

FICHA DE PRODUCTO

CICLÓN V4.50



Riego convencional





CICLON® es un programador de riego SENCILLO y ROBUSTO, y a la vez TODO TERRENO ya que con él podrás controlar la mayoría de las variables del riego.

¿QUÉ CONTROLA? ☒

- 1- Riego
- 2- Bombeo
- 3- Agitación de fertilizantes
- 4- Fertilización por tiempo
- 5- Limpieza de filtros
- 6- Manejo remoto por GPRS o Módem Ethernet (opcional)
- 7- Lectura de pH y CE del riego y otros sensores (opcional)
- 8- Límites en CE (opcional)
- 9- Activación remota de válvulas, motores, etc. (opcional)
- 10- Arranque de motor diésel (opcional)



Modelo superficial

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES ☒

2 Bombas de riego

1 Válvula maestra

1 Válvula de seguridad

1 Agitador general + 1 agitador independiente por abono

1 Tratamiento especial

4 Fertilizantes (Ampliable hasta 5)

1 Bomba general fertilización

8 Filtros

20 Programas independientes

10 Válvulas/programa independientes o agrupadas

3 Inicios por día

Riegos cíclicos

Riegos a la demanda (3 entradas a demanda ampliables a 5)

Riegos por sensores analógicos (opcional)

Riegos por radiación solar (opcional)

Riegos por tiempo o volumen

Cambios en programación sin necesidad de parar el riego

Control de presión mediante presostatos u opcionalmente mediante sensor de presión

APLICACIONES TÍPICAS ☒

Frutales, viñedos, olivares, horticultura, jardines... También para el control de agua y luces en fuentes



INTERFAZ DE USUARIO

- Dispone de un Display LCD de 4 líneas de 20 caracteres
- Presenta un teclado numérico de 16 teclas con membrana de pulsación ("clinch")
- Disponible en español, inglés, francés y portugués. La selección del idioma se realiza desde el propio equipo sin que sea necesario solicitarlo a fábrica con el idioma deseado



RIEGO

El equipo posee **20 programas de riego** independientes. Los datos de los programas pueden modificarse durante la ejecución de un riego y se harán efectivos sin que sea necesario para el riego.

Tipos de inicio ☒

Por horas de inicio (3 inicios al día)

Riegos Cíclicos

Riegos secuenciales (Se inicia al terminar otro programa de riego)

Por demanda

Por radiación solar acumulada (opcional)

Por entrada analógica o sensor: Temperatura, humedad del suelo, tensión matricial del suelo, anemómetro, etc. (opcional)

Desde unidades remotas: El inicio del programa de riego está condicionado al estado de las entradas digitales o lecturas de los sensores conectados a las unidades remotas (tensiómetro, anemómetro...)

Características del programa de riego ☒

La duración de los riegos se pueden definir en tiempo (minutos - segundos o horas - minutos) o volumen (litros)

Programación de riegos por días de la semana o días de pausa para cada programa

10 válvulas por programa que se regará independientemente o agrupadas

Tiempo de Pre-riego y Post-riego independientes en cada programa y se podrán acumular o descontar del tiempo de riego programado a cada válvula

2 válvulas generales de riego: válvula maestra y válvula motorizada de seguridad

Salida de alarma para aviso de anomalías

Retraso del arranque/paro de las bombas

Retraso del cierre de las válvulas o sectores al final del riego para evitar golpes de ariete

Posibilidad de utilizar 2 bombas de riego independientes en los programas

Registro de datos históricos ☒

El programador **Ciclón®** permite el registro de los últimos 100 riegos. Se pueden filtrar los riegos realizados entre un rango de fechas y visualizar una serie de parámetros detallados a continuación.

Históricos por riegos realizados:

- N° de programa
- Hora de inicio del riego
- Modo de inicio del programa
- N° de anomalías detectadas durante el riego
- Tipo de finalización del riego: normal, por condicionante de parada o error
- Tiempo de riego de cada válvula
- Tiempo de pre-riego de cada válvula
- Volumen
- En caso de disponer de la opción de lectura de sensores, se mostrarán los datos estadísticos de lecturas máximas, mínimas y medias del pH y la CE
- Tiempo y volumen de inyección de abonos y tratamientos especiales

Históricos por válvulas:

- N° de riegos de cada válvula
- Tiempo total de riego
- Tiempo total de pre-riego
- En caso de disponer de la opción de lectura de sensores, se mostrarán los datos estadísticos de lecturas máximas, mínimas y medias del pH y la CE del riego

Registro de datos acumulados desde la última puesta a cero de:

- Tiempo total de riego y pre-riego
- Volumen total de riego y pre-riego
- Tiempo total de cada fertilizante
- Tiempo total de los tratamientos

Anomalías detectadas ☒

Tipo de anomalías que pueden ser detectadas:

- Alta presión*
- Baja presión*
- Error de caudal*
- Fertilización incompleta
- Posible fuga en la red de riego
- Corte eléctrico*
- Nivel bajo de fertilizante*
- Error en Diesel*
- Tratamiento especial incompleto
- Bombas o general de riego no activadas (comunicación radio)*
- Riego de emergencia, en demandas, riegos por radiación solar y por entrada analógica
- Abono obturado (fertilización por volumen)*
- Tratamientos obturados (tratamientos por volumen)*
- Fertilización excesiva
- Fuga de abono

* Podrá parar el riego



CONDICIONANTES DE PARADA

Los **condicionantes de parada** permiten finalizar un riego antes de que transcurra el tiempo o volumen programado. Se pueden establecer hasta **3 condicionantes de parada independientes por programa**:

- Por el estado de una determinada **entrada digital** del programador o unidad remota
- **Lectura de un sensor** conectado al programador o unidad remota
- En ambos casos, se puede indicar un retraso en segundos para aceptar la condición de parada

FERTILIZACIÓN

Ciclón permite la inyección de 4 fertilizantes (opcionalmente 5) en serie o paralelo.

Principales características

Válvula de enjuague que permite la limpieza del sistema de inyección de abonos

Configuración independiente del tiempo de inyección de cada abono

Posibilidad de utilizar una General de Abonado

Inyección de aportaciones o tratamientos especiales programando el instante del inicio y la duración del mismo. Se puede programar la duración en tiempo o volumen

Agitación de fertilizantes, marcha/paro, preagitación y continua (seguida). Se puede configurar una salida para un agitador general y salidas para un agitador por cada fertilizante

Se puede detener el riego por nivel bajo de cualquier abono o por abono obturado

Si el programador tiene activada la opción de entradas analógicas, se podrá establecer un rango de funcionamiento para la fertilización limitado por un valor CE mínima y un valor de CE máxima para el agua de riego



Modelo Empotrable

Tipos de fertilización

En cada programa se puede utilizar diferentes tipos de fertilización:

- Por tiempo continuo
- Por tiempo distribuido
- Por volumen continuo
- Por volumen distribuido
- Por volumen proporcional

LIMPIEZA DE FILTROS

Permite la limpieza automática de hasta 8 filtros y una válvula general de filtrado. La activación de la limpieza del sistema de filtrado es programable, iniciando la limpieza la primera condición que se cumpla de las siguientes:

1. Por tiempo regado
2. Por volumen regado
3. Por presostato diferencial

Seleccionable el instante de inicio de la limpieza:

- En el momento en que se produzca la condición de activación
- Al inicio del siguiente riego

Ofrece la posibilidad de detener el abonado y cerrar las válvulas de riego durante la limpieza. Además, posee la opción de programar el tiempo de limpieza y el tiempo de pausa entre filtros.



Limpieza automática de filtros cuando se cumpla un condicionante

**ENTRADAS****Entradas analógicas**

Cuando el equipo dispone de esta **opción**, se pueden conectar sensores al equipo para leer el **pH y la conductividad eléctrica del agua** de riego, **así como otros sensores**: temperatura, humedad de suelo, tensión matricial del suelo, anemómetro, sensor de precisión, etc.

Dichas entradas son configurables tanto en rango de señal como en rango de tensión de entrada. Podemos usar sensores con salida 4-20mA ó 0-5V=.



Modelo armario

Entradas digitales

El equipo dispone de **10 entradas digitales optoacopladas** que se activan con un contacto libre de tensión a nivel bajo. Todas pueden ser retardadas para evitar errores por falsos contactos.

La función de cada una de ellas es **configurable** pudiendo usarse **para detectar las siguientes señales**:

- **Baja /alta presión** (para detección de anomalía y posibilidad de parar el riego)
- **Nivel de fertilizante** (para detección de anomalía y posibilidad de parar el riego)
- **Presostato diferencial** (inicio de la limpieza de los filtros)
- **Presión de aceite**, para detectar anomalías cuando se usa la opción de arrancar una bomba diesel o grupo eléctrico
- **Paro externo**, señal externa que sirve para parar el riego (nivel de agua, detector de lluvia, etc.). Configuración para cada programa
- **3 Entradas para demanda, ampliables a 5**, al cierre de un contacto libre de tensión se inicia el riego
- **Contador volumétrico de agua**, recibe los pulsos de una válvula volumétrica o un contador emisor de impulsos para registrar el volumen de agua y medir el caudal de riego, pudiendo además detectar anomalías por exceso o defecto de caudal o por posibles fugas
- **Contador volumétrico de fertilizante** para inyección por volumen de los abonos y para inyección por volumen de los tratamientos especiales
- **Pausa Externa**, para poner temporalmente el programador en STOP TOTAL
- **Usuario 1**: Para el envío, a través de un SMS, del mensaje: "ALARMA GSM 1" (Si se dispone de conexión GPRS)
- **Usuario 2**: Para el envío, a través de un SMS, del mensaje: "ALARMA GSM 2" (Si se dispone de conexión GPRS)

El tiempo de retardo para detectar y confirmar cada anomalía es configurable



SALIDAS

- **Las salidas del equipo son a relé** con una capacidad de hasta **10A a 24V_{AC}**. La función de cada salida es configurable.
- Disponible en versiones de **8, 16, 24, 32, 40 y 48 salidas**. Todos los modelos, excepto el de 48 salidas, son ampliables con módulos de 8 salidas.
- Dispone de un **transformador interno 24V_{AC}/1A (versión superficial) o 24V_{AC}/1,25A (versión empotrable)**, aunque si necesitamos mayor intensidad debemos utilizar un **transformador externo** de más potencia.
- Permite utilizar **diferentes tensiones en las salidas**. Cada módulo de 8 salidas puede utilizar una tensión distinta. Por ejemplo, para arrancar un grupo electrógeno podemos usar salidas con 12V_{DC} y una vez en marcha se dispondrá de 24V_{AC} para utilizarla en el resto de grupo de salidas.
- En los equipos a 12V_{DC} se pueden configurar las salidas para que trabajen con tensión 12V_{DC} de señal continua o funcionen como tipo Latch.
- **2 Puertos de comunicaciones RS232 configurables** en los que se pueden configurar la velocidad y función: para comunicación con GPRS, GSM, PC o módulos radio. Además, el **COMO del programador se podrá usar para actualizar el firmware del equipo**.



Caja pupitre



ALIMENTACIÓN Y CONSUMO

- 220 V_{AC} 50/60 Hz 70 mA en reposo
- 12 V_{DC} 20 mA en reposo (Bajo demanda)



MODELOS

- **Número de salidas:** 8, 16, 24, 32, 40 ó 48
- **Tensión de alimentación y salidas**
 - + Alimentación 220 V_{AC} Y salidas 24 V_{AC}
 - + Alimentación 12 V_{DC} y salidas 12 V_{DC} / 12V_{DC} Latch a dos hilos (configurable en el equipo)
- **Versión superficial o empotrable.**

CICLÓN

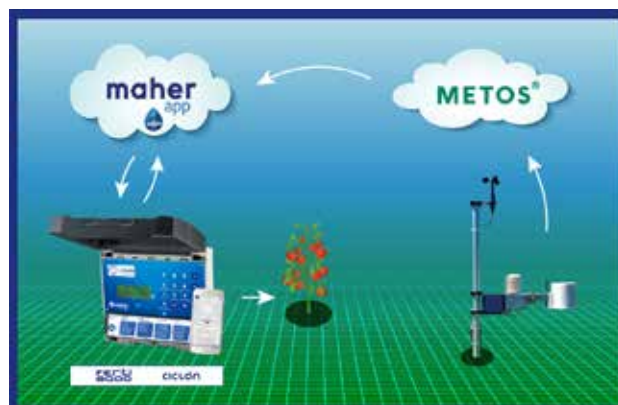




OPCIONES DE SOFTWARE

Activación de opciones extras mediante código. De este modo, las siguientes opciones extra pueden activarse introduciendo un código de activación en el propio equipo.

- **Control de arranque diésel.** Permite controlar el arranque y paro de un motor diésel o grupo electrógeno, controlando el número de intentos para el arranque, el calentamiento de los inyectores, el paro automático, la detección de averías, etc
- **Entradas Analógicas.** Con esta opción el equipo dispondrá de 6 entradas analógicas configurables en tensión de entrada y rango de lectura que permitirá la lectura del pH y CE del agua de riego, la radiación solar acumulada (para iniciar riegos), la presión del cabezal mediante un sensor de presión, sensores de humedad, temperatura, etc
- Podemos usar sensores con salida 4-20mA ó 0-5V=
- **Comunicación con módulos externos de unidades remotas de 8 ó 16 salidas, 6 entradas analógicas y 10 entradas digitales.** La opción radio permite abrir y cerrar válvulas, arrancar y parar motores mediante señales de radiofrecuencia. Las unidades remotas también permiten la lectura de sensores analógicos y digitales remotos que podrán usarse para iniciar riegos o como condicionantes para el paro de los mismos
- **Aumento de entradas de demanda para riego.** Permite aumentar el número de entradas para demanda de riego hasta un máximo de 5
- **Ampliación 1 Fertilizante.** Con esta opción, el programador permite controlar 1 fertilizante adicional, hasta un máximo de 5 fertilizantes
- **Maher App.** La aplicación Maher App permite tener acceso remoto al programador desde cualquier dispositivo con conexión a internet, como por ejemplo un Smartphone, Tablet, PC, SmartTV... También permite el envío de mensajes SMS a 1 ó 2 teléfonos móviles configurados en el programador para el aviso de anomalías, inicios o finalización de riegos
- **Módem GPRS o Ethernet.** El módem GPRS o Ethernet permite que el programador se conecte al servidor de Maher App
- **Conexión a estaciones meteorológica METOS.** Permite que el programador reciba las lecturas de una estación meteorológica METOS y que se condicione el inicio y finalización de los programas de riego a dichas lecturas
- **Fertilización por volumen.** Esta opción permite inyectar los abonos por volumen de forma continua, distribuida o proporcional
- **Versión empotrable.** Si se prefiere, se puede solicitar esta versión empotrable para instalarlo en un armario o cuadro eléctrico



MAHER APP

Control remoto
del programador

MAHER RADIO

comunicación vía radio
con unidades remotas





CICLÓN

El programador para sistemas de riego, bombeo y fertilización
más avanzado del mercado.

MAHER ELECTRÓNICA

www.maherelectronica.com

contacto@maherelectronica.com

+34 950 56 09 42

Ctra. de Málaga, 43
04779 Puente del Río, Adra
Almería, España