

MP ROTATOR®

Guía de diseño

Boquilla multichorro de alta eficiencia

Hunter®



Presentación del producto

Funcionamiento fiable

La boquilla de doble emergencia patentada mantiene el aspersor libre de residuos externos.

Aplicación eficiente

Múltiples chorros giratorios que logran una cobertura uniforme y resistencia al viento, lo cual elimina las áreas secas.



Ajustes precisos

El sector y el radio pueden ajustarse manteniendo la uniformidad de la pluviometría. El radio puede reducirse hasta un 25%.



Duradero

El filtro de entrada extraíble mantiene el aspersor libre de residuos internos.

Instalación sencilla

Compatible con todos los cuerpos de difusor de Hunter; perfecto para la renovación de instalaciones. Utilice el MP-HT para cuerpos de difusor con rosca hembra en el émbolo.

Regulación de la presión

Para obtener los mejores resultados, utilice el Pro-Spray® PRS40, de presión regulada.

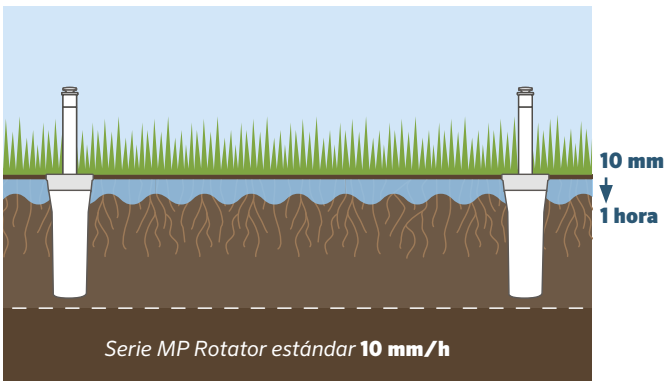


PLUVIOMETRÍA UNIFORME

Los MP Rotator se ofrecen ahora en dos opciones de pluviometría para brindar la máxima flexibilidad para su diseño de riego.

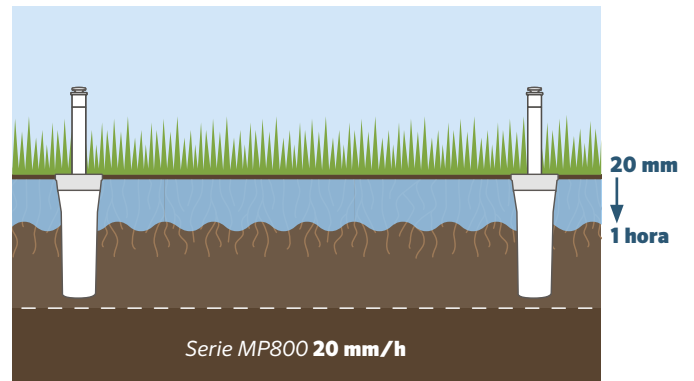
Pluviometría de la serie MP Rotator estándar

La serie MP Rotator estándar tiene la pluviometría más baja en la industria, con aproximadamente 10 mm/h, lo que evita la escorrentía en la mayoría de tipos de suelo y permite una hidratación delicada del jardín.



Pluviometría de la serie MP800

La serie MP800 tiene una pluviometría de aproximadamente 20 mm/h, lo que permite un riego de alta eficiencia de pequeños espacios y suelos de grado medio.



Igualar las tasas de absorción

Igualar su pluviometría con la tasa de absorción de su suelo eliminará el peligro de que se produzca escorrentía y le ayudará a ahorrar agua. Con dos opciones de pluviometría diferentes con el MP Rotator, ahora puede elegir la mejor boquilla rotativa de alta eficiencia para sus plantas, tipo de suelo e pendiente.

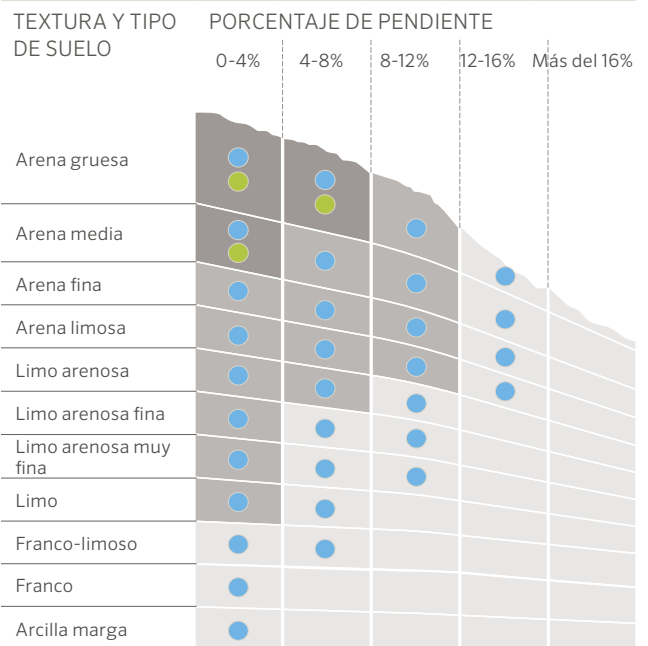
La infiltración de agua en el suelo es menor de:

● 40 mm/h ● 25 mm/h ● 13 mm/h

● Los MP Rotator aplican el agua lentamente, a una tasa fácil de absorber para la mayoría de suelos.

Los difusores comunes aplican el agua a una tasa muy superior a la tasa de absorción de la mayoría de suelos, causando escorrentía en dichos suelos. ●

TASA DE INFILTRACIÓN SEGÚN EL TIPO DE SUELO (MM/H)



GUÍA DE DISEÑO DEL MP ROTATOR

Aplicaciones

1 Aplicación MP Rotator

Especifique el MP Rotator como la boquilla de su elección para el cuerpo del difusor.

Actualice los sistemas de difusores instalando el MP Rotator sobre cualquier cuerpo de difusor emergente o adaptador aéreo.

2 Ajuste del radio

Todos los modelos de MP Rotator permiten reducir el radio fácilmente hasta en un 25%, manteniendo automáticamente una pluviometría uniforme.

Gire el tornillo en sentido horario para disminuir el radio, o en sentido contrario para volver a aumentarlo. Cuatro vueltas completas producirán el máximo efecto. Las vueltas adicionales no afectarán al rendimiento de la boquilla.

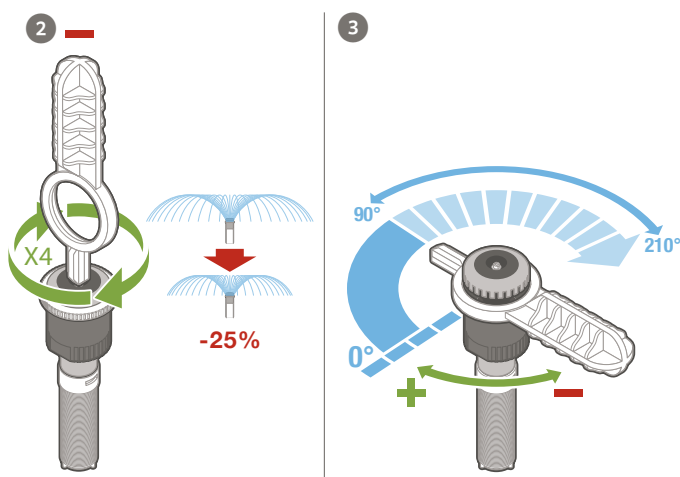
3 Ajuste de sector

El MP Rotator tiene un borde izquierdo fijo en todos los modelos de 90°-210° y de 210°-270°. Gire el anillo de ajuste en sentido horario para aumentar el sector y en sentido contrario para reducir el sector.

4 Presión

El rendimiento y la uniformidad óptimos se obtienen con una presión de funcionamiento de 2,8 bar (280 kPa). Utilice el Pro-Spray PRS40 para lograr una presión de 2,8 bar (280 kPa).

Para alcanzar el radio mínimo, utilice el Pro-Spray PRS30 para regular la presión a 2,1 bar (210 kPa). Para lograr el radio máximo, aumente la presión por encima de los 2,8 bar (280 kPa).



CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA DEL MP ROTATOR

Los nuevos MP Rotator vienen de fábrica con el valor máximo de radio y con las siguientes configuraciones de sector:

MODELO DE MP	CONFIGURACIÓN DE SECTOR DE FÁBRICA
90°-210°	180°
210°-270°	210°
360°	Círculo completo
MP de esquina	45°
MP de franja lateral	180°
MP de esquina izquierda	90°
MP de esquina derecha	90°

ALTURA Y TRAYECTORIA DE LAS BOQUILLAS MP ROTATOR

Número de boquilla	Presión		Grados de trayectoria	Altura máxima de difusión (m)
	bar	kPa		
MP815	2.8	280	15°	0.3
MP800SR	2.8	280	18°	0.5
MP1000	2.8	280	20°	0.5
MP2000	2.8	280	26°	1.1
MP3000	2.8	280	26°	2.0
MP3500	2.8	280	26°	2.0
MP de esquina	2.8	280	14°	0.4
MP de franja lateral	2.8	280	16°	0.5
MP de esquina izquierda	2.8	280	16°	0.5
MP de esquina derecha	2.8	280	16°	0.5

GUÍA DE DISEÑO DEL MP ROTATOR

Implantación e instalación

TIEMPOS DE RIEGO

Dado que el MP Rotator utiliza menos agua aplicada de manera más uniforme, doblando los tiempos de riego utilizados para las boquillas tradicionales de difusor podría proporcionar suficiente agua para regar todo el jardín y aún así suponer un ahorro.

Cálculo de la pluviometría

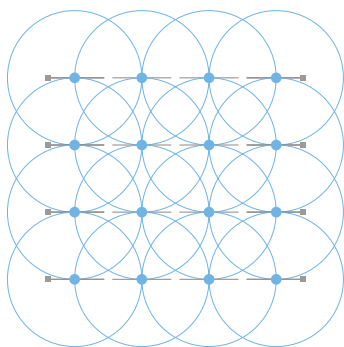
Se recomienda utilizar MP Rotator para cobertura de difusor a difusor, tanto en distribuciones cuadradas como triangulares.

Tasa de aplicación para distribución cuadrada

$$\frac{96.25 \times \text{Flow rate of } 360^\circ \text{ sprinkler (m}^3/\text{hr)}}{(\text{Head spacing} \times \text{Row spacing})}$$

Ejemplo:

$$\frac{1000 \times 0.34 \text{ (m}^3/\text{hr)}}{(5.8 \times 5.8)} = 10.1 \text{ mm/hr}$$



Distribución en cuadrado de 5,8 m

MP2000-360
2,8 bar (280 kPa)
Radio de 5,8 m
0,34 m³/h
Separación entre difusores de 5,8 m x
Separación entre filas de 5,8 m,
Distribución en cuadrado

También puede calcular el tiempo de riego según la pluviometría más baja.

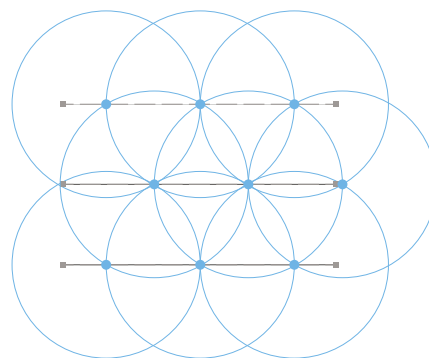
Visite www.hunterindustries.com/tools/runtime para obtener más información sobre el cálculo de tiempos de riego.

Tasa de aplicación para distribución en triángulo equilátero

$$\frac{1000 \times \text{Flow rate for } 360^\circ \text{ sprinkler (m}^3/\text{hr)}}{(\text{Head spacing} \times \text{Head spacing}) 0.866}$$

Ejemplo:

$$\frac{1000 \times 0.84 \text{ (m}^3/\text{hr)}}{(9.1 \times 9.1) 0.866} = 11.7 \text{ mm/hr}$$



Distribución en triángulo de 9,1 m

MP3000-360
2,8 bar (280 kPa)
Radio de 9,1 m
0,84 m³/h
Separación entre difusores de 9,1 m x
Separación entre filas de 7,9 m,
Distribución en triángulo

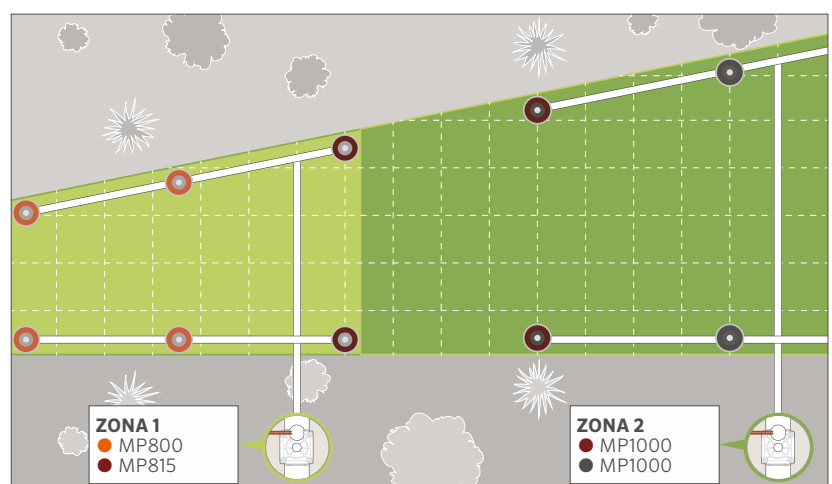
Nota: La distribución en triángulo equilátero presenta una tasa de aplicación mayor que la distribución cuadrada debido a que cada difusor cubre un área menor.

Planificando zonas con MP Rotator

Los MP Rotator estándar tienen una pluviometría uniforme de aproximadamente 10 mm/h. Esto significa que cualquier MP Rotator estándar puede ubicarse en la misma zona, independientemente de su sector y radio.

La serie MP800 puede configurarse para dar una buena cobertura de difusor a difusor, tanto en distribuciones cuadradas como triangulares. Cuando la distribución es cuadrada, la pluviometría resultante será de aproximadamente 20 mm/h.

Puesto que este valor de pluviometría difiere del valor de la gama estándar de MP Rotator, debe ubicar la serie MP800 en una zona diferente para que cada zona mantenga una misma pluviometría.



GUÍA DE DISEÑO DEL MP ROTATOR

Serie MP800

Pluviometría uniforme

Maximice el ahorro de agua en los espacios pequeños con la serie MP800. La serie MP800 presenta todas las ventajas de la tecnología multichorro y multitrayectoria para áreas más pequeñas que nunca. La serie MP800 aplica el agua a distancias tan cortas como 1,8 m para una pluviometría uniforme de aproximadamente **20 mm/h**, menos de la mitad que en las boquillas tradicionales.

Radio

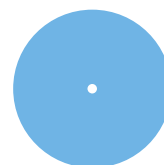
Sector



90° to 210°



210° to 270°



360°

MP800SR

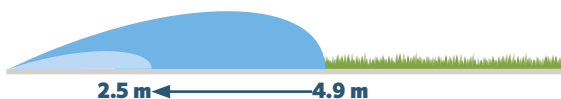


MP800SR-90



MP800SR-360

MP815



MP815-90



MP815-210



MP815-360

Valores de presión

Al igual que los otros modelos de la gama MP Rotator, la serie MP800 funciona de manera óptima con valores de presión de 2,8 bar (280 kPa). Con esta presión se obtienen los mejores resultados de cobertura y distribución uniforme. **Sin embargo, para lograr el radio más bajo, de 1,8 m, debe ajustar la presión de entrada a 2,1 bar; 210 kPa.** Utilice un difusor Pro-Spray PRS30 para lograr una presión de entrada constante de 2,1 bar (210 kPa).

PRS30

Use el MP Rotator junto con un Pro-Spray PRS30 para lograr el radio mínimo.



PRS40

Use el MP Rotator junto con un Pro-Spray PRS40 para lograr el máximo rendimiento.



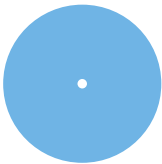




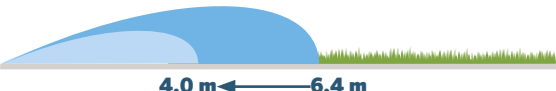



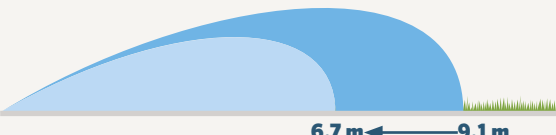



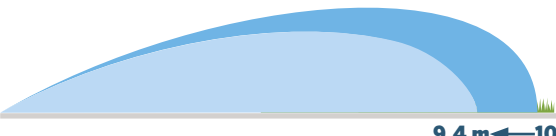



GUÍA DE DISEÑO DEL MP ROTATOR

MP1000, MP2000, MP3000, MP3500

Pluviometría uniforme

Todos los MP Rotator estándar tienen una pluviometría uniforme de aproximadamente **10 mm/h** en todo el rango de 2,5 m a 10,7 m.

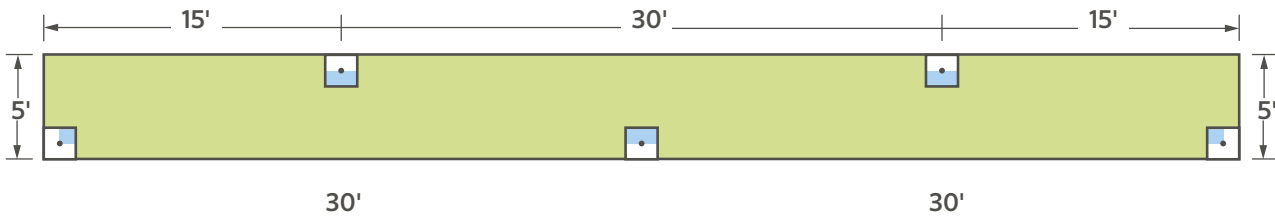
Radio	Sector		
	 90° to 210°	 210° to 270°	 360°
MP1000 	 MP1000-90	 MP1000-210	 MP1000-360
MP2000 	 MP2000-90	 MP2000-210	 MP2000-360
MP3000 	 MP3000-90	 MP3000-210	 MP3000-360
MP3500 	 MP3500-90		

GUÍA DE DISEÑO DEL MP ROTATOR

Modelos de franja lateral y esquina

Ejemplo de pluviometría de franja lateral

La pluviometría de los MP Strips depende de la disposición del sistema. A continuación se presenta un ejemplo de diseño con su pluviometría correspondiente:



Pluviometría utilizando el método de área total

$$P = \frac{1000 \times \text{Total Flow (m}^3/\text{hr)}}{\text{Total Area (m}^2)}$$

$$P = \frac{1000 \times (0.05 + 0.10 + 0.10 + 0.10 + 0.05)}{1.5 \times 18.28}$$

$$P = 14.6 \text{ mm/hr}$$



MPLCS515
(Franja izquierda)



MPSS530
(Franja lateral)



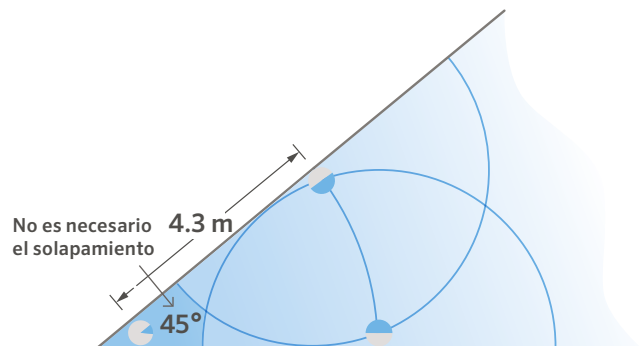
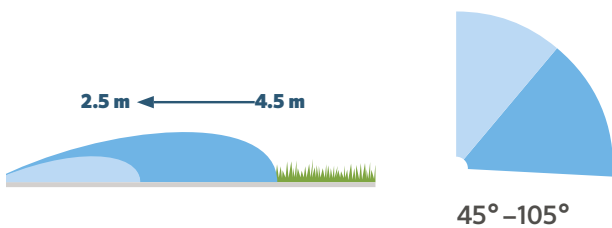
MPCRS515
(Franja derecha)

MP de esquina

MP de esquina está especialmente diseñado para proporcionar cobertura añadida en esquinas pequeñas, de manera que los difusores próximos no tengan que alcanzar la esquina para lograr una cobertura de difusor a difusor. De esta manera se evitan las salpicaduras sobre áreas que no se desea regar.



MPCorner



GUÍA DE DISEÑO DEL MP ROTATOR

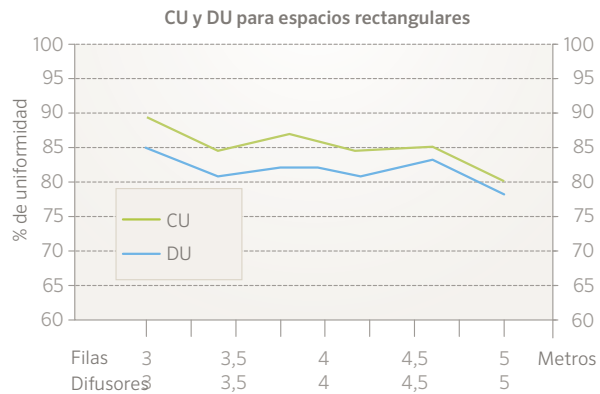
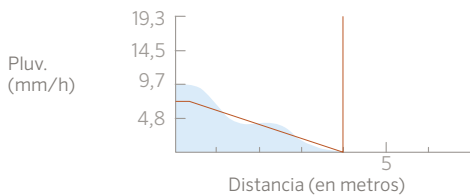
Uniformidad

Muestras de uniformidad

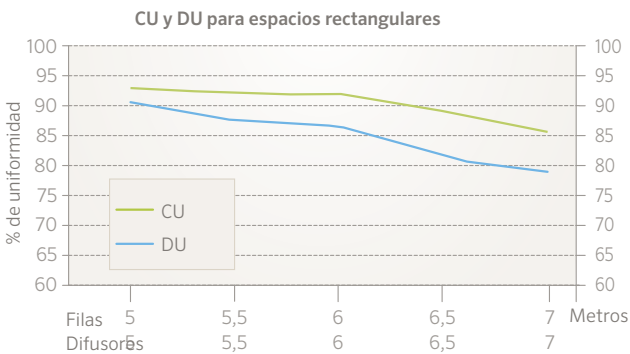
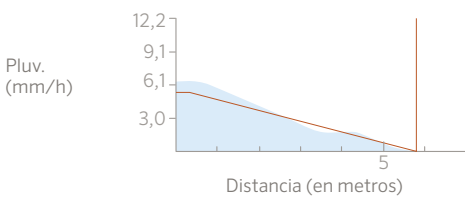
Los múltiples chorros del MP Rotator le permiten regar todas las áreas del jardín de manera uniforme cuando está correctamente instalado. La uniformidad obtenida es superior a la de las boquillas tradicionales. Hay varios estudios independientes que demuestran este y otros beneficios relativos a la eficiencia del MP Rotator. Obtenga más información en hunterindustries.com/site-studies.

Abajo encontrará una muestra de perfiles del MP Rotator y sus uniformidades correspondientes. Estos ejemplos de uniformidad son el resultado de pruebas realizadas en interior y bajo condiciones controladas. Las condiciones del jardín afectarán a la uniformidad real, y los datos de uniformidad podrían variar con el desarrollo continuo del producto.

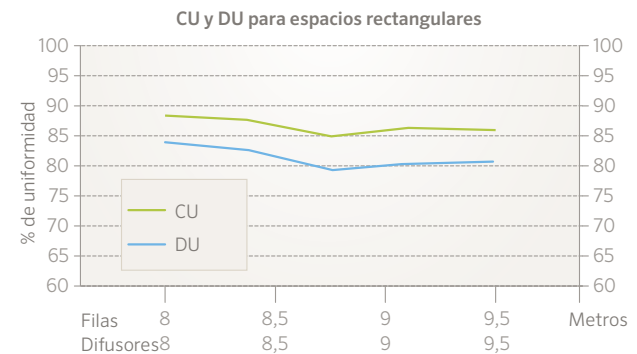
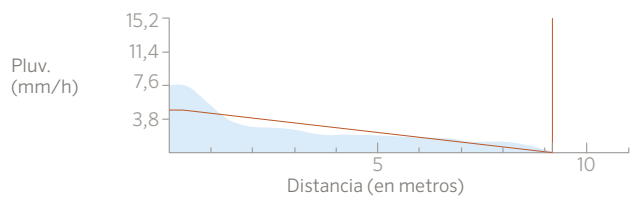
MP1000 90-210 180° a 2,8 bar (280 kPa)



MP2000 90-210 180° a 2,8 bar (280 kPa)



MP3000 90-210 180° a 2,8 bar (280 kPa)



GUÍA DE DISEÑO DEL MP ROTATOR

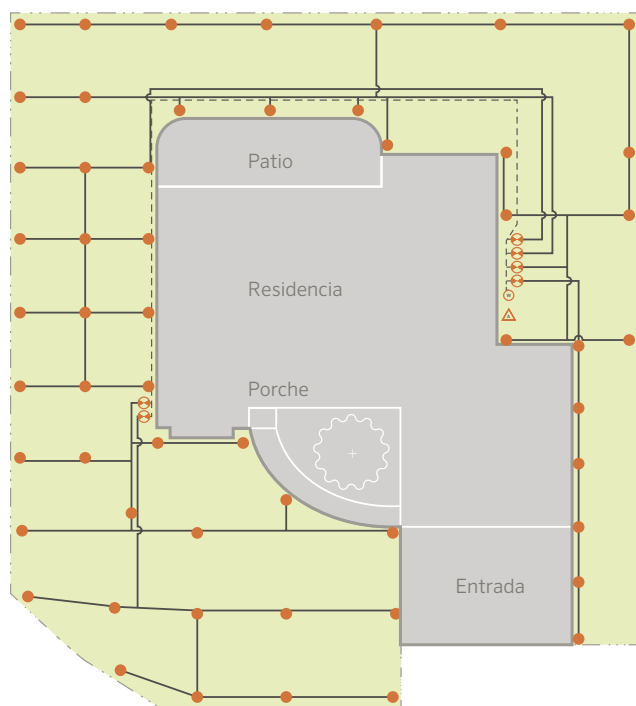
Ahorro de agua y de dinero

Menor coste del sistema

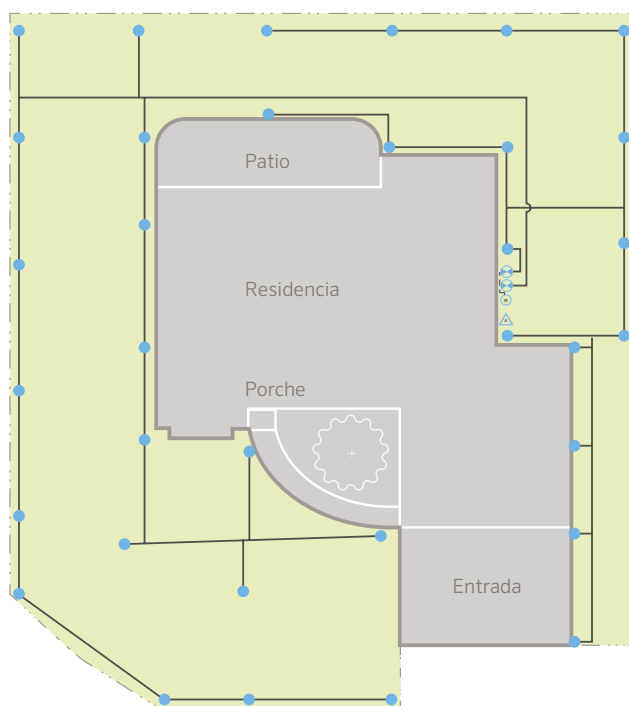
Un diseño que utiliza MP Rotator requiere mucho menos material y equipo que un diseño tradicional, lo que resulta en un precio menor del conjunto del proyecto. Debido al caudal reducido, pueden funcionar más difusores al mismo tiempo, lo que reduce el número de válvulas necesario.

Obtenga más información sobre el ahorro en material y trabajo que supone utilizar MP Rotator leyendo el estudio de caso de esta instalación residencial: <http://hunter.direct/mprotators>.

Diseño con difusores tradicionales



Diseño con MP Rotator



COMPARACIÓN DE COSTOS POR SISTEMAS DE RIEGO

Materiales necesarios	Con difusores
VÁLVULAS	6
Línea principal	45.7 m
Tuberías laterales (secundarias)	234.8 m
Aspersores	55
Programador	6 estaciones
Cable	53.3 m
COSTE DE DIFUSIÓN	\$\$\$\$

COMPARACIÓN DE COSTOS POR SISTEMAS DE RIEGO

Materiales necesarios	Con MP Rotator
VÁLVULAS	2
Línea principal	4.6 m
Tuberías laterales (secundarias)	182.9 m
Aspersores	34
Programador	4 estaciones
Cable	6.1 m
COSTE DEL MP ROTATOR	\$\$

GUÍA DE DISEÑO DEL MP ROTATOR

Recomendaciones de filtración y aplicaciones de aguas residuales

Directrices de filtración

Debe utilizar filtración primaria cuando se trabaja con agua sucia.

Como norma general, utilice filtración primaria cinco veces superior al valor de mesh del filtro de la boquilla. Por ejemplo, si el filtro de la boquilla es de 20 mesh, el filtro primario debería ser de 100 mesh.

Las pruebas sobre el terreno mostraron que la serie MP800 funciona bien en condiciones de agua sucia cuando se utiliza un sistema de filtración primario de 120 mesh.

TAMAÑO DEL FILTRO DE LA BOQUILLA	
Boquilla	Tamaño de la malla (mesh)
MP1000	40
MP2000	40
MP3000	20
MP3500	20
MP Franja y MP Esquina	40
MP800SR-90	60
MP800SR-360	40
MP815	40

HY-100, HY-100-75, HY-075

Altura: 15 cm

Ancho: 7 cm

Profundidad: 13 cm



Los filtros HY de Hunter de 150 mesh son una solución fantástica para instalaciones de la serie MP800 específicas de una zona.

Agua residual reciclada

El MP Rotator es una excelente opción cuando se trabaja con agua residual reciclada. Los materiales utilizados para construir el MP Rotator son polipropileno, poliuretano, plástico acetal, acero inoxidable y goma EPDM resistentes a los productos químicos. Estos materiales están diseñados para aguantar los residuos químicos y las condiciones comunes del riego con agua residual.

GUÍA DE DISEÑO DEL MP ROTATOR

Serie MP800

DATOS DE RENDIMIENTO DE MP ROTATOR





MP800SR

Radio: de 1,8 a 3,5 m
Sector ajustable y círculo completo

- Naranja y gris: de 90° a 210°
- Verde lima y gris: 360°

RADIO MÁX.

RADIO MÍNIMO

Sector	Presión		Radio		Caudal		Pluv. mm/h		RADIO		CAUDAL	
	bar	kPa	m	m³/h	l/min	■	▲	L	m³/h	l/min		
90° 	2.1	200	2.6	0.04	0.61	22	25	1.8	0.03	0.49		
	2.5	250	2.9	0.04	0.72	21	24	2.1	0.03	0.55		
	2.8	280	3.1	0.05	0.87	21	24	2.4	0.04	0.61		
	3.0	300	3.4	0.06	0.95	20	23	2.4	0.04	0.68		
	3.5	350	3.5	0.06	1.02	20	23	2.7	0.04	0.72		
	3.8	380	3.5	0.06	1.06	20	23	3.0	0.05	0.76		
180° 	2.1	200	2.6	0.07	1.21	22	25	1.8	0.06	0.98		
	2.5	250	2.8	0.08	1.40	21	24	2.1	0.07	1.10		
	2.8	280	3.0	0.10	1.59	21	24	2.4	0.07	1.21		
	3.0	300	3.3	0.10	1.74	19	22	2.4	0.08	1.36		
	3.5	350	3.4	0.11	1.82	19	22	2.7	0.09	1.44		
	3.8	380	3.5	0.11	1.89	18	21	3.0	0.09	1.51		
210° 	2.1	200	2.6	0.08	1.40	22	25	1.8	0.07	1.15		
	2.5	250	2.8	0.10	1.67	22	25	2.1	0.08	1.28		
	2.8	280	3.0	0.11	1.85	21	24	2.4	0.08	1.41		
	3.0	300	3.2	0.12	2.01	20	23	2.4	0.10	1.59		
	3.5	350	3.4	0.13	2.12	19	22	2.7	0.10	1.68		
	3.8	380	3.5	0.13	2.20	18	21	3.0	0.11	1.77		
360° 	2.1	200	2.6	0.14	2.38	22	25	1.8	0.11	1.78		
	2.5	250	2.8	0.16	2.65	20	23	2.1	0.12	1.97		
	2.8	280	3.0	0.18	2.95	20	23	2.4	0.13	2.12		
	3.0	300	3.1	0.19	3.22	20	23	2.4	0.13	2.23		
	3.5	350	3.3	0.20	3.33	19	21	2.7	0.14	2.38		
	3.8	380	3.5	0.22	3.71	18	21	3.0	0.16	2.65		






Debido a su pluviometría de aproximadamente 20 mm/h, recomendamos encarecidamente ubicar los difusores de la serie MP800 en una zona diferente de los de la serie MP Rotator estándar.

DATOS DE RENDIMIENTO DE MP ROTATOR

MP815

Radio: de 2,5 a 4,9 m
Sector ajustable y círculo completo

- Granate y gris: De 90° a 210°
- Azul claro y gris: De 210° a 270°
- Verde oliva y gris: 360°

Sector	Presión		Radio		Caudal		Pluv. mm/h	
	bar	kPa	m	m³/h	l/min	■	▲	
90° 	2.1	210	4.3	0.10	1.59	21	24	
	2.5	250	4.5	0.10	1.74	21	24	
	2.8	280	4.6	0.11	1.85	21	24	
	3.1	310	4.8	0.12	1.97	21	24	
	3.5	350	4.9	0.12	2.08	21	24	
	3.8	380	4.9	0.13	2.20	22	25	
180° 	2.1	210	4.0	0.17	2.84	21	25	
	2.5	250	4.3	0.20	3.26	21	24	
	2.8	280	4.5	0.21	3.52	21	24	
	3.1	310	4.6	0.22	3.63	21	24	
	3.5	350	4.8	0.24	4.01	21	24	
	3.8	380	4.9	0.25	4.20	21	24	
210° 	2.1	210	4.0	0.20	3.33	21	25	
	2.5	250	4.3	0.22	3.63	20	23	
	2.8	280	4.5	0.25	4.16	21	24	
	3.1	310	4.6	0.26	4.39	21	25	
	3.5	350	4.8	0.28	4.69	21	24	
	3.8	380	4.9	0.30	4.92	21	24	
270° 	2.1	210	4.0	0.26	4.31	22	25	
	2.5	250	4.3	0.28	4.69	20	23	
	2.8	280	4.5	0.32	5.30	21	24	
	3.1	310	4.6	0.33	5.56	21	24	
	3.5	350	4.8	0.35	5.83	20	23	
	3.8	380	4.9	0.37	6.09	20	23	
360° 	2.1	210	4.0	0.35	5.75	22	25	
	2.5	250	4.3	0.39	6.43	21	24	
	2.8	280	4.5	0.42	7.08	21	24	
	3.1	310	4.6	0.45	7.57	21	25	
	3.5	350	4.8	0.48	8.06	21	24	
	3.8	380	4.9	0.51	8.55	21	25	






NOTA SOBRE LOS DATOS DE RENDIMIENTO PARA TODAS LAS TABLAS:

Negrita = Presión recomendada.

El MP Rotator está diseñado para mantener la pluviometría uniforme incluso después de ajustar el radio. La presión óptima del MP Rotator es 2,8 bar (280 kPa). Esto puede lograrse fácilmente utilizando el MP Rotator junto al cuerpo difusor Pro-Spray PRS40 de Hunter, con presión regulada a 2,8 bar (280 kPa).

GUÍA DE DISEÑO DEL MP ROTATOR

MP1000, MP2000, MP3000, MP3500

DATOS DE RENDIMIENTO DE MP ROTATOR																	
Sector	Presión		MP1000					MP2000					MP3000				
	bar	kPa	Radio m	Caudal m³/h	Caudal l/min	Pluv. mm/h		Radio m	Caudal m³/h	Caudal l/min	Pluv. mm/h		Radio m	Caudal m³/h	Caudal l/min	Pluv. mm/h	
90° 	1.7	170	-	-	-	-	-	5.2	0.08	1.29	12	13	7.6	0.16	2.69	11	13
	2	200	3.7	0.04	0.64	11	13	5.5	0.09	1.44	12	13	8.2	0.17	2.88	10	12
	2.5	250	4.0	0.04	0.72	11	13	5.8	0.09	1.52	11	13	8.5	0.19	3.11	10	12
	2.8	280	4.1	0.05	0.80	11	13	6.1	0.10	1.63	11	12	9.1	0.20	3.26	10	11
	3	300	4.3	0.05	0.87	11	13	6.4	0.11	1.74	10	12	9.1	0.21	3.41	10	12
	3.5	350	4.5	0.06	0.95	11	13	6.4	0.11	1.78	11	12	9.1	0.22	3.60	11	12
	3.8	380	4.5	0.06	1.02	12	14	6.4	0.11	1.82	11	12	9.1	0.23	3.83	11	13
180° 	1.7	170	-	-	-	-	-	4.9	0.14	2.27	11	13	7.6	0.33	5.46	11	13
	2	200	3.7	0.08	1.29	11	13	5.2	0.15	2.43	11	13	8.2	0.36	5.99	11	12
	2.5	250	4.0	0.09	1.44	11	13	5.5	0.16	2.69	11	12	8.5	0.39	6.44	11	12
	2.8	280	4.1	0.10	1.59	11	13	5.8	0.18	2.92	11	12	9.1	0.42	6.90	10	12
	3	300	4.3	0.10	1.67	11	13	6.1	0.20	3.22	11	12	9.1	0.44	7.31	11	12
	3.5	350	4.5	0.12	1.90	11	13	6.4	0.21	3.45	10	12	9.1	0.47	7.73	11	13
	3.8	380	4.5	0.12	1.93	12	13	6.4	0.22	3.60	11	12	9.1	0.49	8.07	12	14
210° 	1.7	170	-	-	-	-	-	4.9	0.17	2.73	12	14	7.6	0.39	6.37	11	13
	2	200	3.7	0.09	1.52	12	13	5.2	0.17	2.84	11	13	8.2	0.42	6.97	11	12
	2.5	250	4.0	0.10	1.71	11	13	5.5	0.19	3.07	11	12	8.5	0.46	7.54	11	13
	2.8	280	4.1	0.11	1.86	11	13	5.8	0.20	3.26	10	12	9.1	0.49	8.03	10	12
	3	300	4.3	0.12	1.93	11	13	6.1	0.21	3.45	10	11	9.1	0.52	8.53	11	12
	3.5	350	4.5	0.13	2.16	11	13	6.4	0.23	3.71	9	11	9.1	0.55	8.98	11	13
	3.8	380	4.5	0.14	2.24	11	13	6.4	0.23	3.83	10	11	9.1	0.57	9.44	12	14
270° 	1.7	170	-	-	-	-	-	4.9	0.20	3.30	11	13	7.6	0.50	8.30	12	13
	2	200	3.7	0.11	1.82	11	12	5.2	0.22	3.60	11	12	8.2	0.55	8.98	11	12
	2.5	250	4.0	0.12	2.01	10	12	5.5	0.24	3.90	10	12	8.5	0.59	9.66	11	12
	2.8	280	4.1	0.14	2.39	11	13	5.8	0.25	4.17	10	12	9.1	0.63	10.35	10	12
	3	300	4.3	0.15	2.54	11	13	6.1	0.27	4.43	10	11	9.1	0.66	10.95	11	12
	3.5	350	4.5	0.17	2.73	11	13	6.4	0.28	4.66	9	11	9.1	0.70	11.60	11	13
	3.8	380	4.5	0.17	2.84	11	13	6.4	0.30	4.93	10	11	9.1	0.74	12.20	12	14
360° 	1.7	170	-	-	-	-	-	4.9	0.28	4.55	11	13	7.6	0.66	10.92	11	13
	2	200	3.7	0.16	2.62	12	13	5.2	0.29	4.85	11	13	8.2	0.72	11.94	11	12
	2.5	250	4.0	0.18	2.92	11	13	5.5	0.32	5.19	10	12	8.5	0.78	12.89	11	12
	2.8	280	4.1	0.19	3.18	11	13	5.8	0.34	5.61	10	12	9.1	0.84	13.80	10	12
	3	300	4.3	0.20	3.34	11	13	6.1	0.36	5.95	10	11	9.1	0.89	14.63	11	12
	3.5	350	4.5	0.23	3.71	11	13	6.4	0.39	6.37	9	11	9.1	0.94	15.43	11	13
	3.8	380	4.5	0.23	3.83	11	13	6.4	0.40	6.59	10	11	9.1	0.98	16.18	12	14

Sector	Presión		MP3500 90°					MP3500 180°					MP3500 210°				
	bar	kPa	Radio m	Caudal m³/h	Caudal l/min	Pluv. mm/h		Radio m	Caudal m³/h	Caudal l/min	Pluv. pulgadas/h		Radio m	Caudal m³/h	Caudal l/min	Pluv. pulgadas/h	
1.7	170	10.1	0.24	3.94	9	11	10.1	0.50	8.36	10	11	10.1	0.59	9.80	10	12	
2.0	200	10.4	0.26	4.28	10	11	10.4	0.51	8.48	9	11	10.4	0.65	10.75	10	12	
2.5	250	10.4	0.28	4.58	10	12	10.4	0.60	10.03	11	13	10.4	0.70	11.66	11	13	
2.8	280	10.7	0.29	4.84	10	12	10.7	0.65	10.83	11	13	10.7	0.75	12.45	11	13	
3.0	300	10.7	0.31	5.22	11	13	10.7	0.70	11.73	12	14	10.7	0.80	13.40	12	14	
3.5	350	10.7	0.33	5.41	11	13	10.7	0.73	12.15	13	15	10.7	0.85	14.23	13	15	
3.8	380	10.7	0.34	5.68	12	14	10.7	0.75	12.41	13	15	10.7	0.90	14.91	13	16	

GUÍA DE DISEÑO DEL MP ROTATOR

MP por especialidad

DATOS DE RENDIMIENTO DE MP ROTATOR

MP de esquina

Radio: de 2,5 a 4,5 m

Sector ajustable

● Turquesa: De 45° a 105°

Sector	Presión		Radio m	Caudal m³/h	Caudal l/min
	bar	kPa			
45°	1.7	170	--	--	--
	2.0	200	3.5	0.04	0.61
	2.5	250	4.0	0.04	0.68
	2.8	280	4.1	0.04	0.70
	3.0	300	4.3	0.04	0.73
	3.5	350	4.4	0.05	0.78
	3.8	380	4.5	0.05	0.81
90°	1.7	170	3.2	0.07	1.15
	2.0	200	3.5	0.08	1.27
	2.5	250	4.0	0.08	1.40
	2.8	280	4.1	0.09	1.44
	3.0	300	4.3	0.09	1.57
	3.5	350	4.4	0.10	1.67
	3.8	380	4.5	0.10	1.73
105°	1.7	170	3.2	0.08	1.34
	2.0	200	3.5	0.09	1.48
	2.5	250	4.0	0.10	1.63
	2.8	280	4.1	0.10	1.70
	3.0	300	4.3	0.11	1.83
	3.5	350	4.4	0.12	1.94
	3.8	380	4.5	0.12	2.00

DATOS DE RENDIMIENTO DE MP ROTATOR

● MPLCS515: Marfil, MP de esquina izquierda

● MPRCS515: Cobre, MP esquina derecha

● MPSS530: Marrón, MP Franja lateral

	Presión		Radio m	Caudal m³/h	Caudal l/min
	bar	kPa			
MP de esquina izquierda	1.7	170	1.1 x 4.2	0.04	0.67
	2.0	200	1.2 x 4.3	0.04	0.72
	2.5	250	1.4 x 4.5	0.05	0.79
	2.8	280	1.5 x 4.6	0.05	0.84
	3.0	300	1.6 x 4.7	0.06	0.87
	3.5	350	1.7 x 4.8	0.06	0.94
	3.8	380	1.8 x 4.9	0.06	0.99
MP de esquina derecha	1.7	170	1.1 x 4.2	0.04	0.67
	2.0	200	1.2 x 4.3	0.04	0.72
	2.5	250	1.4 x 4.5	0.05	0.79
	2.8	280	1.5 x 4.6	0.05	0.84
	3.0	300	1.6 x 4.7	0.05	0.87
	3.5	350	1.7 x 4.8	0.06	0.94
	3.8	380	1.8 x 4.9	0.06	0.99
MP de franja lateral	1.7	170	1.1 x 8.3	0.08	1.34
	2.0	200	1.2 x 8.6	0.09	1.43
	2.5	250	1.4 x 8.9	0.09	1.57
	2.8	280	1.5 x 9.1	0.10	1.66
	3.0	300	1.6 x 9.3	0.10	1.72
	3.5	350	1.7 x 9.6	0.11	1.87
	3.8	380	1.8 x 9.9	0.12	1.96

El radio del patrón de las franjas puede ajustarse en un 25 %.

Puede utilizar MP Strips tanto con la serie MP Rotator estándar como con la serie MP800, según las necesidades de diseño.

NOTA SOBRE LOS DATOS DE RENDIMIENTO PARA TODAS LAS TABLAS:































Negrita = Presión recomendada.

El MP Rotator está diseñado para mantener la pluviometría uniforme incluso después de ajustar el radio. La presión óptima del MP Rotator es 2,8 bar (280 kPa). Esto puede lograrse fácilmente utilizando el MP Rotator junto al cuerpo aspersor Pro-Spray PRS40 de Hunter, con presión regulada a 2,8 bar (280 kPa).

GUÍA DE DISEÑO DEL MP ROTATOR

Identificación en la instalación

Los modelos de MP Rotator están codificados por colores para facilitar la identificación in situ.

Serie MP Rotator estándar					MP de franja		
Radio	de 2,5 a 4,5 m	de 4,0 a 6,4 m	de 6,7 a 9,1 m	de 9,4 a 10,7 m	Shape		
Sector							
De 90° a 210°	MP1000-90	MP2000-90	MP3000-90	MP3500-90			MPLCS515 1,5 x 4,6 m esquina izquierda
Sector							
De 210° a 270°	MP1000-210	MP2000-210	MP3000-210				MPRCS515 1,5 x 4,6 m esquina derecha
Sector							
360°	MP1000-360	MP2000-360	MP3000-360				MPSS530 1,5 x 9,1 m Franja lateral
Serie MP800					MP de esquina		
Radio	de 1,8 a 3,5 m	de 2,5 a 4,9 m			Sector		
Sector						De 45° a 105°	MP de Esquina de 2,5 a 4,5 m
De 90° a 210°	MP800SR-90 Radio corto	MP815-90					
Sector							
De 210° a 270°		MP815-210					
Sector							
360°	MP800SR-360 Radio corto	MP815-360					
					MP Rosca macho		
					Disponibles en todos los modelos de MP Rotator a excepción de MP1000-210, MP3500-90 y MP800		
						MP-HT Rosca macho	



Lo que más nos motiva es contribuir al éxito de nuestros clientes. Aunque nuestra pasión por la innovación y la ingeniería está presente en todo lo que hacemos, esperamos que sea nuestro compromiso de ofrecerle una asistencia excepcional lo que le anime a seguir formando parte de la familia de clientes de Hunter en los próximos años.

Gregory R. Hunter, CEO de Hunter Industries

Sitio web hunterindustries.com | **Asistencia al cliente** +1 760-752-6037 | **Servicio técnico**+1 760-591-7383

Este folleto ha sido impreso sobre papel certificado por el Forest Stewardship Council® (FSC®), utilizando tintas con base de soja. FSC es una organización internacional cuyo objetivo es promover la gestión responsable de los bosques de todo el planeta.

© 2018 Hunter Industries Incorporated Por favor recicle.

LIT-461-DG-ES 3/18



Impreso utilizando un 100% de energía eólica

