

# Hidroponía

# AGRÓNIC 5500

Programador para el control del riego y la fertilización  
en cultivos hidropónicos y cultivos en tierra.



## Descripción

Programador indicado para el control del riego y la fertilización en **cultivos hidropónicos y cultivos en tierra**.

**Regula el pH del agua** de riego e inyecta fertilizantes por CE y/o por unidades.

**Lee sensores analógicos, digitales y contadores.**

Mediante sensores y condicionantes, inicia y para programas, modifica el riego y los fertilizantes.

Controla la temperatura y la humedad ambiental mediante **nebulizaciones** en invernaderos.

Aplica **tratamientos fitosanitarios** en los programas de riego.

**Mezcla dos aguas** con distinta salinidad para obtener una CE determinada.

**Limpia filtros**, inicia el lavado por presión diferencial o por tiempo o volumen.

**Gestiona motores diésel**, tanto motobombas como grupos electrógenos.

**Registra todas las anomalías** que se producen y **actuaciones** que realiza, y también dispone de un historial, con registros cada 10 minutos, por cada sector y sensor configurado en el equipo.

Conecta con las herramientas de gestión a distancia **Agrónic APP, Agrónic Web y Agrónic PC**.

Controla válvulas, sensores analógicos, digitales y contadores a distancia, vía radio, mediante **módulos AgroBee-L** alcanzando distancias de hasta 2500 metros entre dos puntos.

Disponible en los idiomas español, inglés, francés, italiano, portugués, catalán y polaco.

Existen dos tipos de formato, caja mural o para empotrar en armarios o pupitres.





## Riego

---

Gestiona el control de 30 sectores de riego ordenados por 16 programas.

Cada programa puede:

- Activar de 1 a 9 sectores.
- Fertilizar por regulación de conductividad (CE) o por aplicación uniforme de unidades.
- Regular la CE del agua de entrada.
- Iniciar el riego de formas diferentes: por horario, a través de condicionantes asignados a sensores, o al finalizar otro programa (secuencial).
- Actuar por días de la semana o por frecuencia de días.
- Escoger un horario y un periodo activo.
- Realizar riego pulsado en varias activaciones separadas por un tiempo.
- Configurar diferentes unidades de riego en cada programa, por tiempo (hh:mm, mm:ss”) o por volumen (m3, m3/ha, hh:mm/ha).
- Repartir proporcionalmente el volumen entre los sectores que riegan a la vez según el caudal previsto. La información del volumen repartido se guarda en el historial.



## Fertilización

---

Controla la inyección de 4 fertilizantes, un ácido, un fertilizante para tratamientos fitosanitarios y un agitador.

Independientemente para cada programa, aplica el fertilizante por regulación de conductividad (CE) o por aplicación uniforme.

Con la aplicación por regulación de CE programa una proporción entre los fertilizantes según la referencia de CE.

Con la aplicación uniforme reparte la cantidad de cada fertilizante dentro del periodo del riego.

Inyección con venturis mediante salidas pulsadas. Opcionalmente, con variadores mediante transmisor externo.

El pre riego y el post riego pueden ser diferentes en cada programa.



## Condicionantes

El equipo dispone de un total de **50 condicionantes** con los que realiza acciones directas a programas, teniendo en cuenta la información de los sensores digitales, analógicos o contadores, o también según el estado de la regulación de la CE, del pH o de la mezcla.

### Información de

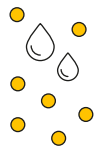
- Sensores digitales
- Sensores analógicos
- Sensores contadores
- Regulación CE
- Regulación pH
- Mezcla
- Comunicación

### Condicionantes

#### Tipos de condicionantes

- Inicio
- Paro
- Marcha / Paro
- Aviso o registro
- Modificación del riego
- Modificación de la fertilización
- Modificación de la frecuencia de riego

### Programas



## Nebulización

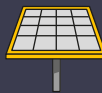
Gestiona la nebulización de hasta **4 grupos** con un máximo de 8 válvulas por grupo.

Controla la humedad en invernaderos a través de condicionantes de inicio (sensor digital o analógico) o mediante sensores de temperatura o humedad relativa.



## Mezcla de dos aguas

Con la opción “Mezcla de 2 aguas” mezcla aguas con distinta salinidad, para conseguir una CE determinada, en el agua de entrada regulando una o dos válvulas motorizadas. Se puede configurar una referencia de CE en cada programa.



## Riego solar

Utiliza la energía solar para realizar el riego. Acciona motores mediante paneles solares conectados a un sensor de radiación solar y un variador de frecuencia.

Combina la energía solar y la energía de la red eléctrica o motor diésel en instalaciones híbridas para asegurar el riego en días nublados o fuera del horario solar.

El riego solar también permite el riego a diferentes presiones, priorizando sectores de mayor presión.





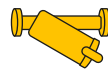
## Bombeo

---

El equipo dispone de 2 salidas generales para asignar 2 motores. Desde sectores se escoge los motores a ser usados.

Permite elegir el **tiempo de activación y desactivación de los motores o sectores**, para evitar golpes de ariete.

Con la opción “Control motor diésel”, **controla un motor diésel o un grupo electrógeno** con salidas para arranque, paro, contacto y precalentamiento. Y detecta averías.



## Limpieza de filtros

---

Gestiona la limpieza de hasta 9 filtros.

El lavado se inicia por diferencia de presión o por límite de tiempo o volumen de circulación de agua.

Permite escoger el **tiempo de lavado de los filtros**, si quiere una **pausa entre ellos**, si la limpieza se realiza **al principio o durante el riego**, y si, cuando empiece la limpieza de filtros, quiere **parar o no los sectores y fertilizantes**.



## Lecturas

---

El equipo guarda lecturas de:

- **Registros** de las anomalías y los eventos ocurridos. Por ejemplo, cuando un programa entra en curso, cuando hay un corte eléctrico, si el equipo entra en fuera de servicio, etc.
- **Historial** por día de:
  - Programas: inicios realizados.
  - Sectores: tiempo y volumen de riego y fertilizantes, media de CE y pH.
  - Filtros: nº de limpiezas.
  - Sensores analógicos: valor medio, máximo y mínimo.
  - Sensores contadores: riego, fuga, fertilizante y lluvia.
- **Acumulados** por sector o contador, del volumen, tiempo, caudal, fertilizante o lluvia, a partir de una fecha inicial.

Los programas de gestión a distancia dan información más detallada de las lecturas, visualizando los datos en fracciones de 10 min de los sectores, sensores analógicos y contadores, en formato tabla o en gráficas.



## Manual

---

Mediante órdenes manuales el equipo puede:

- Iniciar, parar o dejar fuera de servicio un programa
- Suspender unas horas un programa
- Dejar fuera de servicio o en Stop general el equipo
- Iniciar o parar la limpieza de los filtros
- Finalizar alarmas y averías
- Poner en manual o automático los sectores
- Poner en manual o automático la nebulización
- Calibrar los sensores de CE y pH
- Modificar los sensores virtuales
- Activar salidas

## Módulos externos

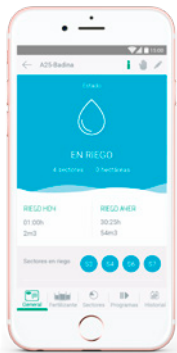
Con la opción “Enlace AgroBee-L”, **el equipo enlaza con módulos radio AgroBee-L**, ampliando las posibilidades y el uso de nuevas prestaciones.

Los diferentes módulos de la gama, **activan válvulas y otros elementos de riego, así como la lectura de sensores digitales, analógicos y contadores.**

Los módulos radio AgroBee-L trabajan con modulación radio LoRa, que opera en las bandas libres de 868 MHz / 433 MHz / 915 MHz, obteniendo radios de cobertura de hasta 2500 m entre dos puntos (en función de la orografía).



## Agrónic APP



Aplicación para móviles que permite gestionar desde cualquier lugar el riego y la fertilización de las parcelas dónde esté instalado un programador Agrónic.

Permite consultar y editar el equipo, conocer el estado de las parcelas en lista o en mapa, actuar manualmente sobre programas de riego o sectores, consultar gráficas de los sensores y sectores, y mucho más.

Cualquier evento generado en el programador puede enviar un **aviso al móvil** mediante una “Notificación”.

## Agrónic PC

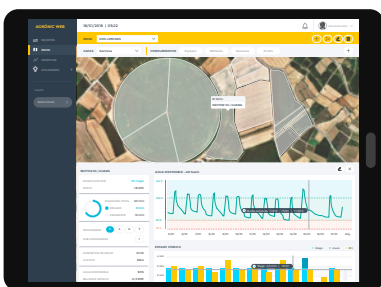
Programa para Windows, que permite configurar, programar y consultar todas las prestaciones del equipo a tiempo real, de una forma más intuitiva y fácil.

Dispone de consulta, edición y configuración de programas, sectores, módulos externos, fertilizantes, filtros, sensores y condicionantes.

Se pueden crear sinópticos para tener una visión global de las parcelas, y gráficas para una monitorización más amplia.



## Agrónic Web



Herramienta ideal para el análisis y optimización del riego y la fertilización de las parcelas donde se instala una programador Agrónic, a través del navegador del ordenador o tableta.

Agrónic Web recoge información sobre el estado de los sensores (suelo, planta, clima y consumo) conectados al programador y los datos de las API y los procesa para visualizarlos a través de gráficos y registros.

Permite la consulta, edición y configuración de programas, sectores, pivots, módulos externos, fertilizantes, filtros, sensores y condicionantes.

Se pueden crear mapas de instalaciones y consultar el estado de sectores, módulos externos y sensores, y actuar sobre todos ellos.

A través de la administración multiusuario, el usuario principal puede crear subusuarios y otorgarles diferentes permisos (consulta, edición y configuración) en todos sus programadores.

# Opciones

Opciones para ampliar las prestaciones del programador.



## Enlace GPRS / Mensajes SMS

Opción para conectar vía GPRS, y/o recibir mensajes SMS del equipo.



## Enlace RS485

Puerto serie con caja de enlace RS485 + USB.



## Ampliación SDI-12 y 4 entradas analógicas

Placa para incorporar 8 sensores con protocolo SDI-12 + 4 sensores analógicos 4-20mA.



## Enlace WiFi

Opción para conectar vía router WiFi.



## Enlace AgroBee-L

Opción para enlazar módulos externos AgroBee-L 868 MHz, 915 MHz y 433MHz.



## Doble tensión grupos electrógenos sobre 12 V

Opción para operar con doble tensión cuando hay un grupo electrógeno y electrobomba.



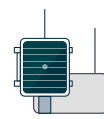
## Nube

(Agrónic APP + Agrónic Web) Licencia para conectar el equipo con la nube.



## Enlace USB

Opción para conectar vía cable.



## Enlace AgroBee-L + Módem GPRS

Opción para enlazar módulos externos AgroBee-L con módem GPRS incluido en la misma placa.



## Control motor diésel

Opción para el arranque automático de una motobomba o un grupo electrógeno.



## PC + Nube

(Agrónic PC + Agrónic APP + Agrónic Web) Licencia para conectar hasta 3 PC/ Servidores al equipo.



## Radioenlace 433 MHz

Opción para conectar con Agrónic PC vía radio.



## Ampliación 6 entradas analógicas

Opción para ampliar las entradas analógicas.



## Mezcla de 2 aguas

Opción para controlar la CE del agua de entrada.

# Resumen de las prestaciones

## Modelos

- 10 salidas digitales ampliables a 30 (v1) (todos los modelos incluyen 4 salidas más para fertilizante y 1 para ácido).
- 6 entradas analógicas ampliables a 12 (v1).
- 10 entradas digitales no ampliables.
- Alimentación a 12 Vdc y salidas para 12 Vdc ó 24 Vac.
- Doble tensión

## Funcionalidades

- 30 sectores.
- 16 programas de riego de hasta 9 sectores cada uno.
- 16 sensores digitales.
- 40 sensores analógicos.
- 10 sensores contadores.
- 50 condicionantes.
- 4 fertilizantes (fertilización por CE o uniforme).
- 1 ácido o base.

- 1 tratamiento fitosanitario (fertilizante 5).
- 9 filtros de limpieza en un grupo.
- 4 nebulizaciones por temperatura y/o humedad.
- Mezcla de dos aguas de distinta salinidad.
- Arranque y paro automático de motor diésel.
- Control de riego solar.

## Garantía

El Agrónic 5500 cumple las directivas de marcaje CE.

Los productos fabricados por Progrés disfrutan de una garantía de dos años contra todo defecto de fabricación.

Queda excluida de la garantía la indemnización de daños directos e indirectos causados por la utilización de los equipos.

## Sistemes Electrònics Progrés, S.A.

Desde el año 1985, nos dedicamos al diseño y fabricación de equipos electrónicos para la fertirrigación agrícola como el riego gota a gota, la aspersión y la hidroponía; otros controles del agua como la telegestión en comunidades de regantes, parques y jardines, y también para el control ambiental en invernaderos y granjas.

Nuestra gama de programadores de riego es una de las más completas que existen y algunos de nuestros modelos han sido pioneros a nivel mundial.

Por su condición de configurables, nuestros equipos pueden adaptarse a las necesidades particulares de cada instalación.

Polígón Industrial, C/ de la Coma, 2  
25243 El Palau d'Anglesola | Lleida | España  
Tel. (+34) 973 32 04 29 | info@progres.es

[www.progres.es](http://www.progres.es)



R-2052-2