

## AVISADOR DE ALARMA GSM AG1 CON GPS



### Descripción general:

El AG1 es una aplicación embebida para el Modem GSM/GPS “m-trac 25” que incorpora un módulo GSM/GPS Wavecom Q2501B. Esta realiza las funciones de avisador de alarma con la posibilidad de conocer la ubicación geográfica del mismo.

Permite la llamada o el envío de un mensaje SMS a un teléfono móvil o fijo, previamente programado, al activarse una señal en su canal de entrada.

### Aplicaciones:

- Sistemas de alarma de vehículos o inmuebles.
- Localización de vehículos.
- Aviso de disparo de sensores: termostatos, presostatos, detectores de nivel, etc.

### Características principales:

- Dispone de 1 canal de entrada.
- Fácil programación mediante SMS.
- Posee 5 modos de funcionamiento: envío de SMS(modos 2 y 3) o llamada(modos 1, 4 y 5) tras permanecer la señal activada en la entrada del AG1, al número de teléfono móvil preprogramado.
- Los datos de configuración están almacenados en la memoria EEPROM del modem (memoria no volátil) con lo cual en caso de quedar sin suministro eléctrico no se requiere reprogramarlos.
- El AG1 se puede conectar fácilmente a múltiples sistemas de alarma existentes en el mercado para su desactivación remota.

### **CONEXIÓN DEL CANAL DE ENTRADA:**

El AG1 dispone de 1 canal de entrada IN1 , el canal se encuentran en la regleta J1. Podemos utilizar este canal para activar el disparo del dispositivo AG1.

Según este configurado el modo de funcionamiento de la entrada, esta se activará de la siguiente forma:

Si esta configurada como '*F#0*'(configuración por defecto) , el canal IN1 se activa realizando una **conexión** entre el terminal **IN1** y **GND** o bien por **ausencia de conexión a GND**.

Si esta configurada como '*F#1*' , el canal IN1 se activa aplicando al **IN1** una tensión positiva comprendida **entre 4,8 y 30V DC** aproximadamente.

Podemos conectar esta entrada a un interruptor, pulsador, relé, termostato, alarma, etc.

### **FUNCIONAMIENTO DEL AG1:**

Antes de proceder al uso del AG1 por primera vez debemos configurar el AG1 como se indica en el apartado 'Configuración del AG1'.

Una vez configurado el AG1, realizaremos los pasos indicados en el apartado '*Puesta en marcha del AG1*', tras unos segundos desde la puesta en marcha - estará operativo.

En caso de activarse la entrada IN1, el AG1 enviará un mensaje SMS(modos 2 y 3) o llamará(modos 1, 4 y 5) al teléfono previamente programado:

- (Modo 1)** Inmediatamente realizará una llamada de aproximadamente 5 segundos al número de teléfono preprogramado. Si persiste activada la entrada durante un minuto aproximadamente volverá a realizar otra llamada y así sucesivamente hasta que desaparezca la señal que genera el disparo del AG1.
- (Modo 2).** Inmediatamente envía un SMS al número de teléfono preprogramado indicando que la entrada se ha activado. La entrada quedará inhabilitada con la finalidad de que no se envíen sucesivos SMS si persistiera la señal de alarma. Para habilitar de nuevo la entrada será necesario enviarle un SMS de reinicialización con el texto '*00*' o con el texto '*00\$*'(si queremos que nos devuelva un SMS de estado), que dejara operativa la entrada.
- (Modo 3).** Inmediatamente envía un SMS indicando que la entrada se ha activado, en dicho reporete indicará las coordenadas geográficas en que se encuentra el dispositivo así como la velocidad a la que se desplaza. La entrada quedará inhabilitada con la finalidad de que no se envíen sucesivos SMS si persistiera la señal de alarma. Para habilitar de nuevo la entrada será

necesario enviarle un SMS de reinicialización con el texto '00' o con el texto '00\$'(si queremos que nos devuelva un SMS de estado), que dejara operativa la entrada.

**(Modo 4).** Inmediatamente realizará una llamada de aproximadamente 5 segundos al número de teléfono preprogramado. Si persiste activada la entrada durante un minuto aproximadamente volverá a realizar otra llamada y así durante 3 veces. Si a partir de la 3ª llamada de aviso (en caso de llegar a realizarse), la entrada del AG1 estuviera activada entonces la entrada del AG1 quedará inhabilitada con la finalidad de que no siga haciendo más llamadas ininterrumpidamente al teléfono receptor. Para habilitar de nuevo las entradas será necesario enviarle un SMS de reinicialización con el texto '00' o con el texto '00\$'(si queremos que nos devuelva un SMS de estado), que dejara operativas las entradas y dejara todas las salidas desactivadas.

**(Modo 5)** Este modo de funcionamiento es similar al modo 1 con las siguientes diferencias:

Inmediatamente realizará una llamada de aproximadamente 20 segundos a los 3 primeros números de teléfono preprogramados en la tarjeta SIM del modem.

Los reportes de estado que se soliciten mediante SMS unicamente se enviarán al número que se programe con la opción 'T#12.....' y no a los números de la tarjeta SIM.

Paralelamente, en cualquier momento(aun estando la entrada deshabilitada), y en las 3 versiones podemos enviarle al AG1 comandos para conocer el estado de la entrada o reinicializarlo como se muestra en los siguientes ejemplos:

*'00' el AG1 hace un Reset..*

*'00\$' el AG1 hace un Reset y devuelve un SMS con el estado del AG1 al teléfono previamente preprogramado en el AG1.*

*'\$\$\$' el AG1 nos devuelva un SMS con su estado, esto además nos servirá para cerciorarnos de que está operativo.*

El SMS de estado que nos envía el AG1 será similar al siguiente que nos indica que la entrada está activada, la entrada está deshabilitada y el AG1 esta funcionando en modo 2.

**Alarma activada.**

**Entada deshabilitada.**

**Modo 2.**

*'F#0' el AG1 queda configurada para que la entrada IN1 se active estableciendo un contacto entre el terminal IN1 y GND o bien por ausencia de conexión a GND.*

*'F#1' el AG1 queda configurada para que la entrada IN1 se active al aplicarle una tensión positiva comprendida entre 4,8 y 30V DC aproximadamente.*

*'V#1' para poner el AG1 al modo de funcionamiento 1.*

*'V#2' para poner el AG1 al modo de funcionamiento 2.*

'V#3' para poner el AG1 al modo de funcionamiento 3.

'V#4' para poner el AG1 al modo de funcionamiento 4.

'V#5' para poner el AG1 al modo de funcionamiento 5.

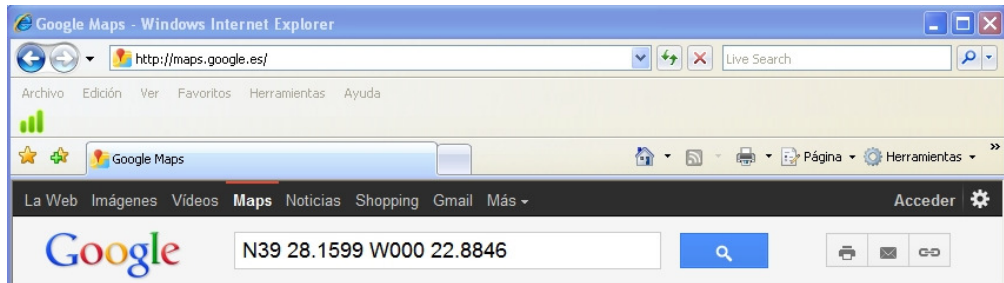
'T#.....' para configurar el número de telefono al cual queremos que se nos avise mediante llamada o SMS o al que se enviarán los reportes solicitados.

'G\$\$' el AG1 nos devuelva un SMS con su estado y con valores del GPS:

El SMS de estado que nos envía el AG1 será similar al siguiente que nos indica que la entrada está activada, la entrada está deshabilitada, el AG1 esta funcionando en modo 2, la posición geografica en la que se encuentra el AG1 es N39 28.1599 W000 22.8846, la velocidad 0 Km/h y la fecha del reporte es 1 de octubre de 2011 y la hora UTC es las 14h 44m 44s :

**Alarma activada.**  
**Entrada deshabilitada**  
**Modo 2.**  
**Posición: N39 28.1599 W000 22.8846**  
**01/10/11 17:14:44 UTC**  
**SV: 10 SU: 4**

Para conocer con detalle donde se encuentra el módulo podemos introducir en "googlemaps" la posición que nos devuelve el reporte:



En el caso de que el GPS del modulo no obtuviese en ese momento una señal valida el SMS de estado será similar al siguiente:

**Alarma activada.**  
**Entrada deshabilitada**  
**Modo 2.**  
**GPS no disponible en estos momentos, solicitar reporte con 'G\$\$' mas tarde.**

### **PUESTA EN MARCHA DEL AG1:**

Conectar el modem mediante su alimentación correspondiente y esperar hasta que esté operativo (la tarjeta SIM tiene que tener quitado el bloqueo mediante PIN).



### **CONFIGURACIÓN DEL AG1:**

El AG1 se configura mediante mensajes SMS.

El método consiste en enviar los parámetros de configuración del AG1 mediante SMS el parámetro de configuración al modem . El procedimiento es el siguiente:

Si queremos cambiar el número de teléfono al cual envía el AG1 los avisos mediante llamada o aviso y al cual envía los reportes de estado si se le solicitan por el número '666456789' (por defecto el AG1 va preprogramado el número '123456789') le enviaremos un SMS con el texto '**T#666456789**'

Si queremos cambiar el modo de funcionamiento del AG1 al modo 2 por ej. (por defecto el AG1 va preprogramado con modo de funcionamiento 1) le enviaremos un SMS con el texto '**V#2**'

Si queremos cambiar el modo de activación de la entrada IN1 del AG1 al modo 1 por ej. (por defecto el AG1 va preprogramado con modo de activación '**F#0**') le enviaremos un SMS con el texto '**F#1**'

Se puede enviar, si se desea, varios parámetros de configuración en un solo SMS. En caso de que el SMS de configuración incluya mas de un parámetro cada parámetro deberá separarse del anterior con un espacio en blanco(por ejemplo: “T#123456789 V#1 F#1”).

### **Notas:**

Para configurar el dispositivo correctamente no se debe introducir ningún caracter “extraño”, no siendo admisible tampoco la inclusión de espacios en blanco al principio del mensaje de configuración:

Correctos: ‘T#123456789’  
‘V#3 F#0’  
‘T#123456789 V#2’

Incorrectos: ‘ T#123456789’  
‘V#3p F#0’  
‘T#123456789+V#2 F#0 ‘

### **REINICIALIZACIÓN DEL AGI:**

- Mediante el envío de un SMS con el texto '00' o con el texto '00\$'(si queremos que nos devuelva un SMS de estado).
- El modulo “m-trac 25” lleva incorporada una batería para que pueda funcionar algunas horas en ausencia de su fuente de alimentación habitual. En caso de quedar funcionando el modulo con esta batería y no quedar suficiente carga en la batería para el normal funcionamiento del modulo, puede darse el caso de que el modulo se quede bloqueado al volver el suministro de alimentación habitual. Para desbloquear el modulo en este caso procederemos de alguna de los siguientes modos:
  - 1) Esperar a que se agote la carga de la batería interna del modulo y una vez agotada devolver la alimentación normal al modulo. El modulo arrancará normalmente.
  - 2) Devolver la alimentación normal al modulo y realizar un Reset realizando una corta conexión entre los terminales 11 y 16 del conector J1( GSM\_RST\_IN y GND). El modulo arrancará normalmente.

