

GSM-pro

***Telemetriemodul zur Fernalarmierung,
Überwachung und Steuerung***

***Telemetry module for remote alerting
and control***

***Telemetrimodul för fjärralarmering,
övervakning och styrning***



Bedienungs- und Montageanleitung

Operating and installation instructions

Användnings- och monteringsinstruktion

Inhalt

| Kapitel | Seite | Inhalt |
|----------|-------|---|
| 1 | | Installation |
| 1.1 | 1 | Lieferumfang |
| 1.2 | 1 | Montageort wählen |
| 1.3 | 2 | Anschlüsse, Anzeigen und Bedienelemente |
| 1.4 | 3 | Auswahl der Betriebsart |
| 1.5 | 4 | Anschluß des Moduls |
| 1.6 | 4 | Montage der GPS-Antenne (Option) |
| 1.7 | 4-5 | Anschluß der GPS-Antenne (Option) |
| 1.8 | 6-8 | Programmieren der Zielrufnummern |
| 1.9 | 9 | Löschen der Zielrufnummern |
| 1.10 | 9 | Anzeige der Betriebszustände (Status LED) |
| 2 | | Handhabung des Moduls |
| 2.1 | 10 | Erklärung der empfangenen Meldungen |
| 2.2 | 11 | Alarmanlage per SMS steuern |
| 2.3 | 11 | Statusbericht anfordern |
| 2.4 | 12 | Positionsabfrage mit Smartphone |
| 2.5 | 12-13 | Ausgänge per SMS steuern |
| 2.6 | 14 | Gestohlenes Fahrzeug wiederfinden |
| 3 | | Verschiedenes |
| 3.1 | 15 | Technische Daten |
| 3.2 | 15 | Konformität / Richtlinien |
| 3.3 | 15 | Entsorgungshinweise |
| 3.4 | 15 | Technische Unterstützung |

Haftungsausschluß:

GSM-pro kann wie jedes Alarmsystem einen Einbruch bzw. Einbruchversuch lediglich melden, jedoch nicht verhindern. Es ist daher notwendig, sich entsprechend umsichtig zu verhalten und keine Wertgegenstände offen, oder leicht zugänglich im Fahrzeug zu belassen, bzw. das Fahrzeug unverschlossen zu verlassen.

Thitronik übernimmt keinerlei Haftung für entwendete Wertgegenstände oder durch Einbruch am Fahrzeug entstandenen Schaden.



Lesen Sie die folgenden Anweisungen bitte aufmerksam, um Fehlbedienungen zu vermeiden.



1.1 Lieferumfang



- 1 GSM-Modul
- 2 Hauptkabelbaum
- 3 WiPro Verbindungskabel
- 4 Sicherungshalter
- 5 Flachsicherung 3A
- 6 Befestigungsschrauben

1.2 Montageort wählen

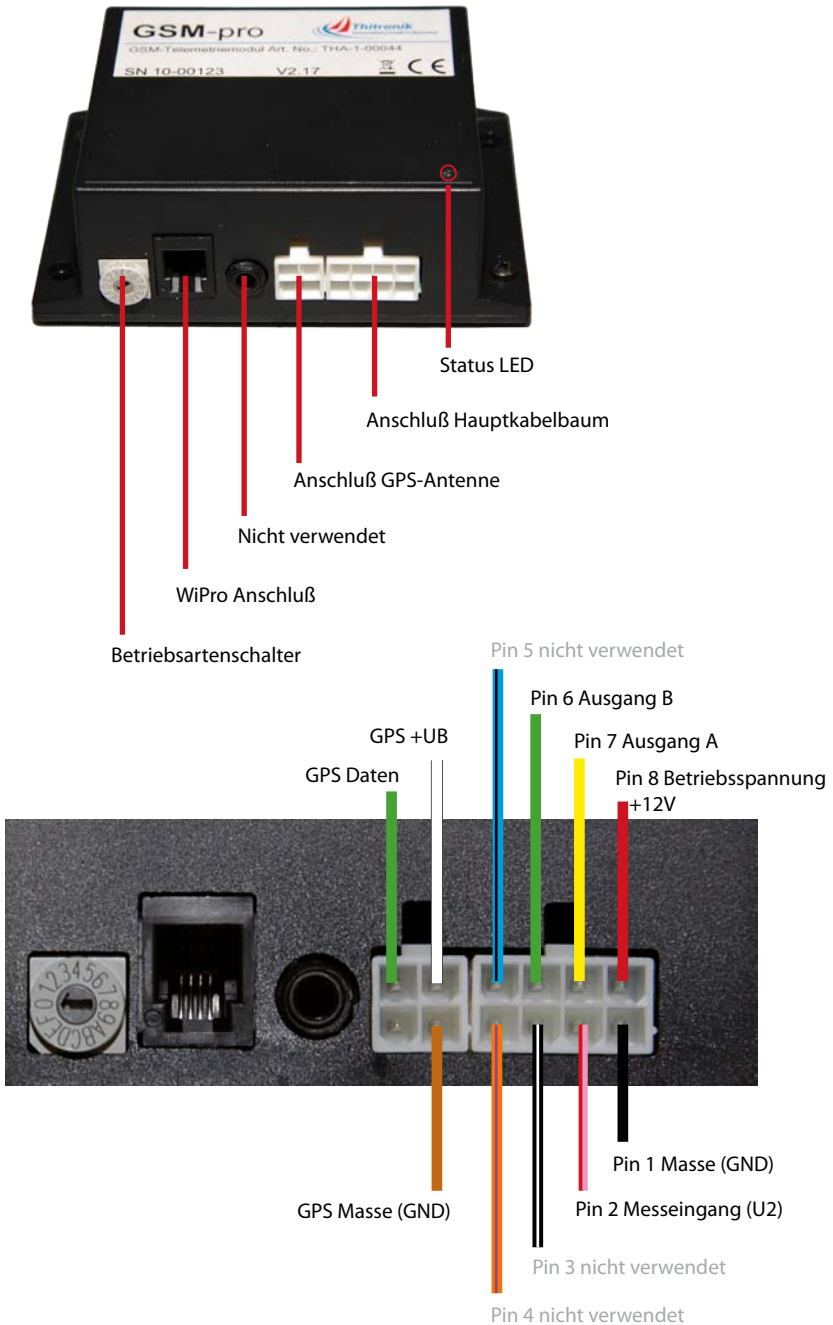


Wählen Sie einen Montageort, der ausreichend gegen unbefugten Zugriff gesichert ist und dennoch für eventuelle Servicearbeiten wie z.B. Kartentausch zugänglich ist.

Der Montageort muß sich im Fahrzeuginneren befinden. Keinesfalls darf das Gerät im Motorraum montiert werden.

Soll eine GPS-Antenne angeschlossen werden, bedenken Sie, dass die Kabellänge zwischen GSM-Modul und GPS-Antenne max. 2m beträgt und die GPS-Antenne möglichst „freie Sicht“ zu den Satelliten benötigt. Die GPS-Antenne kann jedoch unter Kunststoffverkleidungen des Armaturenbrettes (z.B. Abdeckung des Kombiinstrumentes) montiert werden.

1.3 Anschlüsse, Anzeigen und Bedienelemente



1.4 Auswahl der Betriebsart

Durch Einstellen des Betriebsartenschalters (siehe 1.3) können folgende Funktionen aktiviert werden:

Anruf löst Statusbericht aus:

Wenn Sie die Rufnummer der in GSM-pro eingelegten SIM-Karte wählen, beendet GSM-pro den Anruf automatisch und sendet an den Anrufer einen Statusbericht (siehe 2.1 Bild 5).

Anruf aktiviert/deaktiviert WiPro und löst Statusbericht aus:

Wenn Sie die Rufnummer der in GSM-pro eingelegten SIM-Karte wählen, beendet GSM-pro den Anruf automatisch, aktiviert bzw.deaktiviert WiPro und verschickt nach erfolgreichem Schaltvorgang einen Statusbericht.


Statusbericht enthält U1 und U2:

Der Statusbericht beinhaltet zusätzlich Angaben über die Betriebsspannung (U1) und die Spannung am Messeingang U2.


Tabelle Betriebsarten

| Schalterstellung | Anruflöst Statusbericht aus | Anruf aktiviert/deaktiviert WiPro und löst Statusbericht aus | Statusbericht enthält U1 und U2 |
|------------------|--|--|---------------------------------|
| 0 | X | | |
| 1 | X | | X |
| 2 | | X | |
| 3 | | X | X |
| E | Löschen der Zielrufnummern (siehe 1.9) | | |
| F | GPS Diagnose (siehe 1.7) | | |

1.5 Anschluß des Moduls

 Schließen Sie Pin 1 (schwarz) und Pin 8 (rot) polungsrichtig (siehe 1.3) an eine geeignete Spannungsversorgung (12VDC) an. Sichern Sie die Plusleitung mit der beiliegenden Sicherung ab.

!!! WiPro „all in one“ und GSM-pro müssen an die gleiche Batterie angeschlossen sein !!!

 Verbinden Sie WiPro „all in one“ und GSM-pro mit dem beiliegenden WiPro Verbindungskabel.

Pin 6 und Pin 7 sind Transistorausgänge, die 12V liefern und mit 500mA belastet werden können. Sollen Verbraucher geschaltet werden, die mehr als 500mA benötigen, muß ein Relais verwendet werden. Verwenden Sie hochwertige KFZ-Relais mit Freilaufdiode. Bei Überlastung erlischt die Garantie.

Die Ausgänge können wie folgt gesteuert werden:

- Ausgang eingeschaltet, bis der Befehl aufgehoben wird
- Ausgang Impuls (für 1 Sekunde eingeschaltet)
- Ausgang für frei wählbare Zeit eingeschaltet

Wie die Ausgänge per SMS gesteuert werden, erfahren Sie im Kapitel 2.4

1.6 Montage der GPS Antenne (Option)

Die optionale GPS Antenne wird mit dem bereits angebrachten Klebepad an einer sabotageschützten Stelle im Fahrzeuginnenraum montiert. Die Seite, auf der sich das **Klebpad** befindet muß nach oben zeigen (Empfangsseite). Die Montagestelle muß trocken, sauber und fettfrei sein. Bei Temperaturen unter 15°C sollte die Klebefläche erwärmt werden. Die Empfangsseite muß möglichst waagrecht ausgerichtet sein.



1.7 Anschluß der GPS Antenne

Zum Anschliessen der optionalen GPS-Antenne muß GSM-pro spannungsfrei sein. Ziehen Sie hierzu den Hauptkabelbaum ab und stecken dann den **GPS-Stecker** in den 4 poligen Anschluß für die GPS-Antenne. Jetzt kann auch der Hauptkabelbaum wieder eingesteckt werden.

Um der GPS Antenne zu ermöglichen, die aktuellen Satellitendaten zu empfangen und zu speichern, muß die Betriebsspannung nach der Installation mindestens 5 Minuten über 13,5V betragen. Starten Sie hierzu das Fahrzeug. Erfolgt die beschriebene Speicherung nicht, ist eine genaue Positionsbestimmung nicht sichergestellt. GPS Empfang muß sichergestellt sein (Hallen und Überdachungen verlassen).

1.7 Anschluß der GPS-Antenne



Um zu prüfen, ob GPS-Daten empfangen werden, schalten Sie den Betriebsartenschalter in Stellung F (GPS Diagnose).



Die Status LED zeigt nun den Betriebszustand des GPS an.

LED leuchtet rot: GPS nicht angeschlossen

Wiederholen Sie den Anschlußvorgang bei getrennter Spannungsversorgung. Führt dies nicht zum Erfolg, liegt evtl. ein Defekt der GPS-Antenne vor.

LED blinkt gelb: GPS Daten werden empfangen, jedoch ohne gültige Position.



Blinkt die Status LED auch nach 5 Minuten noch, ist die Antenne an einer Stelle montiert, die den GPS Empfang unmöglich macht, oder das Fahrzeug steht z.B. unter einem Dach.

LED leuchtet grün: GPS Position okay.

Schalten Sie den Betriebsartenschalter zurück in Position 0. Wenn die LED nun rot leuchtet, ist noch keine SIM-Karte eingesetzt. Weitere Zustände der LED werden im Kapitel 1.10 erklärt.

In Hallen bzw. Gebäuden und unter Überdachungen kann es zu Reflektionen des GPS-Signals kommen. Dadurch kann die Genauigkeit der Positionsbestimmung stark beeinträchtigt werden und es können Diebstahlmeldungen ausgelöst werden, obwohl das Fahrzeug nicht bewegt wurde. Um solche Meldungen zu vermeiden, empfehlen wir die Geofence Funktion zu deaktivieren, wenn das Fahrzeug in einem Gebäude bzw. unter einem Dach abgestellt wird.



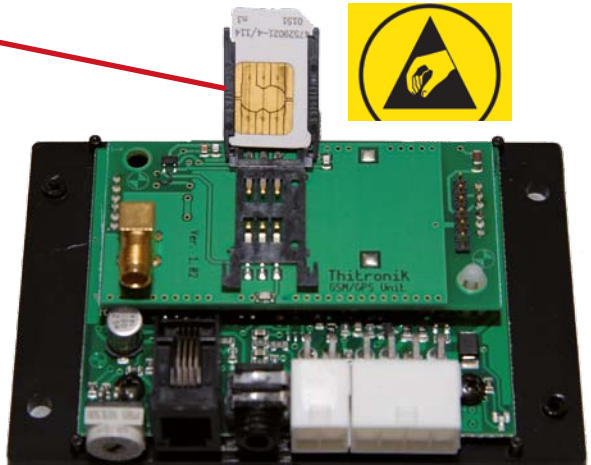
Senden Sie hierzu eine SMS mit dem Inhalt „fence off“ an die Nummer des GSM Moduls.

Sobald WiPro das nächste mal per Handsender oder Fahrzeugschlüssel eingeschaltet wird, ist die Geofence Funktion automatisch wieder aktiviert.

1.8 Programmieren der Zielrufnummern



Bevor mit der Programmierung begonnen werden kann, muß eine freigeschaltete **SIM-Karte** eines Mobilfunkanbieters in das Modul eingesetzt werden



Der PIN der verwendeten Karte muß vor dem Einsetzen auf 0000 geändert werden.



Die Pinabfrage muß aktiviert sein.



Alle Rufumleitungen und die Mailbox müssen ausgeschaltet sein.



Die Komfortfunktionen der Karte müssen deaktiviert sein. (Rückruf bei besetzt, Erinnerungen per SMS, etc.)



Beim Einsetzen der Karte muß GSM-pro spannungsfrei sein.



Die Karte muß für Roaming freigeschaltet sein, wenn sie auch im Ausland genutzt werden soll.

Verwendete SIM-Karte:

Zur Nutzung des GSM-Moduls benötigen Sie eine SIM-Karte eines Mobilfunkanbieters. Wir empfehlen den Einsatz einer Karte von t-mobile oder Vodafone. Es sind jedoch grundsätzlich auch Karten anderer Anbieter geeignet. Da pre-paid Karten keine monatlichen Kosten verursachen, ist der Einsatz einer solchen Karte ideal. Das aktuelle Guthaben der Karte wird bei jeder SMS mitübertragen. Bei der Wahl der pre-paid Karte ist darauf zu achten, daß die Karte zum Aufladen des Guthabens nicht aus dem Gerät entfernt werden muß, sondern auch von einem anderen Mobiltelefon oder z.B. einem EC-Automaten aus geladen werden kann.

Speichern der Nummer des GSM-Moduls:

Um die Nummer bei einer Alarmmeldung schnell zuordnen zu können, sollten Sie ihr, wie jedem anderen Eintrag im Adressbuch Ihres Mobiltelefons, einen Namen zuweisen. Da Sie auf die Nummer gegebenenfalls auch schnell zugreifen müssen, sollten Sie diese idealerweise ALARM nennen, da sie so am Anfang Ihres Adressbuches abgelegt wird. Wenn Sie Alarm folgendermaßen schreiben, steht Sie immer an erster Stelle: AAlarm. Speichern Sie die Nummer unbedingt mit der Landesvorwahl (z.B. +49 für Deutschland), um auch aus dem Ausland Zugriff darauf zu haben.

Steuern per SMS oder Anruf:

Bei jeder SMS, die das GSM-Modul versendet, entstehen Ihnen Kosten, deren Höhe von Ihrem Netzbetreiber abhängig ist. Wenn Sie per SMS oder Anruf die Anlage steuern, hat dies immer eine Status SMS zur Folge.

1.8 Programmieren der Zielrufnummern

Wenn die SIM-Karte eingelegt und der Halter verriegelt ist, kann die Spannungsversorgung angeschlossen werden. Die Status LED wird nun kurz rot blinken und danach gelb/grün blinken.

Jetzt kann die weiter unten beschriebene Programmier SMS an die Nummer des GSM-pro verschickt werden. Wurde die SMS empfangen und die Nummern gespeichert, blinkt die Status LED grün und es wird eine Status SMS an den Absender der Programmier SMS verschickt. GSM-pro ist nun einsatzbereit.

Zielrufnummern sind die Telefonnummern, die im Alarmfall benachrichtigt werden sollen. Bis zu 10 Nummern können gespeichert werden.

Es wird zwischen folgenden Arten von Zielrufnummern unterschieden:

Masternummer: Ist die Telefonnummer, die beim Speichern der Zielrufnummern an erster Stelle steht. Diese Nummer kann jederzeit ohne Zugriff auf den Betriebsartenschalter neue Zielrufnummern programmieren.

Autorisierte Nummern: Dies sind Zielrufnummern, die die Berechtigung haben die Ausgänge des GSM-pro per SMS zu steuern, die Alarmanlage per SMS ein- und auszuschalten und Statusberichte anzufordern.

Nicht autorisierte Nummern: Diese Zielrufnummern haben keinen Zugriff auf die Funktionen der Anlage. Sie erhalten nur Alarmmeldungen.

Smartphone Nummern: Dies können sowohl Masternummern, als auch autorisierte oder nicht autorisierte Nummern sein, die bei der Programmierung mit einem „s“ versehen wurden und sofern eine GPS-Antenne angeschlossen ist, die Fahrzeugposition als Link gesendet bekommen, der mit jedem handelsüblichen „Smartphone“ als Karte dargestellt werden kann.

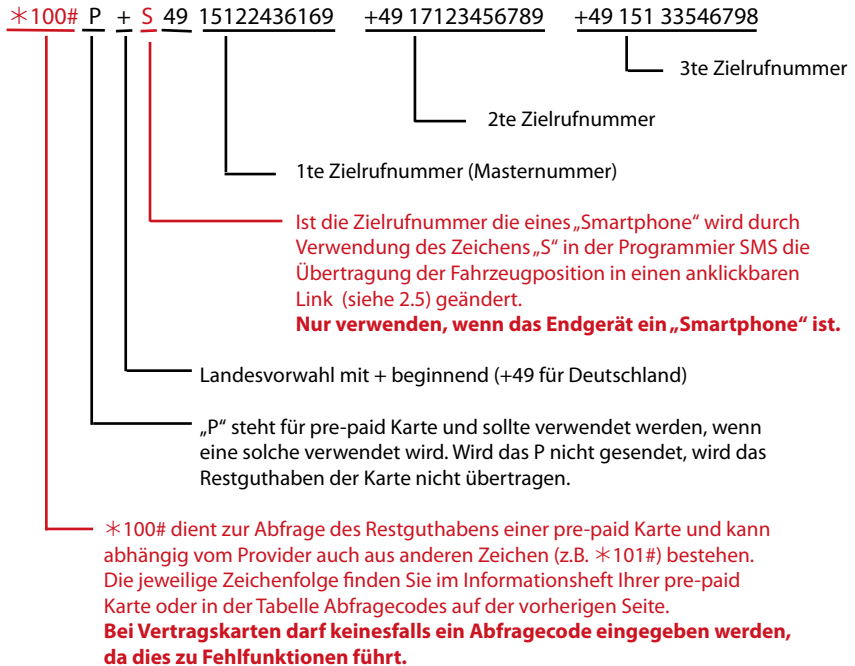
Tabelle Abfragecodes

Die bei Pre-paid verwendeten Abfragecodes für das Guthaben entnehmen Sie untenstehender Tabelle bzw. der Informationsbroschüre Ihrer Pre-paid Karte.

| Provider | Abfragecode | Provider | Abfragecode |
|----------|-------------|---|-------------|
| e-plus | *100# | Simyo | *100# |
| O2 | *101# | Tchibo | *101# |
| T-Mobile | *100# | Swisscom | *130# |
| Vodafone | *100# | Angaben ohne Gewähr. Änderungen durch Provider möglich. | |

1.8 Programmieren der Zielrufnummern

Beispielhafter Aufbau einer Programmier SMS bei der alle Zielrufnummern „autorisierte Nummern“ sind (bis zu 10 Zielrufnummern sind möglich). Leerzeichen dienen nur zu Darstellungszwecken. In der SMS dürfen keine Leerzeichen verwendet werden.



Beispiele verschiedener Programmier SMS





| Programmier- SMS bei | Vertragskarte in GSM-pro | Pre-paid Karte in GSM-pro |
|--|-----------------------------|-----------------------------------|
| einem Empfänger (Masternummer) | +491511142338 | *100#P+491511142338 |
| Masternummer + einer autorisierten Nummer | +491511142338+491736660456 | *100#P+491511142338+491736660456 |
| Masternummer als Smartphone Nummer + einer nicht autorisierten Nummer | +S491511142338-491736660456 | *100#P+S491511142338-491736660456 |

Bei entsprechend mehr Empfängern Eingabe fortlaufend ohne Leerzeichen. Ersetzen Sie die Abfragecodes bei Pre-paid Karten entsprechend der Tabelle Abfragecodes. Ersetzen Sie die Landesvorwahl und die Telefonnummern entsprechend Ihrer Daten.

1.9 Löschen der Zielrufnummern

!! SIM Karte muss im Gerät sein !!

Um den gesamten Zielrufnummernspeicher zu löschen gehen Sie wie folgt vor:

-  Ziehen Sie den Hauptkabelbaum und das WiPro Anschlußkabel ab.
-  Stellen Sie den Betriebsartenschalter auf Position E.
-  Stecken Sie den Hauptkabelbaum und das WiPro Anschlußkabel wieder ein (warten Sie bis die Status LED gelb/grün blinkt).
-  Stellen Sie den Betriebsartenschalter zurück auf Position 0.



Der Speicher ist nun leer und kann durch eine neue Programmier SMS neu programmiert werden.

Der Speicher kann auch ohne Betätigung des Betriebsartenschalters durch die Masternummer überschrieben werden.



Hierzu muß von der Masternummer eine wie unter 1.8 beschriebene Programmier SMS an GSM-pro gesendet werden.

1.10 Anzeige der Betriebszustände (Status LED)

Blinkt rot/gelb: Netzsuche + keine Zielrufnummern vorhanden



Blinkt rot: Netzsuche/ kein GSM-Empfang



Blinkt grün: Eingebucht (Empfang) + Zielrufnummern vorhanden



Leuchtet rot: SIM-Karte fehlt bzw. ist defekt



Blinkt rot/grün: PIN ist nicht 0000



Blinkt gelb: Zielrufnummernspeicher ist leer



Blinkt gelb/grün: Keine Zielrufnummern vorhanden + Eingebucht



Leuchtet grün: GSM-pro versendet eine SMS



Leuchtet gelb: Verbindungsaufbau mit Modem



Nach abgeschlossener Installation und Programmierung blinkt die Status LED im Normalbetrieb grün.

2.1 Erklärung der empfangenen Meldungen

Hier sehen Sie mögliche Nachrichten, die von GSM-pro verschickt werden können:

1 Einbruchmeldung

```
Einbruch Tuer/Fenster
UTC: 12:22:51
Pos: 54 24.2459° N
010 10.0740° E
0 km/h
"Kontostand: 20.22
```

Jede SMS enthält folgende Angaben:

Systemstatus: ON/OFF, Einbruch Tuer/Fenster, Gas, Diebstahl, manueller Alarm

UTC: Uhrzeit des Vorfalles (Angabe in koordinierter Weltzeit). **Wird nur bei angeschlossener GPS-Antenne übermittelt.**

Pos: Aktuelle Position des Fahrzeugs. **Wird nur bei angeschlossener GPS-Antenne übermittelt.**

Geschwindigkeit: Aktuelle Geschwindigkeit des Fahrzeugs.

Kontostand: Aktuelles Guthaben der Simkarte (nur bei Pre-paid Karten)

2 Diebstahlmeldung

```
Diebstahl
UTC: 05:46:46
Pos: 54 27.9813° N
009 47.1087° E
35 km/h
"Kontostand: 20.60
```

3 Gasalarm

```
Gas
UTC: 12:26:34
Pos: 54 24.2460° N
010 10.0739° E
0 km/h
"Kontostand: 20.03
```

Bei einem Statusbericht (5) werden zusätzliche Informationen (siehe 2.3) übertragen.

1 Alarmmeldung: Eine solche Meldung erhalten Sie immer dann, wenn WiPro einen Alarm meldet.

4 Manueller Alarm

```
manueller Alarm
UTC: 12:00:20
Pos: 54 27.3613° N
009 49.9648° E
46 km/h
"Kontostand: 25.16
```

2 Diebstahlmeldung: Diese Meldung erhalten Sie dann, wenn sich Ihr Fahrzeug bei aktivierter WiPro weiter als ca. 1500m vom ursprünglichen Standort entfernt. Bei einer Diebstahlmeldung handelt es sich um einen stillen Alarm. D.h. weder Blinker noch Sirene werden aktiviert. Beides lässt sich wie unter 2.2 beschrieben per SMS aktivieren.

3 Gasalarm: Diesen empfangen Sie, wenn WiPro einen Gasalarm meldet.

5 Statusbericht

```
WiPro on
Empfang: -103 dBm
GPS: kein Empfang
UTC: 06:10:26
Pos: 54 26.7735° N
010 06.5570° E
125 km/h
GPS Fencing aktiv
A off
B off
Temp:25 C
"Kontostand: 20.4"
```

4 Manueller Alarm: Die Meldung wird verschickt, wenn WiPro durch Auslösen eines Panikalarms aktiviert wird.

5 Statusbericht: Diese Meldung erhalten Sie nur auf Anforderung, wie unter 2.3 beschrieben. Zusätzlich enthält der Statusbericht Angaben zur Empfangsqualität. Je negativer der angezeigte Wert, desto besser ist der Empfang.

6 Hilfe SMS: Diese Meldung wird verschickt, wenn GSM-pro von einer Zielrufnummer eine ungültige SMS erhält. Die möglichen Befehle werden in dieser Meldung genannt.

6 Hilfe SMS

```
Ungültiger Befehl!
Moeglich: STATUS,
SCHARF, UNSCHARF,
ALARM AUS, A ON, A
OFF, B ON,B OFF, A
PULSE, B PULSE,
FENCE ON, FENCE
OFF, GPS OFF, GPS
ON
```

Zusätzlich verfügt GSM-pro über eine Abschaltautomatik. Sinkt die Versorgungsspannung dauerhaft unter 11,2V, schaltet GSM-pro in Stand by, um die Batterie zu schonen.

In diesem Fall wird eine SMS mit dem Spannungswert verschickt. Erst wenn die Spannung wieder über 12,5V steigt, wird in den Normalbetrieb zurück geschaltet.

2.2 Alarmanlage steuern

GSM-pro ermöglicht es, die Alarmanlage (WiPro "all in one") ein- bzw. auszuschalten.



Um WiPro "all in one" einzuschalten schicken Sie eine SMS mit folgendem Text an die Nummer des GSM-pro:

scharf



GSM-pro reagiert auf einen erfolgreichen Schaltvorgang mit einer Statusmeldung.



Um WiPro "all in one" auszuschalten schicken Sie eine SMS mit folgendem Text an die Nummer des GSM-pro:

unscharf



GSM-pro reagiert auf einen erfolgreichen Schaltvorgang mit einer Statusmeldung.

In den Betriebsarten 2 und 3 kann WiPro per Anruf in den jeweils nächsten Zustand geschaltet werden. Auch hiernach erhalten Sie einen Statusbericht.

Erhalten Sie eine Diebstahlmeldung, bei der es sich um einen "stillen Alarm" handelt, können Sie mit dem SMS-Befehl "alarm" zusätzlich Sirene und Blinker aktivieren. Mit dem Befehl "unscharf" kann der Alarm beendet werden.

2.3 Statusbericht anfordern

Der Statusbericht enthält die unter 2.1 beschriebenen Angaben, und kann wie hier beschrieben jederzeit abgerufen werden. Wie Sie mit Hilfe der Positionsangabe Ihr Fahrzeug finden, wird in Kapitel 2.5 erklärt.



Schicken Sie eine SMS mit folgendem Text an die Nummer des GSM-pro:

Status



GSM-pro reagiert auf diese SMS mit einem Statusbericht.

Eine weitere Möglichkeit, einen Statusbericht anzufordern ist folgende:



Rufen Sie die Nummer des GSM-pro an (nur in Betriebsart 0 und 1).



GSM-pro wird nach wenigen Freizeichen den Anruf beenden und mit einem Statusbericht reagieren.

Bei einem Statusbericht wird zusätzlich der GPS-Status übertragen. Ist eine GPS-Antenne angeschlossen und empfängt eine gültige Position, wird nur die Position angezeigt. Ist eine GPS-Antenne angeschlossen, empfängt aber keine gültige Position, wird "GPS kein Empfang" angezeigt. Ist keine GPS-Antenne angeschlossen, wird "kein GPS" angezeigt. Weiterhin wird der Zustand beider Ausgänge angezeigt und die Umgebungstemperatur in unmittelbarer Nähe des Gerätes (der Wert kann je nach Montageort und dortiger Temperatur einige Grad Celsius von der Raumtemperatur abweichen).

2.4 Positionsabfrage mit Smartphone

Smartphone Nutzer können wie nachfolgend beschrieben eine speziell für Smartphones konzipierte SMS erhalten, die einen Link öffnet, auf dem Sie die genaue Position des Fahrzeuges sehen. Das Übertragen der Koordinaten in eine Kartenprogramm entfällt somit.



Schicken Sie eine SMS mit folgendem Text an die Nummer des GSM-pro:

Pos



Pro-finder reagiert auf diese SMS mit einer Positionsmeldung, die einen anklickbaren Link enthält. Klicken Sie auf diesen Link, um die Position Ihres Fahrzeuges angezeigt zu bekommen.

2.5 Ausgänge per SMS steuern

GSM-pro verfügt über 2 getrennt voneinander steuerbare Ausgänge. Wie diese anzuschließen sind, ist unter 1.5 beschrieben.

Ausgänge dauerhaft schalten:



Um Ausgang A bis auf Widerruf einzuschalten, schicken Sie eine SMS mit folgendem Text an die Nummer des GSM-pro:

A on



GSM-pro reagiert auf diese SMS mit Einschalten von Ausgang A, sowie mit einem Statusbericht.



Um Ausgang A auszuschalten, schicken Sie eine SMS mit folgendem Text an die Nummer des GSM-pro:

A off



GSM-pro reagiert auf diese SMS mit Ausschalten von Ausgang A, sowie mit einem Statusbericht.

Um Ausgang B zu steuern, ersetzen Sie den Buchstaben A in der SMS durch den Buchstaben B.

2.5 Ausgänge per SMS steuern

Ausgänge gepulst (1 Sekunde an) schalten:



Um Ausgang A für 1 Sek. einzuschalten, schicken Sie eine SMS mit folgendem Text an die Nummer des GSM-pro:

A pulse



GSM-pro reagiert auf diese SMS mit Einschalten von Ausgang A für die Dauer einer Sekunde, sowie mit einem Statusbericht.

Um Ausgang B zu steuern, ersetzen Sie den Buchstaben A in der SMS durch den Buchstaben B.

Ausgänge für eine frei wählbare Zeit schalten:



Um Ausgang A für eine von Ihnen wählbare Dauer zwischen 1 und 120 Minuten einzuschalten, schicken Sie eine SMS mit folgendem Text an die Nummer des GSM-pro, wobei X durch die gewünschten Minuten zu ersetzen ist:

AX



GSM-pro reagiert auf diese SMS mit Einschalten von Ausgang A für die gewählte Dauer, sowie mit einem Statusbericht.

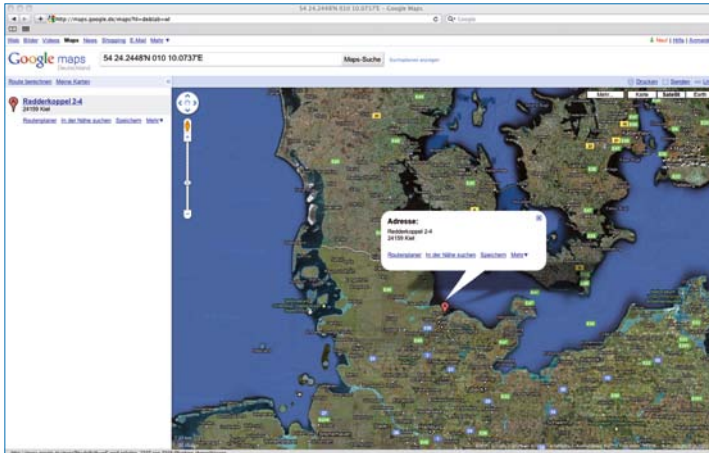
Um Ausgang B zu steuern, ersetzen Sie den Buchstaben A in der SMS durch den Buchstaben B.

2.6 Fahrzeug wiederfinden (Nur wenn GPS-pro angeschlossen ist)

Für Smartphoneutzer kann wie unter 2.4 beschrieben eine Positionsabfrage durchgeführt werden, die einen anklickbaren Link enthält um die Darstellung auf einem Smartphone zu vereinfachen.

Die in den Meldungen enthaltenen Positionsangaben können in beliebige Kartenprogramme und Navigationsgeräte eingegeben werden und zeigen so je nach verwendeter Kartenart oft hausnummerngenau den aktuellen Standort des Fahrzeuges.

Die Positionsangabe wird hierzu exakt, wie auf Ihrem Mobiltelefon angezeigt in die Suchzeile eines Kartenprogrammes wie z.B. Google Maps eingegeben:



Beispiele der Positionsanzeige auf einem stationären PC▲ und auf einem mobilen Endgerät ▼

Um nach Erhalt einer Diebstahlmeldung weitere Positionsangaben zu erhalten, können Sie wie unter 2.3 beschrieben jederzeit Statusberichte anfordern.

Sollte das Fahrzeug sich in einem Gebäude befinden, oder an einem anderen Ort ohne GPS Empfang, wartet GSM-pro bis zu 10 Minuten auf den Empfang einer gültigen Position. Wird auch nach 10 Minuten keine Position empfangen, wird der Statusbericht mit der zuletzt empfangenen Position verschickt.

Da bei einem Alarm und aktiver Lichtmaschine permanent die Position abgefragt wird, ist die zuletzt empfangene Position diejenige, die unmittelbar vor Abbruch des GPS-Empfanges gespeichert wurde. Die in der SMS enthaltene Uhrzeit in UTC entspricht immer der Zeit, der zuletzt empfangenen Position.



3.1 Technische Daten

| | |
|------------------------------|---|
| Spannungsversorgung: | 9-30 V |
| Stromaufnahme Netzsuche | ca. 80mA |
| Stromaufnahme Sendebetrieb: | ca. 50mA |
| Stromaufnahme Normalbetrieb: | ca. 23mA |
| Stromaufnahme std by: | ca. 10mA |
| Sendefrequenz: | 1800/900Mhz |
| Anzahl Zielrufnummern: | 10 |
| Schnittstellen: | RJ11 (Eingang WiPro) Eingang GPS-Pro |
| Ausgänge: | 2 x 12V/500mA |
| Temperaturbereich: | -10°C bis +80°C |

3.2 Konformität / Richtlinien



Dieses Gerät entspricht den Anforderungen der EMV-Richtlinie 2004/108/EG

3.3 Entsorgungshinweise



Bei Ausserbetriebnahme des Gerätes bitte nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Die kommunalen Sammelstellen halten geeignete Entsorgungsbehälter für elektronische Geräte bereit.



Die Verpackungsmaterialien führen Sie bitte dem Wertstoffrecycling zu.

3.4 Technische Unterstützung

Sollten Sie bei der Installation oder während des Betriebes Unterstützung benötigen, nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Fachhändler auf. Sollten dennoch Schwierigkeiten auftreten, die mit Hilfe dieses Handbuchs nicht zu beheben sind, finden Sie auf unserer Website (www.thitronik-automotive.de) viele hilfreiche Informationen.

Sollten Sie mit unserem technischen Support Kontakt aufnehmen wollen, erreichen Sie diesen Montags bis Freitags von 9.00-16.00 Uhr unter folgender Rufnummer: +49(0)431-66 66 811

Um Ihnen im Falle eines Problems gezielt weiter helfen zu können, tragen Sie bitte hier die Seriennummer Ihres Gerätes ein und halten diese bei einem Anruf bereit.

SN ___ - _____

Notizen

Contents

| Chapter | Page | Contents |
|----------|-------|--|
| 1 | | Installation |
| 1.1 | 1 | Scope of delivery |
| 1.2 | 1 | Selecting the installation location |
| 1.3 | 2 | Connections, displays and control elements |
| 1.4 | 3 | Selecting the operating mode |
| 1.5 | 4 | Connecting the module |
| 1.6 | 4 | Installation of the GPS receiver (optional) |
| 1.7 | 4–5 | Connecting the GPS receiver (optional) |
| 1.8 | 6–8 | Programming the target phone numbers |
| 1.9 | 9 | Deleting the target phone numbers |
| 1.10 | 9 | Display of the operating states (Status LED) |
| 2 | | Operation of the module |
| 2.1 | 10 | Explanation of the messages received |
| 2.2 | 11 | Controlling the alarm system via SMS |
| 2.3 | 11 | Requesting a status report |
| 2.4 | 12 | Position query via smartphone |
| 2.5 | 12–13 | Controlling the outputs via SMS |
| 2.6 | 14 | How to find a stolen vehicle |
| 3 | | Miscellaneous |
| 3.1 | 15 | Technical specifications |
| 3.2 | 15 | Conformity/ directives |
| 3.3 | 15 | Disposal instructions |
| 3.4 | 15 | Technical support |

Disclaimer:

As with any other alarm system, GSM-pro can only report a break-in or attempted break-in but cannot prevent it. Therefore, be wise and do not leave any valuables on view or where they are easily accessible in the vehicle or leave the vehicle unlocked.

Thitronik does not accept any liability for stolen valuables or damage to the vehicle caused by a break-in.



Please read the following instructions carefully to avoid faulty operation.



1.1 Scope of delivery



- 1 GSM module
- 2 Main cable assembly
- 3 WiPro connecting cable
- 4 Fuse holder
- 5 Blade-type fuse 3 A
- 6 Mounting screws

1.2 Selecting the installation location

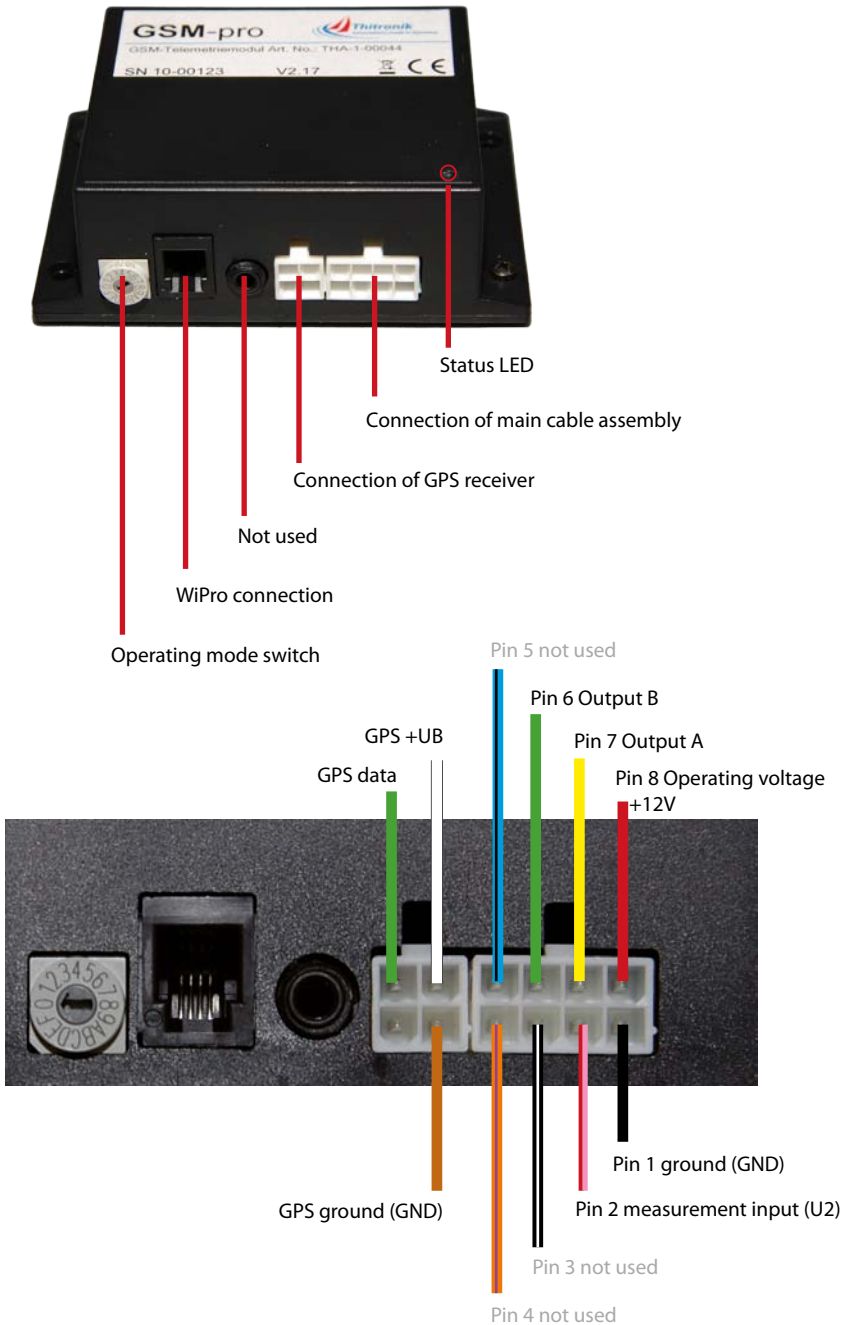


Choose an installation location that is sufficiently secured against unauthorized access and yet is accessible for service work, such as replacing the card.

The installation location must be inside the vehicle. Never install the alarm in the engine compartment.

If a GPS receiver is to be installed, note that the cable length between the GSM module and the GPS receiver must not exceed 2 m and that the GPS Receiver needs a "free view" to the satellites. However, the GPS receiver can be installed under plastic coverings on the dashboard (e.g. for covering the multi-purpose display).

1.3 Connections, displays and control elements



1.4 Selecting the operating mode

The following functions can be activated by setting the operating mode switch (see 1.3):

Call triggers status report:

If you call the phone number of the SIM card inserted in GSM-pro, GSM-pro automatically ends the call and sends a status report to the caller (see 2.1, Fig. 5).

Call arms / disarms WiPro and triggers status report:

If you call the phone number of the SIM card inserted in GSM-pro, GSM-pro automatically ends the call, arms or disarms WiPro and, after successful switching, sends a status report.


Status report contains U1 and U2:

The status report contains additional information on the operating voltage (U1) and the voltage at the measurement input U2.


Table: Operating modes

| Switch position | Call triggers status report | Call arms / disarms WiPro and triggers status report | Status report contains U1 and U2 |
|-----------------|---|--|----------------------------------|
| 0 | X | | |
| 1 | X | | X |
| 2 | | X | |
| 3 | | X | X |
| E | Deleting the target phone numbers (see 1.9) | | |
| F | GPS diagnosis (see 1.7) | | |

1.5 Connecting the module

 Connect pin 1 (black) and pin 8 (red) with the correct polarity (see 1.3) to a suitable power supply (12 VDC). Protect the plus cable with the enclosed fuse.

!!! WiPro "all in one" and GSM-pro must be connected to the same battery!!!

 Connect WiPro "all in one" and GSM-pro using the included WiPro connecting cable.

Pin 6 and pin 7 are transistor outputs that supply 12 V and can withstand a load of 500 mA. If consumers requiring more than 500 mA are to be connected, a relay must be used. Use a high-quality automotive relay with a recovery diode. Overloads will void the warranty.

The outputs can be controlled as follows:

- Output switched on until the command is cancelled
- Output pulse (switched on for 1 second)
- Output switched on for specified time

Chapter 2.4 describes how to control the outputs via SMS.

1.6 Installing the GPS receiver (optional)

The optional GPS receiver can be mounted at a location inside the vehicle that is protected against sabotage using the already mounted self-adhesive pad. The side with the **self-adhesive pad** must face upward (receiving side). The mounting location must be clean, dry and free of grease. If the temperature is below 15 °C the contact surface should be warmed first. The receiving side must be aligned as horizontally as possible.



1.7 Connecting the GPS receiver

To connect the optional GPS receiver, GSM-pro must be de-energised. Disconnect the main cable assembly and then plug the **GPS plug** into the 4-pin connector for the GPS receiver. Now you can re-connect the main cable assembly.

To enable the GPS receiver to receive and save the current satellite data, the operating voltage must be above 13.5 V for at least 5 minutes after the installation. To achieve this, start the vehicle. If the data are not saved, exact determination of the position is not ensured. GPS reception must be ensured (leave any halls or roofed areas).

1.7 Connection of the GPS receiver



To check whether GPS data are being received, switch the operating mode switch to position F (GPS diagnosis).



The status LED now indicates the operating state of the GPS.

LED lights up red: GPS not connected

Repeat the connection procedure with the power supply disconnected. If this is not successful, the GPS receiver may be defective.

LED flashes yellow: GPS data are being received, however without a valid position.



If the status LED is still flashing after 5 minutes, the receiver is mounted at a position that makes GPS reception impossible, or the vehicle is parked under a roofed area, for example.

LED lights up green: GPS position OK.

Switch the operating mode switch back to position 0. If the LED now lights up red, no SIM card has been inserted. Further LED statuses are described in chapter 1.10.

In halls or buildings and under roofed areas there can be reflections of the GPS signal. This can have a significant effect on the accuracy of the positioning, and theft alerts can be triggered although the vehicle has not been moved. To prevent such alerts we recommend disarming the Geofence function if the vehicle is parked in a building or under a roof.



To do this, send an SMS with “fence off” to the number for the GSM module.

As soon as WiPro is switched on the next time by means of the remote control or vehicle key the Geofence function is automatically armed again.

1.8 Programming the target phone numbers



Before you can start programming a valid **SIM card** from a cellular phone provider must be inserted in the module.



The PIN for the card that is used must be changed to 0000 before it is inserted.



The PIN query function must be activated.



All call forwarding functions and the mailbox must be deactivated.



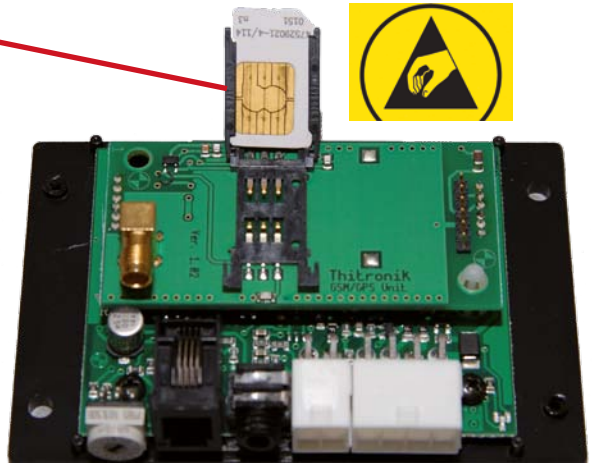
The comfort functions of the card must be deactivated. (callback on busy, reminders via SMS, etc.)



When the card is inserted GSM-pro must be de-energised.



The card must be valid for roaming if it is also to be used in foreign countries.



SIM card used:

In order to use the GSM module, you need the SIM card of a mobile phone supplier. We recommend using a card from T-mobile or Vodafone. However, cards from other suppliers are also generally suitable. Since pre-paid cards do not result in monthly charges, these cards are ideal for the purpose. The current credit on the card is transferred with each SMS. When choosing a pre-paid card, make sure that it does not have to be removed from the device in order to top up the credit but can be topped up from another mobile phone or ATM etc.

Saving the number of the GSM module:

In order to assign the number quickly when there is an alarm message, you should assign it to a name, as with every other entry in the address book of your telephone. Since you may also have to access the number quickly, you should ideally label it ALARM, then it will be stored at the beginning of your address book. If you write alarm in the following way, it will always be at the top of the list: AAlarm. The number must always be stored with the country code (e.g. +44 for the UK) in order to access it from abroad.

Controlling by SMS or phone call:

Each SMS sent by the GSM module results in costs which depend on your network carrier. If you control the system by SMS or phone call, this always produces a status SMS.

1.8 Programming the target phone numbers

Once the SIM card has been inserted and locked in place the power supply can be connected. The status LED will not flash red briefly and then will flash yellow / green.

Now the programming SMS described below can be sent to the number for the GSM-pro. If the SMS was received and the numbers were saved the status LED flashes green and a status SMS is sent to the sender of the programming SMS. GSM-pro is now ready for operation.

Target phone numbers are the phone numbers to be alerted in case of an alarm. Up to 10 numbers can be saved.

There are different types of target phone numbers:

- Master number:** Is the phone number at the top of the list when the target phone numbers are saved. This number can program new target phone numbers at any time, without access to the operating mode switch.
- Authorized numbers:** These are target phone numbers that have the authorization to control the outputs of GSM-pro via SMS, to arm and disarm the alarm system via SMS and to request status reports.
- Non-authorized numbers:** These target phone numbers have no access to the system functions. They only receive alerts.
- Smartphone numbers:** These can be master numbers, authorized numbers or non-authorized numbers that were provided with an "s" during programming and, if a GPS receiver is connected, can receive the vehicle position as a link that can be displayed as a map with any standard smartphone.

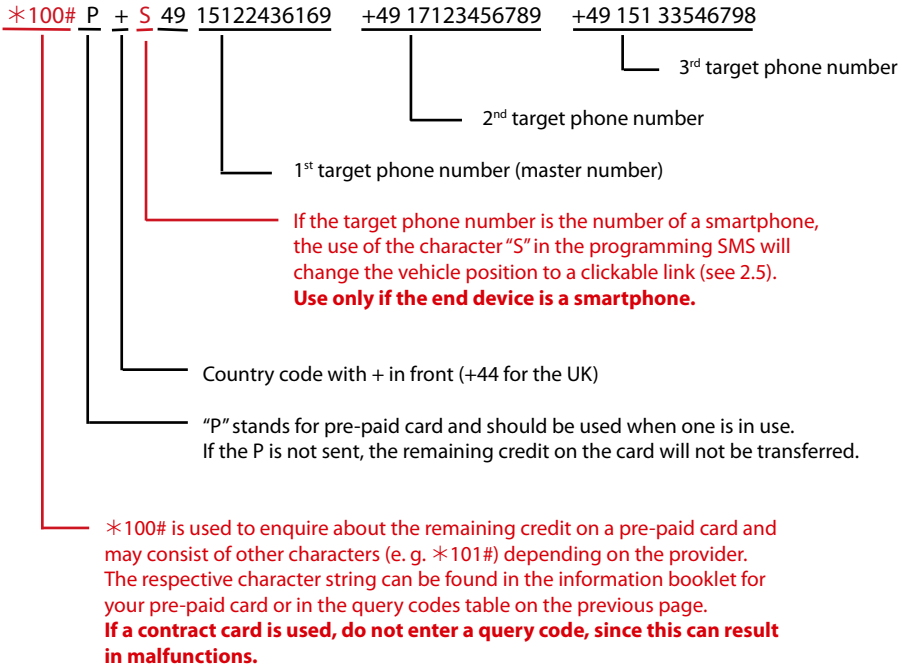
Table: query codes

The query codes used for pre-paid cards can be found in the following table or in the information brochure for your pre-paid card.

| Provider | Query code | Provider | Query code |
|----------|------------|---|------------|
| e-plus | *100# | Simyo | *100# |
| O2 | *101# | Tchibo | *101# |
| T-Mobile | *100# | Swisscom | *130# |
| Vodafone | *100# | Information provided without warranty. Changes by the provider are possible. | |

1.8 Programming the target phone numbers

Sample structure of a programming SMS where all the target phone numbers are “authorized numbers” (up to 10 target phone numbers are possible). The spaces are provided for clarity only. Do not use any spaces in the SMS.



Examples for various programming SMS messages





| Programming SMS in case of | Contract card in GSM-pro | Pre-paid card in GSM-pro |
|---|-----------------------------|-----------------------------------|
| One recipient (master number) | +491511142338 | *100#P+491511142338 |
| Master number + one authorized number | +491511142338+491736660456 | *100#P+491511142338+491736660456 |
| Master number as smartphone number + one non-authorized number | +S491511142338-491736660456 | *100#P+S491511142338-491736660456 |

In the case of more recipients, enter continuously without blanks. Replace the query codes for pre-paid cards according to the query codes table. Replace the country prefix and the phone numbers according to your data.

1.9 Deleting the target phone numbers

!! SIM card must be in the alarm !!

To delete all target numbers in memory, proceed as follows:

-  Disconnect the main cable assembly and the WiPro connection cable.
-  Set the operating mode switch to position E.
-  Re-connect the main cable assembly and the WiPro connection cable (wait until the status LED flashes yellow / green).
-  Set the operating mode switch back to position 0.



The memory is now empty and can be re-programmed with a new programming SMS.

The memory can also be overwritten by the master number, without setting the operating mode switch.



To do this, you must send a programming SMS to GSM-pro as described in section 1.8.

1.10 Display of the operating states (Status LED)

Flashes red / yellow: Network search + no target phone numbers entered



Flashes red: Network search / no GSM reception



Flashes green: Logged in (reception) + target phone numbers entered



Lights up red: SIM card is missing or defective



Flashes red / green: PIN is not 0000



Flashes yellow: Target phone number memory is empty



Flashes yellow / green: No target phone numbers entered + logged in



Lights up green: GSM-pro is sending an SMS



Lights up yellow: Establishing contact with modem



After completion of the installation and programming the status LED flashes green in normal operation.

2.1 Explanation of the messages received

Here you see possible messages that can be sent by GSM-pro:

1 Burglary alert

```
Einbruch Tuer/Fenster
UTC: 12:22:51
Pos: 54 24.2459' N
010 10.0740' E
0 km/h
"Kontostand: 20.22
```

Every SMS contains the following information:

System status: ON/OFF, burglary door / window, gas, theft, manual alarm

UTC: Time of incident (indicated in coordinated universal time). **Transmitted only if GPS receiver is connected.**

2 Theft alert

```
Diebstahl
UTC: 05:46:46
Pos: 54 27.9813' N
009 47.1087' E
35 km/h
"Kontostand: 20.60
```

Pos: Current position of vehicle. **Transmitted only if GPS receiver is connected.**

Speed: Current speed of vehicle.

Credit balance: Current credit on SIM card (only for pre-paid cards)

3 Gas alert

```
Gas
UTC: 12:26:34
Pos: 54 24.2460' N
010 10.0739' E
0 km/h
"Kontostand: 20.03
```

A status report (5) includes additional information (see 2.3).

1 Alert message: You receive such a message whenever WiPro reports an alert.

2 Theft alert: You receive this message if WiPro is armed and your vehicle is further than 1500 m from the original location. A theft alert is a silent alert. This means that neither the flashers nor the siren are activated. Both of these can be activated via SMS as described in section 2.2.

4 Manual alert

```
manueller Alarm
UTC: 12:00:20
Pos: 54 27.3613' N
009 49.9648' E
46 km/h
"Kontostand: 25.16
```

3 Gas alert: This message is sent when WiPro reports a gas alert.

4 Manual alert: This message is sent when WiPro is activated by triggering a panic alert.

5 Status report

```
WiPro on
Empfang: -103 dBm
GPS: kein Empfang
UTC: 06:10:26
Pos: 54 26.7735' N
010 06.5570' E
125 km/h
GPS Fencing aktiv
A off
B off
Temp:25 C
"Kontostand: 20.4"
```

5 Status report: You receive this message only on request, as described in section 2.3. The status report also includes information on the receiving signal. A more negative value indicates better reception.

6 Help SMS: This message is sent when GSM-pro receives an invalid SMS from a target number. The possible commands are listed in this message.

6 Help SMS

```
Unguettiger Befehl!
Moeglich: STATUS,
SCHARF, UNSCHARF,
ALARM AUS, A ON, A
OFF, B ON,B OFF, A
PULSE, B PULSE,
FENCE ON, FENCE
OFF, GPS OFF, GPS
ON
```

GSM-pro is also equipped with an automatic shut-off function. If the power supply permanently drops below 11.2 V GSM-pro switches to stand-by mode to save the battery.

In this case an SMS with the voltage level is sent. When the voltage rises above 12.5 V again the unit switches back to normal operation.

2.2 Control of the alarm system

GSM-pro allows you to switch the alarm system (WiPro “all in one”) on and off.



To switch WiPro “all in one” on, send an SMS with the following text to the number of the GSM-pro:

arm



GSM-pro responds to a successful switching process with a status report.



To switch WiPro “all in one” off, send an SMS with the following text to the number of the GSM-pro:

disarm



GSM-pro responds to a successful switching process with a status report.

In operating modes 2 and 3 WiPro can be switched to the next state respectively by calling. Afterwards, you will again receive a status report.

If you receive a theft alert in the form of a “silent alert”, you can additionally activate sirens and flashers with the SMS command “alarm”. The alarm can be discontinued with the “disarm” command.

2.3 Requesting a status report

The status report contains the information stated in section 2.1 and can be requested at any time as described here. Chapter 2.5 explains how to find your vehicle with the help of the position information.



Send an SMS with the following text to the number of the GSM-pro:

Status



GSM-pro responds to this SMS with a status report.

Another way to request a status report is described below:



Call the number of the GSM-pro (only in operating mode 0 and 1).



After several ringing tones GSM-pro ends the call and responds with a status report.

A status report also includes the GPS status. If a GPS receiver is connected and receives a valid position, only the position is displayed. If a GPS receiver is connected but does not receive a valid position, “GPS no reception” is displayed. If no GPS receiver is connected, “no GPS” is displayed. Also, the status of both outputs is displayed, as well as the ambient temperature in the immediate vicinity of the unit (this value can deviate several degrees from room temperature depending on the temperature at the installation location).

2.4 Position query via smartphone

As described below, smartphone users can receive an SMS designed especially for smartphones with a link displaying the exact position of the vehicle. This eliminates the need to enter the coordinates in a map program.



Send an SMS with the following text to the number of the GSM-pro:

Pos



Pro-finder responds to this SMS with a position message containing a clickable link. Click this link to display the position of your vehicle.

2.5 Controlling the outputs via SMS

GSM-pro is equipped with 2 separately controllable outputs. Connection of the outputs is described in section 1.5.

Switch outputs permanently:



To switch on output A until cancelled, send an SMS with the following text to the number of the GSM-pro:

A on



GSM-pro responds to this SMS by switching on output A and with a status report.



To switch off output A, send an SMS with the following text to the number of the GSM-pro:

A off



GSM-pro responds to this SMS by switching off output A and with a status report.

To control output B, replace the letter A in the SMS with the letter B.

2.5 Controlling the outputs via SMS

Switch outputs pulsed (on for 1 second):



To switch on output A for 1 second, send an SMS with the following text to the number of the GSM-pro:

A pulse



GSM-pro responds to this SMS by switching on output A for the duration of one second and with a status report.

To control output B, replace the letter A in the SMS with the letter B.

Switch outputs for a specified time:



To switch on output A for any time between 1 and 120 minutes, send an SMS with the following text to the number of the GSM-pro, replacing X with the desired number of minutes:

AX



GSM-pro responds to this SMS by switching on output A for the specified duration and with a status report.

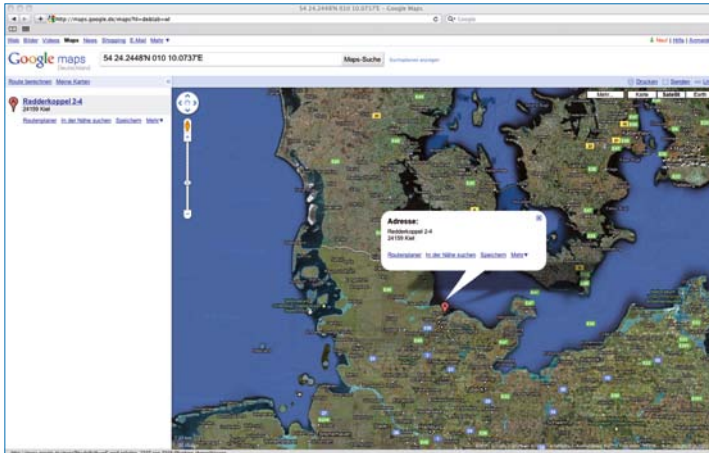
To control output B, replace the letter A in the SMS with the letter B.

2.6 Locating your vehicle (only if GPS-pro is connected)

Smartphone users can conduct a position query as described in section 2.4, which then contains a clickable link for simplified display on a smartphone.

The position information contained in the messages can be entered in map programs and navigation devices, which display the current location of the vehicle, often down to the house number, depending on the type of map used.

The position information must be entered exactly as it appears on your mobile phone in the search line of a map program such as Google Maps:



Examples for the position display on a stationary PC ▲ and on a mobile end device ▼

To receive further position information after receiving a theft alert, you can request status reports at any time as described in section 2.3.

If the vehicle is inside a building or at another location without GPS reception, GSM-pro will wait 10 minutes for receipt of a valid position. If no position is received after 10 minutes, the status report with the last received position will be sent.

Since in the case of an alert and an active generator the position is queried constantly, the last received position is the position saved immediately before discontinuation of the GPS reception. The time in UTC stated in the SMS is always the time of the last received position.



3.1 Technical specifications

| | |
|--|---|
| Supply voltage: | 9–30 V |
| Current consumption during network search | ca. 80 mA |
| Current consumption during transmission: | approx. 50 mA |
| Current consumption during normal operation: | approx. 23 mA |
| Current consumption (standby): | approx. 10 mA |
| Transmitter frequency: | 1800/900 MHz |
| Number of target numbers: | 10 |
| Interfaces: | RJ11 (input for WiPro) input for GPS-Pro |
| Outputs: | 2 x 12 V / 500 mA |
| Temperature range: | –10 °C to +80 °C |

3.2 Conformity / directives



This alarm complies with the requirements of the EMC directive 2004/108/EC

3.3 Disposal instructions



When the unit is no longer in use, please do not dispose of it with household waste. Municipal recycling centres have suitable containers for the disposal of electronic equipment.



Take the packaging materials to the recycling centre.

3.4 Technical support

If you need support during installation or operation, please contact your dealer. If you experience difficulties that cannot be solved with the help of this manual, our 2website (www.thitronik-automotive.de) offers much useful information.

If you wish to contact our technical support department, you can call the following number Monday through Friday from 9:00 a.m. to 4:00 p.m.: +49(0)431-66 66 811

So that we can provide the best support possible in case of a problem, please enter the serial number of your alarm here and have it to hand when you call.

SN _ _ - _ _ _ _ _

Notes

Innehåll

| Kapitel | Sidan | Innehåll |
|----------|-------|--|
| 1 | | Installation |
| 1.1 | 1 | Leveransomfång |
| 1.2 | 1 | Val av monteringsplats |
| 1.3 | 2 | Anslutningar, indikering och manöverelement |
| 1.4 | 3 | Val av driftart |
| 1.5 | 4 | Anslutning av modulen |
| 1.6 | 4 | Montering av GPS-antennen (tillval) |
| 1.7 | 4–5 | Anslutning av GPS-antennen (tillval) |
| 1.8 | 6–8 | Programmering av larmnummer |
| 1.9 | 9 | Radering av larmnummer |
| 1.10 | 9 | Indikering av drifttillstånd (status LED-lampor) |
| 2 | | Modulens funktioner |
| 2.1 | 10 | Förklaring av mottagna meddelanden |
| 2.2 | 11 | Styrning av larmläggningen via SMS |
| 2.3 | 11 | Begära statusrapport |
| 2.4 | 12 | Positionsförfrågan med Smartphone |
| 2.5 | 12–13 | Styrning av utgångar via SMS |
| 2.6 | 14 | Hitta stulet fordon |
| 3 | | Diverse |
| 3.1 | 15 | Tekniska data |
| 3.2 | 15 | Överensstämmelse / direktiv |
| 3.3 | 15 | Anvisningar för avfallshantering |
| 3.4 | 15 | Teknisk support |

Undantag från ansvar:

I likhet med varje annat larmsystem kan GSM-pro endast rapportera men ej förhindra ett inbrott resp inbrottsförsök. Därför är det nödvändigt att vara förtänksam och inte låta värdeföremål ligga framme eller lättåtkomliga i ett fordon, resp låta fordonet stå olåst.

Thitronik ansvarar ej för stulna värdeföremål eller skador på fordonet till följd av ett inbrott.



Läs noggrant igenom följande anvisningar för att förhindra felmanövrering.



1.1 Leveransomfång



- 1 GSM-modul
- 2 Huvudkabeltråd
- 3 WiPro anslutningskabel
- 4 Säkringshållare
- 5 Plansäkring 3 A
- 6 Fästskruvar

1.2 Val av monteringsplats



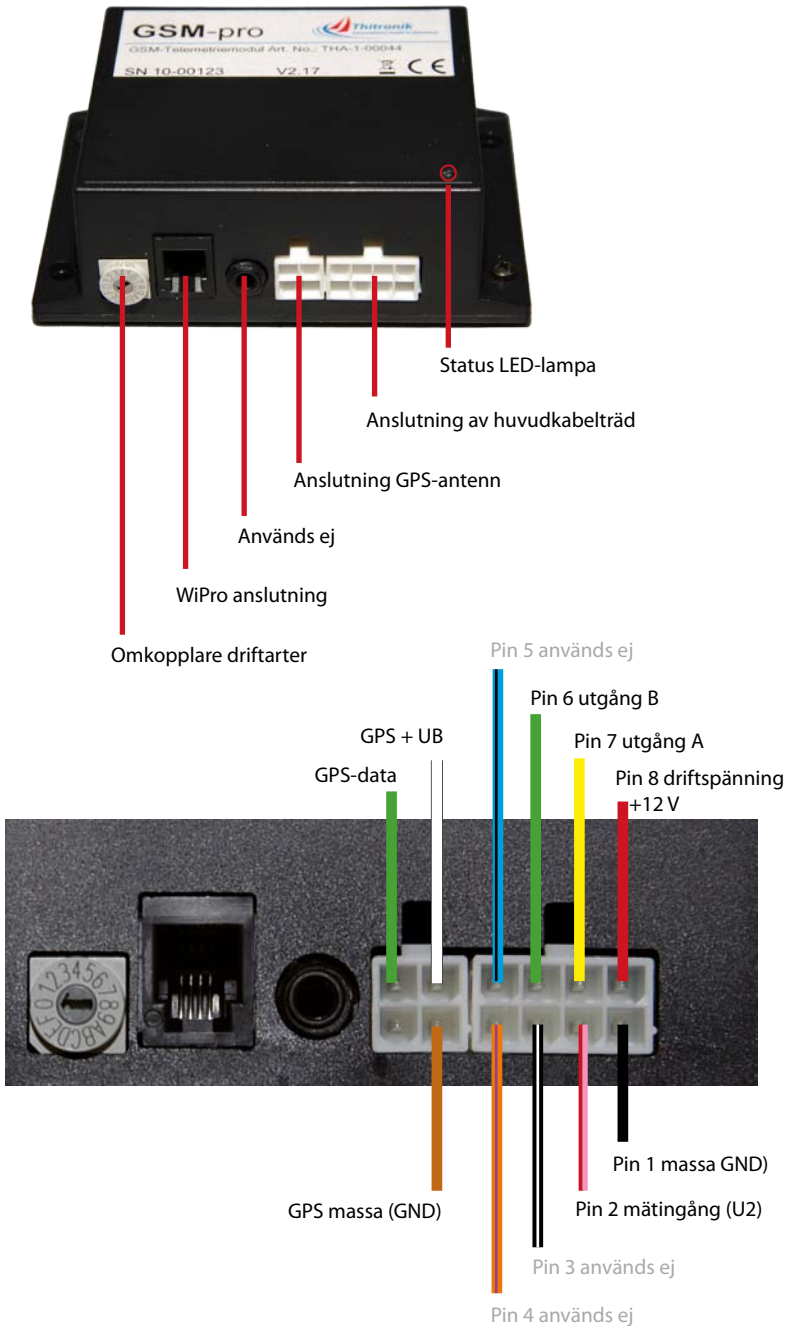
Välj en monteringsplats, som är tillräckligt säker för obehöriga tillgrepp och ändå lättåtkomlig för eventuella servicearbeten, t ex kortbyte.

Monteringsplatsen måste vara inne i fordonet. Apparaten får på inga villkor monteras i motorrummet.

Om en GPS-antenn ska anslutas, måste man komma ihåg, att kabel längden mellan GSM-modulen och GPS-antennen är max 2 m, och att GPS-antennen bör ha så "fri sikt" som möjligt till satelliterna.

GPS-antennen får dock monteras under instrumentbrädans plastförklädnader (t ex förklädnaden över kombiinstrumentet).

1.3 Anslutningar, indikering och manöverelement



1.4 Val av driftart

Genom inställning av omkopplaren för driftarter (se 1.3) kan följande funktioner aktiveras:

Anrop utlöser statusrapport:

När du väljer telefonnumret på det i GSM-pro inlagda SIM-kortet, avslutar GSM-pro uppringningen automatiskt och sänder en statusrapport till uppringaren (se 2.1 bild 5).

Anrop aktiverar / avaktiverar WiPro och utlöser statusrapport:

När du väljer telefonnumret på det i GSM-pro inlagda SIM-kortet, avslutar GSM-pro uppringningen automatiskt, aktiverar resp avaktiverar WiPro och sänder efter omkoppling en statusrapport.


Statusrapport innehåller U1 och U2:

Statusrapporten innehåller dessutom uppgifter om driftspänning (U1) och spänning vid mätängden U2.


Driftart-tabell

| Omkopplarens inställning | Anrop utlöser statusrapport | Anrop aktiverar / avaktiverar WiPro och utlöser statusrapport | Statusrapport innehåller U1 och U2 |
|--------------------------|-----------------------------|---|------------------------------------|
| 0 | X | | |
| 1 | X | | X |
| 2 | | X | |
| 3 | | X | X |
| E | Radera larmnummer (se 1.9) | | |
| F | GPS-diagnos (se 1.7) | | |

1.5 Anslutning av modulen

 Anslut pin 1 (svart) och pin 8 (röd) med rättvända poler (se 1.3) till en lämplig spänningsförsörjning (12 VDC). Säkra plusledningen med den bifogade säkringen.

!!! WiPro "all in one" och GSM-pro måste vara anslutna till samma batteri !!!

 Sammankoppla WiPro "all in one" och GSM-pro med den bifogade WiPro-förbindelsekabeln.

Pin 6 och pin 7 är transistorutgångar, som levererar 12 V och kan belastas med 500 mA. Vid koppling av förbrukare, som behöver mer än 500 mA, måste ett relä användas. Använd högvärdiga KFZ-reläer med frikopplingsdiöd. Vid överbelastning blir garantin ogiltig.

Utgångarna kan styras enligt följande:

- Utgången är inkopplad, tills kopplingsordern upphävs.
- Utgång impuls (inkopplad för 1 sekund).
- Utgång inkopplad för valfri tid.

Hur utgångarna styrs per SMS, beskrivs i kapitel 2.4.

1.6 Montering av GPS-antennen (tillval)

Den tillvalda GPS-antennen monteras i den redan påsatta fästkudden på ett för sabotage skyddat ställe i fordonets inre. Den sidan, där **fästkudden** sitter, måste vara vänd uppåt (mottagarsidan). Monteringsstället måste vara torrt, rent och fritt från fett. Vid temperaturer under 15 °C bör fästytan värmas upp. Mottagarsidan bör ställas in så vågrätt som möjligt.

1.7 Anslutning av GPS-antennen

För anslutning av den tillvalda GPS-antennen måste GSM-pro vara spänningsfri. Dra då ut huvudkabelträdet, och stick in **GPS-stickproppen** i det 4-poliga uttaget för GPS-antennen. Därefter kan också huvudkabelträdet stickas in igen.

För att GPS-antennen ska kunna motta och spara aktuella satellitdata, måste driftspänningen efter installationen vara minst 5 minuter över 13,5 V. Starta därför fordonet. Om inga data sparas enligt beskrivning, är den exakta positionsbestämningen inte säkerställd. GPS-mottagning måste vara säkerställd (lämna hallar och utrymmen under tak).



1.7 Anslutning av GPS-antennen



För att kontrollera, om GPS-data har mottagits, ska omkopplaren för driftarter sättas på läge F (GPS-diagnos).



Status-LED-lampan visar då drifttillståndet för GPS.

LED-lampan lyser rött: GPS är inte ansluten

Upprepa anslutningsproceduren med bortkopplad spänningsförsörjning. Om det inte hjälper, är GPS-antennen eventuellt defekt.

LED-lampan blinkar gult: GPS-data tas emot, men utan giltig position.



Om status-LED-lampan fortfarande blinkar efter 5 minuter, är antennen monterad på ett ställe, som gör GPS-mottagning omöjlig, eller fordonet står t ex under ett tak.

LED-lampan lyser grönt: PGS-position är OK.

Sätt tillbaka omkopplaren för driftarter till läge 0. Om LED-lampan då lyser rött, finns ännu inget SIM-kort insatt. Ytterligare tillstånd för LED-lampan förklaras i kapitel 1.10.


I hallar resp. byggnader och utrymmen under tak kan GPS-signalen reflekteras. Därigenom kan positionsbestämningens exakthet försämrats avsevärt, och stöldlarm kan utlösas, fastän fordonet inte har flyttats. För att undvika sådana meddelanden rekommenderar vi, att Geofence-funktionen avaktiveras, om fordonet parkeras i en byggnad resp under ett tak.

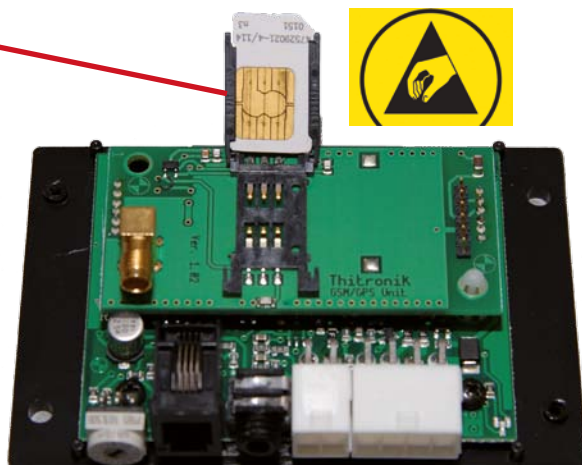


Skicka då ett SMS med innehållet "fence off" till GSM-modulens nummer.

Så snart WiPro kopplas in via handsändare eller med fordonsnyckeln, aktiveras Geofence-funktionen automatiskt igen.

1.8 Programmering av larmnummer

 Innan programmeringen kan påbörjas, måste ett frikopplat **SIM-kort** från en mobiltelefon-leverantör sättas in i mobilen.



Kortets PIN-kod måste ändras till 0000, innan kortet sätts in.



Funktionen PIN-avfrågning måste vara aktiverad.



All omkoppling av telefonsamtal och mailboxen måste vara avstängda.



Kortets komfortfunktioner måste vara avstängda. (svarssamtal vid upptaget, påminnelse per SMS, m m.



När kortet sätts i, måste GSM-pro vara spänningsfri.



Kortet måste vara frikopplat för roaming, om det ska kunna användas även i utlandet.

Använt SIM-kort:

För att kunna använda GSM-modulen behövs ett SIM-kort från en mobilradioleverantör. Vi rekommenderar att använda ett kort från t-mobile eller Vodafone. I princip kan dock även kort från andra leverantörer användas. Eftersom förbetalda kort inte orsakar några månatliga kostnader, är sådana kort en ideal lösning. Det aktuella tillgodohavandet på kortet överförs vid varje SMS. Om man väljer ett förbetalt kort, måste man vara uppmärksam på, att kortet vid påfyllning av tillgodohavandet inte behöver tas ut ur apparaten, utan att det även kan fyllas på från en annan mobiltelefon eller t ex från en EC-automat.

Spara GSM-modulens nummer:

För att snabbt kunna identifiera ett nummer vid ett larmmeddelande, bör numret liksom alla andra anteckningar i mobiltelefonens adressbok få ett namn. Eftersom man ibland också behöver få fram numret snabbt, bör det helst kallas ALARM, då står det också alldeles i början i adressboken. Om man dessutom stavar alarm på följande sätt, står det allra först: AAlarm. Spara numret ovillkorligen med landets riktnummer (t ex +49 för Tyskland), så kan man även utomlands komma åt numret.

Styrning via SMS eller telefon:

Med varje SMS-meddelande, som GSM-modulen skickar, uppstår kostnader, vars belopp är beroende av, vilken nätleverantör man använder. Om anläggningen styrs via SMS eller telefonsamtal, sänds alltid ett status-SMS efteråt.

1.8 Programmering av larmnummer

Om SIM-kortet är isatt, och hållaren låst, kan spänningsförsörjningen anslutas. Status-LED-lampan blinkar då rött ett ögonblick och därefter gult/grönt. Nu kan ett längre ner beskrivet programmerings-SMS skickas till numret för GSM-pro. När SMS har mottagits och numren är sparade, blinkar status-LED-lampan grönt, och ett status-SMS skickas till avsändaren för programmerings-SMS. Därefter är GSM-pro klar för användning.

Larmnumren är de nummer, som ska få meddelanden vid larm.

Upp till 10 nummer kan programmeras.

Man skiljer mellan följande typer av larmnummer:

- Masternummer:** Det är telefonnumret, som vid programmering står på första plats. Från detta nummer kan när som helst utan hjälp av omkopplaren för driftarter nya larmnummer programmeras in.
- Auktoriserade nummer:** Detta är larmnummer, som har rätt att via SMS styra utgångarna på GSM-pro, att koppla in och ur alarm-anläggningen via SMS och att begära statusrapporter.
- Ej auktoriserade nummer:** Dessa larmnummer har ingen behörighet att styra anläggningens funktioner. De erhåller endast larmmeddelanden.
- Smartphone-nummer:** Detta kan vara såväl masternummer som auktoriserade eller ej auktoriserade nummer, som vid programmeringen har försetts med ett "s", och som vid anslutning av en GPS-antenn erhåller fordonets position i form av en länk, som kan visas som karta med varje vanlig "smartphone".

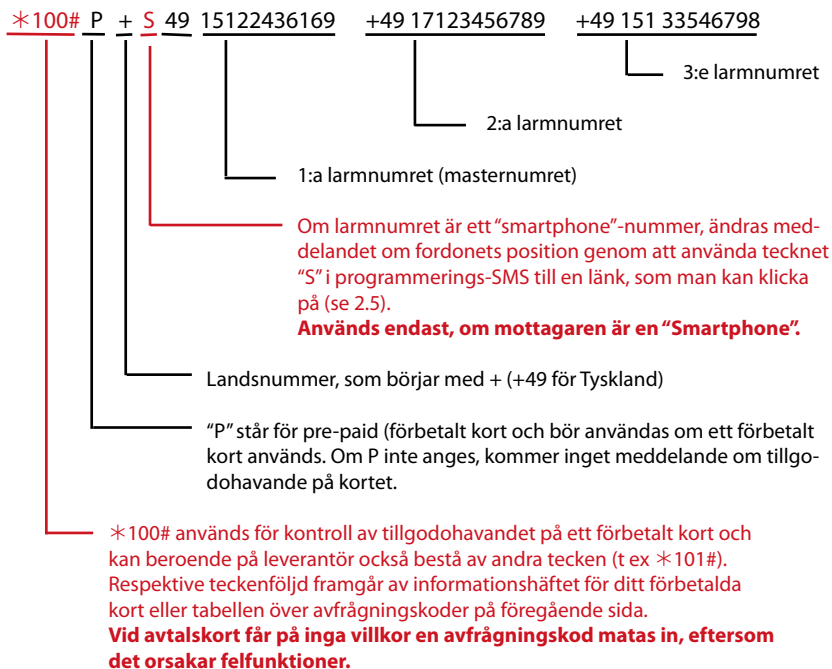
Tabell över avfrågningskoder

De vid förbetalda SIM-kort använda avfrågningskoder för tillgodohavande framgår av tabellen nedan resp informationsbroschyren för ditt förbetalda SIM-kort.

| Kortleverantör | Avfrågningskod | Kortleverantör | Avfrågningskod |
|----------------|----------------|---|----------------|
| e-plus | *100# | Simyo | *100# |
| O2 | *101# | Tchibo | *101# |
| T-Mobile | *100# | Swisscom | *130# |
| Vodafone | *100# | Uppgifter utan garanti. Ändringar via kortleverantör möjliga. | |

1.8 Programmering av larmnummer

Exempel på uppbyggnad av ett programmerings-SMS, där alla larmnummer är "auktoriserade nummer" (upp till 10 larmnummer kan finnas). Mellanslag används endast för framställning. I SMS-meddelanden får inga mellanslag användas.



Exempel på olika programmerings-SMS

| Programmerings-SMS vid | Avtalskort i GSM-pro | Förbetalt kort i GSM-pro |
|--|-----------------------------|-----------------------------------|
| En mottagare (masternummer) | +491511142338 | *100#P+491511142338 |
| Masternummer + ett auktoriserat nummer | +491511142338+491736660456 | *100#P+491511142338+491736660456 |
| Masternummer som Smartphone-nummer + ett ej auktoriserat nummer | +S491511142338-491736660456 | *100#P+S491511142338-491736660456 |

Vid ytterligare mottagare fortsätter inmatningen utan mellanslag. Ersätt avfrågningskoder vid förbetalda kort motsvarande tabellen över avfrågningskoder. Ersätt landsnummer och telefonnummer med dina egna uppgifter.

1.9 Radering av larmnummer

!! SIM-kortet måste sitta i apparaten !!

För att radera samtliga larmnummer ur minnet gör man på följande sätt:



Koppla ur huvudkabeltrådet och WiPro anslutningskabeln.



Sätt omkopplaren för driftarter på läge E.



Stick in huvudkabeltrådet och WiPro-anslutningskabeln igen (vänta, tills status-LED-lampan blinkar gult/grönt).



Sätt omkopplaren för driftarter tillbaka på läge 0.



Minnet är nu tomt och kan programmeras via nya programmerings-SMS.

Minnet kan också skrivas över av masternumret utan att använda omkopplaren för driftarter.



Då måste ett programmerings-SMS skickas från masternumret till GSM-pro (se beskrivning under 1.8).

1.10 Indikering av drifttillstånd (status LED-lampor)

LED-lampan blinkar rött/gult: Nätsökning + det finns inga larmnummer



LED-lampan blinkar rött: Nätsökning / ingen GSM-mottagning



LED-lampan blinkar grönt: Inbokat (mottagning) + larmnummer finns



LED-lampan lyser rött: SIM-kort saknas resp är defekt



LED-lampan blinkar rött/grönt: PIN-koden är ej 0000



LED-lampan blinkar gult: Larmnummerminnet är tomt



LED-lampan blinkar gult/grönt: Det finns inga larmnummer + inbokade



LED-lampan lyser grönt: GSM-pro skickar ett SMS



LED-lampan lyser gult: Uppbyggnad av förbindelsen till modemmet



Efter avslutad installation och programmering blinkar status-LED-lampan vid normal drift grönt.

2.1 Förklaring av mottagna meddelanden

Här visas möjliga meddelanden, som kan skickas från GSM-pro:

1 Inbrottslarm

Einbruch Tuer/Fenster
UTC: 12:22:51
Pos: [54 24.2459° N](#)
[010 10.0740° E](#)
0 km/h
"Kontostand: 20.22"

Varje SMS innehåller följande uppgifter:

Systemstatus: ON/OFF, inbrott via dörr/fönster, gas, stöld, manuellt larm

UTC: Klockslag för det inträffade (enligt internationell tidsstandard. **Meddelas endast vid ansluten GPS-antenn.**

2 Stöldlarm

Diebstahl
UTC: 05:46:46
Pos: [54 27.9813° N](#)
[009 47.1087° E](#)
35 km/h
"Kontostand: 20.60"

Pos: Fordonets aktuella position. **Meddelas endast vid ansluten GPS-antenn.**

Hastighet: Fordonets aktuella hastighet.

Kontoställning: Aktuell tillgodohavande på SIM-kortet (endast förbetalda kort)

3 Gaslarm

Gas
UTC: 12:26:34
Pos: [54 24.2460° N](#)
[010 10.0739° E](#)
0 km/h
"Kontostand: 20.03"

Vid statusrapport (5) lämnas ytterligare information (se 2.3).

1 Larmmeddelande: Ett sådant meddelande kommer alltid, om WiPro signalerar ett larm.

4 Manuellt larm

manueller Alarm
UTC: 12:00:20
Pos: [54 27.3613° N](#)
[009 49.9648° E](#)
46 km/h
"Kontostand: 25.16"

2 Stöldlarm: Detta meddelande får du, om ditt fordon vid aktiverad WiPro flyttas längre bort än 1500 m från sin ursprungliga parkeringsplats. Ett stöldlarm är ett tyst larm, dvs varken blinkning eller siren aktiveras. Båda funktioner kan aktiveras via SMS enligt beskrivning under 2.2.

3 Gaslarm: Detta larmmeddelande får du, om WiPro signalerar ett gaslarm.

5 Statusrapport

WiPro on
Empfang: -103 dBm
GPS: kein Empfang
UTC: 06:10:26
Pos: [54 26.7735° N](#)
[010 06.5570° E](#)
125 km/h
GPS Fencing aktiv
A off
B off
Temp:25 C
"Kontostand: 20.4"

4 Manuellt larm: Detta meddelande skickas ut, om WiPro aktiveras via ett paniklarm.

5 Statusrapport: Detta meddelande får du endast på begäran, se beskrivning under 2.3. Dessutom innehåller statusrapporten uppgifter om mottagningens kvalitet. Ju lägre det indikerade värdet är, desto bättre är mottagningen.

6 Hjälp-SMS

Ungültiger Befehl!
Moeglich: STATUS,
SCHARF, UNSCHARF,
ALARM AUS, A ON, A
OFF, B ON,B OFF, A
PULSE, B PULSE,
FENCE ON, FENCE
OFF, GPS OFF, GPS
ON

6 Hjälp-SMS: Detta meddelande skickas ut, om GSM-pro erhåller ett ogiltigt SMS från ett larmnummer. I detta meddelande anges möjliga order.

Dessutom har GSM-pro en funktion för automatisk avstängning. Sjunker försörjningsspänningen permanent under 11,2 V, kopplar GSM-pro om till standby för att skona batteriet.

I så fall skickas ett SMS med uppgift om spänningsvärdet. Först när spänningen åter ligger över 12,5 V, sker omkoppling tillbaka till normaldrift.

2.2 Styrning av larmanläggningen

GSM-pro gör det möjligt att koppla in resp ur larmanläggningen (WiPro "all in one").



För inkoppling av WiPro "all in one" skickas ett SMS med följande text till numret för GSM-pro:

inkopplad



GSM-pro reagerar på en lyckad inkoppling med ett statusmeddelande.



För urkoppling av WiPro "all in one" skickas ett SMS med följande text till numret för GSM-pro:

urkopplad



GSM-pro reagerar på en lyckad urkoppling med ett statusmeddelande.

I driftarterna 2 och 3 kan WiPro kopplas om till respektive nästa tillstånd via en uppringning. Även därefter får du en statusrapport.

Om du får ett stödlarm, och det är fråga om ett "tyst larm", kan du dessutom via SMS-funktionen "larm" aktivera sirenen och blinkningen. Med funktionen "urkopplad" kan larmet avslutas.

2.3 Begära statusrapport

Statusrapporten innehåller de under 2.1 beskrivna uppgifter och kan när som helst avropas. Hur man med hjälp av positionsuppgiften hittar fordonet, finns beskrivet i kapitel 2.5.



Skicka ett SMS med följande text till numret för GSM-pro:

Status



GSM-pro reagerar på detta SMS med en statusrapport.

En annan möjlighet att begära statusrapport är följande:



Slå numret till GSM-pro (endast vid driftart 0 och 1).



Efter några kopplingstoner avslutar GSM-pro samtalet och reagerar med en statusrapport.

Med en statusrapport överförs samtidigt GPS-statusen. Om en GPS-antenn är ansluten och mottar en giltig position, visas endast positionen. Om en GPS-antenn är ansluten, men mottar ingen giltig position, visas meddelandet "GPS ingen mottagning". Om ingen GPS-antenn är ansluten, visas meddelandet "ingen GPS". Dessutom visas tillståndet för båda utgångar och omgivningstemperaturen i apparatens omedelbara närhet (beroende på monteringsplats och temperaturen där kan värdet avvika några grader Celsius från rumstemperaturen).

2.4 Positionsförfrågan med Smartphone

Användare av Smartphone kan få ett speciellt till Smartphone anpassat SMS, som öppnar en länk med fordonets exakta position. Därmed bortfaller överföringen av koordinaterna i ett kartprogram.



Skicka ett SMS med följande text till numret för GSM-pro:

Pos



Pro-finder reagerar på detta SMS med ett positionsmeddelande, som innehåller en länk, som du kan klicka på. Klicka på denna länk för att få uppgift om fordonets position.

2.5 Styrning av utgångar via SMS

GSM-pro förfogar över 2 utgångar, som styrs separat från varandra. Hur dessa ska anslutas finns beskrivet under 1.5.

Permanent koppling av utgångar:



För inkoppling av utgång A, tills motorder ges, skickas ett SMS med följande text till numret för GSM-pro:

A on



GSM-pro reagerar på detta SMS genom att koppla in utgång A samt med en statusrapport.



För urkoppling av utgång A skickas ett SMS med följande text till numret för GSM-pro:

A off



GSM-pro reagerar på detta SMS genom att koppla bort utgång A samt med en statusrapport.

För styrning av utgång B ersätts bokstaven A med bokstaven B i SMS-meddelandet.

2.5 Styrning av utgångar via SMS

Koppling av pulsade utgångar (1 sekund):



För inkoppling av utgång A under 1 sekund skickas ett SMS med följande text till numret för GSM-pro:

A pulse



GSM-pro reagerar på detta SMS genom att koppla in utgång A under en sekund samt med en statusrapport.

För styrning av utgång B ersätts bokstaven A med bokstaven B i SMS-meddelandet.

Koppling av utgångar under valfri tid:



För inkoppling av utgång A under valfri tid mellan 1 och 120 minuter skickas ett SMS med följande text till numret för GSM-pro, varvid X ska ersättas med önskat antal minuter:

AX



GSM-pro reagerar på detta SMS genom att koppla in utgång A under önskad tid samt med en statusrapport.

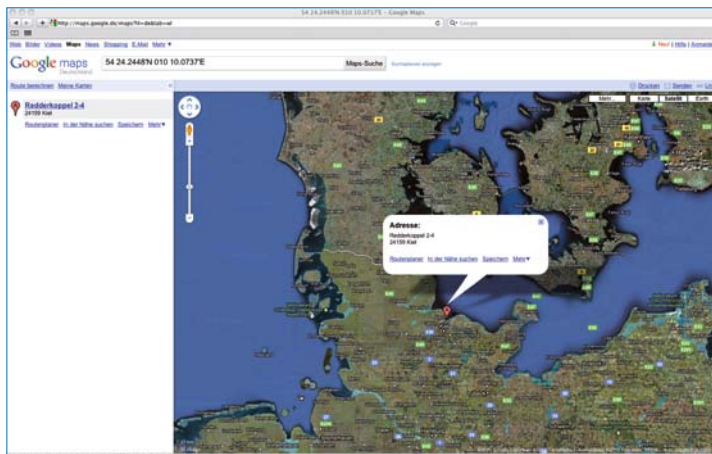
För styrning av utgång B ersätts bokstaven A med bokstaven B i SMS-meddelandet.

2.6 Hitta stulet fordon (endast om GPS-pro är ansluten)

För användare av Smartphone kan en positionssökning enligt beskrivning under 2.4 utföras, som innehåller en länk, med vars hjälp framställningen i Smartphone kan förenklas.

Positionsuppgifterna i meddelandena kan matas in i valfria kartprogram och navigationsapparater och visar då beroende på använd karttyp fordonets aktuella position, ofta med exakt uppgift om husnummer.

Positionsuppgiften visas exakt som i din mobiltelefon, i kartprogrammets sökråd, t ex i Google Maps:



Exempel på positionsuppgift på en stationär PC ▲ på en mobil slutapparat ▼

För att efter erhållit stöldmeddelande få ytterligare positionsuppgifter, kan du när som helst begära en statusrapport enligt beskrivning under 2.3.

Skulle fordonet befinna sig i en byggnad eller på annan plats utan GPS-mottagning, väntar GSM-pro upp till 10 minuter på mottagning av en giltig position. Kommer även efter 10 minuter ingen positionsuppgift, skickas en statusrapport med den senast registrerade positionsuppgiften.

Eftersom positionen avfrågas permanent vid ett larm och aktiverad ljusmaskin, är det den senast registrerade positionen, som finns sparad omedelbart före avbrott i GPS-mottagningen. Den i SMS:et angivna tiden i UTC motsvarar alltid tiden för den senast registrerade positionen.



3.1 Tekniska data

| | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Spänningsförsörjning: | 9–30 V |
| Strömupptagning nätsökning | ca 80 mA |
| Strömupptagning sändning:: | ca 50 mA |
| Strömupptagning normaldrift: | ca 23 mA |
| Strömupptagning standby: | ca 10 mA |
| Sändningsfrekvens: | 1800/900 MHz |
| Antal larmnummer: | 10 |
| Gränssnitt: | RJ11 (ingång WiPro) ingång GPS-Pro |
| Utgångar: | 2 x 12 V / 500 mA |
| Temperaturområde: | -10 °C till +80 °C |

3.2 Överensstämmelse / direktiv



**Denna apparat motsvarar kraven enligt
EMV-direktivet 2004/108/EG**

3.3 Anvisningar för avfallshantering



När apparaten kasseras, får den inte kastas tillsammans med hushållssopor.
På den kommunala sopstationen finns lämpliga behållare för elektroniska apparater.



Förpackningsmaterial får lämnas för materialrecycling.

3.4 Teknisk support

Om du behöver hjälp med installation eller användning av apparaten, bör du kontakta din fackhandlare. Skulle du ändå ha problem, som inte kan åtgärdas med hjälp av denna handbok, hittar du mycket information på vår webbsida (www.thitronik-automotive.de).

Om du vill ta kontakt med vår tekniska supportavdelning, kan du nå oss måndagar till fredagar från kl 9:00 – 16:00 under följande nummer: +49(0)431-66 66 811

För att kunna ge dig rätt hjälp med dina problem, ber vi dig notera apparatens serienummer här och ha det till hands vid telefonsamtalet.

SN _ _ - _ _ _ _ _

Hersteller / Manufacturer / Tillverkare

Thitronik GmbH
Redderkoppel 5
D 24159 Kiel (Germany)

www.thitronik.de
contact@thitronik.de
Tel.: +49 (0)431-66 66 811
Fax: +49 (0)431-66 66 827

