

## DESCRIÇÃO

Dentro deste folheto inclui-se a explicação das seguintes opções de comunicação:

- Opção programa Agrónic PC.
- Opção envio e recepção de mensagens SMS.
- Opção Agrónic Monocable.
- Opção Agrónic Radio.
- Opção Microsis.

### Opção programa Agrónic PC:

Com esta opção activada, pode-se conectar o Agrónic 4000 ao programa "Agrónic PC".

Mediante o programa de PC, poderemos gerir o equipamento através de um computador pessoal.

Temos a possibilidade de ligá-lo por cabo (RS232, RS485, Ethernet), por modem telefónico (convencional, GSM, GPRS) ou por rádio (Wi-Fi, Wi-MAX).

A partir do PC poderemos ter informação pontual do programador (histórico, incidências, situação de rega, etc.) podendo actuar sobre o Agrónic, modificando parâmetros, programas, categorias, etc., desde qualquer lugar mediante o PC.

É possível ter até três PCs ligados ao Agrónic em simultâneo.

### Opção envio e recepção de mensagens SMS:

Com esta opção activada e 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 (A-4000 / A-2500 / A-2000 / ...), para sincronizar acções entre eles. O

texto da mensagem é preparado pelo utilizador. O máximo deste tipo de mensagens é 6.

### Opção Agrónic Monocable:

Com esta opção activada pode-se conectar o Agrónic 4000 aos módulos externos Agrónic Monocable 120. A ligação é feita através de uma porta de série (RS232 ou RS485) e do protocolo ModBus.

- Agrónic Monocable 120: até 120 módulos com possibilidade de até 8 saídas para solenóide latch, 10 entradas digitais e uma entrada analógica em cada um.

### Opção Agrónic Radio:

Com esta opção activada pode-se conectar o Agrónic 4000 aos módulos externos Agrónic Rádio 868-16, Agrónic Rádio 2,4 e Agrónic Rádio 433. A ligação é feita através de uma porta de série (RS232 ou RS485) e do protocolo ModBus.

- Agrónic Rádio 868-16: até 64 módulos com possibilidade de até 16 saídas para solenóide latch, até 16 entradas digitais e 2 entradas analógicas em cada um. Emite na banda livre de 868 MHz.
- Agrónic Rádio 2,4: até 120 módulos com possibilidade de até 16 saídas para solenóide latch, até 16 entradas digitais e 2 entradas analógicas em cada um. Emite na banda livre de 2,4 GHz.
- Agrónic Rádio 433: até 60 módulos com possibilidade de até 16 saídas para solenóide latch, até 16 entradas digitais e 2 entradas analógicas em cada um. Emite na banda livre de 433 MHz.

### Opção Microsis:

Com esta opção activada pode-se conectar o Agrónic 4000 até 4 Microsis. Cada Microsis pode ler até 8 sensores analógicos. A ligação é feita através de uma porta de série (RS232 ou RS485).

## CONFIGURAÇÃO DO INSTALADOR

Esta programação é exclusivamente realizada pelo instalador na primeira colocação em marcha do equipamento e só será modificada por ele, em função das variações ou ampliações que se incorporem à instalação ou ao equipamento.

Ao entrar nesta secção aparece o seguinte menu:

|                  |    |         |    |           |    |
|------------------|----|---------|----|-----------|----|
| <b>Comunica.</b> | :1 | Eventos | :2 | Vários    | :3 |
| <b>Opções</b>    | :4 | Idioma  | :5 | Sai.Anal. | :6 |

Ao entrar na secção 1, configuram-se as comunicações e aparece o seguinte menu:

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

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

### 1. Agrónic Rádio 868-16:

- Agrónic Rádio 868-16: SIM/NÃO. Respondendo que SIM é indicado que o modelo ligado ao equipamento é o 868-16 (de 16 saídas),

com NÃO é indicado que é o modelo 868 (8 saídas). Este modelo já não se fabrica.

- Canal: 1 a 14. Canal do rádio que vai ser usado na comunicação com os módulos.
- Tentativas de módulo: 5 a 50. Número de tentativas de comunicação antes de marcar erro com o MAR.
- Endereço ModBus: 001 a 007 ou 100 a 107. O endereço deve coincidir com o configurado no EAR. Se houver vários EAM ou EAR ligados à mesma porta, estes devem ter endereços distintos.
- Suspender Agrónic Rádio: SIM/NÃO. Respondendo que SIM é colocado o sistema Agrónic Rádio em baixo consumo deixando de comunicar com os módulos. Recomenda-se suspender o Agrónic Rádio durante os períodos em que não se regará, com isto se prolonga consideravelmente a duração das pilhas.
- Protocolo: 0 a 6. Frequência de comunicação do MAR com o EAR (0=8", 1=2", 2=3", 3=7", 4=4", 5=5", 6=6")
- Código de rede: 00 a 99. Este código deve coincidir com o que se configurou nos módulos.

Ver o manual do Agrónic Radio 868-16 para mais informações sobre estes parâmetros.

A comunicação com este modelo realiza-se utilizando o protocolo ModBus e liga-se à porta de série que esteja atribuída ao ModBus.

## 2. Agrónic Rádio 2,4:

- Canal: 1 a 7. Canal do rádio que vai ser usado na comunicação com os módulos.
- Tentativas de módulo: 5 a 50. Número de tentativas de comunicação antes de marcar erro com o MAR.
- Endereço ModBus: 001 a 007 ou 100 a 107. O endereço deve coincidir com o configurado no EAR. Se houver vários EAM ou EAR ligados à mesma porta, estes devem ter endereços distintos.
- Suspender Agrónic Rádio: SIM/NÃO. Respondendo que SIM é colocado o sistema Agrónic Rádio em baixo consumo deixando de comunicar com os módulos. Recomenda-se suspender o Agrónic Rádio durante os períodos em que não se regará, com isto se prolonga consideravelmente a duração das pilhas.
- Código de rede: 00 a 99. Este código deve coincidir com o que se configurou nos módulos.

Ver o manual do Agrónic Radio 2,4 para mais informações sobre estes parâmetros.

A comunicação com este modelo realiza-se utilizando o protocolo ModBus e liga-se à porta de série que esteja atribuída ao ModBus.

## 3. Agrónic Rádio 433:

- Canal: 1 a 99. Canal do rádio que vai ser usado na comunicação com os módulos.
- Tentativas de módulo: 5 a 50. Número de tentativas de comunicação antes de marcar erro com o MAR.
- Endereço ModBus: 001 a 007 ou 100 a 107. O endereço deve coincidir com o configurado no EAR. Se houver vários EAM ou EAR ligados à mesma porta, estes devem ter endereços distintos.
- Suspender Agrónic Rádio: SIM/NÃO. Respondendo que SIM é colocado o sistema Agrónic Rádio em baixo consumo deixando de comunicar com os módulos. Recomenda-se suspender o Agrónic Rádio durante os períodos em que não se regará, com isto se prolonga consideravelmente a duração das pilhas.
- Código de rede: 00 a 99. Este código deve coincidir com o que se configurou nos módulos.

Ver o manual do Agrónic Radio 433 para mais informações sobre estes parâmetros.

A comunicação com este modelo realiza-se utilizando o protocolo ModBus e liga-se à porta de série que esteja atribuída ao ModBus.

## 4. Agrónic Monocable:

- Agrónic Monocable 120: SIM/NÃO. Respondendo que SIM é indicado que o modelo ligado ao equipamento é o 120 (até 120 MAM de 8 saídas), com NÃO é indicado que é o modelo 64 (até 64 MM de 1 saída). Este modelo já não se fabrica.
- Tentativas de módulo: 10 a 60. Número de tentativas de comunicação antes de marcar erro com o MAM.
- Endereço ModBus: 001 a 007 ou 100 a 107. O endereço deve coincidir com o configurado no EAM. Se houver vários EAM ou EAR ligados à mesma porta, estes devem ter endereços distintos.
- Total grupos: 1 a 12. O EAM comunica sempre com grupos de 10 MAM. Neste parâmetro introduz-se o total de grupos de dez que estão ligados ao EAM. Exemplo: se o MAM com maior número da linha for o 36, o total de grupos é 4 (grupo 1: do 1 ao 10, 2: do 11 ao 20, 3: do 21 ao 30 e 4: do 31 ao 40).
- Tempo de espera inicial.
- Atraso anomalia corte Vdc.
- Atraso acção corte Vdc.
- Acção por corte de Vdc.

Ver o manual do Agrónic Monocable 120 para mais informações sobre estes parâmetros.

A comunicação com este modelo realiza-se utilizando o protocolo ModBus e liga-se à porta de série que esteja atribuída ao ModBus.

## 5. ModBus:

O protocolo ModBus utiliza-se para comunicar com os Módulos Externos (rádio e monocabo).

- **Porta série:** 0 a 2. Indica a porta série pelo que se comunicará com o protocolo ModBus. Pode ser as portas 1 (RS232) e 2 (RS485). Caso se deixe a 0, não se atribui a nenhuma porta e a comunicação não se realiza.
- **Tempo de timeout:** 50 a 9999. Tempo, em milissegundos, que se espera por uma resposta antes de voltar a tentar comunicar.
- **Número de repetições:** 0 a 9. Número de vezes que será reenviada uma mesma trama em caso de erro.
- **Tempo entre envios:** 0 a 255. Tempo, em milissegundos, de espera entre envios. No caso de comunicação por rádio-modem, pode ter de se inserir algum tempo. Colocar a 0 por cabo.

## 6. Portas:

Configuração das portas de série e da porta Ethernet que o Agrónic pode ter.

|          |   |          |   |           |   |
|----------|---|----------|---|-----------|---|
| Porta 1: | 1 | Porta 2: | 2 |           |   |
| Porta 3: | 3 | Porta 4: | 4 | Ethernet: | 5 |

Portas de série (da 1 à 4):

- **Velocidade transmissão:** 0 a 4. 0-1200 bps, 1-2400 bps, 2-4800 bps, 3-9600 bps, 4-19200 bps.
- **Paridade:** 0 a 2. 0-nenhuma, 1-par, 2-ímpar.

Porta Ethernet:

Se a conexão entre o Agrónic e o PC se fizer através de uma rede Ethernet (rede de área local, Wi-Fi, WiMAX), deve-se configurar qual vai ser o endereço IP do Agrónic dentro da rede. Há duas formas para atribuir este endereço:

- IP Dinâmico: não se atribui um endereço em concreto, atribuindo-se um endereço automaticamente, cada vez que o Agrónic se ligue. Para este efeito, tem de haver dentro da rede um computador que seja servidor DHCP.
- IP Fixo: é atribuído um endereço IP e fica sempre com o mesmo.

Os parâmetros de Ethernet devem ser atribuídos pelo administrador da rede onde se vai ligar o Agrónic.

## 7. Comunicação PSEP:

O protocolo PSEP utiliza-se para comunicar com o programa do PC. Com este protocolo apenas se enviam dados ao PC quando ocorre uma mudança. Para evitar que os dados que mudam com maior frequência (consultas) estejam constantemente a ser enviados, existem os seguintes parâmetros:

- **PSEP. Tempo entre envios: Cadência A:** 0 a 999". Tempo em segundos cada, quando se enviaram as consultas que estão a ser mostradas pelo programa de PC.
- **PSEP. Tempo entre envios: Cadência B:** 0 a 999". Tempo em segundos cada, quando se enviaram as consultas que não estão a ser mostradas pelo programa de PC.

- **PSEP. Tempo entre envios: Cadência Acumulados:** 0 a 9999". Tempo em segundos cada, quando se enviaram os acumulados recolhidos desde o último envio. Caso se deixe a 0, só se enviam quando no PC se acede à consulta dos acumulados.
- **PSEP RTU. Espera desconexão:** 0 a 999". Nas conexões por cabo, rádio-modem o modem é o tempo sem receber dados do PC para desconectar. No caso de ter muitos equipamentos conectados numa porta do PC este tempo pode ter de se aumentar.
- **PSEP. Caudal contador de rega. Diferencial:** 00.00 a 10.00. Por cada contador de rega configura-se um diferencial em m<sup>3</sup>/h. A leitura do caudal não é enviada se não superar este diferencial.
- **PSEP. Caudal contador de fertilizante. Diferencial:** 00.00 a 10.00. Por cada contador de fertilizante configura-se um diferencial em litros/h. A leitura do caudal não é enviada se não superar este diferencial.
- **PSEP. Sensor. Diferencial:** por cada sensor analógico que esteja configurado, configura-se um diferencial. A leitura do sensor não se envia se não superar este diferencial.

No caso de ter comunicação com o PC por GPRS, na qual se paga por informação enviada, pode ser muito útil ajustar estes parâmetros para evitar enviar dados desnecessários.

## 8. GPRS:

Se a ligação entre o Agrónic e o PC se fizer através de um modem GPRS, devem-se introduzir os seguintes parâmetros:

- **Operador:** no Agrónic estão configurados os APN dos operadores mais habituais em Espanha e em Portugal. Colocando o número do operador muda-se automaticamente os APN. Se se deseja a 0 não se mudam. Os operadores configurados são: 1-Movistar, 2-Orange, 3-Vodafone, 4-Tuenti, 5-Simyo, 6-Yoigo, 7-Vodafone português, 8-Tmn português.
- **APN:** ponto de acesso à Internet para o modem GPRS.
- **Utilizador:** nome de utilizador para entrar na Internet.
- **Password:** código de acesso à Internet.

Os parâmetros de APN, utilizador e password são fornecidos pela operadora de telecomunicações onde contratou a ligação GPRS. Para mudá-los, utilizar as teclas de flecha para cima e para baixo. Com a tecla MODO alterna-se entre maiúsculas, minúsculas e símbolos. Com a tecla NÃO apaga-se.

## 9. Microsis:

- **Porta de série:** 0 a 2. Indica-se a porta de série que está ligada com os Microsis. Pode ser a 1 (RS232) ou a 2 (RS485). Case se deixe na 0, não se atribui nenhuma porta. No caso de atribuir-se à porta 1, só pode haver um Microsis conectado.

## PARÂMETROS

Para realizar a instalação do equipamento, é necessário aceder à secção de "Parâmetros" para adaptar o mesmo às necessidades particulares de cada instalação. Para isso, premir a tecla "FUN" (funções), escolher a função pelo seu número (4) e, a seguir, premir "Entrar".

|                      |              |             |
|----------------------|--------------|-------------|
| Programas : 1        | Leituras : 2 | Apagar : 3  |
| <b>Parâmetros: 4</b> | Manual : 5   | Relógio : 6 |

No menu de "Parâmetros" é preciso aceder à secção 8 – Comunicações.

|            |                |             |
|------------|----------------|-------------|
| PARÂMETROS | Fertiliza. : 1 | Limpeza : 2 |
| Gerais : 3 | Sensores : 4   | Caudais : 5 |

|                      |              |               |
|----------------------|--------------|---------------|
| PARÂMETROS           | Sectores : 6 | Programas : 7 |
| <b>Comunica. : 8</b> | Varios : 9   |               |

Ao entrar na secção 8, acede-se aos parâmetros das comunicações e aparece o menu seguinte:

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| COMUNICAÇÃO  | PC :1        | SMS :2       |
| Ag.Rad868 :3 | Ag.Rad2,4 :4 | Ag.Rad433 :5 |

|             |            |             |
|-------------|------------|-------------|
| COMUNICAÇÃO | Ag.Mon. :6 | Mod.Exp. :7 |
| Microsis :8 |            |             |

### 1. Comunicação com programa de PC

O Agrónic 4000 pode ligar-se a até três utilizadores diferentes em simultâneo. Cada utilizador tem a sua própria configuração da comunicação, por isso, as ligações podem ser feitas por portas e sistemas distintos. Desta forma, é possível, por exemplo, ter um PC ao lado do equipamento ligado com cabo e poder ligar a partir de casa com um modem.

|  |
|--|
| CONF. Comunicação PC                             |
| Utiliz. 1: 1      Utiliz. 2: 2      Utiliz. 3: 3 |

A configuração repete-se para cada utilizador.

|                                  |
|----------------------------------|
| CONF. Comunicação PC             |
| Tipo de com. : 1      cable PSEP |

Com o tipo de comunicação, indica-se com que meio físico e com que protocolo se vai conectar ao PC do utilizador. As opções possíveis são:

- **0:** sem comunicação.
- **1:** cabo PSEP. Comunicação directa por cabo ou rádio-modem. Utiliza a porta RS232 ou RS485. Protocolo PSEP.
- **2:** modem PSEP. Comunicação por chamada telefónica. Utiliza a porta RS232 e um modem GSM. Protocolo PSEP.
- **3:** GPRS socket PSEP. Comunicação por Internet. Utiliza a porta RS232 e um modem GPRS. Protocolo PSEP.

- **4:** Ethernet PSEP. Comunicação por rede local Ethernet. Utiliza a ampliação da porta Ethernet. Protocolo PSEP.

O tipo 2 não permite a comunicação com vários utilizadores em simultâneo.

Em todos os tipos a primeira pergunta é:

- **Nível de acesso desde o PC:** 0 a 2. Indica-se que operações podem ser feitas a partir do PC sobre o Agrónic. 0: acesso total (modificar parâmetros e programas), 1 programação (só modificar programas), 2 consulta (só poderá consultar).

Os parâmetros variam segundo o tipo de comunicação.

#### Cabo PSEP (1):

- **Porta de série:** 0 a 4. Indica-se a porta de série através da qual vai comunicar com o PC. Podem ser as portas 1, 3 (RS232) e 2, 4 (RS485). Caso se deixe a 0, não se atribui nenhuma porta e a comunicação não se efectua.

#### Modem PSEP (2):

- **Porta de série:** 0 a 4. Indica-se a porta de série pela qual se vai comunicar com o PC. Podem ser as portas 1, 3 (RS232) e 2, 4 (RS485). Caso se deixe a 0, não se atribui nenhuma porta e a comunicação não se efectua.
- **Configuração do modem:** configuração inicial do modem. Normalmente ATE0V0S0=2. (Apenas tipo 2). Para mudar o texto, utilizar as teclas de flecha para cima e para baixo. Com a tecla de MODO alterna-se entre maiúsculas, minúsculas e símbolos. Com a tecla NÃO apaga-se.

#### GPRS socket PSEP (3):

- **Activado:** SIM/NÃO. Ao colocar em NÃO, desliga-se da Internet e deixa de comunicar com o PC.
- **Porta de série:** 0 a 4. Indica-se a porta de série pela qual vai comunicar com o PC. Podem ser as portas 1, 3 (RS232) e 2, 4 (RS485). Caso se deixe a 0, não se atribui nenhuma porta e a comunicação não se efectua.
- **Horário de conexão:** das 00:00 às 00:00. Horário dentro do qual se conectará ao programa de PC. Caso se queira estabelecer conexão permanente deixar a 0.
- **Porta TCP destino:** 0 a 65535. Porta do PC onde deve ligar o Agrónic.
- **Endereço IP destino:** 000.000.000.000 Endereço IP do PC.
- **Nome DNS:** Endereço IP do PC em formato de texto. Para que se use este em vez do endereço numérico, é preciso deixar o numérico todo a 0.

#### Ethernet PSEP (4):

- **Porta TCP destino:** 0 a 65535. Porta do PC onde deve ligar o Agrónic 4000.
- **Endereço IP destino:** 000.000.000.000 . Endereço IP do PC

## 2. Mensagens SMS

A opção de mensagens SMS permite enviar mensagens de texto a telemóveis, com relatórios de actividade do dia e mensagens de qualquer evento ou anomalia. Ademais, desde o telemóvel pode-se enviar ao Agrónic mensagens de texto com ordens de actuação. Também se pode enviar SMS, com o texto introduzido pelo utilizador, quando se coloca em marcha ou se for para um programa.

Os alarmes e eventos podem-se enviar a dois telefones diferentes. Os relatórios enviam-se sempre para o telemóvel 1.

Os relatórios contêm o número de inícios que cada programa teve, desde o início do dia até à hora de envio.

Os SMS configurados pelo utilizador permite enviar ordens a outros equipamentos quando se colocam em marcha ou se as paragens condicionais e temporais não forem tidas em conta para um programa. Configura-se o programa, a acção, o telemóvel de destino e o texto da mensagem. Podem-se configurar até seis SMS deste tipo.

Os parâmetros de configuração são:

- Porta de série: 0 a 4. Indica-se a porta de série pela qual se vai comunicar com o modem GSM. Podem ser as portas 1, 3 (RS232) e 2, 4 (RS485). Caso se deixe a 0, não se atribui nenhuma porta e a comunicação não se efectua.
- Limite de SMS por dia: de 1 a 255. Número máximo de mensagens SMS que pode enviar num dia. Se este limite for ultrapassado, regista uma anomalia e bloqueia o envio de SMS. Caso o envio esteja bloqueado, a pergunta seguinte é se quer reactivar o envio. Também se pode reactivar enviando um SMS.
- Telefone de destino 1: número de telefone, com o indicativo do país, no qual se pretende receber os SMS de relatórios e alarmes.
- Telefone de destino 2: número de telefone, com o indicativo do país, no qual se pretende receber os alarmes.
- Hora relatório 1: 00:00 hora em que se enviará o primeiro relatório do dia. Caso se deixe a 0, não envia relatório.
- Hora relatório 2: 00:00 hora em que se enviará o segundo relatório do dia. Caso se deixe a 0, não envia relatório.
- SMS a outro equipamento. Número de programa: 0 a 35. Número do programa que iniciará o envio do SMS.
- SMS a outro equipamento. Acção: 0 a 1. Caso o envio o inicia ao activar-se o programa (0) ou ao pará-lo (1).
- SMS a outro equipamento. Telefone de destino: número de telefone do equipamento receptor com o indicativo do país.
- SMS a outro equipamento. Texto: texto da mensagem com um máximo de 19 caracteres. Utilizar as flechas para cima e para baixo e os

números para introduzir o texto. A tecla “NÃO” serve para apagar.

Os eventos e as anomalias que se queiram receber no telemóvel configuram-se em “Configuração de instalador - Eventos”.

## 3. Comunicação com Agrónic Radio 868-16

Aqui é indicado se a comunicação com o Agrónic Rádio está activada ou não.

Comunicação Agrónic Radio :  
Activar: S.

Para cada um dos módulos rádio é necessário indicar se deseja comunicar com ele ou não.

Configuração EAR. MAR ativos:  
01:S. 02:S. 03:N. 04:N. 05:N.

## 4. Comunicação com Agrónic Radio 2,4

Aqui é indicado se a comunicação com o Agrónic Rádio 2,4 está activada ou não.

Comunicação Agrónic Radio 2,4 :  
Activar: S.

## 5. Comunicação com Agrónic Radio 433

Aqui é indicado se a comunicação com o Agrónic Rádio 433 está activada ou não.

Comunicação Agrónic Radio 433 :  
Activar: S.

## 6. Comunicação com Agrónic Monocable

Aqui é indicado se a comunicação com o Agrónic Monocable está activada ou não.

Comunicação Agrónic Monocable :  
Activar: S.

## 7. Comunicação com Módulos de Expansão

São indicados que Módulos de Expansão estão ligados ao Agrónic.

Comunicação módulos expansão :  
Comunicar com módulo 01 ? S.

É necessário instalar o modem interno no Agrónic 4000 para poder comunicar com os módulos de expansão por meio de dois fios em 24 volts corrente alternada.

## 8. Comunicação com Microslis

Aqui indica-se com que Microslis se vai comunicar.

Comunicação Microslis :  
Comunicar com Microslis 1 ? S.



## LEITURAS

A função de LEITURAS é onde se mostra o estado das comunicações com os módulos externos. Para aceder, premir a tecla "FUN" (funções), seleccionar a função pelo seu número (2) e, a seguir, premir "Entrar".

|               |                     |             |
|---------------|---------------------|-------------|
| Programas : 1 | <b>Leituras : 2</b> | Apagar : 3  |
| Parâmetros: 4 | Manual : 5          | Relógio : 6 |

Na secção "Leituras" aparece o seguinte menu:

|               |               |              |
|---------------|---------------|--------------|
| LEITURAS      | Acumulados :1 | Anomalias :2 |
| Anom.Novas :3 | Histórico :4  | Sensores :5  |

|          |                     |            |
|----------|---------------------|------------|
| LEITURAS | <b>Comunica. :6</b> | Versões :7 |
|----------|---------------------|------------|

Ao entrar na secção 6, acede-se à leitura das comunicações e aparece o seguinte menu:

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

|            |             |             |
|------------|-------------|-------------|
| LEIT. COM. | GSM/GPRS :6 | Ethernet :7 |
|------------|-------------|-------------|

### 1. Leituras do Agrónic Radio 868-16

No primeiro ecrã aparece o estado de comunicação com o EAR, o canal usado, o protocolo de comunicação, a versão do programa e se existe algum erro no EAR. Os erros possíveis são:

- Colisão: o EAR detectou uma comunicação com um código de rede distinto do seu. Pode haver outro Agrónic Radio por perto.
- Emissora: existe um erro na emissora de rádio.
- Memória interna: erro interno do circuito.

|          |            |                  |
|----------|------------|------------------|
| Agr.Rad. | Canal: 1   | Protocolo: 1     |
| 1.01     | Ativo: sim | Comunicando: sim |

Nos seguintes ecrãs aparece o estado de comunicação com cada um dos MAR.

|              |              |                        |
|--------------|--------------|------------------------|
| MAR01        | Ativo: sim   | Com.: 1111111111111111 |
| rssí EAR: 50 | rssí MAR: 50 | pilha: 3,6V            |

No ecrã aparece o estado das 16 últimas recepções. O nível de recepção rádio (rssí) no EAR e no MAR (abaixo de 35, a comunicação torna-se crítica). O nível da pilha (abaixo de 3,3V deve substituir-se).

### 2. Leituras do Agrónic Radio 2,4

Apresenta o estado das comunicações com os Módulos Agrónic Radio 2,4 ligados ao equipamento.

No primeiro ecrã aparece o estado de comunicação com o EAR, o canal usado, a versão do programa e se existe algum erro no EAR. Os erros possíveis são:

- Colisão: o EAR detectou uma comunicação com um código de rede distinto do seu. Pode haver outro Agrónic Radio por perto.
- Emissora: existe um erro na emissora de rádio.
- Memória interna: erro interno do circuito.
- Relógio: erro interno do circuito.

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| Agr.Radio 2,4 | Canal: 1                   |
| 1.00          | Ativo: sim Comunicando: si |

Nos seguintes ecrãs aparece o estado de comunicação com cada um dos MAR.

|              |              |                        |
|--------------|--------------|------------------------|
| MAR001       | Ativo: sim   | Com.: 1111111111111111 |
| rssí EAR: 50 | rssí MAR: 50 | pilha: 4,1V            |

No ecrã aparece o estado das 16 últimas recepções. O nível de recepção rádio (rssí) no EAR e no MAR (abaixo de 42, a comunicação torna-se crítica). O nível da pilha (abaixo de 3,4 V deve substituir-se).

### 3. Leituras do Agrónic Radio 433

Apresenta o estado das comunicações com os Módulos Agrónic Radio 433 ligados ao equipamento.

No primeiro ecrã aparece o estado de comunicação com o EAR, o canal usado e a versão do programa e se existe algum erro no EAR. Os erros possíveis são:

- Colisão: o EAR detectou uma comunicação com um código de rede distinto do seu. Pode haver outro Agrónic Radio por perto.
- Emissora: existe um erro na emissora de rádio.
- Memória interna: erro interno do circuito.
- Relógio: erro interno do circuito.

|               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| Agr.Radio 433 | Canal: 1                    |
| 1.00          | Ativo: sim Comunicando: sim |

Nos seguintes ecrãs aparece o estado de comunicação com cada um dos MAR.

|              |              |                        |
|--------------|--------------|------------------------|
| MAR001       | Ativo: si    | Com.: 1111111111111111 |
| rssí EAR: 50 | rssí MAR: 50 | pilha: 4,1V            |

No ecrã aparece o estado das 16 últimas recepções. O nível de recepção rádio (rssí) no EAR e no MAR (abaixo de 35, a comunicação torna-se crítica). O nível da pilha (abaixo de 3,4V deve substituir-se).

#### 4. Leituras do Agrónic Monocable

Apresenta o estado das comunicações com os Módulos Agrónic Monocable ligados ao equipamento.

No primeiro ecrã aparece o estado de comunicação com o EAM, a versão do programa e se existe algum erro no EAM. Os erros possíveis são:

- Tensão de alimentação baixa: há menos de 18V na entrada de alimentação.
- Falha de comunicação: erro interno.
- Falha de sincronização: possível cruzamento na linha.
- Falha de alimentação: entrada "Teste" do EAM desconectada (ver manual EAM).
- Memória interna: erro interno do circuito.
- Relógio: erro interno do circuito.

Agr.Mon. Ativo: não Comunicando: sim  
1.00

Nos seguintes ecrãs aparece o estado de comunicação com cada um dos MAM.

Comunicação com os MAM:  
1:SIM 2:SIM 3:SIM 4:SIM 5:SIM 6:NÃO

#### 5. Leitura do programa de PC

Apresenta o estado das comunicações com os três utilizadores possíveis que podem ligar-se através de PC.

Utiliza.1: Sem comunicação

Utiliza.2: Comunicando

Utiliza.3: Sem configuração

Os estados em que a comunicação pode estar são:

- *Comunicando*: está ligado ao PC e não há problemas de comunicação.
- *Sem comunicação*: não há ligação com o programa do PC.
- *Sem configuração*: não estão configurados todos os parâmetros necessários para comunicar com o PC.
- *Erro nas portas*: detectou-se um erro na porta de série ou na Ethernet que se usa para comunicar com o PC.
- *Erro no modem*: detectou-se um erro no modem GSM/GPRS que se usa para comunicar com o PC. Para mais informações sobre o problema, consultar o registo.

#### 6. Leitura do modem GSM / GPRS

Nesta secção pode-se consultar no modem GSM/GPRS alguns dos seus parâmetros.

Comprovações modem GSM/GPRS  
Nível RSSI:.....1 Estado módem: .....2

Comprovações modem GSM/GPRS

Endereço IP: .....3 Versão de soft: .....4

##### Nível RSSI

Consulta do nível de cobertura no modem.

0 a 10 : nível muito baixo.

11 a 31: nível bom.

99: não detectado.

##### Estado do modem

Consulta do estado do modem. A resposta pode ser:

- *Modem não responde*: o modem não responde à consulta. Modem mal ligado ou sem alimentação.
- *Sem conexão à rede*: não se detecta cobertura de nenhuma operadora de telecomunicações.
- *Conectado à rede*: há cobertura telefónica.
- *GPRS conectado*: o modem está ligado à Internet, mas não está ligado ao PC.
- *SOCKET conectado*: o modem está ligado ao PC.
- *Erro em modem*: encontrou-se um erro na ligação ao programa de PC. Para mais informações, consultar o registo.

Só para modem GSM/GPRS interno.

##### Endereço IP

Consulta no modem do endereço IP que lhe foi atribuído quando se ligou à Internet. Apenas para o modem interno GSM/GPRS e com ligação GPRS.

##### Versão de software

Consulta da versão de software que foi instalada no modem. Apenas para o modem interno GSM/GPRS.

#### 7. Leitura da ligação Ethernet

Apresenta o estado da ligação Ethernet e o endereço IP que tem atribuído.

Estado: Conectado a rede

Endereço IP: 192.168.000.055

Os estados em que a comunicação pode estar são:

- *Sem Ethernet*: não se detectou a placa de ampliação de Ethernet no Agrónic.
- *Erro*: foi gerado um erro na ligação com a porta Ethernet.
- *Sem conexão à rede*: o equipamento não está ligado à rede Ethernet. Se funcionar com IP dinâmico pode ser que não tenha obtido nenhum endereço IP do servidor DHCP.
- *Conectado à rede*: o equipamento ligou-se correctamente à rede Ethernet. Neste caso também mostra o endereço IP que tem atribuído.

## ENVIO DE ORDENS DESDE TELEMÓVEL

Quando o Agrónic 4000 tem activado a opção de "Mensagens SMS" e conectado um modem GSM, pode-se enviar ordens desde um telemóvel digital ou de outro equipamento com modem GSM.

O Agrónic aceita ordens de qualquer número de telefone. Se se quer limitar, pode-se por um código de acesso e só se aceitam os SMS que o tenham ou, sem necessidade de por o código, se os telefones donde se enviam, estão configurados no Agrónic.

O formato que deve ter a mensagem curta a enviar ao Agrónic 4000 deve ser a seguinte:

- Número de série do equipamento
- Espaço em branco "Esp."
- Código de acesso, somente se é configurado (4 cifras: o entra o utilizador em parâmetros vários)
- Espaço em branco
- Códigos de operação: "OP1, 2..." (separados por um espaço em branco entre estes)

### ORDENS MANUAIS

|  |                 | Nº de série   | <i>código</i> | OP1 | OP2        | OP3       | OP4       | OP5      | OP6      | OP7 | OP8 |
|--|-----------------|---|---------------|-----|------------|-----------|-----------|----------|----------|-----|-----|
| <b>Fora de Serviço</b>                             |                 | 12345   | 0000          | FS  | SIM ou NÃO |           |           |          |          |     |     |
| <b>"FS"</b>  | <i>Exemplo:</i> | Deixar em fora de serviço: 12345 FS SIM   |               |     |            |           |           |          |          |     |     |
| <b>Stop</b>  |                 | 12345   | 0000          | ST  | SIM ou NÃO |           |           |          |          |     |     |
| <b>"ST"</b>  | <i>Exemplo:</i> | Tirar o STOP: 12345 ST NAO  |               |     |            |           |           |          |          |     |     |
| <b>Marcha Programa</b><br>(Iniciar Programa)       |                 | 12345   | 0000          | MP  | Nº prog.   | Nº subpr. | Factor m. |          |          |     |     |
| <b>"MP"</b>  | <i>Exemplo:</i> | Activar o programa 5, subprograma 2: 12345 MP 5 2<br>Activar o programa 5, subprograma2, factor manual -5%: 12345 MP 5 2 -5 |               |     |            |           |           |          |          |     |     |
| <b>Factor Manual</b>                               |                 | 12345   | 0000          | FM  | Nº prog.   | factor 1  | factor 2  | factor 3 |          |     |     |
| <b>"FM"</b>  | <i>Exemplo:</i> | Factor manual do programa 1 a +23%: 12345 FM 1 23<br>Factor manual do prog. 3 a -12%, prog. 4 a +10%: 12345 FM 3 -12 10     |               |     |            |           |           |          |          |     |     |
| <b>Parar Programa</b>                              |                 | 12345   | 0000          | PP  | Nº prog.   |           |           |          |          |     |     |
| <b>"PP"</b>  | <i>Exemplo:</i> | Parar o programa 5: 12345 PP 5  |               |     |            |           |           |          |          |     |     |
| <b>Desactivar alarmes, STOP ou fora de serviço</b> |                 | 12345   | 0000          | AL  |            |           |           |          |          |     |     |
| <b>"AL"</b>  | <i>Exemplo:</i> | 12345 AL  |               |     |            |           |           |          |          |     |     |
| <b>Marcha Limpeza de filtros</b>                   |                 | 12345   | 0000          | ML  | Nº grupo   |           |           |          |          |     |     |
| <b>"ML"</b>  | <i>Exemplo:</i> | Activar la limpeza do grupo 2 de filtros: 12345 ML 2  |               |     |            |           |           |          |          |     |     |
| <b>Entradas Virtuais</b>                           |                 | 12345   | 0000          | VE  | Valor E1   | Valor E2  | Valor E3  | ...      | Valor E8 |     |     |
| <b>"VE"</b>  | <i>Exemplo:</i> | Valor da entrada virtual 1 e 2: 12345 VE 20.0 450<br>(o formato tem de ser aquele que se tenha configurado no sensor)       |               |     |            |           |           |          |          |     |     |



|   |                 |   |      |      |                        |  |  |                       |  |
|---|-----------------|---|------|------|------------------------|--|--|-----------------------|--|
| <b>Enviar Relatório</b>                 |                 | 12345   | 0000 | EI   |                        |  |  |                       |  |
| <b>"EI"</b>                             | <i>Exemplo:</i> | Enviar um relatório do dia: 12345 EI<br>(na informação existe o nº de inícios de cada programa de esse dia)                                     |      |      |                        |  |  |                       |  |
| <b>Leitura Sensor Analógico</b>         |                 | 12345   | 0000 | LS   |                        |  |  |                       |  |
| <b>"LS"</b>                             | <i>Exemplo:</i> | Pedir a leitura dos sensores analógicos do 1 ao 10: 12345 LS  |      |      |                        |  |  |                       |  |
| <b>Activar ou anular o envio de SMS</b> |                 | 12345   | 0000 | SM   | SIM ou NÃO             |  |  |                       |  |
| <b>"SM"</b>                             | <i>Exemplo:</i> | Anular envio de SMS: 12345 SM NAO   |      |      |                        |  |  |                       |  |
| <b>Comunicação PC</b>                   |                 | 12345   | 0000 | COM  | Nº utilizador<br>1 a 3 | Tipo com.<br>0 a 4<br>0. Sem comunic.<br>1. Cabo<br>2. Modem GSM<br>3. GPRS<br>4. Ethernet | Nível acess.<br>0 a 2<br>0. Total<br>1. Programas<br>2. Consulta | Porta TCP<br>1 1 0000 | Endereço IP<br>000.000.000.000 o<br>"nome.dominio" |
| <b>"COM"</b>                            | <i>Exemplo:</i> | Utilizador 1, comunicação com modem GPRS, acesso total, porta TCP 2332, endereço IP 211.211.211.211<br>12345 COM 1 3 0 1 1 2332 211.211.211.211 |      |      |                        |  |  |                       |  |
| <b>Mudar APN</b>                        |                 | 12345   | 0000 | APN  | APN                    | Utilizador   | Password   |                       |  |
| <b>"APN"</b>                            | <i>Exemplo:</i> | O APN de Movistar: 12345 APN movistar.es movistar movistar  |      |      |                        |  |  |                       |  |
| <b>Consulta configuração PC</b>         |                 | 12345   | 0000 | CCOM |                        |  |  |                       |  |
| <b>"CCOM"</b>                           | <i>Exemplo:</i> | 12345 CCOM ---> US:1 TC:3 NA:0 AC:1 PS:1 TCP:2332 IP:225.252.124.100  |      |      |                        |  |  |                       |  |
| <b>Consulta Configuração APN</b>        |                 | 12345   | 0000 | CAPN |                        |  |  |                       |  |
| <b>"CAPN"</b>                           | <i>Exemplo:</i> | 12345 CAPN ---> APN: movistar.es User: movistar Pass: movistar  |      |      |                        |  |  |                       |  |

Uma vez recebida e executada a mensagem pelo Agrónic 4000, devolverá uma mensagem com o texto: "Mensagem recebida. Ordem executada" ao telefone emissor.

O valor das entradas virtuais dos sensores devem ser entradas no mesmo formato que se configurou a entrada. Por exemplo, no caso mais comum da evapo-transpiração é "0.00".

O código "SM NO" anula o envio de SMS durante esse dia; ao mudar o dia, torna a activar-se.

**ECRÃS DE  
PARÂMETROS**
**FUNÇÃO**

 Programas : 1 Leituras: 2 Apagar: 3  
**Parâmetros: 4** Manual : 5 Relógio: 6

 PARÂMETROS Fertiliza.: 1 Limpeza: 2  
 Gerais: 3 Sensores: 4 Caudais: 5

 PARÂMETROS Sectores: 6 Programas: 7  
**Comunica. : 8** Varios: 9

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

 COMUNICAÇÃO Ag. Mon: 6 Mod.Exp: 7  
 Microsis: 8

Parâmetros Comunicação PC 1

Utilizador [1] [2] [3]

Tipo de comunicação: 0 a 4

[0] sem comunicação

[1] Cabo PSEP (cabo ou rádio-modem)

Nível de acesso desde o PC: 0 a 2

Porta série: 0 a 4 (1-3:RS232)(2-4:RS485)

[2] Modem PSEP (por chamada GSM)

Nível de acesso desde o PC: 0 a 2

Porta série: 0 a 4

Configuração do modem: ATE0V0S0=2

[3] GPRS socket PSEP

Nível de acesso desde o PC: 0 a 2

Activado: SIM/NÃO

Porta série: 0 a 4

Horário de conexão: 08:00 a 19:30

Porta TCP destino: 0 a 65535

Endereço IP destino: 000.000.000.000

Nome DNS: nome.com

[4] Ethernet PSEP

Nível de acesso desde o PC: 0 a 2

Porta TCP destino: 0 a 65535

Endereço IP destino: 000.000.000.000

Parâmetros Comunicações SMS 2

Porta série: 0 a 4

Limite de SMS por dia: 1 a 255

Telefone de destino 1: 34999123123

Telefono de destino 2: 00000000000

Hora relatório 1: 21:30

Hora relatório 2: 00:00

SMS a outro equipamento. Nº programa: 0 a 35

SMS a outro equipamento. Acção: 0/1

SMS a outro equipamento. Telefone destino: 00000000000

SMS a outro equipamento. Texto: abcdefghi123456789

Parâmetros Comunicações Ag. Radio 868 3

Activar: SIM/NÃO

Configuração EAR. MAR ativos

01:S. 02:S. 03:N. 04:N. 05:N.

Parâmetros Comunicações Ag. Radio 2,4 4

Activar: SIM/NÃO

Parâmetros Comunicações Ag. Radio 433 5

Activar: SIM/NÃO

Parâmetros Comunicações Ag. Monocable 6

Activar: SIM/NÃO

Parâmetros Comunicações Mod. Expansão 7

Comunicar com módulo xx? SIM/NÃO

Parâmetros Comunicações Microsis 8

Comunicar com Microsis x? SIM/NÃO

**ECRÃS DE  
PARÂMETROS  
INSTALADOR**
**FUNÇÃO**

 Programas : 1   Leituras: 2   Apagar: 3  
 Parâmetros: 4   Manual : 5   Relógio: 6

**Configuração do instalador**

 Comunica. : 1   Eventos: 2   Varios :3  
 Opções : 4   Idioma : 5   Saí. Ana.:6

 Ag.Ra868: 1   Ag.Ra2,4: 2   Ag.Ra433: 3  
 Agr. Mon.: 4   ModBus : 5   Portas : 6

Com. PSEP : 7   GPRS : 8   Microsis : 9

Comunicação Agrónic Radio 868-16 1

 Agrónic Radio 868-1: SIM/NÃO  
 Canal: 1 a 14  
 Tentativas Módulo: 5 a 50  
 Endereço ModBus: 001 a 007 ou 100 a 107  
 Suspende Agrónic Radio: SIM/NÃO  
 Protocolo: 0 a 6  
 Código de rede: 00 a 99

Comunicação Agrónic Radio 2,4 2

 Canal : 1 a 7  
 Tentativas módulo: 5 a 50  
 Endereço ModBus: 001 a 007 ou 100 a 107  
 Suspende Agrónic Radio: SIM/NÃO  
 Código de rede: 00 a 99

Comunicação Agrónic Radio 433 3

 Canal : 1 a 99  
 Tentativas módulo: 5 a 50  
 Endereço ModBus: 001 a 007 ou 100 a 107  
 Suspende Agrónic Radio: SIM/NÃO  
 Código de rede: 00 a 99

Comunicação Agrónic Monocable 4

 Agrónic Monocable 120: SIM/NÃO  
 Tentativas módulo: 10 a 60  
 Endereço ModBus: 001 a 007 ou 100 a 107  
 Total grupos: 1 a 12  
 Tempo de espera inicial  
 Atraso anomalia corte Vdc  
 Atraso acção corte Vdc  
 Acção por corte Vdc

Comunicação ModBus 5

 Porta série: 0 a 2  
 Tempo de timeout: 50 a 9999  
 Número de repetições: 0 a 9  
 Tempo entre envios: 0 a 255

Comunicação Portas 6

 Porta 1 a 4  
 Velocidade de transmissão : 0 a 4  
 Paridade: 0 a 2  
 Porta Ethernet:  
 IP Dinâmica : SIM/NÃO  
 Porta de ligação  
 Máscara de sub-rede  
 Endereço IP

Comunicação PSEP 7

 Tempo entre envios: Cadência A: 005"  
 Tempo entre envios: Cadência B: 060"  
 Tempo entre envios: Cadê. Acumulados: 0300"  
 Espera desconexão: 030"  
 Caudal, contador de rega X: Diferencial: 00.00 m3  
 Caudal, contador de Fert. X: Diferencial: 00.00 L  
 Sensor X, Diferencial: 0000 unidades

Comunicação GPRS 8

 Operador: 2-Orange  
 APN: internet  
 Utilizador: orange  
 Password: orange

Comunicação Microsis 9

Porta série: 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