

GAM - GSM Alarm Modem

Einführung

Das GAM ist ein einfach zu installierendes und zu bedienendes GSM Alarm Modem. Es eignet sich zu einer kostengünstigen Fernkontrolle im industriellen und privaten Gebäudemanagement, z.B. um Heizungen, Klima- und Kühlanlagen, Aufzüge und Rolltreppen zu überwachen.

Ebenso sicher kontrollieren Sie Maschinen und Automaten.

Mit dem GAM können über herkömmliche Mobiltelefone die Zustände zweier digitaler Eingänge überwacht und ein Relais geschaltet werden.

Über den Administrator können bis zu 5 weitere Telefon-Nummern im Gerät gespeichert werden, welche im Falle einer Störung bzw. einer Aktivierung der Eingänge eine SMS-Nachricht durch das GAM erhalten.

Das Gerät kann einfach und ohne jegliche Software-tools oder Programmierkenntnisse konfiguriert und in Betrieb genommen werden.

Außer dem GAM benötigen Sie nur noch eine freigeschaltete SIM Karte eines beliebigen Netzbetreibers (z.B.: T-Mobile D1, Vodafone D2, E-Plus, O2)

Gerätetypen

Diese Dokumentation enthält die Bedienungsanleitung sowie technische Informationen über die Gerätetypen GAM 1 und GAM 2.

Das GAM 2 enthält als Erweiterung einen internen NiMH Akku. Dadurch ist das Gerät in der Lage bei Spannungsausfall eine SMS abzusenden bzw. Spannungsausfall zu melden.

Achtung: Der interne Akku des GAM 2 ist im Auslieferungszustand leer. Legen sie das Gerät erstmalig für 24 Stunden an die Betriebsspannung um den Akku aufzuladen.

Kapitel und Hinweise, die nur für das GAM 2 gültig sind, sind mit entsprechenden Hinweisen versehen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der bestimmungsgemäße Einsatz des Gerätes ist die Fernabfrage der Zustände der Eingänge und die Generierung von SMS Nachrichten nach Aktivierung der Eingänge. Ebenfalls ist ein ferngesteuertes Ein- und Ausschalten des Relaiskontaktes über das GSM Netz möglich. Ein anderer Einsatz als der vorgegebene ist nicht zulässig.

Verwenden Sie das GAM nicht für sicherheitsrelevante Steuerungsfunktionen.

Anschlüsse und LED Anzeigen

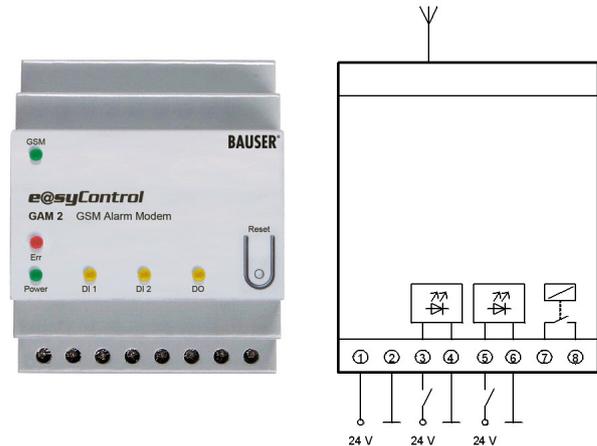


Abbildung 1

Anschlüsse

Wie in Abbildung 1 dargestellt, verfügt das GAM über 4 Schraubklemmenpaare:

Belegung	Klemme	
Power	1, 2	Anschluss der Spannungsversorgung
DI1	3, 4	Optoentkoppelter Digitaler Eingang 1
DI2	5, 6	Optoentkoppelter Digitaler Eingang 2
DO	7, 8	Relaiskontakt

Am Antennenanschluss wird die GSM Antenne eingesteckt (MMCX/m Connector).

LED Anzeige

Ist eine Versorgungsspannung angelegt leuchtet die LED "POWER". Sobald das Modul im GSM Netz eingebucht ist, blinkt die LED "GSM" alle 2 Sekunden.

Die LEDs "DI1" und "DI2" signalisieren den Zustand der digitalen Eingänge.

Die LED "DO" leuchtet falls das Relais aktiviert ist.

Bedeutung der „Err“ LED:

an	Einschaltvorgang oder Fehler
1 Sek. an / 1 Sek. aus	Noch kein AN angemeldet
2 x kurz an	Keine SIM-Karte eingelegt, Gerät nicht eingebucht oder PIN der SIM-Karte deaktiviert.
3 x kurz an	Falsche PIN
aus	Betriebsbereit

GAM - GSM Alarm Modem

Inbetriebnahme

Hinweise

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung des GAM. Bitte lesen Sie diese komplett und aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen!

Bei Schäden, die durch die Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstehen, erlischt der Garantieanspruch!

Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Das GAM ist mit hoch integrierten Bausteinen bestückt. Diese elektronischen Bauteile sind technologisch bedingt sehr empfindlich gegen Entladungen statischer Elektrizität.

Bitte beachten Sie, dass Sie beim Einlegen der SIM Karte möglichst geerdet sind. Vermeiden Sie die Berührung der Pins von Bauelementen auf der Platine.

Während des Betriebs des Gerätes können automatisch GSM Kurznachrichten (SMS) verschickt werden, wodurch Ihnen abhängig von Ihrem GSM Netzbetreiber Kosten entstehen.

Einbau der SIM Karte

Sie benötigen zur Inbetriebnahme des GAM eine freigeschaltete SIM Karte eines GSM Netzbetreibers. **Die PIN muss auf „1234“ gesetzt werden.** Verwenden Sie zur Einstellung der PIN ein gewöhnliches Mobiltelefon. Entnehmen Sie das Vorgehen zum Ändern der PIN bitte der Bedienungsanleitung Ihres Mobiltelefons.

Testen sie vor dem Einbau ob mit der SIM Karte SMS gesendet und empfangen werden können. Benutzen sie dazu ein Mobiltelefon. Wenden sie sich bei Problemen an ihren GSM Netzbetreiber.

Falls Sie eine SIM Karte mit einer anderen PIN als „1234“ eingelegt haben, wird das GAM bei jedem Einschalten eine „falsche“ PIN verwenden, was dazu führt, dass Ihre PIN nach dem dritten Versuch durch die SIM Karte gesperrt ist.

Sie müssen in diesem Fall Ihrer SIM Karte mit der Super-PIN (PUK) eine neue PIN zuweisen. Bitte sehen Sie für die Einstellung der PIN, bzw. für das Rücksetzen einer gesperrten PIN mit der PUK in der Bedienungsanleitung Ihres Mobiltelefons nach.

Vor dem Öffnen des Frontdeckels sind alle Leitungen spannungsfrei zu schalten! Beachten sie die Sicherheitshinweise!

Öffnen sie dazu mit einem Schraubendreher den Frontdeckel. Legen sie danach die SIM Karte in den SIM Kartenhalter (siehe Abbildung 2) des GSM Alarm Moduls ein.

Verschieben Sie hierfür den Deckel des SIM Kartenhalters ein wenig und klappen Sie ihn auf. Schieben Sie die SIM-Karte in den Deckel, klappen Sie ihn zu und arretieren Sie ihn durch Verschieben. Bitte beachten Sie die Orientierung der SIM-Karte, insbesondere die Lage der abgeschrägten Ecke.

Schließen Sie den Frontdeckel des Gerätes, beachten Sie dabei die Einbaurichtung.

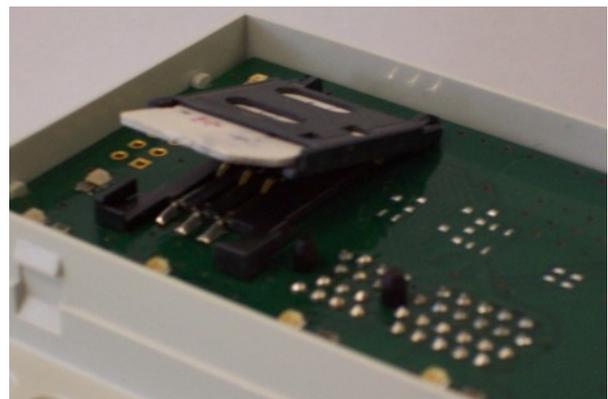


Abbildung 2

Antennenanschluss

Stecken Sie die GSM Antenne in die MMCX Antennenbuchse ein. Positionieren Sie die Antenne an einer Stelle, an der Sie eine gute GSM Verbindung haben.

Tipp: Die Verbindungsqualität können Sie mit einem handelsüblichen Mobiltelefon überprüfen. Die SIM Karte muss dabei vom selben Netzbetreiber sein.

Nach Inbetriebnahme des Gerätes kann die Empfangsstärke mit dem Befehl „**?SIG;**“ abgefragt werden (siehe Seite 7).

Spannungsversorgung

Stellen Sie die Verbindung zur Versorgungsspannung her. Die LED „GSM“ fängt kurz danach an dauerhaft zu leuchten. Das GSM Alarm Modul wird nun automatisch versuchen, sich in das GSM Netz einzubuchen. Sobald das GSM Alarm Modul in das GSM Netz eingebucht ist, blinkt die LED „GSM“ etwa einmal alle 2 Sekunden.

Die LED „Err“ blinkt im Sekundentakt.

GAM - GSM Alarm Modem

Konfiguration des GAM

Notation

Bedeutung der verschiedenen Textstile:

Normal: Erklärender Text.

Fett Kursiv: In einer SMS an das GAM verwendeter Text.¹

Fett: Antwort des GAM, die per SMS empfangen wird.

Wichtige Hinweise.

¹ Zur Beachtung:

Alle Befehle an das GAM müssen mit einem Semikolon (;) abgeschlossen werden!

Konfigurations SMS

Im Auslieferungszustand wird das GAM durch die Konfigurations-SMS nach Anlegen der Stromversorgung konfiguriert. Dabei speichert sich das GAM die SMS Rufnummer automatisch und meldet zukünftige Ereignisse an diese Rufnummer.

Das gesamte GAM wird also mit einer einzigen SMS, bei dem es sich die Rufnummer merkt, für einfache Anwendungen konfiguriert. Sie benötigen also keine zusätzliche Software, Computer oder Programmierkenntnisse!

Senden Sie folgende SMS an das GSM Alarm Modul:
AN;

Die LED "Err" hört auf zu Blinken und schaltet dauerhaft aus.

Das GAM antwortet mit dem aktuellen Status:

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

Sie können das Gerät nun vom „bekanntem“ Mobiltelefon per SMS bedienen.

Der Befehl **AN;** ist erst wieder nach einem Rücksetzen in den Auslieferungszustand (siehe Seite 4 und 5) ausführbar.

Alle Kommandos sind nicht „case sensitiv“, d.h. alle Kommandos können in Klein- und/oder Großbuchstaben gesendet werden.

Tipp: Speichern Sie sich die Rufnummer ihres GAM am besten in das Telefonbuch ihres Mobil-Telefons.

Bitte beachten Sie:

Die Rufnummernunterdrückung (Inkognito) an Ihrem Telefon muss abgeschaltet sein, damit das GAM die korrekte Nummer identifizieren kann.

Setzen des Ausganges

Senden Sie folgende SMS um den digitalen Ausgang DO zu setzen: **DO:1;**

Der Ausgang DO wird geschaltet und die LED "DO" leuchtet.

Senden Sie folgende SMS um den digitalen Ausgang DO rückzusetzen: **DO:0;**

Der Ausgang DO wird rückgesetzt und die LED "DO" hört auf zu leuchten.

Bitte beachten Sie dabei den Unterschied zwischen dem Buchstaben „O“ und der Zahl „0“

Alarm SMS empfangen

Legen Sie für mindestens eine Sekunde eine Spannung von 24V an den digitalen Eingang DI1 (DI2) an.

Beachten Sie hierbei das Anschlussbild Seite 3 Abbildung 1!

Vom GAM wird daraufhin eine Alarm-SMS an Ihr Mobiltelefon geschickt.

Empfang: **GAM 1 DI1:1 Alarm Input 1 (GAM 2 DI1:...)**

Bitte berücksichtigen Sie, dass das Absenden einer SMS etwa 6 Sekunden dauert.

Eine Zeitverzögerung zwischen Auslösen des Ereignisses und dem Empfang der SMS ist GSM-Netz bedingt.

Status abfragen

Senden Sie folgende SMS an das Gerät: **ST;**

Es antwortet mit dem aktuellen Status:

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

Power Lost Meldung

Die Power Lost Meldung wird nur vom GAM 2 versendet!

Trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung. Es verfügt über einen Akku, der beim Abfallen der Versorgungsspannung (z.B. durch Stromausfall) das Gerät mit Spannung versorgt. Sobald das GAM 2 einen solchen Zustand erkennt beginnt es eine Power Lost Meldung zu versenden.

Sie bekommen folgende Meldung auf Ihr Mobiltelefon¹:
GAM 2 Power Lost

Nach dem Versenden der SMS schaltet sich das GAM 2 ab.

¹ Die Power On/Lost Meldung wird an alle Telefonnummern in der Telefonliste versendet (AN, TN1..TN5).

GAM - GSM Alarm Modem

Power On Meldung

Schließen Sie es danach wieder an die Spannungsversorgung an. Sie bekommen folgende Meldung auf Ihr Mobiltelefon¹: **GAM 1 Power On DI1:0 DI2:0 DO:0 (GAM 2 Power...)**

Rücksetzen in den Auslieferungszustand

Trennen Sie das GAM 2 von der Spannungsversorgung. Drücken Sie die „Reset“ Taste, halten Sie sie gedrückt und legen Sie die Spannungsversorgung wieder an. „Reset“ Taste für mindestens 18 Sekunden gedrückt halten.

Beim Auslösen der Rücksetzung blinkt die LED „Err“ kurz auf.

Das GAM setzt sich in die Grundeinstellungen (siehe SMS-Befehle) zurück. Die LED „Err“ beginnt im Sekundentakt zu blinken.

Durch das Senden der Konfigurations-SMS muss das GAM erneut konfiguriert werden.

Ein irrtümliches Drücken der Taste „Reset“ während des Betriebs löst kein Rücksetzen in den Auslieferungszustand aus!

Erweiterte Konfigurationen

Für komplexere Aufgaben, z.B. das Konfigurieren von mehreren Meldungs- und Empfangsberechtigten, das Ändern der Standardtexte, Einstellen des Passwort-schutzes und eine ganze Reihe weiterer Parameter kann das GAM sehr flexibel via SMS konfiguriert werden.

Alle Befehle sind in der SMS Befehlstabelle im Detail mit Beispielen beschrieben.

Die Kommandos sind nicht „case sensitiv“, d.h. alle Kommandos können in Klein- und/oder Großbuchstaben gesendet werden. In den Beispielen sind alle Kommandos mit Großbuchstaben ausgeführt. Jeder Befehl muss mit dem Semikolonzeichen (;) abgeschlossen werden.

Es können auch mehrere Befehle in einer SMS gesendet werden. Beachten Sie hierbei, dass nicht mehr als 160 Zeichen in einer SMS gesendet werden darf und zwischen dem Semikolon und dem (folgenden) Parameter keine Leerzeichen erlaubt sind.

Erweitertes Beispiel:
DVTXT:myGAM;HB:60;POTXT:aktiviert;

¹ Die Power On/Lost Meldung wird an alle Telefonnummern in der Telefonliste versendet (AN, TN1..TN5).

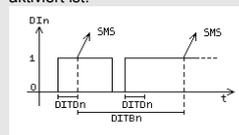
Wirkung: Stellt den Devicenamen auf „myGAM“; den Heartbeat auf 60 min und den Power On Text auf „aktiviert“.

Das GAM wird sich mit „myGAM aktiviert DI1:x DI2:x DO:x“ melden, wenn es Eingeschaltet wird, und alle 60 Minuten einen Status versenden. (siehe Kapitel SMS-Befehle).

SMS-Befehle

Befehlstabelle

Kommando-Syntax	Text	Beschreibung	Grundeinstellungen
AN;	Administrator Number	Konfigurations-Befehl nach dem erstmaligen Einschalten. Das GAM speichert sich die anrufende Telefonnummer einmalig als Administrator-Nummer und sendet den aktuellen Status zurück. Nur über diese Telefonnummer können weitere Teilnehmer angelegt und Grundeinstellungen geändert werden. Ein Löschen dieser Nummer ist nur durch den Befehl RESET ; oder durch die Betätigung der „Reset“ Taste (vgl. Seite 4) nach dem Einschalten des GAM möglich. Beispiel: AN; Antwort: GAM 1 DI1:0 DI2:0 DO:0 (GAM 2 DI1:...)	-
DITDn:xxxx;	Digital In Time Delay (n = 1 2) (xxxx = 1...3600 s)	Zeitverzögerung des digitalen Eingangs bis eine Alarm SMS versendet wird. Beispiel: DITD1:10; Alarm SMS wird versendet, wenn der Digitale Eingang 10 Sekunden aktiviert ist.	xxxx = 1
DITBn:xxxx;	Digital In Time Blocked (n = 1 2) (xxxx = 5...65535s)	Zeitverzögerung des digitalen Eingangs bis eine <u>erneute</u> Alarm SMS versendet wird. Mit diesem Befehl kann die Anzahl der Alarm SMS limitiert werden, z.B. wenn der Eingang flackert. Beispiel: DITB1:3600; Alarm SMS wird maximal alle 3600 Sekunden versendet.	xxxxx = 120
DITXTn:<text>;	Digital In Text (n = 1 2) <text> = max. 32 Zeichen	Einstellung des Alarm Textes der digitalen Eingänge. Beispiel: DITXT1:Eingangstor offen; Fortan wird sich das GAM mit: GAM 1 DI1:1 Eingangstor offen (GAM 2 DI1:...) melden, wenn der Digitale Eingang 1 eingeschaltet wird.	<text> = Alarm Input n



GAM - GSM Alarm Modem

Kommando- Syntax	Text	Beschreibung	Grund- einstellungen
DIS1:x;	<u>D</u> igital In1 <u>S</u> MMS enable (x = 0 1)	Schalter um das automatische versenden einer SMS bei Eingang auf Digital In 1 zu deaktivieren. Damit kann die reine Abfragefunktion genutzt werden. Beispiel: DIS1:0; Schaltet den automatischen SMS Versand bei Aktivierung des DI1 ab. DIS1:1; Schaltet den automatischen SMS Versand bei Aktivierung des DI1 ein.	x = 1
DIS2:x;	<u>D</u> igital In2 <u>S</u> MMS enable (x = 0 1)	Schalter um das automatische versenden einer SMS bei Eingang auf Digital In 2 zu deaktivieren. Damit kann die reine Abfragefunktion genutzt werden. Beispiel: DIS2:0; Schaltet den automatischen SMS Versand bei Aktivierung des DI2 ab. DIS2:1; Schaltet den automatischen SMS Versand bei Aktivierung des DI2 ein.	x = 1
DO:x;	<u>D</u> igital <u>O</u> ut (x = 0 1)	Setzt den Relaisausgang. Beispiel: DO:1; Schließt den Relais Kontakt. Die LED "DO" geht an. DO:0; Öffnet den Relais Kontakt. Die LED "DO" geht aus.	-
DOP:x;	<u>D</u> igital <u>O</u> ut <u>P</u> olarity (x = 0 1)	Legt die Standard Polarität des Digitalen Ausganges fest. (Relaiskontakt) 0 = Ausgangsrelaiskontakt ist nach dem Einschalten des Gerätes geöffnet (LED "DO" aus). Der Relaiskontakt wird z.B. durch den Befehl DO:1; geschlossen (LED "DO" an). Falls eine Zeit mit dem Befehl DOT eingestellt wurde, wird der Relaiskontakt nach dieser Zeit wieder geöffnet. 1 = Ausgangsrelaiskontakt ist nach dem Einschalten des Gerätes geschlossen (LED "DO" an). Der Relaiskontakt wird z.B. durch den Befehl DO:0; geöffnet (LED "DO" aus). Falls eine Zeit mit dem Befehl DOT eingestellt wurde, wird der Relaiskontakt nach dieser Zeit wieder geschlossen.	x = 0
DOT:xxxxx;	<u>D</u> igital <u>O</u> ut <u>T</u> ime (xxxxx = 0...65535 s)	Einstellmöglichkeit für das automatische Zurücksetzen des Ausganges nach xxxxx Sekunden (Monoflop Funktionalität). Ist xxxxx = 0 bleibt der Ausgang dauernd gesetzt und wird erst nach einem erneuten Einschalten des Gerätes oder mit dem Befehl DO:0 zurückgesetzt. Beispiel: DOT:10; Wird der Ausgang mit DO:1 geschaltet (bei DOP:0) wird dieser automatisch nach 10 Sekunden wieder zurückgesetzt. Hinweis: Wird einer der Eingänge aktiviert,	xxxxx = 0

Kommando- Syntax	Text	Beschreibung	Grund- einstellungen
		während der Ausgang geschaltet worden ist, so erfolgt die sofortige Alarmierung via SMS. Durch das Versenden der SMS kann es zu einer Verlängerung der DOT-Zeit kommen (bis zu 6 Sekunden).	
HB:xxxxx;	<u>H</u> eart <u>B</u> eat (xxxxx = 0...10080 min [= 7Tage])	Automatisches zyklisches Senden einer Status SMS. Bei xxxxx = 0 ist der Heart Beat ausgeschaltet. Beispiel: HB:60; Alle 60 <u>Minuten</u> sendet das GAM eine Status SMS an alle in der Telefonliste (AN, TN1, ... TN5) eingetragenen Nummern.	xxxxx = 0
DOTXT0: <text>;	<u>D</u> igital <u>O</u> ut <u>T</u> ext DO:0 <text> = max. 16 Zeichen	Alternativer Text, um den Ausgang auf 0 zu schalten. Die Wirkung des Befehls ist äquivalent zu DO:0; Hier können Sie einen Befehl selbst definieren. Konfigurationsbeispiel: DOTXT0:Tor zu; Anwendungsbeispiel: TOR ZU; (*) *Groß- / Klein-Schreibung spielt hier keine Rolle. (;) nicht vergessen! Wirkung: Der Ausgang DO des GAM wird aus geschaltet. Das Relais wird geöffnet.	<text> = OFF
DOTXT1: <text>;	<u>D</u> igital <u>O</u> ut <u>T</u> ext DO:1 <text> = max. 16 Zeichen	Alternativer Text, um den Ausgang auf 1 zu schalten. Die Wirkung des Befehls ist äquivalent zu DO:1; Hier können Sie einen Befehl selbst definieren. Konfigurationsbeispiel: DOTXT1:Tor auf; Anwendungsbeispiel: TOR AUF; (*) *Groß- / Klein-Schreibung spielt hier keine Rolle. (;) nicht vergessen! Wirkung: Der Ausgang DO des GAM wird ein geschaltet. Das Relais wird geschlossen.	<text> = ON
DVTXT: <text>;	<u>D</u> evice <u>T</u> ext <text> = max. 16 Zeichen	Einstellung des Gerätenamens. Dieser Befehl ist sinnvoll wenn Sie mehrere GAM Geräte einsetzen und diese unterscheiden wollen. Beispiel: DVTXT:myGAM; Stellt den Gerätenamen auf "my-GAM".	<text> = GAM 1 (GAM 2)

Bedienungsanleitung GAM

Dezember 2007

GAM - GSM Alarm Modem

Kommando- Syntax	Text	Beschreibung	Grund-einstellungen
FCM:x;	<u>F</u> ree <u>C</u> all <u>M</u> ode (x = 0 1 2 3)	Es besteht am GAM die Möglichkeit alleine durch das Anrufen der eingelegten SIM eine Aktion auszulösen. Dadurch, dass das GAM nicht abhebt und keine eigentliche Verbindung zustande kommt, entstehen Ihnen durch diesen Vorgang keine Kosten. Bitte achten Sie darauf, dass bei der in das GAM eingelegten SIM der Anrufer deaktiviert ist bzw. lassen Sie es nicht solange klingeln, bis dieser abhebt, da Ihnen sonst beim Netzbetreiber Kosten für diese Verbindung entstehen. Bitte beachten Sie, dass das anrufende Telefon seine Rufnummer übermitteln muss. 0 = Freecall ausgeschaltet 1 = Freecall aktiviert den Ausgang. Dieser verhält sich je nach dem wie DOP und DOT eingestellt sind. Beispielsweise falls DOT = 2sec., so fällt der Ausgang 2 Sekunden nach Aktivierung wieder in seinen Ursprungszustand zurück. Falls DOP = 1, ist der Ausgang negiert. 2 = Freecall toggelt den Ausgang. Ist er 0, so wird er auf 1 geschaltet und umgekehrt. Falls DOT konfiguriert wurde fällt der Ausgang nach dieser Zeit in seinen Ursprungszustand zurück. Falls DOP = 1, ist der Ausgang negiert. 3 = äquivalent ST; Es wird ein Status angefordert. Achtung: Das anrufende Telefon muss fähig sein, die Status-SMS zu empfangen. In Verbindung mit Freecall können auch Festnetznummern verwendet werden. Diese müssen mittels TN1..TN5 ins Telefonbuch eingetragen werden. Die korrekte Nummer finden Sie heraus, indem sie mit dem gewünschten Festnetz-Telefon einen Apparat anrufen, der Ihnen die übermittelte Rufnummer anzeigen kann. Normalerweise <Ortsvorwahl> <Rufnummer> Bei einigen Telefonanlagen kann es vorkommen, das zusätzlich eine führende „0“ angezeigt wird. Diese lassen sie bitte weg. Beispiel Festnetznummer: TN1:074851810; Beispiel Mobilnummer: TN1:+4916012345678;	x = 0

Kommando- Syntax	Text	Beschreibung	Grund-einstellungen
PIN:xxxx;	<u>P</u> IN Change (xxxx = 0000 ... 9999) 4 Ziffern	Ändern der SIM Karten PIN Nummer. Achtung: Nach Zurücksetzen des GAM in den Auslieferungszustand durch betätigen der „Reset“ Taste oder durch den Befehl RESET; erwartet das GAM eine SIM Karte mit der PIN Nummer „1234“. Falls eine andere PIN als „1234“ eingestellt ist, wird das Gerät bei jedem Einschalten eine „falsche“ PIN verwenden, was dazu führt, dass Ihre PIN nach dem dritten Versuch durch die SIM Karte gesperrt ist! Beispiel: PIN:9876; Setzt die PIN Nummer auf 9876	x = 1234
PFE:x;	<u>P</u> ower <u>F</u> ail <u>E</u> nable (x = 0 1)	Aktivierung oder Deaktivierung der Power Fail SMS. Beispiel: PFE:0; Deaktivierung der Power Fail SMS. POE:1; Aktivierung der Power Fail SMS.	x = 1
PFTXT:<text>;	<u>P</u> ower <u>F</u> ail <u>T</u> ext <text> = max. 32 Zeichen	Einstellung des Power Fail Textes. Dieser Text wird beim Ausschalten des GAM gesendet, wenn die Power Fail SMS (PFE) aktiviert ist. Beispiel: PFTXT:deaktiviert;	<text> = Power Lost
POE:x;	<u>P</u> ower <u>O</u> n <u>E</u> nable (x = 0 1)	Aktivierung oder Deaktivierung der Power On SMS. Beispiel: POE:0; Deaktivierung der Power On SMS. POE:1; Aktivierung der Power On SMS.	x = 1
POTXT:<text>;	<u>P</u> ower <u>O</u> n <u>T</u> ext <text> = max. 32 Zeichen	Einstellung des Power On Textes. Dieser Text wird beim Einschalten des GAM gesendet, wenn die Power on SMS (POE) aktiviert ist. Beispiel: POTXT:aktiviert;	<text> = Power On
PW:<text>;	<u>P</u> assw <u>o</u> rd <text> = 4 Zeichen	Änderung des Passwortes. Achtung: Stellen Sie sicher, dass Sie das eingestellte Passwort nicht vergessen! Falls PWE=1 ist, sind Kommandos nur unter Eingabe des Passwortes möglich! Sollten Sie das Passwort vergessen haben hilft nur noch ein Zurücksetzen mit der „Reset“-Taste! (vgl. Seite 4) Beispiel: PW:Dcba; Passwort wird auf DCBA umgestellt. Gross- / Klein-Schreibung spielt hier keine Rolle. Das Passwort kann beliebige Kombinationen aus Buchstaben und Zahlen enthalten.	<text>=ABCD

GAM - GSM Alarm Modem

Kommando-Syntax	Text	Beschreibung	Grund-einstellungen
PWE;x;	<u>P</u> assword <u>E</u> nable (x = 0 1)	Aktivierung und Deaktivierung des Passwortschutzes. Achtung: Stellen Sie sicher, dass Sie das eingestellte Passwort kennen, wenn Sie den Passwortschutz aktivieren. Weitere Kommandos sind nur unter der Angabe des Passwortes möglich! Das Passwort muss an erster Stelle jeder weiteren SMS gefolgt von einem Semikolon stehen. Sollten Sie das Passwort vergessen haben hilft nur noch ein Rücksetzen mit der „Reset“-Taste! (vgl. Seite 4) Beispiel: PWE:1; Aktivierung des Passwortschutzes PWE:0; Deaktivierung des Passwortschutzes Beispiel: DO setzen wenn PWE:1 und PW:ABCD ist: ABCD;DO:1;	x = 0
ST;	<u>S</u> tatus	Fordert den Status des GAM an. Beispiel: ST; Antwort: GAM 1 DI1:0 DI2:0 DO:0 (GAM 2 DI1:...)	-
RESET;	RESET	Setzt das GAM auf den Auslieferungszustand zurück. (gleiche Wirkung wie die Betätigung der „Reset“-Taste, siehe Seite 4, und vgl. rechte Spalte dieser Tabelle) Beispiel: RESET;; Achtung: Die Rücksetzung mit „Reset“ (Taste oder SMS) setzt nicht die PIN der SIM zurück! Erweitertes Beispiel: PIN:1234; RESET;AN; Wirkung: Stellt die aktuelle PIN (auch die der SIM) auf 1234 (=Default), lädt die Defaultdaten und meldet das absendende (Mobil-)Telefon als Administratornummer an.	-
TNn; <number>;	<u>T</u> elephone <u>N</u> umber n (n = 1...5)	Setzen einer Telefonnummer in der Telefonnummerliste. Es können 5 zusätzliche Telefonnummern angelegt werden. Diese Telefonnummern bekommen parallel zur Administrator-Nummer, wenn ein Eingang DI1 oder DI2 aktiviert wird, den Status des GAM gemeldet bzw. können diesen mittels ST; abfragen. Zusätzlich können diese Nummern auch den Ausgang DO setzen und den FCM benutzen. Jedoch kann die Konfiguration <u>nicht</u> geändert werden (read only Funktionalität). (vgl. Seite 7 Berechtigungen) Beispiel Mobilnummer: TN1:+4916012345678; Eine Mobilnummer muss mit + und der Landeskenntung beginnen und darf maximal 16 Stellen lang sein.	-

Kommando-Syntax	Text	Beschreibung	Grund-einstellungen
TNCn;	Telephone Number Clear (n = 1...5)	Löschen einer Telefonnummer aus der Telefonnummerliste. Beispiel: TNC1; Löscht Telefonnummer 1 aus der Telefonnummerliste.	-

Anmerkung: Das Speichern der Parameter am GAM dauert etwa 5 Sekunden. Während dieser Zeit das GAM nicht von der Spannungsversorgung trennen!

Abfragebefehle

Da das GAM sehr individuell konfiguriert werden kann gibt es die Möglichkeit Einstellungen abzufragen. Senden Sie eines der folgenden Kommandos und das GAM antwortet mit einer SMS mit unter Antwort angegebenen Inhalt.

Aus Sicherheitsgründen können die Einstellungen von **PW** und **PIN** nicht abgefragt werden

Kommando-Syntax	Text	Beschreibung	Antwort-SMS
?TN;	Abfrage Telefon Nummern	Fragt alle Telefonnummern ab. Das GAM antwortet mit dem kompletten Inhalt des „Telefonbuchs“.	AN:....;TN1:....;TN2:....; TN5:....;
?DI;	Abfrage Digital Inputs	Das GAM antwortet mit allen Einstellungen, welche die digitalen Eingänge betreffen.	DIS1:....;DIS2:....; DITD1:....;DITD2:....; DITB1:....;DITB2:....; DITXT1:....;DITXT2:....;
?DO;	Abfrage Digital Outputs	Das GAM antwortet mit allen Einstellungen, welche die digitalen Ausgänge betreffen.	DOT:....;DOP:....; DOTXT0:....;DOTXT1:....;
?SIG;	Abfrage Empfangs- stärke	Das GSM Alarm Modul antwortet mit der Empfangsstärke. Die 1. Nummer zeigt einen Wert zwischen 0...31. (31 = max. Empfang)	Signal:....;
?CONF;	Abfrage CONFigura- tion	Gibt alle übrigen Konfigurationswerte des GAM zurück.	DVTXT:....;FCM:....;HB:....; PFE:....;PFTXT:....;¹ POE:....;POTXT:....;PWE:....;

¹ Die Parameter PFE und PFTXT existieren nur beim GAM 2.

Berechtigungen

Der Administrator (AN) am GAM kann alle Einstellungen tätigen und alle Abfragen machen.

Nicht-Administratoren (TN1 – TN5) können nur die Befehle **ST;** , **DO:x;** und die unter DOTXT0 / DOTXT1 angegebenen Befehle, sowie den aktuell eingestellten FreeCallMode (FCM) nutzen.

GAM - GSM Alarm Modem

Fehlersuche¹

Fehlerbild	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
LED "POWER" bleibt dunkel	keine Versorgungsspannung	Spannung anlegen
LED "GSM" dauerhaft an	kein GSM Netz verfügbar keine Antenne angesteckt	Antennenposition ändern Antenne anschließen
LED "Err" dauerhaft an	Interner Geräte-Fehler	Kurzzeitig Betriebsspannung entfernen.
LED "Err" 1 Sek. an / 1 Sek. aus	Es wurde noch keine Konfigurations-SMS gesendet. (Auslieferungszustand)	Konfigurations-SMS senden
LED "Err" 2 x kurz an	keine SIM Karte kein Kontakt zur SIM Karte PIN der SIM-Karte deaktiviert	SIM Karte einlegen Oberfläche der SIM Karte reinigen mit einem Mobiltelefon die PIN der SIM-Karte aktivieren
LED "Err" 3 x kurz an	PIN nicht „1234“	Das GSM Alarm Modul zurücksetzen in den Auslieferungszustand und mit einem Mobiltelefon die PIN der SIM Karte auf „1234“ stellen.
Das GSM Alarm Modul reagiert nicht auf eine Konfigurations-SMS	falsche Rufnummer AN bereits angemeldet Kein (;) angegeben	Rufnummer überprüfen, Konfiguration zurücksetzen durch Drücken der RESET Taste.

Lieferumfang

Die Lieferung enthält:

- GSM Alarm Modem GAM 1 oder GAM 2
- Bedienungsanleitung

Zubehör:

- GSM/GPRS Antenne (MMCX/m Connector)
 - Stabantenne mit Magnetfuß oder
 - Flachantenne zum Aufkleben
- Netzteil 230VAC / 24VDC

¹Nach dem Anlegen der Betriebsspannung benötigt das Gerät ca. 30-40 Sekunden bis das Gerät betriebsbereit ist. Während dieser Hochlaufzeit ist die LED „Err“ ca. 5 Sekunden an, dann aus und danach wieder ca. 20-30 Sekunden an. Erst nach dieser Hochlaufphase findet eine Fehlerauswertung statt.

Sicherheitshinweise

Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden, insbesondere VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 und VDE 0860.

Vor dem Öffnen eines Gerätes dieses stets vom Stromnetz trennen und sicherstellen, dass das Gerät sowie alle am Gerät angeschlossenen Leitungen spannungsfrei geschaltet sind.

Werkzeuge dürfen an Geräten, Bauteilen oder Baugruppen nur benutzt werden, wenn sichergestellt ist, dass die Geräte von der Versorgungsspannung getrennt sind und elektrische Ladungen, die in den im Gerät befindlichen Bauteilen gespeichert sind, vorher entladen wurden.

Spannungsführende Kabel oder Leitungen, mit denen das Gerät, das Bauteil oder die Baugruppe verbunden ist, müssen stets auf Isolationsfehler oder Bruchstellen untersucht werden. Bei Feststellen eines Fehlers in der Zuleitung muss das Gerät unverzüglich aus dem Betrieb genommen werden, bis die defekte Leitung ausgetauscht worden ist.

Bei Einsatz von Bauelementen oder Baugruppen muss stets auf die strikte Einhaltung, der in der zugehörigen Beschreibung genannten Kenndaten für elektrische Größen hingewiesen werden.

Wenn aus einer vorliegenden Beschreibung für den nichtgewerblichen Endverbraucher nicht eindeutig hervorgeht, welche elektrischen Kennwerte für ein Bauteil oder eine Baugruppe gelten, wie eine externe Beschaltung durchzuführen ist oder welche externen Bauteile oder Zusatzgeräte angeschlossen werden dürfen und welche Anschlusswerte diese externen Komponenten haben dürfen, so muss stets ein Fachmann um Auskunft ersucht werden.

Es ist vor der Inbetriebnahme eines Gerätes generell zu prüfen, ob dieses Gerät grundsätzlich für den Anwendungsfall, für den es verwendet werden soll, geeignet ist!

Im Zweifelsfall sind unbedingt Rückfragen bei Fachleuten oder Sachverständigen der verwendeten Geräte notwendig!

Bitte beachten Sie, dass Bedien- und Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen.

Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen keinerlei Haftung übernehmen.

Geräte, die an einer Spannung > 35 Volt betrieben werden, dürfen nur vom Fachmann angeschlossen werden.

GAM - GSM Alarm Modem

Betriebsbedingungen

- Bei Geräten mit einer Betriebsspannung >35 Volt darf die Endmontage nur vom Fachmann unter Einhaltung der VDE-Bestimmungen vorgenommen werden!
- Bei der Installation des Gerätes ist auf ausreichenden Kabelquerschnitt der Anschlussleitungen zu achten.
- Bei Bildung von Kondenswasser muss eine Akklimatisierungszeit von bis zu 2 Stunden abgewartet werden.
- Dem Gerät sind Flüssigkeiten, Chemikalien etc. fernzuhalten.
- Das Gerät ist zu Betrieb in trockenen und sauberen Räumen bestimmt.
- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitzeeinwirkung.
- Setzen Sie das Gerät keinen starken Vibrationen aus.
- Setzen Sie das Gerät in keinem unzulässig hohen elektromagnetischen Umfeld ein.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in einer Umgebung in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Staub vorhanden sind oder vorhanden sein könnten.
- Eine Reparatur des Geräts darf nur vom Fachmann vorgenommen werden.
- Falls das Gerät repariert werden muss, dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile verwendet werden. Die Verwendung abweichender Ersatzteile kann zu ernsthaften Sach- und Personenschäden führen.
- GAM 2: Am Lebensdauerende muss die enthaltene Batterie gemäß Richtlinie 2006/66/EG (WEEE) getrennt entsorgt werden. Zur Entnahme das abgeklemmte Gerät vom Boden her öffnen. Dazu einen Schraubendreher an den bodenseitigen Aussparungen der vier seitlichen Schnapphaken zwischen Seitenwand und Boden einstecken und den Boden heraushebeln. Die Batterie entnehmen. Das Gerät wird dabei zerstört.

Technische Daten

		GAM 1	GAM 2
Bemessungsbetriebsspannung U_e	DC V	10 ... 30 10V: Restwelligkeit < 1% 30V: Restwelligkeit < 10%	
Bemessungsleistung P_s *	W	3,5	4,5
Digitale Eingänge	DC V	2x Digitaleingang, 2 Leiter Anschluss, galvanisch entkoppelt	
Signalspannung „0“ für Eingänge	DC V	-2 ... 2	
Signalspannung „1“ für Eingänge	DC V	8 ... 30	
Maximale Kontaktbelastung ($\cos \varphi = 1$)	AC V/A	250/5	
Maximale Kontaktbelastung	DC V/A	30/5	
EMV nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3		eingehalten	
Umgebungstemperatur	°C	-30 bis +75	-20 bis +50
Lagertemperatur	°C	-40 bis +85	-20 bis +50
Frequenz Band		GSM 850/900/1800/1900 MHz	
Power Class		GSM 850/900: 4 (2W) / GSM 1800/1900: 1 (1W)	
Anschlussklemmen		+/-	
Schraube		PoziDrv Größe 1	
Leiterquerschnitte	starr	min. 1,5	max. 4
	flexibel mit Hülse	min. 1	max. 2,5
Luftfeuchtigkeit bei 40 °C	%	0 bis 95	

* Beim Einschalten des Gerätes und beim Senden von SMS-Nachrichten können kurzzeitig Stromspitzen von bis zu 1 A auftreten.