

FICHA DE PRODUTO

CICLÓN V4.50



Irrigação Convencional





O CICLON® é um programa de rega SIMPLES E ROBUSTO e ao mesmo tempo TODO-O-TERRENO uma vez que com ele poderá controlar a maioria das variáveis da rega.

O QUE CONTROLA? ☒

- 1- Rega
- 2- Bombagem
- 3- Agitação de fertilizantes
- 4- Fertilização por tempo
- 5- Limpeza de filtros
- 6- Manuseamento remoto por GPRS ou Modem Ethernet (opcional)
- 7- Leitura de pH e CE da rega e outros sensores (opcional)
- 8- Limites em CE (opcional)
- 9- Ativação remota de válvulas, motores, etc. (opcional)
- 10- Arranque de motor a diesel (opcional)



Modelo de superfície

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS ☒

2 Bombas de rega

1 Válvula mestra

1 Válvula de segurança

1 Agitador geral - 1 agitador independente por fertilizante

1 Tratamento especial

4 Fertilizantes (Ampliável até 5)

1 Bomba geral de fertilização

8 Filtros

20 Programas independentes

10 Válvulas/programa independentes ou agrupadas

3 Inícios por día

Regas cíclicas

Regas a pedido (3 entradas a pedido ampliáveis a 5)

Regas por sensores analógicos (opcional)

Regas por radiação solar (opcional)

Regas por tempo e volume

Alterações em programação sem necessidade de parar a rega

Controlo de pressão mediante pressostatos ou opcionalmente mediante sensor de pressão

APLICAÇÕES TÍPICAS ☒

Árvores de fruto, vinhas, oliveiras, horticultura, jardins... Também para o controlo de água e luzes em fontes



INTERFACE DE UTILIZADOR

- Dispõe de um display LCD de 4 linhas de 20 caracteres
- Apresenta um teclado numérico de 16 teclas com membrana de pulsação ("clinch")

- Disponível em espanhol, inglês, francês, português. A seleção do idioma realiza-se a partir do próprio equipamento sem que seja necessário solicitá-lo à fábrica com o idioma desejado



REGA

O equipamento possui **20 programas de rega independentes**. Os dados dos programas podem ser modificados durante a execução de uma rega e tornar-se-ão efetivos sem que seja necessário parar a rega.

Tipos de início



Por horas de início (3 inícios por día)

Regas Cíclicas

Regas sequenciais (inicia-se ao terminar outro programa de rega)

A pedido

Por radiação solar acumulada (opcional)

Por entrada analógica ou sensor: Temperatura, humidade do solo, tensão da matriz do solo, anemómetro, etc. (opcional)

A partir de unidades remotas: O início do programa de rega está condicionado ao estado das entradas digitais ou leituras dos sensores ligados às unidades remotas (tensiómetro, anemómetro...)

Características do programa de rega



A duração das regas pode definir-se em tempo (minutos - segundos ou horas - minutos) ou volume (litros)

Programação de regas por dias da semana ou dias de pausa para cada programa

10 válvulas por programa que se regará, de forma independente, ou agrupadas

Tempo de pré-rega e pós-rega independentes em cada programa e poder-se-ão acumular ou descontar do tempo de rega programado para cada válvula

2 válvulas gerais de rega: válvula mestra e válvula motorizada de segurança

Saída de alarme para aviso de anomalias

Atraso do arranque/paragem das bombas

Atraso do fecho das válvulas ou setores no final da rega para evitar golpes de aríete

Possibilidade de utilizar 2 bombas de rega independentes nos programas

Registo de dados históricos



O programador **Ciclón®** permite o registo das últimas **100 regas**. Podem filtrar-se as regas realizadas entre um intervalo de datas e visualizar uma série de parâmetros detalhados de seguida.

Históricos por regas realizadas:

- Nº de programa
- Hora de início da rega
- Modo de início do programa
- Nº de anomalias detetadas durante a rega
- Tipo de finalização da rega: normal, por condicionante de paragem ou erro
- Tempo de rega de cada válvula
- Tempo de pré-rega de cada válvula
- Volume
- No caso de dispor da opção de leitura de sensores, mostrar-se-ão os dados estatísticos de leituras máximas, mínimas e médias de pH e a CE
- Tempo e volume de injeção de fertilizantes e tratamentos especiais

Históricos por válvulas:

- Nº de regas de cada válvula
- Tempo total de rega
- Tempo total de pré-rega
- No caso de dispor da opção de leitura de sensores, mostrar-se-ão os dados estatísticos de leituras máximas, mínimas e médias de pH e a CE da rega

Registo de dados acumulados desde a última colocação a zero de:

- Tempo total de rega e pré-rega
- Volume total de rega e pré-rega
- Tempo total de cada fertilizante
- Tempo total de los tratamentos

Anomalias detetadas



Tipo de anomalias que podem ser detetadas:

- Alta pressão*
- Baixa pressão*
- Erro de caudal*
- Fertilização incompleta
- Possível fuga na rede de rega
- Corte elétrico*
- Nível baixo de fertilizante*
- Erro em Diesel*
- Tratamento especial incompleto
- Bombas ou geral de rega não ativadas (comunicação rádio)*
- Rega de emergência, em procuras, regas por radiação solar e por entrada analógica
- Fertilizante obturado (fertilização por volume)*
- Tratamentos obturados (tratamentos por volume)*
- Fertilização excessiva
- Fuga de fertilizante

* Poderá parar a rega



CONDICIONANTES DE PARAGEM

Os **condicionantes de paragem** permitem finalizar uma rega antes de ter passado o tempo ou volume programado. Podem estabelecer-se até **3 condicionantes de paragem independentes por programa**:

- Para o estado de uma **entrada digital** do programador ou unidade remota
- **Leitura de um sensor** ligado ao programador ou unidade remota
- Em ambos os casos, pode-se indicar um atraso em segundos para aceitar a condição de paragem

FERTILIZAÇÃO

O **Ciclon** permite a **injeção de 4 fertilizantes (opcionalmente 5) em série ou em paralelo**.

Principais características

Válvula de enxaguamento que permite a limpeza do sistema de injeção de fertilizantes

Configuração independente do tempo de injeção de cada fertilizante

Possibilidade de utilizar uma Geral de Fertilizante

Injeção de contribuições ou tratamentos especiais programando o instante de início e duração do mesmo. Pode programar-se a duração em tempo ou em volume

Agitação de fertilizantes, andamento/paragem, pré-agitação e contínua (seguida). Pode configurar-se uma saída para um agitador geral e saídas para um agitador por cada fertilizante

Pode parar-se a rega por nível baixo de qualquer fertilizante ou por fertilizante obturado

Se o programador tiver ativada a opção de entradas analógicas, poder-se-á estabelecer um intervalo de funcionamento para a fertilização limitado por um valor CE mínima e um valor de CE máxima para a água de rega



Modelo Embutido

Tipos de fertilização

Em cada programa podem utilizar-se diferentes tipos de fertilização:

- Por tempo contínuo
- Por tempo distribuído
- Por volume contínuo
- Por volume distribuído
- Por volume proporcional

LIMPEZA DE FILTROS

Permite a **limpeza automática de até 8 filtros e uma válvula geral de filtração**. A ativação da limpeza do sistema de filtração é programável, iniciando a limpeza a primeira condição que seja cumprida das seguintes:

1. Por tempo regado
2. Por volume regado
3. Por pressostato diferencial

Selecionável o instante de início da limpeza:

- Quando ocorra a condição de ativação
- No início da rega seguinte

Oferece a possibilidade de parar o fertilizante e fechar as válvulas de rega durante a limpeza. Além disso, possui a opção de programar o tempo de limpeza e o tempo de pausa entre filtros.



Limpeza automática de filtros quando se cumpre um condicionante

**ENTRADAS****Entradas analógicas**

Quando o equipamento dispõe desta **opção**, podem conectar-se sensores ao equipamento para ler o **pH e a condutividade elétrica da água de rega, bem como outros sensores**: temperatura, humidade do solo, tensão da matriz do solo, anemómetro, sensor de precisão, etc.

Ditas entradas são configuráveis tanto em intervalo de sinal, como em intervalo de tensão de entrada. Podemos utilizar sensores com saída 4-20mA ou 0-5V=.



Modelo armário

Entradas digitais

O equipamento dispõe de **10 entradas digitais opto acopladas** que se ativam com um contacto livre de tensão a nível baixo. Todas podem ser retardadas para evitar erros por falsos contactos.

A função de cada uma delas é **configurável** podendo ser utilizada para **detetar os seguintes sinais**:

- **Baixa/alta pressão** (para deteção de anomalia e possibilidade de parar a rega)
- **Nível de fertilizante** (para deteção de anomalia e possibilidade de parar a rega)
- **Pressostato diferencial** (início da limpeza dos filtros)
- **Pressão de óleo**, para detetar anomalias quando se utiliza a opção de arrancar uma bomba diesel ou grupo elétrico
- **Paragem externa**, sinal externo que serve para parar a rega (nível de água, detetor de chuva, etc.). Configuração para cada programa
- **3 entradas para procura, ampliáveis a 5**, no fecho de um contacto livre de tensão inicia-se a rega
- **Contador volumétrico de água**, recebe as pulsações de uma válvula volumétrica ou um contador emissor de impulsos para registar o volume de água e medir o caudal de rega, podendo além disso, detetar anomalias por excesso ou defeito de caudal ou por possíveis fugas
- **Contador volumétrico de fertilizante** para injeção por volume dos fertilizantes e para injeção por volume dos tratamentos especiais
- **Pausa Externa** para colocar, temporariamente, o programador em STOP TOTAL
- **Utilizador 1**: Para o envio, através de uma SMS, da mensagem: "ALARME GSM 1" (Se se dispuser de ligação GPRS)
- **Utilizador 2**: Para o envio, através de uma SMS, da mensagem: "ALARME GSM 2" (Se se dispuser de ligação GPRS)

O tempo de atraso para detetar e confirmar cada anomalia é configurável



SAÍDAS

- **As saídas do equipamento são a relé** com uma capacidade até **10A a 24V_{AC}**. A função de cada saída é configurável.
- Disponível nas versões com **8, 16, 24, 32, 40 e 48 saídas**. Todos os modelos, exceto o de 48 saídas, são expansíveis com 8 módulos de saída.
- Dispõe de um **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 tensões nas saídas**. Cada módulo de 8 saídas pode utilizar uma tensão diferente. Por exemplo, para arrancar um grupo eletrotéico podemos utilizar saídas com 12 VDC e uma vez em movimento dispor-se-á de 24 VAC para as utilizar nos restantes grupos de saídas.
- Nos equipamentos a 12 BDC podem configurar-se as saídas para que funcionem com tensão 12 VDC de sinal contínuo ou funcionem como tipo Latch.
- **2 portas de comunicações RS232** configuráveis nas quais se podem configurar a velocidade e a função: para comunicação com GPRS, GSM, PC ou módulos rádio. Além disso, o **COMO do programador poder-se-á utilizar para atualizar o firmware do equipamento**.



Caixa metálica com sinótico de metacrilato

ALIMENTAÇÃO E CONSUMO

- 220 V_{AC} 50/60 Hz 70 mA em repouso
- 12 V_{DC} 20 mA em repouso (Sob pedido)

MODELOS

- **Número de saídas:** 8, 16, 24, 32, 40 ou 48
- **Tensão de alimentação e saídas**
 - + Alimentação 220 V_{AC} e saídas 24 V_{AC}
 - + Alimentação 12 V_{DC} e saídas 12 V_{DC} / 12V_{DC} Latch a dois fios (configurável no equipamento)
- **Versão superficial ou embutida.**

CICLÓN



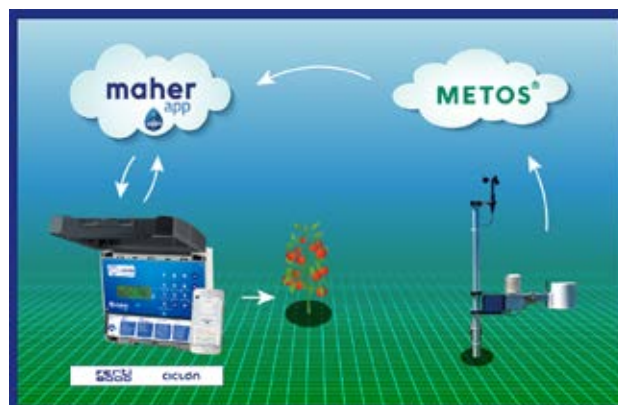


OPÇÕES DE SOFTWARE

Ativação de opções extra mediante código. Desta modo, as seguintes opções extra podem ser ativadas introduzindo um código de ativação no próprio equipamento.

- **Controlo de arranque diesel.** Permite controlar o arranque e a paragem de um motor diesel ou grupo eletrógeno, controlando o número de tentativas para o arranque, o aquecimento dos injetores, a paragem automática, a deteção de avarias, etc.
- **Entradas Analógicas.** Com esta opção o equipamento disporá de 6 entradas analógicas configuráveis em tensão de entrada e intervalo de leitura que permitirá a leitura do pH e CE da água de rega, a radiação solar acumulada (para iniciar regas), a pressão da cabeça mediante um sensor de pressão, sensores de humidade, temperatura, etc.

Podemos usar sensores com saída 4-20mA ou 0-5V=
- **Comunicação com módulos externos de unidades remotas de 8 ou 16 saídas, 6 entradas analógicas e 10 entradas digitais.** A opção rádio permite abrir e fechar válvulas, arrancar e parar motores mediante sinais de radiofrequência. As unidades remotas também permitem a leitura de sensores analógicos e digitais remotos que se poderão utilizar para iniciar regas ou como condicionantes para a paragem das mesmas
- **Aumento de entradas de procura para rega.** Permite aumentar o número de entradas para procura de rega até um máximo de 5
- **Ampliação 1 Fertilizante.** Com esta opção, o programador permite controlar 1 fertilizante adicional, até um máximo de 5 fertilizantes
- **Maher App.** A aplicação Maher App permite ter acesso remoto ao programador a partir de qualquer dispositivo com ligação à internet como, por exemplo, Smartphone, Tablet, PC, Smart TV... Também permite o envio de mensagens SMS para 1 ou 2 telemóveis configurados no programador para o aviso de anomalias, inícios de regas e fim de regas
- **Modem GPRS o Ethernet.** O modem GPRS ou Ethernet permite que o programador seja conectado ao servidor da Maher App
- **Ligação a estações meteorológicas METOS.** Permite que o programador receba as leituras de uma estação meteorológica METOS e que se condicione o início e a finalização dos programas de rega e ditas leituras
- **Fertilização por volumen.** Esta opção permite injetar os fertilizantes por volume de forma contínua, distribuída ou proporcional
- **Versão embutida.** Se preferir, pode solicitar esta versão embutida para a instalar num armário ou quadro elétrico



MAHER APP

Controlo remoto do programador



MAHER RADIO

Comunicação via rádio com unidades remotas



CICLÓN

O programador para sistemas de rega, bombagem e fertilização
mais avançado do 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

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa

