

INYECTORES PARA RIEGO FERTILIZANTE

Los inyectores para riego
fertilizante Amiad son
la clave Para lograr cultivos
más rendidores y saludables



Caudal

**Hasta 600 l/h
(158 US gal/h)**

Tipos de inyector

**1. Motor hidráulico
2. Bomba con diafragma
3. Inyector eléctrico**

Presión operativa
mínima

**Menos de 1 bar
(15 psi)**

Presión operativa
máxima

2 bar (30 psi)

Características:

- Los inyectores Amiad proporcionan precisión y eficiencia al riego fertilizante agrícola
- Amplia variedad de modelos que soportan cultivos en campo, huertos, vegetales, horticultura e invernaderos e incluso para jardinería, campos de golf y parques municipales
- Se acaban los desperdicios de químicos caros, trabajo y maquinaria innecesaria
- Impiden la contaminación química incontrolada, compresión innecesaria del suelo y daño al cultivo
- Operación y mantenimiento sencillos
- Fuerza mecánica excelente, Resistencia a la corrosión y durabilidad química

Cómo trabajan los inyectores de fertilizantes Amiad

General

Los inyectores de fertilizante Amiad proporcionan precisión y eficiencia a las distintas necesidades del riego fertilizante agrícola. Como método de aplicación de fertilizantes y químicos a través del agua de riego directamente a las raíces del cultivo, el desarrollo del método de riego fertilizante causó un salto enorme en la productividad en la agricultura moderna.

Se acabaron los desperdicios de químicos caros, trabajo y maquinaria. Basta de contaminación sin control, compresión innecesaria del suelo y daño al cultivo.

Con el equipo de riego fertilizante adecuado, se pueden aplicar fertilizantes conjuntamente con el agua de riego así que donde va el agua el fertilizante va con él. Con el riego fertilizante el fertilizante sólo se aplica donde se lo necesita, cuándo se lo necesita y en las dosis y cantidades adecuadas.

La línea de inyectores de fertilizante de Amiad soporta las necesidades de riego fertilizante en los cultivos en campo, huertas, vegetales, horticultura e invernaderos e incluso en jardinería, campos de golf y parques municipales.

Los productos más importantes de la línea de inyectores de fertilizante Amiad son:

- Inyector de fertilizante hidráulico Amiad – basado en un motor hidráulico lineal y alimentado por la presión hidráulica del sistema de riego.
- Inyector con diafragma TMB Amiad – basado en una bomba a diafragma y opera por la línea de agua de riego.
- Inyector de fertilizante eléctrico EFI Amiad – basado en una bomba a diafragma computarizada y alimentado por electricidad AC o energía solar DC.
- Accesorios resistentes a químicos y corrosión de Amiad – válvulas, reguladores de flujo y válvulas de control para sistemas de riego fertilizante.

inyector de FERTILIZANTE HIDRÁULICO Amiad

El inyector de fertilizante hidráulico de Amiad está construido con materiales resistentes a químicos y corrosión; la unidad es resistente a casi todos los químicos conocidos que se usan ahora en agricultura y horticultura.

No necesita alimentación externa para operar; su motor hidráulico lineal es alimentado por la presión hidráulica del sistema de riego. El inyector usa esta presión como fuente de energía para la inyección del fertilizante a las líneas de riego presurizadas.

El agua ingresa al motor hidráulico a través del puerto de propulsión del agua corriente arriba y sale por el motor a la línea de drenaje a través del puerto de escape de agua.

El fertilizante líquido ingresa al inyector a través del puerto de succión y se inyecta a la línea de riego corriente abajo a través de la línea de inyección.

El consumo de agua del motor hidráulico es 3 veces la cantidad del químico inyectado y puede producir un caudal de inyección de hasta 320 l/h (1,4 US gpm).

El inyector ya viene listo para operar; el usuario tiene que suministrar dos válvulas manuales ¾", una para el puerto de propulsión del agua y la otra para el puerto de inyección. También hay que conectar una línea de drenado de 25 mm al puerto de escape del agua del inyector.

Control del caudal de inyección:

Como el caudal de inyección del inyector es proporcional a la presión de línea de riego, el caudal de inyección requerida se puede ajustar al regular la línea de inyección con la válvula manual de ¾" en el puerto de inyección.

El volumen de fertilizante inyectado en cada pulso es 33 CC; por ende el caudal horaria del fertilizador inyectado en litros por hora se calcula fácilmente al contar el número real de pulsos por minuto y multiplicar este número por dos. Amiad suministra también regulares de flujo muy precisos, resistentes a los químicos, que varían entre 10 litros (2,6 US gal.) y 80 litros (21,1 US gal.) por hora.

El conjunto regulador del flujo contiene reguladores de flujo intercambiables, codificados en color, que se instalan en la línea de inyección química. El conjunto regulador de flujo contiene también un filtro resistente a los químicos para impedir que se tapen.

Control de la cantidad de fertilizante inyectado:

Se usan los métodos siguientes para controlar la cantidad de fertilizante inyectado:

- Operación manual – se opera la unidad de corte manualmente cuando se aplica la cantidad de fertilizante deseada.
- Uso de una unidad de succión – esta unidad agregada contiene un conjunto de corte automático ubicado en la base de un tanque de fertilizante intermedio. La cantidad necesaria de fertilizante se llena en el tanque y comienza el riego fertilizante manualmente. Cuando el nivel de fertilizante alcanza la base de la unidad de corte se detiene la operación del inyector automáticamente.
- Uso de una válvula medidora automática – esta válvula se instala en la línea propulsora del agua. Se la debe configurar a una cantidad exactamente el triple de la cantidad requerida de fertilizante a inyectar. En este tipo de instalación se requiere agregar un regulador del flujo.
- Operación computarizada – se agrega un transmisor de pulso Amiad al motor del inyector y una válvula de control a la línea propulsora de agua. El transmisor de pulso y la válvula de control se pueden conectar a casi todos los tipos de controladores u ordenadores de riego. El controlador controla el ritmo, el método y la cantidad del proceso de riego fertilizante.

**inyector de succión
(4-01)**



**inyector con alimentación por gravedad
(4-02)**



**inyector dúplex
(4-03)**



Especificaciones Técnicas

Inyectores hidráulicos y a diafragma

Inyector	Inyector hidráulico	Inyector dúplex	TMB 50L	TMB 250L	TMB 600L
Caudal máximo de inyección	320 l/h (84 g/h)	640 l/h (168 g/h)	50 l/h (13 g/h)	250 l/h (66 g/h)	600 l/h (158 g/h)
Presión mínima	0.5 bar (7 psi)	0.5 bar (7 psi)	2 bar (30 psi)		
Presión máxima	8 bar (120 psi)				7 bar (105 psi)
Temperatura máxima de trabajo	60°C (140°F)				
Consumo de agua	3 x inyección	3 x inyección	2 x inyección	2 x inyección	2 x inyección
Conexiones	¾" & 25 mm	¾" & 25 mm	½"	½" & ¾"	¾"
Peso de la unidad	5 kg (11 lb)	7 kg (15 lb)	3.5 kg (7.7 lb)	12 kg (26.5 lb)	24 kg (53 lb)
Materiales de construcción	Plásticos de ingeniería Acero inoxidable Juntas Viton	Plásticos de ingeniería Acero inoxidable Juntas Viton	Cuerpo: resorte acero inoxidable 316: ejes acero inoxidable 302: acero inoxidable 316, latón Diafragmas: Juntas tóricas NBR y goma natural: NBR, Viton Partes plásticas: PP, PA, PVC, Teflón		

Inyector de fertilizante eléctrico Amiad

Inyector	EFI-533L	EFI-250L	EFI-60L
Método de inyección	Eléctrico		
Caudal máximo de inyección	533 l/h (141 g/h)	250 l/h (66 g/h)	60 l/h (16 g/h)
Presión máxima	6 bar (90 psi)		
Temperatura máxima de trabajo	60°C (140°F)		
Connections	¾"	¾"	¾"
Conexiones	7 kg (15.4 lb)	6.75 kg (14.9 lb)	6.25 kg (13.8 lb)
Materiales de construcción	Carcasa de la bomba: polipropileno Válvulas: EPDM Diafragmas: Santoprene Cierres: acero inoxidable 316 Base: Aluminio Tuberías: PVC Grado de protección: IP 65 Carcasa de la bomba y el controlador: polipropileno		

Inyector a diafragma TMB Amiad

El inyector a diafragma TMB de Amiad es propulsado exclusivamente por el agua de riego; no necesita alimentación externa y su única fuente de energía es la presión de línea.

El inyector TMB puede ser operado en cualquier lugar del campo siempre que la presión de agua exceda los requisitos mínimos de operación. No hay pérdida de presión en la línea central de riego.

El inyector TMB está construido con materiales resistentes a la corrosión y químicos; la unidad es resistente a casi todos los químicos conocidos que se usan ahora en agricultura y horticultura.

El inyector comprende dos conjuntos de diafragma que se interconectan con una varilla central. El primer conjunto del diafragma consiste en una cámara de fertilizante y otra de agua mientras que el segundo conjunto sólo incluye una cámara de agua.

El agua penetra en ambas cámaras de agua simultáneamente a través del puerto propulsor de agua corrientes arriba lo que hace que la varilla central se mueva e inyecte el contenido de la cámara de fertilizante en la línea de riego a través de la válvula de salida de fertilizante a una presión que duplica la de la línea de riego.

Cuando se completa esta inyección se invierten los movimientos de la varilla central para realizar un golpe de succión. Durante el golpe de succión se vacía el contenido de las cámaras de agua a través del puerto de drenaje de agua y se vuelve a llenar la cámara de fertilizante.

Esta operación en dos golpes se realiza constantemente durante el proceso de riego fertilizante; el golpe de inyección con la energía de la presión del agua y el de succión con la potencia de un resorte y la flexibilidad de los diafragmas. El consumo de agua del motor hidráulico es 2 veces la cantidad del químico inyectado y puede producir un caudal de inyección de hasta 600 l/h (2,6 US gpm).

El inyector ya viene listo para operar; el usuario tiene que suministrar dos válvulas manuales $\frac{3}{4}$ ", una para el puerto de propulsión del agua y la otra para el puerto de inyección. También hay que conectar una línea de drenado de 25 mm al puerto de escape del agua del inyector.

Control del caudal de inyección:

Como el caudal de inyección del inyector es proporcional a la presión de la línea de riego, el caudal de inyección requerida se puede ajustar al regular la línea de propulsión del agua con la válvula manual de $\frac{3}{4}$ " en el puerto de inyección.

Control de la cantidad de fertilizador inyectado:

Se usan los métodos siguientes para controlar la cantidad de fertilizante inyectado:

- Operación manual – operación manual del inyector y apagado cuando se aplica la cantidad de fertilizante deseada.
- Operación computarizada – se agrega un transmisor de pulsos con un micro-interruptor a la varilla central del inyector y una válvula de control a la línea propulsora de agua. El transmisor de pulsos y la válvula de control se pueden conectar a casi todos los tipos de controladores u ordenadores de riego. El controlador controla el ritmo, el método y la cantidad del proceso de riego fertilizante.

**TMB 50L – Hasta 50 l/h
(13 US gal/h)**



**TMB 250L – Hasta 250 l/h
(66 US gal/h)**



**TMB 600L – Hasta 600 l/h
(158 US gal/h)**



inyector de fertilizante eléctrico EFI Amiad

El inyector EFI de Amiad es un inyector de fertilizante computarizado basado en una bomba a diafragma alimentado por electricidad AC o energía solar DC. El inyector EFI entrega fertilizante líquido con una precisión extraordinaria del 2% a una variedad muy amplia de aplicaciones de riego fertilizante.

Debido a su diseño innovador el inyector EFI es fácil de instalar y operar; sólo se necesita una válvula de conexión en la línea central de riego con su construcción de fuerza y su estuche resistente a las condiciones climáticas; el EFI resiste a casi todos los químicos conocidos utilizados actualmente en agricultura y horticultura.

El ordenador integrado EFI mejora el rendimiento del inyector de una manera impresionante:

- Operación autónoma que proporciona protección medioambiental en casos de avería del medidor de agua o el ordenador de riego.
- Detección y liberación automáticas del aire que penetra en la línea de riego fertilizante.
- Cierre protector en casa de taponamiento de la línea de inyección o sobrecarga de la bomba.
- Protección contra sobredosis en caso de averías del controlador de riego.
- Funcionalidad de registro de datos incorporada.
- Operación de señales de alarma cuando se detectan averías.
- Operación multinacional: litros y galones.

Control de el caudal y cantidad de inyección:

Se puede operar el inyector EFI en los siguientes modos de control:

- Modo autónomo – el inyector controla el caudal de inyección (cantidad y programado) sin conectarse a accesorios externos.
- Vinculado a un controlador de riego – el inyector recibe parámetros de operación de un controlador de riego.
- Conectado a un medidor de agua – el inyector ajusta el caudal de inyección del fertilizante de acuerdo con el caudal del flujo en tiempo real del sistema de riego.

Especificaciones del inyector EFI de Amiad:

- Alimentación - 110/220 Vca, 12Vcc, panel solar.
- Presión de línea de riego fluctuante – 14,5 – 70 PSI con +/- 5% de precisión.
- Presión de línea de riego constante – 14,4 – 80 PSI con +/- 2% de precisión.
- Diseñado y fabricado de acuerdo con estándares CE y UL.
- Disponible en tres modelos – hasta 533 l/h (141 US gal/h) del caudal de inyección.



Accesorios resistentes a químicos y corrosión de Amiad

Como línea complementaria a la familia de productos de sus inyectores de fertilizante, Amiad suministra accesorios de gran calidad, resistentes a químicos y corrosión. Estos productos sirven en una amplia variedad de aplicaciones para control de químicos, fertilizantes líquidos y flujo de agua.

La línea de accesorios resistentes a químicos y corrosión consiste en 3 productos principales:

Válvula hidráulica resistente a químicos NC 3/4":

- Con su cuerpo de polipropileno reforzado con vidrio, su resorte de acero inoxidable 316 y sus juntas de viton, esta válvula garantiza una operación libre de corrosión y la resistencia química a la mayoría de los químicos usados actualmente en la agricultura y los mercados industriales.
- La válvula NC de Amiad es la única resistente a químicos de 3/4" que viene con dos conectores de acoplamiento rápido.
- El sistema piloto de la válvula está completamente separado del flujo de líquido a través de la entrada y salida de la válvula. Por tanto, la válvula puede ser controlada por medio de agua o aire presurizado, mientras fluyen químicos valiosos y/o corrosivos por su cuerpo.
- La característica normalmente cerrada de la válvula garantiza el cierre inmediato de la válvula si el tubo de control de agua presurizada se corta o desconecta. Esto previene la contaminación, pérdidas y daño en caso de falla del sistema de control.
- Se puede instalar la válvula en cualquier posición, en configuración de una entrada y una o dos salidas o dos entrada y una salida.
- La válvula NC de Amiad tiene un rendimiento hidráulico excelente, su presión de trabajo máxima es 20 bar y sólo se necesita una señal de control de 1,5 bar para abrirla contra una presión de línea de 10 bar.



Válvula de no retorno resistente a químicos 3/4" (válvula de control):

- Con su cuerpo de polipropileno reforzado con vidrio, su resorte de acero inoxidable 316 y su junta de viton, esta válvula garantiza una operación libre de corrosión y la resistencia química a la mayoría de los químicos usados actualmente en la agricultura y los mercados industriales.
- La válvula de control resistente a químicos de Amiad es también un conector de acoplamiento rápido de 3/4".
- El dispositivo trabaja en cualquier posición.
- Presión de trabajo máxima – 20 bar.



Acoplador rápido resistente a químicos 3/4":

- Con su cuerpo de polipropileno reforzado con fibras de vidrio y su junta de viton este dispositivo garantiza una operación libre de corrosión y la resistencia química a la mayoría de los químicos usados actualmente en la agricultura y los mercados industriales.
- Presión de trabajo máxima – 20 bar (290 psi).





Municipal



Industria



Riego

Headquarters

Amiad Water Systems Ltd. D.N. Galil Elyon 1, 12335, Israel,
Tel: 972 4 690 9500, Fax: 972 4 690 9391,
E-mail: info@amiad.com

Norteamérica

Main Office and Manufacturing:
120-J Talbert Road, Mooresville, NC 28117,
Tel: 1 704 662 3133, Fax: 1 704 662 3155, Toll Free: 1 800 24 FILTER
E-mail: info@amiadusa.com www.amiadusa.com

West Coast Sales Office and Warehouse:
2220 Celsius Avenue, Oxnard, California 93030
Tel: 805 988 3323, Fax: 805 988 3313, Toll Free: 1 800 969 4055

Sudamérica

Amiad Oil & Gas, Benito Nardone 2219, Montevideo, Uruguay,
Tel: 598 2 7117617, Fax: 598 2 7120816,
E-mail: amisur@adinet.com.uy

Chile

Amiad Andina, Carretera General San Martín 16.500 No 30,
Loteo Industrial Los Libertadores, Colina, Santiago de Chile,
Tel: 56 2 489 5100, Fax: 56 2 489 5101,
E-mail: amiadandina@amiad.com

Brazil

E-mail: amiad@amiad.com.br

Europe

Amiad Water Systems Europe SAS, Ilot No4 ZI La Boitardière,
37530 Chargé, Tel: 33 (0) 2 47 23 01 10, Fax: 33 (0) 2 47 23 80 67,
E-mail: info@amiadfrance.com

Alemania

Amiad Filtration Solutions (2004) Ltd. Zweigniederlassung
Deutschland Prinz-Regent-Str. 68 a 44795 Bochum,
Tel: 49 (0) 234 588082-0, Fax: 49 (0) 234 588082-12,
E-mail: info@amiad.de

Turquía

FTS – Filtration & Treatment Systems, Istanbul yolu 26 Km,
Yurt Orta Sanayii, Saray, Ankara, Tel: 90 312 8155266/7,
Fax: 90 312 8155248, E-mail: info@fts-filtration.com

India

Amiad Filtration India Pvt Limited, 305 Sai Commercial Building
Govandi St Rd, Govandi Mumbai 400 088, Tel: 91 22-67997813/14,
Fax: 91 22-67997814, Email: info@amiadindia.com

China

Yixing Taixing Environtec Co., Ltd. 70 Baihe Chang, Xingjie Yixing
Jiangsu, 214204, Tel: 86 510 87134000, Fax: 86 510 87134999,
E-mail: marketing@taixing.cc

Lejano Oriente

Filtration & Control Systems Pte. Ltd., 19B Teo Hong Road,
088330 Singapore, Tel: 65 6 337 6698, Fax: 65 6 337 8180,
E-mail: fcs1071@pacific.net.sg

Australia

Amiad Australia Pty Ltd. 138 Northcorp Boulevard,
Broadmeadows, Victoria 3047,
Tel: 61 3 93585800, Fax: 61 3 93585888,
E-mail: sales@amiad.com.au

www.amiad.com

NP.00929/10.2011



ARKAL



FILTOMAT



AMIAD