



Equipo para el control del riego, fertilización por control de CE y por unidades de tiempo o volumen, regulación de la acidez, agitación fertilizantes, bombeo y limpieza de filtros, drenaje, etc., más detección de averías y completa visualización de datos.

Modelo básico de 40 salidas independientes más 16 entradas para señales digitales y 16 entradas analógicas, todas ellas ampliables.

RIEGO

Realiza el control de hasta 200 sectores de riego gobernados por 24 programas, que incluyen los valores de:

* 6 horas de inicio.

- * Riego por días de la semana o días de pausa.
- * Horario y período activo.
- * Inicio por sondas de nivel digital o analógico, por integración de radiación solar o temperatura y por nivel de humedad en suelo.
- * Riego pulsado.
- * Riego secuencial de otro programa.
- * Nueve grupos de riego con prioridad dentro del grupo.
- * Secuencia de riego de 32 sectores por programa con unidades de riego y preriego independientes, agrupables de 1 a 32 los sectores que riegan a la vez. Unidades de postriego también independientes.
- * Modificación de las unidades de riego por un factor manual y por condicionantes.
- * Realización de riegos de seguridad por falta de inicio y control de inicio continuado.

FERTILIZACIÓN

Capacidad de 8 fertilizantes más 2 ácidos o ácido y base. La fertilización se puede realizar por conductividad (CE) y por unidades de tiempo o volumen, eligiendo el número de fertilizantes que actuarán en cada modo.

Cada fertilizante puede tener un contador volumétrico y un agitador asignado.

La inyección por CE se realiza por salidas pulsadas u, opcionalmente, por salidas 0-10 V.

Posibilidad de regular la CE por diferencia con la CE de entrada y compensación proporcional por las variaciones en ésta CE de entrada.

BOMBEO

Dispone de 1 a 6 salidas generales de riego asignables a sectores, con temporizaciones independientes de activación y desactivación. La general nº 1 puede dar una salida analógica 0-10 voltios para conectarla a un variador de frecuencia y mantener una presión en la tubería de riego

independiente para cada programa.

CAUDALES

Cada sector de riego es asignable a uno de los 6 posibles contadores volumétricos para regar en litros o m³. En los acumulados el volumen de riego y fertilizante se reparte proporcionalmente al caudal nominal asignado a cada sector.

El fertilizante se programa en litros o centilitros con 8 contadores.

Alarmas por exceso o defecto de caudal.

DRENAJE

Sistema para el control de la cantidad de agua drenada en los cultivos y de medida de parámetros del agua drenada en un máximo de nueve cultivos diferentes. Los parámetros pueden ser conductividad eléctrica, acidez, nivel en milímetros de la bandeja, cantidad de agua drenada, etc.

Existen dos posibilidades para compensar el drenaje:

- "Modificando el tiempo o volumen de aplicación de riego". Antes de empezar un nuevo riego o durante el mismo se modificarán las unidades de riego para compensar el drenaje producido y poder efectuar el programado, según los datos recogidos del riego anterior o en el actual.
- "Modificando la frecuencia entre riegos". Al iniciar un nuevo riego corregirá el tiempo para aplicar el siguiente en relación al drenaje realizado en el anterior.

CONDICIONANTES

Son 4 los condicionantes que pueden afectar a cada uno de los programas de riego, y lo pueden hacer para:

- * Iniciar el riego por radiación, nivel de bandeja, humedad en suelo y temperatura ambiente.
- * Modificar las unidades de riego por radiación (acumulada o instantánea), drenaje y lluvia.
- * Modificar la referencia de CE por radiación (acumulada o instantánea) y lluvia.
- * Modificar las unidades de fertilización por radiación (acumulada o instantánea) y lluvia.

CURVAS

Cada programa de riego tiene asociada una curva para poder modificar los valores de unidades de riego, frecuencia del mismo, CE y unidades de fertilizante para 6 puntos horarios del día.

BANDEJAS

Controla hasta 9 bandejas de drenaje con la medida del volumen drenado, la CE, el pH y las alarmas. Independientemente, también controla el nivel analógico de las bandejas para el inicio de riegos suplementarios.

LIMPIEZA DE FILTROS

No hay límite en el número de filtros a usar. Tres tiempos de limpieza independientes para asignar a grupos de filtros. Salida general de filtros configurable. Tiempo de pausa entre filtros. Se puede permitir limpiar dentro de un riego o esperar al inicio de un programa de riego. Paro o no de los sectores al limpiar. Asignación de generales y contadores. Control de limpiezas continuadas.

CONTROL MANUAL

Con control manual se puede iniciar, parar y dejar fuera de servicio programas de riego; fuera de servicio general; iniciar o parar la limpieza de los filtros; finalización de alarmas y averías; activación directa de las salidas; modificación de los contadores internos de los programas como los días entre riegos, activaciones pendientes, la frecuencia entre activaciones y la corrección de drenaje.

REGISTRO

Dispone de los siguientes registros, siempre actualizados:

- * Acumulados de los sectores y uno de general para mostrar las unidades de riego en tiempo y volumen más el caudal calculado y las unidades aplicadas de cada uno de los fertilizantes.
- * Actuaciones, mostrando el día y la hora de cada una de las actuaciones que realiza el equipo, como anomalías, inicios de riegos con sus principales valores, drenaje realizado en cada riego, actuaciones de los filtros, agitadores, borrados, etc. La información se puede seleccionar por fecha, programas y por anomalías. La capacidad de registro es de varias semanas.
- * Anomalías nuevas, con este registro muestra las anomalías que se han producido desde la anterior visualización.
- * Historial de los últimos 15 días, en los que mostrará los inicios que ha realizado cada uno de los programas, limpiezas de filtros realizadas, integración de la radiación solar y la temperatura ambiente. Más, por cada sector, las unidades de riego realizadas, la media de CE y pH aplicadas y las unidades de fertilizante.
- * Sondass, con el registro gráfico de los últimos 10 minutos de la CE y pH. También el registro gráfico de las últimas 24 horas de las sondas de radiación, humedad relativa, humedad en suelo (6), temperatura del aire y agua.

ALARMAS

Puede generar alarmas por más de veinte condiciones distintas, activando una de las tres salidas de alarma (CE, pH, general), registrando la anomalía y enviando un aviso por mensaje telefónico GSM.

VISUALIZACION

Pantalla gráfica iluminada de 240 x 128 puntos (16 líneas de 40 caracteres), ajuste por teclado del contraste. Teclado de membrana con 24 teclas y avisador acústico de pulsación. Tecla de "STOP".

MEZCLA

Permite la mezcla de dos aguas de diferente salinidad, con una conductividad resultante independiente en cada uno de los programas de riego.

GESTIONS A TRAVES DE PC

El A7000 / PC es un programa para Windows 95, 98 o 2000 que permite manejar los controladores de riego Agrónic 7000 desde un PC, de forma cómoda y fácil.

Este programa aprovecha todas las ventajas ofrecidas por el entorno Windows para que, de forma muy intuitiva, se puedan entrar parámetros y programas, modificarlos, realizar actuaciones en tiempo real, así como consultar las anomalías, historiales, gráficas, registro de actuaciones y lo que el Agrónic 7000 está haciendo en cada momento. O sea, las mismas las actuaciones que se harían delante del equipo las podemos realizar a través del PC, con todas las comodidades de trabajo que este ofrece.

El programa puede comunicarse mediante cable o un módem telefónico con uno o varios Agrónic 7000, con lo cual desde la oficina, la propia casa o estando en cualquier otro lugar del planeta se pueden controlar en todo momento los riegos que se están haciendo así como cambiar la programación o realizar cualquier otra operación necesaria.

Las principales características del programa A7000 / PC son:

- Conexión de hasta 25 controladores a un solo programa mediante cable o vía telefónica con módem (convencional o GSM).
- Realización desde el programa de todas las acciones que se pueden hacer desde el propio Agrónic 7000.
- Visualización de las acciones que realizan los Agrónics de dos formas diferentes, pudiendo pasar de una a otra con un simple movimiento del ratón:
 1. Por consulta: donde se puede ver de forma similar a la consultas del Agrónic todas la operaciones que va realizando.
 2. Por sinóptico: con la posibilidad de tener hasta siete sinópticos por cada Agrónic conectado al programa, se pueden visualizar dibujos donde se encuentran situados dibujos representativos de las entradas y salidas del equipo que se pondrán en movimiento cuando se activen, recuadros con contadores para visualizar las inyecciones de fertilizantes y ácido, y recuadros con las lecturas de las sondas. Tanto los dibujos de fondo de los sinópticos como los iconos de actuadores y recuadros son totalmente configurables por el usuario, pudiéndose adaptar fácilmente a cualquier instalación. La consulta por sinóptico da una idea clara y rápida de todas las acciones que está llevando a cabo el controlador.

- Sistema de programación en una sola pantalla.
- Pasar a ficheros de texto estándar ASCII los acumulados, históricos, actuaciones, lecturas de sondas, etc. Pudiéndose tratar con hojas de cálculo o bases de datos.
- Listados por impresora de parámetros y programas.

MENSAJES SMS

Conectado a un módem GSM puede enviar "mensajes cortos" SMS a un teléfono digital, con alarmas e incidencias y mensajes periódicos de valores preestablecidos. También puede recibir órdenes como arrancar o parar un programa, poner en "Stop", etc., desde un mensaje corto enviado por un teléfono móvil.

MODULOS EXTERNOS

Capacidad para conectar con diferentes módulos de expansión de diferentes tipos:

- * 9 módulos para drenaje con 5 salidas de relé, 2 entradas digitales y sondas de pH, CE, nivel y drenaje. Comunicación por la línea de 24 Vac.
- * 16 módulos expansión con 5 salidas por relé y 2 entradas digitales. Comunicación por la línea de 24 V.
- * 64 módulos monocable con 1 salida para solenoides latch y 2 entradas digitales en cada uno.
- * 32 módulos Agrónic Radio a 868 MHz con 2, 5 u 8 salidas para solenoides latch, igual número de entradas digitales y 2 entradas analógicas para sondas, en cada uno.
- * 32 módulos vía radio 400 MHz con 4, 7 ó 15 salidas para solenoides latch de 2 hilos, con panel solar y batería en cada uno.

MODELOS Y OPCIONES

- * Modelos con alimentación a 220 Vac, 115 Vac y 12 Vdc.
- * Ampliaciones de 16 salidas de relé.
- * Ampliaciones de 16 entradas digitales.
- * Opción doble tensión para grupos electrógenos.
- * Opción de 12 salidas analógicas 0-10 V.
- * Opción de mezcla de 2 aguas.
- * Opción de envío de mensajes SMS.
- * Opción de enlace a PC.
- * Opción de regulación presión de agua.
- * Módulos de expansión para campo por cable para drenaje o sondas.
- * Módulos de expansión para campo por cable sin sondas.
- * Módulos de expansión para campo vía radio a 400 MHz.

* Opción para el control de solenoides latch 2 y 3 hilos a través del sistema Agrónic Radio (868 MHz).

* Opción para el control de solenoides latch 3 hilos mediante enlace Monocable.

El Agrónic 7000 cumple con las directivas del marcaje CE.