Equipamiento para PIVOT

Introducción:

El riego por Pívot, es un sistema de riego por baja presión y semifijo, cuya parte móvil es el ramal de riego, propulsada por torres de desplazamiento.
El fin de este sistema de riego, es proporcionar una fina lluvia más o menos intensa y uniforme, que según las necesidades del cultivo se puede controlar, eligiendo el tipo de emisor y regulando la presión de emisión.

Ventajas:

- Mayor conservación del agua al haber menor desplazamiento de la misma por efecto del viento.
- Hay menos evaporación ya que al regar con bajo caudal se mantiene la humedad del terreno.
- Se evita la aplicación en exceso de agua.
- Para regar grandes zonas no es necesaria mucha mano de obra, por lo que se reducen costes considerables.
- Evita que se acumule la salinidad o que se filtren nutrientes debido a su aplicación uniforme.
- Fácil de usar.
- Bajo coste de inversión.
- Posibilidad de riego nocturno aprovechando las horas de menor evaporación.

Usos recomendados:

Es casi de uso exclusivo para cultivos extensivos como maíz, soja, patata o girasol, y también muy usado en plantas forrajeras como la alfalfa, o de uso industrial como el algodón.
Es más rentable el uso de pívot en terrenos donde no exista demasiada pendiente, con respecto a otros sistemas.

Variables:

Difusor: emisor de agua en pequeñas gotas de agua que abarcan un circulo más o menos regular.
Spray: emisor de agua en líneas, todas ellas dispuestas según un eje central, formando un circulo.
Spray rotacional: emisor de agua en líneas que giran en torno a un eje, definiendo un circulo completo.
Regulador de presión: Son mecanismos que mantienen la presión constante del agua contenida en la instalación de riego. Su finalidad es garantizar uniformidad de riego y evitar presiones excesivas en la tubería.

Área mojada según el tipo de emisor

DIFUSOR SPRAY ROTACIONAL

Tipos de riego por Pívot

- **Pivot central:** El área regada describe un círculo en torno a un eje central, donde está la toma de agua.
- **Pivot lateral:** El área regada describe un rectángulo, estando la toma de agua en un eje longitudinal a lo lardo del desplazamiento.
- **Pivot hipódromo:** El área regada que se forma es por lo que toma el nombre este riego, combinando los dos sistemas anteriores, con giro y desplazamiento en un mismo riego.

CENTRAL LATERAL HIPÓDROMO

Unirain F4444

Aspersor de Impacto Círculo Completo
Caudal Bajo - Medio Plástico

Aplicación

De uso agrícola, caudales medios, diseñado especialmente para equipar sistemas de riego autopropulsados, concretamente CENTER PIVOT y LATERALES. Las especiales características de estas máquinas hacen aconsejable el empleo de aspersores distintos de los usados tradicionalmente en sistemas de tuberías dispuestas sobre el terreno.
Muy adecuado también para riego subarbóreo.

Ventajas

- Posee dos salidas simétricas, ambas para boquilla principal. Con ello se eliminan los atascos de boquillas secundarias y se consigue un mayor caudal por aspersor, lo que representa un ahorro en el número de estos.
- Su ángulo de salida de agua de 8º es el adecuado para reducir al mínimo los efectos de la acción del viento, cuando se instala en PIVOTS (3 a 4m de altura), consiguiéndose menor evaporación y mejorando la uniformidad.
- Pueden utilizarse tres tipos de vaina de guía del agua para conseguir el equilibrio que se desee entre alcance y pulverización, en función de la presión de agua disponible.

Especificaciones técnicas

- Aspersor de impacto círculo completo.
- Rosca macho ¾".
- Dos boquillas principales.
- Angulo de trayectoria de boquilla: 8º.
- Rango de presión: 1,38 - 5,52 Bar.
- Rango de boquillas: 9/64"-15/64".
- Cuerpo y conjunto giratorio en resina acetálica.
- Brazo en poliamida con fibra de vidrio.
- Tratamiento protector a los rayos ultravioletas.
- Eje brazo y muelles en acero inoxidable.
- Eje brazo con el diámetro del extremo superior expandido para una mejor fijación en el cuerpo aspersor.
- Boquillas en resina acetálica antiabrasiva, codificada por colores y medidas grabadas en milímetros y pulgadas para una inequívoca identificación.
- Equipable con boquillas de plástico o de latón.
- Retén con antigiro entre cuerpo aspersor y muelle de compresión.

F4444

	Presión (m.c.a.)	Boquillas	Vainas
ALTA	42.2	3PRN ó 3FCN	30 V
MEDIA	28.1	3PRN ó 3FCN	SIN VAINA
BAJA	21.1	3PRN	30RV
MUY BAJA	14.1	3PRN	30BV

F4444	PRESIÓN (MCA)	BOQUILLAS 9/64" + 9/64" L/H	R(m)	BOQUILLAS 5/32" + 5/32" L/H	R(m)	BOQUILLAS 11/64" + 11/64" L/H	R(m)	BOQUILLAS 3/16" + 3/16" L/H (*)	R(m)	BOQUILLAS 13/64" + 13/64" L/H	R(m)	BOQUILLAS 7/32" + 7/32" L/H	R(m)	BOQUILLAS 15/64" + 15/64" L/H	R(m)
DOS BOQUILLAS	14.1	1138	9.4	1383	10.1	1641	9.9	1895	9.9	2155	10.0	2419	10.0	2685	10.0
	17.6	1271	9.7	1546	10.2	1832	10.2	2116	10.3	2408	10.3	2706	10.3	3006	10.3
	21.1	1389	9.9	1691	10.3	2003	10.4	2315	10.5	2637	10.5	2965	10.5	3297	10.5
	24.6	1498	10.2	1824	10.4	2161	10.5	2499	10.6	2847	10.7	3204	10.7	3564	10.7
	28.1	1599	10.3	1947	10.5	2307	10.6	2669	10.7	3043	10.8	3426	10.9	3813	10.9
	31.6	1695	10.4	2063	10.6	2444	10.7	2829	10.8	3227	10.9	3634	11.0	4048	11.0
	35.2	1785	10.5	2174	10.7	2574	10.8	2980	10.9	3401	11.0	3832	11.0	4269	11.1
	38.7	1870	10.6	2278	10.8	2697	10.9	3124	11.0	3566	11.1	4020	11.1	4480	11.2
	42.2	1952	10.7	2375	10.9	2815	11.0	3262	11.1	3724	11.2	4199	11.2	4682	11.3
	45.7	2030	10.8	2469	10.9	2928	11.1	3393	11.1	3876	11.3	4371	11.3	4875	11.4
	49.2	2105	10.8	2560	11.0	3036	11.1	3520	11.2	4022	11.3	4537	11.4	5062	11.5
	52.7	2178	10.9	2646	11.0	3141	11.2	3642	11.3	4162	11.4	4697	11.5	5241	11.6
	56.2	2248	10.9	2731	11.1	3242	11.2	3760	11.3	4298	11.4	4851	11.5	5415	11.6

F4444P	PRESIÓN (MCA)	BOQUILLAS 9/64" L/H	R(m)	BOQUILLAS 5/32" L/H	R(m)	BOQUILLAS 11/64" L/H	R(m)	BOQUILLAS 3/16" L/H (*)	R(m)	BOQUILLAS 13/64" L/H	R(m)	BOQUILLAS 7/32" L/H	R(m)	BOQUILLAS 15/64" L/H	R(m)
UNA BOQUILLA Y UN TAPÓN	14.1	581	9.4	713	10.1	859	9.9	1017	9.9	1187	10.0	1370	10.0	1564	10.0
	17.6	649	9.7	797	10.2	959	10.2	1135	10.3	1325	10.3	1528	10.3	1745	10.3
	21.1	710	9.9	872	10.3	1049	10.4	1241	10.5	1449	10.5	1671	10.5	1908	10.5
	24.6	766	10.2	940	10.4	1132	10.5	1339	10.6	1563	10.7	1802	10.7	2057	10.7
	28.1	818	10.3	1004	10.5	1209	10.6	1430	10.7	1669	10.8	1924	10.9	2196	10.9
	31.6	867	10.4	1065	10.6	1281	10.7	1515	10.8	1768	10.9	2038	11.0	2327	11.0
	35.2	914	10.5	1121	10.7	1349	10.8	1596	10.9	1862	11.0	2147	11.0	2450	11.1
	38.7	958	10.6	1175	10.8	1414	10.9	1673	11.0	1951	11.1	2250	11.1	2567	11.2
	42.2	1000	10.7	1227	10.9	1476	11.0	1746	11.1	2037	11.2	2348	11.2	2679	11.3
	45.7	1040	10.8	1276	10.9	1535	11.1	1816	11.1	2118	11.3	2442	11.3	2786	11.4
	49.2	1079	10.8	1324	11.0	1592	11.1	1883	11.2	2197	11.3	2532	11.4	2889	11.5
	52.7	1116	10.9	1370	11.0	1647	11.2	1948	11.3	2272	11.4	2619	11.5	2988	11.6
	56.2	1153	10.9	1414	11.1	1701	11.2	2011	11.3	2346	11.4	2704	11.5	3084	11.6

F4444V	PRESIÓN (MCA)	BOQUILLAS 9/64" + 9/64" L/H	R(m)	BOQUILLAS 5/32" + 5/32" L/H	R(m)	BOQUILLAS 11/64" + 11/64" L/H	R(m)	BOQUILLAS 3/16" + 3/16" L/H (*)	R(m)	BOQUILLAS 13/64" + 13/64" L/H	R(m)	BOQUILLAS 7/32" + 7/32" L/H	R(m)	BOQUILLAS 15/64" + 15/64" L/H	R(m)
DOS BOQUILLAS Y VAINA PARA LARGO ALCANCE	24.6	1498	10.7	1824	10.9	2161	11.0	2499	11.1	2847	11.2	3204	11.2	3564	11.2
	28.1	1599	10.9	1947	11.0	2307	11.1	2669	11.2	3043	11.3	3426	11.4	3813	11.4
	31.6	1695	11.0	2063	11.1	2444	11.2	2829	11.3	3227	11.4	3634	11.5	4048	11.5
	35.2	1785	11.1	2174	11.2	2574	11.3	2980	11.4	3401	11.5	3832	11.5	4269	11.6
	38.7	1870	11.2	2278	11.3	2697	11.4	3124	11.5	3566	11.6	4020	11.6	4480	11.7
	42.2	1952	11.3	2375	11.4	2815	11.5	3262	11.6	3724	11.7	4199	11.7	4682	11.9
	45.7	2030	11.4	2469	11.4	2928	11.6	3393	11.6	3876	11.9	4371	11.9	4875	12.0
	49.2	2105	11.5	2560	11.5	3036	11.6	3520	11.7	4022	11.9	4537	12.0	5062	12.1
	52.7	2178	11.5	2646	11.5	3141	11.7	3642	11.9	4162	12.0	4697	12.1	5241	12.2
	56.2	2248	11.6	2731	11.6	3242	11.7	3760	11.9	4298	12.0	4851	12.1	5415	12.2

F4444PV	PRESIÓN (MCA)	BOQUILLAS 9/64" L/H	R(m)	BOQUILLAS 5/32" L/H	R(m)	BOQUILLAS 11/64" L/H	R(m)	BOQUILLAS 3/16" L/H (*)	R(m)	BOQUILLAS 13/64" L/H	R(m)	BOQUILLAS 7/32" L/H	R(m)	BOQUILLAS 15/64" L/H	R(m)
UNA BOQUILLA, TAPÓN Y VAINA PARA LARGO ALCANCE	24.6	766	10.7	940	10.9	1132	11.0	1339	11.1	1563	11.2	1802	11.2	2057	11.2
	28.1	818	10.9	1004	11.0	1209	11.1	1430	11.2	1669	11.3	1924	11.4	2196	11.4
	31.6	867	11.0	1065	11.1	1281	11.2	1515	11.3	1768	11.4	2038	11.5	2327	11.5
	35.2	914	11.1	1121	11.2	1349	11.3	1596	11.4	1862	11.5	2147	11.5	2450	11.6
	38.7	958	11.2	1175	11.3	1414	11.4	1673	11.5	1951	11.6	2250	11.6	2567	11.7
	42.2	1000	11.3	1227	11.4	1476	11.5	1746	11.6	2037	11.7	2348	11.7	2679	11.9
	45.7	1040	11.4	1276	11.4	1535	11.6	1816	11.6	2118	11.9	2442	11.9	2786	12.0
	49.2	1079	11.5	1324	11.5	1592	11.6	1883	11.7	2197	11.9	2532	12.0	2889	12.1
	52.7	1116	11.5	1370	11.5	1647	11.7	1948	11.9	2272	12.0	2619	12.1	2988	12.2
	56.2	1153	11.6	1414	11.6	1701	11.7	2011	11.9	2346	12.0	2704	12.1	3084	12.2

Datos obtenidos bajo condiciones de pruebas ideales. Pueden ser afectados por el viento, condiciones hidráulicas pobres u otros factores adversos.
Punto más alto del chorro por encima de la boquilla: 0.8m (empleando boquilla standard 3/16" a 35.2 MCA).
Alcances obtenidos con elevador de 0.9m. Zonas sombreadas no recomendadas.
(*) Boquilla standard.

Debido a la gran cantidad de combinaciones de boquillas posibles. Sólo se muestran las más comunes.
Para conocer los datos referentes a otras combinaciones, consultar a fábrica.

MCA: Metros de Columna de Agua
L/H: Litros por Hora
R(m): Radio de alcance en metros

GARANTIAS Y RENUNCIAS

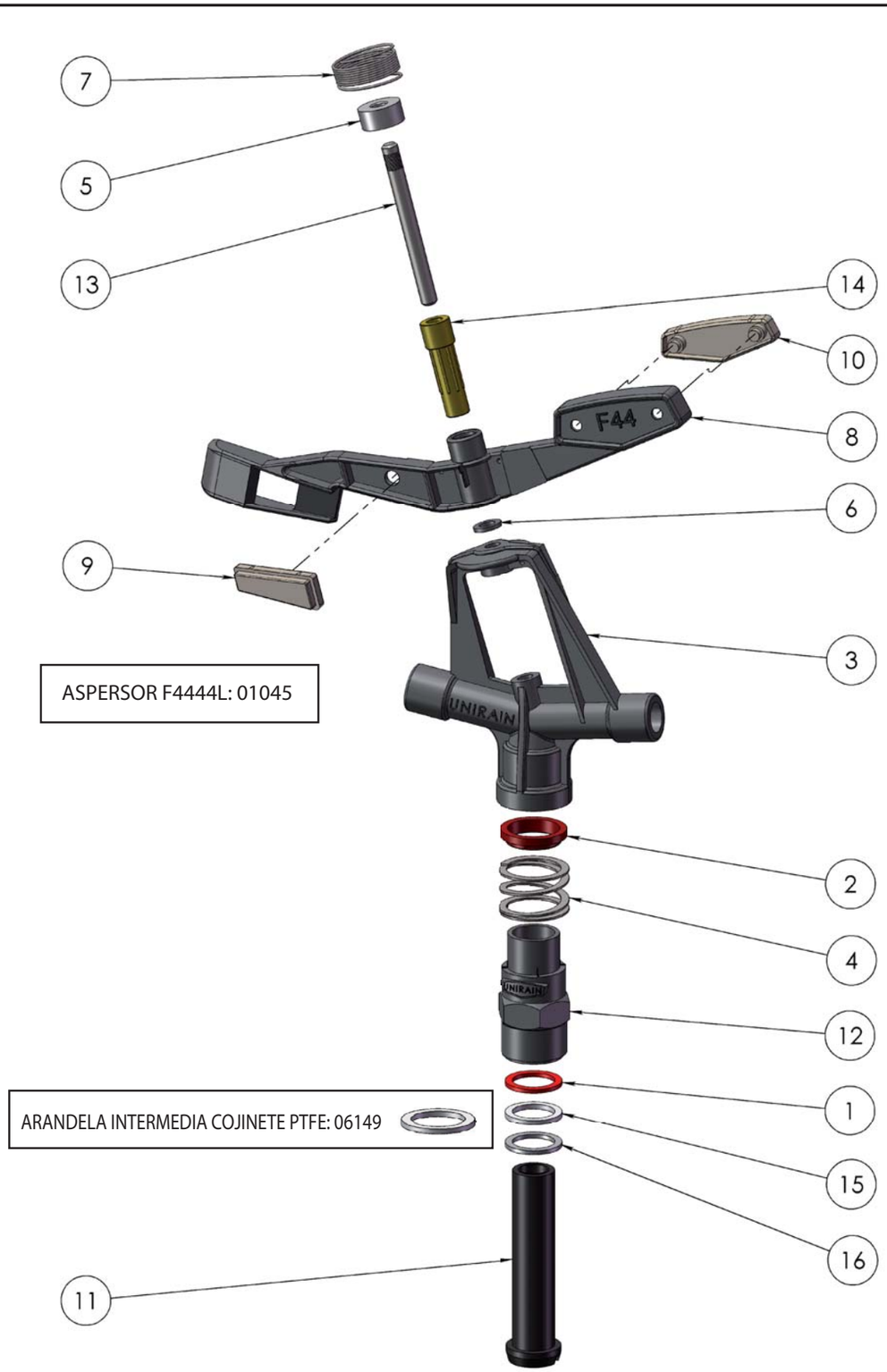
El fabricante garantiza sus productos a sus propios clientes, contra defectos de material y manufactura, por un periodo de dos años desde su venta original, cuando el material haya sido empleado bajo condiciones normales de uso y servicio. El fabricante no asume responsabilidades por montaje, desmontaje o reparaciones realizadas por personal no autorizado. Esta garantía está limitada a la reposición o reparación de las partes defectuosas. El fabricante no se responsabiliza de daños en las cosechas u otras consecuencias que pudieran derivarse de cualquier defecto en los productos amparados por esta garantía.

ESTA GARANTIA SE DA EN LUGAR DE Y ANULA A TODAS LAS OTRAS GARANTIAS, EXPLICITAS O IMPLICITAS, INCLUIDAS LAS DE COMERCIALIZACION O DE CUALQUIER OTRO TIPO QUE RESPONSABILICEN AL FABRICANTE.

Ningún agente, empleado o representante del fabricante tiene autoridad para cambiar, alterar o añadir condiciones de esta garantía, ni tampoco responsabilizarse o garantizar lo no contenido aquí.

F4444

ENSAMBLAJE



Nº DE ELEMENTO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	CANT.
1	00252	Arandela Superior Cojinete	PU Antihidrolisis	1
2	00255	Retén Cuerpo Cojinete	PE Alta Densidad	1
3	00326	Cuerpo F4444	POM	1
4	06151	Muelle Cojinete	Acero Inox.	1
5	06161	Sombrero Balancín	PE	1
6	06162	Arandela Apoyo Balancín	NBR	1
7	06183	Muelle Brazo Serie 3/4”	Acero Inox.	1
8	06514	Balancín F44	POM	1
9	06515	Contrapeso Delantero	ZAMAK	1
10	06516UNI	Contrapeso Trasero Unirain	ZAMAK	1
11	06517	Eje cojinete P45 / F44	POM	1
12	06518UNI	Cuerpo Cojinete F44	POM	1
13	06519	Eje Balancín F44	Acero Inox.	1
14	06636	Cojinete Balancín	POM	1
15	06736	Arandela Intermedia Cojinete	PE Alta Densidad	1
16	07459	Arandela Inferior Cojinete	NBR	1

Anotaciones

Proceso/Fabricante	Formato	Material	Código
UNIRAIN	A3		01044
	Escala 1:2	Denominación ASPERSOR F4444	
PRIVADO Y CONFIDENCIAL LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE PLANO ES DE USO EXCLUSIVO DE UNIRAIN . QUEDA PROHIBIDA LA ALTERACIÓN O MODIFICACIÓN DE LOS VALORES DEL PLANO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO.	24/06/09	unirain IRRIGATION PRODUCTS	
	E.G.B.		

Senninger PSR & PSR-2

Reguladores de presión PSR20; PSR-2-15 y PSR-2-30

Los reguladores de presión de Senninger mantienen una presión predeterminada y constante de salida que puede adaptarse al diseño del sistema, independientemente de las variaciones en la presión de entrada. Esto ayuda a mantener la integridad y el rendimiento del patrón de aspersión.

El PSR-2 patentado es ideal para sistemas de bombeo de agua superficial.

Senninger introdujo el primer regulador de presión en-línea a la industria del riego en 1966.

CARACTERÍSTICAS

- Caudales: 0,5 a 15 gpm (114 a 3407 L/hr) Se puede utilizar el mismo modelo de regulador en todo el sistema
- Cada regulador mantiene una presión de salida predeterminada constante basada en el flujo/ presión de entrada
- Presión de salida: 6 a 50 psi (0,41 a 3,45 bar)
- Diseño a prueba de manipulación
- Pérdidas muy bajas por histéresis y fricción
- 100% sometidos a pruebas de presión , para garantizar calidad y rendimiento

PSR Y PSR-2 CRITERIOS DE DISEÑO	Presión de funcionamiento predeterminada	Presión máxima de entrada	Rango de Caudal	Dimensiones Entrada-Salida
PSR-2-15	15 psi (1,03 bar)	95 psi (6,55 bar)	0,5 - 15 gpm 114 - 3407 L/hr	3/4"-3/4" NPT hembra
PSR - 20	20 psi (1,38 bar)	100 psi (6,89 bar)		
PSR-2-30	30 psi (2,07 bar)	110 psi (7,58 bar)		

El regulador de presión mantendrá la presión de funcionamiento predeterminada siempre que la presión de entrada sea al menos 5 psi (0,34 bar) superior a la presión de salida esperada, pero sin superar la presión de entrada máxima mostrada arriba.

Siempre instale reguladores de presión aguas abajo de todas las válvulas de cierre. Recomendado solo para uso en exteriores. Sin certificación NSF (Fundación Nacional de Saneamiento).

PRESIÓN DE DISEÑO	Variaciones de presión			
	1 psi (0,69 bar)	2 psi (1,38 bar)	3 psi (2,07 bar)	5 psi (2,76 bar)
6 psi (0,41 bar)	8,3%	16,7%	25,0%	41,7%
10 psi (0,69 bar)	5,0%	10,0%	15,0%	25,0%
15 psi (1,03 bar)	3,3%	6,7%	10,0%	16,7%
20 psi (1,38 bar)	2,5%	5,0%	7,5%	12,5%
% de variación de caudal				

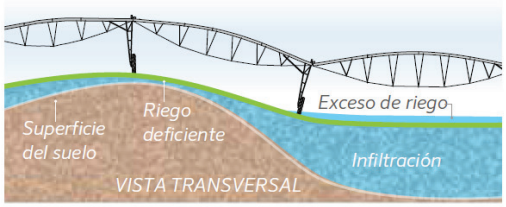
Se recomienda utilizar reguladores de presión si se producen variaciones de presión del 10% o variaciones de caudal del 5%. Cuanto menor sea la presión de diseño del sistema, más importante es controlarla de manera precisa.

INTENSIDAD DE APLICACIÓN

Las fluctuaciones no controladas de presión en los sistemas de riego resultan en desviaciones de caudal no deseadas y exceso de riego o deficiencia del mismo. Estas fluctuaciones ocurren debido a cañones finales prendiendo y apagando, variaciones en la elevación del terreno, o cambios en el suministro de agua del sistema. El uso adecuado de los reguladores de presión ayuda amantener la eficiencia general de un sistema de riego.

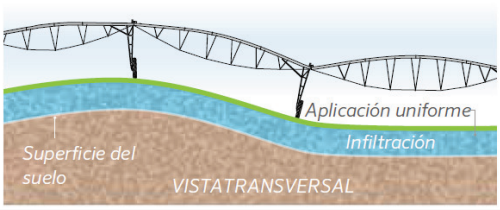
Sin Reguladores de Presión

Muchos sistemas de riego tienen el potencial de experimentar cambios de topografía y presión que causan fluctuaciones de caudal en los sistemas no regulados.



Con Reguladores de Presión

La distribución de agua se mantiene uniforme aun cuando cambia la topografía.



Senninger PMR-LF

Reguladores de presión

Aplicación

El regulador de presión está diseñado para regular automáticamente la presión del agua contenida en tuberías o tubos situados debajo de su instalación. Estos dispositivos son muy eficaces en los aleros de los pivotes, con movimiento mecánico y bajo volumen de riego.
El uso apropiado de estos reguladores previene las fluctuaciones de presión favoreciendo un riego uniforme y un rendimiento mayor de la instalación.
Ideal para instalaciones con caudales de 0.1 a 8.0 gpm (22.7 - 1814.4 L/hr), incluyendo conjuntos fijos y goteo, así como centerpivots y demás sistemas de riego mecánicos.

Ventajas

- Mantiene una presión de salida predefinida mientras se mantenga la presiones de entrada constante.
- Baja histéresis y fricción.
- Máximo canal de caudal resistente a taponamientos
- Testado 100% con agua para su perfecto funcionamiento. No es necesario ningún ajuste.
- Construido en materiales resistentes y duros usando la más alta tecnología en termoplásticos.
- Modelos disponibles en bajo, medio y alto caudal.
- Instalación en superficie o bajo tierra.

Especificaciones técnicas

- Mantiene la presión de salida constante a valores preestablecidos a la vez que maneja diferentes presiones de entrada.
- Fabricados con termoplásticos de alta resistencia al impacto y muelles y tornillos de sujeción de acero inoxidable de alta calidad.
- Los modelos PMR-LF CMS están diseñados específicamente para trabajos de minería en las cuales las soluciones tienen un pH menor o igual a 4.0.
- Los modelos PMR-LF EFF (tapa color lavanda) están diseñados específicamente para el tratamiento de aguas residuales.

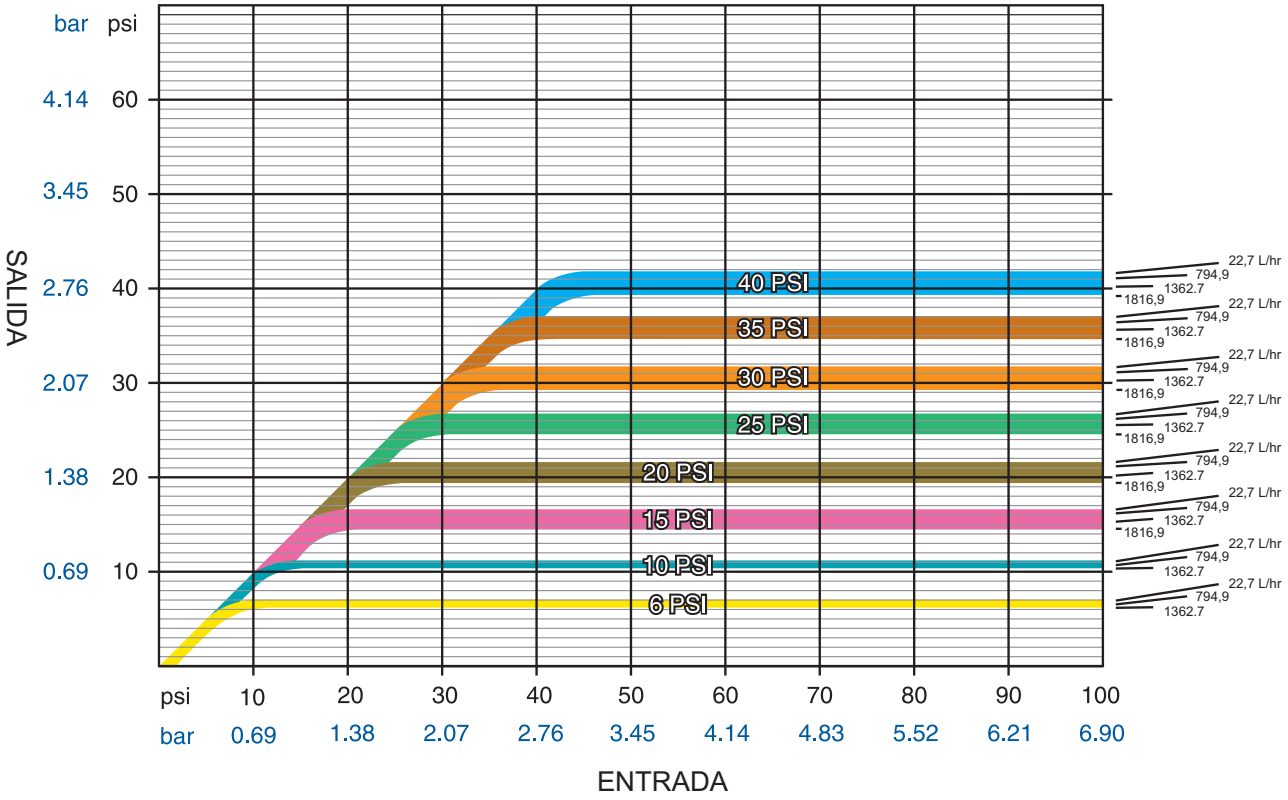
LF

LF-CMS LF-EFF

Modelo	Presión determinada		Presión máxima de entrada		Rango de caudal		Diámetros de entrada	Diámetros de salida
	PSI	bar	PSI	bar	gpm	L/hr		
PMR - 15 LF	15	1.04	150	10.35	0.1 - 8	22.7 - 1814.4	3/4" F NPT	3/4" F NPT
PMR - 20 LF	20	1.38	150	10.35	0.1 - 8	22.7 - 1814.4	3/4" F NPT	3/4" F NPT

La presión regulada es 1/2 psi (0.03 bar) mayor aumentando la presión de entrada que disminuyendola.

Curvas de rendimiento



GARANTIAS Y RENUNCIAS

El fabricante Senninger garantiza sus productos a sus propios clientes, contra defectos de material y manufactura, por un periodo de dos años desde su venta original, cuando el material haya sido empleado bajo condiciones normales de uso y servicio. El fabricante no asume responsabilidades por montaje, desmontaje o reparaciones realizadas por personal no autorizado. Esta garantía está limitada a la reposición o reparación de las partes defectuosas. El fabricante no se responsabiliza de daños en las cosechas u otras consecuencias que pudieran derivarse de cualquier defecto en los productos amparados por esta garantía.

ESTA GARANTIA SE DA EN LUGAR DE Y ANULA A TODAS LAS OTRAS GARANTIAS, EXPLICITAS O IMPLICITAS, INCLUIDAS LAS DE COMERCIALIZACION O DE CUALQUIER OTRO TIPO QUE RESPONSABILICEN AL FABRICANTE.

Ningún agente, empleado o representante del fabricante tiene autoridad para cambiar, alterar o añadir condiciones de esta garantía, ni tampoco responsabilizarse o garantizar lo no contenido aquí.

Senninger PMR-MF

Reguladores de presión

Aplicación

El regulador de presión está diseñado para regular automáticamente la presión del agua contenida en tuberías o tubos situados debajo de su instalación. Estos dispositivos son muy eficaces en los aleros de los pivotes, con movimiento mecánico y bajo volumen de riego.
El uso apropiado de estos reguladores previene las fluctuaciones de presión favoreciendo un riego uniforme y un rendimiento mayor de la instalación.
Ideal para instalaciones con caudales de 2 a 20 gpm (453.6 - 4536.0 L/hr), incluyendo conjuntos fijos y goteo, así como centerpivots y demás sistemas de riego mecánicos.

Ventajas

- Mantiene una presión de salida predefinida mientras se mantenga la presiones de entrada constante.
- Baja histéresis y fricción.
- Máximo canal de caudal resistente a taponamientos
- Testado 100% con agua para su perfecto funcionamiento. No es necesario ningún ajuste.
- Construido en materiales resistentes y duros usando la más alta tecnología en termoplásticos.
- Modelos disponibles en bajo, medio y alto caudal.
- Instalación en superficie o bajo tierra.

Especificaciones técnicas

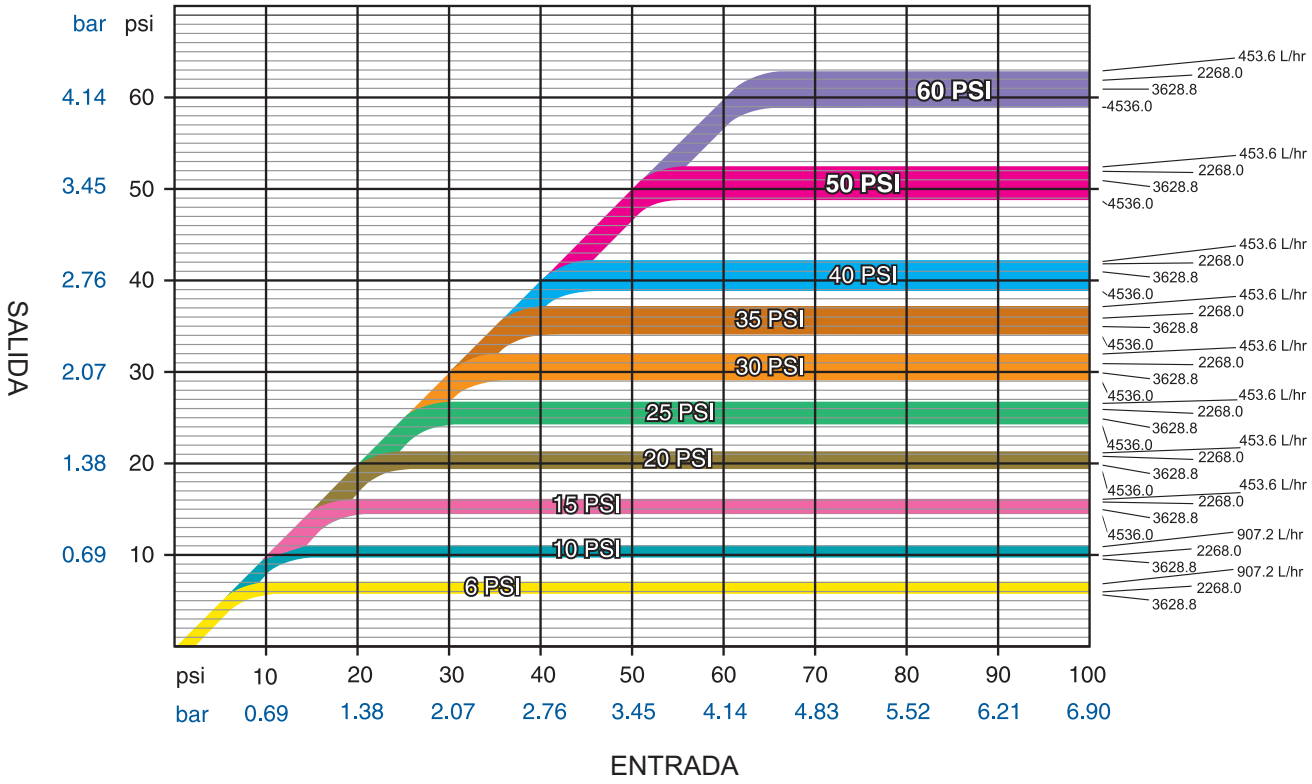
- Mantiene la presión de salida constante a valores preestablecidos a la vez que maneja diferentes presiones de entrada.
- Fabricados con termoplásticos de alta resistencia al impacto y muelles y tornillos de sujeción de acero inoxidable de alta calidad.
- Los modelos PMR-MF CMS están diseñados específicamente para trabajos de minería en las cuales las soluciones tienen un pH menor o igual a 4.0.
- Los modelos PMR-MF EFF (tapa color lavanda) están diseñados específicamente para el tratamiento de aguas residuales.

MF

MF-CMS MF-EFF

Modelo	Presión determinada		Presión máxima de entrada		Rango de caudal		Diámetros de entrada	Diámetros de salida
	PSI	bar	PSI	bar	gpm	L/hr		
PMR - 6 MF	6	0.41	100	6.90	4 - 16	907.2 - 3628.8	3/4" F NPT	3/4" F NPT
PMR - 10 MF	10	0.69	120	8.28	4 - 16	907.2 - 3628.8	3/4" F NPT	3/4" F NPT
PMR - 12 MF	12	0.83	135	9.31	2 - 20	453.6 - 4536.0	3/4" F NPT	3/4" F NPT
PMR - 15 MF	15	1.04	150	10.35	2 - 20	453.6 - 4536.0	3/4" F NPT	3/4" F NPT
PMR - 20 MF	20	1.38	150	10.35	2 - 20	453.6 - 4536.0	3/4" F NPT	3/4" F NPT
PMR - 25 MF	25	1.73	150	10.35	2 - 20	453.6 - 4536.0	3/4" F NPT	3/4" F NPT
PMR - 30 MF	30	2.07	150	10.35	2 - 20	453.6 - 4536.0	3/4" F NPT	3/4" F NPT
PMR - 35 MF	35	2.42	150	10.35	2 - 20	453.6 - 4536.0	3/4" F NPT	3/4" F NPT
PMR - 40 MF	40	2.76	150	10.35	2 - 20	453.6 - 4536.0	3/4" F NPT	3/4" F NPT
PMR - 50 MF	50	3.45	150	10.35	2 - 20	453.6 - 4536.0	3/4" F NPT	3/4" F NPT
PMR - 60 MF	60	4.14	150	10.35	2 - 20	453.6 - 4536.0	3/4" F NPT	3/4" F NPT

Curvas de rendimiento



GARANTIAS Y RENUNCIAS

El fabricante Senninger garantiza sus productos a sus propios clientes, contra defectos de material y manufactura, por un periodo de dos años desde su venta original, cuando el material haya sido empleado bajo condiciones normales de uso y servicio. El fabricante no asume responsabilidades por montaje, desmontaje o reparaciones realizadas por personal no autorizado. Esta garantía está limitada a la reposición o reparación de las partes defectuosas. El fabricante no se responsabiliza de daños en las cosechas u otras consecuencias que pudieran derivarse de cualquier defecto en los productos amparados por esta garantía.

ESTA GARANTIA SE DA EN LUGAR DE Y ANULA A TODAS LAS OTRAS GARANTIAS, EXPLICITAS O IMPLICITAS, INCLUIDAS LAS DE COMERCIALIZACION O DE CUALQUIER OTRO TIPO QUE RESPONSABILICEN AL FABRICANTE.

Ningún agente, empleado o representante del fabricante tiene autoridad para cambiar, alterar o añadir condiciones de esta garantía, ni tampoco responsabilizarse o garantizar lo no contenido aquí.

Senninger PMR-HF

Reguladores de presión

Aplicación

El regulador de presión está diseñado para regular automáticamente la presión del agua contenida en tuberías o tubos situados debajo de su instalación. Estos dispositivos son muy eficaces en los aleros de los pivotes, con movimiento mecánico y bajo volumen de riego.
El uso apropiado de estos reguladores previene las fluctuaciones de presión favoreciendo un riego uniforme y un rendimiento mayor de la instalación.
Ideal para instalaciones con caudales de 10 a 32 gpm (2271 - 7268 L/hr), incluyendo conjuntos fijos y goteo, así como centerpivots y demás sistemas de riego mecánicos.

Ventajas

- Mantiene una presión de salida predefinida mientras se mantenga la presiones de entrada constante.
- Baja histéresis y fricción.
- Máximo canal de caudal resistente a taponamientos
- Testado 100% con agua para su perfecto funcionamiento. No es necesario ningún ajuste.
- Construido en materiales resistentes y duros usando la más alta tecnología en termoplásticos.
- Modelos disponibles en bajo, medio y alto caudal.

Especificaciones técnicas

- Mantiene la presión de salida constante a valores preestablecidos a la vez que maneja diferentes presiones de entrada.
- Fabricados con termoplásticos de alta resistencia al impacto y muelles y tornillos de sujeción de acero inoxidable de alta calidad.
- Los reguladores de presión se recomiendan si existe un 10% de presión y/o una variación del flujo del 5%. Cuanto más baja es la presión del sistema más importante resulta el controlar con precisión la presión.

HF

PRECAUCIÓN: Instalar siempre aguas abajo de todas las válvulas de cierre

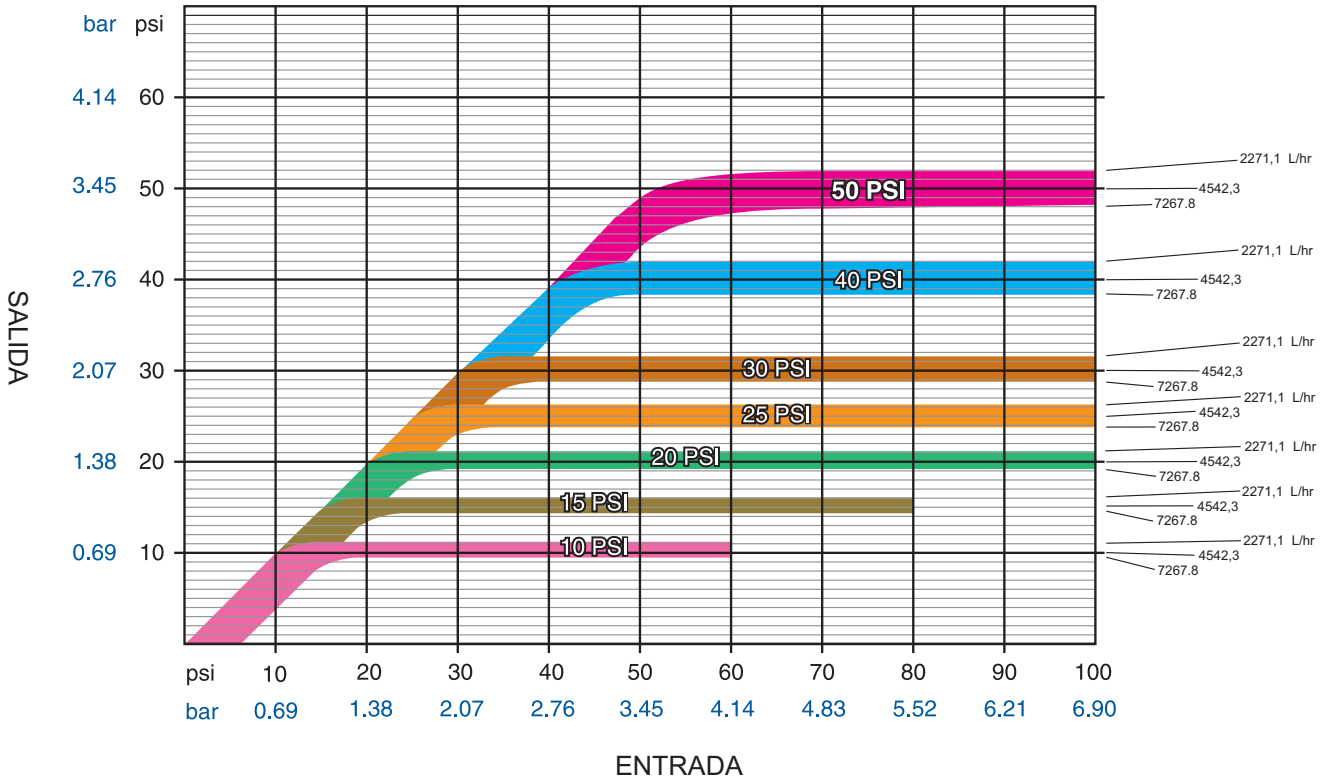
Presión de diseño	VARIACIONES DE PRESIÓN				
	1 PSI (0.069 bar)	2 PSI (0.138 bar)	3 PSI (0.207 bar)	4 PSI (0.276 bar)	5 PSI (0.345 bar)
6 PSI (0,41 bar)	8.3	16.7	25.0	33.3	41.7
10 PSI (0,69 bar)	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0
15 PSI (1,03 bar)	3.3	6.7	10.0	13.3	16.7
20 PSI (1,38 bar)	2.5	5.0	7.5	10.0	12.5

% Variación del Flujo

Modelo	Presión determinada		Presión máxima de entrada		Rango de caudal		Diámetros de entrada	Diámetros de salida
	PSI	bar	PSI	bar	gpm	L/hr		
PR - 10 HF	10	0.69	60	4.14	10 - 32	2271 - 7268	1¼" F NPT	1" F NPT
PR - 15 HF	15	1.04	80	5.52	10 - 32	2271 - 7268	1¼" F NPT	1" F NPT
PR - 20 HF	20	1.38	100	6.90	10 - 32	2271 - 7268	1¼" F NPT	1" F NPT
PR - 25 HF	25	1.73	100	6.90	10 - 32	2271 - 7268	1¼" F NPT	1" F NPT
PR - 30 HF	30	2.07	100	6.90	10 - 32	2271 - 7268	1¼" F NPT	1" F NPT
PR - 40 HF	40	2.76	100	6.90	10 - 32	2271 - 7268	1¼" F NPT	1" F NPT
PR - 50 HF	50	3.45	100	6.90	10 - 32	2271 - 7268	1¼" F NPT	1" F NPT

La presión regulada es 1/2 psi (0.03 bar) mayor aumentando la presión de entrada que disminuyendola.

Curvas de rendimiento



GARANTIAS Y RENUNCIAS

El fabricante Senninger garantiza sus productos a sus propios clientes, contra defectos de material y manufactura, por un periodo de dos años desde su venta original, cuando el material haya sido empleado bajo condiciones normales de uso y servicio. El fabricante no asume responsabilidades por montaje, desmontaje o reparaciones realizadas por personal no autorizado. Esta garantía está limitada a la reposición o reparación de las partes defectuosas. El fabricante no se responsabiliza de daños en las cosechas u otras consecuencias que pudieran derivarse de cualquier defecto en los productos amparados por esta garantía.

ESTA GARANTIA SE DA EN LUGAR DE Y ANULA A TODAS LAS OTRAS GARANTIAS, EXPLICITAS O IMPLICITAS, INCLUIDAS LAS DE COMERCIALIZACION O DE CUALQUIER OTRO TIPO QUE RESPONSABILICEN AL FABRICANTE.

Ningún agente, empleado o representante del fabricante tiene autoridad para cambiar, alterar o añadir condiciones de esta garantía, ni tampoco responsabilizarse o garantizar lo no contenido aquí.

Unirain SP4

Spray para PIVOT

Aplicación

Spray fijo diseñado para equipar sistemas autopropulsados como CENTER PIVOTS o LATERALES.

Ventajas

- Mayor durabilidad de sus piezas posibilita la renovación del equipo con una simple reposición de boquillas, ya que, normalmente, todas las tomas de la máquina están ocupadas por sprays, con lo que se elimina la necesidad de variar sus posiciones al recalcular el sistema.

Especificaciones técnicas

- Consta de tres piezas: cuerpo, dispersor y boquilla.
- Su cuerpo está fabricado en poliamida reforzada con fibra de vidrio y tratado contra los rayos ultravioleta. El dispersor en poliuretano antiabrasivo. Proporciona una durabilidad casi ilimitada. La boquilla está fabricada en latón.
- Amplia gama de boquillas a elegir según el caudal requerido.
- Existen 4 tipos de dispersores acoplables al SP4:
    - o Dispersor Plano Rayado (PL/R): Standard. Útil tanto en drops como en montaje normal. A partir de 14 mca de presión.
    - o Dispersor Plano Liso (PL/L): Es la alternativa al PL/R cuando la presión no es suficiente 7-10 mca.
    - o Plano Rayado 180° (PL/R 180°): Plano Rayado sectorial de medio circulo. Ideal para evitar que el agua alcance cuadros de control o ruedas.
    - o Convexo Liso (CVX/L): Al igual que el PL/L, es la alternativa para baja presión al CVX/R.

SP4

PL-R

PL-L

CVX-L

PL-R 180º

3RN

Anotaciones

GARANTIAS Y RENUNCIAS

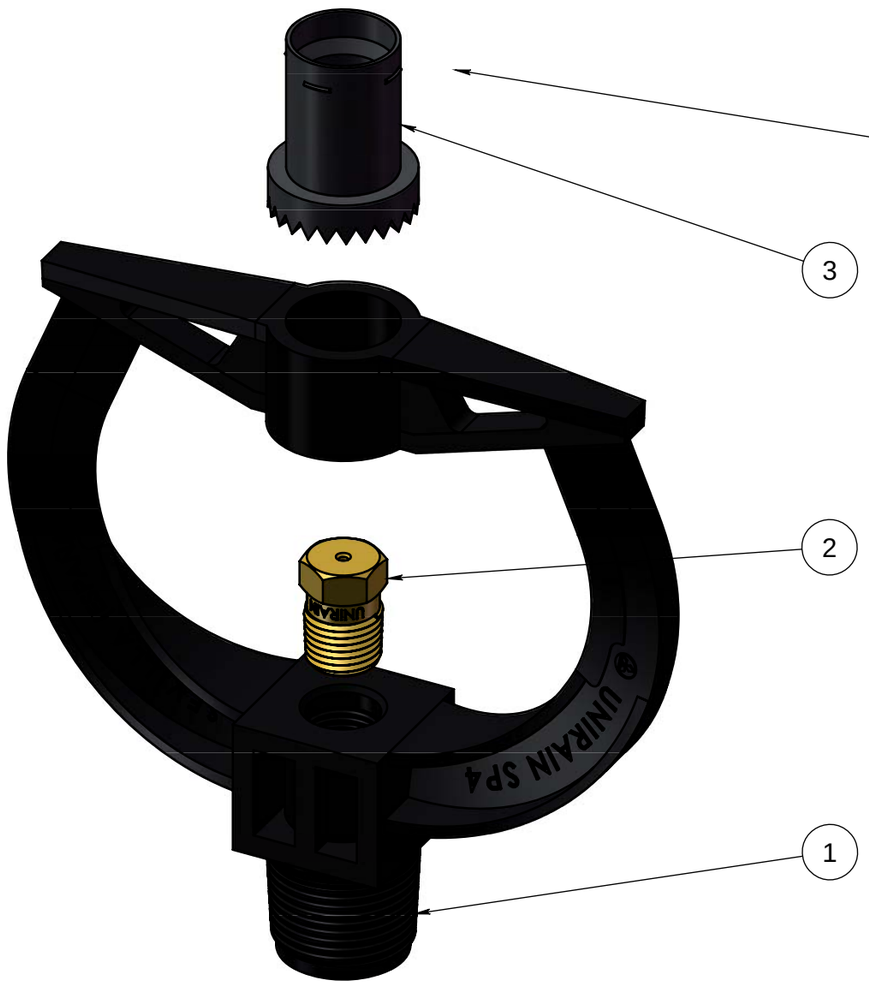
El fabricante garantiza sus productos a sus propios clientes, contra defectos de material y manufactura, por un periodo de dos años desde su venta original, cuando el material haya sido empleado bajo condiciones normales de uso y servicio. El fabricante no asume responsabilidades por montaje, desmontaje o reparaciones realizadas por personal no autorizado. Esta garantía está limitada a la reposición o reparación de las partes defectuosas. El fabricante no se responsabiliza de daños en las cosechas u otras consecuencias que pudieran derivarse de cualquier defecto en los productos amparados por esta garantía.

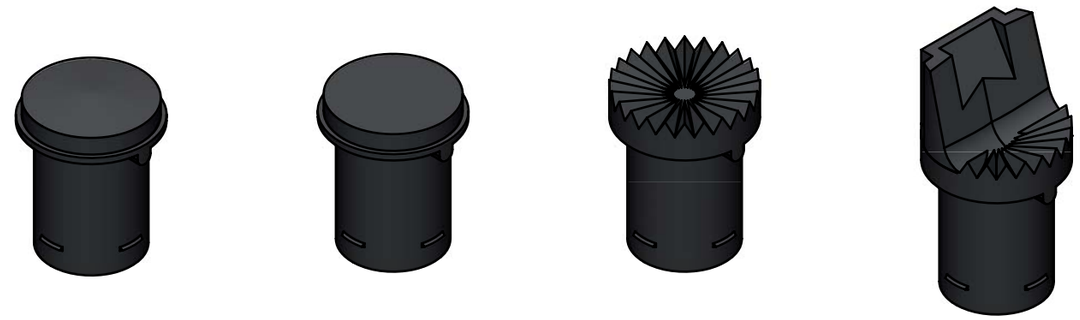
ESTA GARANTIA SE DA EN LUGAR DE Y ANULA A TODAS LAS OTRAS GARANTIAS, EXPLICITAS O IMPLICITAS, INCLUIDAS LAS DE COMERCIALIZACION O DE CUALQUIER OTRO TIPO QUE RESPONSABILICEN AL FABRICANTE.

Ningún agente, empleado o representante del fabricante tiene autoridad para cambiar, alterar o añadir condiciones de esta garantía, ni tampoco responsabilizarse o garantizar lo no contenido aquí.

ENSAMBLAJE

ELEMENTO	REPUESTO	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	CANTIDAD
1	00026	Cuerpo Spray Unirain SP4	PA6+Fibra de Vidrio+UV	1
2	00071	Boquilla 3RN (#4 - #25)	Latón	1
3	00023	Dispersor Plano Rayado	Poliuretano (PU)	1





CVX/L
DISPERSOR CONVEXO LISO
(00024)

PL/L
DISPERSOR PLANO LISO
(00022)

PL/R
DISPERSOR PLANO RAYADO
(00023)

PL/R 180º
DISPERSOR PL/RAYADO 180º
(00027)

MODELOS DE PLATOS A ELEGIR SEGUN NECESIDADES

Notas

Proceso/Fabricante	Formato	Material	Código
Unirain	A3		SP4
	Escala 1:1	Denominación SP4	
PRIVADO Y CONFIDENCIAL LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE PLANO ES DE USO EXCLUSIVO DE UNIRAIN . QUEDA PROHIBIDA LA ALTERACIÓN O MODIFICACIÓN DE LOS VALORES DEL PLANO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO.	20/05/21 A.M.R.	unirain IRRIGATION PRODUCTS	

Unirain MP5

Spray para PIVOT

Aplicación

Spray fijo idóneo para para equipar sistemas autopropulsados, como CENTER PIVOTS o LATERALES. Diseño rubusto y resistente, con excelente comportamiento en condiciones adversas. Gracias a su modularidad está indicado para diferentes tipos de cultivos con solo cambiar el plato. Puede ser instalado en terminaciones de pivots en las hay cerca elementos o zonas que no deben mojarse, con un plato que limita el sector de riego a 180º.

Con el nuevo conjunto de alimentación ¾" podemos utilizar el MP5 para riego de cobertura.

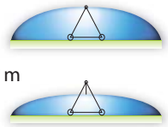
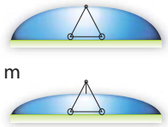
Ventajas

- Con un total de 45 medidas de boquillas disponibles, garantiza la máxima precisión en el reparto de agua al confeccionar la carta del Center Pívot o Lateral.
- Fácil identificación: Cada una de las boquillas está identificada por un color y su medida va grabada en dos de las tres aletas en relieve de molde.
- El anillo del correspondiente color complementario va ajustado a presión al cuerpo de la boquilla, evitando las serigrafías que con el tiempo y la acción del sol desaparecen.
- Gracias a su cuerpo de tres brazos combinado con los platos dispersores antigoteo, se consigue una mayor uniformidad en el reparto del agua cerca del spray.
- El portaplatos permite el montaje de un plato distinto por cada lado, por lo que se puede variar el modelo de reparto de agua con solo dar la vuelta al portaplatos.
- Los platos dispersores han sido diseñados para una eficaz distribución del agua a lo largo de las máquinas de riego, combinando un largo alcance con una inmejorable uniformidad.

Especificaciones técnicas

- Spray modular.
- Rosca base ¾"M.
- Dispersor antigoteo.
- Rango de presión: 6-50 PSI.
- Rango de boquillas: #8(1/16"-1.59mm) #52 (13/32"-10.32mm).
- Cuerpo de tres brazos.
- Fabricado en termoplásticos de alta resistencia, protegidos contra rayos Ultravioleta.
- Capacidad de montar dos platos en el mismo conjunto.
- Plato Rayado Grueso (RG) para riego normal. Plato Rayado Fino (RF) para la germinación o cultivos muy delicados donde se desee una gota fina.
- Fácil identificación de medida de boquilla.
- No precisa mantenimiento y puede ser desmontado sin herramientas.

MP5

		Descripción	Rango de Boquillas	Presión	Montaje	Alcance (ø)
Plato Plano Rayado Fino		Recomendado par la Germinación e Irrigación. Presión de trabajo: 10 – 30 PSI. Mejor pulverización del agua. Diseñado para montaje superior ó con drops.	#8-#52	10 - 30 PSI (0.7 - 2.1 bar)	con ó sin Drops	4.9 m-12.2 m 
Plato Cóncavo Rayado Fino		Recomendado para la Germinación e Irrigación. Presión de trabajo: 10 – 30 PSI. Diseñado para montaje con drops.	#8-#52	15 - 40 PSI (1 - 2.8 bar)	con Drops	6 m-13 m
Plato Plano Rayado Grueso		Recomendado para la Irrigación. Es el dispersor standard recomendado. Mayor alcance del agua. Presión de trabajo: 15 – 40 PSI. Diseñado para montaje superior ó con drops.	#8-#52	10 - 30 PSI (0.7 - 2.1 bar)	con ó sin Drops	4.9 m-12.2 m 
Plato Cóncavo Rayado Grueso		Recomendado para la Irrigación. Presión de trabajo: 15 – 40 PSI. Diseñado para montaje con drops.	#8-#52	15 - 40 PSI (1 - 2.8 bar)	con Drops	6 m-13 m
Plato Plano Rayado Fino Sectorial 180º		Recomendado para la Germinación e Irrigación. Presión de trabajo: 10 – 30 PSI Mejor pulverización del agua. Para colocar cerca de las torres y evitar mojar la zona de paso de las ruedas. Para montar en drops rígidos.	#10-#48	10 - 30 PSI (0.7 - 2.1 bar)	con Drops	4.5 m-8 m

Ahora con el adaptador ¾" para MP5 podemos tener un riego de cobertura mejorado, pudiéndose adaptar a la altura necesaria:

- 1 metro
- 1,2 metros
- 1,5 metros

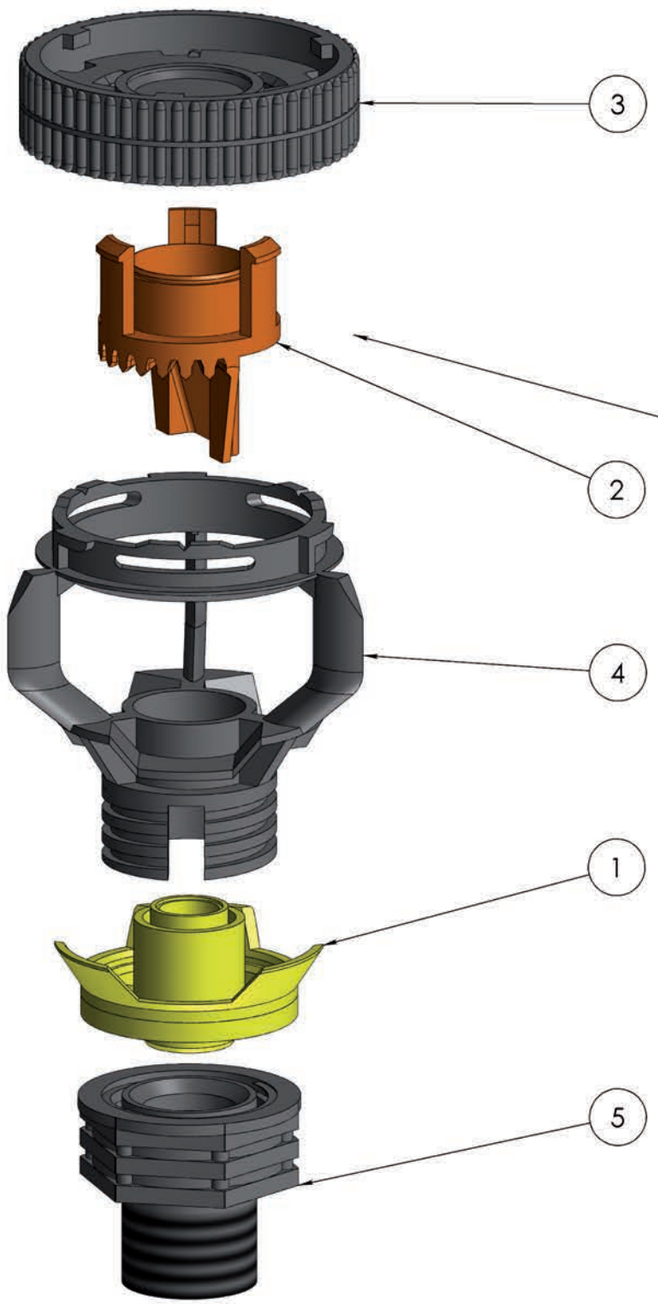
GARANTIAS Y RENUNCIAS

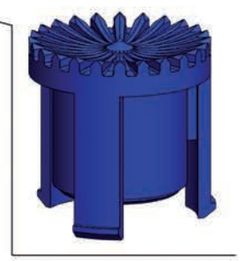
El fabricante garantiza sus productos a sus propios clientes, contra defectos de material y manufactura, por un periodo de dos años desde su venta original, cuando el material haya sido empleado bajo condiciones normales de uso y servicio. El fabricante no asume responsabilidades por montaje, desmontaje o reparaciones realizadas por personal no autorizado. Esta garantía está limitada a la reposición o reparación de las partes defectuosas. El fabricante no se responsabiliza de daños en las cosechas u otras consecuencias que pudieran derivarse de cualquier defecto en los productos amparados por esta garantía.

ESTA GARANTIA SE DA EN LUGAR DE Y ANULA A TODAS LAS OTRAS GARANTIAS, EXPLICITAS O IMPLICITAS, INCLUIDAS LAS DE COMERCIALIZACION O DE CUALQUIER OTRO TIPO QUE RESPONSABILICEN AL FABRICANTE.

Ningún agente, empleado o representante del fabricante tiene autoridad para cambiar, alterar o añadir condiciones de esta garantía, ni tampoco responsabilizarse o garantizar lo no contenido aquí.

ENSAMBLAJE





VER MODELOS EN BOLETÍN TÉCNICO

Nº DE ELEMENTO	NÚMERO DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	CANT.
1	04308 - 04352	Boquilla Completa MP5 (#8-#52) Boquilla + Junta +Anillo	Polipropileno/NBR	1
2	04226	Plato rayado fino - 180º	Polioximetileno (POM)	1
3	04210	Porta-platos MP5	Polioximetileno (POM)	1
4	04201	Cuerpo spray Mp5	Polioximetileno (POM)	1
5	04000	Conector base MP5	Polioximetileno (POM)	1

Anotaciones

Proceso/Fabricante	Formato	Material	Código
UNIRAIN	A3		
	Escala 1:1	Denominación Spray MP5	
PRIVADO Y CONFIDENCIAL LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE PLANO ES DE USO EXCLUSIVO DE UNIRAIN . QUEDA PROHIBIDA LA ALTERACIÓN O MODIFICACIÓN DE LOS VALORES DEL PLANO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO.	19/11/07 J.N.E.	unirain IRRIGATION PRODUCTS	

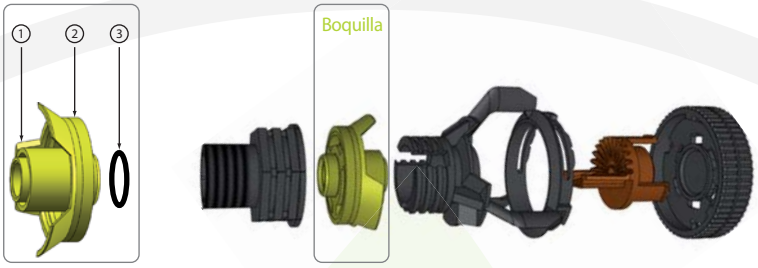
Unirain MP5

Boquillas

Características

Cada boquilla consta de tres elementos:

1-Boquilla
2-Anillo
3-Junta Tórica



Construidas en resina acetálica antiabrasiva, codifcadas por colores y con medidas grabadas en pulgadas en escala de 1/128" (0.198 mm). Abarcan el mayor rango de medidas en su clase, comprendiendo desde la #8 (1/16"-1.59 mm) hasta la #52(13/32"-10.32 mm) consecutivamente.

Un anillo también codifcado por color identifca las medidas impares recogiendo el color de su medida superior.

PRESION MCA	BOQUILLA #8 L/H	BOQUILLA #9 L/H	BOQUILLA #10 L/H	BOQUILLA #11 L/H	BOQUILLA #12 L/H	BOQUILLA #13 L/H	BOQUILLA #14 L/H	BOQUILLA #15 L/H	BOQUILLA #16 L/H	BOQUILLA #17 L/H	BOQUILLA #18 L/H	BOQUILLA #19 L/H
4.22	56	72	91	113	135	161	188	217	249	276	316	353
7.03	72	93	118	145	175	207	242	280	320	358	408	455
10.55	88	114	144	177	214	253	296	343	392	441	499	556
14.06	102	132	166	205	246	292	342	395	452	512	575	642
17.58	114	147	186	229	275	326	382	442	505	576	643	717
21.09	125	161	204	250	301	357	418	483	553	635	703	785
28.12	144	186	235	289	348	412	482	558	638	738	811	905
35.15	161	208	262	323	388	461	539	623	713	830	906	1011

PRESION MCA	BOQUILLA #20 L/H	BOQUILLA #21 L/H	BOQUILLA #22 L/H	BOQUILLA #23 L/H	BOQUILLA #24 L/H	BOQUILLA #25 L/H	BOQUILLA #26 L/H	BOQUILLA #27 L/H	BOQUILLA #28 L/H	BOQUILLA #29 L/H	BOQUILLA #30 L/H
4.22	392	433	475	520	563	610	660	712	764	819	874
7.03	505	557	613	669	725	786	850	916	984	1054	1126
10.55	618	682	749	817	887	961	1039	1120	1203	1288	1376
14.06	712	786	864	942	1023	1108	1198	1292	1387	1485	1586
17.58	796	878	965	1051	1142	1238	1338	1442	1550	1659	1771
21.09	871	961	1056	1150	1250	1355	1465	1579	1696	1815	1938
28.12	1005	1109	1218	1325	1442	1563	1689	1820	1956	2093	2235
35.15	1122	1239	1360	1480	1610	1745	1887	2033	2184	2337	2496

PRESION MCA	BOQUILLA #31 L/H	BOQUILLA #32 L/H	BOQUILLA #33 L/H	BOQUILLA #34 L/H	BOQUILLA #35 L/H	BOQUILLA #36 L/H	BOQUILLA #37 L/H	BOQUILLA #38 L/H	BOQUILLA #39 L/H	BOQUILLA #40 L/H	BOQUILLA #41 L/H
4.22	934	993	1055	1119	1185	1253	1322	1394	1467	1541	1619
7.03	1201	1278	1358	1440	1525	1612	1701	1793	1887	1983	2082
10.55	1468	1562	1660	1760	1863	1969	2078	2190	2304	2421	2542
14.06	1692	1801	1913	2029	2148	2270	2395	2524	2655	2790	2928
17.58	1889	2011	2136	2265	2398	2534	2674	2817	2964	3115	3268
21.09	2067	2201	2338	2479	2624	2773	2925	3082	3243	3407	3575
28.12	2382	2537	2695	2857	3024	3196	3371	3552	3737	3926	4120
35.15	2660	2833	3009	3190	3376	3568	3764	3965	4171	4383	4598

PRESION MCA	BOQUILLA #42 L/H	BOQUILLA #43 L/H	BOQUILLA #44 L/H	BOQUILLA #45 L/H	BOQUILLA #46 L/H	BOQUILLA #47 L/H	BOQUILLA #48 L/H	BOQUILLA #49 L/H	BOQUILLA #50 L/H	BOQUILLA #51 L/H	BOQUILLA #52 L/H
4.22	1697	1777	1857	1937	2015	2092	2170	2252	2332	2413	2495
7.03	2182	2285	2387	2490	2589	2689	2789	2892	2996	3100	3205
10.55	2664	2790	2914	3040	3160	3281	3404	3528	3654	3781	3909
14.06	3070	3214	3356	3501	3639	3779	3920	4063	4207	4353	4500
17.58	3426	3587	3746	3907	4061	4216	4374	4532	4693	4856	5020
21.09	3748	3924	4097	4274	4441	4611	4783	4956	5132	5310	5489
28.12	4318	4520	4719	4923	5115	5311	5509	5707	5909	6114	6320
35.15	4819	5045	5266	5494	5707	5926	6147	6366	6592	6820	7051

GARANTIAS Y RENUNCIAS

El fabricante garantiza sus productos a sus propios clientes, contra defectos de material y manufactura, por un periodo de dos años desde su venta original, cuando el material haya sido empleado bajo condiciones normales de uso y servicio. El fabricante no asume responsabilidades por montaje, desmontaje o reparaciones realizadas por personal no autorizado. Esta garantía está limitada a la reposición o reparación de las partes defectuosas. El fabricante no se responsabiliza de daños en las cosechas u otras consecuencias que pudieran derivarse de cualquier defecto en los productos amparados por esta garantía.

ESTA GARANTIA SE DA EN LUGAR DE Y ANULA A TODAS LAS OTRAS GARANTIAS, EXPLICITAS O IMPLICITAS, INCLUIDAS LAS DE COMERCIALIZACION O DE CUALQUIER OTRO TIPO QUE RESPONSABILICEN AL FABRICANTE.

Ningún agente, empleado o representante del fabricante tiene autoridad para cambiar, alterar o añadir condiciones de esta garantía, ni tampoco responsabilizarse o garantizar lo no contenido aquí.

Unirain Purga-PIVOT

Purgador para caja reductora de la rueda del PIVOT

Aplicación

Purgador para montar en los reductores de rueda ó motoreductores, facilitando la maniobra de purgado del agua condensada en la caja de engranajes. Gracias a su diseño compacto y robusto no es necesario desenroscar totalmente el tornillo, evitando complicaciones durante la operación de extracción de agua acumulada en su interior.

Ventajas

- Al no ser necesario extraer totalmente el tornillo se evitan situaciones no deseadas, como la dificultad de volver a roscar el tornillo e incluso el extravío del mismo al caer a la zona de cultivo.
- Desgaste mínimo de la rosca de alojamiento para el tapón en la caja reductora.
- Cierre y apertura mediante movimiento simple y rápido. Con la misma llave utilizada para las boquillas de los aspersores (llave fija nº13) se puede aflojar y apretar el tornillo de cierre.

Especificaciones técnicas

- Consta de dos piezas: cuerpo purgador y tornillo de cierre.
- El conjunto está fabricado en aluminio.
- Disponible en dos medidas de rosca para montar al reductor, 1/2″ y 3/4″.
- Tornillo de cierre con cabeza hexagonal para llave fija nº13.

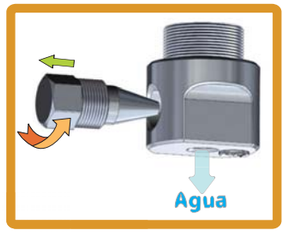
Purgador PIVOT

Instalación en reductora de rueda

Instalación en motorreductor central

Procedimiento de uso

Sustituir el tapón estandar de la reductora de la rueda ó del motorreductor central por el Purga-PIVOT.



Para la operación de extracción del agua condensada, se procede ha desenroscar el tornillo de cierre con la mano ó con ayuda de una llave fija nº13. **No es necesario desmontar el tornillo, simplemente aflojarlo hasta que comience a salir agua.**

Una vez comience a salir aceite se aprieta el tornillo de cierre, con ayuda de una llave fija nº13, hasta cortar el chorro.

GARANTIAS Y RENUNCIAS

El fabricante garantiza sus productos a sus propios clientes, contra defectos de material y manufactura, por un periodo de dos años desde su venta original, cuando el material haya sido empleado bajo condiciones normales de uso y servicio. El fabricante no asume responsabilidades por montaje, desmontaje o reparaciones realizadas por personal no autorizado. Esta garantía está limitada a la reposición o reparación de las partes defectuosas. El fabricante no se responsabiliza de daños en las cosechas u otras consecuencias que pudieran derivarse de cualquier defecto en los productos amparados por esta garantía.

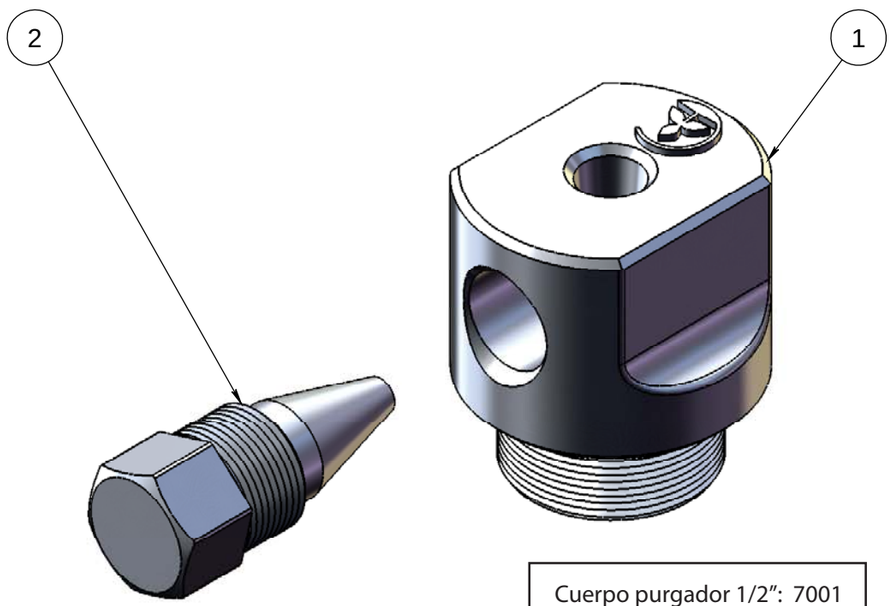
ESTA GARANTIA SE DA EN LUGAR DE Y ANULA A TODAS LAS OTRAS GARANTIAS, EXPLICITAS O IMPLICITAS, INCLUIDAS LAS DE COMERCIALIZACION O DE CUALQUIER OTRO TIPO QUE RESPONSABILICEN AL FABRICANTE.

Ningún agente, empleado o representante del fabricante tiene autoridad para cambiar, alterar o añadir condiciones de esta garantía, ni tampoco responsabilizarse o garantizar lo no contenido aquí.

Tapón Purga-PIVOT

ENSAMBLAJE

Nº DE ELEMENTO	NUMERO DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	CANTIDAD
1	07002	Cuerpo purgador 3/4”	Aluminio	1
2	07000	Tornillo cierre	Aluminio	1



Cuerpo purgador 1/2”: 7001

Anotaciones

Proceso/Fabricante	Formato	Material	Código
UNIRAIN	A3	Aluminio	
	Escala 3:2	Denominación Tapón Purga-PIVOT	
PRIVADO Y CONFIDENCIAL LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE PLANO ES DE USO EXCLUSIVO DE UNIRAIN . QUEDA PROHIBIDA LA ALTERACIÓN O MODIFICACIÓN DE LOS VALORES DEL PLANO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO.	10/04/2010 E.G.B.	unirain IRRIGATION PRODUCTS	