

DESCRIPCIÓN

Dentro de este folleto se incluyen la explicación de las siguientes opciones de comunicación:

- Opción programa Agrónic PC.
- Opción envío y recepción de mensajes SMS.
- Opción Agrónic Monocable.
- Opción Agrónic Radio.
- Opción Microsis.

Opción programa Agrónic PC:

Con esta opción activada se pueden conectar el Agrónic 4000 al programa "Agrónic PC".

Mediante el programa de PC podremos gestionar el equipo a través de un ordenador personal.

Tenemos la posibilidad de enlazarlo vía cable (RS232, RS485, Ethernet), por módem telefónico (convencional, GSM, GPRS) o por radio (Wi-Fi, Wi-MAX).

A partir del PC podremos tener información puntual del programador (historial, incidencias, situación de riego, etc.) pudiendo actuar sobre el Agrónic, modificando parámetros, programas, rangos, etc., desde cualquier lugar mediante el PC.

Se puede tener hasta tres PCs conectados al Agrónic al mismo tiempo.

Opción envío y recepción de mensajes SMS:

Con esta opción activada y conectado un módem GSM/GPRS puede enviar "mensajes SMS" de alarmas y eventos a dos teléfonos móviles y a uno de ellos, dos informes al día del riego realizado. También puede recibir órdenes como arrancar o parar un programa, poner en "Stop", modificar el factor manual de un programa, dar el valor de un sensor virtual como la evapotranspiración, etc.

Al arrancar o al parar un programa puede enviar un SMS a otro equipo (A-4000/A-2500/A-2000/...), para sincronizar acciones entre ellos. El texto del mensaje lo prepara el usuario. El máximo de este tipo de mensajes es 6.

Opción Agrónic Monocable:

Con esta opción activada se pueden conectar al Agrónic 4000 los módulos externos Agrónic Monocable 120. La conexión se hace mediante un puerto serie (RS232 ó RS485) y el protocolo ModBus.

- Agrónic Monocable 120: hasta 120 módulos con posibilidad de hasta 8 salidas para solenoide latch, 10 entradas digitales y una entrada analógica en cada uno.

Opción Agrónic Radio:

Con esta opción activada se pueden conectar al Agrónic 4000 los módulos externos Agrónic Radio 868-16, Agrónic Radio 2,4 y Agrónic Radio 433. La conexión se hace mediante un puerto serie (RS232 ó RS485) y el protocolo ModBus.

- Agrónic Radio 868-16: hasta 64 módulos con posibilidad de hasta 16 salidas para solenoides latch, igual número de entradas digitales y 2 entradas analógicas para sensores en cada uno. Emite en la banda libre de 868 MHz.
- Agrónic Radio 2,4: hasta 120 módulos con posibilidad de hasta 16 salidas para solenoides latch, igual número de entradas digitales y 2 entradas analógicas para sensores en cada uno. Emite en la banda libre de 2,4 GHz.
- Agrónic Radio 433: hasta 60 módulos con posibilidad de hasta 16 salidas para solenoides latch, igual número de entradas digitales y 2 entradas analógicas para sensores en cada uno. Emite en la banda libre de 433 MHz.

Opción Microsis:

Con esta opción activada se pueden conectar al Agrónic 4000 hasta 4 Microsis. Cada Microsis puede leer hasta 8 sensores analógicos. La conexión se hace mediante un puerto serie (RS232 ó RS485).

CONFIGURACIÓN DEL INSTALADOR

Esta programación sólo la realiza el instalador la primera de vez de puesta en marcha del equipo. Y sólo será modificada por él en función de las variaciones o ampliaciones que se incorporen a la instalación o al equipo.

Al entrar en este apartado aparece el siguiente menú:

Comunica.	:1	Eventos	:2	Varios	:3
Opciones	:4	Idioma	:5	Sal.Anal.	:6

Entrando en el apartado 1 se va a configurar las comunicaciones y aparece el siguiente menú:

Ag.Rad868	:1	Ag.Rad2,4	:2	Ag.Rad433	:3
Agr.Mon.	:4	ModBus	:5	Puertos	:6

Com. PSEP	:7	GPRS	:8	Microsis	:9
-----------	----	------	----	----------	----

1. Agrónic Radio 868-16:

- Agrónic Radio 868-16: SI/NO. Respondiendo que SI se indica que el modelo conectado al equipo es el 868-16 (de 16 salidas), con NO se indica que es el modelo 868 (8 salidas). Este modelo ya no se fabrica.
- Canal: 1 a 6. Canal radio que se va a usar en la comunicación con los módulos.
- Suspender Agrónic Radio: SI/NO. Respondiendo que SI se pone el sistema Agrónic Radio en bajo consumo dejando de comunicar con los módulos. Se recomienda suspender el Agrónic Radio durante los periodos en que no se vaya a regar, con esto se alarga considerablemente la duración de las pilas.
- Intentos módulo: 5 a 50. Número de intentos de comunicación antes de marcar error con el MAR.
- Dirección ModBus: 001 a 007 o 100 a 107. La dirección debe coincidir con la configurada en el EAR. Si hay varios EAM o EAR conectados al mismo puerto deben de tener direcciones distintas.
- Código de red: 00 a 99. Este código debe coincidir con el que se ha configurado en los módulos.

Ver el manual del Agrónic Radio 868-16 para más información sobre estos parámetros.

La comunicación con este modelo se realiza usando el protocolo ModBus, y se conecta al puerto serie que esté asignado al ModBus.

2. Agrónic Radio 2,4:

- Canal: 1 a 7. Canal radio que se va a usar en la comunicación con los módulos.
- Intentos módulo: 5 a 50. Número de intentos de comunicación antes de marcar error con el MAR.
- Dirección ModBus: 001 a 007 o 100 a 107. La dirección debe coincidir con la configurada en el EAR. Si hay varios EAM o EAR conectados al mismo puerto deben de tener direcciones distintas.
- Suspender Agrónic Radio: SI/NO. Respondiendo que SI se pone el sistema Agrónic Radio en bajo consumo dejando de comunicar con los módulos. Se recomienda suspender el Agrónic Radio durante los periodos en que no se vaya a regar, con esto se alarga considerablemente la duración de las pilas.
- Código de red: 0 a 99. Este código debe coincidir con el que se ha configurado en los módulos.

Ver el manual del Agrónic Radio 2,4 para más información sobre estos parámetros.

La comunicación con este modelo se realiza usando el protocolo ModBus, y se conecta al puerto serie que esté asignado al ModBus.

3. Agrónic Radio 433:

- Canal: 1 a 99. Canal radio que se va a usar en la comunicación con los módulos.
- Intentos módulo: 5 a 50. Número de intentos de comunicación antes de marcar error con el MAR.
- Dirección ModBus: 001 a 007 o 100 a 107. La dirección debe coincidir con la configurada en el EAR. Si hay varios EAM o EAR conectados al mismo puerto deben de tener direcciones distintas.
- Suspender Agrónic Radio: SI/NO. Respondiendo que SI se pone el sistema Agrónic Radio en bajo consumo dejando de comunicar con los módulos. Se recomienda suspender el Agrónic Radio durante los periodos en que no se vaya a regar, con esto se alarga considerablemente la duración de las pilas.
- Código de red: 0 a 99. Este código debe coincidir con el que se ha configurado en los módulos.

Ver el manual del Agrónic Radio 433 para más información sobre estos parámetros.

La comunicación con este modelo se realiza usando el protocolo ModBus, y se conecta al puerto serie que esté asignado al ModBus.

4. Agrónic Monocable:

- Agrónic Monocable 120: SI/NO. Respondiendo que SI se indica que el modelo conectado al equipo es el 120 (hasta 120 MAM de 8 salidas), con NO se indica que es el modelo 64 (hasta 64 MM de 1 salida). Este modelo ya no se fabrica.
- Intentos módulo: 10 a 60. Número de intentos de comunicación antes de marcar error con el MAM.
- Dirección ModBus: 001 a 007 o 100 a 107. La dirección debe coincidir con la configurada en el EAM. Si hay varios EAM o EAR conectados al mismo puerto deben de tener direcciones distintas.
- Total grupos: 1 a 12. El EAM se comunica siempre con grupos de 10 MAM. En este parámetro se entra el total de grupos de diez que hay conectados al EAM. Ejemplo: si el MAM con mayor número de la línea es el 36 el total de grupos es 4 (grupo 1: del 1 al 10, 2: del 11 al 20, 3: del 21 al 30 y 4: del 31 al 40).
- Tiempo de espera inicial.
- Retraso anomalía corte Vcc.
- Retraso acción corte Vcc.
- Acción por corte Vcc.

Ver el manual del Agrónic Monocable 120 para información sobre estos parámetros.

La comunicación con este modelo se realiza usando el protocolo ModBus, y se conecta al puerto serie que esté asignado al ModBus.

5. ModBus:

El protocolo ModBus se usa para comunicar con los Módulos Externos (radio y monocable).

- Puerto serie: 0 a 2. Se indica el puerto serie por el que se va a comunicar con el protocolo ModBus. Puede ser los puertos 1 (RS232) y 2 (RS485). Si se deja a 0 no se asigna a ningún puerto y no se va a realizar comunicación.
- Tiempo de timeout: 50 a 9999. Tiempo, en milisegundos, que se va a esperar una respuesta antes de volver a intentar comunicar.
- Número de reintentos: 0 a 9. Número de veces que se va a reenviar una misma trama en caso de error.
- Tiempo entre envíos: 0 a 255. Tiempo, en milisegundos, de espera entre envíos. En caso de comunicación por radiomódem puede tener que ponerse algún tiempo. Por cable poner a 0.

6. Puertos:

Configuración de los puertos serie y puerto Ethernet que puede tener el Agrónic.

Puerto 1:	1	Puerto 2:	2		
Puerto 3:	3	Puerto 4:	4	Ethernet:	5

Puertos serie (del 1 al 4):

- Velocidad de transmisión: 0 a 4. 0-1200 bps, 1-2400 bps, 2-4800 bps, 3-9600 bps, 4-19200 bps.
- Paridad: 0 a 2. 0-ninguna, 1-par, 2-impar.

Puerto Ethernet:

Si la conexión entre el Agrónic y el PC se hace mediante una red Ethernet (red de área local, Wi-Fi, WiMAX), se debe configurar cual va a ser la dirección IP del Agrónic dentro de la red. Hay dos formas para asignar esta dirección:

- IP Dinámica: no se asigna una dirección en concreto sino que cada vez que el Agrónic se conecte se le asigna automáticamente una dirección. Para hacer esto tiene que haber dentro de la red un ordenador que sea servidor DHCP.
- IP Fija: se le asigna una dirección IP y siempre tiene la misma.

Los parámetros de Ethernet deben ser asignados por el administrador de la red donde se vaya a conectar el Agrónic.

7. Comunicación PSEP:

El protocolo PSEP se usa para comunicar con programa de PC. Con este protocolo sólo se envía datos al PC cuando se produce un cambio. Para evitar que los datos que cambian con más frecuencia (consultas) estén constantemente enviándose hay los siguientes parámetros:

- PSEP. Tiempo entre envíos: Cadencia A: 0 a 999". Tiempo en segundos cada cuando se enviaran las consultas que están siendo mostradas por el programa de PC.
- PSEP. Tiempo entre envíos: Cadencia B: 0 a 999". Tiempo en segundos cada cuando se enviaran las consultas que no están siendo mostradas por el programa de PC.

- PSEP. Tiempo entre envíos: Cadencia Acumulados: 0 a 9999". Tiempo en segundos cada cuando se enviaran los acumulados recogidos desde el último envío. Si se deja a 0 sólo se envían cuando en el PC se entra en la consulta de los acumulados.
- PSEP RTU. Espera desconexión: 0 a 999". En las conexiones por cable, radiomódem o módem es el tiempo sin recibir datos del PC para desconectar. En caso de tener muchos equipos conectados en un puerto del PC este tiempo puede tener que aumentarse.
- PSEP. Caudal contador de riego. Diferencial: 00.00 a 10.00. Por cada contador de riego se configura un diferencial en m³/h. La lectura del caudal no se envía si no supera este diferencial.
- PSEP. Caudal contador de fertilizante. Diferencial: 00.00 a 10.00. Por cada contador de fertilizante se configura un diferencial en litros/h. La lectura del caudal no se envía si no supera este diferencial.
- PSEP. Sensor. Diferencial: por cada sensor analógico que esté configurado se configura un diferencial. La lectura del sensor no se envía si no supera este diferencial.

En caso de tener comunicación con el PC mediante GPRS, donde se paga por información enviada, puede ser de mucha utilidad ajustar estos parámetros para evitar enviar datos innecesarios.

8. GPRS:

Si la conexión entre el Agrónic y el PC se hace mediante un módem GPRS se deben entrar los siguientes parámetros:

- Operadora: en el Agrónic hay configurados los APN de las operadoras más habituales de España y Portugal. Poniendo el número de la operadora se cambian automáticamente los APN. Si se deja a 0 no se cambian. Los operadores configurados son: 1-Movistar, 2-Orange, 3-Vodafone, 4-Tuenti, 5-Simyó, 6-Yoigo, 7-Vodafone portugal, 8-Tmn portugal.
- APN: punto de acceso a Internet para el módem GPRS.
- Usuario: nombre de usuario para entrar a Internet.
- Password: código de acceso a Internet.

Los parámetros de APN, usuario y password los proporciona la compañía telefónica donde haya contratado la conexión GPRS. Para cambiarlos usar las teclas de flecha arriba y abajo. Con la tecla MODO se cambia entre mayúsculas, minúsculas y símbolos. Con la tecla NO se borra.

9. Microsis:

- Puerto serie: 0 a 2. Se indica el puerto serie que está conectado con los Microsis. Puede ser el 1 (RS232) ó el 2(RS485). Si se deja a 0 no se asigna a ningún puerto. En caso de asignarse al puerto 1 sólo puede haber un Microsis conectado.

PARÁMETROS

Para realizar la instalación del equipo es necesario entrar en el apartado de "Parámetros" para adaptar el mismo a las particulares necesidades de cada instalación. Para ello pulsar la tecla "FUN" (funciones), elegir la función por su número (4) y luego pulsar "Entrar".

Programas : 1	Lecturas : 2	Borrado : 3
Parámetros: 4	Manual : 5	Reloj : 6

En el menú de "Parámetros" hay que ir al apartado 8 – Comunicaciones.

PARÁMETROS	Fertilización: 1	Limpieza : 2
Generales : 3	Sensores : 4	Caudales : 5

PARÁMETROS	Sectores : 6	Programas : 7
Comunica. : 8	Varios : 9	

Entrando en el apartado 8 se va a los parámetros de las comunicaciones y aparece el siguiente menú:

COMUNICACIÓN	PC	:1	SMS	:2
Ag.Rad868	:3	Ag.Rad2,4	:4	Ag.Rad433 :5

COMUNICACIÓN	Ag.Mon.	:6	Mod.Exp.	:7
Microlsis	:8			

1. Comunicación con programa de PC

El Agrónic 4000 puede conectarse hasta con tres usuarios distintos al mismo tiempo. Cada usuario tiene su propia configuración de la comunicación, así las conexiones pueden ser por puertos y sistemas distintos. Con esto se puede, por ejemplo, tener un PC al lado del equipo conectado con cable, y poder conectar desde casa con un módem.

CONF. Comunicación PC		
Usuario 1: 1	Usuario 2: 2	Usuario 3: 3

La configuración se repite por cada usuario.

CONF. Comunicación PC	
Tipo de com. : 1	cable PSEP

Con el tipo de comunicación se indica con que medio físico y protocolo se va a conectar con el PC del usuario. Las posibles opciones son:

- **0:** sin comunicación.
- **1:** cable PSEP. Comunicación directa por cable o radiomódem. Usa el puerto RS232 ó RS485. Protocolo PSEP.
- **2:** módem PSEP. Comunicación por llamada telefónica. Usa el puerto RS232 y un módem GSM. Protocolo PSEP.
- **3:** GPRS socket PSEP. Comunicación por Internet. Usa el puerto RS232 y un módem GPRS. Protocolo PSEP.

- **4:** Ethernet PSEP. Comunicación por red local Ethernet. Usa la ampliación de puerto Ethernet. Protocolo PSEP.

El tipo 2 no permite la comunicación con varios usuarios al mismo tiempo.

En todos los tipos la primera pregunta es:

- **Nivel de acceso desde el PC:** 0 a 2. Se indica que operaciones se podrán hacer desde el PC sobre el Agrónic. 0: acceso total (modificar parámetros y programas), 1 programación (sólo modificar programas), 2 consulta (sólo podrá consultar).

Los parámetros varían según el tipo de comunicación.

Cable PSEP (1):

- **Puerto serie:** 0 a 4. Se indica el puerto serie por el que se va a comunicar con el PC. Puede ser los puertos 1, 3 (RS232) y 2, 4 (RS485). Si se deja a 0 no se asigna a ningún puerto y no se va a realizar comunicación.

Módem PSEP (2):

- **Puerto serie:** 0 a 4. Se indica el puerto serie por el que se va a comunicar con el PC. Puede ser los puertos 1, 3 (RS232) y 2, 4 (RS485). Si se deja a 0 no se asigna a ningún puerto y no se va a realizar comunicación.
- **Configuración del módem:** configuración inicial del módem. Normalmente ATE0V0S0=2. (Solo tipo 2). Para cambiar el texto usar las teclas de flecha arriba y abajo. Con la tecla de MO-DO se cambia entre mayúsculas, minúsculas y símbolos. Con la tecla NO se borra.

GPRS socket PSEP (3):

- **Activado:** SI / NO. Poniendo en NO se desconecta de Internet y deja de comunicar con el PC.
- **Puerto serie:** 0 a 4. Se indica el puerto serie por el que se va a comunicar con el PC. Puede ser los puertos 1, 3 (RS232) y 2, 4 (RS485). Si se deja a 0 no se asigna a ningún puerto y no se va a realizar comunicación.
- **Horario de conexión:** de 00:00 a 00:00. Horario dentro del cual se conectará al programa de PC. Si se desea conexión continua dejar a 0.
- **Puerto TCP destino:** 0 a 65535. Puerto del PC donde debe conectar el Agrónic.
- **Dirección IP destino:** 000.000.000.000 Dirección IP del PC.
- **Dirección IP destino:** Dirección IP del PC en formato texto. Para que se use esta en lugar de la numérica se tiene que dejar la numérica toda a 0.

Ethernet PSEP (4):

- **Puerto TCP destino:** 0 a 65535. Puerto del PC donde debe conectar el Agrónic 4000.
- **Dirección IP destino:** 000.000.000.000 Dirección IP del PC.

2. Mensajes SMS

La opción de mensajes SMS permite enviar mensajes de texto a teléfonos móviles, con informes de actividad del día y mensajes de cualquier evento o anomalía. Además, desde el teléfono móvil se puede enviar al Agrónic mensajes de texto con órdenes de actuación. También se puede enviar SMS, con el texto entrado por el usuario, cuando se pone en marcha o se para un programa.

Las alarmas y eventos se pueden enviar a dos teléfonos distintos. Los informes se envían siempre al teléfono 1.

Los informes contienen el número de inicios que ha tenido cada programa desde el inicio del día hasta la hora de envío.

Los SMS configurados por el usuario puede permite enviar ordenes a otros equipos cuando se pone en marcha o se para un programa, los paros condicionales y temporales no se tienen en cuenta. Se configura el programa, la acción, el teléfono de destino y el texto del mensaje. Se pueden configurar hasta seis SMS de este tipo.

Los parámetros de configuración son:

- **Puerto serie:** 0 a 4. Se indica el puerto serie por el que se va a comunicar con el módem GSM. Puede ser los puertos 1, 3 (RS232) y 2, 4 (RS485). Si se deja a 0 no se asigna a ningún puerto y no se va a realizar comunicación.
- **Límite de SMS por día:** de 1 a 255. Número máximo de mensajes SMS que puede enviar en un día. Si se sobrepasa registra una anomalía y bloquea en el envío de SMS. En el caso de que esté bloqueado el envío, la siguiente pregunta es si se quiere reactivar el envío. También se puede reactivar enviando un SMS.
- **Teléfono de destino 1:** número de teléfono, con el código de país, donde se deseen recibir los SMS de informes y alarmas.
- **Teléfono de destino 2:** número de teléfono, con el código de país, donde se deseen recibir las alarmas.
- **Hora informe 1:** 00:00 hora en que se enviará el primer informe del día. Si se deja a 0 no envía informe.
- **Hora informe 2:** 00:00 hora en que se enviará el segundo informe del día. Si se deja a 0 no envía informe.
- **SMS a otro equipo. Numero de programa:** 0 a 35. Número del programa que iniciará el envío del SMS.
- **SMS a otro equipo. Acción:** 0 a 1. Si el envío lo inicia al activarse el programa (0) o al pararse (1).
- **SMS a otro equipo. Teléfono de destino:** número de teléfono del equipo receptor con el código de país.
- **SMS a otro equipo. Texto:** texto del mensaje con un máximo de 19 caracteres. Usar flechas arriba y abajo y los números para entrar el texto. La tecla 'NO' sirve para borrar.

Los eventos y anomalías que se desean recibir en el móvil se configuran dentro de "Configuración de instalador - Comunicaciones – Eventos".

3. Comunicación con Agrónic Radio 868-16

Aquí se indica si la comunicación con el Agrónic Radio está activada o no.

Comunicación Agrónic Radio :
Activar: SI

Para cada uno de los módulos radio se debe indicar si se desea comunicar con el o no.

Comunicación Agrónic Radio :
Comunicar con módulo 01 : SI

4. Comunicación con Agrónic Radio 2,4

Aquí se indica si la comunicación con el Agrónic Radio 2,4 está activada o no.

Comunicación Agrónic Radio 2,4 :
Activar: SI

5. Comunicación con Agrónic Radio 433

Aquí se indica si la comunicación con el Agrónic Radio 433 está activada o no.

Comunicación Agrónic Radio 433 :
Activar: SI

6. Comunicación con Agrónic Monocable

Aquí se indica si la comunicación con el Agrónic Monocable está activada o no.

Comunicación Agrónic Monocable :
Activar: SI

7. Comunicación con Módulos de Expansión

Se indica que Módulos de Expansión están conectados al Agrónic.

Comunicación con módulos expansión :
Comunicar con módulo 01 ? SI

Es necesario instalar el módem interno en el Agrónic 4000 para poder comunicar con los módulos de expansión por medio de dos hilos en 24 voltios corriente alterna.

8. Comunicación con Microisis

Aquí se indica con que Microisis se va a comunicar.

Comunicación con Microisis :
Comunicar con Microisis 1 : SI

LECTURAS

La función de LECTURAS es donde se muestra el estado de las comunicaciones con los módulos externos. Para acceder pulsar la tecla "FUN" (funciones), elegir la función por su número (2) y luego pulsar "Entrar".

Programas : 1	Lecturas : 2	Borrado : 3
Parámetros: 4	Manual : 5	Reloj : 6

Dentro del apartado de "Lecturas" aparece el siguiente menú:

LECTURAS	Acumulados :1	Anomalías :2
Ano.Nuevas :3	Historial :4	Sensores :5

LECTURAS	Comunica. :6	Versiones :7
----------	---------------------	--------------

Entrando en el apartado 6 se va a la lectura de las comunicaciones y aparece el siguiente menú:

LECT. COM.	Ag.Rad868 :1	Ag.Rad2,4 :2
Ag.Rad433 :3	Agr.Mon. :4	Progr. PC :5

LECT. COM.	GSM/GPRS :6	Ethernet :7
------------	-------------	-------------

1. Lecturas del Agrónico Radio 868-16

En la primera pantalla aparece el estado de comunicación con el EAR, el canal usado, el protocolo de comunicación, la versión del programa y si hay algún error en el EAR. Los posibles errores son:

- Colisión: el EAR ha detectado una comunicación con un código de red distinto al suyo. Puede haber otro Agrónico Radio cerca.
- Emisora: hay un error en la emisora radio.
- Memoria interna: error interno del circuito.

Agr.Rad.	Canal: 1	Protocolo: 1
1.01	Activo: si	Comunicando: si

En las siguientes pantallas muestra el estado de comunicación con cada uno de los MAR.

MAR01	Activo: si	Com.: 1111111111111111
rssí EAR: 50	rssí MAR: 50	pila: 3,6V

En la pantalla se muestra el estado de las 16 últimas recepciones. El nivel de recepción radio (rssí) en el EAR y en el MAR (por debajo de 35 la comunicación resulta crítica). El nivel de la pila (por debajo de 3,3 V debe cambiarse).

2. Lecturas del Agrónico Radio 2,4

Muestra el estado de las comunicaciones con los Módulos Agrónico Radio 2,4 conectados al equipo.

En la primera pantalla aparece el estado de comunicación con el EAR, el canal usado, la versión del programa y si hay algún error en el EAR. Los posibles errores son:

- Colisión: el EAR ha detectado una comunicación con un código de red distinto al suyo. Puede haber otro Agrónico Radio cerca.
- Emisora: hay un error en la emisora radio.
- Memoria interna: error interno del circuito.
- Reloj: error interno del circuito.

Agr.Radio 2,4	Canal: 1
1.00	Activo: si Comunicando: si

En las siguientes pantallas muestra el estado de comunicación con cada uno de los MAR.

MAR001	Activo: si	Com.: 1111111111111111
rssí EAR: 50	rssí MAR: 50	pila: 4,1V

En la pantalla se muestra el estado de las 16 últimas recepciones. El nivel de recepción radio (rssí) en el EAR y en el MAR (por debajo de 42 la comunicación resulta crítica). El nivel de la pila (por debajo de 3,4 V debe cambiarse).

3. Lecturas del Agrónico Radio 433

Muestra el estado de las comunicaciones con los Módulos Agrónico Radio 433 conectados al equipo.

En la primera pantalla aparece el estado de comunicación con el EAR, el canal usado y la versión del programa y si hay algún error en el EAR. Los posibles errores son:

- Colisión: el EAR ha detectado una comunicación con un código de red distinto al suyo. Puede haber otro Agrónico Radio cerca.
- Emisora: hay un error en la emisora radio.
- Memoria interna: error interno del circuito.
- Reloj: error interno del circuito.

Agr.Radio 433	Canal: 1
1.00	Activo: si Comunicando: si

En las siguientes pantallas muestra el estado de comunicación con cada uno de los MAR.

MAR001	Activo: si	Com.: 1111111111111111
rssí EAR: 50	rssí MAR: 50	pila: 4,1V

En la pantalla se muestra el estado de las 16 últimas recepciones. El nivel de recepción radio (rssí) en el EAR y en el MAR (por debajo de 35 la comunicación resulta crítica). El nivel de la pila (por debajo de 3,4 V debe cambiarse).

4. Lecturas del Agrónic Monocable

Muestra el estado de las comunicaciones con los Módulos Agrónic Monocable conectado al equipo.

En la primera pantalla aparece el estado de comunicación con el EAM y la versión del programa y si hay algún error en el EAM. Los posibles errores son:

- Tensión de línea baja: hay menos de 18 V. en la entrada de alimentación.
- Falla comunicación: error interno
- Falla sincronización: posible cruce en la línea
- Falla alimentación: entrada "Test" del EAM desconectada (ver manual EAM)
- Memoria interna: error interno del circuito.
- Reloj: error interno del circuito.

Agr.Mon. Activo: si Comunicando: si
1.00

En las siguientes pantallas muestra el estado de comunicación con cada uno de los MAM.

Comunicación con los MAM:
1:SI 2:SI 3:SI 4:SI 5:SI 6:NO

5. Lectura del programa de PC

Muestra el estado de las comunicaciones con los tres posibles usuarios que pueden conectarse a través de PC.

Usuario 1: Sin comunicación

Usuario 2: Comunicando

Usuario 3: Sin configuración

Los estados en que puede estar la comunicación son:

- *Comunicando*: está conectado con el PC y no hay problemas de comunicación.
- *Sin comunicación*: no hay conexión con el programa de PC.
- *Sin configuración*: no están configurados todos los parámetros necesarios para comunicar con el PC.
- *Error en puertos*: se ha detectado un error en el puerto serie o Ethernet que se usa para comunicar con el PC.
- *Error en el módem*: se ha detectado un error en el módem GSM/GPRS que se usa para comunicar con el PC. Consultar el registro para más información sobre el problema.

6. Lectura del módem GSM / GPRS

En este apartado se pueden consultar al módem GSM/GPRS algunos de sus parámetros.

Consulta módem GSM/GPRS
Nivel RSSI:.....1 Dirección IP:2

Consulta módem GSM/GPRS

Estado módem:3 Versión de soft:4

Nivel RSSI

Consulta al módem el nivel de cobertura.

0 a 10 : nivel muy bajo.

11 a 31: nivel bueno.

99: no detectado.

Estado del módem

Consulta al módem su estado. La respuesta puede ser:

- *Módem no responde*: el módem no responde a la consulta. Módem mal conectado o sin alimentación.
- *Sin conexión a red*: no se detecta cobertura de ninguna compañía telefónica.
- *Conectado a red*: hay cobertura telefónica.
- *GPRS conectado*: el módem está conectado a Internet pero no ha conectado con el PC.
- *SOCKET conectado*: el módem está conectado al PC.
- *Error en módem*: se ha encontrado algún error en la conexión al programa de PC. Consultar el registro para más información.

Sólo para módem GSM/GPRS interno.

Dirección IP

Consulta al módem la dirección IP que se le ha asignado cuando se ha conectado a Internet. Solo para el módem interno GSM/GPRS y con conexión GPRS.

Versión de software

Consulta al módem la versión de software que hay instalada. Sólo para el módem interno GSM/GPRS.

7. Lectura de la conexión Ethernet

Muestra el estado de la conexión Ethernet y la dirección IP que tiene asignada.

Estado: Conectado a red

Dirección IP: 192.168.000.055

Los estados en que puede estar la comunicación son:

- *Sin Ethernet*: no se ha detectado la placa de ampliación de Ethernet en el Agrónic.
- *Error*: se ha producido un error en la conexión con el puerto Ethernet.
- *Sin conexión a red*: el equipo no está conectado a la red Ethernet. Si funciona con IP dinámica puede que no haya conseguido ninguna dirección IP del servidor DHCP.
- *Conectado a red*: el equipo ha conectado correctamente a la red Ethernet. En este caso también muestra la dirección IP que tiene asignada.

ENVÍO DE ÓRDENES DESDE EL TELÉFONO MÓVIL

Cuando el Agrónic 4000 tiene activada la opción de "Mensajes SMS" y conectado un módem GSM, se pueden enviar órdenes desde un teléfono móvil o desde otro equipo con módem GSM.

El Agrónic acepta órdenes de cualquier número de teléfono. Si se quiere limitar se puede poner un código de acceso y sólo se aceptaran los SMS que lo tengan o, sin necesidad de poner el código, de los teléfonos que estén configurados en el Agrónic.

El formato que debe de tener el mensaje corto a enviar al Agrónic 4000 es el siguiente:

- Número de serie del equipo
- Espacio en blanco "Esp."
- Código de acceso, sólo si está configurado (4 cifras: lo entra el usuario en parámetros varios)
- Espacio en blanco
- Códigos de operación: "OP1, 2..." (separados por un espacio en blanco entre ellos)

ÓRDENES SMS										
	Nº de serie	codigo	OP1	OP2	OP3	OP4	OP5	OP6	OP7	OP8
Fuera de Servicio	12345	0000	FS	SI o NO						
"FS"	<i>Ejemplo:</i>	Poner en fuera de servicio:					12345 FS SI			
Stop	12345	0000	ST	SI o NO						
"ST"	<i>Ejemplo:</i>	Salir de Stop:					12345 ST NO			
Marcha Programa (Iniciar Programa)	12345	0000	MP	00	00	Factor m.				
"MP"	<i>Ejemplo:</i>	Activar el programa 5, subprograma 2:					12345 MP 5 2			
		Activar el programa 5, subprograma 2, factor manual -5%:					12345 MP 5 2 -5			
Factor Manual	12345	0000	FM	00	+ -00%	+ -00%	+ -00%			
"FM"	<i>Ejemplo:</i>	Factor manual del programa 1 a +23%:					12345 FM 1 23			
		Factor manual del prog. 3 a -12%, prog. 4 a +10%:					12345 FM 3 -12 10			
Parar Programa	12345	0000	PP	00						
"PP"	<i>Ejemplo:</i>	Parar el programa 5:					12345 PP 5			
Desactivar alarmas, STOP o fuera de servicio	12345	0000	AL							
"AL"	<i>Ejemplo:</i>	12345 AL								
Marcha Limpieza de filtros	12345	0000	ML	00						
"ML"	<i>Ejemplo:</i>	Poner en marcha la limpieza del grupo 2 de filtros:					12345 ML 2			
Entradas Virtuales	12345	0000	VE	0000	0000	0000	...	0000		
"VE"	<i>Ejemplo:</i>	Valor de la entrada virtual 1 y 2:					12345 VE 20.0 450			
		(el formato ha de ser el que se ha configurado en el sensor)								

Enviar Informe										
	12345	0000	EI							
"EI"	<i>Ejemplo:</i>	Pedir que envíe un informe del día: 12345 SMM 4 (en el informe hay el nº de inicios de cada programa de ese día)								
Lectura Sensor Analógico										
	12345	0000	LS							
"LS"	<i>Ejemplo:</i>	Pedir la lectura de los sensores analógicos del 1 al 10: 12345 LS								
Activar o anular el envío de SMS										
	12345	0000	SM	SI o NO						
"SM"	<i>Ejemplo:</i>	Anular envío de SMS: 12345 SMS NO								
Comunicación PC				Nº usuario	Tipo com.	Nivel acc.			Puerto TCP	Dirección IP
	12345	0000	COM	1 a 3	0 a 4 0. Sin comunic. 1. Cable 2. Módem GSM 3. GPRS 4. Ethernet	0 a 2 0. Total 1. Programas 2. Consulta	1	1	0000	000.000.000.000 o "nombre.dominio"
"COM"	<i>Ejemplo:</i>	Usuario 1, comunicación con módem GPRS, acceso total, puerto TCP 2332, dirección IP 211.211.211.211 12345 COM 1 3 0 1 1 2332 211.211.211.211								
Cambiar APN					APN	Usuario	Password			
	12345	0000	APN		texto	texto	texto			
"APN"	<i>Ejemplo:</i>	El APN de Movistar: 12345 APN movistar.es movistar movistar								
Consulta Configuración PC										
	12345	0000	CCOM							
"CCOM"	<i>Ejemplo:</i>	12345 CCOM ---> US:1 TC:3 NA:0 AC:1 PS:1 TCP:2332 IP:225.252.124.100								
Consulta Configuración APN										
	12345	0000	CAPN							
"CAPN"	<i>Ejemplo:</i>	12345 CAPN ---> APN: movistar.es User: movistar Pass: movistar								

Una vez recibido y ejecutado el mensaje por el Agrónic 4000, devolverá un mensaje con el texto: "Mensaje recibido. Orden ejecutada" al teléfono emisor.

El valor de las entradas virtuales de los sensores hay que entrarlos en el mismo formato que se ha configurado la entrada. Por ejemplo, en el caso más común de la evapotranspiración es "0.00".

El código "SM NO" anula el envío de SMS durante ese día, al cambio de día se vuelve a activar.

**PANTALLAS DE
PARÁMETROS**
FUNCIÓN

 Programas : 1 Lecturas: 2 Borrado: 3
Parámetros: 4 Manual: 5 Reloj: 6

 PARÁMETROS Fertiliza.: 1 Limpieza: 2
 Generales: 3 Sensores: 4 Caudales: 5

 PARÁMETROS Sectores: 6 Programas: 7
Comunicación: 8 Varios: 9

 COMUNICACIÓN PC : 1 SMS : 2
 Ag.Ra868: 3 Ag.Ra2,4: 4 Ag.Ra433: 5

 COMUNICACIÓN Ag. Mon: 6 Mod.Exp: 7
 Microis: 8

Parámetros Comunicación PC 1

Usuario [1] [2] [3]

Tipo de comunicación: 0 a 4

[0] sin comunicación

[1] Cable PSEP (cable o radiomódem)

Nivel de acceso desde el PC: 0 a 2

Puerto serie: 0 a 4 (1-3:RS232)(2-4:RS485)

[2] Módem PSEP (por llamada GSM)

Nivel de acceso desde el PC: 0 a 2

Puerto serie: 0 a 4

Configuración del módem: ATE0V0S0=2

[3] GPRS socket PSEP

Nivel de acceso desde el PC: 0 a 2

Activado: SI/NO

Puerto serie: 0 a 4

Horario de conexión: 08:00 a 19:30

Puerto TCP destino: 0 a 65535

Dirección IP destino: 000.000.000.000

Dirección IP destino: nombre.com

[4] Ethernet PSEP

Nivel de acceso desde el PC: 0 a 2

Puerto TCP destino: 0 a 65535

Dirección IP destino: 000.000.000.000

Parámetros Comunicaciones SMS 2

Puerto serie: 0 a 4

Límite de SMS por día: 1 a 255

Teléfono de destino 1: 34999123123

Teléfono de destino 2: 00000000000

Hora informe 1: 21:30

Hora informe 2: 00:00

SMS a otro equipo. Nº de programa: 0 a 35

SMS a otro equipo. Acción: 0/1

SMS otro equipo. Teléfono destino: 00000000000

SMS a otro equipo. Texto: abcdefghi123456789

Parámetros Comunicaciones Ag. Radio 868 3

Activar: SI/NO

Comunicar con módulo xx: SI/NO

Parámetros Comunicaciones Ag. Radio 2,4 4

Activar: SI/NO

Parámetros Comunicaciones Ag. Radio 433 5

Activar: SI/NO

Parámetros Comunicaciones Ag. Monocable 6

Activar: SI/NO

Parámetros Comunicaciones Mod. Expansión 7

Comunicar con módulo xx: SI/NO

Parámetros Comunicaciones Microis 8

Comunicar con Microis X: SI/NO

**PANTALLAS DE
PARÁMETROS
INSTALADOR**
FUNCIÓN
Programas : 1 Lecturas: 2 Borrado: 3
Parámetros: 4 Manual: 5 Reloj: 6
Configuración del instalador
Comunica. : 1 Eventos: 2 Varios :3
Opciones : 4 Idioma : 5 Sal. Ana.:6
Ag.Ra868: 1 Ag.Ra2,4: 2 Ag.Ra433: 3
Agr. Mon.: 4 ModBus : 5 Puertos : 6
Com. PSEP : 7 GPRS : 8 Microisís : 9
Comunicación Agrónic Radio 868-16 1

Agrónic Radio 868-1: SI/NO
 Canal: 1 a 6
 Suspender Agrónic Radio: SI/NO
 Intentos Módulo: 5 a 50
 Dirección ModBus: 001 a 007 o 100 a 107
 Código de red: 00 a 99

Comunicación Agrónic Radio 2,4 2

Canal : 1 a 7
 Intentos módulo: 5 a 50
 Dirección ModBus: 001 a 007 o 100 a 107
 Suspender Agrónic Radio: SI/NO
 Código de red: 00 a 99

Comunicación Agrónic Radio 433 3

Canal : 1 a 99
 Intentos módulo: 5 a 50
 Dirección ModBus: 001 a 007 o 100 a 107
 Suspender Agrónic Radio: SI/NO
 Código de red: 00 a 99

Comunicación Agrónic Monocable 4

Agrónic Monocable 120: SI/NO
 Intentos Módulo: 10 a 60
 Dirección ModBus: 001 a 007 o 100 a 107
 Total grupos: 1 a 12
 Tiempo de espera inicial
 Retraso anomalía corte Vcc
 Acción por corte Vcc

Comunicación ModBus 5

Puerto serie: 0 a 2
 Tiempo de timeout: 50 a 9999
 Numero de reintentos: 0 a 9
 Tiempo entre envíos: 0 a 255

Comunicación Puertos 6

Puerto 1 al 4
 Velocidad de transmisión : 0 a 4
 Paridad: 0 a 2
 Puerto Ethernet:
 IP Dinámica : SI/NO
 Puerta de enlace
 Máscara de subred
 Dirección IP

Comunicación PSEP 7

Tiempo entre envíos: Cadencia A: 005"
 Tiempo entre envíos: Cadencia B: 060"
 Tiempo entre envíos: Cade. Acumulados: 0300"
 Espera desconexión: 030"
 Caudal, contador de riego X: Diferencial: 00.00 m3
 Caudal, contador de Fert. X: Diferencial: 00.00 L
 Sensor X, Diferencial: 0000 unidades

Comunicación GPRS 8

Operadora: 2-Orange
 APN: internet
 Usuario: orange
 Password: orange

Comunicación Microisís 9

Puerto serie: 0 a 2

SISTEMES ELECTRÒNICS
PROGRES, S.A.

Avda. Urgell,23 - 25250 BELLPUIG (Lleida) España

Tel. (+34) 973 32 04 29 - Fax (+34) 973 33 72 97

info@progres.es

www.progres.es