

AGRÒNIC 4000

VERSÃO 3

O mais completo controlador de fertirrigação convencional, totalmente configurável e adaptável às necessidades de cada utilizador.

As suas múltiplas possibilidades de utilização e ampliação oferecem ao proprietário todas as modalidades de trabalho disponíveis atualmente.



INTRODUÇÃO

Equipamento electrónico para o controlo da rega, fertilização, pH, bombeamento e limpeza de filtros, com detecção de avarias e possibilidade de telegestão de dados via PC ou por telemóvel.

Modelos com 16, 24, 32, 48, 64, 80 e 96 saídas configuráveis, mais 12 entradas de sensores digitais na base. Ampliações para leitura de sensores analógicos por conexão directa ao equipamento, ou por meio de módulos externos Agrónic Radio ou Agrónic Monocable.

Programação por tempo e volume, tanto em rega e fertilização como em limpeza de filtros, com possibilidade de actuações mistas (independentes para cada subprograma).

Oferece por meio de sensores climáticos ou de cultivo influenciar nas condições de início ou nas unidades de rega e fertilizantes.

REGA

Realiza o controlo de até 99 sectores de rega governados por 35 programas sequenciais, com 12 subprogramas em cada sequência (total 420), e possibilidade de encadear programas para poder realizar sequências de 24, 36 ou mais subprogramas.

Cada subprograma pode activar simultaneamente de 1 a 10 sectores de rega.

Cada programa pode iniciar a sua actuação a uma hora concreta, ao terminar outro programa, ao chegar a um certo valor um sensor (°C, humidade no solo, etc.), por um sensor ao fechar um contacto, por telemóvel via mensagem SMS e ademais eleger por dias da semana, por frequência de rega (regar cada dia, cada 2 dias, cada 3 dias, etc.) ou então regar cada dia com várias activações. Também pode indicar o período do ano em que deverá estar operativo. Inicialmente por meio de sensores pode seleccionar um horário activo e uma margem de tempo entre inícios.

Modificação das unidades de rega e fertilização por um factor manual ou então por sensores que influenciarão dependendo dos seus valores desde a rega anterior, como chuva, evapo-transpiração, integração da radiação solar, etc.

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

Agrupamento de programas de até 9 grupos para que de cada um somente possa regar um programa ao mesmo tempo.

Completo controlo do caudal instantâneo de quatro possíveis contadores de rega, com programação do caudal previsto em cada sector e percentagem de tolerância tanto por excesso como por defeito. Por cada sector pode-se ligar um sensor digital de caudal e detectar a falta de rega.

FERTILIZAÇÃO

Configurável de 0 a 8 fertilizantes, em tanques independentes.

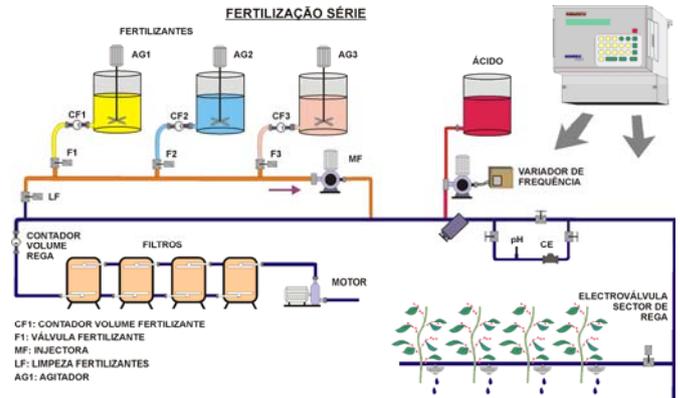
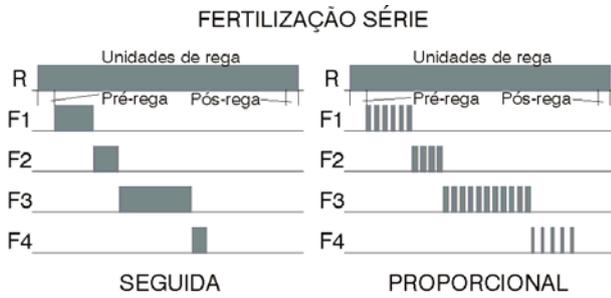
Valores de pre-rega e pós-rega independentes para cada programa.

O tempo ou volume a aplicar de cada um dos fertilizantes é programável independentemente para cada subprograma.

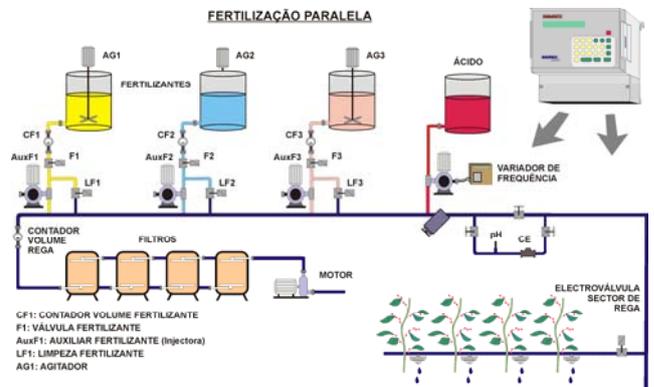
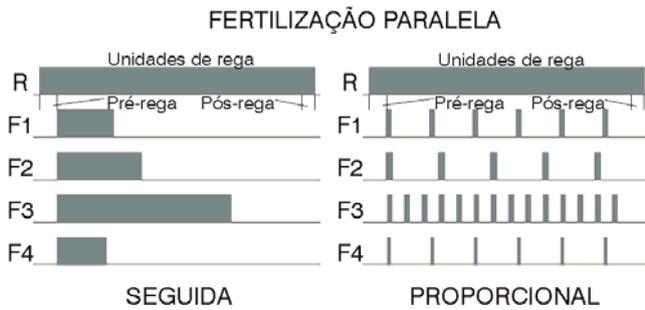
Configurável o emprego ou não dos agitadores, com pré-agitação e agitação intermitente ou seguida.

Os fertilizantes poderão ser aplicados de 3 formas diferentes:

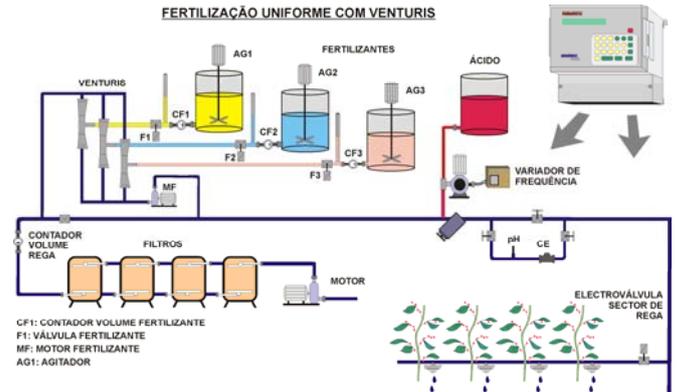
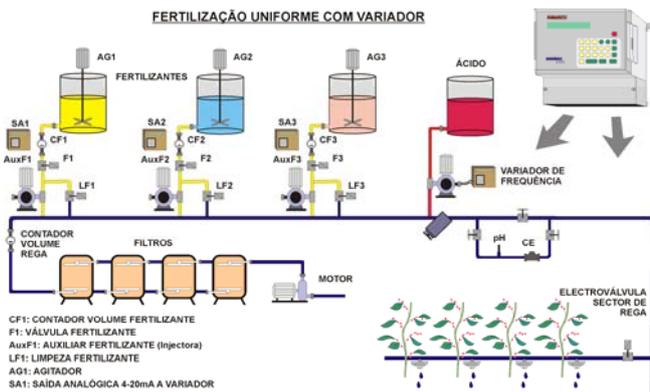
- Em série: um tipo de fertilizante após o outro, com uma só injectora. Em fertirrigação proporcional, proporções independentes para cada fertilizante.



- Paralela: compatibilizar vários fertilizantes ao mês-mo tempo, com uma injectora por cada um. Em fertilização proporcional, proporções independentes para cada tipo de fertilizante e subprograma.



- Uniforme: executa a aplicação dos fertilizantes com uma distribuição uniforme de cada um deles entre a pré e a pós-rega. Aplicação em paralelo. Para Venturis, injectores ou variadores de frequência.



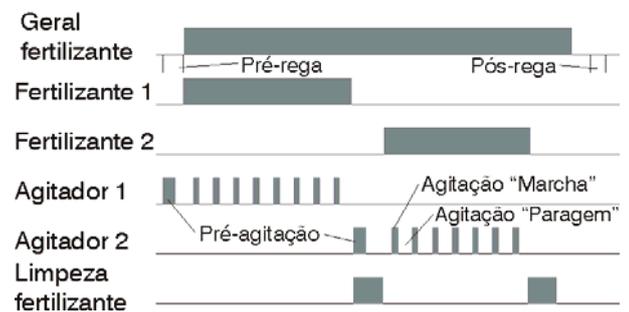
Pode-se limpar automaticamente o circuito de cada injectora, com água, ao final da fertilização.

Como em rega, leitura do caudal instantâneo dos fertilizantes.

Com a opção de "controlo pH", pode-se regular injectando ácido ou base com um valor de referência independente para cada subprograma. Com valores de alarme por excesso e defeito na leitura de pH e na condutividade eléctrica (CE).

Possibilidade de escolher ou realizar o controlo de pH na pré-rega e na pós-rega.

Agitação / Limpeza fertilizante

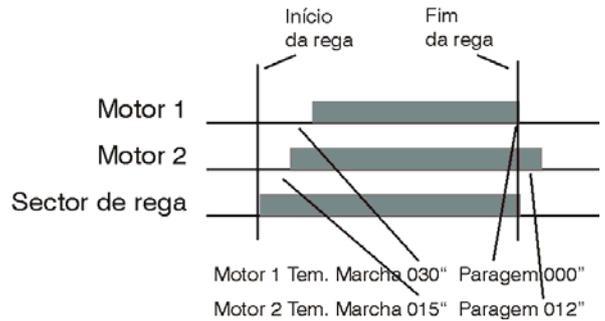


BOMBEAMENTO

Dispõe de 1 a 4 saídas gerais de rega atribuíveis a sectores, com temporizações independentes de activação e desactivação. A geral nº 1 por meio da “opção regulação pressão” pode dar uma saída analógica 0-20 ou 4-20 mA para conectá-la a um variador de frequência e manter uma pressão na canalização de rega independente para cada sector.

Opcionalmente controlo de um motor a diesel ou grupo electrogéneo, com saídas para arranque, paragem, contacto e pré-aquecimento. Controlo do arranque e paragem das bombas eléctricas.

TEMPORIZAÇÃO DE MARCHA E PARAGEM



CAUDAIS

Cada sector de rega é atribuível a um dos 4 possíveis contadores volumétricos para regar em litros ou m3. Nos acumulados o volume de rega e fertilizante distribui-se proporcionalmente ao caudal nominal atribuído a cada sector.

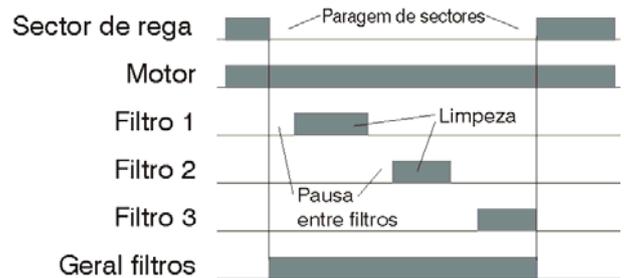
O fertilizante programa-se em litros, decilitros ou centilitros com 8 contadores.

LIMPEZA DE FILTROS

Até quatro grupos de filtros independentes, com os seguintes valores:

Configurável no número de filtros a usar em cada grupo. Dois tempos de lavagem para cada grupo de filtros. Tempo de pausa entre filtros. O início da lavagem pode ser pela pressão diferencial e/ou pelo tempo ou volume de circulação de água. Paragem ou não dos sectores ao limpar. Atribuição de gerais e contadores. Controlo de limpezas continuadas.

LIMPEZA DE FILTROS

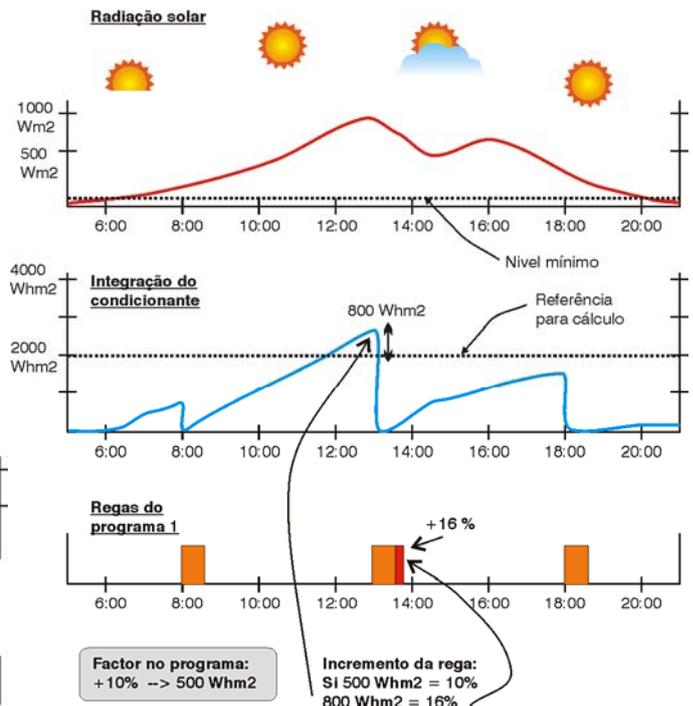
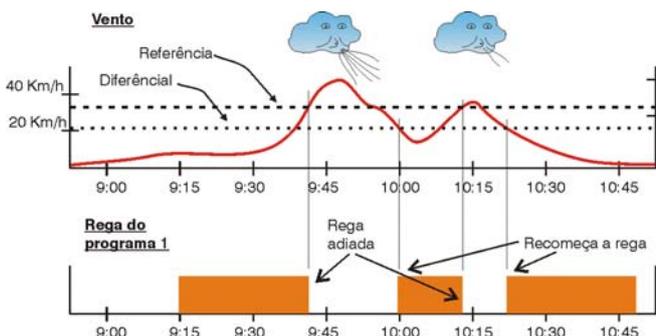


CONDICIONANTES

São 4 as condicionantes que podem afetar cada um dos programas de irrigação (opção “condicionantes de programas”), e podem fazê-lo para:

- Iniciar a irrigação por energia solar, humidade ou teor de água no solo, temperatura, etc.
- Parar a irrigação por vento, temperatura, etc.
- Modificar as unidades de irrigação por radiação, chuva, ETo, etc.
- Modificar as unidades de fertilização, radiação, chuva, ETo, etc.

Estas condicionantes ajudam a adaptar a fertirrigação de forma imediata às variações climáticas que sofrem as culturas.



INCREMENTO DA REGA EM FUNÇÃO DA RADIAÇÃO SOLAR

CONTROLO MANUAL

Com o controlo manual pode-se iniciar, parar e deixar fora de serviço os programas de rega; fora de serviço ou Stop geral; iniciar ou parar a limpeza dos filtros; finalização de alarmes e avarias; activação directa das saídas.

LEITURAS

Dispõe dos seguintes registos, sempre actualizados:

- Acumulados dos sectores e um de geral para mostrar as unidades de rega em tempo e volume, mais o caudal calculado e as unidades aplicadas de cada um dos fertilizantes.
- Anomalias ocorridas num período de várias semanas, como corte eléctrico, de caudal, limpeza de filtros, fertilizante sem controlo, contadores de rega ou fertilizantes, sobra fertilizante, fertilização proporcional, falta de comunicação com módulos externos, por sensores de avaria geral, paragem definitiva, temporal ou condicional, alarme intrusão, sensores de pH e CE, erro na memória, arranque e pressão em motor a diesel, etc. Todas estas com o dia e hora em que ocorreram e os dados mais relevantes em relação com o tipo de anomalia.
- Anomalias novas: com este registo mostra as anomalias que foram produzidas desde a anterior visualização.
- Histórico dos últimos dias, de 20 a 50, onde mostrará os inícios que realizou cada um dos programas, limpezas de filtros realizadas, integração da radiação solar e da temperatura ambiente, a chuva acumulada do dia e a evapo-transpiração. Mais, por cada sector, as unidades de rega realizadas em tempo e volume, a média de CE e pH aplicadas e as unidades de fertilizantes. Quando exista uma conexão ao PC, recolherá das 14 primeiras sensores, as médias das leituras de cada 10 minutos, de cada um dos 10 últimos dias e será possível guardar as leituras de toda a vida útil do equipamento.
- Sensores: com o valor instantâneo dos diferentes sensores conectados a ampliações, módulos externos ou Microsis conectados ao Agrónic 4000.
- Registo de Actuações, guardando o dia e a hora de cada uma das actuações que o equipamento realiza, mais de 70 diferentes, cada uma delas pode-se configurar como sendo uma anomalia, que gera um alarme ou uma mensagem SMS. A capacidade de registo é de várias semanas. No A4000 apenas mostrará as anomalias e com a ligação do PC mostrará o restante.
- Comunicação: estado das comunicações com os Módulos Externos e com o PC.

ALARMES

Dispõe de três saídas de alarme, cada uma relacionável com eventos ou actuações.
Sensor de alarme para detecção de intrusos.

ENTRADAS DIGITAIS E ANALÓGICAS

Dispõe de 12 entradas digitais (ampliáveis) para operar com 48 funções digitais como paragem temporal/condicional/definitivo, contador por impulsos de irrigação/fertilizante, avaria peral, alarme de intrusão, pluviómetro, início de programas de irrigação, pressóstato, óleo para diesel ou paragem do motor.

Até um total de 40 sensores (entradas analógicas) são conectáveis em ampliações, módulos externos ou SMS, para realizar a leitura instantânea, condicionar a irrigação/fertilização de setores diferentes e, dos 14 primeiros sensores, realizar um registo no histórico.

VISUALIZAÇÃO

Ecrã iluminado de 2 linhas de 40 caracteres, com ajuste interno do contraste. Teclado de membrana com 23 teclas e avisador acústico de pulsação. Tecla de "STOP".

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

GESTÃO ATRAVÉS DE PC

O Agrónic PC é um programa para Windows que permite manejar os controladores Agrónic 4000 e 2000 desde o PC, de forma cómoda e fácil.

Este programa aproveita todas as vantagens oferecidas pelo ambiente Windows para que, de forma muito intuitiva, se possam introduzir parâmetros e programas, modificá-los, trabalhar em tempo real, bem como consultar anomalias, o desempenho, o registo histórico e o que o Agrónic 4000 está a fazer em cada momento.

Este programa pode comunicar-se com um ou vários Agrónic 4000, o que fará com que desde o escritório ou desde casa, se possam controlar em todo o momento as irrigações que se estão a fazer assim como alterar a programação ou realizar qualquer outra operação necessária. Por GPRS a comunicação é permanente com vários Agrónics. Cada Agrónic 4000 gere a comunicação com três programas Agrónic PC diferentes, por exemplo com o dono, o encarregado e o instalador.

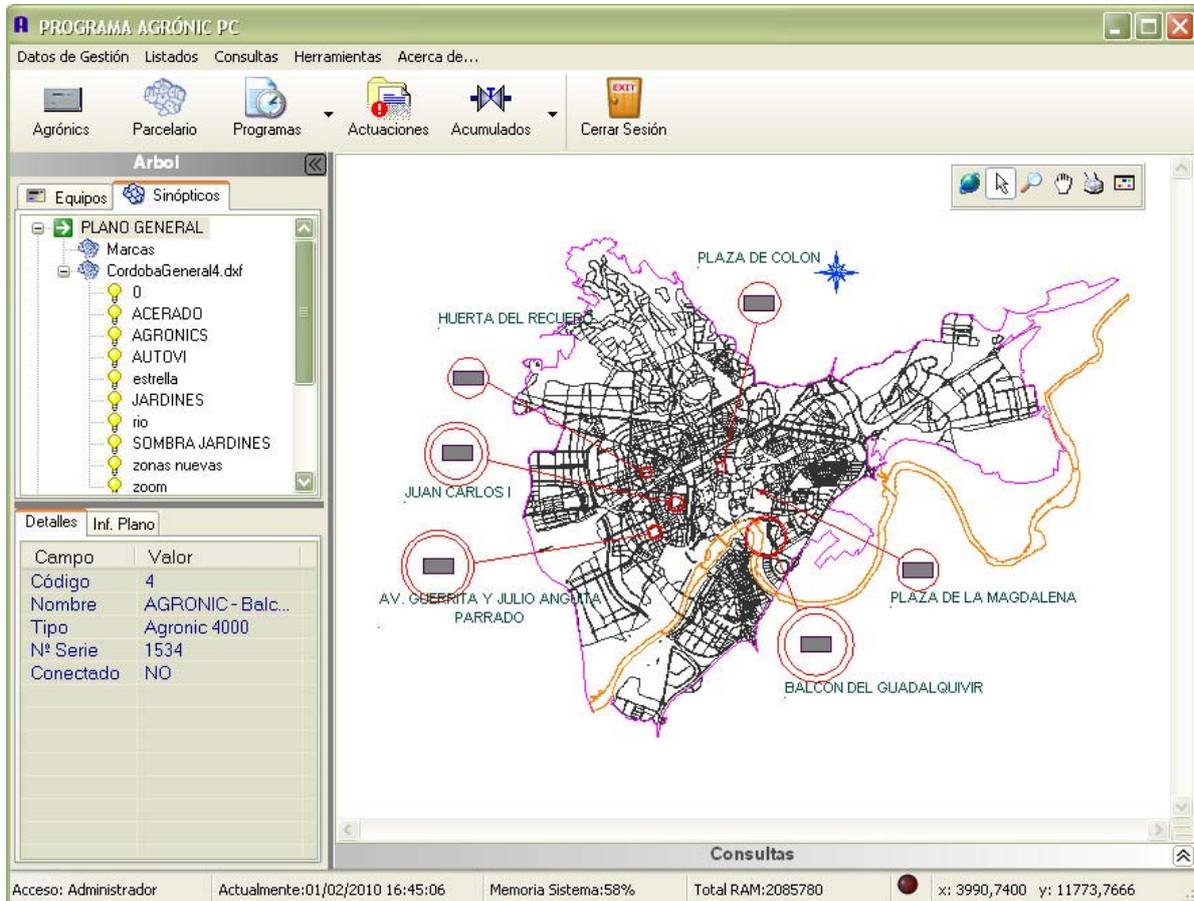
As principais características do programa Agrónic PC são:

- Ligação de múltiplos controladores com um só programa por cabo (RS232, RS485, Ethernet), via telefone (modem, GSM, GPRS) ou rádio (Rádio modem, Wi-Fi, WiMAX).
- Realização no programa de todas as ações que se podem tomar do próprio Agrónic 4000.
- Consulta das ações que realizam os Agrónics de duas formas diferentes, podendo passar de uma para outra com um simples movimento de rato:

- Por equipamentos: com monitores diferentes. É uma réplica da consulta que existe no programador, mas com a comodidade que proporciona a visualização num monitor de computador.

- Por sinópticos: implementando mapas ou fotografias das propriedades, parcelas ou partes da instalação, mais os indicadores luminosos. Com tudo isso permite de uma forma clara e rápida ver as ações que está a realizar o controlador, por exemplo iluminar as parcelas em irrigação, seleccionar os motores, fertilizantes ou filtros em utilização e mostrar o caudal, pressão, humidade no solo, etc.

- Sistema de programação num só monitor, podendo nomear cada um dos programas.
- Registo de todas as ações realizadas pelos Agrónics, podendo ser guardados em ficheiros de texto.
- Possibilidade de guardar em ficheiros de texto a configuração, programação, acumulados e históricos, podendo ser tratados por outros programas (folhas de cálculo, bases de dados, etc.).



MENSAGENS SMS

Se estiver conectado um modem GSM/GPRS, pode enviar "mensagens SMS" de alarmes e eventos a dois telemóveis e, a um deles, dois relatórios por dia da rega realizada. Também pode receber ordens como iniciar ou parar um programa, pôr em "Stop", modificar o factor manual de um programa, dar o valor de um sensor virtual como a evapo-transpiração, etc.

Ao arrancar ou ao parar um programa, pode enviar um SMS a outro equipamento (A4000 /A2000/...), para sincronizar acções entre eles. O texto da mensagem é preparado pelo utilizador. O máximo deste tipo de mensagens é 6.

MÓDULOS EXTERNOS

Capacidade para conectar com módulos externos de diferentes tipos:

- Agrónic Radio 868 e 868-16: até 64 módulos com possibilidade de até 16 saídas para solenóides latch, o mesmo número de sensores digitais e 2 sensores analógicos em cada um.
- Agrónic Radio 2,4: até 120 módulos com possibilidade de até 16 saídas para solenóides latch, o mesmo número de sensores digitais e 2 sensores analógicos em cada um.
- Agrónic Radio 433: até 60 módulos com possibilidade de até 16 saídas para solenóides latch, o mesmo número de sensores digitais e 2 sensores analógicos em cada um.
- Agrónic Monocable 64 e 120: até 120 módulos com possibilidade de até 8 saídas para solenóides latch, 10 sensores digitais e 1 sensor analógico em cada um.
- MicroIsis: até 4 MicroIsis com 8 sensores cada um.
- Módulos de expansão: até 16 módulos com 5 saídas por relé, 2 sensores digitais e 2 sensores analógicos cada um.



Módulo Agrónic Radio



Módulo Agrónic Monocable encapsulado

MODELOS E OPÇÕES

- Modelos para "embutir" atrás de quadro e em "caixa" mural, com bornes acopláveis em ambos modelos.
- Modelos com alimentação a 230 Vac. (115 Vac.) e a 12 Vdc.
- Opção para solenóides latch (impulsos) de 2 e 3 fios.
- Opção dupla tensão em grupos electrogêneos.
- Opção de entradas e saídas analógicas com isolamento galvânico, em um ou em dois circuitos, cada um dispendo de 6 sensores 4-20mA e 5 saídas 4-20mA (ou saídas pulsadas com foto-relé).
- Opção ligação RS232.
- Opção ligação RS485.
- Opção porta 3 (RS232) e porta 4 (RS485) e ligação.
- Opção porta Ethernet.
- Opção modem gsm/gprs interno.
- Opção módem para módulos de expansão.

- Opção controlo motor a diesel.
- Opção regulação da pressão da água de rega.
- Opção regulação do pH e leitura com alarme da CE.
- Opção condicionantes de programas.
- Opção programa Agrónic PC.
- Opção envio e recepção de mensagens SMS.
- Opção [Agrónic Monocable](#).
- Opção [Agrónic Radio](#).
- Opção [MicroIsis](#).

GARANTIA

O controlador de rega Agrónic 4000 cumpre com as directivas de marcação CE.

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