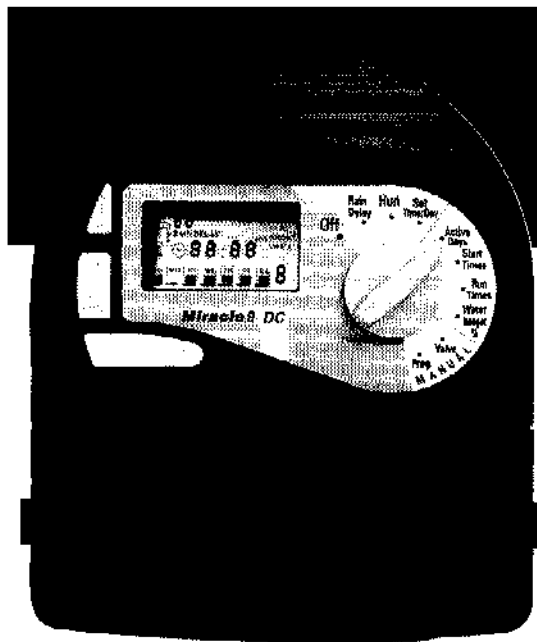


Miracle

Controlador de riego (DC)

Instrucciones de Instalación,
Programación
y Operación

 **NETAFIM**
by **MOTOROLA**



SUMINISTRO DE ENERGÍA Y OPERACIÓN

Fuentes de energía (opcionales)

1. Batería interna de 9V de tipo Duracell de litio 1604 MN, 6LR61 para operación y respaldo.
2. Batería externa de 6V alcalina, de buena calidad, para operación y respaldo.
3. Transformador de CA a CC (con batería interna de 9V para respaldo del reloj y la memoria);
Tensión de entrada: 220-240 VAC, 50 Hz – Tensión de salida: 9V, DC, 200mA

Solenoides y relés

El Miracle DC activa solenoides y relés bifilares de 9-12V DC con cerrojo.

Durante el funcionamiento se produce una descarga de 4700 μ F de un condensador de 13,5 voltios.

Sensor

Del tipo de contacto seco (contacto cerrado: $<3\text{ K}\Omega$, contacto abierto: $>100\text{ K}\Omega$)

Amplitud térmica ambiental para un buen funcionamiento

Mínima: -10°C

Máxima: $+50^{\circ}\text{C}$

Modelos

DC-6 Activa hasta 6 válvulas eléctricas de CC + válvula principal

DC-9 Activa hasta 9 válvulas eléctricas de CC + válvula principal

DC-12 Activa hasta 12 válvulas eléctricas de CC + válvula principal

Suministro de energía y operación	4	Días activos	
Introducción.....	5	(Selección de los días de riego para un programa) ..	21
DESCRIPCIÓN GENERAL		Para fijar el tiempo de arranque de un programa	22
Componentes del Miracle	6	Para fijar la duración del riego (en cada estación)	23
Opciones del selector de control	7	Para fijar la cantidad de agua de cada programa	24
INSTALACIÓN Y CONEXIONES		Operación manual de una estación individual	25
Instalación de la batería.....	8,9	Operación manual de un programa	26
Conexión del transformador	9	Suspensión del programa por lluvia	27
Cambio de la batería	10	Funcionamiento (RUN-Visualización del	
Montaje del Miracle sobre la pared	11	astado actual y operación automática)	28
Cableado, válvulas, sensor, válvula		Desactivado (OFF-Interrupción de todas las	
principal, bomba	11,12,13	operacioned de riego)	29
Diagrama de conexiones eléctricas	13	Visualización de alarmas - Qué hacer	30, 31
PROGRAMACIÓN Y OPERACIÓN DEL MIRACLE		REPARACIÓN DE AVERÍAS	32,33
Descripción de los programas de riego	14, 15, 16	RESUMEN DE LAS INSTRUCCIONES	
Tablas Auxiliares de Programación	17, 18	DE OPERACIÓN	34, 35
Operaciones básicas para la programación	19	GARANTÍA	36, 37
Fecha y hora (Reloj del Miracle)	19		

DESCRIPCIÓN GENERAL

Introducción

El Miracle es un controlador de riego a nivel profesional, con el cual regar su jardín será una operación sencilla y placentera. Mediante una correcta programación de su Miracle, gozará Ud. de un bello jardín florido, con menor consumo de agua. Miracle DC activa solamente con una batería los siguientes sistemas: un reloj digital, programas de riego, una memoria integral, apertura y cierre de válvulas, un sistema de alarmas, sensores y visualización general de los sistemas en tiempo real.

También opera mediante un transformador de corriente alternada a corriente continua.

El Miracle DC tiene tres programas de riego a escoger según el tipo de vegetación (césped, arbustos y flores) y el método de riego (goteros, aspersores, microaspersores). Cada programa ofrece variadas opciones.

El Miracle DC está equipado con un sistema de alarmas que permite detectar averías rápidamente y visualizarlas en la pantalla en tiempo real.

El Miracle DC posee un sistema exclusivo de ahorro de energía eléctrica que consiste en apagar la pantalla a los 5 minutos de la operación del último programa (todas las funciones del controlador siguen normalmente activadas).

Con sólo tocar uno de los botones o el selector se restablece la visualización.

El Miracle es fácil de instalar y de operar. Se recomienda leer el presente manual y seguir las instrucciones.

NOTA: Todos los modelos de Miracle DC (con 6, 9 o 12 salidas) poseen las mismas piezas e idénticas características de operación.

Componentes del Miracle

Pantalla

Botones de control

(ver página 17)

Batería de 9 voltios

Para activar el controlador y las válvulas (ver páginas 8, 9, 10)

Entrada de cables

Selector de control

Para seleccionar la etapa de programación/operación

Entrada de corriente continua de fuente externa:

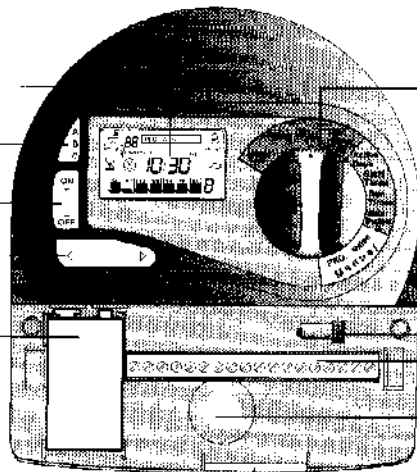
- Batería de 6V
- Transformador de CA a CC (ver página 8)

Banda de conexiones

Para conectar válvulas y sensores (ver páginas 12,13)

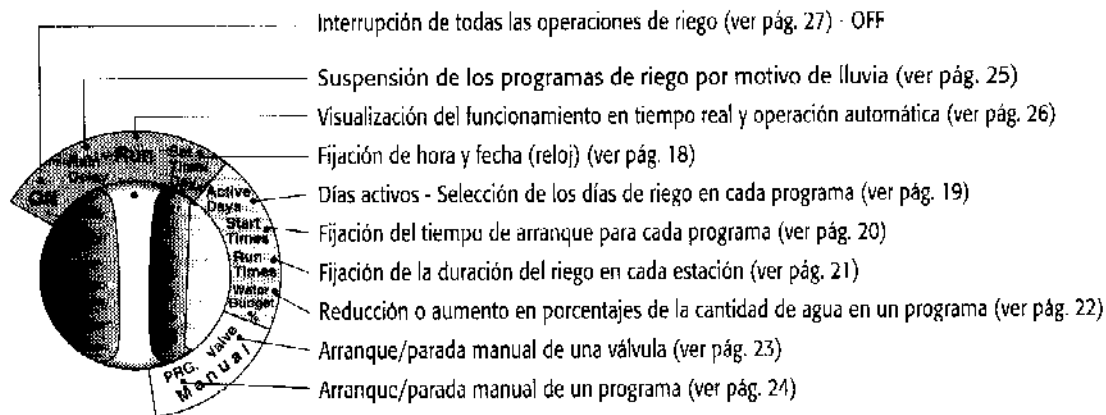
Orificio de montaje

Para colocar el Miracle sobre la pared. (ver página 11)



DESCRIPCIÓN GENERAL

Opciones del selector de control



Atención: Se puede hacer girar el reloj hacia la izquierda o la derecha indistintamente.

Instalación de fuentes de suministro de energía (ver fig. 1a)

El Miracle DC posee tres puntos de conexión para la alimentación eléctrica:

Conexión para batería alcalina/litio interna de 9V.

Batería externa de 6V (opcional)

Alimentación externa (opcional)

Instalación de la batería interna de 9V:

Retire la tapa del compartimiento de batería e instale la batería como se indica en la fig. 1a.

Preste atención a la polaridad. Al ser instalada la batería, el controlador efectúa una auto-revisión automática, no responde a ninguna de las teclas y ordena el cierre de todas las estaciones. En la pantalla debe aparecer la fig. 1b.

La palabra **START** y la figura de la válvula centellean. Se visualiza el modelo de Miracle (6, 9, 12 estaciones)

Instalación de la batería externa de 6V:

Retire la tapa del compartimiento de batería y conecte los cables de la batería externa en el punto de conexión del Miracle, como se ve en la fig. 1a. Al ser instalada la batería, el controlador efectúa una auto-revisión automática, no responde a ninguna de las teclas y ordena el cierre de todas las estaciones. En la pantalla debe aparecer la fig. 1b. La palabra **START** y la figura de la válvula centellean. Se visualiza el modelo de Miracle (6, 9, 12 estaciones).

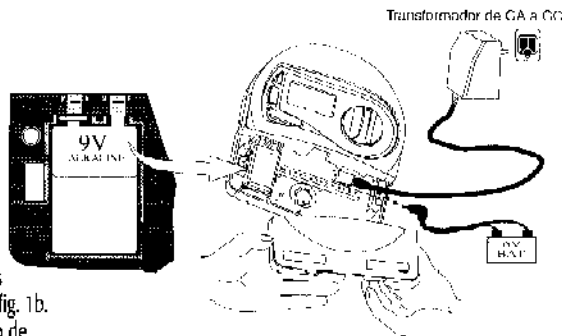


Figura 1a

INSTALACIÓN Y CONEXIONES



La batería de 6V suministra toda la energía necesaria para activar el controlador y las válvulas.

Nota: En caso de usar una batería externa de 6V no se requiere la batería interna de 9V.

Advertencia: Deben conectarse los cables al Miracle antes de conectar el suministro de energía para no lesionar al operador ni dañar el controlador.

Observaciones:

Utilice baterías en buen estado

Antes de cambiar la batería, lea las instrucciones de la página 10 con referencia a la conservación de programas en la memoria del Miracle.

Instalación del transformador:

Además de la batería interna de 9V puede conectarse un transformador externo (unidad de alimentación). Para ello, conecte primero la salida del transformador al controlador y sólo entonces el transformador a la red de suministro. La pantalla presenta el signo de fuente principal de suministro.

Importante: Use solamente un transformador para 9V y 200 mA (miliamperios).

Importante: En caso de usar un transformador, se requiere también una batería interna de 9V, ya que sin ella el controlador no funciona.

La energía necesaria para el funcionamiento del Miracle y de las válvulas llega de la unidad de alimentación. En caso de interrupción de la corriente eléctrica, la batería hará funcionar al Miracle y a las válvulas durante toda una temporada.

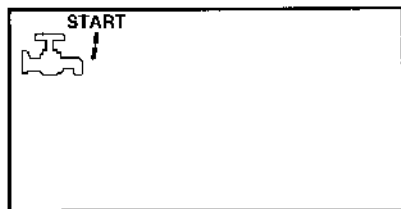


Figura 1b



INSTALACIÓN Y CONEXIONES

Cambio de la batería de 9V:

Coloque el selector en la posición **OFF**. Todas las estaciones abiertas se cierran y centellea la señal **OFF** durante algunos segundos. Al interrumpirse, es el momento de cambiar la batería.

Tiene 30 segundos para efectuar el cambio sin perder datos de la memoria del Miracle. Después de cambiar la batería, coloque el selector en la posición **RUN**.

Cambio de la batería externa de 6V:

Hay dos modos de efectuar esta operación:

Coloque el selector en la posición **OFF**. Todas las estaciones abiertas se cierran y centellea la señal **OFF** durante algunos segundos. Al interrumpirse, es el momento de cambiar la batería.

Tiene 30 segundos para efectuar el cambio sin perder datos de la memoria del Miracle. Después de cambiar la batería, coloque el selector en la posición **RUN**.

Coloque una batería interna de **9V** (ver fig. 1a) y cambie la batería de **6V**.

La batería de **9V** suministra toda la energía necesaria para la operación del Miracle y de las válvulas durante el cambio de la batería de **6V** por tiempo ilimitado.

Después de cambiar la batería externa de 6V, retire la batería interna de 9V y coloque la tapa del compartimiento en su sitio.

INSTALACIÓN Y CONEXIONES

Montaje del Miracle sobre la pared

(ver fig. 2)

1. Escoja un sitio adecuado y bajo techo.
2. Compruebe que los cables de las válvulas y del sensor lleguen al Miracle.
3. Apoye la silueta del Miracle sobre la pared a la altura de la vista y marque la ubicación de los tornillos. (La silueta está dibujada en la pág. 39)
4. Perfore los orificios en los puntos marcados, inserte tacos (tarugos) en la pared y coloque los tornillos (3). Deje un margen de 2 mm entre la pared y la cabeza del tornillo.
5. Alinee los orificios de montaje del Miracle (1) sobre los tornillos y deslícelo fuertemente hacia abajo. Compruebe la estabilidad del controlador.

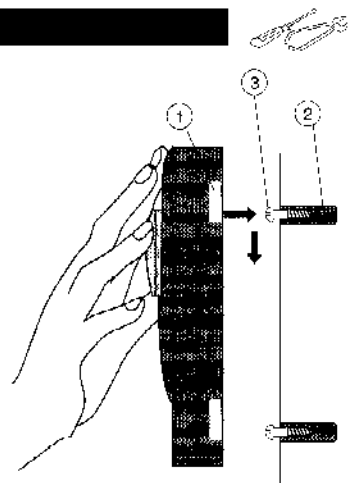


Figura 2

Conexión de válvulas de riego, sensor y transformador (ver fig. 3)

Conexión de válvulas de riego:

Conecte un hilo común desde el terminal marcado **COM** en la banda de conexiones al hilo negro de cada válvula. Conecte el hilo rojo de cada válvula a los terminales 1 a 12 de la banda de conexiones (según el modelo de Miracle).

Atención:

- Utilice solamente válvulas de 12V con cerrojo (Latch) bifilares con un máximo de 200 mA (miliamperios).
- El código de colores es el siguiente: Rojo - Tensión de operación Negro - Conexión común.

Conexión de la Válvula Principal (MV):

Conecte el hilo rojo de la válvula principal al terminal marcado **MV** y el otro hilo (negro) al terminal **COM** de la banda de conexiones.

Conexión de la Bomba: Conecte uno de los hilos del relé de la bomba al terminal marcado **MV** y el otro hilo al terminal **COM** de la banda de conexiones.

ADVERTENCIA: No conectar la bomba directamente a la banda de conexiones sino solamente por medio de un relé - Una conexión directa podría dañar al Miracle.

NOTA: Use solamente un solenoide o relé de bomba de 9-12VDC con una toma máxima de corriente de retención de 200 mA.

Conexión del sensor (como de un pluviómetro, un tensiómetro, etc.)

Esta opción puede utilizarse para interrumpir las operaciones de riego cuando llueve, cuando el suelo está saturado, etc. Conecte los dos hilos del sensor al terminal marcado **SENS** en la banda de conexiones (no importa la polaridad). Cuando se contacta el sensor, se interrumpen los programas A y B, cerrando todas las válvulas a ellos asignadas. El sensor no afecta al programa C, adecuado para el riego de patios. Cuando vuelven a abrirse los contactos del sensor, comienza a operar el ciclo siguiente para los programas A y B.



INSTALACIÓN Y CONEXIONES

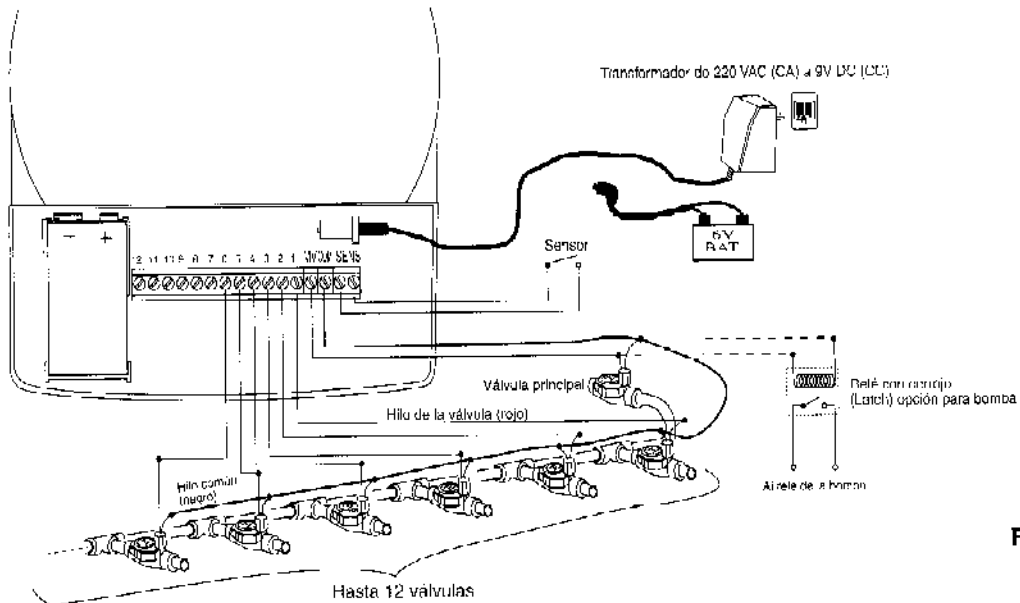


Figura 3



PROGRAMACIÓN Y OPERACIÓN DEL MIRACLE

Descripción de los programas de riego

Los programas están preparados para regar ciertos tipos o grupos de plantas (flores, árboles, césped, arbustos, etc.) o según diferentes métodos (goteo, aspersión o miniaspersión).

El Miracle ofrece 3 programas independientes: **A, B y C** que pueden funcionar simultáneamente.

El Miracle monitorea 6, 9 ó 12 válvulas (según el modelo), que pueden distribuirse entre los programas, de acuerdo con las necesidades; puede asignarse una estación a más de un programa.

Cada programa posee varios parámetros básicos que deben ser introducidos antes de iniciar la operación, tales como: cuáles son los días de riego, a qué horas comenzar los ciclos de riego y la duración del ciclo de riego. Cuando llega el momento de iniciar un ciclo de riego, el programa ejecuta la activación de cada estación en secuencia, comenzando por la identificada con el número más pequeño.

Ejemplo: (ver Figura 4)

El **Programa A** riega el césped los días: lunes, miércoles y viernes / **Horas de arranque** 06:00 y 18:30 ; **Duración del riego** - Estación 1 durante 25 minutos (min) y Estación 2 durante 30 minutos. Todos los lunes, miércoles y viernes a las 6:00 horas, se abre la válvula 1 durante 25 minutos (hasta las 6:25 de la mañana) y al cerrarse, a las 6:25 horas, comienza a funcionar la estación 2 por un periodo de 30 minutos (hasta las 6:55). A las 18:30, comienza otra vez a funcionar la estación 1 durante 25 minutos (hasta las 18:55 horas) y al cerrarse, a las 18:55, se inicia el funcionamiento de la estación 2 por un periodo de 30 minutos (hasta las 19:25)

El **Programa B** riega los árboles solamente los domingos / **Hora de arranque** - 14:00 / **Duración del riego** - Estación 3 durante 5 horas. Todos los domingos, a las 14:00, funciona la estación 3 por un periodo de 5 horas.

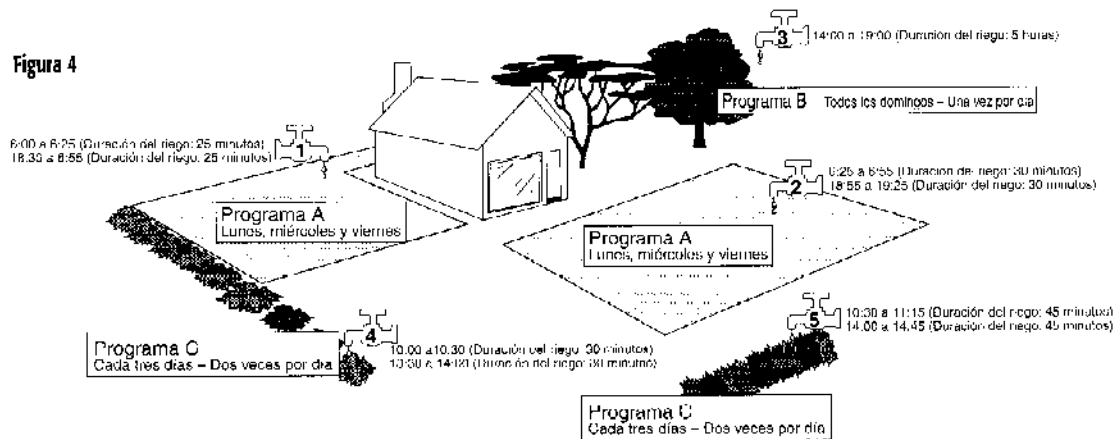
El **Programa C** riega las flores cada tres días, empezando los lunes / **Horas de arranque** - 10:00 y 13:30 / **Duración del riego** - Estación 4 durante 30 minutos y Estación 5 durante 45 minutos. A partir del lunes, cada tres días a las 10:00 de la mañana, comienza a funcionar la estación 4 durante 30 minutos (hasta las 10:30) y entonces, a las 10:30, comienza a funcionar la estación 5 por un periodo de 45 minutos (hasta las 11:15). A las 13:30, comienza a funcionar la estación 4 por un periodo de 30 minutos (hasta las 14:00) y entonces, a las 14:00, comienza a funcionar la estación 5 por un periodo de 45 minutos (hasta las 14:45).

Para la programación y posibilidades adicionales, consulte las siguientes páginas de programación.



PROGRAMACIÓN Y OPERACIÓN DEL MIRACLE

Figura 4






PROGRAMACIÓN Y OPERACIÓN DEL MIRACLE



Tabla de programación


Para programar el Miracle, se recomienda usar una Tabla de Programación como la que aquí se ilustra, con datos de las páginas 14, 15 y 16. En la página 18 se presenta una tabla de programación para el usuario.

Operaciones básicas para la programación

Haga girar el selector de control hasta la función que desea.

Oprima el botón  para seleccionar el programa a introducir (A, B, o C).

Oprima el botón   para pasar al recuadro previo/siguiente en la pantalla. El recuadro seleccionado **centellea**

Oprima el botón  para introducir valores o activar/desactivar funciones



PROGRAMA	BASE DE LA TEMPERATURA	TEMPERATURA	DURACION DEL CICLO
A	<input checked="" type="checkbox"/> R <input checked="" type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> J <input checked="" type="checkbox"/> V <input checked="" type="checkbox"/> S	1 6:00 2 18:30	1 00:25 2 00:30
	<input checked="" type="checkbox"/> C or <input type="checkbox"/> INTERVALOS 1234567	3	3 7
		4	4 8
		5	5 9
B	<input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> S	1 14:00	1 5
	<input checked="" type="checkbox"/> C or <input type="checkbox"/> INTERVALOS 1234567	2	2 9
		3 5:00	3 10
		4	4 12
C	<input type="checkbox"/> D <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> S	1 10:00 2 18:30	1 00:45 2 0
	<input type="checkbox"/> C or <input checked="" type="checkbox"/> INTERVALOS 1234567	3	3 7
		4	4 00:30
		5	5 12

NOTAS:

Al hacer girar el selector de control a la función siguiente, se guardan automáticamente los valores en la memoria.

Una vez concluida la programación, se deja el selector de control en RUN, para ver el estado actual del Miracle.

Para despejar toda la información del Miracle (RESET) - hay que desconectarlo de las fuentes de energía. Extraiga la batería interna y/o la externa y desenchufe el transformador. Espere unos segundos y restablezca el suministro. El Miracle está listo para la reprogramación.



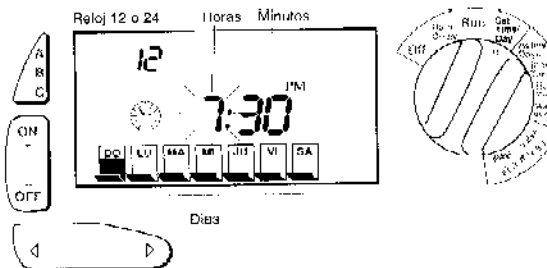
PROGRAMACIÓN Y OPERACIÓN DEL MIRACLE

Hora y fecha (Reloj del Miracle)

Para poner la fecha y la hora, debe procederse así:

1. Haga girar el selector de control hasta Set Time/Day.
2. Oprima el botón **ON+ OFF** para poner la hora.
3. Oprima el botón ◀ ▶ para pasar a los minutos y ponerlos usando el botón **ON+ OFF**.
4. Oprima el botón ◀ ▶ para pasar a los días, hasta que el día de la fecha centellee, entonces oprima **ON+** para ponerlo en el día de la fecha (el día seleccionado se ennegrece).

NOTA: Oprima el botón **ABC** para seleccionar el sistema de reloj, de 12 o de 24 horas.





PROGRAMACIÓN Y OPERACIÓN DEL MIRACLE

Días activos

(Selección de los días de riego para un programa)

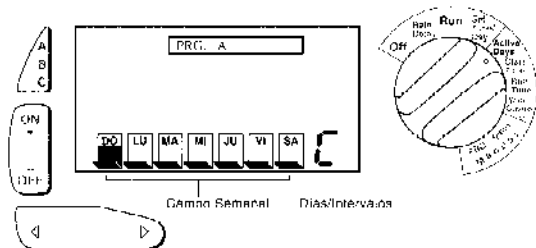
Se llama "día activo" a un día de riego programado. Para introducir los días activos hay dos modos:

Según un calendario semanal de 7 días

1. Haga girar el selector de control hasta Días activos.
2. Oprima el botón **ABC** para seleccionar un programa (**A, B, o C**).
NOTA: La C que aparece en el lado derecho del "campo semanal" indica el modo de calendario semanal de 7 días. Si en lugar de la C hay un número, oprima el botón ◀ ▶ hasta que el número centellee y oprima el botón **ON+** hasta que se vea la C.
3. Oprima el botón ◀ ▶ para escoger los días de riego. Oprima el botón **ON+** para poner los días activos (el icono del día se ennegrece) o en **OFF-** para los días inactivos.

Según un intervalo de hasta 7 días entre los días de riego

1. Haga girar el selector de control hasta Días activos.
2. Oprima el botón **ABC** para seleccionar un programa (**A, B, o C**).
3. Oprima el botón ◀ ▶ para pasar al campo de "Días/Intervalo" y use el botón **ON+ OFF** para colocar la duración del intervalo (hasta 7 días).
4. Oprima el botón ◀ ▶ para pasar al campo de los días y oprima **ON+** para seleccionar el primer día del intervalo (el icono del día se ennegrece).





PROGRAMACIÓN Y OPERACIÓN DEL MIRACLE

Para fijar el tiempo de arranque de un programa

Cada programa del Miracle (A, B, o C) permite 4 ciclos de riego por día. La **Hora de arranque** es el momento en que comienza cada uno de los ciclos de riego. El día del riego, a la hora indicada, el programa comienza a activar el ciclo activando las estaciones por el tiempo determinado en secuencia, a partir del número más pequeño.

Atención: La Hora de arranque se fija para el programa y no para válvulas individuales.

Para introducir la Hora de arranque de cada ciclo, proceda como se enuncia a continuación:

1. Haga girar el selector de control hasta **Hora de arranque**.
2. Oprima el botón **ABC** para seleccionar un programa (A, B, o C).
3. Oprima el botón **ON+ OFF-** para seleccionar el número del ciclo (1, 2, 3 ó 4).
4. Oprima el botón ◀ ▶ para pasar al campo de las horas y use el botón **ON+ OFF-** para poner las horas de arranque.
5. Oprima el botón ◀ ▶ para pasar al campo de los minutos y use el botón **ON+ OFF-** para poner los minutos de las horas de arranque.



NOTA: La palabra **OFF** aparece en el centro de la pantalla cuando no se ha puesto la Hora de arranque.

Para despejar una hora de arranque (cancelar un ciclo), ponga las horas y los minutos en 00:00. Aparece la palabra **OFF** en el centro de la pantalla

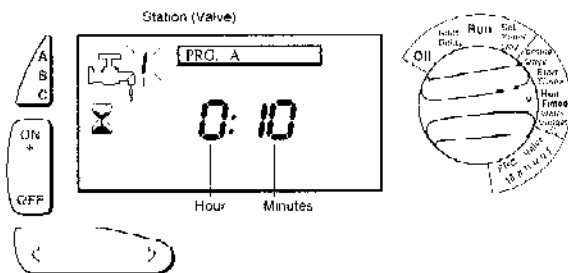


PROGRAMACIÓN Y OPERACIÓN DEL MIRACLE

Para fijar la duración del riego (en cada estación)

Cada estación (válvula) puede ser programada para funcionar (abrirse) por periodos desde 1 minuto hasta 9 horas y 59 minutos. Para poner la **Duración del riego** proceda como se enuncia a continuación:

1. Haga girar el selector de control hasta **Duración del riego**.
2. Oprima el botón **ABC** para seleccionar un programa (A, B, o C).
3. Oprima el botón ◀ ▶ para pasar a un número y luego **ON+ OFF-** para seleccionarlo (del 1 al 12).
4. Oprima el botón ◀ ▶ para pasar al campo de las horas y use el botón **ON+ OFF-** para poner la hora.
5. Oprima el botón ◀ ▶ para pasar al campo de los minutos y use el botón **ON+ OFF-** para poner los minutos.
6. Para fijar la Duración del riego en las otras estaciones repita las operaciones 3, 4 y 5.



NOTA: Al poner **Duración del riego** en 00:00 aparece la palabra **OFF** - significa que la válvula correspondiente no se usa en ese programa.



PROGRAMACIÓN Y OPERACIÓN DEL MIRACLE

Para modificar en porcentajes la cantidad de agua de un programa

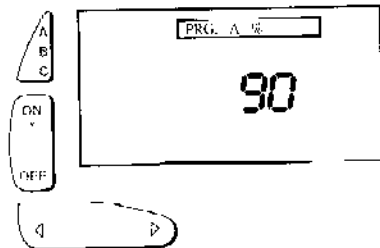
Esta función permite aumentar (hasta 200%) o reducir (hasta 10%) la duración del riego de un programa.

Esta opción es útil durante los cambios estacionales (al subir las temperaturas se aumenta el porcentaje, que se reduce cuando bajan).

Cuando el presupuesto de agua no es 100%, aparece el signo % en el recuadro **PRG.**

Para modificar la cantidad de agua, proceda como sigue:

1. Haga girar el selector de control hasta **Water Budget %**.
2. Oprima el botón **ABC** para seleccionar un programa (A, B, o C).
3. Oprima el botón **ON+ OFF-** para aumentar/reducir el porcentaje.





PROGRAMACIÓN Y OPERACIÓN DEL MIRACLE

Operación manual de una estación individual

Es posible abrir o cerrar manualmente cada una de las válvulas; el Miracle permite hacerlo de dos maneras:

Haga girar el selector de control hasta **Manual Valve**.

Oprima el lado derecho del botón ◀ ▶ para pasar al campo de las estaciones y use el botón **ON+ OFF-** para seleccionar una (del 1 al 12).

Apertura de una estación por sólo 10 minutos:

Oprima el botón ◀ ▶ hasta que centellee la señal de la mano y oprima **ON+** para abrir la válvula por un periodo de 10 minutos.

Apertura de una estación por todo el tiempo que se desee:

Oprima el botón ◀ ▶ para pasar al campo de las horas y use el botón **ON+ OFF-** para fijar la duración del riego en horas. Oprima el botón ◀ ▶ para pasar al campo de los minutos y use el botón **ON+**

OFF- para poner los minutos. Oprima el botón ◀ ▶ para ver la señal de la mano y oprima el botón **ON+** para abrir la válvula.

Observe que la señal de las "gotas" centillea cuando una válvula está abierta y que en la pantalla se ve cuánto tiempo queda por regar.

Para cerrar manualmente una estación abierta, oprima OFF-.

NOTAS:

No pueden funcionar más de 3 estaciones a la vez.

Después de oprimir **ON+/OFF-** para abrir/cerrar una válvula, los iconos de la válvula y de la mano centillean mientras el Miracle se prepara para funcionar.





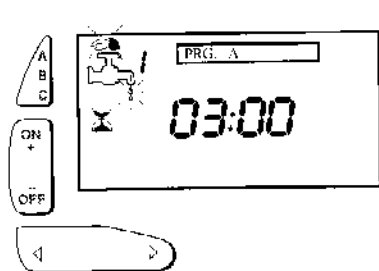
PROGRAMACIÓN Y OPERACIÓN DEL MIRACLE

Operación manual de un programa (A, B o C)

Es posible iniciar o detener manualmente uno de los ciclos de cualquier programa (A, B o C).

Para manejar manualmente un programa proceda como se enuncia a continuación:

1. Haga girar el selector de control hasta **Manual Prg** (observe que centellea el icono de la mano).
2. Oprima el botón **ABC** para seleccionar el programa (A, B, o C).
3. Oprima el botón **ON+ OFF-** para iniciar o detener el programa. Cuando un programa está regando, centillea el icono de las gotas en la parte superior de la pantalla y en el centro se ve el tiempo que queda todavía por regar en la estación activa cuyo número figura a la izquierda del programa.



NOTA: No pueden funcionar más de 3 estaciones a la vez (una válvula por programa).

PROGRAMACIÓN Y OPERACIÓN DEL MIRACLE



Funcionamiento y visualización del estado actual del Miracle (RUN)

Se recomienda especialmente volver a hacer girar el selector de control a **RUN** una vez concluida la programación.

El modo **RUN** permite visualizar la condición en que se halla el Miracle según se enuncia a continuación:

Cuando no está regando (pantalla A): La pantalla muestra la hora y la fecha.

NOTA: Si el campo del reloj centellea, vuelva a introducir todos los datos de programación, desde el principio (ver página 18).

Cuando está regando (pantalla B): La pantalla muestra el programa activo (A, B, o C), el número de la estación abierta y cuánto tiempo queda por regar. Debajo del icono de la válvula centellean las gotas.

- **Cuando se abre manualmente una estación,** se ve la mano centelleando encima de la válvula en la parte superior de la pantalla.

- **Cuando hay más de una estación abierta,** la pantalla conmuta entre las estaciones.

Cuando aparece la señal % al lado del programa activo, se ha modificado la cantidad de agua del programa.

Cuando está activo el sensor de entrada: La pantalla muestra las letras SE en la parte superior derecha de la pantalla.

Recuerde: Sólo los programas A y B están controlados por el sensor (no lo están el programa C ni las válvulas operadas manualmente).

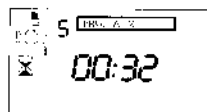
Cuando se ha colocado la suspensión por lluvia (pantalla C): La pantalla muestra el número de días restantes del periodo de suspensión.

Cuando hay una alarma (pantalla D): El Miracle puede exhibir diferentes tipos de alarma. Cuando aparece una nueva alarma, se ve una campana Visualización de alarmas - Qué hacer, en las páginas 30, 31).

A



B



C

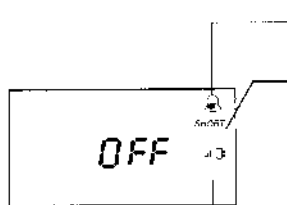


D





VISUALIZACIÓN DE ALARMAS - QUÉ HACER



Señal de nueva alarma: Centellea cuando se presenta una nueva alarma en el sistema

SHORT: Aparece cuando el Miracle detecta un cortocircuito en una estación. Toda estación cortocircuitada se detiene automáticamente.

Para detectar una estación cortocircuitada, haga girar el selector de control hasta el modo **Manual Valve** y pase revista a las estaciones - la averiada muestra **SHORT** debajo del icono de la campana.

Una vez reparada la avería, oprima el lado izquierdo del botón ◀ ▶ hasta ver la mano centelleando y use el botón **ON+** para restaurar los datos de la estación.

NOTA: Cuando se detecta **SHORT** en la válvula principal (**MV**) o en el relé de la bomba, la pantalla muestra la palabra **OFF** y el Miracle no funcionará mientras no se repare la avería. Una vez solucionado el problema, haga girar el selector de control hasta **Manual Valve** y oprima el botón **ON+** para reactivar la estación (o el relé).

Señal de fuente principal de suministro: Aparece cuando hay un transformador (de CA a CC) externo además de la batería interna de 9V. Sin transformador, la señal no aparece. Esta señal no es de alarma sino informativa, ya que el Miracle DC puede funcionar satisfactoriamente con sólo una batería interna de 9V.



VISUALIZACIÓN DE ALARMAS - QUÉ HACER

Lo
batt

Señal de batería débil - Low Batt

Aparece cuando la batería tiene baja tensión y el selector está en visualización del estado actual. La señal es la misma ya se trate de batería interna de 9V o externa de 6V.

El controlador seguirá funcionando hasta que aparezca la señal **No Batt**.

Esta señal se presenta cuando se ha agotado aproximadamente el 80% de la batería interna o el 90% de la batería externa. Este dato permite calcular la duración de la batería (según el programa de riego del Miracle).

Señal de batería agotada - No Batt

Aparece cuando la tensión de la batería es muy baja.

Observación: Cuando se utiliza un transformador de CA a CC, debe instalarse también una batería interna de 9V (sin ella el Miracle no funciona). Si la batería interna de 9V no está instalada, aparece el mensaje **No Batt**.

En la situación de **No Batt**, el Miracle no ejecuta operación alguna de riego, pero continúa guardando los programas en la memoria mientras la batería lo permita.

ii Ha llegado el momento de cambiar la batería !!

Para cambiar la batería consulte la página 10

no
batt



REPARACIÓN DE AVERÍAS

SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La pantalla está vacía	Generalmente, batería agotada	✓ Pulse uno de los botones. Si no se soluciona, cambie la batería.
Alarma SHORT en pantalla	Cortocircuito	✓ Revise el sistema, repare y aisle los cables expuestos en el Miracle, las válvulas y el cableado.
El reloj centellea en posición RUN	Batería débil o agotada	✓ Cambie la batería. Ponga la fecha y la hora y reprograma el Miracle.
Las válvulas se abren a horarios equivocados	Defecto en la fijación de horario y datos de programación	✓ Revise el reloj y ajuste como corresponda. Revise la programación.
Un programa no arranca	<ul style="list-style-type: none">- Error de programación- Selector en OFF- Suspensión vigente- Contacto del sensor	<ul style="list-style-type: none">✓ Compruebe que no haya más de 3 válvulas abiertas a la vez.✓ Haga girar el selector a la posición RUN.✓ Compruebe que la suspensión se encuentre en 0.✓ Si el contacto está averiado, revise y repare los cables del sensor.

RESUMEN DE LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Instrucciones básicas para llenar la tabla de riego

Hay 3 programas de riego a su disposición: A, B y C.

Debe decidirse qué representa cada uno:

Lo corriente es que representen grupos de vegetación con diferentes modalidades de riego.

Por ejemplo:

Programa A = Césped

Programa B = Arbustos, árboles y setos

Programa C = Flores de estación

Las válvulas deben numerarse en sucesión aritmética: 1, 2, 3 ...

Debe asignarse cada válvula a un programa según el tipo de vegetación que riega.

Se recomienda usar la tabla de programación de riego de la página 18.

RESUMEN DE LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Para cada programa (A, B y C) debe determinarse lo siguiente:

a. Días activos

(Comunes a todas las válvulas de un programa)

Atención: Es posible programar según:

días determinados de la semana

o según: intervalos entre ciclos de riego

b. Hora de arranque

Atención:

(1) Se pueden ejecutar hasta 4 ciclos diarios de riego por programa

(2) La hora de arranque que se determine se refiere a la primera válvula solamente. Las restantes se pondrán en funcionamiento en secuencia a partir de la identificada con el número más pequeño, después del cierre de la primera.

Para cada válvula debe determinarse la duración del riego (en horas y minutos)

Atención:

a. En un tiempo dado, el Miracle permite abrir una sola válvula por programa.

Si se ha programado la activación simultánea de varias válvulas, el Miracle las pone en funcionamiento en orden ascendente a partir del número más pequeño.

b. En un tiempo dado, el Miracle permite abrir 3 válvulas como máximo (una por programa).

GARANTÍA DEL CONTROLADOR DE RIEGO MIRACLE

Netafim - Irrigation Equipment & Drip Systems (a continuación "Netafim") se responsabiliza por la integridad del controlador de riego Miracle (a continuación "Miracle"), su funcionamiento en condiciones de uso razonables y aceptables durante un periodo de 3 años contados a partir de la fecha de compra de Netafim (a continuación "Vigencia de la garantía")

En caso de revelarse defecto alguno en el Miracle o en su funcionamiento durante la Vigencia de la garantía se sustituirá el Miracle por otro nuevo o se procederá a su reparación a juicio exclusivo de Netafim. La Vigencia de la garantía no será prorrogada en caso de reparación del Miracle o su sustitución por otro.

La garantía de Netafim no se aplica a los daños o defectos del Miracle causados por:

Humedad y/o salinidad o como resultado del uso de accesorios no compatibles o en mal estado.

Uso diferente del aceptado o uso irrazonable.

Negligencia en el uso o accidente.

Instalación deficiente, o toda revisión, operación, mantenimiento, montaje, calibración, sustitución, reparación o modificación efectuadas sin previa autorización por escrito de Netafim.

La garantía de Netafim no se aplica a las baterías ni al transformador.

Netafim no asume responsabilidad por los daños directos, indirectos ni derivados del Miracle y su responsabilidad se limita a lo anteriormente detallado en esta Garantía. El envío del Miracle a Netafim y su retorno al usuario serán por cuenta, cargo y responsabilidad del cliente.

Toda reclamación debe ser remitida a Netafim, Kibutz Hatzerim, D.N. Hanegev 85420 Israel adjuntando el producto defectuoso.

Toda controversia en lo referente al Miracle se encuentra bajo la jurisdicción de los Tribunales de la ciudad de Beer Sheva, Israel. Esta Garantía compromete a Netafim, siempre y cuando todos los datos del cupón adjunto sean llenados debidamente y remitidos a Netafim en un plazo no mayor de 14 días contados a partir de la fecha de compra del Miracle.

Sres.
Netafim
Hatzerim
D.N. Hanegev
85420 Israel

Número del producto _____

Fecha de compra _____

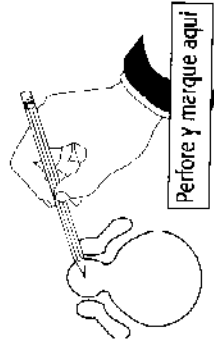
Vendedor _____

Nombre del cliente _____

Domicilio _____

Teléfono _____

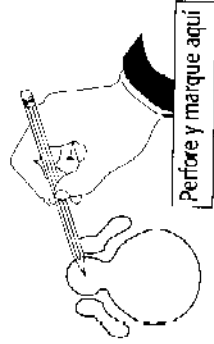
Fax _____



Perfore y marque aqui



Se requiere un espacio de 17 cm de ancho
para instalar el Miracle



Perfore y marque aqui