

# AGRÓNIC 2500

Completo controlador para a fertirrigação, totalmente configurável e com múltiplas possibilidades de utilização e ampliação.

Equipado para o controle da rega, fertilização, bombeamento e limpeza de filtros, com detecção de avarias, e detalhado registo cronológico de eventos e histórico de acumulados.

Modelos com 9, 18 e 27 saídas configuráveis, mais 6 entradas digitais na base, para além de diversas versões e opções.

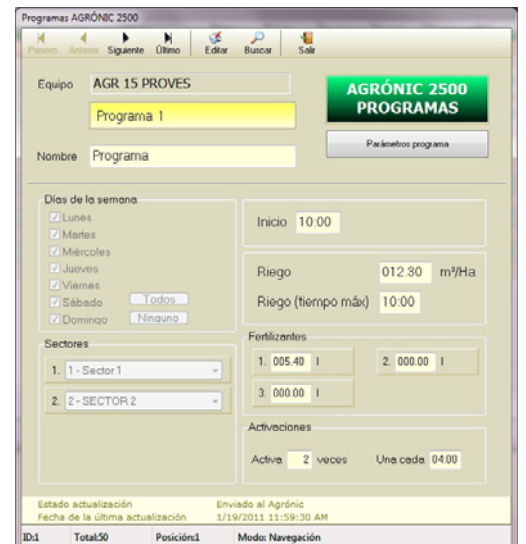
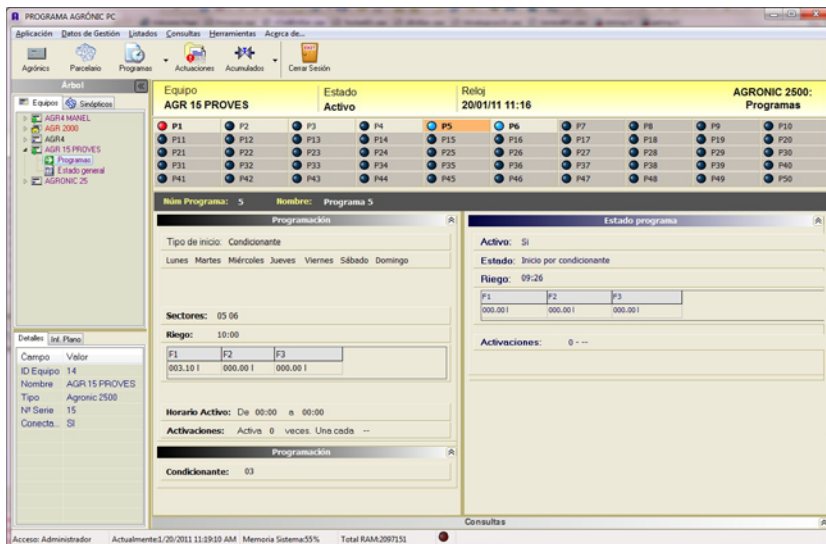
Ampliações para a leitura de 2 sensores analógicos na base ou através do sistema rádio AgroBee para mais entradas e saídas, até chegar aos limites de 30 sectores de rega, 2 motores, 4 fertilizantes e agitadores, 1 geral de fertilizantes, 9 filtros, 1 geral de filtros, 20 sensores digitais, 10 sensores contadores e 10 sensores analógicos.

Programação por tempo e volume, tanto em rega e fertilização como na limpeza de filtros, com possibilidade de actuações independentes em cada programa.

Mediante sensores climáticos ou de cultivo, pode-se influenciar nas condições de início ou nas unidades de rega e fertilizantes.

Gestão à distância via mensagens SMS, assim como ligação a PC para três utilizadores ou a programa de Comunidade de Regantes.

Totalmente actualizável desde o modelo básico, com uma grande facilidade de utilização, até acrescentar o total de opções para chegar a um modelo de elevadas prestações.



## **REGA**

Realiza o controlo até 30 sectores de rega governados por 50 programas independentes, com as correspondentes ampliações, e possibilidade de encadear programas para poder realizar sequências de rega.

Cada programa pode activar simultaneamente de 1 a 4 sectores de rega. Pode-se limitar a actuação simultânea de sectores, de 1 a 8 entre vários programas.

Cada programa pode iniciar a sua actuação a uma hora concreta, elegendo os dias da semana, ao terminar outro programa ou por uma entrada ao fechar um contacto. Opcionalmente, também quando um sensor chega a um certo valor (°C, conteúdo de água no solo, etc.), por telemóvel via mensagem SMS, por frequência de rega (regar todos os dias, de 2 em 2 dias, de 3 em 3 dias, etc.) ou regar todos os dias com várias activações. Também se pode indicar o período do ano em que deverá estar operativo. No início por meio de sensores pode-se seleccionar um horário activo e uma margem de tempo entre inícios.

Unidades de rega em tempo (hh:mm), em volume (m<sup>3</sup>) e, opcionalmente, por volume em hectares (m<sup>3</sup>/ha), independentes por programa. Unidades de tempo limite na aplicação por volume.

Divisão proporcional de cada impulso do contador nos acumulados e históricos, segundo o caudal previsto dos sectores relacionados com o contador que regam simultaneamente.

Opcionalmente, modificação das unidades de rega e fertilização por sensores que influenciarão dependendo dos seus valores desde a anterior rega, como chuva, evapotranspiração, integração da radiação solar, etc. ou mediante um sensor virtual (ordem manual ou por um SMS) para modificar conjuntamente as unidades de rega de todos os programas.

Opcionalmente, um programa ao realizar a rega pode ficar suspenso temporalmente por valores de sensores, como vento, temperatura, nível, etc.

Opcionalmente, completo controlo do caudal instantâneo dos contadores de rega, com programação do caudal previsto em cada sector e percentagem de tolerância tanto por excesso como por defeito. Detecção de falta de impulsos ou de fuga.

## **FERTILIZAÇÃO**

Configurável de 0 a 4 fertilizantes, em tanques independentes.

Valores de pré-rega e pós-rega independentes para cada programa.

Unidades de fertilização em tempo (hh:mm), em volume (L) e, opcionalmente, por volume em hectares (L/ha).

Configurável o emprego ou não dos agitadores, com pré-agitação e agitação intermitente ou contínua.

Os fertilizantes poderão ser aplicados de três formas diferentes:

- Em série: um tipo de fertilizante após outro, com uma só injectora.
- Paralela: compatibilizar vários fertilizantes ao mesmo tempo, com uma injectora para cada um.
- Uniforme (opcional): realiza a aplicação dos fertilizantes com uma divisão uniforme de cada um deles entre a pré e pós rega. Aplicação em paralelo.

Nos sensores de volume, opcionalmente pode detectar a falta de impulsos ou de fuga de água. Divisão proporcional de cada impulso do contador nos acumulados e históricos segundo o caudal previsto dos sectores que fertilizam simultaneamente.

## **BOMBEAMENTO**

Dispõe de 1 a 2 saídas gerais de rega, ou motores, com atribuição dos sectores que as activarão, e temporizações independentes de activação e desactivação. Temporização para a entrada e saída de cada um dos sectores.

Opcionalmente, possui controle dum motor a diesel ou grupo electrogéneo, com saídas para arranque, paragem, contacto e pré-aquecimento. Controle do arranque e paragem da bomba eléctrica. Detecção de avarias.

## **LIMPEZA DE FILTROS**

Configurável de 0 a 9 filtros, com tempo de lavagem a eleger. Pausa programável entre filtros.

O início da sequência de lavagem pode efetuar-se pela pressão diferencial e/ou pelo tempo ou volume de circulação da água.

É configurável a paragem ou não dos sectores de rega e dos fertilizantes enquanto se está a limpar filtros.

Controlo de avaria por limpezas contínuas.

## **MANUAL**

Com ordens manuais podem-se iniciar, parar, deixar fora de serviço ou suspender a certas horas os programas de rega; fora de serviço ou paragem geral; iniciar ou parar a limpeza dos filtros; finalização de alarmes e avarias. Opcionalmente, sectores em manual ou em automático, modificar sensores virtuais ou activação direta das saídas.

## **VISUALIZAÇÃO**

Completa visualização mediante um ecrã LCD gráfico de 128x64 pixéis, com retroiluminação led automática.

Teclado estanque por ação capacitiva de 15 teclas com indicador acústico de pulsação.

Inclui os seguintes idiomas: espanhol, inglês, francês, italiano, português e catalão.

A informação dum programa é mostrada no ecrã de forma integral e simultânea.

## **LEITURAS**

O equipamento guarda na memória não apagável os acumulados e, opcionalmente, o histórico e os registos de eventos com as anomalias dos últimos dias.

- Acumulados geral e por sector das unidades de rega e fertilização em tempo e volume a partir duma data inicial.
- Anomalias com a data e hora da incidência e as indicações relacionadas.

Para além disso, opcionalmente:

- Registo de cada um dos eventos detalhados produzidos pelo equipamento.
- Histórico independente por cada sector de rega, com as unidades em tempo e volume de rega e fertilizantes aplicados diariamente.
- Histórico de cada sensor analógico com o valor médio, máximo e mínimo em frações de 10 minutos.
- Histórico de cada sensor contador com o valor de rega ou fertilização e o de fuga em frações de 10 minutos.

## **MENSAGENS SMS**

Opção que oferece a possibilidade de receber do Agrónic 2500 mensagens SMS com alarmes, incidências e actuações escolhidas, assim como enviar ordens através do telemóvel do utilizador para arrancar, parar ou modificar um programa, pôr em "Stop", etc.

Também envia mensagens SMS para outros programadores ou dispositivos, relacionados com um evento ou condicionante.

## CONDICIONANTES

Opcionalmente, o equipamento dispõe dum total de 30 condicionantes totalmente configuráveis para realizar ações que terão em conta o estado ou os valores de sensores digitais, analógicos ou de contadores. As ações são tão variadas como poder realizar paragens definitivas, temporais ou condicionais aplicadas a um programa concreto ou a todos, iniciar e/ou parar uma rega, realizar um aviso, ajustar as unidades de rega ou de fertilizante ao iniciar-se o programa de rega segundo um valor instantâneo dum sensor ou o valor integrado desde a anterior rega, etc. para além disso, cada condicionante pode ser configurada para que gere uma anomalia, para que envie uma mensagem SMS para dois telefones particulares e uma mensagem SMS para outra máquina.

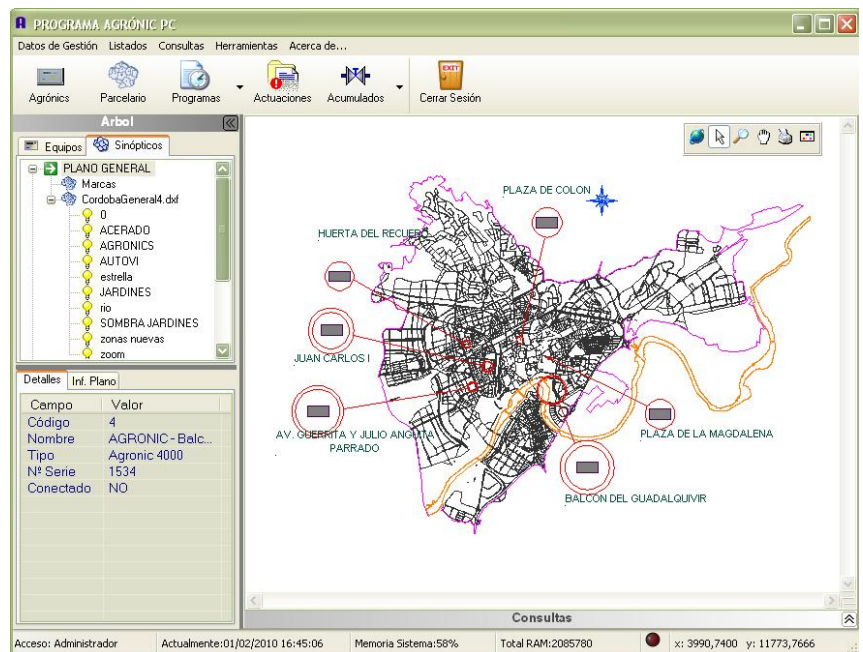
Como exemplos, pode se destacar a aplicação para terminar as regas por rotura em tubagens, adiar a rega por falta de nível ou excesso de vento, modificar o volume de cada rega em relação ao valor do conteúdo de água no solo, à radiação solar recebida pela planta desde a anterior rega ou pela evapotranspiração, terminar a rega se houver uma determinada percentagem de precipitação desde a rega anterior, realizar um aviso ao proprietário por tentativa de roubo, etc.

## GESTÃO ATRAVÉS DE PC

Opcionalmente, mediante o programa AGRÓNIC PC pode administrar equipamento através dum computador pessoal.

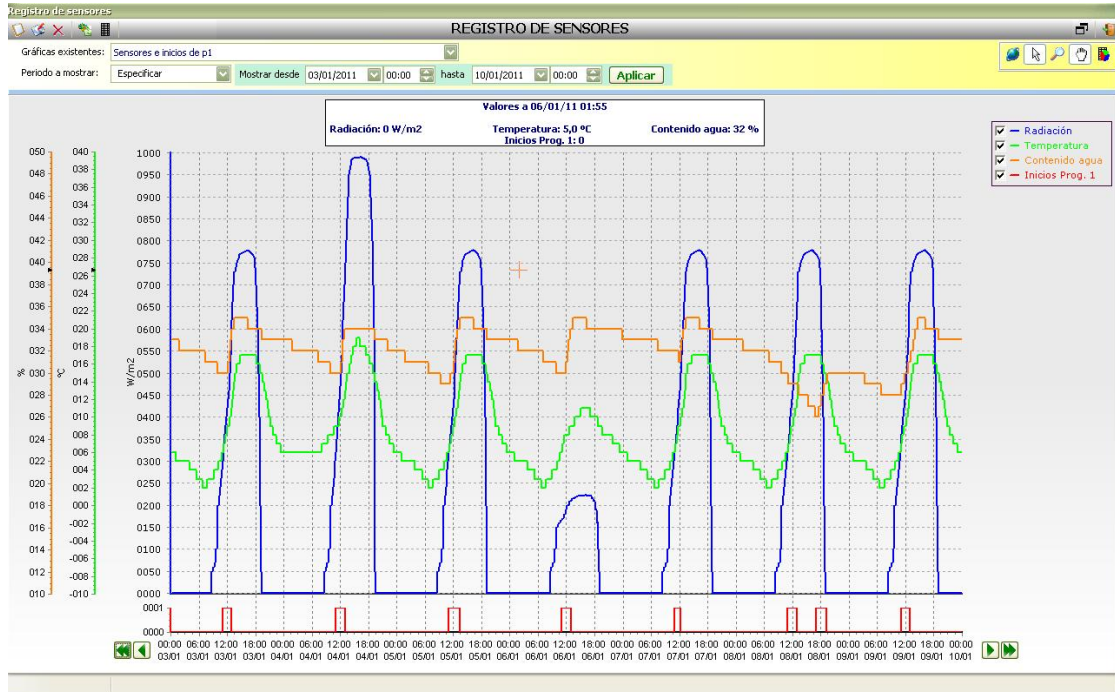
As possibilidades de ligação são via cabo (USB, RS485), por modem telefónico (GSM/GPRS) ou por feixe hertziano (Radioenlace).

- Cabo: gestão local ou a meia distância.
- Modem: muita distância ou inclusive diferentes países. Necessidade de cobertura, custo por consumo, engloba SMS.
- Rádio: distâncias de 1 a 20 Km. Partilha com outros equipamentos do canal de rádio para agrupar em dispersão de propriedades ou em comunidades.



A partir do AGRÓNIC PC pode-se ter informação pontual do programador (histórico, incidências, situação de rega, etc.) podendo atuar para modificar parâmetros, programas, intervalos, etc., desde qualquer lugar mediante um PC. A conexão pode ser permanente e conjunta com outros controladores (Agrónic 2000, Agrónic 4000, Agrónic BIT).

O Agrònic 2500 administra a comunicació entre três utilizadores; a informació modificada por um utilizador é atualizada automaticamente para os outros dois. A conexão dos três ao equipamento pode ser simultânea e permanente, segundo a ligação realizada. De utilidade para interagir, por exemplo, o proprietário, o gestor de propriedades e o instalador.



## MÓDULOS EXTERNOS

Opcionalmente, permite a ligação a módulos rádio AgroBee, aumentando as possibilidades de ampliação e a utilização de novas prestações. Sistema baseado no protocolo ZigBee em banda livre de 2,4 GHz ou 868 MHz. Mediante os diferentes módulos da gama, permite facilmente situar à distância as válvulas de rega, os sensores digitais, os analógicos e os contadores.



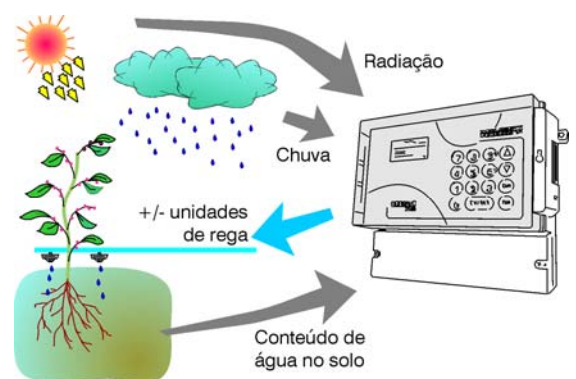
## OPÇÃO PLUS

O AGRÓNIC 2500 com a opção PLUS oferece um notável aumento de prestações em relação ao modelo básico, podendo vir de fábrica com a opção activada ou fazê-lo a qualquer momento da sua vida útil por surgirem novas exigências na instalação.

- Na função de **Programas**, à função clássica de regas por dias da semana acrescenta-se a da **frequência de dias**, permitindo repetir as regas em certos dias; por exemplo de dois em dois dias, dia sim, dia não.
- **Programas** com **várias activações** separadas por um tempo em horas e minutos, realizando assim uma rega espaçada.
- **Programas** com **horário activo** para limitar a aplicação da rega dentro do horário; de utilidade nos inícios de rega por sensores.
- **Programas** com **período activo** para limitar o funcionamento de cada programa a uma data concreta.
- **Programas** com **tempo de segurança** (hh:mm) entre o início da rega para evitar ordens contínuas; de utilidade quando a ordem é dada por um sensor e surge uma incidência.
- **Fertilização uniforme**. Acrescenta-se a aplicação uniforme em paralelo e por volume para uma divisão dos fertilizantes o mais homogéneo possível dentro das unidades de rega.
- **Novo formato** na programação da rega e do fertilizante, em **metros cúbicos por hectares** (m<sup>3</sup>/ha) e **litros por hectares** (L/ha), respetivamente, em que o equipamento realiza o cálculo das unidades a aplicar em cada início de rega.
- Nos **Condicionantes** pode-se ampliar de 5 para 30 o seu número e o seu funcionamento. Para além disso, podem afetar todo o equipamento ou serem atribuídos a programas concretos de rega; podem utilizar sensores digitais, analógicos, contadores ou a integração desde a rega anterior; podem gerar só um registo ou uma anomalia e enviar mensagens SMS de aviso.

Funções:

- Paragem Definitiva.
- Paragem Temporal.
- Paragem Condicional.
- Iniciar e Parar programas de rega.
- Aviso.
- Modificar rega.
- Modificar fertilizante.
- Terminar por chuva.
- Pressostato filtros.
- Pressostato diesel.
- Paragem Fertilizante



- **Textos** descritivos nos programas, sectores, sensores e condicionantes.
- Possibilidade de **10 contadores** (até 4 para fertilizantes e os restantes para rega), mais **10 sensores analógicos** e **20 digitais**.
- **Ordem Manual** que em **programas** permite deixar em fora de serviço, suspendê-lo certas horas ou modificar o contador de frequência de dias ou as activações pendentes. Nos **condicionantes** permite deixá-los em fora de serviço ou terminar uma paragem definitiva. Nos **sectores**, deixá-los em automático ou funcionamento manual ou em paragem manual. Nos **sensores** permite introduzir o valor dum sensor virtual.

- Em **Leituras**, novos pontos de **registo** e de **histórico**. Registo cronológico e detalhado de cada um dos eventos produzidos no equipamento. Histórico dos acumulados de rega e fertilizantes em tempo e volume aplicados para cada sector, agrupados em dias no equipamento e em frações de 10 minutos no programa Agrónic PC. Histórico por cada sensor analógico, com média, valor máximo e mínimo, do dia no equipamento e em frações de 10 minutos no PC. Histórico de cada sensor contador, com o valor de rega ou de fertilizante e o de fuga em valores diários ou em frações de 10 minutos no PC.

## MODELOS E OPÇÕES

- Modelos para 9, 18 e 27 saídas. Os modelos de 9 e 18 saídas podem ser ampliados sempre que se deseje, até 27 saídas, enviando-os para a fábrica.
- Versão única com alimentação a 12 Vdc e saídas para 12 Vdc ou 24 Vac. No entanto, disponível a 220/24 Vac com alimentador externo de 220 Vac a 12 Vdc e transformador para saídas de 220 Vac a 24 Vac de 50 VA. Proteção da alimentação e das saídas com fusíveis térmicos auto-rearmáveis.
- Versão com o equipamento alojado em **caixa** mural com porta transparente.
- Versão com o equipamento alojado em gaveta para **embutir** em armário ou escrivaninha.
- Opção diesel para o arranque automático de motobomba ou grupo electrogéneo.
- Opção dupla tensão para grupos electrogéneos.
- Opções com saídas para solenóides latch de 2 ou 3 fios. Estas versões, pelo baixíssimo consumo do equipamento e das electroválvulas que governa, são muito apropriadas para aquelas instalações que funcionam com bateria e não contam com motor diesel nem placas solares que a recarreguem.
- Opção PLUS, que acrescenta as prestações de fertilização uniforme, ampliação de condicionantes, sensores, registos, históricos, texto descritivo em cada elemento, mais de um contador de rega, acumulados por contador e, para os programas de rega, funcionar por frequência de dias, por activações, por horário e período activo.
- Opção ligação a programa AGRÓNIC PC.
- Opção mensagens SMS (inclui modem GSM/GPRS).
- Opção ligação USB.
- Opção Radioenlace (feixe hertziano).
- Opção ligação a sistema AgroBee.
- Opção para conectar dois sensores analógicos no equipamento base.
- Opção de carregador de bateria.

## GARANTIA

O Agrónic 2500 cumpre com as directivas de marcação CE.

Os produtos PROGRÉS desfrutam de uma garantia de dois anos contra todo defeito de fabricação.