |
| | 5,0 | 37,5 | 16,5 |
| | 5,5 | 39,0 | 17,4 |
| | 6,0 | 40,2 | 18,2 |
| 16 mm | 3,0 | 32,5 | 16,8 |
| | 3,5 | 34,0 | 18,0 |
| | 4,0 | 36,0 | 19,2 |
| | 4,5 | 38,0 | 20,4 |
| | 5,0 | 38,5 | 21,4 |
| | 5,5 | 39,0 | 22,5 |
| | 6,0 | 40,5 | 23,6 |
| 18 mm | 3,0 | 36,0 | 21,6 |
| | 3,5 | 38,0 | 23,0 |
| | 4,0 | 40,0 | 24,5 |
| | 4,5 | 42,0 | 26,0 |
| | 5,0 | 43,2 | 27,4 |
| | 5,5 | 44,5 | 28,8 |
| | 6,0 | 45,5 | 30,2 |
| 20 mm | 3,0 | 40,5 | 26,5 |
| | 3,5 | 42,0 | 28,4 |
| | 4,0 | 42,7 | 30,3 |
| | 4,5 | 43,5 | 32,2 |
| | 5,0 | 45,0 | 33,8 |
| | 5,5 | 46,5 | 35,5 |
| | 6,0 | 48,0 | 37,3 |
| 22 mm | 3,0 | 40,0 | 31,5 |
| | 3,5 | 41,5 | 33,8 |
| | 4,0 | 42,5 | 36,1 |
| | 4,5 | 43,5 | 38,5 |
| | 5,0 | 46,2 | 40,5 |
| | 5,5 | 49,0 | 42,6 |
| | 6,0 | 50,5 | 44,5 |
| 24 mm | 3,0 | 40,0 | 38,0 |
| | 3,5 | 42,0 | 40,4 |
| | 4,0 | 43,0 | 43,1 |
| | 4,5 | 44,0 | 45,9 |
| | 5,0 | 47,2 | 48,3 |
| | 5,5 | 50,5 | 50,7 |
| | 6,0 | 53,0 | 53,2 |

## SERIE MAXI-BIRD™ 2045PJ-08

Aspersor de plástico de impacto, sectorial y de círculo completo

### APLICACIONES

Aspersor de impacto de ½" (15/21) para montaje sobre elevador.

### CARACTERISTICAS

- Aspersor de impacto sectorial y de círculo completo
- Brazo de impacto con doble contrapeso
- Paso directo del agua
- Funcionamiento a baja presión y bajo caudal
- Brazo PJ anti-salpicaduras
- 5 toberas de caudal proporcional a la superficie regada + 2 toberas de ángulo bajo
- Toberas intercambiables de tipo bayoneta, codificadas por colores. Se cambian sin herramientas
- Palanca de inversión que permite el riego en un sector desde 20° hasta 340°
- Retorno potente

### ESPECIFICACIONES

Presión: desde 1,7 hasta 4,1 bares
Caudal: desde 0,34 hasta 1,91 $m^3/h$
Alcance: desde 6,7 hasta 13,7 m
Toma roscada macho½" (15/21)
Angulo de trayectoria:
- 23° para las toberas 06, 07, 08, 10 y 12
- 11° para las toberas 07-LA y 10-LA
Toberas:
Angulo estándar: 06 (roja), 07 (negra), 08 (azul), 10 (amarilla), 12 (beige)
Angulo bajo: 07-LA (negra), 10-LA (amarilla)

### MODELO

2045PJ-08 MAXI-BIRD™

### RENDIMIENTOS

(Ver la página 59)

## SERIE 25BPJ, 65PJ, 85ESHD

Aspersores de impacto en bronce de círculo completo y sectorial

### APLICACIONES

Estos aspersores están diseñados para el riego de macizos, de arbustos y parterres de flores.

### CARACTERISTICAS

- Aspersores de impacto en bronce (mas latón inyectado para el 25BPJ)
- Brazo "PJ™" anti-salpicadura, brazo estándard en el modelo 85ESHD
- Paleta deflectora en los modelos 25BPJ
- Tornillo de ajuste del chorro en el modelo 25BPJ
- Montaje "TNT" del rodamiento, H en el 85ESHD
- Palanca de inversión que permite un riego desde 20° hasta 340° o el riego en círculo completo
- Guía del chorro y toberas cónicas de latón en el 25BPJ. Vaina de la boquilla en el 85

### ESPECIFICACIONES

#### SERIE 25BPJ

Alcance: desde 11,6 hasta 12,5 m
Presión: desde 2,1 hasta 3,5 bares
Caudal: desde 0,70 hasta 1,14 $m^3/h$
Toma roscada Macho de ½" (15/21)
Angulo de trayectoria: 25°

#### SERIE 65PJ

Disponibles 6 toberas: desde 7/32" hasta 3/8"
Alcance: desde 17,4 hasta 23,6 m
Presión: desde 4 hasta 5,5 bares
Caudal: desde 2,43 hasta 8,10 $m^3/h$
Toma roscada hembra: 1" (26/34) BSP
Angulo de trayectoria: 27°

#### SERIE 85EHD

Disponibles 10 toberas: desde 11/32" hasta 11/16"
Alcance: desde 19,3 hasta 35,4 m
Presión: desde 2,0 hasta 6,9 bares
Caudal: desde 4,19 hasta 29,0 $m^3/h$
Toma roscada Macho: 1,25" (33/42) BSP
Angulo de trayectoria: 27°

### MODELOS

25BPJ-FP-ADJ-DA-TNT: ½" (15/21)
65PJ: 1" (26/34)
85ESHD: 1-1/4" (10/32)

### RENDIMIENTOS

#### 25 BPJ-FP-ADJ-DA-TNT

| Toberas | bar | m | $m^3/h$ | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 09 | 2,1 | 11,6 | 0,70 | 10 | 12 |
| | 2,5 | 11,8 | 0,77 | 11 | 13 |
| | 3,0 | 12,0 | 0,85 | 12 | 14 |
| | 3,5 | 12,2 | 0,91 | 12 | 14 |
| 10 | 2,1 | 11,9 | 0,86 | 12 | 14 |
| | 2,5 | 12,1 | 0,95 | 13 | 15 |
| | 3,0 | 12,3 | 1,05 | 14 | 16 |
| | 3,5 | 12,5 | 1,14 | 15 | 17 |

◗ ■ 50% ▲ 50%

#### 85ESHD

| Toberas | bar | m | $m^3/h$ | ■ mm/h | ▲ mm/h |
|---|---|---|---|---|---|
| 24 x 14 | 4,0 | 23,8 | 9,25 | 33 | 26 |
| | 4,5 | 24,7 | 9,83 | 32 | 26 |
| | 5,0 | 25,4 | 10,40 | 32 | 26 |
| | 5,5 | 26,2 | 10,95 | 32 | 26 |

◗ ■ 50% ▲ 60%

# SERIE LF™

Aspersor Circular de Bajo Caudal

## APLICACIONES

El nuevo aspersor de la Serie LF™ de Rain Bird tiene una construcción robusta para resistir las condiciones severas de las aplicaciones en espacios verdes y agrícolas (viveros, tepe…). Han sido diseñados para combinar las ventajas de un aspersor de impacto, con la flexibilidad de la altura del chorro de agua, manteniendo una distribución de agua precisa, uniforme y sin precedente.

## CARACTERÍSTICAS

**• Distribución de alta uniformidad**

- Disco de impacto más pesado, aumenta la pausa entre cada impacto logrando proyecciones más largas
- Durante el funcionamiento, la cuchara de precisión (PJ) guía el chorro de agua lejos del elevador

**• El Aspersor más robusto de su clase**

- El cojinete de cerámica de acción radial patentado (CRB) dura más que los contrapesos convencionales
- El accionamiento del disco está fabricado de termoplástico compuesto
- Protege el mecanismo de giro y soporta vientos fuerte y heladas
- Muelles y eje fabricados de acero inoxidable de alta resistencia
- Alcances homogéneos con temperaturas altas o bajo cero
- Resistente a la corrosión
- Estabilizador ultravioleta (UV) que protege el aspersor de la luz del sol

**• Fácil de usar**

- No se requieren herramientas especiales
- Boquillas codificadas por colores para identificarlas mejor
- Sistema protector contra el crecimiento de las malas hierbas que evita el crecimiento de las mismas y por lo tanto que se detenga el aspersor

## ESPECIFICACIONES

• Rosca macho de½" (13 mm) BSP
Tamaños de Boquillas:
LF 1200: 270 l/h a 480 l/h
(en mm: 1,98 / 2,18/ 2,39/ 2,59/ 2,76)

LF 2400: 450 l/h a 910 l/h
(en mm: 2,76/ 2,97/ 3,18 / 3,38 / 3,63)

Trayectoria de salida de los deflectores:
LF 1200: 6°/ 10°/ 12°/ 16°/ 17°/ 21°
LF 2400: 10°/ 13°/ 15°/ 22°

Marcos de riego normales
8m x 8m a 15m x 15m

## MODELOS

LF 1200
LF 2400

## RENDIMIENTOS (LF 2400)

**Deflector 10° (Verde Lima)**

| Toberas | bar | m | l/h |
|---|---|---|---|
| 30 drill | 2,1 | 9,14 | 493 |
| | 2,4 | 9,75 | 534 |
| | 2,8 | 10,06 | 575 |
| | 3,1 | 10,36 | 606 |
| 8/64" | 2,1 | 9,75 | 568 |
| | 2,4 | 10,06 | 613 |
| | 2,8 | 10,36 | 656 |
| | 3,1 | 10,67 | 697 |
| 9/64" | 2,1 | 10,36 | 742 |
| | 2,4 | 10,67 | 802 |
| | 2,8 | 10,97 | 859 |
| | 3,1 | 10,97 | 913 |

**Deflector 15° (Mandarina)**

| Toberas | bar | m | l/h |
|---|---|---|---|
| 2,59 mm | 2,1 | 10,06 | 493 |
| | 2,4 | 10,36 | 534 |
| | 2,8 | 10,97 | 575 |
| | 3,1 | 10,97 | 606 |
| 8/64" | 2,1 | 10,36 | 568 |
| | 2,4 | 10,67 | 613 |
| | 2,8 | 11,28 | 656 |
| | 3,1 | 11,28 | 697 |
| 9/64" | 2,1 | 10,97 | 742 |
| | 2,4 | 11,28 | 802 |
| | 2,8 | 11,89 | 859 |
| | 3,1 | 11,89 | 913 |

**Deflector 22° (Verde)**

| Toberas | bar | m | l/h |
|---|---|---|---|
| 7/64" | 2,1 | 11,28 | 420 |
| | 2,4 | 11,28 | 454 |
| | 2,8 | 11,58 | 488 |
| | 3,1 | 11,89 | 518 |
| 30 drill | 2,1 | 11,58 | 493 |
| | 2,4 | 11,89 | 534 |
| | 2,8 | 12,19 | 575 |
| | 3,1 | 12,50 | 606 |
| 8/64" | 2,1 | 11,89 | 568 |
| | 2,4 | 12,19 | 613 |
| | 2,8 | 12,50 | 656 |
| | 3,1 | 12,50 | 697 |
| 29 drill | 2,1 | 12,50 | 638 |
| | 2,4 | 12,80 | 688 |
| | 2,8 | 12,80 | 738 |
| | 3,1 | 13,11 | 784 |
| 9/64" | 2,1 | 12,19 | 742 |
| | 2,4 | 13,11 | 802 |
| | 2,8 | 13,41 | 859 |
| | 3,1 | 13,72 | 913 |

## RENDIMIENTOS (LF 1200)

**Deflector 6° (Púrpura)**

| Toberas | bar | m | l/h |
|---|---|---|---|
| 44 drill | 2,1 | 7,32 | 266 |
| | 2,4 | 7,62 | 286 |
| | 2,8 | 7,92 | 307 |
| | 3,1 | 7,92 | 325 |
| 3/32" | 2,1 | 7,92 | 316 |
| | 2,4 | 8,23 | 341 |
| | 2,8 | 8,53 | 366 |
| | 3,1 | 8,53 | 388 |
| 38 drill | 2,1 | 8,23 | 370 |
| | 2,4 | 8,53 | 402 |
| | 2,8 | 8,84 | 429 |
| | 3,1 | 8,84 | 454 |

**Deflector 12° (Azul)**

| Toberas | bar | m | l/h |
|---|---|---|---|
| 44 drill | 2,1 | 8,23 | 266 |
| | 2,4 | 8,53 | 286 |
| | 2,8 | 8,84 | 307 |
| | 3,1 | 8,84 | 325 |
| 3/32" | 2,1 | 8,84 | 316 |
| | 2,4 | 9,14 | 341 |
| | 2,8 | 9,45 | 366 |
| | 3,1 | 9,45 | 388 |
| 38 drill | 2,1 | 9,14 | 370 |
| | 2,4 | 9,45 | 402 |
| | 2,8 | 9,75 | 429 |
| | 3,1 | 9,75 | 454 |

**Deflector 17° (Azul claro)**

| Toberas | bar | m | l/h |
|---|---|---|---|
| 44 drill | 2,1 | 9,45 | 266 |
| | 2,4 | 10,06 | 286 |
| | 2,8 | 10,06 | 307 |
| | 3,1 | 10,06 | 325 |
| 3/32" | 2,1 | 10,06 | 316 |
| | 2,4 | 10,36 | 341 |
| | 2,8 | 10,67 | 366 |
| | 3,1 | 10,67 | 388 |
| 38 drill | 2,1 | 10,36 | 370 |
| | 2,4 | 10,67 | 402 |
| | 2,8 | 10,97 | 429 |
| | 3,1 | 10,97 | 454 |

**Deflector 21° (Verde olivo)**

| Toberas | bar | m | l/h |
|---|---|---|---|
| 44 drill | 2,1 | 10,36 | 266 |
| | 2,4 | 10,36 | 286 |
| | 2,8 | 10,36 | 307 |
| | 3,1 | 10,66 | 325 |
| 3/32" | 2,1 | 10,36 | 316 |
| | 2,4 | 10,66 | 341 |
| | 2,8 | 10,66 | 366 |
| | 3,1 | 10,66 | 388 |
| 38 drill | 2,1 | 10,60 | 370 |
| | 2,4 | 11,00 | 402 |
| | 2,8 | 11,00 | 429 |
| | 3,1 | 11,00 | 454 |

# CODOS ARTICULADOS

Codo de diseño innovador, reduce la caída de presión por pérdidas de carga en un 50 %

## APLICACIONES

Los nuevos codos articulados poseen una integridad estructural excelente y características de paso de caudal insuperables, están diseñados para obtener el rendimiento deseado de los productos Rain Bird. Constituyen el complemento ideal a los aspersores EAGLE™.

## ESPECIFICACIONES

Clasificación de presión: 21,7 bar a 22,8 ° C,
Diámetros: 1" (26/34) y 1-1/2 " (40/49)
Longitud: 30,5 cm (12") y 45,7 cm (18")
Tipo de toma: BSP
Tipo de salida roscada: BSP

## MODELOS

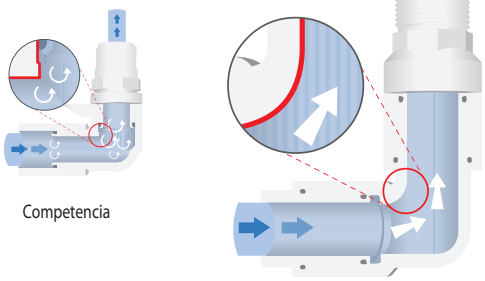
SJ-12-100-22: Codo articulado de 30,5 cm de longitud y 1" (26/34) de diámetro
SJ-12-150-22: Codo articulado de 30,5 cm de longitud y 1,5" (40/49) de diámetro
SJ-18-100-22: Codo articulado de 45,7 cm de longitud y 1" (26/34) de diámetro
SJ-18-150-22: Codo articulado de 45,7 cm de longitud y 1,5" (40/49) de diámetro

## CARACTERISTICAS

- Excelentes características de paso de caudal, obtenidas gracias a un innovador diseño del codo capaz de reducir la caída de presión en mas de un 50 % con respecto a otros codos.
- Extraordinaria integridad estructural. El diseño del codo reduce los costes asociados a roturas por desgaste del material.
- Protección mediante dos juntas tóricas. La estanqueidad es mejor y las articulaciones se mantienen limpias y pueden cambiar de posición con mayor facilidad.
- Codificación por colores y marcas distintivas según tamaños, para reducir los costes y eliminar errores de montaje, mejorando la eficiencia de las operaciones de instalación mediante una identificación inmediata por tamaños en el lugar de instalación.
- Las tomas roscadas están sobredimensionadas, con el fin de facilitar el roscado a mano y la instalación ciega (bajo el agua). También se reduce el riesgo de causar daños por ajuste excesivo con una llave.

**Pérdidas de carga**

| | Modelos de 1" | | Modelos de 1,5" | |
|---|---|---|---|---|
| Caudal, l/s | SJ-12-100-22 bares | SJ-18-100-22 bares | SJ-12-150-22 bares | SJ-18-150-22 bares |
| 0,1 | 0,1 | 0,1 | | |
| 1,5 | 0,2 | 0,2 | | |
| 2,5 | | | 0,03 | 0,03 |
| 4,5 | | | 0,1 | 0,1 |



Competencia

Gracias a su diseño innovador, los codos articulados TSJ de Rain Bird **reducen considerablemente las pérdidas de carga**

# 41017

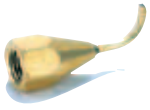
Tubo Pitot

## APLICACIONES

Instalado con un manómetro, este tubo permite medir la presión en la tobera de un aspersor en funcionamiento.

## MODELO

41017



| APLICACIONES | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODELOS | LFV-075 | 075-DV | 100-DV | 100-JTV | 100-HV | PGA | PEB | 300-BPE | SERIE 100 |
| ESPECIFICACIONES | | | | | | | | | |
| Caudal (m³/h) : 3/4" (20/27) | 0,05 a 1,82 | 0,05 a 5,0 | | | | | | | |
| Caudal (m³/h) : 1" (26/34) | | | 0,05 a 9,08 | 0,23 a 6,8 | 0,05 a 6,82 | 1,14 a 9,08 | 0,06 a 11,35 | | |
| Caudal (m³/h) : 1,5" (40/49) | | | | | | 6,81 a 22,70 | 4,54 a 34,05 | | |
| Caudal (m³/h) : 2" (50/60) | | | | | | 9,08 a 34,05 | 17,03 a 45,20 | | |
| Caudal (m³/h) : 3" (80/90) | | | | | | | | 13,62 a 68,10 | 10,00 a 80,00 |
| Presión (bares) | 1,0 a 10,4 | 1,0 a 10,4 | 1,0 a 10,4 | 1,0 a 10,3 | 1,0 a 10,3 | 1,0 a 10,4 | 1,4 a 13,8 | 1,4 a 13,8 | 0,7 a 10,0 |
| CONFIGURACIÓN | | | | | | | | | |
| Macho | | | 100-DV-MM | 100-JTV-MM | 100-HV-MM | | | | |
| Hembra | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Línea | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Bridas | | | | | | | | | ● |
| Ángulo | | | | | | ● | | ● | |
| CARACTERÍSTICAS | | | | | | | | | |
| Dispositivo depurador | | | | | | | PESB | 300-BPES | |
| Regulador de caudal | | | 100-DVF | 100-JTVF | 100-HVF | ● | ● | ● | ● |
| PRS-Dial opcional | | | | | | ● | ● | ● | ● |
| Solenoide 24 V | LFV-075 | 075-DV | 100-DV | 100-JTV | 100-HV | 100-PGA<br>150-PGA<br>200-PGA | | | |
| Solenoide de impulsos | LFV-075 9V | 075-DV-9V | 100-DV-9V | | | 100-PGA-9V<br>150-PGA-9V<br>200-PGA-9V | | | |
| Utilizadas con aguas recicladas | | | | | | | ● | ● | ● |

## CONSEJOS DE AHORRO DE AGUA

- Las electroválvulas de Rain Bird proporcionan una filtración excelente, suministrando máxima fiabilidad en un amplio rango de aplicaciones.
- El accesorio PRS-Dial es una forma formidable de regular la presión de salida de las válvulas independientemente de las fluctuaciones de entrada de presión. El dial graduado le permite un ajuste rápido y sencillo.
- La electroválvula de bajo caudal de Rain Bird (LFV) es la única válvula del mercado diseñada específicamente para los sistemas de riego localizado, siendo por lo tanto la única válvula diseñada para permitir que las partículas suspendidas en el agua pasen sin generar problemas en el asiento de la membrana cuando los caudales son extremadamente bajos.

# ELECTROVÁLVULA DE CAUDAL BAJO

Componentes de la Zona de Control

LFV-075

- La única electroválvula de la del mercado específicamente diseñada para trabajar en sistemas de riego localizado, porque es la única que permite trabajar con caudales muy bajos (45,4 a 1.136 litros/hora)
- Esta válvula tiene todas las características de fiabilidad de las electroválvulas Rain Bird DV, junto con una membrana única diseñada para permitir que las partículas atraviesen la válvula en caudales extremadamente bajos, minimizando de esta manera las posibilidades de una fuga.
- Permite instalar el filtro después de la electroválvula con seguridad, ya que permite el paso de partículas a través de la misma

LFV-075-9V

## CARACTERÍSTICAS

**• Facilidad de mantenimiento**

- Tornillo de purgado externo para purgar el sistema manualmente y eliminar suciedad durante la instalación y puesta en marcha del sistema
- Apertura manual sin fugas de agua

**• Fiabilidad**

- Membrana de doble junta única, con un asiento de la membrana de ½" de diámetro para un funcionamiento perfecto con caudales bajos
- Doble filtración al nivel de la membrana y del asiento del solenoide para máxima fiabilidad

## ESPECIFICACIONES

Caudal: 45,42 a 1.136 litros/hora
Presión: 1,0 a 10,3 bares

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Solenoide 24 VAC 50/60 Hz
Corriente de arranque: 0,30 (7,2 VA)
Corriente de régimen: 0,19 (4,56 VA)

## DIMENSIONES

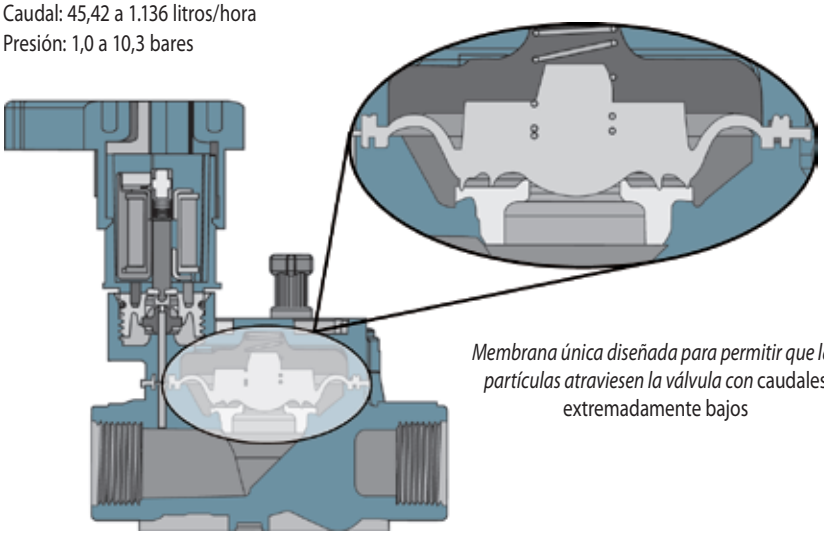
Altura: 11,4 cm
Longitud: 10,7 cm
Ancho: 8,4 cm

## MODELOS

LFV-075: 3⁄4'' (20/27) rosca hembra
LFV-075-9V: 3⁄4'' (20/27) rosca hembra, solenoide de impulsos (9V)

**Tabla de Pérdidas de Carga**

| Caudal, l/h | Caudal , l/s | LFV-075, bares |
|---|---|---|
| 45,42 | 0,01 | 0,19 |
| 227 | 0,06 | 0,19 |
| 454 | 0,13 | 0,24 |
| 908 | 0,25 | 0,26 |
| 1362 | 0,38 | 0,30 |
| 1817 | 0,50 | 0,36 |



*Membrana única diseñada para permitir que las partículas atraviesen la válvula con* caudales extremadamente bajos

# SERIE DV

Electroválvulas – La elección acertada en válvulas

- Diseño con doble filtración para máxima fiabilidad
- Membrana de presión compensada para larga duración
- Solenoide encapsulado con consumo eficiente, de baja potencia, émbolo cautivo y filtro del asiento de 200 micrones

## CARACTERÍSTICAS

- **Facilidad de Mantenimiento**
  - Control de caudal en modelos 100-DVF
  - Apertura manual girando ¼ de vuelta el solenoide
  - Purgado interno que permite aperturas manuales sin mojarse
  - Tornillo de purgado externo que permite eliminar la suciedad del sistema durante la instalación y puesta en marcha del sistema
- **Versatilidad**
  - Configuración en línea (modelos DV, DVF y DV-MM)
  - Disponible con rosca macho: 1" BSP 100-DV-MM, 1" BSP 100-DV-MM-9V
  - También disponible con solenoides de 9V: 3/4" 075-DV-9V, 1" BSP 100-DV-9V, 1" BSP 100-DV-MM- 9V
  - Funciona en aplicaciones de bajo caudal y riego localizado cuando se instala un filtro RBY aguas arriba
- **Fiabilidad**
  - Construcción resistente en PVC
  - Tornillos cruciformes de acero inoxidable

## ESPECIFICACIONES

Caudal: 075-DV: desde 0,24 hasta 4,5 $m^3/h$
*Nota: Para caudales inferiores a 0,75 $m^3/h$ o cualquier aplicación de riego localizado, utilizar los filtros PRF-075-RBY.*
100-DV, 100-DVF y 100-DV-MM: desde 0,24 hasta 9,00 $m^3/h$
Presión de funcionamiento: desde 1 hasta 10,4 bares (23ºC)
Temperatura del agua: 43° C máximo
*Nota: La válvula DV macho x macho no se recomienda con caudales superiores a 6,8 $m^3/h$*

## ESPECIFICACIONES ELECTRICAS

Solenoide 24 V - 50 Hz
Corriente de arranque: 0,30 A (7,2 VA)
Corriente de régimen: 0,19 A (4,6 VA)
No utilizar con sistemas de decodificadores

## DIMENSIONES

075-DV y 100-DV : Altura: 11,4 cm
Longitud: 11,1 cm
Ancho: 8,4 cm

100-DVF : Altura: 14,2 cm
Longitud: 11,1 cm
Ancho: 8,4 cm

100-DV-MM : Altura: 11,4 cm
Longitud: 13,6 cm
Ancho: 8,4 cm

## MODELOS

075-DV: 3/4" (20/27) rosca hembra
075-DV-9V: 3/4" (20/27) rosca hembra, con solenoide de impulsos
100-DV: 1" (26/34) BSP rosca hembra
100-DV-9V: 1"(26/34) rosca hembra, con solenoide de impulsos
100-DVF: 1" (26/34) BSP rosca hembra con regulador de caudal
100-DV-MM: 1" (26/34) BSP rosca macho
100-DV-MM-9V: 1"(26/34) rosca macho, con solenoide de impulsos

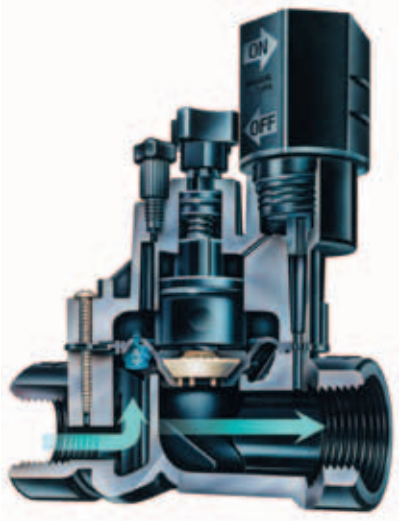
## ACCESORIOS

MTT-100: Te de derivación para válvulas de 1" (26/34)
DB, DBR/Y-6, DBM, KING: Conexiones estancas
PRF-075-RBY: Filtro con regulador de presión

## RENDIMIENTOS : Pérdidas de carga

| $m^3/h$ | 075-DV | 100-DV 100-DVF | 100-DV-MM |
|---|---|---|---|
| 0,24 | 0,22 | 0,23 | 0,22 |
| 0,60 | 0,26 | 0,24 | 0,24 |
| 1,20 | 0,29 | 0,26 | 0,26 |
| 3,60 | 0,45 | 0,32 | 0,37 |
| 4,50 | 0,53 | 0,35 | 0,42 |
| 6,00 | - | 0,41 | 0,53 |
| 9,00 | - | 0,59 | 0,87 |

** Los valores de pérdidas de carga están tomados con el regulador de caudal totalmente abierto*



*100-DV*

*100-DV-MM-9V*

## Cómo especificar

**100- DVF- MM**

***Modelo***
*DV: rosca hembra*
*DVF: válvula con regulador de caudal*

***Modelo***
*rosca macho*

***Tamaño***
075: 3/4" (20/27)
100: 1" (26/34)

# SERIE JTV

Versatilidad, Comodidad - ¡El mantenimiento nunca ha sido más fácil!

- Funcionamiento sin problemas en aguas sucias y fiabilidad máxima gracias a su diseño con doble filtración
- Tapa roscada que permite desmontarla sin tener que retirar tornillos
- No perderá piezas durante el mantenimiento gracias al solenoide encapsulado con émbolo cautivo y membrana que encaja en cualquier posición

## CARACTERÍSTICAS

**• Facilidad de Mantenimiento**

- Purgado interno que permite aperturas manuales sin mojarse
- Tornillo de purgado externo que permite eliminar la suciedad del sistema durante la instalación y puesta en marcha del mismo

**• Versatilidad**

- Disponible en configuración 1" (26x34)macho x macho (100-JTV-MM), con solenoide de impulsos instalado (100-JTV-9V)
- Funciona en aplicaciones con bajo caudal instalando un filtro RBY aguas arriba

**• Fiabilidad**

- Membrana de presión compensada para larga duración
- Membrana fabricada en caucho tipo Buna-N con filtro de 200 micrones y muelle de acero inoxidable
- Solenoide encapsulado con consumo eficiente, de baja potencia y émbolo cautivo

## ESPECIFICACIONES

Caudal: 0,23 a 6,8 $m^3/h$
*Nota: Para caudales inferiores a 0,75 $m^3/h$ o cualquier aplicación de riego localizado, utilizar los filtros PRF-075-RBY o PRF-075-BFF.*
Presión: 1,0 a 10,3 bar
Temperatura de funcionamiento:
Temperatura del agua hasta 43° C
Temperatura ambiente hasta 52° C

## ESPECIFICACIONES ELECTRICAS

Solenoide: 24 VAC 50 Hz
Corriente de arranque: 0,30 A (7,2 VA)
Corriente de régimen: 0,19 A (4,6 VA)
No utilizar con sistemas de decodificadores

## RENDIMIENTOS : Pérdidas de carga

| Caudal $m^3/h$ | 100-JTV | 100-JTV-MM |
|---|---|---|
| 0,23 | 0,20 | 0,26 |
| 0,6 | 0,23 | 0,30 |
| 1,2 | 0,27 | 0,32 |
| 3,6 | 0,40 | 0,40 |
| 4,5 | 0,49 | 0,46 |
| 6,0 | 0,60 | 0,58 |
| 6,8 | 0,67 | 0,66 |

## DIMENSIONES

Altura: 12,7 cm
Longitud: 100-JTV/JTV9V: 10,2 cm
100-JTV-MM: 13,7 cm
Ancho: 7,9 cm

## MODELOS

100-JTV: 1" (26/34) rosca hembra
100-JTV-MM: 1" (26/34) rosca macho
100-JTV-9V: 1" (26/34) rosca hembra, con solenoide de impulsos

*100-JTV-9V*

## Cómo especificar

**100 - JTV - MM**

- **Tamaño** 1" (26/34)
- **Modelo** JTV: Válvula de tapa roscada
- **Modelo** rosca macho en toma de entrada y salida

# VÁLVULAS DE LA SERIE HV

Rendimiento extraordinario. Durabilidad incomparable.

- Diseño compacto, radio de giro de 6,5 cm para instalaciones en espacios reducidos
- Varias opciones de herramientas para abrir la válvula (llave de tuercas, destornillador Phillips, destornillador plano)
- El diafragma excéntrico permite un cierre suave y reduce el golpe de ariete

## CARACTERÍSTICAS

**• Facilidad en el mantenimiento**

- Tornillos cautivos de múltiples conexiones para facilitar el mantenimiento
- Acceso rápido al diafragma con solo cuatro tornillos
- Elemento de localización del diafragma para un mantenimiento fiable

**• Fiabilidad**

- Cuerpo de polipropileno con fibra de vidrio para mayor resistencia
- Diseño de caudal inverso normalmente cerrado
- Reparación sin complicaciones con pocas piezas
- Diafragma Buna-N con filtro piloto de 200 micrones de limpieza automática y muelle de acero inoxidable

**• Versatilidad**

- Funciona en aplicaciones de caudal bajo y riego localizado cuando el filtro RBY se instala en la parte anterior
- Purga externa para limpiar el sistema manualmente y quitar las partículas de suciedad durante la instalación y la puesta en marcha del sistema
- Purga interna para un uso manual sin pérdida externa de agua

## ESPECIFICACIONES

Presión: 1,0 a 10,3 bares
Caudal: 0,05 a 6,82 m3/h;
para caudales inferiores a 0,68 m3/h;
o para cualquier aplicación en riego localizado,
use el filtro RBY-100-200MX
instalado en la parte anterior
Temperatura: temperatura máxima del agua de 43°C; temperatura ambiente máxima de 52°C

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Electroválvula de 24 V de CA a 50/60 HZ
Corriente de entrada máxima: 0,250 Amperios a 60 Hz
Corriente de retención: 0,143 Amperios a 60 Hz
Resistencia de la bobina: 52 a 55 Ohmios

## DIMENSIONES

Altura: 11,7 cm
Longitud: 11,2 cm
Ancho: 7,9 cm

## MODELOS

100– HV (hembra x hembra)
100– HV-MM (macho x macho)
100– HVF (hembra x hembra)

| Pérdida de presión en la válvula (bares) | |
|---|---|
| $m^3/h$ | 1" HV (bar) |
| 0,25 | 0,11 |
| 0,75 | 0,14 |
| 1,00 | 0,16 |
| 2,00 | 0,23 |
| 5,00 | 0,32 |
| 7,50 | 0,42 |
| 9,10 | 0,57 |

## Cómo especificar

**100 - HV - MM**

***Dimensiones***
*100: 1" (26/34)*

***Modelo***
*HV: Válvulas High Value*

***Modelo***
*Configuración opcional*
*MM: Macho x Macho*

# SERIE PGA

Electroválvulas - ¡Construidas para durar ... y durar!

- Configuración en línea y ángulo para aplicaciones residenciales y comerciales. La serie PGA le ofrece flexibilidad en el diseño e instalación a un precio asequible
- Membrana reforzada de fábrica para mayor duración
- Funcionamiento duradero y fiable: construcción en PVC resistente

## CARACTERÍSTICAS

**• Facilidad de mantenimiento**

- Evita la pérdida de piezas durante el mantenimiento gracias al solenoide encapsulado con émbolo cautivo
- Maneta de ajuste del caudal no emergente para regular el caudal deseado
- Purgado interno girando ¼ de vuelta el solenoide que permite aperturas manuales sin mojar la arqueta. Permite el ajuste del regulador de presión sin encender la válvula en el programador
- Solenoide con maneta

**• Versatilidad**

- Se puede instalar un módulo regulador de presión PRS-Dial ajustable desde 1,0 a 6,9 bares (se debe pedir por separado)
- También disponible en versión con solenoide de impulsos de 9V instalado: 100- PGA-9V, 150-PGA -9V y 200-PGA-9V
- Compatible con los sistemas de decodificadores Rain Bird MDC

**• Fiabilidad**

- Válvula de cierre lento que previene golpes de ariete y por lo tanto daños en el sistema
- Diseño con doble filtración para evitar la obstrucción de los puertos del solenoide

## ESPECIFICACIONES

Caudal: 1,14 a 34,05 m³/h
Presión: 1,0 a 10,4 bar (23° C)
Temperatura: hasta 43°C

## ESPECIFICACIONES ELECTRICAS

Solenoide: 24 VAC - 50 Hz
Corriente de arranque: 0,41 A (9,9 VA)
Corriente de régimen: 0,23 A (5,5 VA)

## DIMENSIONES

**100-PGA**
Altura: 18,4 cm
Longitud: 14,0 cm
Ancho: 8,3 cm
**150-PGA**
Altura: 20,3 cm
Longitud: 17,2 cm
Ancho: 8,9 cm
**200-PGA**
Altura: 25,4 cm
Longitud: 19,7 cm
Ancho: 12,7 cm
*Nota: El PRS-Dial instalado aumenta en 5 cm la altura de la válvula*

## MODELOS

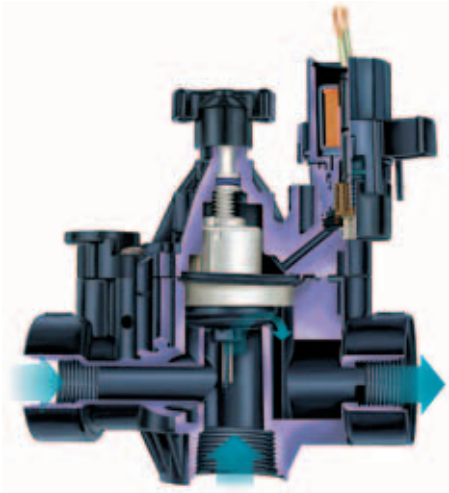
100-PGA: 1" (26/34) BSP rosca hembra
100-PGA-9V: 1"(26/34) rosca hembra , solenoide de impulsos
150-PGA: 1,5" (40/49) BSP rosca hembra
150-PGA-9V: 1,5"(40/49) rosca hembra , solenoide de impulsos
200-PGA: 2" (50/60) BSP rosca hembra
200-PGA-9V: 2"(50/60) rosca hembra , solenoide de impulsos

## ACCESORIOS

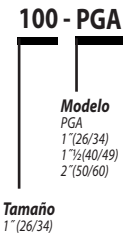
PRS-Dial: Módulo de regulador de presión con ajuste de presión desde 1,0 a 6,9 bares

## RANGO DE PRESIONES

| *Temperatura del agua* | *Presión máxima* |
|---|---|
| *23°C* | *10,4 bares* |
| *27°C* | *9,1 bares* |
| *32°C* | *7,7 bares* |
| *38°C* | *6,4 bares* |
| *43°C* | *5,2 bares* |



## Cómo especificar




## RENDIMIENTOS: Pérdidas de carga (bares)

| 100-PGA | | |
|---|---|---|
| m³/h | Línea | Ángulo |
| 1,2 | 0,38 | 0,38 |
| 3 | 0,41 | 0,41 |
| 6 | 0,43 | 0,43 |
| 9 | 0,48 | 0,48 |

| 150-PGA | | |
|---|---|---|
| m³/h | Línea | Ángulo |
| 6 | 0,10 | 0,07 |
| 9 | 0,22 | 0,14 |
| 12 | 0,38 | 0,23 |
| 15 | 0,61 | 0,36 |
| 18 | 0,86 | 0,51 |
| 21 | 1,16 | 0,70 |

| 200-PGA | | |
|---|---|---|
| m³/h | Línea | Ángulo |
| 9 | 0,08 | 0,07 |
| 12 | 0,12 | 0,07 |
| 15 | 0,17 | 0,10 |
| 18 | 0,24 | 0,13 |
| 21 | 0,33 | 0,18 |
| 24 | 0,43 | 0,23 |
| 27 | 0,54 | 0,30 |
| 30 | 0,66 | 0,36 |
| 34 | 0,83 | 0,45 |

** Los valores de pérdidas de carga están tomados con el regulador de caudal totalmente abierto*

# SERIE PEB

Electroválvulas – La electroválvula de Rain Bird más duradera.

- Cuerpo construido en nailon reforzado con fibra de vidrio para larga vida útil y rendimientos fiables. Pernos de acero inoxidable encajados Tornillos de acero inoxidable moldeados en el cuerpo para evitar daños por roscas pasadas
- Válvula de cierre lento que previene golpes de ariete y por lo tanto daños en el sistema
- Membrana reforzada de fábrica para mayor duración

## CARACTERÍSTICAS

**• Facilidad de mantenimiento**

- Solenoide encapsulado con consumo eficiente, de baja potencia y émbolo cautivo
- Manecilla de control del caudal que permite su ajuste según las necesidades
- Purgado interno girando ¼ de vuelta el solenoide que permite aperturas manuales sin mojar la arqueta. Permite el ajuste del regulador de presión sin encender la válvula en el programador
- Solenoide con maneta

**• Versatilidad**

- Configuración en línea
- Amplio rango de presiones de funcionamiento. Con capacidad para trabajar con caudales bajos, para un gran rango de aplicaciones
- Se puede instalar un modulo regulador de presión PRS-Dial ajustable desde 1,0 a 6,9 bares (se debe pedir por separado)
- Acepta la instalación de solenoides de impulsos Rain Bird que se pueden utilizar con programadores autónomos de Rain Bird. Importante: cuando se utilice el solenoide de impulsos la presión no debe ser superior a 10 bares
- Compatible con los sistemas de decodificadores Rain Bird MDC

**• Fiabilidad**

- Cuerpo y tapa de nailon reforzado con fibra de vidrio
- Filtro autolimpiante de nailon en la Serie PEB
- Dispositivo limpiador en los modelos PESB que limpia el filtro de acero inoxidable cada vez que se abre y cierra la válvula.

## ESPECIFICACIONES

Caudal: desde 1,2 hasta 45,0 m3/h
Caudal con PRS-Dial: desde 5,0 hasta 45,0 m3/h
Presión: desde 1,4 hasta 13,8 bares (23º C)
Temperatura: 66° C máximo

## ESPECIFICACIONES ELECTRICAS

Solenoide 24V - 50 Hz
Corriente de arranque: 0,41 A (9,9 VA)
Corriente de régimen: 0,23 A (5,5 VA)

## DIMENSIONES

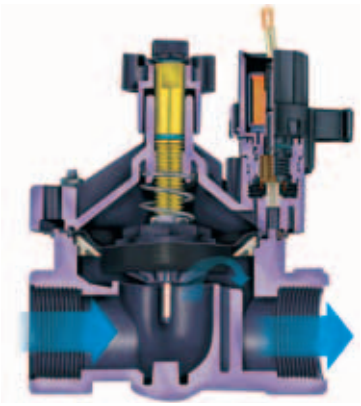
100-PEB y 100-PESB
Altura: 16,5 cm
Longitud: 10,2 cm
Ancho: 10,2 cm
150-PEB y 150-PESB
Altura: 20,3 cm
Longitud: 15,2 cm
Ancho: 15,2 cm
200-PEB y 200-PESB
Altura: 20,3 cm
Longitud: 15,2 cm
Ancho: 15,2 cm
Nota: El PRS-Dial instalado aumenta en 5 cm la altura de la válvula

## MODELOS

100-PEB: 1" (26/34) BSP rosca hembra
100-PESB: 1" (26/34) BSP rosca hembra con dispositivo depurador
150-PEB: 1,5" (40/49) BSP rosca hembra
150-PESB: 1,5" (40/49) BSP rosca hembra con dispositivo depurador
200-PEB: 2" (50/60) BSP rosca hembra
200-PESB: 2" (50/60) BSP rosca hembra con dispositivo depurador

## ACCESORIOS

PRS-Dial: Módulo de regulador de presión ajustable de 1,0 a 6,9 bares
Solenoide de impulsos TBOS™



**RENDIMIENTOS: Pérdidas de carga** (bares)

| m³/h | 100-PEB 100-PESB | 150-PEB 150 PESB | 200-PEB 200 PESB |
|---|---|---|---|
| 1,2 | 0,12 | - | - |
| 3 | 0,15 | - | - |
| 6 | 0,32 | 0,26 | - |
| 9 | 0,68 | 0,24 | - |
| 12 | - | 0,26 | - |
| 15 | - | 0,33 | - |
| 18 | - | 0,42 | 0,32 |
| 21 | - | 0,57 | 0,34 |
| 24 | - | 0,74 | 0,41 |
| 27 | - | 0,92 | 0,51 |
| 30 | - | 1,14 | 0,64 |
| 33 | - | 1,38 | 0,77 |
| 36 | - | - | 0,90 |
| 39 | - | - | 1,04 |
| 42 | - | - | 1,18 |
| 45 | - | - | 1,34 |

** Los valores de pérdidas de carga están tomados con el regulador de caudal totalmente abierto*

## Cómo especificar

**100 - PESB**

***Modelo***
*PESB*
*con dispositivo depurador*

***Tamaño***
*1" (26/34)*

# SERIE BPE

Válvulas eléctricas de 3"(80/90) (bronce+plástico)

- Válvula compuesta por un resistente cuerpo de bronce junto con una tapa de nailon reforzado con fibra de vidrio, soporta puntas de presión muy altas, trabajan con aguas residuales y reducen el atascamiento por suciedad en el agua. Para protección adicional, el modelo BPES tiene un mecanismo raspador patentado que elimina las partículas y la suciedad
- Excepcional construcción híbrida para larga duración a un buen precio
- Duraderas, membrana reforzada de fábrica para mayor duración.

## CARACTERÍSTICAS

**• Facilidad de Mantenimiento**

- Posibilidad de configuración en línea y en ángulo, lo que le confiere flexibilidad en el diseño e instalación
- Manecilla de control del caudal que permite su ajuste según las necesidades, rosca de la manecilla de bronce para mayor duración
- Purgado manual externo, permite eliminar la suciedad del sistema. Recomendado para la puesta en marcha y reparaciones

**• Versatilidad**

- Amplio rango de presiones de funcionamiento
- Se puede instalar un modulo regulador de presión PRS-Dial ajustable desde 1,0 a 6,9 bares (se debe pedir por separado)
- Acepta la instalación de solenoides de impulsos Rain Bird que se pueden utilizar con programadores autónomos de Rain Bird. Importante: cuando se utilice el solenoide de impulsos la presión no debe ser superior a 10 bares
- Compatible con los sistemas de decodificadores Rain Bird MDC

**• Fiabilidad**

- Válvula de cierre lento que previene golpes de ariete y por lo tanto daños en el sistema
- Modelo BPES: dispositivo limpiador patentado de nailon que limpia el filtro de acero inoxidable para eliminar la suciedad cada vez que se abre y cierra la válvula. Previene los depósitos de materiales y atascamientos
- Solenoide robusto que proporciona rendimientos fiables incluso trabajando continuamente
- Funcionamiento altamente eficiente con pérdidas de carga extremadamente bajas

## ESPECIFICACIONES

Caudal: de 13,6 a 68,0 m3/h
Presión: 1,4 a 13,8 bar (23º C)
Temperatura: hasta 43 ºC

## ESPECIFICACIONES ELECTRICAS

Solenoide: 24 VCA - 50 Hz
Corriente de arranque: 0,41 A (9,9 VA)
Corriente de régimen: 0,28 A (6,7 VA)

## DIMENSIONES

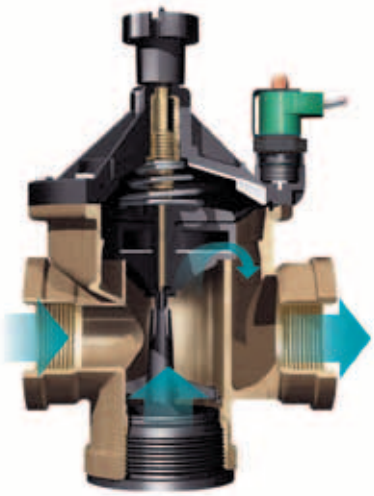
Altura: 34,61 cm
Longitud: 20,32 cm
Ancho: 17,78 cm
Nota: El PRS-Dial instalado aumenta en 5 cm la altura de la válvula

## MODELOS

300-BPE: 3" (80/90) BSP rosca hembra
300-BPES: 3" (80/90) BSP rosca hembra

## ACCESORIOS

PRS-Dial: Módulo de regulador de presión ajustable de 1,0 a 6,9 bares
Solenoide de impulsos TBOS™



**RENDIMIENTOS: Pérdidas de carga** (bares)

| m³/h | Línea | Ángulo |
|---|---|---|
| 13,6 | 0,46 | 0,47 |
| 24 | 0,19 | 0,21 |
| 36 | 0,14 | 0,14 |
| 48 | 0,21 | 0,19 |
| 60 | 0,29 | 0,26 |
| 68 | 0,34 | 0,31 |

** Los valores de pérdidas de carga están tomados con el regulador de caudal totalmente abierto*

## Cómo especificar

**300 - BPE**

***Modelo***
*BPE*

***Tamaño***
*3" (80/90)*

# SERIE 100

Valvula de plástico de 3" de alto rendimiento con solenoide incorporado

- Gestiona caudales muy altos con mínimas pérdidas de carga.
- Combina un diseño sencillo y fiable con un excelente rendimiento

## CARACTERÍSTICAS

• **Facilidad de uso**

- Su sencillo diseño con pocas piezas facilita la inspección y el funcionamiento de la válvula.
- Diseñada para montaje vertical u horizontal.

• **Versatilidad**

- Funciona con presiones de trabajo bajas.

• **Fiabilidad**

- Diseño de la válvula clase industrial, duradera con fabricación en nailon relleno de vidrio para soportar condiciones extremas.
- Conexiones de brida articuladas: aislan la válvula en caso de doblarse el lineal o de aumento de la presión.

## ESPECIFICACIONES

Caudal: de 10 a 80 $m^3/h$
Rango de presiones de trabajo: de 0,7 a 10 bares
Temperatura: hasta 60° C

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Solenoide: 24 VCA - 50 Hz
Corriente de entrada: 0,30 A (7,2 VA)
Corriente de retención: 0,19 A (4,6 VA)

## DIMENSIONES

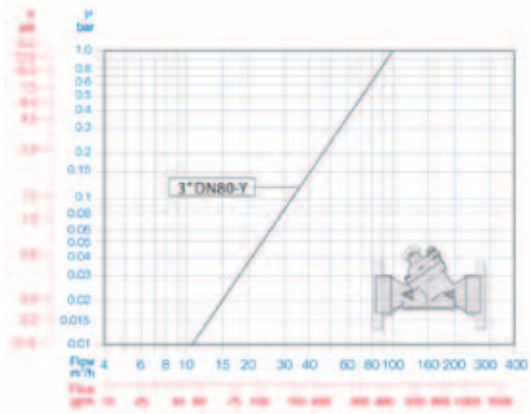
Altura: 28,6 cm
Longitud: 30,8 cm
Anchura: 10 cm
Peso: 4,4 kg (versión con bridas) /1,6kg (versión roscada)

## MODELOS

Serie 100: Toma roscada hembra BSP de 3" con brida DN 80 (entrada/salida)

## ACCESORIOS

Conectores DB, DBRY-6, DBM y King




## DIMENSIONES Y PESOS

| Tamaño DN | 80 | |
|---|---|---|
| Forma | Y | Y |
| Tomas roscadas | Roscada BSP de 3" | Brida universal |
| | | Metal |
| L (mm) | 298 | 308 |
| H (mm) | 226 | 286 |
| h (mm) | 50 | 100 |
| W (mm) | 190 | 100 |
| Weight (kg) | 1.6 | 4.4 |

# SISTEMA DE COLECTORES EN PVC

Sistema Colector macho y hembra completo

- El sistema Colector telescópico permite la sustitución de las válvulas (con diferentes longitudes de disposición) sin necesidad de cortar o añadir nuevas piezas
- Juntas tóricas grandes para garantizar la ausencia de fugas
- Todas las piezas se aprietan a mano

## CARACTERÍSTICAS

**• Instalación rápida y sencilla**

- Diseño telescópico único para facilitar el ajuste y los cambios de las válvulas
- Los conectores hembra se instalan directamente en las válvulas macho sin la necesidad de un adaptador
- Los conectores macho de las válvulas se instalan directamente en las válvulas hembra sin necesidad de un acople
- No se necesita cinta Teflon® para el montaje

## ESPECIFICACIONES

Presión de trabajo: 10,5 bar

## MODELOS

**Serie RB1300 – Conectores de válvula macho**

RB1301-010 : T de unión 1" F X 1" M articulada X 1" M
RB1301-210 : 1" F X 2 salidas 1" M articulada X 1" M
RB1303-010 : Doble T articulada 2 salidas 1" M articulada X 1" F
RB1306-010 : Codo de unión 1" M X 1" M articulada
RB1312-010 : Codo de unión 1" F X 1" M articulada
RB1320-010 : Cruz de unión 1" F X 2 salidas 1" M articulada X 1" M
RB1330-010 : Accesorio de unión 1" F X 1" F
RB1330-131: Accesorio de unión 1" F X ¾" F
RB1348-010 : Tapón 1" F
RB1301-310: 3 regulador de salida 1" F X 3 salidas 1" M articulada X 1" M
RB1301-410: 4 regulador de salida 1" F X 4 salidas 1" M articulada X 1" M

**Serie RB1200 – Conectores de válvula macho**

RB1201-010 : T de unión 1" F X 1" F articulada X 1" M
RB1201-210 : 1" F X 2 salidas 1" F articuladas X 1" M
RB1203-010 : Doble T articulada 2 salidas 1" F articulada X 1" F
RB1206-010 : Codo de unión 1" M X 1" F articulada
RB1212-010 : Codo de unión 1" F X 1" F articulada
RB1220-010 : Cruz de unión 1" F X 1" F articulada X 1" F articulada X 1" M
RB1234-010: 1" Euro adapter
RB1201-310: 3 regulador de salida M 1" F X 3 salidas 1" F articulada X 1" M
RB1201-410: 4 regulador de salida M 1" F X 4 salidas 1" F articulada X 1" M
RB1239-131: Adaptador 1" M X ¾" F
RB1282-010: Adaptador 1" M X 1" M
RB1282-131: Adaptador 1" M X ¾" M

**Serie RB1200**

*RB1201-010*

*RB1201-210*

*RB1203-010*

*RB1212-010*

*RB1206-010*

*RB1220-010*

*RB1234-010*

*RB1239-131*

*RB1282-010*

*RB1282-131*

*RB1201-310*

*RB1201-410*

**Serie RB1300**

*RB1301-010*

*RB1301-210*

*RB1303-010*

*RB1306-010*

*RB1312-010*

*RB1320-010*

*RB1330-010*

*RB1330-131*

*RB1348-010*

*RB1301-310*

*RB1301-410*

# MTT-100

Te de derivación para válvulas eléctricas

## APLICACIONES

Te de derivación para la instalación en batería de las válvulas eléctricas rosca hembra de 1" (26/34) BSP.

## CARACTERISTICAS

- Instalación sin herramientas
- Junta tórica que asegura la estanqueidad entre las tés sin Teflón).
- Las válvulas quedan correcta y regularmente espaciadas y orientadas.
- No hay límite en el número de válvulas y de tés a utilizar (1 MTT-100 por cada válvula eléctrica)

## ESPECIFICACIONES

Presión máxima de 10 bares
Té rosca macho de 1" (26/34) x rosca macho de 1" (26/34) (con junta tórica) x rosca hembra de 1" (26/34) BSP

## DIMENSIONES

Longitud: 12 cm

## MODELO

MTT-100

## SERIE RC: 3RC, 5LRC

Bocas de riego en bronce y Llave

### APLICACIONES

En cualquier tipo de instalación, ya sea un jardín particular o un parque municipal, las bocas de riego permiten disponer de un punto de agua de fácil acceso de forma que se pueda conectar una manguera para proporcionar un riego suplementario.

### CARACTERISTICAS

- Bocas de riego en bronce
- La llave insertada en el cuerpo de la boca de riego abre la válvula y libera el paso del agua. Con sólo retirar la llave, se cierra la válvula de la boca de riego.
- Muelle interno en acero inoxidable
- Tapa de termoplástico

### ESPECIFICACIONES

**3RC**
Caudal máximo: 3,0 a 4,0 $m^3/h$
Presión máxima: 0,4 a 8,6 bares

**5LRC**
Caudal máximo: 7,0 a 16,0 $m^3/h$
Presión máxima: 0,4 a 8,6 bares

### DIMENSIONES

**3RC**
Altura: 10,8 cm
**5LRC**
Altura: 14,0 cm

### MODELOS

3RC: Válvula 3/4" (20/27) rosca hembra con tapa de termoplástico
33DK: Llave 3/4" (20/27) rosca macho y 1/2" (15/21) rosca hembra
5LRC: Válvula 1" (26/34) BSP rosca hembra con tapa de caucho y cerradura
55K-1: Llave 1" (26/34) BSP rosca macho

### ACCESORIOS

2049: Llave para el cierre y la apertura de la boca de riego 5LRC

**RENDIMIENTOS: PÉRDIDAS DE CARGA**

| *$m^3/h$* | *Pérdidas de carga* |
|---|---|
| **3RC** | |
| *3.0* | *-0.25 bares* |
| *4.0* | *-0.42 bares* |
| **5LRC** | |
| *7,0* | *0.30 bares* |
| *8,0* | *0.40 bares* |
| *9,0* | *0,50 bares* |
| *10,0* | *0,61 bares* |
| *12,0* | *0,85 bares* |
| *14,0* | *1,15 bares* |
| *16,0* | *1,48 bares* |

## SERIE SH: SH-0 y SH-2

Codo giratorio para manguera de bronce

### APLICACIONES

El codo giratorio SH-0 y SH-2 se instala sobre la llave 33DK y 55K-1 con el fin de facilitar las rotaciones de la manguera de riego alrededor de la válvula, sin doblar la manguera.

### CARACTERISTICAS

- Fabricación en bronce y latón
- Junta tórica
- Instalación sobre la llave 33DK y 55K-1

### ESPECIFICACIONES

**SH-0**
Toma roscada hembra: 3/4" (20/27)
Salida macho: 3/4" (20/27)
**SH-2**
Toma roscada hembra: 1" (26/34)
Salida macho: 1" (26/34)

### MODELOS

SH-0: Codo 3/4" (20/27)
SH-2: Codo 1" (26/34)

## SERIE P-33: P-33 Y P-33DK

Boca de riego de plástico y Llave

### APLICACIONES

Las bocas de riego permiten un acceso sencillo a la red de riego, por ejemplo, cuando se utiliza una manguera. Estas bocas de riego son particularmente útiles para céspedes en que los aparatos de riego fijos sobre la superficie, son antiestéticos.

### CARACTERISTICAS

- Llave de 1/4 de vuelta P-33DK de diseño ergonómico
- Boca de riego fabricada en plástico Delrin™
- Cuerpo en dos partes y llave de una sola pieza
- Muelle de acero inoxidable
- Tapa que evita la entrada de partículas en la válvula
- Material plástico muy resistente a los rayos ultravioleta y a los choques

### ESPECIFICACIONES

Presión máxima: 6,2 bares
Toma roscada macho de la válvula: 3/4" (20/27)
Salida macho de la llave: 3/4" (20/27)

### DIMENSIONES

Boca de riego P-33; Altura: 13,8 cm
Llave P-33DK; Altura: 18,0 cm

### MODELOS

P-33: Boca de riego
P-33DK: Llave para P-33

**RENDIMIENTOS: PÉRDIDAS DE CARGA**

| $m^3/h$ | *Pérdidas de carga* |
|---|---|
| *2.5* | *< 0.1 bares* |
| *3.0* | *-0.13 bares* |
| *3.5* | *-0.18 bares* |
| *4.0* | *-0.23 bares* |
| *4.5* | *-0.29 bares* |
| *5.0* | *-0.35 bares* |

## PSH-0

Codo giratorio de plástico

### APLICACIONES

El codo giratorio PSH-0 se instala sobre la llave P-33DK con el fin de facilitar las rotaciones de la manguera de riego alrededor de la válvula sin doblar la manguera.

### CARACTERISTICAS

- Junta tórica
- Instalación sobre llave P-33DK

### ESPECIFICACIONES

Toma roscada hembra: 3/4" (20/27)
Salida macho: 3/4" (20/27)

### MODELO

PSH-0

# PRS-DIAL

Módulo regulador de presión

## APLICACIONES

- El PRS-Dial es un dispositivo excelente para regular la presión de salida en la válvula sin importar la presión de entrada. Se ajusta muy rápidamente y de modo muy sencillo. El regulador se ajusta a las válvulas de las series Rain Bird PGA, PEB, PESB, BPE y BPES.
- Regula y mantiene una presión de salida constante entre 1,04 y 6,90 bares en ±0,21 bares.
- El mando de ajuste con retén permite el ajuste fino en incrementos de 0,02 bares. El cartucho del dial se instala y se ajusta de forma rápida, sencilla y precisa.

## CARACTERISTICAS

- Las mejoras de reducción de picos reducen los golpes de ariete.
- El diseño ergonómico con una tapa protectora minimiza el riesgo de vandalismo.
- El cartucho de dial hermético elimina la nebulización y el agarrotamiento.
- Fácil de instalar sobre el terreno. El PRS-Dial se rosca entre el solenoide y el adaptador
- Nailon relleno con fibra de vidrio resistente a la corrosión para darle la mayor resistencia.

## ESPECIFICACIONES

- Presión: hasta 6,90 bares*
- Regulación: 15 a 100 psi (1,04 a 6,90 bares)
- Precisión: ±3 psi (±0,21 bares)
- Caudal: consultar cuadro

** Aunque la unidad PRS-Dial puede soportar presiones de hasta 13,80 bares, la regulación precisa de la presión se puede mantener sólo hasta 6,90 bares.*

## MODELO

- PRS-D

## INFORMACIÓN DE APLICACIÓN

- El funcionamiento adecuado requiere una presión de entrada no inferior a 1,04 bares por encima de la presión de salida deseada.
- Para áreas con presiones muy altas o terrenos desiguales, instale difusores con regulación de presión interna en vástago (PRS) y/o con válvulas de retención SAM.
- Cuando la presión de entrada sea superior a 6,90 bares, se requiere una válvula maestra con regulación de presión o un regulador de presión en línea.
- Rain Bird no recomienda la utilización del módulo de regulación de presión para aplicaciones fuera de los valores de caudal recomendados.
- Para reducir los efectos del golpe de ariete, Rain Bird recomienda caudales en la línea de suministro no superiores a 2,29 m/s.
- Para caudales inferiores a 2,27 m3/h, Rain Bird recomienda aplicar dos giros completos al vástago de control desde la posición totalmente abierta.

*Nota: La válvulas y el módulo PRS-D se solicitan por separado.*

**150-PGA con instalación de PRS-D**

**150-PEB con instalación de PRS-D**

**300-BPE con instalación de PRS-D**

| Caudal | | |
|---|---|---|
| **Modelos** | **$m^3/h$** | **l/h** |
| 100 PGA<br>150 PGA<br>200 PGA | 1,14-9,08<br>6,81-22,70<br>9,08-34,05 | 19,2-151<br>113-378<br>151-568 |
| 100 PEB<br>150 PEB<br>200 PEB | 1,14-11,35<br>4,54-34,05<br>17,03-45,40 | 19,2-189<br>76-568 |
| 300 BPE<br>300 BPES | 13,62-68,10<br>13,62-68,10 | 227-1136<br>227-1136 |

*Existen dos intervalos de caudal de válvula. El PRS-Dial regula sólo hasta 100 psi (6,90 bares).*

**Despiece PRS-D**

# SERIE VBA

Arquetas Serie Polypro -
¡Las arquetas con la mejor relación calidad/precio!

## APLICACIONES

Las arquetas para válvulas, rectangulares o circulares, construidas en plástico permiten un acceso sencillo a las válvulas eléctricas y manuales y a otros accesorios utilizados en las instalaciones de riego automático.

## CARACTERISTICAS

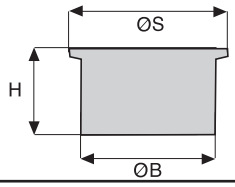
- Cuerpo en polipropileno de color negro y tapa del mismo material en color verde
- Estéticas, ligeras, apilables y fáciles de transportar
- Las arquetas se suministran con tapa (excepto las extensiones)
- Tapa con cierre mediante tornillo.
- Extensiones para aumentar la altura de las arquetas en los modelos VBA02674 y VBA02675
- Tapa T-COVER exclusiva
  - Fáciles de identificar: Modelo y marca Rain Bird moldeados en la tapa
  - Fácil de abrir: Agujeros y ranuras para utilizar la llave 2 en 1
- Aperturas ya realizadas para la instalación de tuberías: Sin herramientas

## MODELOS

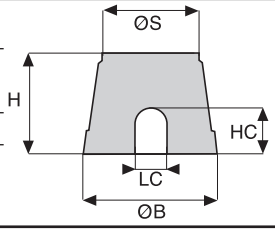
VBA17186: Arqueta redonda para hidrante/manguera con válvula manual de 3/4" (20/27)
VBA02672: Arquetas circulares con tapa de cierre de bayoneta
VBA02673: Arquetas circulares con tapa de cierre a presión
VBA02674 y VBA02675: Arquetas rectangulares con tapa de cierre mediante tornillo
VBA02676 y VBA07777: Extensiones sin tapa para arquetas modelos VBA02674 y VBA02675
VBA02674C y VBA02675C: Tapa de arqueta para modelos VBA02674 y VBA02675 y para extensiones modelos VBA02676 y VBA07777

## DIMENSIONES

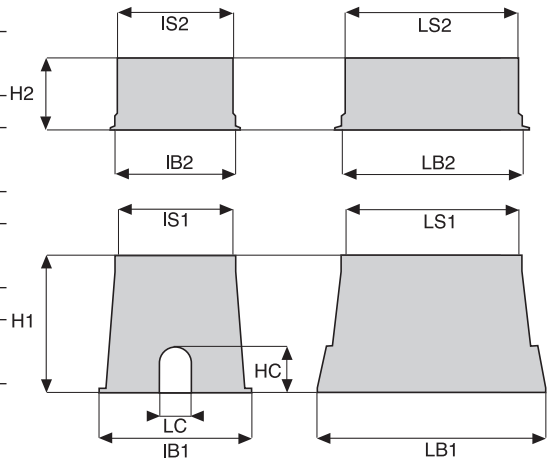
| Arqueta redonda con válvula | | VBA17186 |
|---|---|---|
| **ØS** | **Diámetro** | **210 mm** |
| ØB | Diámetro | 180 mm |
| **H** | **Altura** | **120 mm** |




| Arquetas circulares | | VBA02672 | VBA02673 |
|---|---|---|---|
| **ØS** | **Diámetro** | **160 mm** | **242 mm** |
| ØB | Diámetro | 200 mm | 335 mm |
| **H** | **Altura** | **236,5 mm** | **255 mm** |
| **LC** | **Ancho aperturas** | **67 mm** | **52 mm** |
| HC | Altura aperturas | 64 mm | 89 mm |




| Extensiones | | VBA02676 | VBA07777 |
|---|---|---|---|
| **LS2** | **Longitud** | **382 mm** | **530 mm** |
| IS2 | Ancho | 255 mm | 380 mm |
| **H2** | **Altura** | **180 mm** | **190 mm** |
| **LB2** | **Longitud** | **394 mm** | **550 mm** |
| IB2 | Ancho | 266 mm | 380 mm |
| **Arquetas rectangulares** | | **VBA02674** | **VBA02675** |
| **LS1** | **Longitud** | **386 mm** | **545 mm** |
| IS1 | Ancho | 267 mm | 380 mm |
| **H1** | **Altura** | **305 mm** | **305 mm** |
| **LB1** | **Longitud** | **505 mm** | **630 mm** |
| IB1 | Ancho | 370 mm | 480 mm |
| **LC** | **Ancho aperturas** | **70 mm** | **80 mm** |
| HC | Altura aperturas | 105 mm | 105 mm |



# ARQUETAS SERIE VB

Arquetas ultrarresistentes para una mejor protección de las válvulas

- La base de estructura corrugada proporciona una mayor resistencia a la arqueta para proteger mejor la válvula.
- Hecha con materiales 100% reciclados (arquetas negras). HDPE
- Las lengüetas para crear los accesos de las tuberías aceleran y facilitan la instalación.
- Fabricadas mediante un proceso de moldeado estructural

VB-STD

VB-JMB

VB-SPR

VB-MAX

VB-10RND

VB-7RND

## CARACTERÍSTICAS

- **Estas características se aplican a los modelos Estándar, Super Jumbo y Maxi Jumbo y a las arquetas circulares de 25,4 cm.**
  - El diseño exclusivo del agujero ciego para tornillo de la tapa mantiene la arqueta a cubierto de peligrosas plagas de insectos.
  - La muesca de acceso para palas permite retirar fácilmente la tapa.
  - Las pestañas de retención sujetan las lengüetas eliminadas por encima de la tubería. De este modo se impide la entrada de suciedad durante el relleno.
  - Los bordes biselados de la tapa permiten evitar posibles daños provocados por las segadoras.
  - Los rebordes ajustables permiten unir arquetas fondo-a-fondo para instalaciones en profundidad.
  - El área de marcado de la tapa proporciona un espacio reservado para la identificación de la válvula.

- **Dimensiones y características adicionales según modelos**

- **ARQUETAS CIRCULARES DE 18 CM (VB-7RND)**
  **Unidades circulares de 18 cm (incluyen cuerpo y tapa)**
  Dimensiones:
  18 cm (diámetro de la parte superior) X 22,09 cm (altura) X 25,02 cm (diámetro de la parte inferior)
  Dos aperturas laterales pre-moldeadas para tuberías de hasta 40mm de diámetro.
  VB-7RND: Cuerpo negro y tapa verde.

- **ARQUETAS CIRCULARES DE 27 CM (VB-10RND)**
  **Unidades circulares de 27 cm (incluyen cuerpo y tapa)**
  Dimensiones: 27,0 cm (diámetro de la parte superior) X 25,4 cm (altura) X 35,0 (diámetro de la parte inferior)
  Cuatro lengüetas de acceso situadas a intervalos regulares para tuberías de hasta 40 mm de diámetro (la extensión no tiene lengüetas de acceso).
  VB-10RND-H: Cuerpo negro y tapa verde con tornillo hexagonal de cierre.

- **ARQUETAS RECTANGULARES Estándar (VB-STD)**
  **Unidades Estándar (incluyen cuerpo y tapa)**
  Dimensiones:
  59,0 cm (longitud) X 49,0 cm (anchura) X 30,7 cm (altura)
  Dos grandes lengüetas de acceso centrales permiten introducir tuberías de hasta 75 mm y otras once lengüetas admiten tuberías de hasta 0,5 cm.
  VB-STD-H: Cuerpo negro y tapa verde con tornillo hexagonal de cierre.
  **Extensión Estándar de 15 cm (sólo cuerpo)**
  Dimensiones:
  50,8 cm (longitud) x 37,5 cm (anchura) x 17,1 cm (altura)
  VB-STD-6EXT-B: Extensión Estándar de 15 cm (sólo cuerpo negro).

# ARQUETAS SERIE VB

Arquetas ultrarresistentes para una mejor protección de las válvulas

- **ARQUETAS JUMBO RECTANGULARES (VB-JMB)**
  **Unidades Jumbo (incluyen cuerpo y tapa)**
  Dimensiones: 70,1 cm (longitud) x 53,3 cm (anchura) x 30,7 cm (altura)
  Dos grandes lengüetas de acceso centrales para tuberías de hasta 90 mm de diámetro. La extensión no tiene lengüetas de acceso.
  VB-JMB-H: Cuerpo negro y tapa verde con tornillo hexagonal de cierre.
  **Extensión Jumbo de 15 cm (sólo cuerpo)**
  Dimensiones: 62,0 cm (longitud) X 45,5 cm (anchura) X 17,1 cm (altura)
  VB-JMB-6EXT-B: Extensión Jumbo de 15 cm (sólo cuerpo negro).

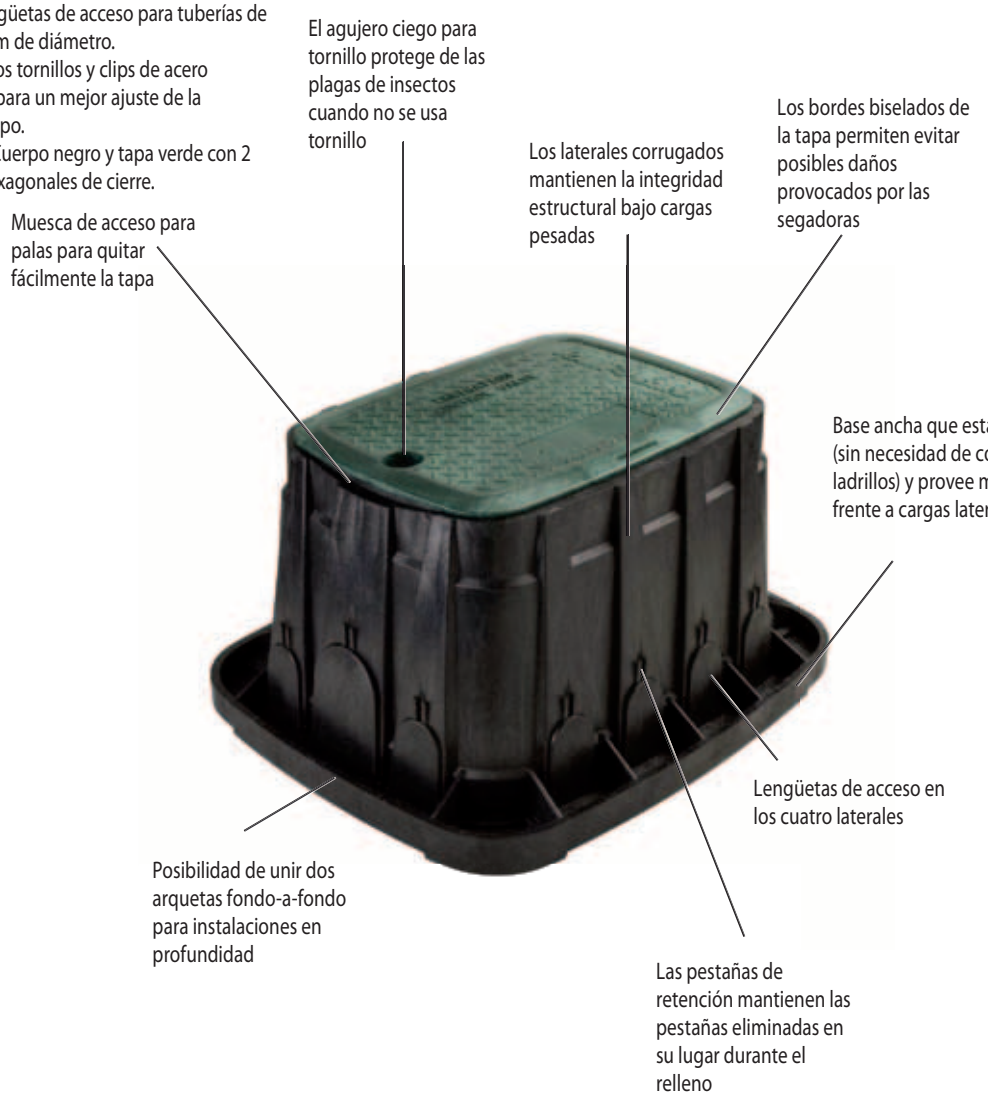
- **ARQUETAS RECTANGULARES SUPER JUMBO (VB-SPR)**
  **Unidades Super Jumbo (incluyen cuerpo y tapa)**
  Dimensiones: 84,1 cm (longitud) X 60,6 cm (anchura) X 45,7 cm (altura)
  Catorce lengüetas de acceso para tuberías de hasta 75 mm de diámetro.
  Incluidos dos tornillos y clips de acero inoxidable para un mejor ajuste de la tapa al cuerpo.
  VB-SPR-H: Cuerpo negro y tapa verde con 2 tornillos hexagonales de cierre.

- **ARQUETAS RECTANGULARES MAXI JUMBO (VB-MAX)**
  **Unidades Maxi Jumbo (incluyen cuerpo y tapa)**
  Dimensiones: 102,5 cm (longitud) X 68,9 cm (altura) X 45,7 cm (anchura)
  Dieciocho lengüetas de acceso para tuberías de hasta 75 mm de diámetro.
  Incluidos dos tornillos y clips de acero inoxidable para un mejor ajuste de la tapa al cuerpo.
  VB-MAX-H: Cuerpo negro y tapa verde con 2 tornillos hexagonales de cierre.

- **SISTEMA DE CIERRE (ANTIVANDALISMO)**
  VB-LOCK-P: Tornillo de cabeza pentagonal (0,9 X 5,7 cm), arandela y clip.

- **TAPAS PARA SISTEMAS DE AGUA NO POTABLE**
  Para los modelos estándar, jumbo, súper jumbo y maxi jumbo de arquetas redondas de 10".

*Rebordes ajustables para instalaciones en profundidad*



## 16A-FDV

Válvula de drenaje automático

### APLICACIONES

Esta válvula permite el drenaje de forma automática en las tuberías cuando se corta la presión. Evita cualquier daño en las canalizaciones en caso de heladas.

### CARACTERISTICAS

- 16A-FDV se instala en los puntos bajos de la red en posición vertical (hacia abajo) o en posición horizontal

### ESPECIFICACIONES

Rosca macho: 1/2" (15/21)
Presión media de apertura en posición vertical: 0,2 bares
Presión media de cierre en posición vertical: 0,4 bares
Presión máxima de funcionamiento: 8,5 bares
Máximo caudal antes del sellado: 0,23 $m^3/h$

### DIMENSIONES

Diámetro: 3,5 cm
Longitud: 2,5 cm

### MODELO

16A-FDV

## DBM

Conector de cables de conexión rápida

- Se usa para conexiones eléctricas en instalaciones de baja tensión (< 30 V)
- Permite conectar hasta tres cables de 1,5 $mm^2$
- Impermeable y compacto

### ESPECIFICACIONES

Voltaje máximo de los cables: 30 V
Se pela sin pelacables. Se usa con cable de cobre con aislamiento.

### MODELOS

DBM

## KING

Conector estanco para cables eléctricos

- Se usa para conexiones eléctricas en instalaciones de baja tensión (< 30 V)
- Permite conectar hasta 2 cables de 2,5 mm2 ó 3 cables de 1,5 mm2
- Estanco

### CARACTERÍSTICAS

- **Fiabilidad**
  - Un resorte bloquea el movimiento del cable para una sujeción eficaz.
  - Elimina las averías causadas por humedad o corrosión.
  - Elimina las chispas.
  - Conexión cobre/cobre únicamente. No puede reutilizarse.

### ESPECIFICACIONES

Voltaje máximo de los cables: 30 V

### MODELOS

KING

## CONECTOR DE CABLES DB

Las conexiones nunca fueron tan sencillas

- Se usa para conexiones eléctricas en instalaciones de baja tensión (< 30 V)
- Permite conectar hasta tres cables de 4 mm²
- Impermeable

### CARACTERÍSTICAS

- **Fiabilidad**
  - El diseño integrado en una sola pieza y la tuerca de cable integrada garantizan la conexión en un solo paso.
  - La ausencia de tensión garantiza que los cables permanezcan fijos y no se desconecten.
  - El sellador hérmetico de silicona protege contra la corrosión.
  - El material resistente a los rayos ultravioleta impide la degradación del producto, incluso tras largos periodos de exposición a la luz solar

### ESPECIFICACIONES

Voltaje máximo de los cables: 30 V

### MODELO

DB0025

## DBR/Y-6

Conector de cables para instalaciones subterráneas

- Se usa para conexiones eléctricas en instalaciones de baja tensión (< 30 V)
- Una sola referencia. Permite conectar hasta tres cables de 4 mm2
- Impermeable.

### CARACTERÍSTICAS

- **Facilidad de uso**
  - Conecta cable de cobre sólido o trenzado.
  - Cuerpo transparente – Ayuda a comprobar si las conexiones eléctricas han sido correctamente realizadas.
- **Fiabilidad**
  - El kit DBR/Y-6 incluye un conector de cables Performance Plus (R/Y+) y un tubo de polipropileno resistente a los rayos ultravioleta pre-rellenado con grasa resistente a la humedad.

### ESPECIFICACIONES

Voltaje máximo de los cables: 30 V

### MODELO

Kit DBR/Y-6

### EJEMPLO DE COMBINACIÓN DE CABLES

| Combinación de cables | | | |
|---|---|---|---|
| Combinación de conductores | Cantidad | Tamaño | Tipo |
| | 5-7 | 0,5 mm² | Sólido/Trenzado |
| | 3-7 | 0,75 mm² | |
| | 2-8 | 1,0 mm² | |
| | 2-7 | 1,5 mm² | |
| | 2-5 | 2,5 mm² | |
| | 3 | 4,0 mm² | |
| | 2 | 6,0 mm² | |

# CABLE MULTI-CONDUCTOR

## APLICACIONES

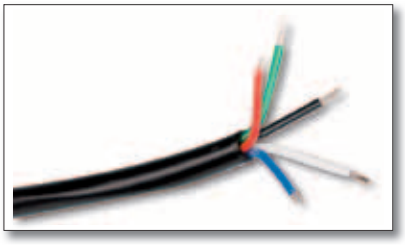
Cable multi-conductor para bajo voltaje (<30 Voltios). Ideal para conducir la corriente eléctrica desde la regleta de conexión del programador hacia las electroválvulas.

## CARACTERISTICAS

- Modelos con 3,5,7,9 y 13 conductores.
- Cable multi-conductor
- Cubierta de polietileno color negro. Grosor de la cubierta: 0,64 mm. Muy resistente a agresiones mecánicas, químicas y a la humedad.
- Cubierta exterior de polietileno con cordón de nailon para faciliar su pelado.
- Conductor de 0,8 $mm^2$ de sección para todo tipo de instalaciones de riego.
- Distancia máxima entre el programador y la electroválvula: 350 m (175 m si 2 válvulas)

## MODELOS

Irricable 3/75: 3 conductores, bobina de 75 m
Irricable 5/75: 5 conductores, bobina de 75 m
Irricable 7/75: 7 conductores, bobina de 75 m
Irricable 9/75: 9 conductores, bobina de 75 m
Irricable 13/75: 13 conductores, bobina de 75 m



# CABLE ELÉCTRICO DE UN CONDUCTOR

## APLICACIONES

Cable de un conductor para bajo voltaje (<30 Voltios). Ideal para conducir la corriente eléctrica desde la regleta de conexión del programador hacia las electroválvulas o aspersores con válvula incorporada.

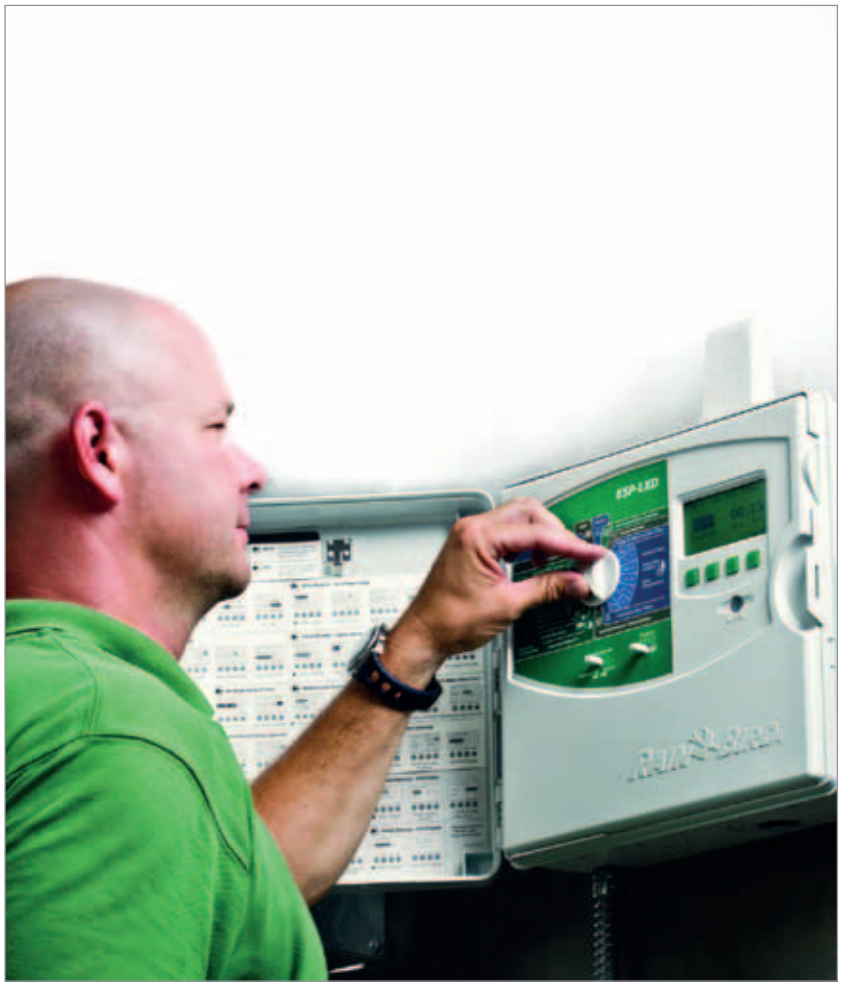
## CARACTERISTICAS

- Conductor de cobre rígido
- Disponible con una cubierta de polietileno y con doble cubierta de PVC y PE
- Sección del cable 1,5 $mm^2$.
- Espesor: 3 mm para cable 1 x 1,5 $mm^2$ en recubrimiento único y 4 mm para el cable con doble aislamiento.
- Muy resistente a agresiones mecánicas, químicas y a la humedad.
- Cable con la marca "Rain Bird"
- Cable marcado cada metro.

## MODELOS

SI 115: 1 x 1,5 $mm^2$, cubierta única de polietileno, bobina de 500 m.
DI 115: 1 x 1,5 $mm^2$, doble cubierta PVC y polietileno, bobina de 500 m.

# PROGRAMADORES Y ACCESORIOS



## Consejos para ahorro de agua

- La función "Control del Aporte del Agua" disponible en los programadores de Rain Bird, le permitirá ajustar fácilmente los tiempos de riego estacionales según las necesidades de agua del jardín. El programador ESP-LX Modular también tiene una función "Ajuste estacional mensual" que le ayuda a ahorrar agua realizando ajustes automáticos estacionales cada mes del año.
- En caso de lluvia prolongada puede suspender fácilmente el programa de riego mediante la característica Retraso por lluvia (disponible en los programadores STP Plus, ESP-Me, ESP-LXMe y ESP-LXD), que permite que el sistema permanezca desactivado durante un periodo especificado y se reactive automáticamente.
- Todos los programadores Rain Bird incluyen diversas características de programación muy flexibles que facilitan el ahorro. Los programadores ESP-RZX y ESP-Me pueden recuperar un programa de riego "Predeterminado por el instalador" guardado previamente; la característica "Dealyed Recall" (Recuperación del programa) del programador ESP-LX Modular restablece automáticamente los programas de riego típicos tras unos días o semanas de riego más intenso.

## TABLA DE SELECCIÓN DE LOS PROGRAMADORES

| MODELOS | ESP-RZX | STP Plus | ESP Me | ESP LXMe | ESP-LXD |
|---|---|---|---|---|---|
| **APLICACIONES** | | | | | |
| Residencial | ● | ● | ● | | |
| Areas verdes municipales | | | ● | ● | ● |
| Grandes espacios verdes | | | | ● | ● |
| Campos de deporte | | | ● | ● | ● |
| **TIPO DE PROGRAMADOR** | | | | | |
| Montaje interior | ● | ● | | | |
| Montaje exterior | ● | | ● | ● | ● |
| **CARACTERÍSTICAS** | | | | | |
| Estaciones | 4, 6, 8 | 4, 6, 9 | 4 - 22 | 4, 8, 12, 16, 20, 24, 32, 48 | 50, 125, 200 |
| Programas | - | - | 4 | 4 | 4 |
| Arranques por estación (hasta) | 199 min | 4h | 6h | 12h | 12h |
| Número de arranques por día por programa | 6 | 4 | 6 | 8 | 8 |
| Control del aporte del agua | ● | ● | ● | ● | ● |
| Encendido/Apagado manual | ● | ● | ● | ● | ● |
| Función Rain Delay (Retraso del riego) | | ● | ● | ● | ● |
| Operación simultánea de estaciones | | | | ● | ● |
| Solapamiento de programas | | | | ● | ● |
| Pantalla LCD | ● | ● | ● | ● | ● |
| **CALENDARIOS DE PROGRAMACIÓN** | | | | | |
| 7 Días de la semana | ● | ● | ● | ● | ● |
| Ciclo variable 1-6 días | ● | | ● | ● | ● |
| Ciclo variable 1-31 días | | | ● | ● | ● |
| Ciclos de días pares/impares | ● | ● | ● | ● | ● |
| Calendario de 365 días | ● | ● | ● | ● | ● |
| Programa de test | | | ● | ● | ● |
| Programa por defecto en caso de corte de alimentación | ● | ● | ● | ● | ● |
| Capacidad de válvulas por estación | 1+1 | 1+1 | 2+1 | 2+1 | 5+1 |
| **COMPATIBILIDAD** | | | | | |
| Compatibilidad con Sistemas de Programación Central | | | | ● | ● |
| **ACCESORIOS** | | | | | |
| Pluviómetro RAIN CHECK™ | ● | ● | | ● | ● |
| Pluviómetro Rain Sensor RSD-BEx | | ● | ● | ● | ● |
| WR2: Sensor inlambrico de lluvia/heladas | ● | | ● | ● | ● |
| SMRT-Y: Kit Sensor de humedad del Suelo | | | ● | ● | ● |

# PROGRAMADOR DE LA SERIE ESP-RZX

- Características de programación flexibles que lo convierten en el programador ideal para una gran variedad de aplicaciones, como sistemas de riego residenciales y áreas verdes de tamaño mediano.
- La programación basada en zonas permite programar cada válvula por separado; ya no es necesario explicar los "programas" a los usuarios finales, lo que eliminará prácticamente las llamadas de consulta.
- La pantalla LCD de grandes dimensiones muestra simultáneamente la programación para cada zona.

*Modelo para interior*

## CARACTERÍSTICAS

**• Características del programador**

- Su sencilla interfaz de usuario es fácil de explicar y presenta todas las características del programador en una sola pantalla
- Se monta con solo dos tornillos
- Pantalla LCD de grandes dimensiones con interfaz de usuario de navegación sencilla
- Entrada de sensor meteorológico con anulación por software
- Circuito de arranque de válvula maestra/bomba
- Memoria de programa no volátil (100 años)
- Puede programarse con alimentación por pilas

**• Características de programación**

- Programación basada en zonas, que permite asignar programas independientes a cada zona. (Se pueden asignar tiempos de funcionamiento, horas de inicio y días de riego específicos para cada zona)
- Contractor Rapid Programming™ copia automáticamente las horas de inicio y los días de riego de la zona 1 a las demás zonas durante la configuración inicial
- 6 horas de inicio independientes por zona
- 4 opciones de días de riego por zona: días específicos de la semana, días IMPARES del calendario, días PARES del calendario, programa cíclico (cada 1 – 14 días)
- Riego manual de TODAS las zonas o de una zona INDIVIDUAL

**• Características avanzadas**

- Interruptor de diagnóstico electrónico
- Contractor Rapid Programming™ y "Copia de zona anterior" para una configuración inicial más rápida
- Almacenamiento / Restauración mediante Contractor Default™
- Anulación de sensor meteorológico
- Anulación de sensor meteorológico por zonas

**• Hardware del programador**

- Caja de plástico para montaje en la pared
- Unidades de 4, 6 u 8 estaciones
- 2 pilas AAA (incluidas) para conservar hora y fecha

## ESPECIFICACIONES

- Tiempos de estaciones: 0 a 199 min
- Ajuste de temporada; -90% a +100%
- Programa independiente por zona
- 6 horas de inicio independientes por zona
- Los ciclos de días de programa incluyen días específicos de la semana, días impares, días pares y fechas cíclicas
- Uso manual de estación INDIVIDUAL
- Uso manual de TODAS las estaciones

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

- 230 V de CA ± 10%, 50 Hz
- Salida: 24 V de CA 650 mA
- Alimentación de reserva: 2 pilas AAA permiten conservar la hora y la fecha; la programación se almacena en memoria no volátil

## DIMENSIONES

Ancho: 16,9 cm
Altura: 15,0 cm
Profundidad: 3,9 cm

## MODELOS

RZX4i-230V Interior, 4 estaciones
RZX6i-230V Interior, 6 estaciones
RZX8i-230V Interior, 8 estaciones

RZX4-230V Exterior, 4 estaciones
RZX6-230V Exterior, 6 estaciones
RZX8-230V Exterior, 8 estaciones

*Modelo para exterior IPX4 impermeable*

**DISPONIBLE 1º TRIMESTRE DE 2013**

# PROGRAMADOR STP SERIE PLUS

Programador de interior de 4, 6, 9 estaciones para uso residencial

- El programador con programación y funcionamiento más sencillos de la industria. Tan fácil de utilizar que usted no necesitará ni leer las instrucciones.
- La sencilla programación "De un vistazo" permite ver toda la información del programa de riego para cada estación del programador específica al mismo tiempo en el frontal del programador.
- El control de zonas independiente le proporciona la flexibilidad para adaptar las distintas necesidades de riego de cada zona.

## CARACTERÍSTICAS

- El programador STP Plus le permite seleccionar múltiples horas de inicio de riego por día (con compensaciones seleccionables por el usuario) sobre la base de zonas individuales, para ayudarle a mantener su jardín en mejor estado
- La función de aporte de agua le permite aumentar o reducir fácilmente las cantidades de riego, según sea necesario
- En el caso de lluvias prolongadas, se puede suspender fácilmente el programa de riego hasta 72 horas con la función de del riego (Rain Delay) del programador
- La función Regar ahora le permite aplicar de forma sencilla agua adicional para regar una zona individual o todas las zonas sin que afecte al programa configurado previamente
- Para ayudarle a gestionar las restricciones de agua, se puede configurar el programador para regar unos días específicos de la semana
- El programa de riego se guarda en una memoria no volatil que no se pierde si se produce un corte de suministro eléctrico
- Se dispone de terminales adicionales de 24 voltios en la regleta de terminales para permitir la colocación de un sensor de lluvia inalámbrico (no incluido) u otros accesorios eléctricos

## ESPECIFICACIONES

- **Duración del riego por zonas:**
  - 0 – 240 minutos en incrementos de un minuto.
  - 0 – 480 minutos con la función de aporte de agua activada.
- **Horas inicio:**
  - Se puede asignar a cada zona hasta 4 horas de inicio (incrementos de 15 minutos).
  - Las horas de inicio superpuestas se acumularán para evitar que dos zonas funcionen al mismo tiempo.
- **Programación por días**
  - Cada una de las zonas puede regarse en cualquier combinación de días (semana de 7 días) o en el modo de días IMPARES o PARES.
- **Retraso de lluvia**
  - Se puede suspender el sistema de riego completo hasta 72 horas (incrementos de 12 horas).
- **Aporte de agua**
  - El programa de riego para todo el programador se puede aumentar un 100% o reducirse hasta un 90% (incrementos del 10%).

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

- **Entrada necesaria:**
  - 230 VCA ± 10%, 50Hz
- **Salida:** 25,5 VAC - 0.65A
- **Protección contra sobretensión:**
  - La entrada primaria tiene un MOV (varistor de óxido metálico) integrado para proteger los circuitos
  - La salida tiene un MOV integrado para cada estación
- **Protección contra cortes de suministro eléctrico:**
  - Una pila de litio guarda la fecha y la hora hasta 7 días
  - La memoria no volátil guarda la información de todos los programas
- **Capacidad de electroválvulas:**
  - un solenoide 24 VCA, 7VA por estación, más una válvula maestra

## DIMENSIONES

- Longitud: 17,8 cm
- Altura: 15,2 cm
- Fondo: 3,2 cm

## MODELOS

- ISTP4PL: STP Plus 4 estaciones - 230V
- ISTP6PL: STP Plus 6 estaciones - 230V
- ISTP9PL: STP Plus 9 estaciones - 230V

*La función de control de zonas independientes de STP Plus facilita la gestión de las distintas necesidades de riego de las diferentes áreas, ahorrando agua al permitir el riego adecuado de las distintas áreas.*

# PROGRAMADOR DE LA SERIE ESP-ME

El programador modular preferido en Europa, ahora con un nuevo diseño y características mejoradas

- La programación permite crear 4 programas individuales con horas de inicio independientes por programa hasta un total de 24 horas de inicio
- Diagnóstico avanzado y detección de cortocircuitos con alerta LED
- Calculadora de tiempo total de funcionamiento por programa

## CARACTERÍSTICAS

- Pantalla LCD de grandes dimensiones con interfaz de usuario de navegación sencilla
- Entrada de sensor de lluvia con posibilidad de anulación
- Circuito de arranque de válvula maestra/ bomba
- Memoria de almacenamiento no volátil (100 años)
- Programable de forma remota con alimentación por pilas de 9 V (no incluidas)
- Opciones de programación de riego: por días de la semana, días IMPARES del calendario, días PARES del calendario o programa cíclico (cada 1-30 días)
- Software Contractor Default™ que permite guardar y restaurar programas guardados
- Anulación de sensor de lluvia por estación
- Calculadora del tiempo total de funcionamiento por programa
- Riego manual con un solo toque (One Touch)
- Retraso de riego de hasta 14 días (solo se aplica a estaciones que no están configuradas para ignorar el sensor de lluvia)
- Opción de riego manual por programa o por estación
- Ajuste de temporada aplicado a todos los programas o a un programa individual
- Retraso entre válvulas ajustable (establecido en 0 de forma predeterminada)
- Activación/desactivación de válvula maestra por estación

## ESPECIFICACIONES

Número de programas: 4
Inicios automáticos: 6 por día y por programa, hasta un máximo de 24 horas de inicio
Programaciones:
- Semana de 7 días
- Días pares
- Días impares +/- 31er. día
- Cíclico

Día desactivado de forma permanente
Tiempo de riego por estación: 1 minuto a 6 horas para todas las estaciones
Retraso entre estaciones de 1 segundo a 9 horas
Control del aporte del agua: 5% a 200%
Máxima temperatura de funcionamiento: 65°C

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

- Entrada requerida: 230 V de CA a 50 Hz
  Salida: 25,5 V de CA a 1 A
- Relé de arranque de válvula maestra/bomba
- Máx. entrada de bobina: 11 VA
- Máx. retención de bobina: 5 VA
- No necesita alimentación de respaldo. La memoria no volátil almacena de forma permanente la programación actual y una pila de litio con una vida útil de 10 años mantiene la hora y la fecha de los controladores en caso de interrupción del suministro eléctrico.

## DIMENSIONES

Ancho: 27,2 cm
Altura: 19,5 cm
Profundidad: 11,2 cm

## MODELOS

IESP4MEEUR : ESP Modular exterior, 50 Hz

## ACCESSORIES

ESPSM3: módulo de ampliación de 3 estaciones
ESPSM6: módulo de ampliación de 6 estaciones (no es compatible con modelos anteriores)
RSD-BEx : sensor de lluvia
RAIN CHECK™: Sensor de lluvia. Desactivación automática en caso de lluvia
WR2-RC-868: Sensor de lluvia inalámbrico

**DISPONIBLE**
**1º TRIMESTRE DE 2013**

*Cuatro programas independientes ayudan a ahorrar agua permitiendo crear fácilmente programas de riego únicos para diversas aplicaciones para zonas verdes*

# PROGRAMADOR ESP-LXME

Transfórmelo en un programador satélite IQ

CE 0123

- El programador mejorado ESP-LXME proporciona opcionalmente detección de caudal y gestión del agua.
- Diseño modular para una versatilidad inigualable - Capacidad de 8 a 48 estaciones. Modelos de módulos de estaciones disponibles: 4, 8 y 12 estaciones.
- Programación ultrasencilla gracias a la interfaz de usuario.

## CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMADOR

- Amplia pantalla de cristal líquido con interfaz de usuario con teclas y fácil de usar.
- Entrada para sensor meteorológico con interruptor de anulación manual.
- Circuito de arranque de válvula maestra/ bomba.
- El usuario puede escoger entre 6 idiomas.
- Memoria no volátil (100 años).
- Protección antidescargas estándar de 10 kV.
- El panel frontal es desmontable y puede programarse con alimentación por pilas.

## CARACTERÍSTICAS DE PROGRAMACIÓN

- SimulStations™ es una función programable que permite el funcionamiento simultáneo de hasta 5 estaciones.
- Función Cycle+Soak™ (Ciclo-Remojo) programable por estación.
- Función Rain Delay (retraso del riego).
- Calendario de 365 días con días sin riego.
- Retraso entre estaciones programable por programa.
- Válvula maestra normalmente abierta o cerrada programable por estación.
- Sensor meteorológico programable por estación para impedir o interrumpir el riego.
- Tiempo de funcionamiento de las estaciones: de 0 minutos a 12 horas.
- Retraso entre estaciones: entre 1 segundo y 9 horas.
- Ajuste estacional: de 0 a 300% (tiempo máximo de funcionamiento por estación: 16 horas).
- 4 programas independientes (ABCD).
- Los programas ABCD pueden solaparse.
- 8 horas de arranque por programa.
- Los programas permiten escoger los días de riego: días de la semana escogidos, días impares, días impares excepto el día 31 de cada mes, días pares y ciclos.
- Modo manual: estación, programa, programa de prueba.

## FUNCIONES DE GESTIÓN DEL CAUDAL

La opción "Flow Samrt Module" añade las siguientes funciones en la gestión el caudal:

- El Flow Smart Module admite la entrada de un sensor de caudal que no sea de pulsos.
- La utilidad "FowWatch Learn Flow" determina el caudal que debe circular por cada una de las estaciones. El FloWatch compara el caudal instantaneo y real con el que debería circular y ejecuta las acciones definidas por el usuario si hay un exceso o defecto de caudal o si no hay caudal alguno. FloWatch localiza automáticamente el punto con el problema de caudal para aislarlo desactivando la estación y/o la válvula maestra. FloWatch es compatible con válvulas normalmente cerradas y normalmente abiertas.
- El "Manual Master Valve Water Windows" se encarga de coordinar los riegos manuales diarios con el sensor de caudal. El "Water Windows" permite la programación de dias semanales para los riegos manuales así como definir que caudales adicionales deben usarse en estos riegos

## ESPECIFICACIONES

- Dimensiones (AxAxP): 36,4 x 32,2 x 14,0 cm
- Entrada necesaria: 230 VCA ± 10%, 50 Hz.
- Salida: 26,5 VCA, 1,9 A.
- Soporte de alimentación: una pila de botón de litio mantiene la hora y la fecha mientras que la memoria no volátil memoriza el calendario.
- Capacidad para múltiples estaciones: funcionamiento simultáneo de hasta cinco válvulas de solenoide de 24 VCA, 7 VA. Máximo dos válvulas de solenoide por estación

## MODELOS

ESP8LXME: programador básico de 8 estaciones.
ESP12LXME: programador básico de 12 estaciones.
FSM-LXME: Flow Smart Module

## Módulos de estaciones ESP-LXME

La capacidad básica del programador ESP-LXME es de 8 ó 12 estaciones. En los emplazamientos para extensiones se pueden instalar módulos de 4, 8 ó 12 estaciones para aumentar la capacidad del programador hasta 48 estaciones.
La capacidad básica del programador ESP-LXME es de 8 ó 12 estaciones. En los emplazamientos para extensiones se pueden instalar módulos de 4, 8 ó 12 estaciones para aumentar la capacidad del programador hasta 48 estaciones.
La numeración dinámica de estaciones elimina los saltos en la numeración de estaciones

### MODELOS

ESPLXD-ESPLXMSM4: módulo de 4 estaciones
ESPLXMSM8: módulo de 8 estaciones
ESPLXMSM12: módulo de 12 estaciones

# PROGRAMADOR DE DECODIFICADORES ESP-LXD

Programador de dos hilos con gestión del caudal

- El programador ESP-LXD ha sido diseñado para mantener la apariencia, las sensaciones y la facilidad de programación del programador ESP-LXM, pero con una interfaz con un cable de dos hilos para riego con decodificadores.
- Puede gestionar hasta 50 estaciones, fácilmente ampliables hasta 200.
- Asimismo, todos los programadores ESP-LXD cuentan con una función de gestión del caudal integrada.

## CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMADOR

- Armario de montaje mural de plástico apto para exteriores, con cierre y resistente a los rayos ultravioleta.
- Decodificadores compatibles: FD-101, FD-102, FD-202, FD-401, FD-601.
- También es compatible con los decodificadores de sensores SD-210 (sensores de caudal y meteorológicos) y los dispositivos de protección contra sobretensiones LSP-1 (siendo necesario uno por cada 150 m de cable de dos hilos).
- El usuario puede escoger entre seis idiomas.
- Capacidad estándar: 50 estaciones. Ampliable hasta 200 estaciones mediante módulos de 75 estaciones.
- Cuatro entradas para sensores (una de ellas cableada y hasta tres gestionadas por decodificador) con interruptor de anulación manual.
- Posibilidad de hacer copias de seguridad de los programas y restaurarlos con el PBC-LXD (opcional).

## FUNCIONES DE GESTIÓN DEL AGUA

- Cada módulo ESP-LXD lleva instalado el software de gestión del caudal Flow Smart de Rain Bird: basta con conectar de 1 a 5 decodificadores de sensores SD-210 y caudalímetros (no incluidos) al cable de dos hilos y el programador se encarga del resto. Gran variedad de opciones para el control del caudal, incluyendo una función de eliminación del caudal bajo (Eliminate Low Flow - SELF) y otra de detección y eliminación del caudal excesivo (Seek and Eliminate Excessive Flow - SEEF). Descanse tranquilo con la certeza de que en caso de anomalías en el caudal, su programador resolverá la situación en su lugar.
- Función Cycle+Soak™ programable por estación.
- Función Rain Delay (retraso del riego).
- Calendario con día sin riego.
- Retraso programable entre estaciones para cada programa.
- Válvula maestra programable por estación.
- Sensor programable por estación.
- Alarma luminosa con indicador externo.
- Interruptor electrónico.
- Programa de prueba de variables.
- Diagnósticos de dos hilos para simplificar y acelerar la resolución de problemas.
- Tiempo de funcionamiento de las estaciones: de 0 minutos a 12 horas
- Ajuste estacional mensual por programa y global: de 0 a 300% (tiempo máximo de funcionamiento por estación: 16 horas).
- 4 programas independientes (ABCD): los programas ABC se suceden y los programas ABCD se solapan.
- 8 horas de arranque por programa.
- Los programas permiten escoger los días de riego: días de la semana escogidos, días impares, días impares excepto el día 31 de cada mes, días pares y ciclos.

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

- Entrada necesaria: 230 VCA ± 10%, 50 Hz.
- Soporte de alimentación: una pila de botón de litio mantiene la hora y la fecha mientras que la memoria no volátil memoriza el calendario.
- Capacidad para múltiples estaciones: hasta 2 válvulas de solenoide por estación; funcionamiento simultáneo de hasta 8 solenoides y/o válvulas maestras.

## DIMENSIONES

Anchura :36,4 cm
Altura : 32,2 cm
Profundidad : 14,0 cm

## MODELOS

IESPLXDEU: 230 V, incluye un módulo de 50 estaciones

## Módulo de estaciones ESPLXD-SM75

### APLICACIONES

El programador ESP-LXD puede gestionar hasta 50 estaciones. En caso de requerirse un número mayor de estaciones, este se puede ampliar fácil y rápidamente gracias a los módulos de estaciones ESPLXD-SM75. Cada uno de ellos añade 75 estaciones adicionales hasta alcanzar un máximo de 200 estaciones. Los módulos SM75 se acoplan a la parte posterior del programador.

### MODELO

ESPLXD-SM75: módulo de 75 estaciones

# SENSORES DE CAUDAL

Detección de caudal

- Sensores de caudal sencillos y fiables para su uso con Rain Bird IQ2 y el sistema de decodificadores Maxi (Maxicom2® y SiteControl™ y Sistemas centralizados de Golf en versión de decodificadores)
- Los sensores de caudal Rain Bird envían datos del caudal al control central o sistemas de control independientes para disponer de un monitorizado preciso del caudal.

## CARACTERÍSTICAS

- Los programadores de la serie ESP-LX pueden aceptar la conexión directa de un sensor de caudal FS sin necesidad de transmisor.
- En el ESP-LXD, el sensor de caudal debe conectarse al módulo Flow Smart, con un decodificador de sensor SD-210.
- Para los programadores ESP-LXM/LXME debe instalarse un módulo FSM opcional.

- Para el programador de decodificadores MDC, y el sistema de decodificadores Maxi (Maxicom2® y SiteControl™ y Sistemas centralizados de Golf en versión de decodificadores)
- El sensor de caudal FS debe instalarse con un decodificador de sensor SD-210 - No se necesita transmisor.

## ESPECIFICACIONES

- **Sensores**
  - Diseño de impulsos simple de seis palas
  - Preinstalado en T.
  - Diseñado para aplicaciones de exterior y enterradas.
- **Especificaciones**
  - Precisión: ± 1% (escala completa)
  - Velocidad: 0,15 - 9,2 metros por segundo, dependiendo del modelo
  - Presión: 6,9 bar (máx)
  - Temperatura: 60° C (máx.)

## MODELOS

- **Sensores**
  - FS100PBSP
  - FS150PBSP
  - FS200PBSP
  - FS300PBSP
  - FS400PBSP

## GAMA DE FUNCIONAMIENTO SUGERIDA PARA SENSORES DE CAUDAL RAIN BIRD

La tabla siguiente indica el rango de caudal sugerido para
Sensores de caudal Rain Bird. Los sensores de caudal Rain Bird funcionan por encima y por debajo del caudal indicado. Sin embargo, son las prácticas de diseño adecuadas las que dictan el uso de esta gama para lograr su mejor rendimiento. El tamaño de los sensores dependerá más del caudal que del tamaño de las tuberías.

| Modelos | DN | ∅ | Rango de funcionamiento ($m^3/h$) recomendado |
|---|---|---|---|
| FS100PBSP | 25 | 32 mm | 1.2 - 12.2 |
| FS150PBSP | 40 | 50 mm | 1.1 – 22.7 |
| FS200PBSP | 50 | 65 mm | 2.3 – 45.4 |
| FS300PBSP | 80 | 90 mm | 4.5 – 68.1 |
| FS400PBSP | 100 | 110/125 mm | 9.1 – 113.6 |

## RSD-BEX

Sensor de Lluvia

### APLICACIONES

El sensor de lluvia de la serie RSD de Rain Bird es un sensor para aplicaciones residenciales y comerciales. Este producto ahorra agua y extiende la vida útil del sistema de riego midiendo la precipitación automáticamente y evitando que el sistema desperdicie agua cuando llueve.

### CARACTERÍSTICAS

- Funciona con todos los programadores de 24 V de corriente alterna, y los productos WP y TBOS™ equipados con la interfaz de sensor de lluvia TBOS™.
- Ajuste rápido y fácil con solamente girar el selector - de 5 a 20 mm.
- Reglaje del anillo de ventilación para controlar el tiempo de secado.
- Cuerpo de plástico de calidad superior, resistente a los rayos ultravioleta.
- Soporte y brazo de aluminio resistente, el brazo se extiende hasta 15,2 cm.
- Cable de extensión de 7,6 metros de fácil conexión a los programadores.

### ESPECIFICACIONES

No recomendado para circuitos o dispositivos de alto voltaje.
Capacidad eléctrica: hasta tres solenoides de 24 VCA, 7V por estación mas una válvula maestra

### DIMENSIONES

Largo: 16,5 cm
Alto: 13,7 cm

### MODELO

RSD-BEx

*El sensor de lluvia RSD-BEx ahorra agua mediante el corte automático del riego en caso de lluvia. Se ajusta muy fácilmente en la regulación de la precipitación mínima de corte.*

## RAIN CHECK™

Pluviómetro electrónico

### APLICACIONES

El RAIN CHECK™ es indispensable en todos los sistemas de riego automático residenciales. Permite, en caso de lluvia, evitar automáticamente un ciclo de riego innecesario.

### CARACTERÍSTICAS

- Funcionamiento con todos los programadores de 24 VAC (excepto ESP-Modular y ESP-LX Modular)
- No modifica el programa almacenado en memoria: la interrupción y el arranque se hacen automáticamente
- La evaporación en el RAIN CHECK™ es más rápida que en el suelo, para evitar la pérdida completa de la humedad del suelo. Tan pronto como los electrodos dejan de estar sumergidos en el agua, podrá arrancar un nuevo riego
- Sensores de acero inoxidable ajustables que ofrecen la posibilidad de interrumpir el riego desde 3,2 mm hasta alcanzar o superar los 12,6 mm
- Montaje mural orientable según la inclinación del soporte de fijación
- Montaje en serie con el cable común
- Colector de agua extraíble para facilitar la limpieza.

### ESPECIFICACIONES

Un pluviómetro RAIN CHECK™ por programador

### DIMENSIONES

Longitud : 20,3 cm
Altura : 10,2 cm
Anchura : 6,4 cm

### MODELO

RAIN CHECK™

*Interrumpe automáticamente el riego cuando la lluvia excede una precipitación previamente configurada.*

# SERIE WR2

Sensor inalámbrico de lluvia/heladas

- Diseñado para sistemas de riego residenciales y comerciales de 24 VCA
- Dispositivo inteligente para la cancelación del riego. La lógica de programación del WRS puede suspender el riego cuando la lluvia caída supera una cantidad programada. Del mismo modo, el sensor de lluvia / heladas inalámbrico suspenderá el riego cuando el sistema alcance una temperatura inferior a la temperatura programada
- El indicador LED del sensor permite la configuración por una sola persona, reduciendo el tiempo de instalación

## CARACTERÍSTICAS

**• Ahorro de agua**

- Ahorra agua y prolonga la vida útil del sistema de riego detectando automáticamente las precipitaciones e interrumpiendo el riego durante periodos de lluvia y/o con temperaturas extremadamente bajas
- La función de "Apagado rápido" suspende el riego cuando se producen precipitaciones
- Cómodo ajuste y monitorizado de los ajustes de lluvia y heladas en la interfaz del programador

**• Fiable y fácil de utilizar**

- La intuitiva interfaz del programador con iconos simplifica la programación
- Una antena mejorada proporciona una excelente señal que supera la mayor parte de los obstáculos
- Cambio de baterías sin necesidad de herramientas y sin tener que desmontar el sensor
- El soporte del sensor se instala fácilmente gracias a su sistema de autnivelación. Se puede montar en superficies planas o canalones
- Fabricado en polímero de alta resistencia protegido contra los rayos UV. Soporta los entornos más adversos

## ESPECIFICACIONES

Ajustes de precipitaciones de 3 a 19 mm
Ajuste de bajas temperaturas de 0,5° a 5°C (Sólo modelo de lluvia/heladas)
Se pueden seleccionar tres modos de riego: Programado, Riego suspendido durante 72 horas, Anulación de sensor durante 72 horas
La interfaz se suministra con 76,2 cm de cable para la conexión al programador
Alcance de comunicación del sensor WR2 inalámbrico: superior a 90 m

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Adecuado para la utilización con programadores de 24 VCA (con o sin arranque de bomba / válvula maestra)
Capacidad eléctrica adecuada para la utilización con hasta seis solenoides de 24VCA 7VA más una válvula maestra adicional o arranque con bomba que no supere 53VA
Cable de interfaz de programador: 76 cm de longitud de cable de 0,64 mm resistente a los rayos UV
La antena se ajusta para mantener una transmisión óptima de la intensidad de la señal reduciendo el consumo de energía
Duración de la batería: tres o cuatro años bajo condiciones normales de funcionamiento
Protección contra sobrecargas / rayos de 6 KV

## DIMENSIONES

**Interfaz de programador WR2**
Anchura: 7,9 cm
Longitud: 17,2 cm
Fondo: 3,3 cm
Distancia entre orificios de montaje: 15,9 cm
**Conjunto de sensor WR2**
Longitud del sensor: 14,7 cm
Longitud del soporte de fijación: 11,7 cm
Distancia entre orificios de montaje: 10,8 cm
Desplazamiento horizontal (soporte + brazo de bola fijo): 14,0 cm

## MODELOS

WR2-RC: Conjunto de lluvia
WR2-RFC: Conjunto de lluvia/heladas

*Escoja su nivel de precipitación para corte del riego y ahorre hasta un 35% de agua al tiempo que facilita el desarrollo de un jardín sano y espectacularmente bonito.*

## CONECTOR DE CABLES DB

Las conexiones nunca fueron tan sencillas

- Se usa para conexiones eléctricas en instalaciones de baja tensión (< 30 V)
- Permite conectar hasta tres cables de 4 $mm^2$
- Impermeable

Ver página 84

## DBR/Y-6

Conector de cables para instalaciones subterráneas

- Se usa para conexiones eléctricas en instalaciones de baja tensión (< 30 V)
- Una sola referencia. Permite conectar hasta tres cables de 6 mm2
- Impermeable.

Ver página 84

## DBM

Conector de cables de conexión rápida

- Se usa para conexiones eléctricas en instalaciones de baja tensión (< 30 V)
- Permite conectar hasta tres cables de 1,5 $mm^2$
- Impermeable y compacto

Ver página 83

## KING

Conector estanco para cables eléctricos

- Se usa para conexiones eléctricas en instalaciones de baja tensión (< 30 V)
- Permite conectar hasta 2 cables de 2,5 $mm^2$ ó 3 cables de 1,5 $mm^2$
- Estanco

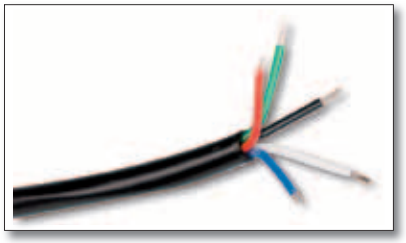
Ver página 83

## CABLE MULTI-CONDUCTOR

### APLICACIONES
Cable multi-conductor para bajo voltaje (<30 Voltios). Ideal para conducir la corriente eléctrica desde la regleta de conexión del programador hacia las electroválvulas.

### CARACTERÍSTICAS
- Modelos con 3,5,7,9 y 13 conductores.
- Cable multi-conductor
- Cubierta de polietileno color negro. Grosor de la cubierta: 0,64 mm. Muy resistente a agresiones mecánicas, químicas y a la humedad.
- Cubierta exterior de polietileno con cordón de nailon para faciliar su pelado.
- Conductor de 0,8 $mm^2$ de sección para todo tipo de instalaciones de riego.
- Distancia máxima entre el programador y la electroválvula: 350 m (175 m si 2 válvulas)

### MODELOS
Irricable 3/75: 3 conductores, bobina de 75 m
Irricable 5/75: 5 conductores, bobina de 75 m
Irricable 7/75: 7 conductores, bobina de 75 m
Irricable 9/75: 9 conductores, bobina de 75 m
Irricable 13/75: 13 conductores, bobina de 75 m



## CABLE ELÉCTRICO DE UN CONDUCTOR

### APLICACIONES
Cable de un conductor para bajo voltaje (<30 Voltios). Ideal para conducir la corriente eléctrica desde la regleta de conexión del programador hacia las electroválvulas o aspersores con válvula incorporada.

### CARACTERÍSTICAS
- Conductor de cobre rígido
- Disponible con una cubierta de polietileno y con doble cubierta de PVC y PE
- Sección del cable 1,5 $mm^2$.
- Espesor: 3 mm para cable 1 x 1,5 $mm^2$ en recubrimiento único y 4 mm para el cable con doble aislamiento.
- Muy resistente a agresiones mecánicas, químicas y a la humedad.
- Cable con la marca "Rain Bird"
- Cable marcado cada metro.

### MODELOS
SI 115: 1 x 1,5 $mm^2$, cubierta única de polietileno, bobina de 500 m.
DI 115: 1 x 1,5 $mm^2$, doble cubierta PVC y polietileno, bobina de 500 m.

## HERRAMIENTA PARA PELAR CABLES

### APLICACIONES
Herramienta multifuncional para todos los cables estándar. Sirve para pelar rápida y cómodamente la camisa exterior de los cables tanto para cables con camisas rígidas como cables con camisas flexibles.

### CARACTERÍSTICAS
No hay que hacer ajustes de profundidad de secciones
No daña el cable conductor
Intervalo de corte: 0,2-4,0 $mm^2$
Corte y pelado del aislamiento ( hasta 20 cm) en un paso
Cuchilla de corte adicional hasta 20cm

### MODELO
Herramienta para pelar cables

## LPVK-12E

Kit de protección anti-descarga eléctrica

### APLICACIONES

Este kit protege a los programadores electrónicos, electromecánicos e híbridos contra la mayoría de las descargas eléctricas susceptibles de dañar o de alterar su funcionamiento.

### CARACTERÍSTICAS

- Caja exterior de PVC hermética
- Fácil instalación
- Funciona con cualquier programador de 24 VAC
- Regleta de conexión con separación

### ESPECIFICACIONES

Protege los programadores de hasta 12 estaciones. Para los programadores de 13 hasta 24 estaciones, se deben instalar 2 kits, para los programadores de más de 24 estaciones, instalar 3 kits
Protección contra descargas eléctricas en el circuito de alimentación primaria de 230 V
Protección contra descargas eléctricas en la salida del cableado de las válvulas y del arranque de bomba o de la válvula maestra

### DIMENSIONES

Anchura: 19 cm
Altura: 15 cm
Profundidad: 7,7 cm

### MODELO

LPVK-12E

## PILAS ALCALINAS

BAT9AL

### APLICACIONES

Para todos los sistemas autónomos alimentados por pilas ( 9V).

### CARACTERÍSTICAS

- No recargables
- Pilas alcalinas
- Envoltorio individual (9v)
- Caja de 20 unidades ( 9v)
- Cajas completas de 200 unidades (9V )
- Estándares internacionales
  9V : 6LR61/6AM6

### MODELOS

BAT9AL ( 9V )

# PROGRAMADORES AUTÓNOMOS Y ACCESORIOS

## Consejos para Ahorro de Agua

- La función "Control del Aporte del Agua" permite ajustar fácilmente el programa de riego en función de las necesidades de la temporada
- Con el sistema TBOS-II™, el "Control del Aporte del Agua" puede ajustarse por mes y/o por programa
- En caso de lluvia continuada, puede suspender fácilmente el programa de riego mediante la característica Retraso por lluvia (disponible en las series WP1 y WP, y ahora en el sistema de control TBOS-II), que permite que el sistema permanezca desactivado durante un periodo especificado para reactivarse después automáticamente.
- Si hay un sensor de lluvia conectado, cuando llueva se interrumpirá inmediatamente el programa de riego.
- Para programar y ajustar de forma remota, las cajas de conexión TBOS™ y/o TBOS-II™, se pueden centralizar mediante el software IQ V2.

# GUÍA DE SELECCIÓN DE PROGRAMADORES ALIMENTADOS POR PILAS

| MODELOS | 1ZEHTMR | WP1 | WP | TBOS-II |
|---|---|---|---|---|
| APLICACIONES | | | | |
| Sistema residencial | • | • | • | |
| Áreas verdes municipales | | • | • | • |
| Grandes zonas verdes | | | | • |
| CARACTERÍSTICAS | | | | |
| Programador electrónico | | • | • | • |
| Alimentado por pilas | • | • | • | • |
| Ubicación exterior | • | • | • | • |
| Puede instalarse en la arqueta (IP68) | | • | • | • |
| Consola de programación | | | | • |
| Opción vía radio | | | | • |
| Cable de válvula maestra | | | • | NUEVO |
| Válvula maestra asignable | | | | NUEVO |
| ESPECIFICACIONES | | | | |
| Estaciones | 1 | 1 | 2, 4, 6, 8 | 1, 2, 4, 6 |
| Programas | 1 | 1 | 3 | 3 |
| Tiempo de funcionamiento máximo de estación (en horas) | 6 | 12 | 12 | 12 |
| Número de inicios por día y por programa | 2 | 8 | 8 | 8 |
| Control del Aporte del agua por programa | | 0% a 300%, inc.1% | 0% a 300%, inc.1% | 0% a 300%, inc.1% |
| Control del Aporte del Agua de agua por mes | | | | NUEVO – 0% a 300%, inc.1% |
| Retraso por lluvia | • ( 96 H) | • | • | NUEVO |
| Una estación puede formar parte de uno o varios programas | | | | NUEVO |
| Pantalla LCD | • | • | • | • |
| Menú de programación | Basado en iconos | Basado en iconos | Basado en iconos | NUEVO - 8 idiomas |
| CALENDARIO DE RIEGOS | | | | |
| 7 días por semana | • | • | • | • |
| Cíclico (cada « x » días) | | | | • |
| Ciclos de días impares/pares | | • | | • |
| Calendario de 365 días | | • | | • |
| Día de calendario inactivo | | | | NUEVO – con IQ únicamente |
| Revisión de programas de riego | | | | NUEVO |
| Guardar y restaurar programas de riego | | | | NUEVO |
| Recuperación de copia de seguridad automática (1 a 90 días) | | | | NUEVO |
| Programa de prueba | | | • | NUEVO |
| Plantillas de programas | | | | NUEVO |
| Retraso entre estaciones | | | | NUEVO – con IQ únicamente |
| CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL CENTRALIZADO | | | | |
| Compatibilidad con el control centralizado en IQ V2 | | | | NUEVO |
| SENSORES | | | | |
| Sensor de lluvia RSD-Bex | | • | • | • |
| Contadores/sensores de caudal de contacto seco por impulsos | | | | NUEVO – con IQ V2 únicamente |

# PROGRAMADOR DE GRIFO

Programador conectado al grifo

## APLICACIONES

Este programador digital fácil de usar permite automatizar el riego de aspersión, de un sistema de riego por goteo o tuberías exudantes. Además de una fiable resistencia para uso exterior durante toda la temporada, este programador de calidad profesional ofrece funciones sofisticadas que facilitan la gestión del riego.

## CARACTERÍSTICAS

- Una pantalla más grande y un mando de programación permiten establecer y revisar fácilmente los programas de riego.
- Cuando está en funcionamiento, la pantalla muestra el estado del programa, así como el siguiente riego programado y el tiempo restante del riego actual.
- Ofrece características avanzadas, como la programación de hasta dos riegos al día, cualquier día, de la semana, además de botones para "regar ahora" y "cancelar" que permiten anular los programas si es necesario.
- Ideal para su uso con goteros Rain Bird o cualquier aspersor o difusor. Permite automatizar el riego en cualquier parte del jardín: huertos, parterres, superficies recién sembradas o césped.

## ESPECIFICACIONES :

- La configuración digital permite adaptar los programas para obtener mejores resultados con menor consumo de agua
- El riego programado hasta dos veces al día permite ejecutar el riego incluso terrenos en pendiente o suelo arcilloso
- La programación por día de la semana permite respetar las restricciones de agua
- Botones de anulación instantánea para Retraso por lluvia (cancelar riego) y Regar ahora (riego manual)
- También se puede establecer un retraso específico por lluvia de hasta 96 horas sin que afecte al programa almacenado
- Pantalla grande que permite ver toda la configuración de un vistazo.
- Duración del tiempo de riego: de 1 minuto a 6 horas
- Número de estación: 1
- Entrada roscada hembra de ¾" (BSP)
- Salida roscada macho de ¾" (BSP)
- Diseñado para uso exterior con agua fría únicamente.
- Presión de agua en funcionamiento: 1 bar (mínima) – 6 bares (máxima)
- Temperatura de funcionamiento: proteger de heladas; temperatura máxima: 43°
- Usa 2 pilas alcalinas AA de 1,5 V (no incluidas)

## MODELO

1ZEHTMR

# WP1/KIT WP1-JTV

Programador autónomo para una estación
El programador más compacto y potente

- Programador autónomo: funciona con una pila alcalina de buena calidad como Varta, tipo 6AM6 (estándares internacionales) o tipo 6LR6l (estándares europeos). Pila no incluida
- Completamente resistente a la humedad y a las duras condiciones climáticas, certificación IP68: 100% estanco y completamente sumergible.
- Disponible en un kit ya montado para instalación más rápida

*Gran pantalla de cristal líquido con símbolos gráficos de función.*

## CARACTERÍSTICAS

**• Fácil de instalar y de programar**

- Se puede encajar fácilmente en un solenoide de impulsos Rain Bird.
- Pantalla LCD con programación fácil de entender , programación basada en iconos
- Teclado de 3 teclas para una programación simple e intuitiva
- Arranques manuales con tiempo de riego ajustable y muestra en pantalla el tiempo de riego restante en pantalla

**• Ahorro de agua**

- Función de control del aporte del agua, que permite ajustar los tiempos de riego desde 0 al 200%
- Posibilidad de desactivar el sistema durante un periodo específico (de 1 a 15 días) con arranque automático (Rain Delay)
- En caso de lluvia, el programa de riego se detiene automáticamente, si se conecta a un sensor

**• Funcionamiento fiable**

- Programador electrónico
- Funciona con los solenoides de impulsos utilizados por el sistema TBOS
- Icono en pantalla de nivel bajo de pila

## ESPECIFICACIONES

8 arranques por día y por programa
Calendarios de programación:
- semanal 7 días
- ciclos días pares
- ciclos días impares, con o sin días 31
- cíclico1 hasta 15 días

Número de estaciones: 1
Tiempo de riego: desde 1 minuto hasta 12 horas en pasos de 1 minuto
Rango de temperaturas de funcionamiento: -20º a 70ºC
Máxima presión de funcionamiento: 10 bar
Consultar la página de la JTV para las especificaciones de la válvula

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Funciona con 1 pila alcalina de 9V
Compatible con todas las válvulas Rain Bird equipadas con solenoides de impulsos Rain Bird.
Distancia máxima entre el programador y el solenoide utilizando cable de 1,5 $mm^2$: 30 m.
Puede conectarse directamente al pluviómetro RSD-BEx.

## DIMENSIONES

Alto : 10,3 cm.
Ancho : 6,3 cm.
Profundidad : 9,0 cm

## MODELOS

WP1: programador de una estación (9V)
Kit WP1-JTV: programador de una estación (9V) con solenoide de impulsos y válvula JTV

*Pluviómetro RSD-Bex.*

*Kit WP1-JTV*

# SERIE WP: WP 2, WP 4, WP 6, WP 8

Programador autónomo electrónico
La gama de programadores autónomos para varias estaciones

- Programador autónomo: funciona con dos pilas alcalinas de buena calidad como Varta, tipo 6AM6 (estándares internacionales) o tipo 6LR6l (estándares europeos). Pilas no incluidas
- Completamente resistente a la humedad y a las duras condiciones climáticas, certificación IP68: 100% estanco y completamente sumergible.
- Montaje mural interior, exterior o directamente en la arqueta

## CARACTERÍSTICAS

**• Fácil de instalar y de programar**

- Tamaño compacto
- Pantalla LCD con programación fácil de entender , programación basada en iconos
- Teclado ergonómico de 5 teclas
- Arranques manuales de estaciones o ciclo
- Tres programas independientes que proporcionan versatilidad en el control del riego

**• Ahorro de agua**

- Función de control del aporte del agua, que permite ajustar los tiempos de riego desde 0 al 200% en incrementos del 10%
- Posibilidad de desactivar el sistema durante un periodo específico (de 1 a 15 días) con arranque automático (Rain Delay)
- En caso de lluvia, el programa de riego se detiene automáticamente, si se conecta a un sensor

**• Funcionamiento fiable**

- Programador electrónico
- Funciona con los solenoides de impulsos utilizados por el sistema TBOS
- Icono en pantalla de nivel bajo de pila
- Función test arranca el riego 2 minutos, en las estaciones programadas, para comprobar el funcionamiento del sistema.

## ESPECIFICACIONES

Número de programas: 3 Completamente independientes
8 arranques por día y por programa
Calendario de programación: Semanal cada 7 días
Número de estaciones: 2,4,6 y 8
Tiempo de riego por estación: de 1 minuto a 12 horas en incrementos de 1 minuto.
Rango de temperaturas de funcionamiento: -20º a 70ºC

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Funciona con 1 pila alcalina de 9V
Compatible con todas las válvulas Rain Bird equipadas con solenoides de impulsos Rain Bird.
Distancia máxima entre el programador y el solenoide utilizando cable de 1,5 $mm^2$: 30 m.
Puede conectarse directamente al pluviómetro RSD-BEx.

## DIMENSIONES

Alto : 18,3 cm
Ancho : 15,6 cm
Profundidad : 5,6 cm

## MODELOS

WP2: 2 estaciones
WP4: 4 estaciones
WP6: 6 estaciones
WP8: 8 estaciones

*Pluviómetro RSD-Bex.*

# SISTEMA ALIMENTADO POR PILAS TBOS-II

Líder mundial en sistemas alimentados por pilas para zonas verdes urbanas.

- La gama de programadores TBOS alimentados por pilas con posibilidad de ser soterrados permite el riego automático cuando no hay alimentación de corriente alterna
- Su resistente caja, el montaje interior arqueta y la separación de la consola de programación de las cajas de conexión evitan el vandalismo y la manipulación no deseada de los programas
- La caja impermeable, con clasificación IP-68, garantiza un funcionamiento fiable bajo el agua protegiendo su inversión
- Ahora las cajas de conexión TBOS y TBOS-II se pueden centralizar en el software IQ V2.

## TRES SISTEMAS EN UNO:

### TRANSMISIÓN POR INFRARROJOS

La consola de programación TBOS-II se puede programar como cualquier otro programador Rain Bird. El programa se puede transmitir mediante conexión por infrarrojos a las cajas de conexión TBOS o TBOS-II.

### TRANSMISIÓN POR RADIO

El concepto es el mismo. La única diferencia es que la transmisión del programa se realiza por radio. Cada caja de conexión TBOS o TBOS-II lleva instalado un módulo de radio TBOS-II y la transmisión de programas se realiza por radio. Esta versión basada en radio se desarrolló como un sistema antivandálico para impedir que personas malintencionadas puedan localizar los programadores o las válvulas. Puede transmitir o supervisar los programas de riego sin tener que abrir la caja de válvulas.
¿Necesita más distancia?
Se puede añadir un relé de radio TBOS entre la consola de programación y el módulo de radio para aumentar el alcance de la transmisión por radio. El relé de radio TBOS actuará como un repetidor y transmitirá información fuera del alcance de radio de consola de programación.

### TRANSMISIÓN REMOTA

El nuevo sistema TBOS-II permite el control centralizado remoto de las cajas de conexión (TBOS o TBOS-II) mediante comunicación por radio (banda ISM libre).
Solo necesita un satélite IQ (ESP-LXD o ESP-LXME) equipado con un módulo de radio maestro IQ TBOS.
Cree su propia red de radio con módulos de radio maestros IQ TBOS y hasta 15 relés de radio TBOS.

Si se centralizan en el software IQ V2, los las cajas de conexión TBOS pueden beneficiarse de características adicionales y de todas las utilidades de detección de caudal de IQ.

El software IQ V2 es el primer sistema de control centralizado modular que permite la centralización de programadores de 24 V que normalmente se usan con cable (ESP-LXME), programadores de decodificador (ESP-LXD) y programadores alimentados por pilas (TBOS o TBOS-II) en el mismo software.

*TBOS-II ofrece una gran variedad de ciclos de riego, así como "Control del Aporte del Agua" por mes y por programa para facilitar tanto el ahorro de agua como el cumplimiento de los programas municipales de restricción de agua.*

# CONSOLA DE PROGRAMACIÖN TBOS-II

Nuevo diseño, nuevas características y mayor comodidad

- La nueva consola de programaciónTBOS-II tiene una nueva interfaz de usuario en 8 idiomas.
- Totalmente compatible con los modelos anteriores, permite controlar las nuevas cajas de conexión TBOS-II, además de las antiguas cajas TBOS.
- Nueva Función: Si esta pensando en centralizar su sistema la consola de programación TBOS-II es la herramienta que necesita para configurar el sistema

## CARACTERÍSTICAS

**• Compatibilidad con modelos anteriores:**

- Totalmente compatible con los modelos anteriores. Funciona en modo de infrarrojos estándar con toda la gama de controladores TBOS de Rain Bird fabricados desde 1999.
- Funciona en modo de radio con cajas de conexión TBOS-II así como con cajas de conexión TBOS equipados con un módulo de radio TBOS-II.

**• Transmisor de campo con conexión por infrarrojos y radio**

- -La consola de programación TBOS-II permite programar un número ilimitado de cajas de conexión TBOS-II y/o TBOS.
- Puede transmitir los programas mediante conexión por infrarrojos o por radio

**• Fácil de programar**

- NUEVO: nueva interfaz de usuario con menú desplegable y acceso directo a la pantalla principal para facilitar la navegación.
- NUEVO: interfaz de usuario en 8 idiomas: inglés, francés, español, portugués, alemán, italiano, turco y griego.
- NUEVO: modo de riego manual muy completo
- NUEVO: identificador integrado que se puede modificar (los nombres de las consolas de programación, las cajas de conexión y las estaciones se pueden personalizar)
- NUEVO: se pueden guardar hasta 3 plantillas de programa en la consola de programación para facilitar el proceso de programación.

**• Fiable y antivandalismo**

- En modo de radio no es necesario abrir las arquetas
- Es posible transmitir información por radio aunque la caja de conexión esté sumergido.

## CARACTERÍSTICAS DE PROGRAMACIÓN

- Hora en formato AM/PM o de 24 horas.
- El indicador de carga baja de la pila avisa del agotamiento de las pilas en la consola de programaciónTBOS-II, la caja de conexión TBOS-II o el módulo de radio TBOS-II.
- NUEVO: posibilidad de borrar programas de riego (individuales o todos) del módulo de control
- NUEVO: posibilidad de revisar el programa de riego
- La programación básica incluye 3 programas independientes, A, B y C, cada uno con 8 horas de inicio al día.
- NUEVO: se pueden asignar estaciones a varios programas con distintos tiempos de riego.
- El tiempo de riego puede variar de 1 minuto a 12 horas en incrementos de 1 minuto.
- El funcionamiento independiente de las estaciones permite establecer horas de inicio secuenciales (con procesamiento apilado en caso de solapamiento)
- NUEVO: ajuste de nivel de programa y de temporada mensual; 0% a 300% (en incrementos de 1%)
- NUEVO: cinco modos de ciclo (ciclo personalizado, días pares, días impares, días impares y 31, cíclico) que se pueden seleccionar por programa a fin de ofrecer la máxima flexibilidad y respetar las restricciones de riego.
- NUEVO: retraso por lluvia de 1 a 14 días (incluso si se conecta por infrarrojos en una caja de conexiónTBOS)
- NUEVO: la válvula maestra y el sensor de lluvia pueden configurarse para cada estación individual (en las cajas de conexión TBOS-II de 2, 4 y 6 estaciones únicamente)
- NUEVO: se pueden guardar 3 copias de seguridad de programa TBOS en la caja de conexión TBOS-II o el módulo de radio TBOS-II que luego se podrán restaurar de forma manual o automática.
- NUEVO: no se pierde el programa de riego al cambiar la pila (solo se necesita una conexión de transmisor de campo para establecer la fecha y la hora correctas)

## ESPECIFICACIONES

- La consola de programación es necesaria para buscar, designar y programar cajas de conexiónl y radio-marcaje.
- NUEVO: pantalla LCD monocroma con retroiluminación (128 x 54 píxeles)
- NUEVO: paquete de pilas recargables (NiMH 750 mAh 2,4 V) + conector de alimentación
- Cable de infrarrojos extraíble
- Antena de radio interna
- Temperatura de funcionamiento: -10° a +65°C
- NUEVO: sellado con grado de protección IP44 que protege contra salpicaduras de agua.
- NUEVO: menú desplegable con acceso directo a la pantalla principal
- Compatible con la comunicación por infrarrojos o radio con cajas de conexión TBOS y TBOS-II actuales que estén equipados con un módulo de radio TBOS-II.
- NUEVO: la consola de programación es necesaria para buscar, designar y configurar relés de radio in situ y en el radio-marcaje si el sistema está centralizado en IQ V2.

## DIMENSIONES

Altura: 16,0 cm
Ancho: 7,0 cm
Profundidad: 3,0 cm
Peso: 250 g

## MODELO

Consola de programaciónTBOS-II

# CAJA DE CONEXIONES TBOS™

## APLICACIONES

La caja de conexiones TBOSTM/TBOS-II™, junto con la electroválvula TBOS™, permite el riego automático en lugares que carecen de suministro eléctrico. Es ideal para una amplia gama de aplicaciones para césped: rotondas, jardines aislados, zonas ajardinadas en carreteras o autopistas, riego de bajo volumen, invernaderos, válvulas maestras, etc.

## CARACTERÍSTICAS

- Se usa para abrir y cerrar válvulas equipadas con una electroválvula TBOS™.
- Funciona con una sola pila alcalina de 9 V de alta calidad (Varta o equivalente) tipo 6AM6 (norma internacional) o 6LR61 (norma europea). La pila no se incluye.
- Resistente a la humedad y a entornos duros – Clasificación IP68: totalmente impermeable y sumergible.
- Compartimento de pila estanco.
- Conector de infrarrojos encapsulado externo.
- 2 ranuras de montaje.
- Sistema de reserva que conserva el programa durante 5 minutos mientras se cambia la pila.
- Se puede montar en la caja de conexiones el sensor de lluvia con un interruptor de activación/desactivación.
- Cuando el sensor de lluvia está activo, detiene inmediatamente el riego en caso de lluvia.

## ESPECIFICACIONES

- Requiere la consola de programación TBOS-II™ para la programación
- Tres programas: A, B, C
- Funcionamiento secuencial de estaciones en un programa.
- La longitud máxima de cable entre la caja de conexiones y la electroválvula TBOS™ es de 10 m, con un cable de 0,75 mm2
- Compatible con el módulo de radio TBOS-II™.
- Equipado con el módulo de radio TBOS-II, la caja de conexiones TBOS™ ofrece nuevas características de TBOS-II™.

## DIMENSIONES

Altura: 13,0 cm
Ancho: 9,5 cm
Profundidad: 5,3 cm

## MODELOS

Caja de conexiones TBOS™/TBOS-II™ de 1 estación
Caja de conexiones TBOS™/TBOS-II™ de 2 estaciones
Caja de conexiones TBOS™/TBOS-II™ de 4 estaciones
Caja de conexiones TBOS™/TBOS-II™ de 6 estaciones

## ACCESORIOS

Electroválvula TBOS™
Módulo de radio TBOS-II
Sensor de lluvia RSD-BEx
BAT9AL: pila alcalina de 9 V

## EXCLUSIVO EN TBOS-II

- NUEVO: no se pierde el programa de riego al cambiar la pila (solo se necesita una conexión de la consola de programación para establecer la fecha y la hora correctas)
- NUEVO: junto con el software IQ V2, la conexión del sensor aloja el sensor de contacto seco (lluvia) o el sensor de caudal de contacto seco por impulsos.
- NUEVO: conector de cable para válvula maestra/bomba en cajas de conexiones de 2, 4 o 6 estaciones.

.

## ESPECIFICACIONES DE PROGRAMACIÓN

Las siguientes características están disponibles en la caja de conexiones TBOS-II y en un la caja de conexiones TBOS equipado con el módulo de radio TBOS-II:

- La programación básica incluye 3 programas independientes, A, B y C, cada uno con 8 horas de inicio al día.
- NUEVO: cinco modos de ciclo (ciclo personalizado, días pares, días impares, días impares y 31, cíclico) que se pueden seleccionar por programa a fin de ofrecer la máxima flexibilidad y respetar las restricciones de riego.
- NUEVO: el funcionamiento independiente de las estaciones permite establecer horas de inicio secuenciales (con procesamiento apilado en caso de solapamiento)
- NUEVO: se pueden asignar estaciones a varios programas con distintos tiempos de riego.
- El tiempo de riego puede variar de 1 minuto a 12 horas en incrementos de 1 minuto.
- NUEVO: retraso por lluvia de 1 a 14 días (incluso si se conecta por infrarrojos en un la caja de conexiones TBOS)

- NUEVO: ajuste de nivel de programa y de temporada mensual (acumulativo); 0% a 300% (en incrementos de 1%)
- NUEVO: la válvula maestra y el sensor de lluvia pueden configurarse para cada estación individual (en las cajas de conexiones TBOS-II de 2, 4 y 6 estaciones únicamente)
- NUEVO: se puede guardar y restaurar (de forma manual o automática) un programa de reserva TBOS en la caja de conexiones.

## RELÉS DE CONEXIÓN TBOS™

### APLICACIONES
El relé de conexión TBOS™ permite la puesta en marcha de un equipo eléctrico a partir de una Caja de conexión TBOS™ o un programador a pilas 9V.

### CARACTERÍSTICAS
- Relé
- Circuito de potencia: 10A, 230V, 50 Hz
- El relé se conecta a una estación de una Caja TBOS™ o de un programador 9 V.
- El relé está provisto de una caja muy resistente
- Fácil de instalar

### DIMENSIONES
Anchura: 10,7 cm
Longitud: 10,7 cm
Altura: 6,0 cm

### MODELO
Relé de conexión TBOS™

## SOLENOIDE DE IMPULSOS TBOS™

### CARACTERÍSTICAS
- Solenoide de impulsos: abre o cierra la válvula cuando recibe la orden del programador autónomo de Rain Bird
- Con filtro de protección
- Fabricado con 2 hilos de 0,75 mm$^2$ de 60 cm de longitud
- Funciona sólo con válvulas Rain Bird: JTV, DV, PGA, PEB, PESB, BPE, BPES
- Máxima presión operativa: 10 bares
- Apertura manual de las válvulas Rain Bird girando un cuarto de vuelta el solenoide

### MODELO
Solenoide de impulsos TBOS™

## RSD-BEX
Sensor de Lluvia

### APLICACIONES
El sensor de lluvia de la serie RSD de Rain Bird es un sensor para aplicaciones residenciales y comerciales. Este producto ahorra agua y alarga la vida útil del sistema de riego midiendo la precipitación automáticamente y evitando que el sistema desperdicie agua cuando llueve.

### CARACTERÍSTICAS
- Se puede instalar con todos los programadores de 24 VAC y de 9V (para cajas de conexión TBOS™ antiguas es necesario instalar el Interface Rain Sensor - TBOS™).
- Ajuste rápido y fácil con solamente girar el selector - de 5 a 20 mm.
- Reglaje del anillo de ventilación para controlar el tiempo de secado.
- Cuerpo de plástico de calidad superior, resistente a los rayos ultravioleta.
- Soporte y brazo de aluminio resistente, el brazo se extiende hasta 15,2 cm.
- Cable de extensión de 7,6 metros de fácil conexión a los programadores.

### ESPECIFICACIONES
No recomendado para circuitos o dispositivos de alto voltaje. Capacidad eléctrica: hasta tres solenoides de 24 VCA, 7V por estación más una válvula maestra

### DIMENSIONES
Largo: 16,5 cm
Alto: 13,7 cm

### MODELO
RSD-BEx

## BAT9AL
Pilas alcalinas de 9V

# SISTEMAS DE PROGRAMACIÓN Y ACCESORIOS

## Consejos para Ahorro de Agua

- Los sistemas IQ v2.0, Maxicom2 y SiteControl proporcionan un ajuste ETP (evapotranspiración) total de los programas de riego para maximizar el ahorro de agua
- El software IQ v2.0 es el primer software de control centralizado del riego que puede controlar tanto programadores ESP-LXME convencionales y programadores de decodificador ESP-LXD como programadores alimentados por pilas TBOS™ y TBOS-II™.
- IQ v2.0 y la utilidad Maxicom² FloWatch supervisan y registran el caudal en tiempo real, y diagnostican y resuelven automáticamente problemas de caudal causados por roturas de tuberías, vandalismo u obstrucción de válvulas

# GUÍA DE SELECCIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL CENTRALIZADO

| Características | IQ 2 | SiteControl | Maxicom² |
|---|---|---|---|
| **Tipo de sistema** | | | |
| Un emplazamiento | X | X | |
| Varios emplazamientos | X | | X |
| Compatible con programador alimentado por pilas | Con características de TBOS | | |
| Compatible con programador de decodificador | X | X | |
| Ordenador central | Opcional | Incluido | Incluido |
| **Satélite de campo** | | | |
| Tipo de satélite | ESP-LXD, ESP-LXME, TBOS | TWI / ESP-Sat Satellite | ESP-Site |
| Número máx. de emplazamientos por sistema | Ilimitado | 1 | 200 |
| Número máx. de estaciones o direcciones de decodificador por sistema | Ilimitado | 5376 estaciones o 2000 direcciones de decodificador | Ilimitado |
| **Características de software** | | | |
| Importación de diseño | | GPS, CAD, SHP, BMP | BMP |
| Mapa interactivo | | X | |
| Protección de satélite mediante PIN | Con características avanzadas de programación | | |
| Programación bidireccional de satélites | Con características avanzadas de programación | | |
| Llamada de satélites | Con características avanzadas de comunicación | | |
| Ajuste ET automático | Con características avanzadas ET | X | X |
| Número de programas | 4 por satélite ESP-LX, 3 por satélite TBOS | 100 por sistema | 100 por sistema |
| Funcionamiento en seco | X | X | X |
| Gestión del caudal | Con características avanzadas de detección de caudal | X | X |
| Desactivación de caudal alto | Con características avanzadas de detección de caudal | X | X |
| Desactivación por lluvia | X | X | X |
| Cycle & Soak (CIclo y Remojo) | X | X | X |
| Registro de eventos | X | X | X |
| Alarmas | X | X | X |
| Alarmas por correo electrónico | Con características avanzadas de comunicación | X | X |
| Contrato GSP | X | X | X |
| **Comunicación con emplazamiento** | Remota | Solo local | Remota |
| Conexión por cable | X | X | X |
| Radio | X | | |
| Línea telefónica | X | | X |
| GPRS | X | | |
| Wifi | X | | |
| Ethernet | X | | |

# GUÍA DE SELECCIÓN DE SATÉLITES

| MODELOS | TBOS-II | ESP-LXMe | ESP-LXD | ESP SAT | ESP SITE |
|---|---|---|---|---|---|
| **Necesario para convertirse en satélite** | ESP/NCC + IQ TBOS MRM | NCC | NCC | CCU | |
| **Aplicaciones** | | | | | |
| Sistema residencial | | X | | | |
| Áreas verdes municipales | X | X | X | X | X |
| Grandes zonas verdes | X | X | X | X | X |
| Campos deportivos | | X | X | X | X |
| **Características** | | | | | |
| Híbrido | | X | X | X | X |
| Electrónico | X | | | | |
| Alimentado por pilas | X | | | | |
| **Especificaciones** | | | | | |
| Número de estaciones | 1, 2, 4, 6 | 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48 | 50,125, 200 | 24, 40 | 24, 40 |
| Número de programas | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Tiempo (máximo) de funcionamiento de estación | 12 h | 12 h | 12h | 12h | 12h |
| Número de inicios por día y por programa | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Control del aporte del agua | X | X | X | X | X |
| Activación/desactivación manual | X | X | X | X | X |
| Retraso por lluvia | X | X | X | | |
| Funcionamiento simultáneo de varias estaciones | | X | X | X | X |
| Superposición de programas | | X | X | | |
| Menú de programación | 8 idiomas | 6 idiomas | 6 idiomas | Basado en iconos | Basado en iconos |
| **Programaciones** | | | | | |
| Semana de 7 días | X | X | X | X | X |
| Ciclo variable | X | X | X | X | X |
| Ciclo de días impares/pares | X | X | X | X | X |
| Calendario de 365 días | X | X | X | | |
| Programa de prueba | X | | | X | X |
| Programa predeterminado | X | X | X | | |
| Capacidad válvula de estación | 1+1 | 2 + 1 | 8 + 1 | 4 + 1 | 4 + 1 |
| **Armario** | | | | | |
| Exterior | X | X | X | X | X |
| IP68 | X | | | | |

# SOFTWARE DE CONTROL CENTRALIZADO IQ™ V2.0

Control versátil de uno o varios emplazamientos

- Exactamente lo que necesita y nada más que lo que necesita. IQ V2.0 es un sistema modular, fácil de programar e instalar, y económico, que se puede ampliar cuando sea necesario.
- NUEVO Y EXCLUSIVO: el software IQ V2 puede controlar de forma remota programadores de satélite ESP-LXME que normalmente se conectan con cable, programadores de satélite decodificador de 2 hilos ESP-LXD y ahora también programadores alimentados por pilas TBOS-II o TBOS.
- IQ v2.0 es más inteligente, más sólido y más eficaz. Ahorre dinero y cumpla requisitos estrictos de restricción de agua mediante una amplia gama de características y hardware con programación basada en parámetros meteorológicos y con capacidad de detección de caudal.

## APLICACIÓN

IQ proporciona programación remota, gestión y supervisión de programadores de la serie ESP-LX y módulos de control TBOS/TBOS-II desde su ordenador en la oficina. Es la solución de control de riego perfecta para parques, campus universitarios, empresas de mantenimiento, etc.. IQ permite administrar tanto pequeños emplazamientos individuales como grandes zonas municipales, y admite tanto programadores de decodificador de 2 hilos ESP-LX que normalmente se conectan con cable como programadores TBOS alimentados por pilas.

## PAQUETE DE SOFTWARE IQ V2.0

- El paquete de software básico IQ START CD proporciona capacidad para 5 programadores de satélite y un conjunto básico de características.
- La capacidad de programadores de satélite del software IQ se puede ampliar en incrementos de 5 satélites con la actualización de software IQ 5SAT hasta alcanzar la capacidad de satélites requerida.
- Están disponibles características avanzadas en cinco paquetes de funcionalidad adicional del software IQ (activación mediante clave).
- El software IQ básico y los paquetes de funcionalidad adicional incluyen un sistema de ayuda contextual. Haga clic en el icono de Ayuda para ir directamente al tema de ayuda sobre la característica que está utilizando.
- El software ofrece varios idiomas, diversas configuraciones de fecha y hora, y distintos sistemas de unidades que permiten al usuario usar el software en su idioma. Algunos de los idiomas disponibles son inglés, español, francés, alemán, italiano y portugués.

## CARACTERÍSTICAS DEL PAQUETE DE SOFTWARE BÁSICO

- Capacidad para 5 programadores de satélite actualizable en incrementos de 5 satélites (activación mediante clave).
- Capacidad para 5 satélites IQNet actualizable en incrementos de 5 satélites (activación mediante clave).
- Nombres de emplazamientos, satélites y estaciones
- Ajuste en % diario o mensual o ajustes de tiempo de funcionamiento ET de estación por emplazamiento.
- Revisión gráfica de programa de funcionamiento en seco.
- Comunicación para sincronización iniciada por el usuario y recuperación de registros
- Programa manual, programa de prueba, activación de estaciones
- Registros e informes detallados

## REQUISITOS RECOMENDADOS DE ORDENADOR

- Sistema operativo: Windows XP o Windows 7 de 32 bits
- Procesador: Intel I5-540M o equivalente
- Memoria RAM: 3 GB
- Espacio disponible en disco duro: 10 GB
- Unidad de CD-ROM: velocidad mínima 8X
- Resolución de pantalla: 1024 x 768 como mínimo - Módem telefónico Flex 56K (para comunicación telefónica)
- Conexión de red (para comunicación Ethernet, WiFi o GPRS)
- Puerto serie o adaptador de USB a serie (para conexión directa y comunicación con módem externo)

*Interfaz gráfica de usuario fácil de navegar*

*Pantalla de programa fácil de usar*

*Utilidad de funcionamiento en seco que muestra gráficamente el funcionamiento de los programas*

*La evapotranspiración (ET) es la combinación de la pérdida de agua del suelo y el consumo de las plantas debido a su transpiración. El consumo total de agua se puede reducir con la característica ET de IQ que permite determinar cuándo y cuánto se debe regar*

# PAQUETES DE FUNCIONALIDAD AVANZADA OPCIONALES

Los paquetes de funcionalidad se habilitan mediante una clave de activación adquirida. Incluyen un conjunto de características relacionadas que amplían la capacidad del paquete básico de software IQ. Los paquetes de funcionalidad se habilitan para todos los emplazamientos y satélites del software IQ.

**• Paquete de funcionalidad avanzada de comunicación**

- Sincronización de satélites y recuperación de registros automatizados, y comunicación de recuperación de datos meteorológicos.
- IQ Call-in™ para satélite (el satélite inicia la comunicación; cartucho telefónico NCC-PH únicamente)
- Automatización del envío por correo electrónico de alarmas/advertencias e informes de tiempo de funcionamiento de estaciones

**• Paquete de funcionalidad avanzada de programación**

- Protección de satélite mediante código PIN (para cambiar la programación en el satélite es necesario usar un código PIN de 4 dígitos)
- Programación bidireccional de satélites (los cambios realizados en el satélite se pueden ver y aceptar en el software IQ)
- Utilidad para copiar/mover satélites (permite copiar o mover un satélite a otro emplazamiento)

**• Paquete de funcionalidad avanzada de ET**

- Automatización de ajustes de programación de riego (MAD)
- El software usa la terminología y las fórmulas usadas habitualmente en el sector del riego
- Algunas de las fuentes de datos de ET/lluvias son:
  - Estación meteorológica WSPROLT de Rain Bird
  - Estación meteorológica WSPRO2 de Rain Bird
  - 4 comprobaciones de ET por programador de satélite
  - Capacidad de exportar a Microsoft Excel para crear informes personalizados

**• Paquete de funcionalidad avanzada de detección de caudal**

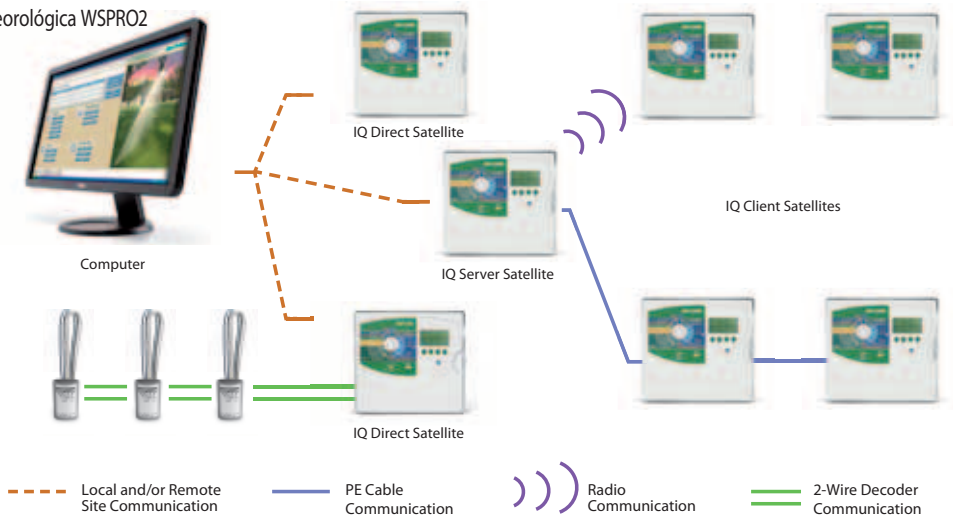
- Recupera registros minuto a minuto de caudal desde sensores de caudal equipados con programadores de satélite ESP-LXME y ESP-LXD
- Informe gráfico de registros de caudal frente a caudal previsto (permite identificar los programas y las estaciones en funcionamiento en un momento determinado)
- Caudal real total en el informe de tiempo de funcionamiento de estaciones de satélite (se incluye en informes que se envían automáticamente por correo electrónico)

**• Paquete de funcionalidad TBOS**

- Permite habilitar la compatibilidad con TBOS/TBOS-II admitiendo hasta 250 redes de radio TBOS (TBOS Net).
- Una red TBOSNet se materializa con un (1) módulo de radio maestro IQ TBOS, de 0 a 15 relés de radio TBOS y 32 módulos de control TBOS/TBOS-II (equipados con adaptadores de radio TBOS-II) por relé de radio.
- Número máximo de relés de radio TBOS por módulo de radio maestro IQ TBOS (= por TBOSNet): 15 para una configuración en línea, de estrella o mixta.
- Número máximo de módulos de control por módulo de radio maestro IQ TBOS o por relé de radio TBOS: 32
- Número máximo de módulos de control por TBOSNet: 512
- Un satélite IQ ESP-LX debe configurarse como un satélite de SERVIDOR para poder recibir información del ordenador central y compartirla con módulos de control TBOS de campo hasta el módulo de radio maestro IQ TBOS mediante transmisión por radio.

## MÓDULOS

IQSTARTCD: paquete de software básico, con capacidad para 5 satélites
IQ5SATSWU: actualización de software de capacidad de 5 satélites
UQ5SATNCCU: actualización de capacidad de 5 satélites IQNet
IQACOMFP: paquete de funcionalidad avanzada de comunicación
IQAPGMFP: paquete de funcionalidad avanzada de programación
IQAETFP: paquete de funcionalidad avanzada de ET
IQAFSFP: paquete de funcionalidad avanzada de detección de caudal
IQTBOSFP: paquete de funcionalidad TBOS



# CARTUCHO DE COMUNICACIÓN DE RED IQ NCC

Actualiza cualquier programador de la serie ESP-LX a un programador de satélite de control centralizado IQ

- Los cartuchos de comunicación de red IQ NCC actualizan programadores autónomos de plataforma LX-IQ a programadores de satélite IQ que se pueden controlar mediante IQ Central Control System™
- El cartucho NCC se acopla en la parte posterior del panel frontal del programador y proporciona el enlace de comunicación entre el ordenador central de IQ y los programadores de emplazamientos remotos
- Los cartuchos IQ NCC son compatibles con los programadores ESP-LXME que normalmente se conectan mediante cable, con una capacidad de 1 a 48 estaciones, y los programadores de 2 hilos ESP-LXD que tienen una capacidad de 1 a 200 estaciones.

## CARACTERÍSTICAS

- La comunicación con cartuchos de red IQ NCC acepta 3 tipos de configuración: DIRECTA, SERVIDOR o CLIENTE.

**• Satélites DIRECTOS**

- En los emplazamientos con un solo programador se debe usar un cartucho IQ NCC configurado como un satélite DIRECTO.
- Un satélite DIRECTO tiene una conexión de comunicación con el ordenador central de IQ, pero no tiene conexiones de red con otros satélites del sistema.

**• Satélites SERVIDOR y CLIENTE**

- En los sitios con varios programadores se debe usar un cartucho IQ NCC configurado como un satélite SERVIDOR y los otros cartuchos NCC-RS configurados como satélites CLIENTE.
- El satélite SERVIDOR tiene una conexión de comunicación con el ordenador central de IQ y comparte esta conexión de comunicación con los satélites CLIENTE a través de un cable de datos de alta velocidad o por radio.
- La conexión de comunicación entre los satélites servidor y clientes se denomina IQNet™. Los satélites de una conexión IQNet común pueden compartir sensores meteorológicos y válvulas maestras.
- Los satélites SERVIDOR y CLIENTES que usan el cable de datos de alta velocidad para la comunicación IQNet requieren la instalación de un módulo de comunicación IQ CM.
- Los satélites SERVIDOR y CLIENTES que usan comunicación por radio para la comunicación IQNet requieren la instalación de una radio IQSSRADIO.
- NUEVO: los satélites SERVIDOR aceptan la instalación de un módulo de radio maestro IQ TBOS (en una de las 4 ranuras de módulo de estaciones). Se convierten así en bases TBOSNet.
- Cada kit de cartucho incluye cables para conectar el cartucho NCC al módulo de conexión y/o a la radio.

**• Cartucho de teléfono IQ NCC-PH**

- Se usa para aplicaciones de satélite DIRECTO o SERVIDOR que requieran comunicación telefónica con el ordenador central de IQ
- Incluye un módem telefónico analógico Telco de 56K integrado con puerto RJ-11.
- Incluye cable de teléfono modular RJ-11
- Requiere una línea telefónica analógica

**• Cartucho GPRS/móvil IQ NCC-GP**

- Se usa para aplicaciones de satélite DIRECTO o SERVIDOR que requieran comunicación GPRS/móvil inalámbrica con el ordenador central de IQ
- Incluye un módem de datos GPRS/móvil integrado con conector de antena
- Incluye una antena interna para carcasas de plástico del programador (está disponible como opción una antena externa para carcasas de caja metálica de programador)
- Requiere un plan de servicio de datos GPRS/móvil con dirección IP estática de un proveedor de servicios de telefonía móvil

**• Cartucho Ethernet IQ NCC-EN**

- Se usa para aplicaciones de satélite DIRECTO o SERVIDOR que requieran comunicación de red LAN Ethernet con el ordenador central de IQ
- Incluye un módem de red Ethernet integrado con puerto RJ-45
- Incluye un cable de conexión RJ-45
- Requiere una dirección IP estática de red LAN

**• Cartucho WiFi IQ NCC-WF**

- Se usa para aplicaciones de satélite DIRECTO o SERVIDOR que requieran comunicación de red inalámbrica WiFi LAN con el ordenador central de IQ
- Incluye un módem red inalámbrica WiFi integrado con conector de antena.
- Incluye una antena interna para carcasas de plástico del programador (está disponible como opción una antena externa para carcasas de caja metálica de programador)
- Requiere una dirección IP estática de red inalámbrica LAN.

**• Cartucho RS232 IQ NCC-RS**

- Se usa para aplicaciones de satélite DIRECTO o SERVIDOR que requieren comunicación de conexión directa por cable o módem externo (radio o dispositivos de otros fabricantes) con el ordenador central de IQ
- Se usa para aplicaciones de satélite CLIENTE que requieren comunicación por cable de datos de alta velocidad o radio IQNet con el satélite SERVIDOR.
- Incluye un puerto de red RS-232 para conexión de comunicación directa por cable IQ o módem externo con el ordenador central de IQ
- Incluye un cable de módem externo (cable de conexión directa IQ suministrado con el paquete de software IQ)

# ACCESORIOS DE CONEXIÓN

**• Módulo de conexión Flow Smart IQ FSCM-LXME**

- Proporciona conexiones por cable de datos de alta velocidad IQ Net para el programador ESP-LXME
- Incluye funciones del módulo Flow Smart y del módulo básico
- Sustituye al módulo básico ESP-LXME estándar

**• Módulo de conexión IQ CM-LXD**

- Proporciona conexiones por cable de datos de alta velocidad IQ Net para el programador ESP-LXD
- Se instala en una ranura del módulo básico.

**• Módulo de radio maestro IQ TBOS**

- El módulo de radio maestro IQ-TBOS se instala en un programador de satélite de SERVIDOR de la serie ESP-LX en módulos de control TBOS/TBOS-II controlados de forma remota in situ.
- Proporciona:
  - Comunicación serie con un cartucho de comunicación NCC (para intercambio de datos con un PC remoto)
  - Comunicación por radio con 15 relés de radio TBOS como máximo.
  - Comunicación por radio con 32 adaptadores de radio TBOS-II cercanos como máximo.
  - Gestión de alarmas de sensores.
- Se instala en una de las 4 ranuras de módulo de estaciones ESP-LX (una por programador como máximo).
- La comunicación por radio funciona en bandas ISM exentas de licencia.
- Una red de radio TBOSNet consta de un (1) módulo de radio maestro, cero (0) a quince (15) relés de radio TBOS y uno o varios programadores TBOS/TBOS-II.
- Un módulo de radio maestro IQ TBOS permite el control remoto de 32 módulos de control TBOS/TBOS-II dentro de su alcance de radio.

**• Módem radioeléctrico IQ SS-Radio**

- Proporciona comunicación por radio inalámbrica IQ Net entre programadores de satélite SERVIDOR Y CLIENTE
- También se puede usar con el cartucho RS232 IQ NCC-RS para la comunicación por radio entre el ordenador central IQ y el satélite DIRECTO o SERVIDOR
- Incluye fuente de alimentación y antena externa (el software de programación y el cable se suministran por separado)

# RED DE RADIO IQ TBOS

## APLICACIONES

La NUEVA serie TBOS-II™ permite el control centralizado remoto de las cajas de conexiones TBOS y TBOS-II a través del software IQ V2, mediante comunicación por radio. Esta característica se habilita mediante de la instalación de un módulo de radio maestro IQ TBOS en un satélite IQ ESP-LX.

## ESPECIFICACIÓN

- El conjunto de características IQ TBOS habilita la compatibilidad por software con 250 redes TBOS (activación mediante clave).
- El módulo de radio maestro IQ-TBOS se instala en un programador de satélite SERVIDOR de la serie ESP-LX cajas de conexiones TBOS/TBOS-II controlados de forma remota in situ.
- Una red de radio TBOSNet consta de 1 módulo de radio maestro, entre 0 y 15 relés de radio TBOS, y 1 o varias cajas de conexiones TBOS/TBOS-II (equipados con módulos de radio TBOS-II).
- Cada relé de radio (incluido el módulo de radio maestro IQ TBOS) puede gestionar por radio hasta 32 cajas de conexiones TBOS/TBOS-II (equipados con módulos de radio TBOS-II), con un máximo de 512 clientes TBOS por TBOSNet.

# RELÉS DE RADIO TBOS

## CARACTERÍSTICAS

- Cuando se usa junto con el conjunto de características de software IQ TBOS, un relé de radio TBOS actúa como un repetidor y encamina información del módulo de radio maestro IQ TBOS a las cajas de conexiones en campo.
- Un módulo de radio maestro IQ TBOS acepta hasta 15 relés de radio TBOS. La arquitectura de red puede ser en línea, en estrella o mixta.
- La configuración se realiza localmente mediante la consola de programación TBOS-II a través de comunicación por radio. La consola de programaciónTBOS-II se usa como una herramienta para configurar la ubicación de cada relé de radio TBOS proporcionando un nivel de recepción de radio de cada relé relacionado.

## ESPECIFICACIÓN

- La comunicación por radio funciona en bandas ISM exentas de licencia.
- Clase IP44
- Los relés de radio TBOS deben instalarse en puntos elevados. En algunas instalaciones externas la alimentación puede estar disponible solo por la noche. Se incluye un paquete de pila interno (pila de plomo sellada de 6 V y 2,5 Ah).
- Conector para alimentación externa (no se incluye el transformador):
  - tensión de salida: 11 a 14 V de CA
  - corriente de salida de 600 mA
  - Entrada de tensión adaptada al país.
- Alcance de radio en campo abierto:
  - entre 2 relés de radio TBOS: aprox. 1200 m
  - entre relé de radio TBOS y adaptador de radio TBOS-II: aprox. 300 m
  - entre relé de radio TBOS y transmisor de campo TBOS-II: aprox. 100 m

## ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

- Temperatura de funcionamiento: -10° a +65°C
- Humedad de funcionamiento: 95% mín., entre +4°C y +49°C

## CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL CENTRALIZADO

- Compatibilidad con modelos anteriores: Todas las cajas de conexiones TBOS se pueden centralizar con el software IQ™ si están equipados con el módulo de radio TBOS-II™.
- El software IQ™ puede gestionar hasta 250 módulos de radio maestros IQ TBOS (1 por satélite de SERVIDOR)
- El software IQ™ permite aprender automáticamente la red de radio TBOS para comunicarse con los programadores TBOS/ TBOS-II de campo.
- El software IQ™ permite asignar nombres a cajas de conexiones y estaciones. El funcionamiento de sincronización inversa sobrescribe los nombres de las estaciones y los controladores con los nombres de los dispositivos de campo.
- El software IQ™ refleja el nivel de carga de la pila de las cajas de conexiones TBOS-II, los módulos de radio TBOS-II y los relés de radio TBOS.
- El software IQ™ permite el funcionamiento en seco de TBOS
- El software IQ™ habilita todos los comandos manuales y de programación: iniciar estación, iniciar programa, cancelar todo, probar todas las estaciones, retraso por lluvia, desactivación, activación.
- El software IQ™ habilita la programación y sincronización de datos, así como la sincronización inversa.
- El software IQ™ habilita la actualización del firmware de módulos de radio maestros IQ TBOS y relés de radio TBOS.
- La conexión de sensor estándar de la caja de conexionesl TBOS-II permite conectar sensores de contacto seco (lluvia), pero si se centraliza en IQ también permite la conexión de sensores de contacto seco por impulsos (caudal)
- Recuperación de alertas de sensores de caudal en el software IQ™ cada 12 horas o a petición del usuario.

# Programador ESP-LXME

Transfórmelo en un programador satélite IQ

- El programador mejorado ESP-LXME proporciona opcionalmente detección de caudal y gestión del agua.
- Diseño modular para una versatilidad incomparable. - Capacidad de 8 a 48 estaciones. Modelos de módulos de estaciones disponibles: 4, 8 y 12 estaciones.
- Programación ultra-sencilla gracias a la interfaz de usuario.

## CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMADOR

- Amplia pantalla de cristal líquido con interfaz de usuario con teclas muy fácil de usar.
- Entrada para sensor meteorológico con interruptor de anulación manual.
- Circuito de arranque de válvula maestra/ bomba.
- El usuario puede escoger entre 6 idiomas.
- Memoria no volátil (100 años).
- Protección antidescargas estándar de 10 kV.
- El panel frontal es desmontable y puede programarse con alimentación por pilas.

## CARACTERÍSTICAS DE PROGRAMACIÓN

- SimulStations™ programables para permitir el funcionamiento simultáneo de hasta 5 estaciones.
- Función Cycle+Soak™ (Ciclo-Remojo) programable por estación.
- Función Rain Delay (retraso del riego).
- Calendario de 365 días con día sin riego.
- Retraso entre estaciones programable por programa.
- Válvula maestra normalmente abierta o cerrada programable por estación.
- Sensor meteorológico programable por estación para impedir o interrumpir el riego.
- Tiempo de funcionamiento de las estaciones: de 0 minutos a 12 horas.
- Retraso entre estaciones: entre 1 segundo y 9 horas.
- Ajuste estacional: de 0 a 300% (tiempo máximo de funcionamiento por estación: 16 horas).
- 4 programas independientes (ABCD).
- Los programas ABCD pueden solaparse.
- 8 horas de arranque por programa.
- Los programas permiten escoger los días de riego: días de la semana escogidos, días

## CARACTERÍSTICAS EN LA GESTION DEL AGUA

Módulo opcional Flow Smart™ que añade funciones de sensor:

- El sensor de entrada Flow Smart acepta la entrada directa de un sensor de caudal que no sea de pulsos.
- La utilidad FloWatch Learn Flow memoriza los ratios de caudal normales para cada estación. FloWatch compara en tiempo real el caudal actual y lo compara con el memorizado ejecutando la accion previamente definida en caso de exceso o defecto o ausencia de caudal. FloWatch determina automáticamnte la localización del problema, aislándolo mediante el corte de la estación afectada o de la válvula maestra. FloWatch es compatible con válvulas maestras abiertas o cerradas.
- Pantalla de Válvula Maestra para gestionar aperturas que permitan el riego manual en un momento específico del día en coordinación con el sensor de caudal. Esta ventana muestra los días sin riego de la semana con los caudales correspondientes a los riegos manuales.

## ESPECIFICACIONES

- Dimensiones (AxAxP): 36,4 x 32,2 x 14,0 cm
- Entrada necesaria: 230 VCA ± 10%, 50 Hz.
- Salida: 26,5 VCA, 1,9 A.
- Soporte de alimentación: una pila de botón de litio mantiene la hora y la fecha mientras que la memoria no volátil memoriza el calendario.
- Capacidad para múltiples estaciones: funcionamiento simultáneo de hasta cinco válvulas de solenoide de 24 VCA, 7 VA. Máximo dos válvulas de solenoide por estación

## MODELOS

ESP8LXME: programador básico de 8 estaciones.
ESP12LXME: programador básico de 12 estaciones.
FSM-LXME: Módulo Flow Smart

## Módulos de estaciones ESP-LXME

La capacidad básica del programador ESP-LXME es de 8 ó 12 estaciones. En los emplazamientos para extensiones se pueden instalar módulos de 4, 8 ó 12 estaciones para aumentar la capacidad del programador hasta 48 estaciones.
Los modulos de estación pueden cambiarse en caliente, por tanto no es necesario apagar el equipo para retitarlos o incorporarlos.
La numeración dinámica de estaciones elimina los saltos en la numeración de estaciones

### MODELOS

ESPLXD-ESPLXMSM4: módulo de 4 estaciones
ESPLXMSM8: módulo de 8 estaciones
ESPLXMSM12: módulo de 12 estaciones

# Programador de decodificadores ESP-LXD

Programador de dos hilos con gestión del caudal

- El programador ESP-LXD ha sido diseñado para mantener la apariencia, las sensaciones y la facilidad de programación del programador ESP-LXM, pero con una interfaz con un cable de dos hilos para riego con decodificadores.
- Puede gestionar hasta 50 estaciones, fácilmente ampliables hasta 200.
- Asimismo, todos los programadores ESP-LXD cuentan con una función de gestión del caudal integrada.

## CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMADOR

- Armario de montaje mural de plástico apto para exteriores, con cierre y resistente a los rayos ultravioleta.
- Decodificadores compatibles: FD-101, FD-102, FD-202, FD-401, FD-601.
- También es compatible con los decodificadores de sensores SD-210 (sensores de caudal y meteorológicos) y los dispositivos de protección contra sobretensiones LSP-1 (siendo necesario uno por cada 150 m de cable de dos hilos).
- El usuario puede escoger entre seis idiomas.
- Capacidad estándar: 50 estaciones. Ampliable hasta 200 estaciones mediante módulos de 75 estaciones.
- Cuatro entradas para sensores (una de ellas cableada y hasta tres gestionadas por decodificador) con interruptor de anulación manual.
- Posibilidad de hacer copias de seguridad de los programas y restaurarlos con el PBC-LXD (opcional).

## FUNCIONES DE GESTIÓN DEL AGUA

- Cada módulo ESP-LXD lleva instalado el software de gestión del caudal Flow Smart de Rain Bird: basta con conectar de 1 a 5 decodificadores de sensores SD-210 y caudalímetros (no incluidos) al cable de dos hilos y el programador se encarga del resto. Gran variedad de opciones para el control del caudal, incluyendo una función de eliminación del caudal bajo (Eliminate Low Flow - SELF) y otra de detección y eliminación del caudal excesivo (Seek and Eliminate Excessive Flow - SEEF). Descanse tranquilo con la certeza de que en caso de anomalías en el caudal, su programador resolverá la situación en su lugar.
- Función Cycle+Soak™ programable por estación.
- Función Rain Delay (retraso del riego).
- Calendario con día sin riego.
- Retraso programable entre estaciones para cada programa.
- Válvula maestra programable por estación.
- Sensor programable por estación.
- Alarma luminosa con indicador externo.
- Interruptor electrónico.
- Programa de prueba de variables.
- Diagnósticos de dos hilos para simplificar y acelerar la resolución de problemas.
- Tiempo de funcionamiento de las estaciones: de 0 minutos a 12 horas
- Ajuste estacional mensual por programa y global: de 0 a 300% (tiempo máximo de funcionamiento por estación: 16 horas).
- 4 programas independientes (ABCD): los programas ABC se suceden y los programas ABCD se solapan.
- 8 horas de arranque por programa.
- Los programas permiten escoger los días de riego: días de la semana escogidos, días impares, días impares excepto el día 31 de cada mes, días pares y ciclos.

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

- Entrada necesaria: 230 VCA ± 10%, 50 Hz.
- Soporte de alimentación: una pila de botón de litio mantiene la hora y la fecha mientras que la memoria no volátil memoriza el calendario.
- Capacidad para múltiples estaciones: hasta 2 válvulas de solenoide por estación; funcionamiento simultáneo de hasta 8 solenoides y/o válvulas maestras.

## DIMENSIONES

Anchura :36,4 cm
Altura : 32,2 cm
Profundidad : 14,0 cm

## MODELOS

IESPLXDEU: 230 V, incluye un módulo de 50 estaciones

# Módulo de estaciones ESPLXD-SM75

## APLICACIONES

El programador ESP-LXD puede gestionar hasta 50 estaciones. En caso de requerirse un número mayor de estaciones, este se puede ampliar fácil y rápidamente gracias a los módulos de estaciones ESPLXD-SM75. Cada uno de ellos añade 75 estaciones adicionales hasta alcanzar un máximo de 200 estaciones. Los módulos SM75 se acoplan a la parte posterior del programador.

## MODELO

ESPLXD-SM75: módulo de 75 estaciones

# SENSORES DE CAUDAL

Detección de caudal

- Sensores de caudal sencillos y fiables para su uso con Rain Bird IQ2 y el sistema de decodificadores Maxi (Maxicom2® y SiteControl™ y Sistemas centralizados de Golf en versión de decodificadores).
- Los sensores de caudal Rain Bird envían datos del caudal al control central o sistemas de control independientes para disponer de un monitorizado preciso del caudal.

## CARACTERÍSTICAS

- Los programadores de la serie ESP-LX pueden aceptar la conexión directa de un sensor de caudal FS sin necesidad de transmisor.
- En el ESP-LXD, el sensor de caudal debe conectarse al módulo Flow Smart, con un decodificador de sensor SD-210.
- Para los programadores ESP-LXM/LXME debe instalarse un módulo FSM opcional.

- Para el programador de decodificadores MDC, y el sistema de decodificadores Maxi (Maxicom2® y SiteControl™ y Sistemas centralizados de Golf en versión de decodificadores).
- El sensor de caudal FS debe instalarse con un decodificador de sensor SD-210 - No se necesita transmisor.

## ESPECIFICACIONES

- **Sensores**
  - Diseño de impulsos simple de seis palas
  - Preinstalado en T.
  - Diseñado para aplicaciones de exterior y enterradas.
- **Especificaciones**
  - Precisión: ± 1% (escala completa)
  - Velocidad: 0,15 - 9,2 metros por segundo, dependiendo del modelo
  - Presión: 6,9 bar (máx)
  - Temperatura: 60° C (máx.)

## MODELOS

- **Sensores**
  - FS100PBSP
  - FS150PBSP
  - FS200PBSP
  - FS300PBSP
  - FS400PBSP

## GAMA DE FUNCIONAMIENTO SUGERIDA PARA SENSORES DE CAUDAL RAIN BIRD

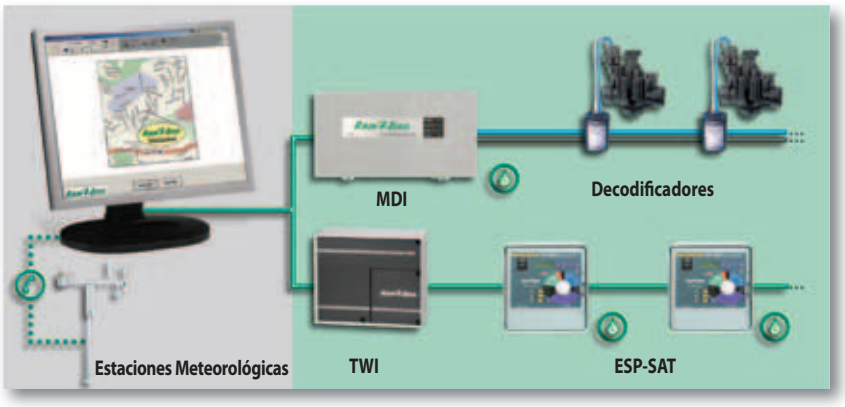
La tabla siguiente indica el rango de caudal sugerido para
Sensores de caudal Rain Bird. Los sensores de caudal Rain Bird funcionan por encima y por debajo del caudal indicado. Sin embargo, son las prácticas de diseño adecuadas las que dictan el uso de esta gama para lograr su mejor rendimiento. El tamaño de los sensores dependerá más del caudal que del tamaño de las tuberías.

| Modelos | DN | ∅ | Rango de funcionamiento ($m^3/h$) recomendado |
|---|---|---|---|
| FS100PBSP | 25 | 32 mm | 1.2 - 12.2 |
| FS150PBSP | 40 | 50 mm | 1.1 – 22.7 |
| FS200PBSP | 50 | 65 mm | 2.3 – 45.4 |
| FS300PBSP | 80 | 90 mm | 4.5 – 68.1 |
| FS400PBSP | 100 | 110/125 mm | 9.1 – 113.6 |

# SITECONTROL

Sistema de Control Centralizado de Jardinería

- Interactivo, software fácil de utilizar y de programar en tiempo real
- Flexibilidad incomparable en las comunicaciones con decodificadores y/o satélites
- Funciones avanzadas de gestión del agua maximizando el control y el ahorro de agua




## CARACTERÍSTICAS

- **Características Básicas del Sistema**
  - Desde el ordenador central de SiteControl, puede programar su sistema de riego, días de riego, tiempos de riego, calendarios de conexión, funcionamiento del sensor, calendarios de riego y remojo, calendario de riego ajustado con ET, etc.
  - Mapas interactivos que permiten un control máximo de la instalación a nivel de programación , monitorización y localización de averías, a nivel de responsable de la instalación
  - Verificación rápida de la programación a nivel de estación con la función intuitiva Dry Run
  - Funcionamiento manual del sistema desde el ordenador central a través de aperturas manuales
  - Controla también aplicaciones que no son de riego como iluminación, puertas de seguridad, fuentes, bombas, sensores, etc
- **Interfaz gráfico avanzado**
  - Mapas generados por tecnología GPS, AutoCAD o fotografía aérea que recrean su instalación
  - Gráficos interactivos en pantalla que muestran la localización de las válvulas y los emisores de su instalación. Informe detallado del estado de los elementos con un simple clic
  - Módulo de Utilidades Gráficas que le permite medir distancias y superficies en su mapa
- **Smart Weather™**
  - Diseñado para sacar el máximo partido a la línea de estaciones meteorológicas mas avanzada de Rain Bird
  - Monitoriza los valores de ET, gracias a una estación meteorológica y reacciona a las condiciones climáticas reales a través de una secuencia lógica de programación
  - Sistema de alarmas avanzado que acepta los umbrales de los sensores configurados por el usuario. El gestor de la instalación puede ser alertado inmediatamente si se superan estos umbrales
- **Características de ET automáticas**
  - Ajusta automáticamente los tiempos de riego según los cambios en los registros de evapotranspiración.
  - Permite ajustar umbrales de ET mínimos para aportar riegos en profundidad
- **RainWatch™**
  - Proporciona parada por lluvia y ajusta los calendarios de riego basándose en las medidas de lluvia
- **Capacidad de Ampliación del Sistema**
  - Permite controlar una instalación monositio con hasta 8 localizaciones, ampliables hasta 16, y cada una de ellas puede englobar distintas zonas.
  - Flexible: posibilidad de controlar satélites y/o decodificadores de "dos hilos".
  - Ampliable:
    - El sistema basado en Satélites puede controlar desde 28 hasta 112 canales (desde 112 hasta 448 utilizando el sistema SiteControl Plus).
    - El sistema basado en decodificadores puede controlar 500 códigos de decodificadores (hasta 2000 utilizando el sistema SiteControl Plus con 4 MDI).
- **Control Remoto del Sistema**
  - Controle su sistema y maneje SiteControl desde cualquier lugar con el sistema FREEDOM de Rain Bird. Disponible por vía telefónica, telefonía móvil o vía radio
- **Monitorización y Programación Superior**
  - Flo-Graph™ proporciona gráficos en tiempo real con la información de cada estación individual presentada en gráficos de colores
  - Flo-Manager™ equilibra la demanda de caudal a la capacidad máxima con eficiencia , ayudando a reducir la demanda de agua y el desgaste de la instalación y ahorrando energía
  - Función Cycle + Soak.™ Mejor control de la aplicación del agua en zonas de pendientes y zonas con mal drenaje
  - QuickIRR™ y SimpleIrr™. Métodos fáciles y sencillos para construir calendarios de riego y programas de acuerdo con las necesidades de la instalación
  - Función de impresión de informes, que monitoriza e imprime todos los registros del sitio en un formato claro y conciso, lo que permite monitorizar la instalación rápidamente para localizar problemas
  - SmartSensors™ permite la monitorización del caudal y otro parámetros, según los umbrales específicos seleccionados por el usuario

## PLAN DE SOPORTE GLOBAL

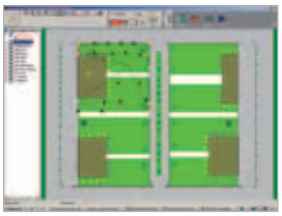
Cada sistema centralizado Site Control se ofrece con un contrato de mantenimiento de un año que incluye: asistencia telefónica, diagnóstico del sistema por control remoto UltraVNC, copia de seguridad de datos si la configuración del sistema lo permite, actualización de versión de software, sustitución de hardware en 48 h con precios exclusivos así como actualizaciones del software a precios especiales.

## MODELOS

Sistema de satélites SiteControl
Sistema de decodificadores SiteControl
Módulos de Software opcionales: Consulte la Tarifa Rain Bird para más detalles

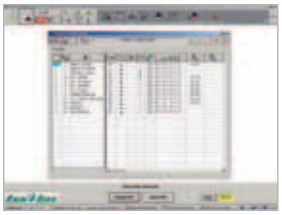
## ACCESORIOS

WS-PRO-LT: Estación Meteorológica Light
WS-PRO: Estación Meteorológica



*El mapa interactivo muestra el emplazamiento completo*

*Funcionamiento en seco para pruebas*

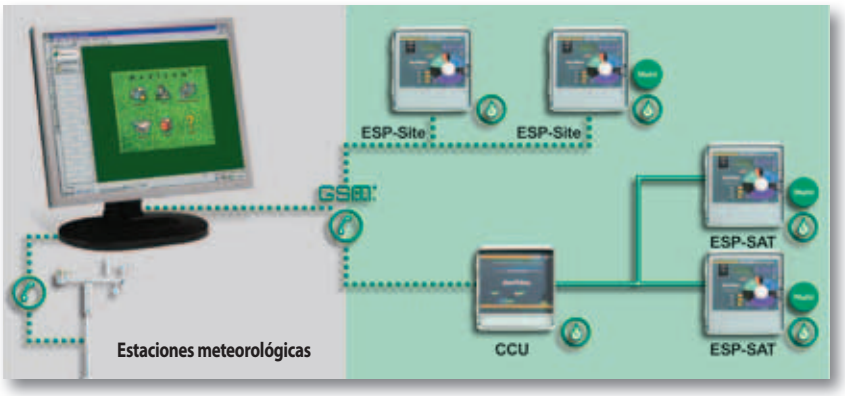


*Método rápido y sencillo para la creación de programas de riego*

# MAXICOM²®

Sistema de control centralizado multisitio

- Desde el ordenador central, los sistemas de riego en múltiples sitios se pueden programar para: días de riego, tiempos de funcionamiento, programación cíclica, programas de enlace, arranques de sensores, programas Cycle+Soak™ (Ciclo y Remojo), etc.
- Además de una programación flexible del riego, el funcionamiento de los sistemas de iluminación (como la iluminación de estadios deportivos), puertas de seguridad, fuentes, bombas, sensores u otros sistemas también pueden ser gestionados desde Maxicom².
- Las estaciones meteorológicas pueden ser monitorizadas por Maxicom² calculando los valores diarios de ET y ajustando automáticamente los tiempos de funcionamiento del riego para aportar únicamente el agua necesaria.




## CARACTERÍSTICAS

**• Características del software central**

- El sistema utiliza el programador central instalado en una localización principal. La información se transmite desde este programador central a una unidad de control (CCU) o a un satélite ESP-SITE sobre el terreno.
- Funcionamiento manual del sistema desde el ordenador central o las unidades satélites del terreno.
- El funcionamiento de los sistemas de iluminación (como la iluminación de estadios deportivos), puertas de seguridad, fuentes, bombas, sensores u otros sistemas también pueden ser gestionados desde un sistema centralizado Maxicom².
- Control del sistema remoto - Tome el control de sistema y haga funcionar Maxicom² desde cualquier lugar utilizando el sistema Rain Bird FREEDOM.
- Software Maxicom² instalado en un ordenador proporcionado por Rain Bird, incluye un día de asistencia/formación in situ de Rain Bird.

**• Funciones de gestión del agua**

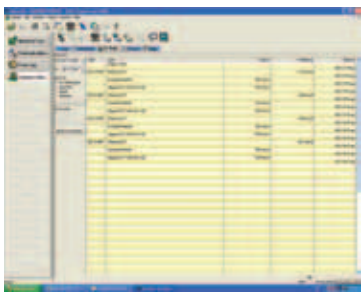
- La función de alarma de caudal bajo está diseñada para notificar a los usuarios, el momento en que el caudal de una sección designada del sistema de riego está por debajo de un umbral predeterminado, o cuando no hay caudal (caudal cero) en un punto en el que sí se esperaba.
- La Programación en días pares/impares permite a los usuarios programar el sistema para el riego en días impares, pares, o impares31. También se incluye una función de días excluidos que permite designar días de la semana en los que no debe regarse.
- Los días de inicio de riego se programan fácilmente para cubrir necesidades de riego complejas.
- Los tiempos de riego de una estación pueden ajustarse automáticamente en respuesta a valores de ET (evapotranspiración) diarios suministrados por una estación meteorológica Rain Bird o directamente por el usuario.
- Los factores meteorológicos y de riego como, por ejemplo, la velocidad de infiltración del suelo, la intensidad de la lluvia, etc. se pueden comparar para fijar los tiempos exactos que cubren las necesidades de riego.
- La función Cycle+Soak™ (Ciclo y Remojo) optimiza el riego en emplazamientos con mal drenaje, pendientes y zonas con suelos arcillosos.
- Flo-Watch™ supervisa las condiciones hidráulicas de la instalación, buscando posibles averías en las tuberías del sistema o las válvulas. En caso de caudal excesivo (rotura de la tubería, etc.), el sistema localiza automáticamente el punto donde se encuentra el problema, procediendo al cierre de la válvula o la tubería afectada y enviando un mensaje de alarma que informa de la ubicación del problema y la acción emprendida para aislarlo.
- Flo-Manager™ supervisa y arranca las válvulas en secuencia, para que la demanda no exceda la capacidad hidráulica.
- Los calendarios de riego pueden comenzar, avanzar, pausarse o cancelarse de acuerdo con la información del sensor (lluvia, viento, etc.) instalado en el terreno.
- El mensaje de alarma alerta automáticamente al usuario de problemas sobre el terreno.

**• Comunicación**

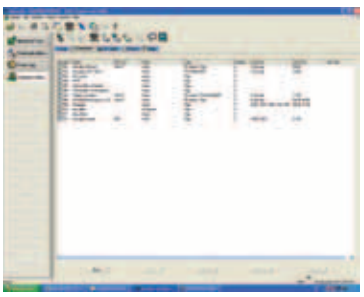
- Cableado directo
- Línea telefónica analógica
- Módem GSM
- Control del sistema remoto - Tome el control de sistema y haga funcionar Maxicom² utilizando el sistema Rain Bird FREEDOM

## PLAN DE SPOROTE GLOBAL

Cada sistema centralizado Maxicom2 se ofrece con un contrato de mantenimiento de un año que incluye: asistencia telefónica, diagnóstico del sistema por control remoto UltraVNC, copia de seguridad de datos si la configuración del sistema lo permite, actualización de versión de software, sustitución de hardware en 48 h con precios exclusivos así como actualizaciones del software a precios especiales.



*Base de datos de valores de ET*



*Programación flexible del riego*

# ESP-SITE / ESP SAT

Satélites SiteControl y Maxicom2

## APLICACIONES

El programador de la serie ESP es el programador de satélite más versátil que existe.

ESP-SAT es el programador de campo para sistemas de control centralizado Maxicom2 o SiteControl. Maxicom2 requiere una unidad de control de clúster (CCU) como interfaz entre el ordenador central y los programadores de la serie ESP-SAT.

El programador ESP-Site es el satélite Maxicom2 que combina las capacidades de la unidad de control de clúster (CCU) con toda la eficacia de un programador de la serie ESP.

## CARACTERÍSTICAS

- Duración de riego de 12 horas para estaciones individuales o todas las estaciones con compatibilidad con el goteo.
- Puede controlar hasta 40 estaciones.
- Se comunica con el programador central mediante conexión por cable, telefónica o GSM.
- Cuatro programas con ocho horas de inicio cada uno permiten aplicaciones de riego mixto en un solo programador.
- Dos terminales de válvula maestra, uno programable por estación, ofrecen control mejorado.
- Los programas pueden solaparse para maximizar la capacidad hidráulica y minimizar el tiempo de riego.
- Calendario de 365 días e información de años bisiestos para configurar una sola vez la fecha y hora
- Opción de evento de día desactivado para configurar cualquier día del mes como día en el que no se riega para todos los programas.
- El retraso por lluvia programable permite que el sistema permanezca desactivado durante un periodo especificado, con reactivación automática.
- Control del aporte del agua por programa proporciona ajustes de 0 a 300% en incrementos de 1%.
- Cycle+Soak™ (Ciclo + Remojo) por estación permite dividir el tiempo de riego total en ciclos utilizables, para minimizar la escorrentía.
- Riego manual por estación o programa.
- Interruptor de anulación de sensor con LED para indicar la suspensión del riego.
- La memoria no volátil de 100 años permite conservar el programa, la fecha y la hora en caso de interrupción del suministro eléctrico.
- La indicación automática de avería permite identificar cortocircuitos eléctricos, omitir las estaciones en cortocircuito, y continuar con el programa de riego restante.
- La regleta de conexión rápida permite realizar más rápidamente la instalación.
- El programador alimentado por pilas se puede programar antes de la instalación.

## CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE ESP-SITE

- Combina la función de una unidad de control de clúster (CCU) con la de un programador ESP-sat.
- Almacena y ejecuta instrucciones de programación del programador central.
- Incluye 2 entradas de sensor.

## ESPECIFICACIONES

- Tiempos de estaciones: A, B, C, D: 0 a 2 horas en incrementos de 1 minuto; 2 a 12 horas en incrementos de 10 minutos
- Inicios automáticos: 32 inicios en total, ocho por programa y por día
- Programación:
  - Riego en días impares por programa
  - Riego en días pares por programa
  - Cíclico: 1 a 99 días, variable por programa
  - Día de la semana específico por programa
- Programa de prueba: variable de 1 a 99 minutos

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

- Entrada requerida: 230 V de CA ± 10%, 50 Hz
- Salida: 26,5 V de CA, 2,5 A
- Capacidad de carga de estación: hasta dos electroválvulas de 24 V de CA, 7 VA por estación más un relé de arranque de válvula maestra o bomba
- El interruptor de diagnóstico indica qué estaciones tienen circuitos sobrecargados y las omite
- Reserva de pila: pila de NiCad de 9 V de CC, recargable para programación con alimentación por pilas y para mantener activo un programa que se está ejecutando durante una interrupción de suministro eléctrico
- Protección contra picos de tensión de gran potencia

## CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD DE CONTROL DE CLÚSTER

Las unidades de control de clúster (CCU) Maxicom$^{2®}$ se usan como interfaz entre el programador central y los programadores de la serie ESP-SAT en el sistema Maxicom$^{2®}$. La CCU permite controlar cientos de emplazamientos desde un programador central.

- La CCU puede controlar hasta 6 o 28 satélites, decodificadores de impulsos o decodificadores de sensores.
- Almacena y ejecuta instrucciones de programación del ordenador central.
- Opciones de comunicación del ordenador a la CCU: módem telefónico, módem GSM o conexión directa.

Especificaciones eléctricas

- Entrada requerida: 220/240 V de CA +/-10% a 0,35/0,32 A, 50 Hz
- Salida: 26,5 V de CA, 50 Hz, 0,5 A
- Fusible reajustable: 0,65 A abierto (estado estacionario), 1,3 A abierto (sobretensión)

## DIMENSIONES

(ESP y CCU)
Ancho: 28,7 cm
Altura: 29,2 cm
Profundidad: 16,5 cm

## MODELO

ESP-24SITE-W: 24 estaciones
ESP-40SITE-W: 40 estaciones
ESP-24-SAT-TW-WM: 24 estaciones
ESP-40-SAT-TW-WM: 40 estaciones
CCU-6-WM: unidad de control de clúster de 6 canales
CCU-28-WM: unidad de control de clúster de 28 canales

## Cómo especificar

**ESP – 24SITE – W**

- **ESP** — ***Modelo*** *ESP*
- **24SITE** — ***Número de estaciones*** *24SITE: 24 estaciones* *40SITE: 40 estaciones*
- **W** — ***Soporte*** *W: Soporte metálico para montaje en la pared*

## FD-101/ FD-102/ FD-202/FD-401/FD-601

Decodificadores

### APLICACIONES

Estos decodificadores funcionan con todas las unidades centrales de los sistemas MDC-50-200 y SiteControl.

### CARACTERÍSTICAS

- Circuitería encapsulada en resina resistente al agua y con un código programado

### MODELOS

FD-101 : 1 código, 1 solenoide por estación (=código)
FD-102: 1 código, 1 ó 2 solenoides por código
FD-202: 2 códigos, 1 ó 2 solenoides por código
FD-401: 4 códigos, 1 solenoide por código
FD-601: 6 códigos, 1 solenoide por código
LSP-1: dispositivo de protección contra sobretensiones (Consultar a Rain Bird para más información acerca de la Protección Antidescarga)

### ESPECIFICACIONES

Instalación: en arquetas o directamente enterrados
Entrada: 2 cables azules conectados al cable de señal
Salida: 2 cables de color por código
Con un cable de 1,5 $mm^2$, la distancia máxima entre el decodificador y el solenoide es de 100 m
Consumo: menos de 1mA en modo pasivo y hasta 18 mA por cada código activo
Rango de temperatura en funcionamiento: 0° a 50° C
Rango de temperatura en reposo: -20° a 70°C
Protección antidescarga incorporada: FD-401 y FD-601
LSP-1: Dispositivo de protección contra sobretensiones para decodificadores
Para decodificadores FD-101, utilizados con solenoides no Rain Bird : Utilizar con solenoides con necesidades de potencia máxima de 3 vatios.

## PD-210

Decodificador de Bomba

### APLICACIONES

El decodificador PD-210 puede controlar cada bomba por separado o la estación de bombeo completa. El PD-210 puede controlar también el rebombeo.

### ESPECIFICACIONES

Entrada: línea de señal desde el MDC-50-200, SiteControl
Salida: Contacto seco de 5A, normalmente abierto o normalmente cerrado.

### MODELO

PD-210

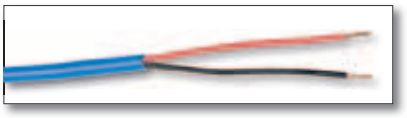
## CABLE PARA SISTEMAS DE DECODIFICADORES

### APLICACIONES

Este cable es adecuado para sistemas de programación para decodificadores como MDC-50-200 y SiteControl utilizados en grandes espacios verdes públicos y campos deportivos.

### CARACTERÍSTICAS

- Conductores de cobre rígido
- Aislamiento del cobre: 0,7 mm en polietileno (azul y negro)
- Cubierta exterior en polietileno de color azul
- Cumple la Norma Europea: CEI 60502-1
- Cable homologado por Rain Bird para los sistemas de control: MDC-50-200, SiteControl



### ESPECIFICACIONES

Número de conductores: 2; Sección nominal: 2,5 $mm^2$
Máxima corriente*: enterrado 46A, exterior 33A
U= 14,8 V/A/km (cos j = 0,8)
Diámetro exterior: mínimo 9,5 mm, máximo 11,5 mm
- Peso: 162 Kg/Km

* *Basado en una temperatura ambiente de 20ºC para el cable enterrado ó 30ºC para el cable en el exterior y con consumo permanente.*

### MODELO

Cable para Sistemas de Decodificadores
500 m

# EL SISTEMA FREEDOM™

## APLICACIONES

Sistema de control remoto diseñado específicamente para el Sistema de Control Centralizado Maxicom². Este dispositivo, de fácil utilización, puede controlar su sistema de riego desde una radio manual, un teléfono GSM o mediante telefonía estandar

## CARACTERÍSTICAS

- Hace posible la comunicación remota y el funcionamiento del Sistema de Control Central a través de la línea telefónica o a través de una radio (imprescindible kit de radio).
- Permite al usuario poner en marcha, parar, pausar o reanudar estaciones, áreas y programas.
- Permite al usuario apagar manualmente el sistema o el modo automático.
- Transformador externo de 220V/12V con cable de alimentación incluido.
- Se incluye cable serie RS232 para la conexión a un ordenador.
- Conexión directa a la línea telefónica a través de cable RJ11 estándar, incluido. (Necesita línea telefónica exterior directa).

## ESPECIFICACIONES:

- Alimentación eléctrica: transformador externo de 220V/12V.
- Conexión a puerto serie de ordenador: cable RS232 estándar.
- Conexión a línea telefónica: cable telefónico RJ11 estándar.
- Conexión a kit de radio opcional: a través de cable de conexión de diseño especial, módem analógico integrado e intérprete DTMF.
- Los LED en color indican:
  - Verde parpadeando: encendido
  - Verde continuo: conexión telefónica activa
  - Amarillo: entrada de datos
  - Rojo: salida de datos

## MODELOS

**Freedom™** - La interfaz incluye cables de conexión de ordenador y teléfono. Se entrega con transformador externo.

# KIT DE MÓDULO GSM

## APLICACIONES

Se utiliza el módem GSM para centralizar los programadores satélites con el sistema Maxicom². Permite la conexión inalámbrica entre el ordenador y los satélites.

## CARACTERÍSTICAS

- Módem compacto suministrado con antena, transformador externo y cable serie.
- Lector de tarjetas SIM integrado. (Tarjeta SIM no incluida).
- LED de estado operativo.

## DIMENSIONES

- Longitud: 65 mm
- Anchura: 74 mm
- Altura: 33 mm

## MODELOS

Kit de módulo GSM – El kit incluye un módem, transformador externo, antena y cable de conexión.

# ACCESORIOS CCU

Decodificadores Maxicom²: Sensor e impulsos

## APLICACIONES

Los decodificadores dan al sistema Maxicom² una mayor versatilidad. Con el uso de decodificadores, Maxicom² se convierte en un completo sistema de control de riego destinado al sector paisajístico y medioambiental.

## CARACTERÍSTICAS

**Decodificador de impulsos**

- Conectado a un caudalímetro de impulsos, devuelve un impulso al ordenador a través de la interfaz de campo (CCU).
- Control de caudal, SEEF (Búsqueda y eliminación de excesos de caudal), medida instantánea del caudal.
- Tipo de caudalímetro a utilizar: Cualquier caudalímetro que envíen impulsos de contacto seco. Sin voltaje y sin frecuencia.

**Decodificador de sensor**

- Para la conexión de cualquier tipo de sensor a la interfaz (CCU). Sensor de lluvia, sensor de humedad, Alarma de bomba, etc.
- Conectado a un circuito de 2 hilos, el sensor comunicará al ordenador todos los cambios en los estados del sensor.
- Utilizados para poner en marcha, parar, realizar una pausa o reanudar los programas de riego.

## MODELOS

Decodificador de sensor DECSEN –
Decodificador de impulsos DECPUL –

# MAXICOM²

protección contra sobretensiones

## APLICACIONES

El MSP-1 protege los componentes del Maxicom² contra las sobretensiones en el circuito de comunicación de dos hilos. El MGP-1 proporciona la ubicación de montaje para el MSP-1 u otros cables de conexión a tierra directamente a una varilla o tubo de tierra.

## CARACTERÍSTICAS

**MSP-1** : Puede ser instalado en un pedestal de programador o subterráneamente junto con MGP-1 (Placa de conexión a tierra Maxicom²).
**MGP-1** : Instalado en varilla o tubo de tierra.

## MODELOS

MSP-1
MGP-1

# ESTACIONES METEORÓLOGICAS

## APLICACIONES

La línea Rain Bird de Estaciones Meteorológicas fáciles-de-instalar viene equipada con un amplio despliegue de sensores que suministran una medida ajustada de seis diferentes tipos de datos climatológicos: temperatura ambiente, velocidad del viento, radiación solar, dirección del viento, humedad relativa, pluviometría.
Su uso es ideal en zonas verdes.

## CARACTERÍSTICAS

- **Descarga automática de la ET / Uso selectivo** – Descarga automáticamente a diario los datos climáticos y calcula la ET para determinar los tiempos de riego de todo el sistema o de áreas, hoyos o estaciones específicas.
- **Informes de Datos Climáticos** – Genera informes para mostrar condiciones climáticas actuales o anteriores en fracciones horarias, diarias, semanales, mensuales o anuales.
- **Almacenamiento de Datos Ilimitado** – Capacidad de almacenamiento ilimitada de datos climáticos en el Sistema de Control Centralizado.
- **Ahorro de costes** – El tiempo de riego ajustado en función de la ET le permite aplicar la dosis de agua necesaria para compensar la pérdida en el suelo. Una mayor eficiencia en el riego implica una menor cantidad de agua desperdiciada, que se traduce en un menor tiempo de bombeo y un ahorro de costes energéticos.
- **Cubo de Lluvia** – Le permite traspasar la lluvia caida un día a días posteriores para obtener así un cálculo más fiable de la ET.

# WS-PRO LT

## REQUISITOS

- **Módulos Compatibles**
  - ET Automática
  - Múltiples Estaciones Meteorológicas
- **Opciones de Comunicación**
  - Radio a 2,4 Ghz. Hasta 400 metros.
  - Cableado hasta 6.000 metros
- **Alimentación necesaria**
  - Entre 16 y 22 Vdc
  - Panel solar opcional
- **Rango de Temperaturas**: -40ºC a +50ºC
- **Sensor de Temperatura del Aire**
  - Funciona entre –40ºC y +50ºC
  - Precisión de ±0,5ºC
- **Sensor de Humedad Relativa**
  - Rango 0-100%
  - Precisión ±6% entre 90% y 100% HR, ±3% entre 0% y 90% HR
- **Sensor de Lluvia**: Resolución 1 mm
- **Sensor de Radiación Solar**
  - Precisión ±2,5%
- **Sensor de Dirección del Viento**
  - Rango mecánico de 360º, eléctrico de 356º
- Sensor de Velocidad del Viento
  Umbral de inicio 0,78 m/s

# WS-PRO

## CARACTERÍSTICAS

- **Genera Alarmas para ....**
  - Lluvia
  - Temperatura ambiente alta o baja
  - Vientos fuertes
  - Lluvias intensas
  - Temperatura del suelo

... que excedan los umbrales definidos en periodos de tiempo predefinidos.

- **Parada/Arranque Automático**

Los sistemas de control centralizado de Rain Bird detienen el riego automáticamente de todo el sistema o de áreas específicas, en caso de que se detecten condiciones de alarma en la estación meteorológica. El sistema se restablecerá automáticamente cuando dichas condiciones cesen y se den las condiciones adecuadas para el riego.

- **Notificación Automática**

La estación meteorológica WS-PRO puede notificar automáticamente al sistema de control cualquier condición de alarma existente.

- **Informes de Datos Climáticos**

Genera informes para mostrar condiciones climáticas actuales o anteriores en fracciones horarias, diarias, semanales, mensuales o anuales.

## ESPECIFICACIONES

**Opciones de comunicación**
- telefónica
- cableado hasta 6000 metros

**Alimentación necesaria**
- 9,6 a 16 Vdc
- Panel solar opcional

**Rango de temperaturas**
- -25º a + 50ºC

**Sensor de Temperatura del Aire**
- Funciona entre –25ºC y +50ºC
- Precisión de ±1,5ºC

**Sensor de Humedad Relativa**
- Rango 0-100%
- Precisión ±6% entre 90% y 100% HR, ±3% entre 0% y 90% HR

**Sensor de Lluvia**
- Resolución 0,25 mm

**Sensor de Radiación Solar**
- Precisión ±3%

**Sensor de dirección del Viento**
- Rango mecánico de 360º y eléctrico de 356º
- Precisión ± 4º

**Sensor de Velocidad del Viento**
- Umbral de inicio de 0,4 m/s

## MODELOS

WS-PRO
WS-PRO-LT

# ESTACIONES DE BOMBEO Y AIREADORES

## Consejos para Ahorro de Agua

- Los nuevos motores de alta tecnología convierten un mayor porcentaje de energía eléctrica en trabajo mecánico útil, consiguiendo menores costes y un ahorro de energía.
- El variador de frecuencia de las estaciones de bombeo Rain Bird ahorra energía y proporciona la presión necesaria para asegurar la máxima eficiencia en el uso del agua.
- El programa de la Bomba Inteligente optimiza el ciclo de riego ajustando el caudal de la estación de bombeo a las condiciones reales medidas sobre el terreno.

# ESTACIONES DE BOMBEO

## APLICACIONES

Las estaciones de bombeo Rain Bird de una sola bomba, están diseñadas para utilizarse en campos de deportes y para otras aplicaciones comerciales. Suministran el caudal y la presión necesarios para que funcione el sistema de riego. Las estaciones de bombeo Rain Bird de una sola bomba, se suministran preensambladas y son fáciles de instalar y de manejar. Todas las estaciones de bombeo se someten a rigurosas pruebas de resistencia y se calibran en nuestras instalaciones.

## LINEAS DE PRODUCTOS

Disponemos de dos líneas de estaciones de bombeo de una sola bomba: de **Arranque Progresivo** o con **Variador de Velocidad**.
Los modelos de Arranque Progresivo están especialmente indicados para aplicaciones en las que el caudal es relativamente constante, por ejemplo los campos de deportes. Un arrancador progresivo es un componente electrónico que reduce el pico de corriente en el momento del arranque. Sin el Arranque Progresivo, el pico de corriente al arrancar es 5 veces superior a la corriente de funcionamiento, con el Arranque Progresivo el pico de corriente es sólo 2 o 3 veces mayor.
Los modelos con Variador de Velocidad se usan en aplicaciones en las que el caudal varía durante periodos en los que se requiere que la presión sea constante. El **Variador de Velocidad** controla constantemente la velocidad del motor. De esta forma, es posible usar la estación de bombeo en cualquier punto de funcionamiento y se puede ajustar su funcionamiento a cualquier requerimiento. Los modelos con Variador de Velocidad no tienen pico de corriente al arrancar.

## CARACTERÍSTICAS

**Modelos de Arranque Progresivo**: El arrancador progresivo de diseño exclusivo permite arrancar y parar la bomba suavemente. De esta forma, se evitan los daños causados por golpes de ariete al material de riego y se reduce el pico de corriente al arrancar.

**Modelos con Variador de Velocidad**: El variador de velocidad permite arrancar y parar automáticamente la bomba con suavidad y ajustar su funcionamiento para alcanzar la presión requerida produciendo un mínimo de vibraciones. Disminuye la corriente de arranque, ahorra energía, reduce el desgaste del sistema y permite evitar la cavitación al arrancar la bomba y los golpes de ariete al pararla.

## ESPECIFICACIONES

**Serie con Arranque Progresivo**
- Arrancador progresivo montado sobre la bomba
- Caja de poliéster de 380x300x120 mm, IP54.
- Puesta en funcionamiento directamente mediante programador de riego a través de relé interno de 24 V
- También puede recibir la señal de aparatos externos (por ejemplo, un interruptor de nivel o un presostato)
- Disyuntor interno
- Rele temporizador multifunción estándar con modo de funcionamiento retraso de arranque/ Retraso de parada.
- Control de nivel con contacto de entrada a distancia para uso con sondas de nivel de agua (incluidas)
- Interruptor Auto/Manual
- Pilotos indicativos (Verde: motor en funcionamiento / Rojo: Alarma del motor)

**Serie con Variador de Velocidad**
- El Variador de Velocidad se monta sobre la bomba en el caso de motores de hasta 5,5 kW y se suministra con 5 m de cable para montaje mural para motores más grandes
- Carcasa de acero soldado, tamaño variable en función de la bomba, IP54
- Regulación de la velocidad mediante señal de 4-20 mA enviada por el transductor de presión
- Transductor de presión de acero inoxidable
- Protección contra sobrecargas interna
- Cuadro de control para ajustar los distintos parámetros (presión deseada, márgenes, retraso, etc.)
- La presión se visualiza en el cuadro de control
- Resistencia de coeficiente positivo de temperatura integrada al motor para evitar que se caliente en exceso debido a sobrecargas o a tensiones bajas
- Calderín y dispositivo antidrenaje estándar

**Todas las estaciones**
- Bombas RB y CR con motores EFF1 de alta eficiencia, IP55, 3Ph, 400 V, 50 Hz, 2950 RPM
- Colector de acero galvanizado
- Dispositivo antidrenaje
- Válvula principal de aislamiento situada a la salida de la estación de bombeo
- Entrada/salida DN25, incluye válvula de bola
- Manómetro instalado sobre el colector
- El termostato de protección situado sobre la bomba impide el sobrecalentamiento

*Estación monobomba con asrranque progresivo*

*Estación monobomba de arranque progresivo con calderín y filtro de aspiración opcionales*

*Estación monobomba con variador de frecuencia*

| | | | ESTACIONES RAIN BIRD DE UNA SOLA BOMBA CON ARRANQUE PROGRESIVO | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Tabla de rendimiento - caudal en $m^3/h$ a distintas presiones | | | | | | | |
| Modelo | | Dimensiones de salida | Presión en bares | | | | | | | |
| Tipo | kW | | 5 bares | 6 bares | 7 bares | 8 bares | 9 bares | 10 bares | 11 bares | 12 bares |
| RB10-10 | 4 | DN40 | 11 | 12 | 11 | 10 | 8 | | | |
| RB10-12 | 4 | DN40 | | | | 11 | 10 | 9 | 8 | |
| RB15-7 | 5,5 | DN50 | 21 | 22 | 18 | 15 | | | | |
| RB15-8 | 7,5 | DN50 | | | 21 | 19 | 16 | | | |
| RB15-9 | 7,5 | DN50 | | | | 21 | 19 | 16 | 13 | |
| RB20-6 | 7,5 | DN50 | 24 | 24 | 19 | 12 | | | | |
| RB20-8 | 11 | DN50 | | | 24 | 24 | 21 | 17 | | |
| RB20-10 | 11 | DN50 | | | | | 24 | 24 | 22 | 19 |
| RB32-6 | 11 | DN65 | | | 32 | 33 | 30 | | | |
| RB32-8 | 15 | DN65 | | | | | | 33 | 32 | 31 |
| RB45-5 | 18,5 | DN80 | | | | 49 | 50 | 44 | 37 | 25 |
| RB64-4 | 22 | DN100 | | | 70 | 70 | 64 | 50 | | |

| | | | ESTACIONES RAIN BIRD DE UNA SOLA BOMBA CON VFD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Tabla de rendimiento - caudal en $m^3/h$ a distintas presiones | | | | | | | |
| Modelo | | Dimensiones de salida | Presión en bares | | | | | | | |
| Tipo | kW | | 5 bares | 6 bares | 7 bares | 8 bares | 9 bares | 10 bares | 11 bares | 12 bares |
| RB10-10 | 4 | DN40 | 6 a 11 | 6 a 12 | 6 a 11 | 6 a 10 | 6 a 8 | | | |
| RB10-12 | 4 | DN40 | | | | 6 a 11 | 6 a 10 | 6 a 9 | 6 a 8 | |
| RB15-7 | 5,5 | DN50 | 10 a 21 | 10 a 22 | 10 a 18 | 10 a 15 | | | | |
| RB15-8 | 7,5 | DN50 | | | 10 a 21 | 10 a 19 | 10 a 16 | | | |
| RB15-9 | 7,5 | DN50 | | | | 10 a 21 | 10 a 19 | 10 a 16 | 10 a 13 | |
| RB20-6 | 7,5 | DN50 | 12 a 24 | 12 a 24 | 12 a 19 | 12 | | | | |
| RB20-8 | 11 | DN50 | | | 12 a 24 | 12 a 24 | 12 a 21 | 12 a 17 | | |
| RB20-10 | 11 | DN50 | | | | | 12 a 24 | 12 a 24 | 12 a 22 | 12 a 19 |
| RB32-6 | 11 | DN65 | | | 25 a 32 | 25 a 33 | 25 a 30 | | | |
| RB32-8 | 15 | DN65 | | | | | | 25 a 33 | 25 a 32 | 25 a 31 |
| RB45-5 | 18,5 | DN80 | | | | 25 a 49 | 25 a 50 | 25 a 44 | 25 a 37 | 25 a 25 |
| RB64-4 | 22 | DN100 | | | 35 a 70 | 35 a 70 | 35 a 64 | 35 a 50 | | |

*Para succión negativa, todos los caudales y presiones se basan en una elevación máxima de 3 m entre el nivel de agua y la estación de bombeo. Si tiene otras necesidades, póngase en contacto con nosotros.*

## OPCIONES

- **Regulador de presión con calderín**: Los modelos de la serie de Arranque Progresivo pueden suministrarse con calderín. Gracias al calderín, la estación de bombeo se puede arrancar incluso cuando la presión del sistema disminuye por ejemplo por un riego manual. Capacidad: 18 litros con una presión máxima de 10 bares o 12 litros con una presión máxima de 16 bares.
- **Válvula de alivio**: Se abre y cierra en caso necesario para proteger el sistema contra sobrepresiones.
- **Filtro en Y**: Se puede instalar un filtro en Y de hierro fundido con malla de 1,5 mm.
- **Tubería de aspiración**: Incluye válvula de pie y conector a la bomba con piezas para cebado manual. *Tubería de PE no incluida.*

## MODELOS

De 2 a 12 bares :
- Série RB10: de 5 a 13 $m^3/h$
- Série RB15: de 8 a 20 $m^3/h$
- Série RB20: de 14 a 25 $m^3/h$
- Série RB32: de 18 a 36 $m^3/h$
- Série RB45: de 25 a 56 $m^3/h$
- Série RB64: de 29 a 82 $m^3/h$
- Série RB90: de 54 a 98 $m^3/h$"

*Póngase en contacto con Rain Bird si necesita un listado completo de las prestaciones para todos los modelos*

*Tubería de aspiración*

*Regulador de presión con calderín*

*Válvula de alivio*

*Filtro en Y*

| Opciones | | | Descripción |
|---|---|---|---|
| PRV | DN25 | | Mejora la calidad del agua así como la estética de lagos<br>Válvula de alivio que abre y cierra en caso de sobrepresiones para proteger el sistema |
| Filtros | DN40 | RB10 | Filtro en Y de bronce o hierro fundido<br>Tamaño de mesh de 1,5 mm<br>Válvula de limpieza manual incluida |
| | DN50 | RB15-RB20 | |
| | DN65 | RB32 | |
| | DN80 | RB45 | |
| | DN100 | DN64-RB90 | |
| Succión | PE-50 | RB10 | Tubería de aspiración.<br>Incluye válvula de pie y conector a la bomba con piezas para cebado manual.<br>Tubería de PE no incluida. |
| | PE-75 | RB15-RB20 | |
| | PE-90 | RB32 | |
| | PE-110 | RB45 | |
| | PE-160 | RB64-RB90 | |

Nota: Todos los caudales y presiones están basados en especificaciones de Grundfos.
Añada al menos 0,5 bares a sus necesidades de presión para las pérdidas de carga de la aspiración y válvula de alivio.

# FILTROS DE ASPIRACIÓN AUTOLIMPIANTES

Filtros de aspiración autolimpiantes y conjuntos de flotador

## APLICACIONES

- Válvulas de pie de aluminio disponibles en tamaños de 2″, 3″, 4″, 6″ y 8″ en dos configuraciones: con brida o con brida en el lado de descarga y con cesta filtrante de aspiración.
- Cestas filtrantes autolimpiantes embridadas disponibles en tamaños de 4″, 6″, y 8″.
- Conjuntos de flotador disponibles para acomodar tubos de HDPE de 3″, 4″, 6″, y 8″ completos con flotador, gancho para tubo y accesorios de acero inoxidable asociados.

## CARACTERÍSTICAS

- Flotador con carcasa exterior de polietileno termoplástico de alta densidad de color verde y un interior de polietileno de célula-cerrada que proporciona una protección excelente contra la degradación por UV.
- Cestas filtrantes autolimpiantes que evitan la acumulación de suciedad y algas que pueden dar lugar a fallos de la bomba por cavitación.

Cesta filtrante autolimpiante

| Datos de rendimiento | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Modelo | Caudal m³/h | Longitud Malla cm | Longitud Total | Diámetro Malla cm | Tamaño Brida pulgadas | Tamaño toma retorno pulgadas | Presión mínima de funcionamiento bar | Peso Kg | Caudal necesario para las boquillas de limpieza m³/h |
| PSS200 | 74 | 28 | 64 | 41 | 4 | 1 1/2 | 2,4 | 26,3 | 4,6 |
| PSS400 | 125 | 38 | 73 | 41 | 6 | 1 1/2 | 2,8 | 28,1 | 4,6 |
| PSS600 | 170 | 41 | 83 | 61 | 8 | 1 1/2 | 2,8 | 46,3 | 4,6 |
| PSS800 | 216 | 46 | 88 | 61 | 10 | 1 1/2 | 3,1 | 52,2 | 4,6 |
| PSS1000 | 307 | 58 | 100 | 61 | 10 | 1 1/2 | 3,5 | 55,8 | 5,4 |
| PSS1400 | 375 | 66 | 108 | 61 | 12 | 1 1/2 | 3,8 | 59,4 | 5,4 |
| PSS1700 | 443 | 71 | 113 | 66 | 12 | 1 1/2 | 3,8 | 67,1 | 5,4 |

# ESTACIONES DE BOMBEO CENTRÍFUGAS VERTICALES DE LA SERIE V-2100

La gama con una gran relación calidad/precio

- Buen funcionamiento con tecnología de control de variación de velocidad en cada bomba
- Panel de operador con pantalla táctil para mayor facilidad de uso
- Asistencia y soporte técnico con plan de mantenimiento global de 1 año y puesta en marcha en el emplazamiento incluidos

## CARACTERÍSTICAS

- Las compactas estaciones de bombeo V-2100 responden a una demanda de capacidad variable mediante tecnología de velocidad variable para alternar las bombas si es necesario.
- Control de velocidad variable en cada bomba, a fin de proporcionar un buen arranque automático y parada de la estación de bombeo, y ajustar el rendimiento para obtener la presión necesaria con un funcionamiento muy silencioso y pocas vibraciones.
- La serie V-2100 usa bombas Rain Bird (serie RB) de alta eficiencia (superior al 80%).
- El software Rain Bird Pump Manager (opcional) ofrece la posibilidad de controlar de forma remota la estación de bombeo V-2100 desde un PC.
- La interfaz de usuario de la pantalla táctil muestra las condiciones de funcionamiento reales y las alarmas. También permite al operador ajustar la presión.
- El panel de operador T4A de 4,3" incluye una brillante pantalla cuya amplitud facilita la lectura. Con una sólida y ligera estructura de aluminio IP65, es un panel de operador fiable que cumple las normas medioambientales.
- La configuración estándar de patín permite instalar 2 o 3 bombas, en función de las necesidades.
- Los colectores de succión y descarga son de acero inoxidable.
- El armario de control está instalado en el patín.

## CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS

Bombas Rain Bird. Motores de tipo cerrado, IP55, 3 Ph, 400 V, 50 Hz, 2950 rpm
Armazón de acero
Tubos de succión y descarga de acero inoxidable
Válvula de aislamiento en cada lado de las bombas
Válvula de retención para cada bomba en el lado de succión
Transmisor de presión de acero inoxidable
Válvula de descarga de sobrepresión
Válvula de aislamiento principal en la salida de la estación de bombeo
Filtro en Y con válvula de descarga DN15 (opcional)
Medidor de caudal con señal al armario de control (opcional)
Interruptor de nivel de flotación en agua con cable de 5 metros (opcional)
Tubo de succión y válvula de contención (opcional)

**Estaciones de bombeo V-2100**

| Bombas | | | | Caudal máximo en m³/h a distintas presiones | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tipo | N° de bombas | kW | Dimensiones de colector y salida | 5 bares | 6 bares | 7 bares | 8 bares | 9 bares | 10 bares |
| RB10-10 | 2 | 2 x 4.0 | DN65 | 22 | 25 | 22 | 20 | 16 | 10 |
| RB10-12 | 2 | 2 x 4.0 | DN65 | | | 25 | 23 | 21 | 18 |
| RB10-10 | 3 | 3 x 4.0 | DN65 | 32 | 37 | 34 | 30 | 24 | 15 |
| RB10-12 | 3 | 3 x 4.0 | DN65 | | | 38 | 35 | 32 | 28 |
| RB15-7 | 2 | 2 x 5.5 | DN80 | 40 | 43 | 38 | 30 | 19 | |
| RB15-9 | 2 | 2 x 7.5 | DN80 | | | 42 | 42 | 37 | 32 |
| RB15-7 | 3 | 3 x 5.5 | DN100 | 60 | 65 | 56 | 45 | 27 | |
| RB15-9 | 3 | 3 x 7.5 | DN100 | | | 63 | 63 | 56 | 48 |
| RB20-6 | 2 | 2 x 7.5 | DN80 | 53 | 47 | 38 | 25 | | |
| RB20-8 | 2 | 2 x 11.0 | DN80 | | | 52 | 47 | 42 | 33 |
| RB20-6 | 3 | 3 x 7.5 | DN100 | 80 | 70 | 58 | 38 | | |
| RB20-8 | 3 | 3 x 11.0 | DN100 | | | 73 | 70 | 63 | 50 |
| RB32-6 | 2 | 2 x 11.0 | DN 100 | | | | 66 | 58 | 48 |
| RB32-8 | 2 | 2 x 15.0 | DN 100 | | | | | 75 | 70 |
| RB32-6 | 3 | 3 x 11.0 | DN 150 | | | | 100 | 88 | 72 |
| RB32-8 | 3 | 3 x 15.0 | DN 150 | | | | | 113 | 106 |

## CARACTERÍSTICAS DE LOS MANDOS

Pantalla táctil T4A y panel de operador
Control de variación de velocidad en todas las bombas
Programador lógico programable
Interruptor principal
Protección para cada motor
Indicador de tiempo de funcionamiento
Supresor de sobretensión para alimentación auxiliar
Entrada de protección contra funcionamiento en seco / nivel bajo de agua
Termostato de protección en cada bomba para prevenir el sobrecalentamiento
Relé de control de fallos de 3 etapas (opcional)
Software Rain Bird Pump Manager y módems (opcional)
Smart Pump™ (opcional)
Alarmas por SMS a través de módem GSM (opcional)
Sensores ópticos en la bomba; impiden el funcionamiento en seco (opcional)

## RANGO DE FUNCIONAMIENTO

Rango de caudal: 10 – 100 m³/h.
Rango de presión: 5 – 10 bares
Motores: 4 – 15 kW por bomba
45 kW como máximo en un sistema de 3 bombas
Tamaños de colector: DN65 – DN80 – DN100

# SERIE V. ESTACIONES DE BOMBEO CENTRÍFUGAS VERTICALES
## Líneas de productos

### Serie V-3100
**La línea económica**
La configuración estándar tiene 2 o 4 bombas.
Disponible en caudales de hasta 400m³/h.
Características estándar incluidas :
- Bombas centrífugas multietapa verticales.
- Motores eléctricos de tipo "cerrado", alta eficiencia, motores EFF1, IP55, 3 x 400V, 50Hz, 2950rpm.
- Bombas montadas en bancada de acero galvanizado.
- Colectores de aspiración y descarga en acero con revestimiento epoxi verde.
- Válvula antirretorno para cada bomba.
- Válvula de aislamiento para cada bomba.
- Termostato de protección en cada bomba para prevenir calentamientos del motor.
- Transductor de presión de acero inoxidable.
- Punto de conexión de manguera.
- Interfaz de botones que muestra en pantalla las condiciones de funcionamiento actuales y las alarmas, permitiendo el ajuste de la presión y el caudal de trabajo.

### Serie V-3200
**Es la línea estándar mas utilizada en las aplicaciones de golf.**
La configuración estándar tiene 2 – 6 bombas.
Disponible en caudales de hasta 600m³/h
Características adicionales incluidas:
- Caudalímetro conectado al autómata del cuadro eléctrico. Define el caudal máximo admisible. En caso de superar este límite (por ejemplo si se rompe una tubería) las bombas se desconectan automáticamente.
- Filtro en Y de limpieza automática con válvula de alivio de lavado controlada por el autómata. Limpieza ajustable.
- Válvula de alivio principal desmultiplicadora independiente a la salida de la estación de bombeo.
- Bomba jockey incluida en las estaciones con bombas de modelo CR64 y superiores.
- Interfaz de botones avanzada que muestra en pantalla las condiciones de funcionamiento actuales y las alarmas, permitiendo el ajuste de la presión y el caudal de trabajo.

### Serie V-3300
**La línea de gama más alta.**
La configuración estándar tiene 2 – 6 bombas.
Disponible en caudales de hasta 600m³/h.
Características adicionales incluidas:
- Válvula de alivio independiente
- Bomba jockey incluida en las estaciones con bombas de modelo CR45 y superiores
- Intercambiador de calor en el cuadro eléctrico
- Software de gestión de bombeo Pump Manager con módems
- Control de fallos de fases avanzado. Muestra voltaje y amperaje y protege contra subidas y bajadas del voltaje suministrado, pérdida y cambio de fase.
- Sensores de calor en los motores
- Interruptor de sonda de nivel de agua
- Nueva y avanzada pantalla táctil a color que muestra las condiciones de funcionamiento actuales y las alarmas

# AIREADORES Y FUENTES PARA MANTENIMIENTO DE LAGOS

## APLICACIONES

La instalación de aireadores de superficie o sumergidos en lagos o estanques de menos de 5 metros de profundidad es una tendencia global en auge. Esto se debe en gran medida a la circulación vertical creada por los aireadores, que es la más adecuada para introducir oxígeno disuelto en el agua.

Cuando se altera el equilibrio ecológico de un lago o estanque, los efectos o síntomas no tardan en hacerse patentes:

- Acumulación antiestética de algas
- Crecimiento de malas hierbas agresivas
- Olor desagradable
- Merma de las poblaciones de peces

Si la fuente de agua se usa además para alimentar un sistema de riego, las repercusiones son aún mayores, tanto desde un punto de vista funcional como estético:

- Obstrucción de los aspersores, válvulas y bombas
- Césped dañado
- Disminución de la capacidad de almacenamiento de agua
- Olores, muertes de peces, proliferación de insectos
- Menor atractivo estético

## VENTAJAS

Gracias a la introducción de oxígeno disuelto en el agua y a las corrientes resultantes, que permiten reducir la estratificación, los sistemas de aireación tienen una serie de efectos benéficos, tanto de orden práctico como económico y estético, al actuar sobre tres factores:

- Oxígeno—introduciendo oxígeno para airear el agua, se estimula la digestión aeróbica de los nutrientes, reduciéndose de forma significativa la acumulación de sedimentos y lodo
- Nutrientes— la oxidación y la reducción de la estratificación permiten mantener bajo control los nutrientes que pudiesen ser dañinos
- Temperatura—la combinación de una superficie más caliente que el fondo y el oxígeno disuelto reduce la estratificación para reforzar el equilibrio ecológico obtenido al introducir dióxido de carbono en los niveles inferiores

## MODELOS

**Fuentes Instant**

La capacidad de gestión del agua de estas fuentes flotantes es limitada.
1/2 CV. Las unidades disponen de tres formas de chorro intercambiables.

**Fuentes**

1, 2, 3 y 5 CV. 9 modelos distintos.
Las fuentes permiten mejorar la calidad del agua y tienen un diseño agradable

**Fuentes grandes**

7,5 y 10 CV. 6 diseños distintos.

**Aireadores industriales**

1, 2, 3 y 5 CV. Pueden ser unidades de alto volumen de superficie o unidades Triton sumergidas.
Las unidades sumergidas se diseñan para funcionar en ubicaciones donde no se desee emplear fuentes.

**Sistemas Air Flo**

Estos sistemas consisten en un compresor de 3/4 CV y colectores difusores.

**Fuentes grandes**

Disponibles con 10, 15, 25 CV y 5 patrones distintos

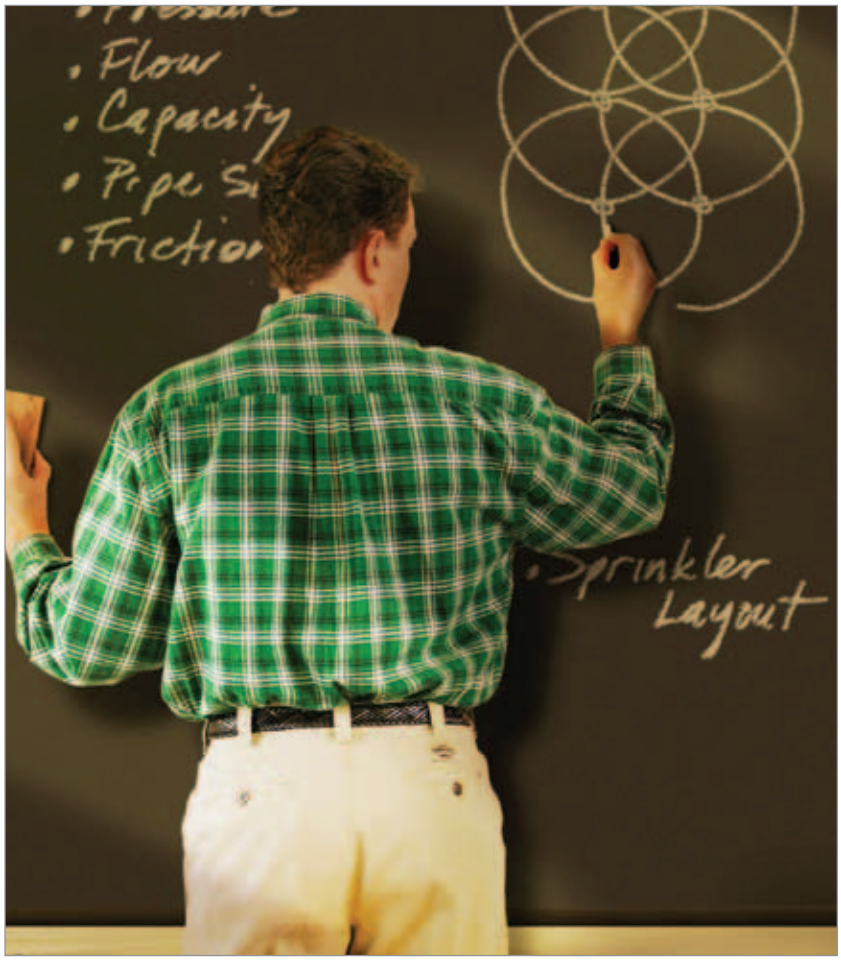
*Fuentes*

*Fuentes Instant*

*Fuentes grandes*

*Fuentes grandes*

*Aireadores industriales*



## Consejos para Ahorro de Agua

- Rain Bird Academy pone a su disposición los conocimientos necesarios para diseñar, manejar y mantener los Sistemas de Riego Automático con la máxima eficiencia y de la forma más económica, gracias al uso de productos eficientes en el consumo de agua y al aprendizaje de los factores que inciden en el consumo de agua de las zonas verdes.
- El Contrato de Mantenimiento Anual asegura el funcionamiento correcto y la fiabilidad de su sistema de Control Centralizado y de su Estación de Bombeo. Este servicio optimiza los parámetros de su sistema de riego haciéndolo funcionar eficazmente y por tanto consumiendo sólo el agua necesaria.
- Los servicios de Diseño, Asistencias Técnicas y Auditorias de Rain Bird están basados en los principios del ahorro de agua incorporando el concepto de "El Uso Inteligente del Agua" mucho antes de que este concepto se generalizara

**Contacte con el delegado comercial Rain Bird de su zona para conocer mejor los servicios que ofrecemos.**
**rbib@rainbird.eu**

# RAIN BIRD ACADEMY

Rain Bird ofrece y actualiza constantemente su programa de formación a nivel nacional y además le ofrece sesiones personalizadas:

- Formación básica
- Actualización de conocimientos
- Formación complementaria

## CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- El Departamento de Formación de Rain Bird pone a su disposición a sus preparados profesores, una infraestructura única, y una gama de herramientas desarrolladas específicamente para la formación
- Su objetivo es la adquisición de los conocimientos necesarios para el diseño, manejo de materiales y mantenimiento de los sistemas de riego automático
- La metodología y la pedagogía utilizadas están basadas en la alternancia de teoría y ejercicios prácticos
- Los cursos de formación Rain Bird Academy se organizan y programan anualmente, incluyendo:
  - Preparación y logística
  - Clases
  - Comidas y cafés
  - Material pedagógico
- También ofrecemos cursos personalizados en nuestras instalaciones o fuera de ellas, que pueden ser adaptados a las necesidades del cliente

## DESCRIPCION DE LOS CURSOS

- **Selección y Ajuste de Materiales de Riego (1 día)**
  Conocimientos de materiales de riego tanto teóricos como prácticos (Ref. Curso: A1)
- **Diseño de un sistema de riego – Nivel 1 (1 día)**
  Todas las nociones y técnicas básicas para diseñar convenientemente un sistema de riego. (Ref. Curso: A2)
- **Programación y manejo de programadores - 230 V y 9 V (1 día)**
  Todo lo que necesita saber sobre los programadores. (Ref. Curso: A3)
- **Diseño de un sistema de riego – Nivel 2 (1 día)**
  Este curso basado en los principios básicos del diseño le permitirá asegurarse de que el sistema de riego que estudia o que le presentan es el mas eficiente (Ref. Curso: B1)
- **Instalación de sistemas de riego localizado (1 día)**
  Trabajo en pequeños grupos con ejercicios prácticos (Ref. Curso: B2)
- **Sistemas de riego con decodificadores (1 día)**
  Aprenderá como trabajan los sistemas de decodificadores. (Ref. Curso: B3)
- **Ahorro y Gestión del Agua (1 día)**
  Aprenderá y profundizará en los factores que influyen en el consumo de agua de zonas verdes para optimizar el consumo (Ref. Curso: C)

# DISEÑO DE PROYECTOS DE SISTEMAS DE RIEGO

Amplia experiencia: jardines residenciales, parques públicos, urbanizaciones y complejos hoteleros, campos de deportes, campos de golf y aplicaciones agrícolas

- La referencia en estaciones de bombeo y sistemas de control centralizados
- La mejor elección a nivel técnico en cada proyecto gracias a la amplia gama de Rain Bird
- Diseños basados en el uso eficiente del agua: los diseños de Rain Bird incorporan el concepto de El Uso Inteligente del Agua incluso antes de que las políticas de ahorro de agua adquirieran el grado actual de sensibilización

## CARACTERISTICAS Y BENEFICIOS

- **Estudio de implantación con:**
  - La colocación de los aspersores y del riego localizado
  - La posición y el diámetro de las tuberías y de las principales válvulas de aislamiento
  - El programador, las electroválvulas y el trazado del cableado
  - La ubicación de la acometida o de la estación de bombeo con el caudal y presión necesarios
  - Los detalles de instalación de los aspersores y de las electroválvulas
- **Medición de materiales detallada, con todos los componentes necesarios para la ejecución del proyecto:**
  - El número y el modelo de aspersores y difusores, con el tamaño de las toberas
  - La longitud de las tuberías según diámetros, de la tubería con goteros integrados y del cable de señal (en proyectos con programadores eléctricos)
  - El número y el modelo de las electroválvulas y de las arquetas
  - La cantidad de accesorios principales: válvulas de aislamiento, ventosas, válvulas de drenaje
  - El modelo de programador y los accesorios necesarios
- **Hojas de cálculos hidráulicos, que incluyen:**
  - El cálculo de la fuente de la acometida, caudal necesario y tiempos de riego
  - El cálculo de la presión necesaria para cada emisor y de la presión total dinámica necesaria en el sistema
  - El cálculo para cada sector, del número de emisores, de las toberas a utilizar, del caudal total, del tamaño de la electroválvula, de la tubería de alimentación de cada sector y de las válvulas manuales

- **Opción 1: Pliego de Condiciones**

Este documento describe el material necesario y las descripciones técnicas para la instalación de: zanjeado y cableado eléctrico, emisores, válvulas eléctricas y de aislamiento, información técnica de las estaciones de bombeo, del sistema de control y listado de materiales de los accesorios

- **Opción 2: Memoria**

Esta memoria define los datos de partida, las hipótesis y métodos utilizados para diseñar el proyecto.
Provee también la información necesaria para optimizar el funcionamiento y gestión del sistema: Manuales de Instrucciones – Despieces – Recomendaciones- Instrucciones para mantenimiento en invierno del sistema, Instrucciones para la puesta en marcha

- **Opción 3: Plano AS-Built**

Elaborado en papel contiene toda la información significativa real de la instalación

# PROGRAMA INTERCAMBIO ESTÁNDAR DE PLACAS RAIN BIRD

El Programa Intercambio Estándar de Placas Rain Bird es una opción económica, rápida y fiable de sustitución de un interfaz o de una placa de un sistema.
Rain Bird sustituye su placa defectuosa por otra reacondicionada y probada en el plazo más breve.

## CARACTERISTICAS Y BENEFICIOS

- **Utilización**

- A partir de la recepción de la placa defectuosa y del pedido « Programa Intercambio Estándar » nos comprometemos a:
- Sustituir la placa defectuosa por un modelo equivalente.
- Comprobar el correcto funcionamiento de la placa de sustitución.
- Enviar el material de sustitución en un plazo máximo de 48 horas.

- **Condiciones de aplicación**

- Sólo los materiales que figuren en la lista del programa pueden ser elegidos en el Programa de Intercambio Estándar.
- Dicho programa no es aplicable a los materiales que presenten los defectos siguientes : Placas oxidadas / Placas rotas/ Placas quemadas/ Componentes de placa arrancados/ Falta de algún componente electrónico.

- **Garantía**

- Todos nuestros intercambios estándares están garantizados 6 meses basándonos en las condiciones generales de garantías Rain Bird, contando a partir de la fecha de expedición.
- El período de garantía se indica en una etiqueta pegada en el material. La garantía quedará anulada si la etiqueta ha sido retirada o borrada.

- **Condiciones generales**

- Los precios indicados incluyen el material de sustitución, el acondicionamiento y el transporte de retorno.
- Los cables, cajas y conectores no se incluyen en el programa de intercambio estándar y (en la medida de lo posible) no deben ser enviados.
- Los precios están sujetos a modificación sin previo aviso.
- No se efectuará ningún abono o devolución de materiales aunque los materiales intercambiados no hayan sido utilizados.
- Hacemos todo lo posible para tener en stock todo el material del programa de intercambio estándar; no obstante, eso no garantiza sistemáticamente la disponibilidad inmediata de todo ese material.
- El material de sustitución proporcionado a título del programa de intercambio estándar puede ser nuevo o reacondicionado.

# SERVICIOS DE INGENIERIA

Rain Bird elabora diseños específicos de kits de servicios completos para dar solución a las los profesionales del riego. Nuestros servicios de kits ahorran dinero y son la solución perfecta cuando se renueva un equipo de riego obsoleto o se instala uno nuevo.

## EJEMPLO DE CONGIGURACION

- **Armario para Sistemas de Decodificadores**

Armarios de protección preparados para instalar y conectar:

- Armario metálico IP66 - dimensión A 1000 x L 800 x P 300 mm,
- Interruptor General 2 x 25 con bloqueo manual,
  Transformador 230 / 24V – 100 VA + protección por fusible HPC
- 1 protección por fusible de MDI (24v)
- 1 Disyuntor Diferencial 2x16A 30mA para la protección de los enchufes.
- 2 enchufes internos
- 1 enchufe externo IP 55.
- 1 interface de decodificadores MDI 230 V,
- 1 Freedom
- 1 Modem para la estación meteorológica
- 1 protección contra sobretensiones 220v
- 2 protecciones de sobretensiones para los modems de las estaciones de bombeo.
- 1 Multiplicador de puertos EDGEPORT.
- Materiales incluidos: diagrama eléctrico, diagrama de conexión, nomenclatura y sinóptico, diagrama de conexiones de decodificadores. La instalación y las conexiones no están incluidas

**PN : 002226Cx / 003226Bx**

## ARMARIOS PARA SISTEMAS DE CONTROL

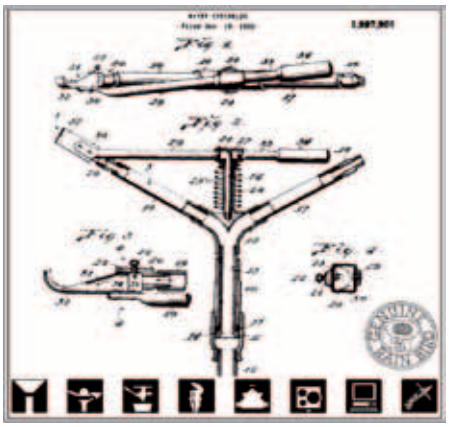
- **Armario de protección para sistemas informatizados de riego:**

- Protección eficaz contra condiciones ambientales (polvo, suciedad, humedad, calor, frío, etc.) y accesos no autorizados a los ordenadores con sistemas centralizados Rain Bird.
- La gama alta de los armarios de protección está equipada con una puerta con cerradura de 3 mm de espesor con ventana acrílica para poder visualizar la pantalla y soporte para teclado y ratón.
- La parte inferior del armario está equipada con dos puertas con cerradura t para proteger la unidad central, la impresora y accesorios..
- La ventilación está asegurada con un ventilador fabricado chapa de acero
- 780 x 620 x 1700 (mm)
- Carga máxima 50 kg.

**PN : 002226C / 003226C**

## REPUESTOS

Rain Bird dispone del inventario de repuestos y placas de segunda mano necesario para asegurar el funcionamiento de su sistema de riego.
A continuación encontrará las referencias de utilización más habituales.
Para comprobar la referencia seleccionada, consulte la sección de repuestos del sitio Web de Rain Bird: www.rainbird.eu



| Código Artículo | Designación |
|---|---|
| | |
| 71P50642 | TRANSFORMADOR ITC/IMAGE/IRRI/IRC |
| 71P01037 | TRANSFORMADOR HP/CC/SI-RR |
| 71P50268 | TRANSFORMADOR DIALOG |
| 71P51469 | TRANSFORMADOR ISM |
| 634152 | TRANSFORMADOR EC |
| 633987 | TRANSFORMADOR E-CLASS |
| 635659S | TRANSFORMADOR ESP-MODULAR |
| | |
| 71P10037 | FUSIBLE IMAGE 0,5 A |
| | |
| 20858801 | SOLENOIDE DV/DVF/JTV |
| 20953202 | SOLENOIDE PGA/PEB/EFB |
| 20692001 | SOLENOIDE PE/EFA/DR/EAGLE |
| 602118 | SOLENOIDE VERDE PE/EFA/DR/EAGLE |
| | |
| 210331 | TORNILLO DE PURGADO EXTERNO DV/DVF/JTV |
| 204152 | TORNILLO DE PURGADO EXTERNO 150/200 PE/PEB |
| | |
| 21074603 | KIT MEMBRANA 075/100-DV/DVF |
| 209792 | KIT MEMBRANA 100-PGA |
| 209675 | KIT MEMBRANA 150-PGA |
| 209005 | KIT MEMBRANA 200-PGA |
| 208143 | KIT MEMBRANA 100-PE/PEB |
| 208605 | KIT MEMBRANA 150/200-PE/PEB |

# ESPECIFICACIONES

La información contenida en este catálogo es la más actualizada en la fecha de impresión del mismo y puede ser utilizada para obtener las especificaciones correctas de cada producto. Para obtener la información más actualizada, visite el sitio Web de Rain Bird en www.rainbird.es

## Abreviaturas

Las siguientes abreviaturas son utilizadas a lo largo de este catálogo:

### Difusores

**F**
Full circle - Círculo completo
**H**
Half-Circle – Medio círculo
**LA**
Low Angle Nozzle – Tobera de ángulo bajo
**PRS**
Pressure Regulating Stem – Regulador de presión integrado
**Q**
Quarter-Circle – Cuarto de círculo
**SAM**
Seal-A-Matic™ Check Valve – Válvula antidrenaje Seal-A-Matic™
**SQ**
Square - Cuadrado
**SS**
Stream Spray – Riego en Chorros
**T**
Third-Circle – Tercio de círculo
**TQ**
Three-Quarter Circle – Tres cuartos de círculo
**TT**
Two-Third Circle – Dos tercios de círculo

### Aspersores

**FC**
Full circle – Circular
**LA**
Low Angle Nozzle – Tobera de ángulo bajo
**PC**
Part-Circle – Sectorial
**SAM**
Internal Stopamatic® o Seal-A-Matic™
Check Valve - Válvula antidrenaje

### Impacto

**ADJ**
Adjustable Distance Control – Control de distancia ajustable
Diffuser Pin – Pasador difusor
**LA**
Low Angle Nozzle – Tobera de ángulo bajo
**PJ**
Precision Jet Tube –Chorro de precisión
**TNT**
Bearing Designation – Cojinete

### Válvulas

**PRS**
Pressure Regulating Module – Módulo regulador de presión

### Sistemas de Control Centralizado

**SAT**
Satellite Controller – Programador satélite
**TW**
Two Wire Communication Path – Comunicación bidireccional
**WM**
Wall Mount Cabinet – Armario de montaje mural

*Atención:*
*1: Para todos los aspersores de impacto, los bares indicados se refieren a la presión de funcionamiento en la boquilla.*
*2: La pluviometría sólo se proporciona como referencia.*
*3: Para las recomendaciones de separación de emisores, consulte a su especialista en riego.*

The Intelligent Use of Water™

En Rain Bird® creemos que es nuestra responsabilidad desarrollar productos y tecnologías que utilicen el agua de una manera eficiente. Nuestro compromiso también se extiende a la educación, formación y servicio en nuestro sector y en nuestra sociedad.

La necesidad de conservar los recursos hídricos nunca ha sido mayor. Queremos ir mas allá, y con tu ayuda, podemos hacerlo. Puedes encontrar más información relacionada con el uso inteligente del agua visitando nuestra página www.rainbird.eu


***Rain Bird Europe SNC***
*900, rue Ampère, B.P. 72000*
*13792 Aix en Provence Cedex 3*
*FRANCE*
*Tel: (33) 4 42 24 44 61*
*Fax: (33) 4 42 24 24 72*
*rbe@rainbird.fr - www.rainbird.eu*

***Rain Bird France SNC***
*900, rue Ampère, B.P. 72000*
*13792 Aix en Provence Cedex 3*
*FRANCE*
*Tel: (33) 4 42 24 44 61*
*Fax: (33) 4 42 24 24 72*
*rbf@rainbird.fr - www.rainbird.fr*

***Rain Bird Sverige AB***
*Fleningevägen 315*
*254 77 Fleninge*
*SWEDEN*
*Tel: (46) 42 25 04 80*
*Fax : (46) 42 20 40 65*
*rbs@rainbird.eu - www.rainbird.se*

***Rain Bird Iberica S.A.***
*Polígono Ind. Pinares Llanos*
*C/ Carpinteros, 12, 2ºC*
*28670 Villaviciosa de Odón, Madrid*
*ESPAÑA*
*Tel: (34) 91 632 48 10*
*Fax: (34) 91 632 46 45*
*rbib@rainbird.eu - www.rainbird.es*
*portugal@rainbird.eu - www.rainbird.pt*

***Rain Bird Deutschland GmbH***
*Oberjesinger Str. 53*
*71083 Herrenberg-Kuppingen*
*DEUTSCHLAND*
*Tel: (49) 07032 99010*
*Fax: (49) 07032 9901 11*
*rbd@rainbird.fr – www.rainbird.de*

***Rain Bird Turkey***
*İstiklal Mahallesi,*
*Alemdağ Caddesi, No.262*
*34760 Ümraniye İstanbul*
*TÜRKİYE*
*Tel: (90) 216 443 75 23*
*Fax: (90) 216 461 74 52*
*rbt@rainbird.eu - www.rainbird.com.tr*


www.rainbird.eu


® *Registered Trademark of Rain Bird Corporation.*
*© 2013 Rain Bird Corporation.12/12.*



*RBE12TS23*