

GAM – GSM Módem de alarma

Introducción

El módulo de alarma GSM es un módem de alarma por GSM fácil de instalar y de manejar. Es apropiado para el control remoto económico en la gestión de edificios industriales y privados, por ejemplo para la supervisión de instalaciones de calefacción, climatización y refrigeración, ascensores y escaleras mecánicas. También son útiles para la supervisión de máquinas y autómatas.

Con el módulo de alarma GSM es posible supervisar los estados de dos entradas digitales y conectar un relé por medio de teléfonos móviles convencionales.

Por medio del Administrador pueden guardarse en el módulo hasta 5 números de teléfono adicionales, los cuales, en caso de avería o de activación de las entradas, reciben un mensaje SMS a través del módulo de alarma GSM.

El módulo se puede configurar y poner en marcha fácilmente y sin necesidad de herramientas de software ni conocimientos de programación de ningún tipo.

Además del módulo de alarma GSM, sólo necesitará la tarjeta SIM habilitada de un operador GSM cualquiera (p. ej., T-Mobile D1, Vodafone D2, E-Plus, O2)

Tipos de módulos

Esta documentación contiene instrucciones de manejo e información técnica acerca de los tipos de módulos de alarma GSM, GAM 1 e GAM 2.

El módulo de alarma GSM V2 (GAM 2) contiene adicionalmente una batería NiMH interna. De ese modo, este módulo puede emitir un SMS en caso de fallo de corriente o notificar el problema.

Atención: La batería interna del módulo de alarma GSM V2 viene descargada de fábrica. Para cargarla, por primera vez, debe dejar conectado el aparato a la tensión de servicio durante 24 horas.

Los capítulos y las notas que atañen únicamente al módulo de alarma GSM V2 están indicados convenientemente.

Uso conforme

Este módulo está concebido para consultar de forma remota los estados de las entradas y generar mensajes SMS tras la activación de éstas. También se puede utilizar para conectar y desconectar remotamente el contacto de relé a través de la red GSM. Está prohibido utilizar este producto para un fin distinto del especificado. Debido a su dependencia de la red de telefonía móvil, el módulo de alarma GSM no debe utilizarse para funciones de control relevantes para la seguridad.

Conexiones e indicadores LED

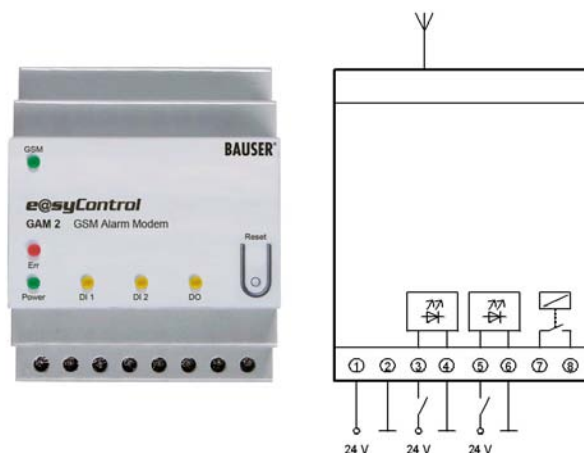


Figura 1

Conexiones

Como se representa en la figura 1, el módulo de alarma GSM posee 4 pares de bornes de tornillo:

Ocupación	Borne	
Power	1, 2	Conexión de la alimentación
DI1	3, 4	Entrada digital optodesacoplada 1
DI2	5, 6	Entrada digital optodesacoplada 2
DO	7, 8	Contacto de relé

En la conexión de antena se enchufa la antena GSM (conector MMCX/m).

Indicadores LED

Si está conectada la alimentación, se enciende el LED "POWER". En cuanto el módulo está registrado en la red GSM, el LED "GSM" parpadea cada 2 segundos. Los LED "DI1" y "DI2" indican el estado de las entradas digitales.

El LED "DO" se enciende en caso de que el relé esté activado.

Significado del LED "Err":

encendido	Cebado o avería
1 seg. encendido/1 seg. apagado	Aún no se ha solicitado ningún ON
2 x brevemente encendido	No se ha introducido ninguna tarjeta SIM, no bloqueada dentro del GSM o el PIN de la SIM está desactivado.
3 x brevemente encendido	PIN incorrecto
apagado	Listo para el funcionamiento

GAM – GSM Módem de alarma

Puesta en marcha

Notas

Las instrucciones de manejo del CD adjunto contienen indicaciones importantes para la puesta en marcha y el manejo del módulo de alarma GSM. Léalas atentamente en su totalidad antes de poner en marcha el módulo.

En caso de que se produzcan daños como consecuencia del incumplimiento de las instrucciones de manejo, quedará anulada la garantía.

También declinamos toda responsabilidad ante cualquier otro daño que se derive de este incumplimiento.

De igual modo, no nos responsabilizamos de daños personales o materiales derivados del manejo inadecuado o el incumplimiento de las indicaciones de seguridad. En estos casos queda anulada la garantía.

El módulo de alarma GSM está equipado con componentes de alto nivel de integración. Por sus características tecnológicas, estos componentes electrónicos son muy sensibles a las descargas electrostáticas.

Al introducir la tarjeta SIM, asegúrese en lo posible de que no haya riesgo de descargas. Evite tocar los pines de los componentes de la placa.

Durante el funcionamiento del módulo pueden enviarse automáticamente mensajes cortos GSM (SMS), lo cual le supondrá mayor o menor gasto según el operador GSM que utilice.

Instalación de la tarjeta SIM

Para la puesta en marcha del módulo de alarma GSM, necesitará una tarjeta SIM habilitada de un operador GSM. **Deberá configurar el PIN "1234"**. Para la configuración del PIN utilice un teléfono móvil convencional. Consulte el procedimiento para la modificación del PIN en las instrucciones del teléfono móvil.

Antes de la instalación, compruebe si puede enviar y recibir SMS con la tarjeta SIM. Compruébelo con un teléfono móvil. En caso de problemas, diríjase a su operador GSM.

Si ha introducido una tarjeta SIM con un PIN distinto de "1234", el módulo de alarma GSM utilizará en cada conexión un PIN "incorrecto", lo que provocará que la tarjeta SIM bloquee el PIN después del tercer intento.

En este caso deberá asignar a su tarjeta SIM un PIN nuevo por medio del número PUK. Para configurar

el PIN o para desbloquear el PIN con el número PUK, consulte las instrucciones de manejo de su teléfono móvil.

Antes de montar el módulo en el cuadro de distribución y conectar la alimentación, introduzca la tarjeta SIM.

Para ello, abra la tapa frontal con un destornillador. A continuación, inserte la tarjeta en el soporte de tarjetas SIM (ver figura 2) del módulo de alarma GSM.

Para ello, desplace ligeramente la tapa del soporte de tarjetas SIM y levántela. Introduzca la tarjeta SIM en la tapa, cierre esta última y empújela hasta que quede bloqueada. Tenga en cuenta la orientación de la tarjeta SIM, especialmente la posición de la esquina biselada.

Cierre la tapa frontal del módulo teniendo en cuenta el sentido de montaje.

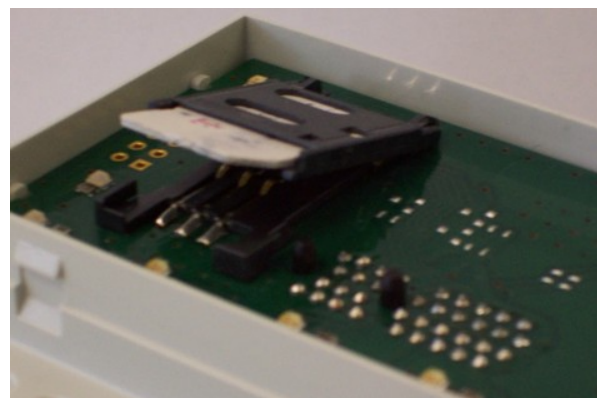


Figura 2

Conexión de la antena

Introduzca la antena GSM en el conector MMCX. Coloque la antena en una posición en la que tenga una buena conexión GSM.

Consejo: Puede comprobar la calidad de la conexión con un teléfono móvil convencional. Para ello, la tarjeta SIM debe ser del mismo operador de telefonía móvil.

Una vez puesto en marcha el módulo, se puede consultar la intensidad de recepción con el comando **"?SIG;"** (ver página 7).

GAM – GSM Módem de alarma

Alimentación

Establezca la conexión con la alimentación. Poco después el LED "GSM" permanecerá encendido. El módulo de alarma GSM intentará ahora automáticamente registrarse en la red GSM. En cuanto lo logre, el LED "GSM" parpadeará en intervalos de unos 2 segundos.

El LED "Err" parpadea cada segundo.

Configuración del módulo de alarma GSM

Nota

Significado de los diferentes estilos de texto:

Normal : Texto explicativo.

Negrita cursiva : En un SMS, el texto que se usará para el módulo de alarma GSM.¹

Negrita : Respuesta del módulo de alarma GSM, que se recibirá por SMS.

Notas importantes.

¹ Importante:

Todos los comandos para el módulo de alarma GSM deben terminar en punto y coma (;).

SMS de configuración

Según se suministra de fábrica, el módulo de alarma GSM se configura a través del SMS de configuración una vez conectado a la alimentación. El módulo de alarma GSM guarda el número de teléfono SMS automáticamente e informa de futuros eventos a ese número.

Por tanto, todo el módulo de alarma GSM se configura para aplicaciones sencillas con un único SMS de cuyo número de teléfono toma nota. Por tanto, no se requerirá ningún otro software, PC ni conocimientos de programación.

Envíe al módulo de alarma GSM el SMS siguiente: **AN**;
El LED "Err" deja de parpadear y se apaga.

El módulo de alarma GSM responderá con el estado actual: **GAM 1 DI1:0 DI2:0 DO:0 (GAM 2 DI1:...)**

Ahora podrá manejar el aparato desde un teléfono móvil "conocido" mediante SMS.

El comando **AN**; puede volver a ejecutarse después de un Restablecimiento del estado de suministro (ver páginas 4 y 5)

Los comandos no distinguen entre mayúsculas y minúsculas, es decir, cualquiera de ellos puede enviarse en mayúsculas o en minúsculas.

Consejo: le recomendamos que guarde el número de su módulo de alarma GSM en la agenda de su teléfono móvil.

Tenga en cuenta lo siguiente:

Debe estar desactivada la función de supresión del número de teléfono (número oculto) en su teléfono para que el módulo de alarma GSM pueda identificar el número correcto.

Establecimiento de la salida

Envíe el siguiente SMS para establecer la salida digital DO: **DO:1**;

La salida DO queda conectada y el LED "DO" se enciende.

Envíe el SMS siguiente para resetear la salida digital DO: **DO:0**;

Se resetea la salida DO y el LED "DO" se apaga.

Tenga en cuenta la diferencia entre la letra "O" y el número "0".

Recepción de SMS de alarma

Conecte durante un segundo una tensión de 24 V en la entrada digital DI1.

Para ello tenga en cuenta el esquema de conexiones de la figura 1 en la página 1. A continuación se enviará desde el módulo de alarma GSM un SMS de alarma a su teléfono móvil.

Se recibe: **GAM 1 DI1:1 Alarm Input 1 (GAM2 DI1:...)**

Tenga presente que la emisión de un SMS requiere unos 6 segundos.

Existe un retardo entre la activación del evento y la recepción del SMS según la red GSM.

Consulta de estado

Envíe el siguiente SMS al módulo: **ST**;

Responderá con el estado actual:

GAM 1 DI1:0 DI2:0 DO:0 (GAM 2 DI1:...)

Mensaje Power Lost

El mensaje Power Lost (desconexión de alimentación) sólo se envía desde el módulo de alarma GSM V2.

Desconecte el aparato de la fuente de alimentación. El aparato dispone de una pila que proporciona tensión si falla la fuente de alimentación (p. ej. por corte eléctrico). En el momento en que el módulo de alarma GSM V2 detecta este estado, comienza a enviar un mensaje Power Lost.

GAM – GSM Módem de alarma

Recibirá el siguiente mensaje en su teléfono móvil ¹:
GAM 2 Power Lost
 Tras el envío del SMS, el módulo de alarma GSM V2 se desconecta.

Mensaje Power On

A continuación, vuelva a conectar la fuente de alimentación. Recibirá el mensaje siguiente en su teléfono móvil¹: **GAM 1 Power On DI1:0 DI2:0 DO:0 (GAM 2 Power...)**

Restablecimiento del estado de suministro

Desconecte el módulo de alarma GSM V2 de la fuente de alimentación. Pulse la tecla "Reset", manténgala pulsada y vuelva a conectar la fuente de alimentación. Mantenga la tecla "Reset" pulsada durante al menos 18 segundos.

Al restablecer la configuración inicial, el LED "Err" se encenderá brevemente.

El módulo de alarma GSM recupera su configuración inicial (ver Comandos SMS). El LED "Err" comienza a parpadear cada segundo.

El módulo de alarma GSM se debe volver a configurar enviando un SMS de configuración.

Si pulsa por error la tecla "Reset" durante el funcionamiento no se restablecerá el estado de suministro.

Configuración avanzada

Para tareas más complejas, p. ej. la configuración de varios usuarios autorizados para mensaje o recepción, la modificación de textos estándar, el ajuste de la protección por contraseña y una larga lista de otros parámetros, el módulo de alarma GSM puede configurarse de forma muy flexible por SMS.

Todos los comandos están descritos detalladamente con ejemplos en la Tabla de comandos SMS.

Los comandos no distinguen entre mayúsculas y minúsculas, es decir, cualquiera de ellos puede enviarse en mayúsculas o en minúsculas. En los ejemplos se utilizarán las mayúsculas para todos los comandos. Cada comando debe terminar con el signo de punto y coma (;).

Pueden enviarse también varios comandos en un mismo SMS. En este caso, tenga en cuenta que no pueden enviarse más de 160 caracteres en un SMS y que no se admiten espacios entre el punto y coma y el parámetro siguiente.

¹ El mensaje Power On/Lost se envía a todos los números de teléfono de la agenda (AN, TN1..TN5).

Ejemplo ampliado:

DVTXT:myGAM;HB:60;POTXT:activado;

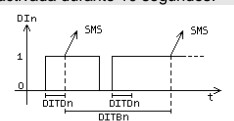
Efecto: Ajustar el nombre de dispositivo a "myGAM", el Heartbeat a 60 minutos y el texto Power On a "activado".

Cuando el módulo de alarma GSM se conecte, informará de ello con "myGAM activado DI1:x DI2:x DO:x" y cada 60 minutos enviará su estado. (ver el capítulo "Comandos SMS").

Comandos SMS

Tabla de comandos

Sintaxis del comando	Texto	Descripción	Ajustes básicos
AN;	Administrador <u>Number</u>	Comando de configuración tras la primera conexión. El módulo de alarma GSM guarda la primera vez el número de teléfono al que llama como número de administrador, y devuelve el estado actual. Sólo a través de este número pueden crearse más abonados y modificarse los ajustes básicos. Este número sólo se puede borrar con el comando RESET ; o pulsando la tecla "Reset" (ver pág. 4) tras la conexión del módulo de alarma GSM. Ejemplo: AN; Respuesta: GAM 1 DI1:0 DI2:0 DO:0 (GAM 2 DI1:...)	-
DITDn:xxxx;	Digital In <u>Time Delay</u> (n = 1 2) (xxxx = 1...3600 s)	Retardo de la entrada digital hasta que se envíe un SMS de alarma. Ejemplo: DITD1:10; El SMS de alarma se enviará cuando la entrada digital esté activada durante 10 segundos.	xxxx = 1
DITBn:xxxx;	Digital In <u>Time Blocked</u> (n = 1 2) (xxxx = 5...65535s)	Retardo de la entrada digital hasta que se envíe un nuevo SMS de alarma. Con este comando se puede limitar el número de SMS de alarma, p. ej., cuando la entrada parpadea. Ejemplo: DITB1:3600; Se enviará un SMS de alarma como máximo cada 3600 segundos.	xxxxx = 120
DITXTn: <text>;	Digital In <u>Text</u> (n = 1 2) <text> = máx. 32 caracteres	Ajuste del texto de alarma de las entradas digitales. Ejemplo: DITXT1:puerta de entrada abierta; A partir de aquí, el módulo de alarma GSM indica: GAM 1 DI1:1 puerta de entrada abierta (GAM 2 DI1:...) cuando la entrada digital 1 se conecte.	<text> = Alarm Input n



GAM – GSM Módem de alarma

Sintaxis del comando	Texto	Descripción	Ajustes básicos
DIS1:x;	<u>D</u> igital <u>I</u> n1 <u>S</u> M <u>S</u> enable (x = 0 1)	Interruptor para desactivar el envío automático de un SMS en la entrada en Digital In 1. De esta forma es posible utilizar la función de consulta simplemente. Ejemplo: DIS1:0; Desconecta el envío automático de SMS con la activación de DI1. DIS1:1; Conecta el envío automático de SMS con la activación de DI1.	x = 1
DIS2:x;	<u>D</u> igital <u>I</u> n2 <u>S</u> M <u>S</u> enable (x = 0 1)	Interruptor para desactivar el envío automático de un SMS en la entrada en Digital In 2. De esta forma es posible utilizar la función de consulta simplemente. Ejemplo: DIS2:0; Desconecta el envío automático de SMS con la activación de DI2. DIS2:1; Conecta el envío automático de SMS con la activación de DI2.	x = 1
DO:x;	<u>D</u> igital <u>O</u> ut (x = 0 1)	Establece la salida de relé. Ejemplo: DO:1; Cierra el contacto de relé. El LED "DO" se enciende. DO:0; Abre el contacto de relé. El LED "DO" se apaga.	-
DOP:x;	<u>D</u> igital <u>O</u> ut <u>P</u> olarity (x = 0 1)	Ajusta la polaridad estándar de la salida digital. (Contacto de relé) 0 = el contacto de relé de salida está abierto tras la conexión del aparato (LED "DO" apagado). El contacto de relé se cierra a través de, por ejemplo, el comando DO:1; (LED "DO" encendido). Si se ha ajustado un intervalo de tiempo con el comando DOT , el contacto de relé se volverá a abrir transcurrido dicho tiempo. 1 = el contacto de relé de salida está cerrado tras la conexión del aparato (LED "DO" encendido). El contacto de relé se abre a través de, por ejemplo, el comando DO:0; (LED "DO" apagado). Si se ha ajustado un intervalo de tiempo con el comando DOT , el contacto de relé se volverá a cerrar transcurrido dicho tiempo.	x = 0
DOT:xxxxx;	<u>D</u> igital <u>O</u> ut <u>T</u> ime (xxxxx = 0...65535 s)	Posibilidad de ajuste del restablecimiento automático de la salida transcurridos xxxxx segundos (función Monoflop). Si xxxxx = 0, la salida se mantiene establecida y sólo se restablece al volver a conectar el módulo o con el comando DO:0 . Ejemplo: DOT:10; si la salida se conecta con DO:1 (con DOP:0), ésta se resetea automáticamente a los 10 segundos. Nota: Si se activa una de las entradas mientras se ha conectado la salida, se ejecuta inmediatamente por SMS una alarma. El envío de SMS puede suponer una prolongación del tiempo DOT (hasta 6 segundos).	xxxxx = 0

Sintaxis del comando	Texto	Descripción	Ajustes básicos
HB:xxxxx;	<u>H</u> ear <u>t</u> <u>B</u> eat (xxxxx = 0...10080 mín [= 7 días])	Envío cíclico automático de un SMS de estado. Con xxxxx = 0, la función Heart Beat está desconectada. Ejemplo: HB:60; Cada 60 minutos, el módulo de alarma GSM envía un SMS de estado a todos los números de teléfono de la agenda (AN, TN1, ... TN5).	xxxxx = 0
DOTXT0: <text>;	<u>D</u> igital <u>O</u> ut <u>T</u> ext <u>D</u> O:0 <text> = máx. 16 caracteres	Texto alternativo para conmutar la salida a 0. El efecto de este comando es equivalente a DO:0; Aquí puede definir un comando por su cuenta. Ejemplo de configuración: DOTXT0:Puerta cerrada; Ejemplo de aplicación: PUERTA CERRADA; (*) *El uso de mayúsculas/minúsculas es indiferente. (;) ¡no lo olvide! Efecto: La salida DO del módulo de alarma GSM se desconectará. El relé se abrirá. Atención: asegúrese de que no utiliza ningún texto ya asignado. Por ejemplo, el texto "AN;" ya está ocupado por un comando SMS.	<text> = OFF
DOTXT1: <text>;	<u>D</u> igital <u>O</u> ut <u>T</u> ext <u>D</u> O:1 <text> = máx. 16 caracteres	Texto alternativo para conmutar la salida a 1. El efecto de este comando es equivalente a DO:1; Aquí puede definir un comando por su cuenta. Ejemplo de configuración: DOTXT1:Puerta abierta; Ejemplo de aplicación: PUERTA ABIERTA; (*) *El uso de mayúsculas/minúsculas es indiferente. (;) ¡no lo olvide! Efecto: La salida DO del módulo de alarma GSM se conectará. El relé se cerrará. Atención: asegúrese de que no utiliza ningún texto ya asignado. Por ejemplo, el texto "AN;" ya está ocupado por un comando SMS.	<text> = ON
DVTXT: <text>;	<u>D</u> evice <u>T</u> ext <text> = máx. 16 caracteres	Ajuste del nombre del módulo. Este comando es útil cuando se utilizan varios módulos de alarma GSM y se desea diferenciarlos. Ejemplo: DVTXT:myGAM; Ajusta el nombre del módulo a "myGAM".	<text> = GAM 1 (GAM 2)

Instrucciones de manejo del GAM

Diciembre 2007

GAM – GSM Módem de alarma

Sintaxis del comando	Texto	Descripción	Ajustes básicos
FCM:x;	<u>F</u> ree <u>C</u> all <u>M</u> ode (x = 0 1 2 3)	Con el módulo de alarma GSM existe la posibilidad de desencadenar una acción sólo con la llamada de la tarjeta SIM introducida. Puesto que el módulo de alarma GSM no descuelga y no se establece una conexión real, este proceso no le originará coste alguno. Asegúrese de que la tarjeta SIM introducida en el módulo de alarma GSM tenga el contestador desactivado, o no deje que el teléfono suene lo suficiente como para que éste responda, ya que esto le causaría gastos de conexión con su operador. Tenga en cuenta que el teléfono que hace la llamada debe facilitar su número. 0 = Freecall desconectado 1 = Freecall activa la salida. Esta se comporta de acuerdo con los valores de DOP y de DOT. Por ejemplo, si DOT = 2 seg, la salida volverá a su estado original 2 segundos después de la activación. Si DOP = 1, la salida está negada. 2 = Freecall conmuta el estado de la salida. Si está a 0, conmutará a 1 y viceversa. Si se ha configurado DOT, transcurrido este tiempo la salida vuelve a su estado original. Si DOP = 1, la salida está negada. 3 = equivalente a ST; se solicita un estado. Atención: el teléfono que hace la llamada debe poder recibir el SMS de estado. Junto con Freecall es posible utilizar también números de la red de telefonía fija. Éstos deben estar registrados en la agenda del teléfono con los números TN1 a TN5. Para averiguar el número correcto, llame desde el teléfono fijo que desee a algún número que disponga de un aparato que le pueda mostrar el número transmitido normalmente en la forma <prefijo> <número> En algunos sistemas telefónicos puede ocurrir que se muestre un "0" adicional al principio. Omítalo. Ejemplo de número de la red fija: TN1:074851810; Ejemplo de número de móvil: TN1:+4916012345678;	x = 0

Sintaxis del comando	Texto	Descripción	Ajustes básicos
PIN:xxxx;	<u>P</u> IN Change (xxxx = 0000 ... 9999) 4 cifras	Modificación del número PIN de la tarjeta SIM. Atención: después de resetear el módulo de alarma GSM a su estado de suministro pulsando la tecla "Reset" o mediante el comando RESET; el módulo de alarma GSM espera una tarjeta SIM con el número PIN "1234". Si el valor del PIN es diferente de "1234", el aparato utilizará en cada conexión un número PIN "incorrecto", lo que provocará que la tarjeta SIM bloquee su PIN tras el tercer intento. Ejemplo: PIN:9876; Ajusta el número PIN a 9876.	x = 1234
PFE:x;	<u>P</u> ower <u>F</u> ail <u>E</u> nable (x = 0 1)	Activación o desactivación de Power Fail SMS. Ejemplo: PFE:0; Desactivación de Power Fail SMS. POE:1; Activación de Power Fail SMS.	x = 1
PFTXT:<text>;	<u>P</u> ower <u>F</u> ail <u>T</u> ext <text> = máx. 32 caracteres	Configuración del texto de Power Fail. Este texto se enviará al desconectarse el módulo de alarma GSM si está activado Power Fail SMS (PFE). Ejemplo: PFTXT:desactivado;	<text> = Power Lost
POE:x;	<u>P</u> ower <u>O</u> n <u>E</u> nable (x = 0 1)	Activación o desactivación de Power On SMS. Ejemplo: POE:0; Desactivación de Power On SMS. POE:1; Activación de Power On SMS	x = 1
POTXT:<text>;	<u>P</u> ower <u>O</u> n <u>T</u> ext <text> = máx. 32 caracteres	Configuración del texto de Power On. Este texto se enviará al conectarse el módulo de alarma GSM si el Power On SMS (POE) está activado. Ejemplo: POTXT:activado;	<text> = Power On
PW:<text>;	<u>P</u> assword <text> = 4 caracteres	Modificación de la contraseña. Atención: ¡Asegúrese de que no olvida la contraseña utilizada! Si PWE=1, sólo es posible utilizar comandos previa introducción de la contraseña. Si olvidara su contraseña, la única posibilidad es restablecer la configuración de fábrica con la tecla "Reset". (Ver la página 4) Ejemplo: PW:Dcba; la contraseña recibe el valor "DCBA". El uso de mayúsculas/minúsculas es indiferente. La contraseña puede tener cualquier combinación de letras y números.	<text>=ABCD

GAM – GSM Módem de alarma

Sintaxis del comando	Texto	Descripción	Ajustes básicos
PWE;x;	<u>P</u> assword <u>E</u> nable (x = 0 1)	Activación y desactivación de la protección por contraseña. Atención: Cuando active la protección por contraseña, asegúrese de que recuerda la contraseña utilizada. En adelante no será posible ejecutar otros comandos sin la contraseña. La contraseña debe estar al principio de cada SMS que se envíe a partir de ese momento e ir seguida de un punto y coma. Si olvidara su contraseña, la única posibilidad es restablecer la configuración de fábrica con la tecla "Reset". (Ver la página 4) Ejemplo: PWE:1; Activación de la protección por contraseña PWE:0; Desactivación de la protección por contraseña Ejemplo: Establecer DO si PWE:1 y PW:ABCD: ABCD;DO:1;	x = 0
ST;	<u>S</u> tatus	Solicita el estado del módulo de alarma GSM. Ejemplo: ST; Respuesta: GAM 1 DI1:0 DI2:0 DO:0 (GAM 2 DI1:...)	-
RESET;	RESET	Restablece el módulo de alarma GSM al estado de suministro. (Tiene el mismo efecto que la tecla "Reset" (ver página 4 y columna derecha de esta tabla) Ejemplo: RESET; Atención: Al restablecer la configuración de fábrica con "Reset" (tecla o SMS) no se restablece el PIN de la tarjeta SIM. Ejemplo ampliado: PIN:1234;RESET;AN; Efecto: Establece el PIN actual (también el de la tarjeta SIM) a 1234 (=por defecto), carga los datos por defecto y registra como número de administrador el teléfono (móvil) remitente.	-
TNn; <number>;	<u>T</u> elephone <u>N</u> umber n (n = 1...5)	Establece un número de teléfono en la agenda de teléfonos. Pueden crearse 5 números de teléfonos adicionales. Paralelamente al número de administrador, estos números reciben información del estado del módulo de alarma GSM, o pueden consultarlo mediante ST; cuando se activa una entrada DI1 o DI2. Además, esos números también pueden establecer la salida DO y utilizar el modo Freecall. No obstante, esta configuración <u>no</u> puede cambiarse (funcionalidad read only). (Ver la página 7 Autorizaciones) Ejemplo de número de móvil: TN1:+4916012345678; Un número de móvil debe empezar por + seguido del código de país, y puede tener un máximo de 16 posiciones.	-

Sintaxis del comando	Texto	Descripción	Ajustes básicos
TNCn;	<u>T</u> elephone <u>N</u> umber <u>C</u> lear (n = 1...5)	Borra un número de teléfono de la agenda de teléfonos. Ejemplo: TNC1; Borra el número de teléfono 1 de la agenda.	-

Observación: la grabación de los parámetros en el módulo de alarma GSM lleva aprox. 5 segundos. ¡Durante este tiempo, no desconecte el módulo de la fuente de alimentación!

Comandos de consulta

Puesto que el módulo de alarma GSM puede configurarse de forma muy personalizada, existe la posibilidad de consultar la configuración. Envíe uno de los siguientes comandos y el módulo de alarma GSM responderá con un SMS con el contenido indicado en la columna Respuesta.

Por motivos de seguridad no es posible consultar los valores de **PW** ni de **PIN**.

Sintaxis del comando	Texto	Descripción	SMS de respuesta
?TN;	Consulta de números de teléfono	Consulta todos los números de teléfono. El módulo de alarma GSM responde con el contenido completo de la agenda de teléfonos.	AN:....;TN1:....;TN2:....;TN5:....;
?DI;	Consulta de entradas digitales	El módulo de alarma GSM responde con todos los ajustes que tengan que ver con las entradas digitales.	DIS1:....;DIS2:....;DITD1:....;DITD2:....;DITB1:....;DITB2:....;DITXT1:....;DITXT2:....;
?DO;	Consulta de salidas digitales	El módulo de alarma GSM responde con todos los ajustes que tengan que ver con las salidas digitales.	DOT:....;DOP:....;DOTXT0:....;DOTXT1:....;
?SIG;	Consulta de la intensidad de recepción	El módulo de alarma GSM responde con la intensidad de recepción. El número 1 muestra un valor entre 0...31. (31 = recepción máx.)	Signal:....;
?CONF;	Consulta de la configuración del módulo de alarma GSM.	Se responde con todos los demás valores de configuración del módulo de alarma GSM.	DVTXT:....;FCM:....;HB:....;PFE:....;PFTXT:....;¹POE:....;POTXT:....;PWE:....;

¹ Los parámetros PFE y PFTXT existen únicamente en el módulo de alarma GSM V2.

Autorizaciones

El Administrador (AN) del módulo de alarma GSM puede realizar todos los ajustes y todas las consultas. Los usuarios sin derechos de administrador (TN1 - TN5) sólo pueden utilizar los comandos **ST;**, **DO:x;** y los indicados en DOTXT0 / DOTXT1, así como el modo Freecall que esté configurado en ese momento.

GAM – GSM Módem de alarma

Localización de averías¹

Descripción de la avería	Posible causa	Posible solución
El LED "POWER" está apagado	Falta alimentación	Conecte la alimentación
El LED "GSM" permanece encendido	no hay ninguna red GSM disponible no hay ninguna antena conectada	Modifique la posición de la antena Conecte la antena
El LED "Err" permanece encendido	Error interno del módulo	Anule brevemente la tensión de servicio.
LED "Err" 1 seg. encendido / 1 seg. apagado	Todavía no se ha enviado ningún SMS de configuración. (Estado de suministro)	Envíe un SMS de configuración
LED "Err" 2 x brevemente encendido	No hay tarjeta SIM no hay contacto con la tarjeta SIM PIN de la tarjeta SIM desactivado	Introduzca la tarjeta SIM Limpie la superficie de la tarjeta SIM Activar PIN de tarjeta SIM con el teléfono móvil.
LED "Err" 3 x brevemente encendido	El PIN no es "1234"	Restablezca la configuración inicial del módulo de alarma GSM y configure el PIN de la tarjeta SIM "1234" con ayuda de un teléfono móvil.
El módulo de alarma GSM no reacciona al SMS de configuración	Número de teléfono incorrecto AN ya solicitado No se ha indicado ningún (;)	Compruebe el número de teléfono, restablezca la configuración inicial pulsando la tecla RESET

Alcance del suministro

El suministro incluye:

- Módulo de alarma GSM V1 o módulo de alarma GSM V2
- Instrucciones de manejo en CD

Accesorios:

- Antena GSM/GPRS (conector MMCX/m)
 - Antena de varilla con base magnética 5TT7908-1 o bien
 - Antena plana para adherir 5TT7908-2
- Fuente de alimentación 230 V CA/24 V CC

¹ Después de la conexión de la alimentación eléctrica, el Módulo de Alarma GSM precisa entre 30-40 seg para arrancar el módulo GSM. A continuación el LED "Err" se enciende durante 5 seg, se apaga y se vuelve a encender de nuevo otros 20-30 seg. En este momento tiene lugar la comprobación de error



Consignas de seguridad

Al manejar equipos eléctricos deben respetarse las normas y prescripciones de instalación nacionales vigentes.

Antes de abrir un módulo, desconéctelo siempre de la red eléctrica y asegúrese de que no tiene corriente.

Para utilizar herramientas en aparatos, componentes o módulos asegúrese de que éstos están desconectados de la fuente de alimentación y de que las cargas eléctricas acumuladas en los componentes hayan sido previamente descargadas.

Se debe comprobar continuamente el estado de los cables conductores a los que esté conectado el aparato, componente o módulo a fin de detectar si están mal aislados o están dañados. Si se constata un fallo en el cable de entrada, el aparato debe ponerse inmediatamente fuera de servicio hasta que el cable defectuoso haya sido reemplazado.

Cuando se utilizan componentes o módulos deben respetarse siempre rigurosamente los datos característicos sobre magnitudes eléctricas que figuran en las descripciones correspondientes.

Cuando las descripciones disponibles no sirvan al consumidor final para averiguar cuáles son los factores eléctricos de un componente o de un módulo, cómo se debe llevar a cabo un modo de conexión externo o qué componentes externos o módulos adicionales se deben conectar y qué potencia conectada deben tener esos componentes externos, deberá consultar a un experto.

Antes de la puesta en marcha de este módulo, se debe comprobar si se va a utilizar con el fin para el que ha sido concebido.

En caso de duda es imprescindible consultar a los expertos o especialistas en los aparatos utilizados.

Tenga en cuenta que no asumimos ninguna responsabilidad frente a errores de manejo o de conexión.

Obviamente, la empresa también declina toda responsabilidad frente a los daños derivados de esos errores.

La conexión de aparatos que funcionen con una tensión superior a 35 V debe encomendarse a un experto.

GAM – GSM Módem de alarma

Condiciones de empleo

- En aparatos con una tensión de servicio superior a 35 V, el montaje final sólo debe llevarlo a cabo un experto y se deben cumplir las disposiciones nacionales vigentes.
- Para la instalación del aparato es necesario asegurarse de que la sección de los cables de conexión es suficiente.
- En caso de que se forme condensación debe dejarse transcurrir un período de aclimatación de hasta 2 horas.
- Evite el contacto del aparato con líquidos, productos químicos, etc.
- El aparato está diseñado para funcionar en espacios secos y limpios.
- Proteja el aparato de la humedad, el calor y salpicaduras de agua.
- No exponga el aparato a vibraciones fuertes.
- No utilice el aparato en un entorno con valores electromagnéticos excesivos.
- No haga funcionar el aparato en un lugar en el que existan o puedan existir gases inflamables, vapores o polvo.
- Las reparaciones sólo deben encomendarse a un experto.
- GAM 2: Al final de su vida, la batería debe depositarse aparte según la directiva 2006/66/EG (WEEE). Para su reemplazo abra el componente una vez desconectado de la parte inferior. Coloque un destornillador en los alojamientos laterales entre la parte lateral y la inferior para desbloquear los anclajes. Desconecte la batería y retírela. Una vez retirada ya puede destruir el componente.

Datos técnicos

		GAM 1	GAM 2
Tensión de servicio asignada U_e	V CC	10 ... 30 10V: ondulación residual < 1% 30V: ondulación residual < 10%	
Potencia asignada P_s	W	< 3,5	< 4,5
Entradas digitales		2x entrada digital, conexión de 2 cables, desacoplados galvánicamente	
Tensión de señal "0" para entradas	V CC	-2 ... 2	
Tensión de señal "1" para entradas	V CC	8 ... 30	
Carga máxima de contacto ($\cos \varphi = 1$)	CA V/A	250/5	
Carga máxima de contacto	CC V/A	30/5	
CEM según EN 61000-6-2 y EN 61000-6-3		mantenida	
Temperatura ambiente	°C	-30 a +75	-20 a +50
Temperatura de almacenaje	°C	-40 a +85	-20 a +50
Banda de frecuencia		GSM 850/900/1800/1900 MHz	
Clase de potencia		GSM 850/900: 4 (2W) GSM 1800/1900: 1 (1W)	
Bornes de conexión		+/-	
Tornillo		Tamaño Pozidriv 1	
Secciones del conductor	rígido	mm ²	min. 1,5 máx. 4
	flexible con casquillo	mm ²	min. 1 máx. 2,5
Humedad del aire a 40 °C	%	0 a 95	

* Al conectar el dispositivo y al enviar mensajes SMS, pueden producirse brevemente puntos de consumo de corriente de hasta 1 A.