

Manual AMS51-4G

(Versión 1.2)



ÍNDICE:

1. Introducción y características funcionales.	Pág.3
2. Descripción de conexiones.....	Pág.4
3. Advertencias de seguridad y de funcionamiento.	Pág.6
4. Instalación y primeros Pasos.....	Pág.7
4.1. Pasos para la instalación.	Pág.7
4.2. Como hacer un RESET.	Pág.8
4.3. Control de Caldera.	Pág.8
4.4. Entradas de alarma.	Pág.10
4.5. Alarma de seguridad.	Pág.11
4.6. Control por Identificador de llamada.	Pág.12
4.7. Cambio contraseña.	Pág.13
5. Elementos Opcionales.....	Pág.13
5.1. Sensor externo de temperatura.....	Pág.13
5.2. Batería de respaldo.....	Pág.14
5.3. Accesorio para instalación en carril DIN.....	Pág.14
6. Lista de comandos SMS de control y configuración.	Pág.15
6.1. Comando de control.	Pág.15
6.2. Comandos de petición de información.	Pág.16
6.3. Comando de recarga de alarmas.	Pág.20
6.4. Comandos de configuración y ajuste.	Pág.20
6.5. Comandos de configuración de identificador de llamada.	Pág.22
6.6. Control por comandos personalizados.....	Pág.23
6.7. Modificación comandos personalizados.	Pág.25
7. Características Técnicas.	Pág.25
8. Garantía.	Pág.26
9. Certificado CE.....	Pág.27

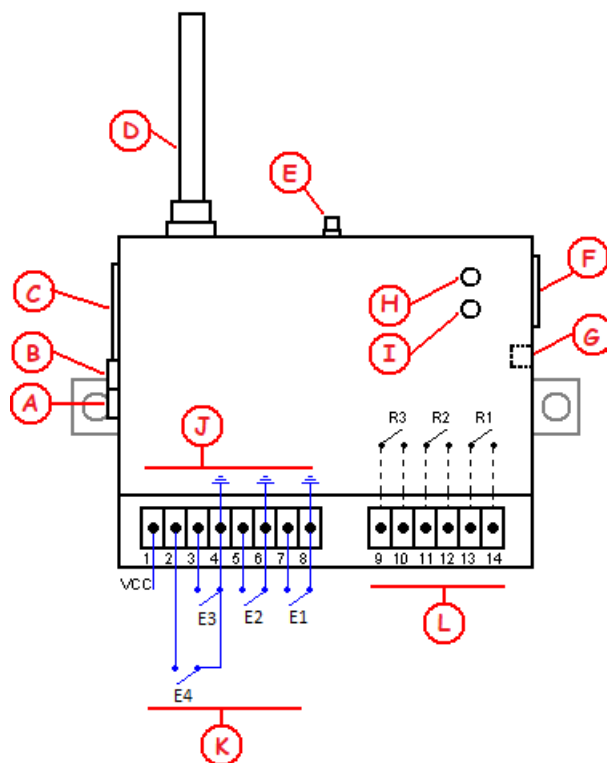
1. Introducción y características funcionales

El AMS51-4G es un equipo de control y alarmas mediante comunicaciones SMS conectado a la red 4G. El equipo admite cualquier operador de telefonía móvil y sus características más destacadas son:

- Comunicaciones mediante red móvil 4G espacio europeo y respaldo en red 2G global.
- 3 relés de control que soportan 230Vac/5A y 4 entradas libres de tensión para distintos usos.
- Sensor interno de temperatura y opcionalmente sensor externo. Alarma de máximo y mínimo de temperatura con rearme independiente.
- Alarmas de cambio de estado en las entradas. Detectan normalmente cerrado o abierto o ambos casos.
- Conexión directa de batería de plomo de 12V de respaldo con alarma de fallo y reposición de alimentación. Con salida para alimentar equipos externos.
- Alarma de seguridad con rearme para conectar sensores de presencia.
- Control de caldera remoto por SMS o local vía un pulsador, con opción de conectar un termostato externo o simular un termostato interno para servicio de anti-congelación. La activación de la caldera se puede temporizar.
- Identificador de llamada de hasta 100 números.
- Envío periódico de comprobación de funcionamiento.
- Reinicio automático periódico antibloqueo.
- El estado de los relés se queda memorizado y se pueden temporizar en segundos, minutos u horas.
- Mensajes de alarma configurables.
- Hasta 10 teléfonos destinatarios de alarmas por SMS.
- Cuenta con un pulsador interno de RESET para volver a la configuración de fábrica de forma local.

2. Descripción de conexiones

En el siguiente esquema se indican los distintos elementos que incorpora el equipo:



A: Es la entrada de alimentación. Se debe conectar a un adaptar de 15V/2A.

B: Entrada de batería de plomo de respaldo de 12V. Se recomienda usar la que se vende con el equipo. Si va a utilizar las alarmas es recomendable que el equipo tenga la batería en caso de fallo de alimentación eléctrica.

C: SIMCARD formato 2FF. Es donde se coloca el SIM de telefonía móvil. **Recuerde que la tarjeta SIM debe funcionar adecuadamente y debe tener el código PIN desactivado.** Si esto no se cumple es la causa más habitual de que el equipo no se conecte a la red de Telefonía móvil.

D: Conector de antena formado SMA. Se debe introducir la antena corta proporcionada en el paquete del equipo. En caso de problemas de ganancia se recomienda usar una antena externa de alta ganancia que la puede adquirir a través del fabricante.

E: Pulsador de cambio de estado del modo de Caldera. Cada vez que se pulsa debe mantenerse un tiempo y es cuando se produce el cambio (evita cambio de estados involuntarios). Cambia de modo encendido permanente a modo apagado permanente pasando por modo termostato externo.

F: Conector para sensor externo de temperatura.

G: Pulsador interno que permite el RESET de los parámetros de configuración. Al realizar el RESET el equipo pone valores por defecto en su configuración.

H: Indicador estado caldera:

- Si se realiza un RESET al inicio se pone en verde de forma transitoria.
- Rojo: Caldera apagada.
- Verde: Caldera encendida.
- Amarillo: Caldera en modo termostato externo o temporizada.

I: Indicador de estado de conexión 4G/GSM. Cuando parpadea de forma continua indica que no está conectado a la red de telefonía y cuando parpadea lento en modo flash es que está conectado a la red de telefonía. Al encender el equipo este no está conectado, hay que esperar unos 40 segundos para que se conecte a la red, en algunas situaciones si no hay buena cobertura puede superar los 60 segundos.

L: Bornas de conexión destinadas a los relés del equipo:

- 13-14: Relé uno. Relé de control de caldera. Normalmente abierto.
- 11-12: Relé dos. Normalmente abierto.
- 9-10: Relé tres. Identificador de llamadas. Normalmente abierto.

J/K: Bornas de conexión de alarmas.

- 1 es VCC, proporciona tensión que proviene de la entrada del alimentador o bien de la batería.
- 4,6,8 es GND
- 7-8 Entrada 1. Alarma digital libre de tensión.
- 5-6 Entrada 2. Alarma digital libre de tensión.
- 3-4 Entrada 3. Alarma digital libre de tensión.
- 2-4 Entrada 4. Alarma digital libre de tensión. Por defecto es la entrada del termostato externo para control de caldera (cuando la entrada no es una alarma).

3. Advertencias de seguridad y de funcionamiento

1. No coloque el equipo en exteriores o en lugares con gran humedad.
2. Tenga cuidado a la hora de enroscar el conector de antena, no apriete la antena sujetándola por la zona de plástico ya que puede dañarse.
3. Evite extraer el SIM durante el funcionamiento del equipo.
4. No introduzca tensión en las bornas de entrada (1-8).
5. La borna VCC, no está protegida contra cortocircuito. Puede dañarse el equipo de forma permanente.
6. No instale el equipo dentro de cajas metálicas y si lo hace use antenas externas.
7. Si usa batería de respaldo. Antes de usarla deje un par de días cargando.
8. Para que el equipo envíe las alarmas y reenvíe información es necesario que la tarjeta tenga Saldo y este activada.
9. Un error habitual es usar un SIM sin el PIN desactivado. Se recomienda usar SIM formato 2FF troquelado en (3FF/4FF), para poder introducirlo previamente en un teléfono y deshabilitar el PIN

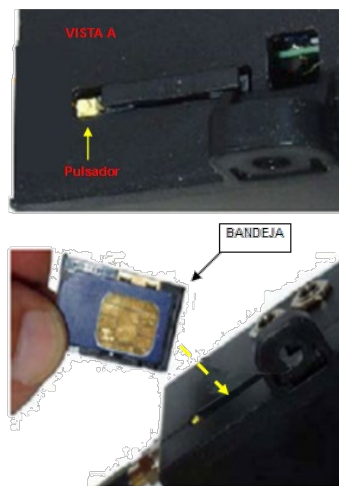
4. Instalación y primeros Pasos

4.1. Pasos para la instalación

- 1º Paso: Consiga un SIM con conectividad 4G y desactive el PIN. Para que el equipo funcione necesita un SIM con el PIN deshabilitado. Se recomienda conseguir un SIM formato 2FF troquelado como se muestra en la imagen:



De esta forma puede introducir el SIM en su teléfono y deshabilitar el PIN y comprobar que está activado. Una vez hecho esto introduzca la SIM en el equipo como se describe en la figura. Primero mediante el pulsador amarillo extraiga la bandeja, después coloque el SIM dentro de la bandeja (Solo hay una posición) y para finalizar coloque la bandeja por el raíl e introdúzcala hasta que no vuelva a salir. (Un error habitual es no pasar la tarjeta en el raíl y dejarla mal colocada)



- 2º Paso: Coloque el equipo sobre una superficie o una pared (también es posible colocarlo en un carril DIN con unos accesorios). Deje todos los terminales conectados y preparados
- 3º Paso: Introduzca el conector de la fuente de alimentación en la entrada (12V). El equipo empezará a funciona. Por una parte, el indicador de 4G/GSM empezará a parpadear de forma contigua hasta que se estabilice en un

- parpadeo lento en forma de flash y el indicador de estado de caldera se estabiliza en rojo, en verde o amarillo.
- 4º Paso: Opcionalmente si se usa batería de respaldo conectarla a la entrada (BAT). Recuerde que si estaba sin usar deje el equipo que la cargue durante un par de días sin usarla.
- 5º Paso: Si no está configurado. Configure el equipo mandando mensajes SMS.

4.2. Como hacer un RESET

El equipo se controla a través de mensajes SMS. Para evitar que cualquiera tenga el control del equipo, al principio de cada mensaje se añade una contraseña. Si esta contraseña se pierde o si se desea volver a los valores de configuración de fábrica, existe una forma de realizar un RESET de la memoria.

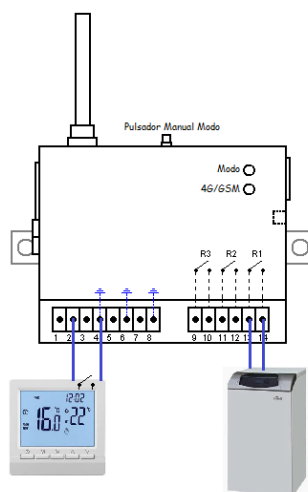
El procedimiento es el siguiente:

- Apague el equipo. Retire alimentación y batería.
- Pulse el botón interno. En el esquema se indica como "G".
- Mientras mantiene el pulsador, introduzca la alimentación. En ese mismo instante el indicador de modo se enciende un instante en verde.
- No apague el equipo hasta que se haya iniciado del todo.

4.3. Control de Caldera

El equipo está especialmente diseñado para el control remoto de una caldera. El modo puede ser controlado localmente con un pulsador y un indicador luminoso que determina su modo.

En el siguiente diagrama se muestra la forma de conexionar el equipo para la aplicación de caldera. No es necesario tener un termóstato externo.



Nota: Para que funcione la entrada de termostato externo, ésta no se puede configurar como entrada de alarma.

Con el pulsador Manual se puede ir cambiando de Apagado, a termostato externo y a encendido de forma cíclica. El pulsador tiene una función de seguridad, hay que mantenerlo pulsado un rato para que cambie.

Los modos de funcionamiento que permite el equipo son los siguientes:

- Modo apagado permanentemente: El indicador de modo se pone en rojo y el relé de la caldera permanece abierto. Se queda apagada la caldera. Para poner este modo de forma remota y comprobar que lo hace se debe mandar el siguiente mensaje:
 - 1 CN V
- Modo encendido permanentemente: El indicador de modo se pone en verde y el relé de caldera permanece cerrado. Se queda encendida la caldera. Para poner este modo de forma remota y comprobar que lo hace se debe mandar el siguiente mensaje:
 - 1 CA V
- Modo termostato externo: El indicador de modo se pone en amarillo y el relé de caldera replica el estado de la entrada 4. (Se requiere que la entrada 4 no esté configura como alarma). Para poner este modo de forma remota y comprobar que lo hace se debe mandar el siguiente mensaje:
 - 1 CO V
- Modo encendido temporizado: El indicador de modo se pone en amarillo y solo es activable de forma remota. Se puede Encender la caldera durante un número de minutos de forma temporizada. Es útil si decide ir a la vivienda y activa la caldera antes de ir, con este modo evita que se quede encendida si por

- cualquier causa se le olvida ir y apagarla. Para poner este modo de forma remota 2 horas y comprobar que lo hace se debe mandar el siguiente mensaje
 - 1 CD120 V
- Modo termostato interno: El indicador de modo se pone en amarillo y solo es activable de forma remota. El equipo puede regular la temperatura ajustándolo a un valor. La regulación se hace por histéresis y el valor de dicha histéresis se ajusta con el comando "CH[Valor]", por defecto se fija +/-1.0C. Para fijar un valor de 24 grados y que el equipo responda con su estado se manda el siguiente mensaje:
 - 1 CT25 V

Si la regulación se desea que sea más laxa se puede ajustar la histéresis a 3 grados mandado: 1 CH30

4.4. Entradas de alarma

El equipo cuenta con cuatro entradas que puede configurarse para que cuando se produzca un cambio en cualquier momento se envíe un mensaje de alarma. Los modos que permite cualquiera de las cuatro entradas son los siguientes:

- Cuando se cierra el contacto que hay conectado en la entrada.
- Cuando se abre el contacto que hay conectado en la entrada.
- Cuando se abre y cuando se cierra el contacto que hay conectado en la entrada. Añade al mensaje de alarma una coletilla indicando ON/OFF.
- Modo alarma de seguridad. Cuando se abre el contacto y para que vuelva a mandar la alarma hay que rearmar. (Esto se trata en el siguiente apartado)

El equipo permite hasta 10 destinatarios de alarma que se comparte para todas las alarmas.

Ejemplos:

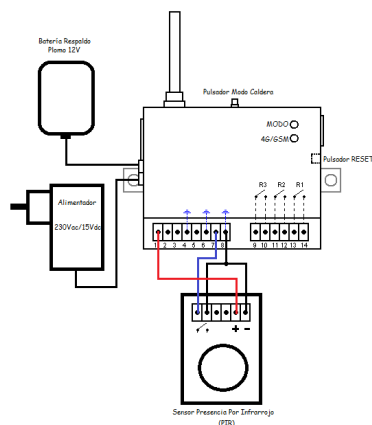
- Se quiere enviar un mensaje que ponga "FALLO EQUIPO" al teléfono 66699900 y al teléfono 66333000 cuando en la entrada 2 se cierre el contacto y responda con el resumen de configuración:
 - 1 EA E2AFALLO.EQUIPO TA66699900 TB66333000 J1
 - Si queremos comprobar los teléfonos mandar: 1 J
- Se desea enviar un mensaje que ponga "ALARMA EXTERNA" al teléfono 666777666 cuando la entrada 3 se abra:
 - 1 EA E3NALARMA.EXTERNA TA666777666
- Se desea enviar el estado de la entrada 1 cuando cambia al teléfono 666333000:
 - 1 EA E1QESTADO.ENTRADA.1 TA666333000

- Se tiene conectado un mismo contacto a la entrada 4 y 3, y se desea que cuando se cierre el contacto ponga “CERRADO” y cuando se abra “ABIERTO” y se mande los mensajes al 666444000.
 - 1 EA E4ACERRADO E3NABIERTO TA666444000

4.5. Alarma de seguridad

Las entradas de alarma se pueden configurar en modo alarma de seguridad. Esto supone que cuando un sensor de seguridad (PIR, apertura puerta, Barrera, etc...) se le abra el contacto mandará un mensaje y no volverá a enviarse nada más hasta que el usuario mande una orden rearme. Si el usuario lo desea puede mandar una orden para desarmar y evitar que el equipo mande un mensaje de alarma indeseado.

En el siguiente diagrama se presenta un ejemplo de conexión para un sensor de presencia en la entrada 1. (Pero se puede usar en cualquier de las cuatro entradas, incluso a la vez o en alguna de ellas):



Ejemplo:

Conectamos dos sensores de presencia por Infrarrojo uno en la entrada 1 (SALA ESTAR) y otro en la entrada 2 (HABITACIÓN). Deseamos que las alarmas lleguen a los siguientes números 666111000/666222000/666333000, mandamos el siguiente mensaje de configuración:

1 EA E1ZALARMA.SALA. ESTAR E2ZALARMA.HABITACION TA666111000 TB666222000 TC666333000 ZZ J J1

El equipo nos responde con mensajes de la configuración.

Si deseamos rearmar las alarmas:

1 ZZ V

El equipo nos responde con el estado (SEC: ON).

Si deseamos desactivar las alarmas

1 ZN V

El equipo nos responde con el estado (SEC: OFF)

Si se produce una intrusión y nos llega un mensaje de alarma y volvemos a enviar:

1 V

El equipo nos responde con el estado (SEC: DISP!)

4.6. Control por Identificador de llamada

El equipo cuenta con la posibilidad de un identificador de llamada para activación de relé. Este sistema consiste, en la existencia de una lista de hasta 100 número dentro del equipo, mediante la cual, cuando un teléfono llama al equipo este le corta al primer tono y compara si dicho número está en la lista. Si el número está en la lista el equipo temporiza el relé 3 un tiempo prefijado. Este sistema puede tener múltiples aplicaciones en el control de acceso, pero el principal uso es la apertura de puertas mediante llamadas perdidas.

Ejemplo:

- Se desea activar el relé 3, 10 segundos para abrir una puerta de entrada cuando el número 66655500 y el numero 666777666 hagan una llamada perdida. Se debe mandar el siguiente mensaje de configuración:
 - 1 LK10 LM66655500 LM666777666 J1
 - El equipo responde con la configuración actual.
- Se desea borrar el número 666777666 de la lista de identificación de llamada y comprobar la lista. Se debe mandar el siguiente mensaje:
 - 1 LX666777666 L
- Se desea conocer la cantidad de números libres de la lista
 - 1 LT
 - El equipo responde con un mensaje que indica los números libres en la lista.

4.7. Cambio contraseña

La forma de controlar y configurar el equipo es mediante el envío de mensajes SMS, para que el equipo responda y procese dichos mensajes se añade al principio del mismo una contraseña que evita que cualquiera pueda manejar el equipo. Esta contraseña, por defecto, después de un RESET es “1”. En todos los ejemplos de

configuración y control de este manual la contraseña es “1”, pero por su seguridad debería cambiarla, esto es posible mediante el comando P [nueva contraseña].

Ejemplo: Se desea cambiar la contraseña a “1234”. Se debe enviar:

1 P1234

Después de esto envíe:

1234 V

El equipo debe responder con su estado.

Si desea volver a la contraseña por defecto, debido a que no la recuerda, solo debe hacer un RESET de fábrica descrito en la sección 4.2.

5. Elementos Opcionales

5.1. Sensor externo de temperatura

El equipo cuenta con un sensor interno de temperatura, que puede ser sustituido por un sensor externo por cable conectado al conector RJ11, tal como se muestra en la imagen:



Para activar el sensor aparte de conectarlo hay que mandar un comando de configuración. Con el comando "TTEA" se activa y con comando "TTEN" se desactiva y vuelve a funcionar el sensor interno.

Si se habilita el sensor y este no está conectado o tiene algún fallo el equipo marcará un error en la respuesta de los comandos "V" y "Q". Para que el equipo mande un mensaje de alarma después del REINICIO periódico, cuenta con la opción de mandar

un comando "TTE[Valor]", donde el valor son los segundos después del reinicio a partir de cuándo se manda la alarma, (si el valor es cero se desactiva esta opción).

5.2. Batería de respaldo

El equipo tiene la opción de trabajar con una batería de respaldo que alimenta al equipo y a los dispositivos conectados en la borna VCC en caso de fallo de la alimentación principal. El propio equipo se encarga de mantenerla cargada de forma lenta.



La batería es de plomo de 12V y se recomienda usar la que el fabricante proporciona.

Cuando se tiene la batería es posible usar las alarmas de fallo y reposición de alimentación. El equipo permite configurar el tiempo en segundos de espera antes de lanzar la alarma. Es posible configurar solo la reposición o solo el fallo.

Ejemplo: Se desea mandar un mensaje de fallo de alimentación y otro de reposición al número 666777000 después de 10 segundos de fallo. Se debe enviar el siguiente mensaje de configuración:

1 EA TA66677700 EFA J1

El equipo responde con un resumen de la configuración.

5.3. Accesorio para instalación en carril DIN

Mediante unos accesorios que se atornillan en los taladros destinados a fijar el equipo a la pared, es posible insertarlo en un carril DIN tal como se muestra en la imagen:



6. Lista de comandos SMS de control y configuración

La forma para controlar y configurar el equipo 4G es mediante mensajes SMS. Cada mensaje que se envíe al equipo se compone de una contraseña al principio del mensaje y uno o varios comandos separados por espacios en blanco. El formato quedaría de la siguiente forma:

[Contraseña][espacio/s en blanco][Comandos][[espacio/s en blanco][comandos]

A la hora de enviar el mensaje hay que recordar que los mensajes SMS simples solo admiten unos 144 caracteres.

6.1. Comando de Control

Comando	Descripción
C [A, N, O]	Control del modo de la caldera: A: Encender. N: Apagar. O: Termostato externo controla la caldera. Ejemplo, si se desea encender la caldera y pedir el estado del equipo: 1 CA V
CD[Tiempo]	Activar la caldera durante un periodo en minutos. Como

	máximo 1440 minutos.
CT[Temperatura]	Activa la caldera regulada por el termostato interno del equipo. Ejemplo, poner a 20 grados y pedir confirmación: 1 CT20 V
CP[Tiempo]	Activa la caldera un tiempo en segundos.
R[n]A	Activa uno de los relés. n = 2 -> para el relé dos. n = 3 -> para el relé tres. Ejemplo. Encender el relé dos y pedir confirmación. 1 R2A V
R[n]N	Desactivar uno de los relés. n = 2 -> para el relé dos. n = 3 -> para el relé tres. Ejemplo. Apagar el relé dos y pedir confirmación. 1 R2N V
R[n]D[Tiempo]	Activa el Relé durante un periodo en minutos máximo de 1440. n = 2 -> para el relé dos. n = 3 -> para el relé tres. Ejemplo. Encender el relé dos 2 minutos y el relé 3 una hora. 1 R2D2 R3D60
R[n]P[Segundos]	Pulsa un relé durante unos determinados segundos. n = 2 -> para el relé dos. n = 3 -> para el relé dos. Ejemplo. Encender el relé dos 2 segundos y el relé tres 10 segundos. 1 R2P2 R3P10

6.2. Comandos de petición de información

Comando	Descripción
V	Envía al remitente del mensaje un SMS con el estado del equipo. El formato es el siguiente: CALDERA: [A] TEMP INT.: [B] ó TEMP EXT.: [B] OUT: [C] IN: [D] ENVIO: [E]

	SEC: [F] T.MAX: [G] T.MIN: [H] POWER: [I] [A]: Estado de la caldera controlada por relé 1. (ON: Encendido, OFF: Apagado, TE: El termostato externo controla la caldera, ON(T): Encendido temporizado, [Valor]C: Termostato interno regulando a un valor de temperatura). [B]: Valor de temperatura en grados Celsius medida por el sensor interno o externo. Si marca ERROR es que el sensor está estropeado. [C]: Estado de los relés. [R3][R2][R1]. 0: abierto, 1: cerrado(activado), T: temporizado. [D]: Estado de las entradas libres de tensión. [E4][E3][E2][E1].0:abierto, 1:cerrado. [E]: Estado del envío general de alarmas. (ON/OFF) [F]: Estado de la alarma de entradas con recarga (alarma de seguridad). ON: armada, OFF: desarmada, DISP!: La alarma se ha disparado. [G]: Estado alarma temperatura máxima. ON: armada, OFF: desarmada, DISP!: La alarma se ha disparado. [H]: Estado alarma temperatura mínima. ON: armada, OFF: desarmada, DISP!: La alarma se ha disparado. [I]: Estado de la alimentación Principal. (ON/OFF)
J	Envía al remitente del mensaje un SMS con los números de teléfono destinatarios de las alarmas. V: AMS51-4G 1.2 TA: [A] TB: [B] TC: [C] TD: [D] TE: [E] TF: [F] TG: [G] TH: [H] TI: [I] TJ: [J] [A]: 1º Teléfono destino alarmas. [B]: 2º Teléfono destino alarmas. [C]: 3º Teléfono destino alarmas. [D]: 4º Teléfono destino alarmas. [E]: 5º Teléfono destino alarmas. [F]: 6º Teléfono destino alarmas.

	[G]: 7º Teléfono destino alarmas. [H]: 8º Teléfono destino alarmas. [I]: 9º Teléfono destino alarmas. [J]: 10º Teléfono destino alarmas.
J1	Envía al remitente del mensaje un SMS con los parámetros de configuración más importantes del equipo. El formato es el siguiente: V: AMS51-4G 1.2 E: [A] EF: [B] E1: [C] E2: [D] E3: [E] E4: [F] ET: [G] EL: [H] M: [I] TTE: [J] TK: [K] CC: [L] CH: [M] LK: [N] [A]: Estado general de envío de alarmas (A: habilitado envío SMS, N: deshabilitado). [B]: Configuración de la alarma de alimentación principal. (N/A/F/R) [C]: Configuración alarma entrada 1. (OFF/N/A/Q/Z) [D]: Configuración alarma entrada 2. (OFF/N/A/Q/Z) [E]: Configuración alarma entrada 3. (OFF/N/A/Q/Z) [F]: Configuración alarma entrada 4. (OFF/N/A/Q/Z) [G]: Configuración alarma temperatura mínima. (N/Valor C) [H]: Configuración alarma temperatura máxima. (N/Valor C) [I]: Configuración alarma de mantenimiento periódico. (N/A/B/C/D/E) [J]: Activación sensor Externo de temperatura. (N/A) [K]: Offset sensor interno de temperatura. [L]: Siempre pone "R" [M]: Histéresis termostato interno de control de caldera. [N]: Modo identificador de llamada. (OFF: deshabilitado, Valor: es el tiempo de pulso en el relé 3 si el teléfono del remitente de la llamada perdida está en la lista)
Q	Envía al remitente del mensaje un SMS con el nivel de señal 4G y un resumen del estado. El formato es el siguiente:

	VER: AMS51-4G 1.2 CSQ: [A] TEMP INT.: [B] ó TEMP EXT.: [B] E: [C] S: [D] [A]: Nivel de señal. Valor de 1..31. El 31 es el nivel más alto y a partir de 10 no suele funcionar la conectividad. [B]: Valor de temperatura en grados Celsius medida por el sensor interno o externo. [C]: Estado de las entradas. [D]: Estado de los relés.
LT	Retorna un resumen del estado de la lista del identificador de llamada: LK: [A] Ltotal: [B] Lfree: [C] Luse: [D] [A]: Modo identificador de llamada. (OFF: deshabilitado, Valor: es el tiempo de pulso si la llamada perdida está en la lista) [B]: Para este modelo es 100. Es el total de números de teléfonos de la lista del identificador de llamada. [C]: Cantidad de teléfonos que queda en la lista del identificador de llamada. [D]: Teléfonos usados en la lista del identificador de llamada.
HA	Permite enviar cualquier de las peticiones al primer teléfono de alarma en vez de al remitente. Si en el mismo mensaje aparece HA, HB y HC, prevalece el último.
HB	Permite enviar cualquier de las peticiones al segundo teléfono de alarma en vez de al remitente. Si en el mismo mensaje aparece HA, HB y HC, prevalece el último.
HC	Permite enviar cualquier de las peticiones al Tercer teléfono de alarma en vez de al remitente. Si en el mismo mensaje aparece HA, HB y HC, prevalece el último.
H[TLF]	Envía la petición de respuesta al teléfono indicado y no al remitente.

6.3. Comando de recarga de alarmas

Comando	Descripción
ZZ	Recarga las entradas cuando están en modo alarma de seguridad. Se tiene que hacer para que vuelva a enviar alarmas después de haber saltado.
ZT	Recarga alarma de temperatura máxima.
ZL	Recarga alarma de temperatura mínima.
ZU	Desactiva las alarmas de temperatura. Para volver activar ZT y ZL.
ZN	Desactiva la alarma de las entradas en modo seguridad.

6.4. Comandos de configuración y ajuste

Comando	Descripción
EA	Activar el envío de mensajes de alarmas.
EN	Desactiva el envío de mensajes de alarmas.
EF [N, A,F,R]	Configura la alarma de fallo de red y reposición. N: Desactivado A: Se envía alarma de fallo y reposición de alimentación principal. F: Se envía solo el fallo de alimentación principal. R: Se envía solo la reposición de la alimentación principal. .
EF[Tiempo]	Determina el tiempo de espera en segundos antes de enviar las alarmas de fallos y reposición de alimentación principal. Ejemplo: envía el fallo de alimentación después de 10 segundos al 666999333 1 EA EFF EF10 TA666999333
TA[Teléfono]	Configura el primer número de teléfono de envío de alarma. Para eliminar el número dejar en blanco [Teléfono]. Ejemplo. Configura para que envíe los fallos y reposición de red eléctrica al teléfono 670890222. 1 EA EFA TA670890222 Ejemplo: Eliminar el número y que mande una confirmación: 1 TA J
TB[Teléfono]	Configura el segundo número de teléfono de envío de

	alarma. Para eliminar el número dejar en blanco [Teléfono].
TC[Teléfono]	Configura el tercer número de teléfono de envío de alarma. Para eliminar el número dejar en blanco [Teléfono].
TD[Teléfono]	Configura el 4º número de teléfono de envío de alarma.
TE[Teléfono]	Configura el 5º número de teléfono de envío de alarma.
TF[Teléfono]	Configura el 6º número de teléfono de envío de alarma.
TG[Teléfono]	Configura el 7º número de teléfono de envío de alarma.
TH[Teléfono]	Configura el 8º número de teléfono de envío de alarma.
TI[Teléfono]	Configura el 9º número de teléfono de envío de alarma.
TJ[Teléfono]	Configura el 10º número de teléfono de envío de alarma.
E [1,2,3,4][A, N,Q,Z] [Texto Mensaje]	Configura alarma de las entradas libre de tensión: A: envía cuando cierra. N: envía cuando abre. Q: envía cuando abre y cierra (añade estado entrada en el mensaje). Z: envía cuando abre y después necesita recarga. [Texto]: Mensaje que envía el equipo. Máximo 24 caracteres. Para deshabilitar la alarma se manda solo E[1,2,3,4] sin nada más. Si se deshabilita entrada 4, ésta empieza a trabajar como entrada de termostato externo. Ejemplo. Cuando se cierre la entrada 1 enviar "ALARMA PRESENCIA" al teléfono 666999000 y verifica la configuración. 1 EA E2AALARMA.PRESENCIA TA666999000 J1 Como se puede ver si se desea añadir un espacio en blanco al mensaje, se coloca un punto.
ET [(-) Temperatura Máxima]	Alarma temperatura Máxima. Valor en grados y puede ser un negativo.
EL [(-) Temperatura Mínima]	Alarma temperatura Mínima. Valor en grados y puede ser un negativo.
CH [Valor]	Ajuste valor de histéresis cuando se trabaja con el termostato interno. El valor es decimas de grado. Lo típico es poner 10 que son +/-1.0 °C de histéresis de control.
P [Contraseña]	Cambio de contraseña. Máximo número de caracteres 6. Ejemplo. Cambiar la contraseña por 1234 1 P1234 A partir de aquí los mensajes deben llevar la contraseña nueva
H+	Pone la memoria del equipo con la configuración de fábrica.

	Es como arrancar el equipo con el pulsador de reset.
M [N, A, B, C, D, E]	Envío periódico para comprobar el funcionamiento del equipo. N: Deshabilitado A: Cada reinicio de 10 Horas. B: Cada 5 reinicios de 10 Horas. C: Cada 10 reinicios de 10 Horas. D: Cada 15 reinicios de 10 Horas E: Cada 30 reinicios de 10 Horas
TK [(-) Valor]	Ajuste de la desviación entre el sensor de temperatura interno y la temperatura de la estancia. Valor en decimas de grados. Ejemplo: Si el sensor interno mide 25 grados y en la habitación hay 20 grados: 1 TK-50
CY [Nombre]	Permite Cambiar el texto de la caldera que aparece en los mensajes de verificación (V). [Nombre] no debe superar los 14 caracteres. Es lo mismo que S1[nombre caldera]. Ejemplo. Si se desea en la verificación aparezca SALIDA en ver de CALDERA. 1 CYSALIDA
TTE[N/A]	Habilitar sensor de temperatura externo. N: Sensor externo deshabilitado. Se activa el sensor interno por defecto. A: Sensor externo habilitado.
TTE [valor]	Alarma de fallo de sensor externo al reinicio del equipo. Si el valor es 0 no hay alarma y si es distinto de cero el valor son los segundos antes de enviar alarma.

6.5. Comandos de Configuración de identificador de llamada

Comando	Descripción
L	Envía la lista de los números de teléfonos. De las 100 entradas de memoria solo envía los que tiene algo memorizado. La lista se envía en uno o más SMS. El destinatario de la lista es el mismo que envió el comando. (igual que comando V o J)

	Por cada número pone delante la posición de la lista que ocupa. CUIDADO: Se puede llegar a reenviar muchos SMS ¡si la lista está muy llena!.
LK [0..255]	Permite activar o desactivar la identificación de llamada. Si el valor es 0, entonces se desactiva. Este comando fija el temporizador de apertura del relé 3 en segundos, comprendido entre (1-250) cuando se produce una coincidencia entre un teléfono de la lista y el número que llama.
LI[N]	Insertar (N) números de teléfono en la lista de identificación. Ejemplo: Si enviamos "LI2", entonces las primeras dos llamadas perdidas se almacenan su número en la lista. Se almacenan los dos números en las posiciones de la lista que queden vacías. Si no hay posiciones vacías entonces no se almacenan. Para ver que número está en cada posición de la lista usar el comando "L".
LD[N]	Borra (N) números de teléfonos en la lista de identificación. Ejemplo: Si se envía "LD1", entonces la primera llamada perdida se detecta su número si está en la lista se borra de ella. Para ver que número está en cada posición de la lista usar el comando "L".
LDA	Borra toda la lista.
LM [Número Teléfono]	Se añade un número de teléfono directamente. Ejemplo: 1 LM690825455 L
LX [Número Teléfono]	Se elimina el número de teléfono si está en la lista.
LA	Realiza un test del identificador de llamada. Activa si procede el relé 3.

6.6. Control por comandos personalizados

El Controlador 4G por SMS, admite aparte de comandos nemotécnicos, nombres simbólicos personalizados que permiten sustituir a los comandos. El nombre simbólico debe empezar por el carácter "!". El equipo memoriza hasta 5 simbólicos, que después del RESET se preconfigura a los siguientes valores:

Id	Nombre	Comandos
1	CALDERA	Control de la caldera.

2	R2	Control del relé 2
3	R3	Control del relé 3
4	ALARMA	Habilita alarma envío general de mensajes de alarma
5	RECARGA	Recarga alarma de seguridad.

Cada Control admite unos parámetros distintos:

Identificador	Acción
CALDERA	ON/OFF/TE/[Valor]M/[Valor]H/[Valor]C
R2	ON/OFF/[Valor]M/[Valor]H
R3	ON/OFF/[Valor]M/[Valor]H
ALARMA	ON/OFF
RECARGA	No tiene

Ejemplos de Control Simbólico.

Suponiendo que el equipo tiene la configuración después del RESET.

Acciones con la caldera:

- 1 !CALDERA ON : Encender Caldera
- 1 !CALDERA OFF : Apagar Caldera.
- 1 !CALDERA TE : Pasar a modo termostato externo.
- 1 !CALDERA 30M : Temporiza caldera 30 minutos.
- 1 !CALDERA 2H : Temporiza caldera 2 Horas.
- 1 !CALDERA 20C V : Termostato interno a 20 grados y retorna el estado.

Acciones con el tercer relé:

- 1 !R3 ON : Enciende Relé 2.
- 1 !R3 OFF : Apaga Relé 2.
- 1 !R3 10M : Temporiza el tercer relé 10 minutos.

Habilitar envío general de alarma:

- 1 !ALARMA ON : Activa el envío de alarmas, representa el comando "ea".
- 1 !ALARMA OFF : Desactiva el envío de alarmas, representa el comando "en".

Control el dispositivo X10 A1:

- 1 !RECARGA : recarga la alarma de seguridad, representa el comando "zz"

6.7. Modificación comandos personalizados

Para Modificar o configurar cada uno de los cinco símbolos posibles se utiliza el siguiente comando:

S [1,2,3,4,5] [Nombre del simbólico]

Ejemplo: Cambiar el nombre del relé 2 por Riego.

1 S2RIEGO

Ejemplo: Cambiar “ALARMA” por ENVIO.

1 S4ENVIO

Ejemplo: Cambia “CALDERA” por HEAT. (NOTA: también afecta a los textos de respuesta de V)

1 S1HEAT

7. Características Técnicas

Característica	Valor
Alimentación con carga batería	15V/ si no usa carga batería se puede usar 12V
Consumo máximo	15W
Corriente máxima por borna 1-4	200mA (Para la fuente suministrada) [No tiene protección contra cortocircuito]
Bandas GSM	850/900/1800/1900MHz (No Se Recomienda)
Bandas 4G	Uso EMEA LTE-FDD B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B20, B28, B66 LTE-TDD B34, B38, B39, B40, B41
Tiempo reinicio MODEM periódico.	10 horas
Corriente máxima de los Relés	5 A
Tipo de entradas digitales	Digitales libres de tensión.
Temperatura operación del módulo	-10..60 °C (Sin condensación)
Dimensiones	64,5 x 94,5 x 46 mm
Humedad Máxima	70 %

8. Garantía

Xuitec Ingeniería Electrónica se compromete en los siguientes términos y condiciones de garantía para el AMS51-4G.

Periodo:

Nuestros productos están garantizados contra todo defecto de fabricación por un periodo de 2 años.

Tipo de respaldo:

El respaldo de garantía incluye todos los componentes que integran el equipo y la mano de obra necesaria para una reparación correcta, sin incluir portes.

Exclusión:

La garantía no cubrirá equipos que hayan sido claramente manipulados sin nuestra autorización expresa o que hayan estado expuestos a condiciones para los que no han sido diseñados. Así mismo si la avería es causada por el instalador, usuario o

manipulador del equipo que no sea del fabricante, este último no se hace responsable de su reparación.

Límite de responsabilidad:

Nuestra responsabilidad se limitará única y exclusivamente a la reparación de equipos defectuosos o la restitución si lo creyésemos oportuno. En ningún caso asumiremos ningún tipo de responsabilidad por las causas derivadas de un mal funcionamiento del equipo.

El ámbito de geográfico de aplicación de estos términos y condiciones de garantía es el territorio nacional español.

9. Certificado CE

Xuitec Ingeniería Electrónica S.L.
C/. Antonio Suárez, 10, Edificio C, Oficina 306
28802 Alcalá De Henares, Madrid (España)

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que el AMS51-4G cumple con las siguientes directivas y estándares:

Directivas:

- Directiva de baja tensión (LVD) 2014/35/EU
- Directiva sobre equipos radioeléctricos (RED) 2014/53/EU
- Directiva de compatibilidad electromagnética (EMC) 2014/30/EU
- RoHS, 2011/65/EU

Estándares aprobados:

- Radio (Article 3.2) : EN 301 908-1 V15.0.1
- EN 301 908-13 V13.1.1
- EN 301 511 V12.5.1
- EN 300 328 V2.2.2
- EN 303 413 V1.2.1
- EMC (Article 3.1b) : EN 301 489-1 V2.2.3
- EN 301 489-17 V3.2.4
- EN 301 489-19 V2.2.0
- EN 301 489-52 V1.1.2
- Health (Article 3.1a) : EN IEC 62311: 2020
- Safety (Article 3.1a) : EN 62368-1: 2014+A11:2017

Madrid, 20 de septiembre del 2024

J. Castillo

Dirección Técnica