

Toro Micro-Irrigation Guía de Referencia



Count on it.



PRUEBA Y ARRANQUE DEL SISTEMA DE RIEGO

NOTA: Lleve a cabo estos pasos DESPUÉS de instalar el sistema de riego y ANTES de conectar la cinta o manguera, a la línea secundaria.

1. Purga, Presurización, Prueba y Ajuste del Sistema de Riego

TIP: La prueba de presurización es esencial. Recomendamos automatizar la función de retro-lavado.

- Es necesario llenar, purgar y realizar la prueba de presurización en las líneas principales para detectar las fugas. Después de realizar las reparaciones necesarias, es preciso volver a realizar la prueba de presurización. Lleve a cabo el mismo procedimiento con las líneas secundarias.
- Ajuste las válvulas de control de la línea secundaria, para evitar que la presión exceda la presión máxima recomendable de la cinta o la manguera.

2. Conecte las Líneas Laterales a la Línea Secundaria

TIP: Evite exceder la presión u obstruir los goteros.

- Abra las válvulas de purga de la línea secundaria y las salidas de todas las líneas laterales.
- Conecte las líneas laterales a la línea secundaria y púrguelas hasta que queden limpias.
- Cierre las válvulas de purga y permita que la presión operativa del sistema se estabilice.
- Reajuste la presión de todas las válvulas de la zona de riego conforme a las especificaciones de diseño del sistema.

IMPORTANTE: Las líneas laterales deben conectarse adecuadamente a la línea secundaria para evitar fugas, torceduras u obstrucciones.

3. Confirme la Correcta Operación del Sistema de Riego y Rellene las Zanjas

- Antes de rellenar las zanjas con tierra, asegúrese de que todos los componentes del sistema de riego que quedarán enterrados, funcionen correctamente.

4. Establecer Lecturas de Referencia

- Una vez estabilizadas la presión y el caudal del sistema de riego, registre las lecturas del flujómetro y manómetro para referencia futura.
- Revise el agua de purga para asegurarse de que no hay contaminantes.
- Utilice la lectura del flujómetro para determinar y/o verificar la tasa de riego.

OPERACIÓN BÁSICA DEL SISTEMA

5. Monitoreo de los Parámetros Clave del Sistema:

Después de que el sistema se haya estabilizado, revise de manera rutinaria los siguientes parámetros:

- Diferencias en la presión y en el caudal del sistema en relación con las lecturas de referencia.
- Cambios en la calidad del agua de purga de las líneas laterales.
- Evidencia de daño mecánico o componentes en mal estado que causen fugas.

6. Programa de Riego

TIP: La programación adecuada del sistema de riego optimiza la utilidad y minimiza los problemas.

- Determine la cantidad teórica de agua que requiere el cultivo por día o por semana.
- Compare ese cálculo con la Tasa de Aplicación Neta del Sistema y con la precipitación pluvial,

a fin de calcular el Tiempo de Operación diario o semanal.

- Realice los ajustes conforme al Déficit Permisible de Humedad (DPH), las propiedades del suelo, el patrón de humedad deseado y la condición del cultivo.
- Revise la humedad del suelo y del cultivo y realice los ajustes necesarios al programa de riego.
- Utilice hojas de cálculo o calculadoras en línea para dar seguimiento y programar los eventos de riego.

TIP: *Considere reducir la distancia entre goteros para mejorar el patrón de humedad.*

7. Fertiriego y Quimiriego

- Realice pruebas de agua para detectar a tiempo cualquier riesgo potencial de obstrucciones, toxicidad, salinidad e infiltraciones.
- Los análisis de suelo deben de ser interpretados de manera diferente que las pruebas realizadas con soluciones de suelo.
- Las prácticas convencionales del pasado no son aplicables al riego por goteo, por lo tanto es preciso mantener la mente abierta al cambio.
- Antes de aplicar algún agroquímico, primero realice una prueba de solubilidad y compatibilidad.
- Es preciso considerar el tiempo de recorrido de los agroquímicos dentro del programa de riego, para asegurarse de que todos los goteros recibirán la misma cantidad el agroquímico.
- El cloro y el ácido siempre deben ser inyectados a partir de tanques independientes y jamás deben de ser mezclados.

Tome las precauciones debidas y verifique con las dependencias normativas locales el uso seguro de las sustancias químicas que pretende aplicar con el sistema de riego o la fuente de suministro de agua.

8. Manejo de la Salinidad

El agua de riego con frecuencia contiene sales que quedan como residuos en el suelo después de que el agua ha sido eliminada a través de la evapotranspiración. Es preciso tomar algunas medidas para controlar estas sales residuales:

- Opere el sistema de riego por goteo mientras llueve para lixiviar las sales fuera de la zona radicular.
- Seleccione con cuidado la distancia entre goteros, el caudal de los mismos y la configuración del lecho de riego para controlar la salinidad.
- Lixivie las sales con agua de riego en caso de que el agua de lluvia no sea suficiente.

9. Mantenimiento del Sistema

La rutina de mantenimiento del sistema es esencial para garantizar un funcionamiento óptimo:

- Aplique sustancias químicas para evitar taponamientos.
- Purgue el sistema con tanta frecuencia como sea necesaria para mantener las líneas regantes limpias.
- Establezca una rutina de monitoreo y control de plagas para evitar daños al sistema de riego.
- Inspeccione con sumo cuidado y proporcione servicio a todos los filtros al menos una vez al año.
- Inspeccione de manera periódica y proporcione servicio a todos los accesorios del sistema.
- Desagüe el sistema de riego en climas donde el agua puede llegar a congelarse.
- Realice todos los procedimientos recomendados para el arranque del sistema después de cualquier periodo de inactividad.

10. Evalúe el Camino Hacia la Rentabilidad

Al evaluar la inversión que requiere el sistema de riego, recuerde sus principales beneficios:

1. Mejores Ingresos
 - Mayor rendimiento
 - Mejor calidad/uniformidad
2. Menor Gasto en Recursos (reducción de costo)
 - Agua
 - Fertilizante
 - Energía
 - Mano de Obra
 - Productos Químicos
 - Equipo
 - Seguros
3. Mayor flexibilidad
 - Facilidad de acceso al campo de cultivo.
 - Riego en campos de cultivo con terrenos irregulares.
4. Mejor manejo ambiental
 - Reducción de los escurrimientos y percolación profunda.
 - Reducción en la evaporación y la pérdida de agua por viento.
 - Mejoras en el hábitat de vida silvestre.





Soluciones de Riego Toro

PRECISAS. EFICIENTES. PRÁCTICAS.

The Toro Company

Micro-Irrigation Business

1588 N. Marshall Avenue, El Cajon, CA 82020-1523, USA

Tel: +1 (800) 333-8125 or +1 (619) 562-2950

Fax: +1 (800) 892-1822 or +1 (619) 258-9973

toromicroirrigation.com

ALT181 03/10

© 2010 The Toro Company

TORO

Count on it.