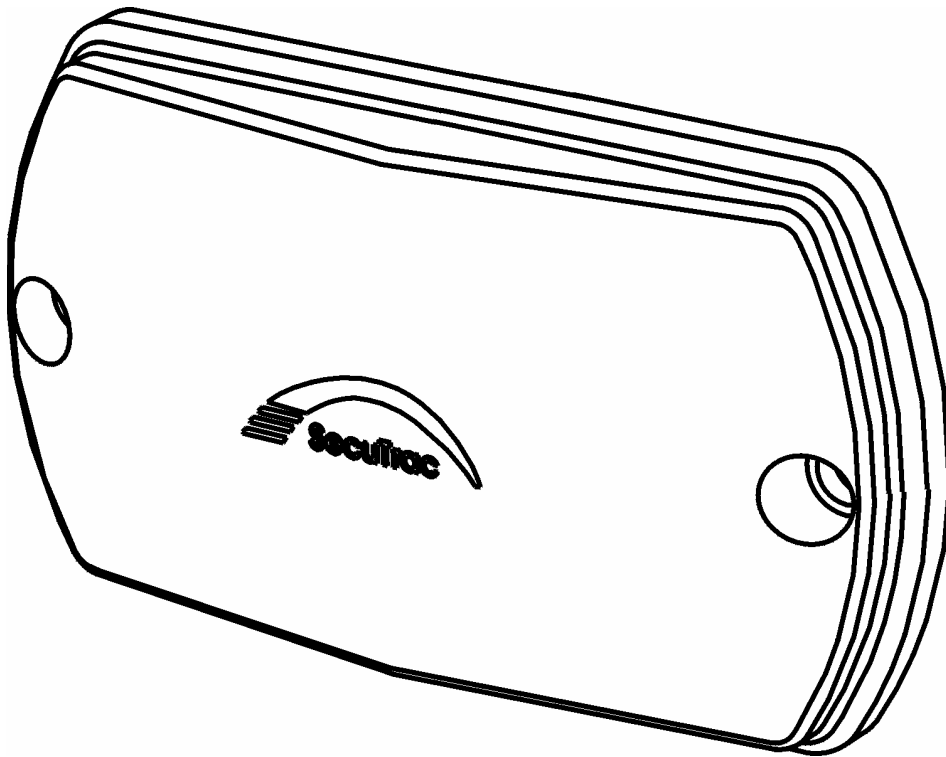


SecuTrac GSM-Ortungsmodule

Technisches Handbuch



TeileNr. ST-MAN-TH-011-DE
Juli 2004

Copyright und Warenzeichen

© 2003–2004, SecuTrac Technologie GmbH.

Alle Rechte vorbehalten.

SecuTrac, ConTrac und V-Trac sind eingetragene Warenzeichen der SecuTrac Technologie GmbH

1 INHALT

1	Inhalt.....	ii
2	Allgemeine Hinweise zu Garantie und Gewährleistung für SecuTrac-Produkte	iv
3	Über dieses Handbuch.....	1
3.1	Was ist ein SecuTrac Gerät	1
3.2	Weiterführende Informationen zu den SecuTrac-Geräten	1
4	Allgemeines über Secutrac GSM-Ortungsmodule und deren GeräteAusführungen.....	2
5	Grundsätzliche Sicherheitshinweise	3
5.1	Safety First – Sicherheit zu erst!.....	3
5.2	Beeinträchtigung durch elektromagnetische Strahlung.....	3
5.3	Kein Gerätebetrieb in “Handy”-Verbotzonen	3
5.4	Elektronische Geräte.....	4
5.5	Herzschrittmacher	4
5.6	Andere medizinische Geräte.....	4
5.7	Flugzeuge.....	4
5.8	Sprenggebiete und explosionsgefährdete Bereiche.....	4
5.9	Zubehör und Akkus	4
5.10	Anschluß an andere Geräte.....	5
5.11	Hinweis für Fahrzeuge mit Airbag.....	5
5.12	Spritzwasserschutz und Staubdichtigkeit	5
5.13	Qualifizierte Bedienung und Service.....	5
5.14	Technische Unterstützung	5
6	Einführung in den Gebrauch der Secutrac-Geräte.....	6
7	Die SecuTrac GSM-Ortungsmodule “ConTrac” und “ParcelTrac”	7
8	Das GSM-Netz (Global System for Mobile Communications)	8
8.1	Das GSM Mobilfunksystem.....	8
8.2	Architektur des GSM-Netzes	8
9	Die GSM-Ortung.....	10
9.1	Was ist eine GSM-Ortung	10
9.2	Nachteile GPS-Ortung	10
9.3	Vorteile der GSM-Ortung (Ortung im Mobilfunknetz)	10

2 ALLGEMEINE HINWEISE ZU GARANTIE UND GEWÄHRLEISTUNG FÜR SECUTRAC-PRODUKTE

Release Hinweis

Das vorliegende Handbuch ist die Revision A des technischen Handbuches für die SecuTrac-Module „Contra“ und „Parceltrac“

Die nachstehend gelisteten Gewährleistungen beschreiben Ihre Rechte und Ansprüche die Ihnen Secutrac beim Kauf der Produkte garantiert.

Gerätegarantie

SecuTrac garantiert das die Produkte zum Zeitpunkt der Auslieferung frei von Fehlern bezüglich Material und Fertigung sind. Ferner entsprechen die ausgelieferten Geräte den Spezifikationen der aktuellen SecuTrac Datenblätter.

Die Gewährleistung beträgt max. 24 Monate beginnend vom Zeitpunkt der Auslieferung. Die Gewährleistung bezieht sich ausschließlich auf die Hardware.

Software and Firmware Lizenz, eingeschränkte Haftung und Gewährleistung.

Die SecuTrac Software und/oder Firmware in den Geräten wird vom Kunden nur als Lizenz erworben und nicht als Eigentum. Die Benutzung wird durch die sog. Enduser-Lizenzvereinbarung geregelt sofern für die jeweilige Firmware eine derartige Vereinbarung besteht.

Ersatzweise für eine Enduser-Lizenzregelung gelten die folgenden Regelungen und Vertragsbedingungen.

SecuTrac garantiert, dass die im Gerät eingespielte Software grundsätzlich geeignet ist, die für das Gerät genannten Funktionen und Eigenschaften zu gewährleisten.

Diese Funktionsgarantie erstreckt sich auf einen Zeitraum von 90 Tagen vom Zeitpunkt der Auslieferung.

Ausschluß von Gewährleistung und Produkt-haftung

Die genannten Gewährleistungen finden nur ihre Anwendungen, wenn das betreffende Produkt oder die Software auch entsprechend der Bedienhinweise in den SecuTrac Handbüchern verwendet und in Betrieb genommen wurde. Das betrifft auch die Lagerung, Handhabung und den laufenden Betrieb der Geräte. Im Falle einer Missachtung dieser Hinweise, einer Veränderung der Anwendung oder der Technik, einem Eingriff in das Gerät erlischt der Gewährleistungsanspruch ersatzlos.

Die SecuTrac Gewährleistung schließt ferner Probleme, Fehler oder das Nichtfunktionieren der Produkte in der Kombination mit anderen (Software-) Produkten und Dienstleistungen aus, sofern diese nicht von SecuTrac stammen.

Weitere Ausschlussgründe sind das eigenmächtige Ändern der Software/Firmware, mechanische Beschädigungen (einschließlich Seriennummern-aufkleber), Beschädigungen durch elektrische oder

elektrostatische Entladung, Lagerung oder Verwendung außerhalb des von SecuTrac spezifizierten Temperaturbereiches, Wasser und Feuchtigkeit sei es durch Eintauchen oder auch durch Spritzwasser, normaler Verschleiß und verwendete Fremd- und/oder Verschleißteile wie Batterien und Akkus.

Die aufgeführten Garantie- und Gewährleistungsregelungen unterliegen ausschließlich dem Nachbesserungsverfahren von SecuTrac.

Dieses gilt sowohl bezüglich der Produkteigenschaften als auch für die Software/Firmwarefunktionen, es sei denn, dass ausdrücklich gegenteiliges vereinbart wurde.

Dieses gilt sowohl für die Produkte, die Software/Firmware als auch für die Handbücher, die Dokumentationen und die technischen Datenblätter.

Gewährleistungen für weitergehende oder zusätzliche Eigenschaften die möglicherweise durch Systempartner, Distributoren, Internetanbieter oder externe Softwarefirmen genannt werden sind ebenfalls nicht von der SecuTrac Gewährleistung abgedeckt.

SecuTrac Technologie GmbH ist ferner nicht verantwortlich und haftbar für den Einsatz der gelieferten Geräte, speziell einer eventuellen damit verbundene Verletzung von Persönlichkeitsrechten oder Datenschutzbestimmungen.

SecuTrac schließt ferner eine mangelhafte, unzureichende Qualität der GSM-Ortung oder gar eine gänzlich fehlende Möglichkeit der GSM-Ortung als Grund für einen Garantie- oder Gewährleistungsanspruch grundsätzlich aus, weil dieses nicht im Ermessen oder im Einflussbereich von Secutrac liegt.

Begrenzung der Garantie und Haftung

Secutrac begrenzt den Garantieanspruch grundsätzlich auf die Höhe des Kaufpreises bzw. des zum Zeitpunkt der Anerkennung des Garantie- oder Gewährleistungsanspruchs geltenden Listenpreises. Eine Ausdehnung der Gewährleistungsansprüche z. B. auf Systemintegrationskosten, Montage- oder Demontageaufwand, nicht wieder Auffinden bzw. der Verlust von mit SecuTrac Ortungsmodulen ausgerüsteten Anlagen, Maschinen, Geräten und Fahrzeugen etc. wird ausdrücklich ausgeschlossen.

Ausgeschlossen wird ferner eine Haftung für jedwede Vermögensschäden aufgrund eines Ausfalls von SecuTrac-Geräten, Geschäftsunterbrechung, entgangener Gewinne oder Informations-/ Datenverluste.

Sollten Gesetze oder Regelungen einzelner Staaten oder Länder einen Ausschluss einzelner oder aller genannten Risiken verbieten so werden damit die anderen Regelungen nicht aufgehoben.

Gewährleistung und Nachbesserung

Es obliegt Secutrac im Falle einer begründeten Mängelrüge, einem Gewährleistungsfall oder einer Nichterfüllung der Eigenschaften zu entscheiden, ob das beanstandete Produkt repariert, upgedatet oder ersetzt bzw. der Kaufpreis erstattet wird.

Hinweise

Class B Verbraucherhinweis:

Die SecuTrac Geräte wurden getestet und als Class B Vorrichtungen digitaler fernmeldetechnischer Einrichtungen eingestuft und entsprechend zertifiziert. Diese Richtlinien sind bestimmt, um dem Nutzer einen angemessenen Schutz gegen die Einwirkung möglicher beeinträchtigender elektromagnetischer Strahlung zu gewährleisten.

Trotz dieser Prüfung kann eine Beeinträchtigung des Nutzers aufgrund besonderer Einbausituationen nicht generell ausgeschlossen werden. Hierbei ist zu nennen:

- Ausrichtung der Antenne.
- Einkopplung von Signalen in oder aus Drittsystemen
- Elektrische Verbindung mit anderen Spannungsquellen.

Änderungen und Anpassungen an andere Systeme oder Peripheriegeräte die nicht ausdrücklich getestet und als zulässig bestätigt worden sind führen zu einem Erlöschen der Zulassung des Gerätes.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Es gelten die AGB der Deutschen Elektroindustrie.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, SecuTrac Technologie GmbH, erklären voll verantwortlich, dass die Produkte „ConTrac“ und „Parceltrac“ den Bestimmungen der Direktive 1999/5/EC des Rats der Europäischen Union entspricht.

Die SecuTrac Geräte erfüllen die Bestimmungen und Anforderungen der R&TTE Directive 1999/5/EC entsprechend der the EC Declaration of Conformity (CE0681) und der EC R&TTE Type Examination Certificate.

Die SecuTrac Geräte erfüllen ferner die Richtlinien des European Telecommunications Standards Institute (ETSI) wie Spezifikation ETS300-342-1 (EMC für GSM

900MHZ and DCS 1800MHZ Radio Equipment and Systems).

EEC

Die SecuTrac Produkte ConTrac und Parceltrac erfüllen die Richtlinie /Directive 72/245/EEC 95/54/EC (el*72/245*95/54).

FCC

Die SecuTrac Produkte ConTrac und Parceltrac erfüllen die FCC Richtlinie Part 15, FCC Part 24, und die Industry Canada requirements.

Der Inhalt dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch SecuTrac in keiner Form, weder ganz noch teilweise, vervielfältigt, weitergegeben, verbreitet oder gespeichert werden. SecuTrac®, ConTrac®, CashTrac, ParcelTrac und V-Trac® sind Handelsmarken bzw. eingetragene Marken der Secutrac Technologie GmbH. Andere in diesem Handbuch erwähnte Produkt- und Firmennamen können Marken oder Handelsnamen ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Secutrac entwickelt entsprechend seiner Politik die Produkte ständig weiter. Secutrac behält sich deshalb das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung an jedem der in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen. Secutrac ist unter keinen Umständen verantwortlich für den Verlust von Daten und Einkünften oder für jedwede besonderen, beiläufigen, mittelbaren oder unmittelbaren Schäden, wie immer diese auch zustande gekommen sind. Der Inhalt dieses Dokuments wird so präsentiert, wie er aktuell vorliegt. Secutrac übernimmt weder ausdrücklich noch stillschweigend irgendeine Gewährleistung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit des Inhalts dieses Dokuments, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die stillschweigende Garantie der Markttauglichkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck, es sei denn, anwendbare Gesetze oder Rechtsprechung schreiben zwingend eine Haftung vor. Secutrac behält sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung Änderungen an diesem Dokument vorzunehmen oder das Dokument zurückzuziehen. Die Verfügbarkeit bestimmter Produkte variiert je nach Region.

3 ÜBER DIESES HANDBUCH

Willkommen bei SecuTrac! Wir danken Ihnen, dass Sie sich für eines unserer Produkte entschieden haben.

Das vorliegende technische SecuTrac GSM-Ortungshandbuch dient der Inbetriebnahme von SecuTrac GSM-Ortungsmodulen wie dem ConTrac, ParcelTrac oder V-Trac. Es ist sowohl für den gewerblichen Endnutzer (Logistikdienstleister, Sicherheitsunternehmen etc.) gedacht als auch für Systemintegratoren wie etwas ASPs (Application Service Providern) mit eigenem GSM-Ortungsportal.

Was ist ein SecuTrac Gerät

Die SecuTrac GSM-Ortungsmodule sind fernabfragbare und parametrierbare GSM-Geräte zum Teil mit Bewegungsmelder, Thermometer, Mikrofon und Peilsender. Mit dem Gerät ist es möglich bei entsprechender Freischaltung durch den nationalen Mobilfunknetzbetreiber z. B. per Internet eine Ortung bzw. Bestimmung des aktuellen geographischen Aufenthaltsbereiches vorzunehmen oder die GSM-Netzdaten an ein SMS-fähiges Mobiltelefon oder eine entsprechend ausgerüstete Einsatzzentrale zu senden. Bei einer Ortung über das Internet können Sie wählen, ob Sie die ermittelte Position in einer digitalen Karte angezeigt bekommen oder aber als Longitude/Latitudepositions-Datensatz (Längen- und Breitengrad), vergleichbar mit einer GPS-Position.

Sie können die Geräte über Kurzmitteilungen (SMS) steuern und (um) konfigurieren. Zur Nutzung weiterer Funktionen der Secutracs-Geräte wird außerdem eine bequeme Bedienoberfläche auf dem SecuTrac-Portal (www.secutrac-portal.de) angeboten. Sofern Sie einen Zugangsvertrag haben, können Sie dort Ihre SecuTrac-Geräte über das Internet verwalten, abfragen und steuern.

Die SecuTrac GSM-Ortungsmodule sind nur zur Ortung und Absicherung von Fahrzeugen (Schienenfahrzeuge, Kfz, Zweiräder, Boote), sowie Containern und Behältern für den Schienen-, Strassen- und Seetransport (keine Luftfrachtgüter), sowie für mobile und/oder Diebstahl gefährdete Maschinen, Anlagen und Transportvorgänge gedacht.

Eine Nutzung der Secutracs-Geräte für die Personenortung stellt keine bestimmungsgemäße Verwendung dar.

Weiterführende Informationen zu den SecuTrac-Geräten

Weitere Quellen/Handbücher zu den Secutracs Produkten sind:

- SIMTOOL-Softwarehandbuch zur SIM-Karten (Erst-) Konfiguration für SecuTrac GSM-Ortungsmodule.
- SMS-Dokumentation für SecuTrac GSM-Ortungsmodule.
Inhalt, Struktur und Syntax der verschiedenen SecuTrac SMS-Typen.
Version ASP und Enduser
- SecuTrac Release Notes.
Hier werden neue Funktionen der SecuTrac Produkte beschrieben, die nicht in diesem Handbuch enthalten sind. Über diese Release Notes werden Sie als registrierter Kunde auf Wunsch automatisch per Email informiert.

4 ALLGEMEINES ÜBER SECUTRAC GSM-ORTUNGSMODULE UND DEREN GERÄTEAUSFÜHRUNGEN

Die GSM-Ortungsmodule der Firma Secutrac umfassen folgende Produktvarianten (Stand 2004)

1. SecuTrac „ConTrac“
Ein Modul vorzugsweise für die Intervallortung (1-4 x pro Tag) z. B. von Containern, Wechsellaufbauten oder Ladebrücken ohne eigene Stromversorgung. Das Modul ist mit einer (nicht wieder aufladbaren) Hochleistungsprimärbatterie ausgerüstet, die einen Batteriewechselzyklus von 1 Jahr ermöglicht (Basis: Ortungsmodul ist 2-3 x täglich für 5 - 15 Minuten eingeschaltet/ortbar).
2. SecuTrac „P-Trac“
Ein Modul zur Verfolgung von Transporten z. B. durch Befügen in einer Paketsendung oder zur Überwachung von mobilen Gütern für bis zu 2 Wochen. Das Modul ist mit einem wieder aufladbarem NiMH-Akku ausgerüstet. Dieser garantiert eine mittlere Ortbarkeit im Betriebsmodus Power-Down von bis zu 2-3 Wochen, im Low-Power-Mode von ca. 1 Woche, abhängig von der Außentemperatur und der GSM-Netzumgebung.
3. SecuTrac „V-Trac“
Ein Modul für den Festeinbau in PKW und LKW. Im Falle einer Unterbrechung der Bordspannung wird das Modul von einer eigenen Spezialbatterie mit erweitertem Temperaturbereich (- 20 bis + 65° C) versorgt und kann dann noch ca. für 1-2 Wochen geortet werden, abhängig von der Außentemperatur und der GSM-Netzumgebung.

Die SecuTrac GSM-Ortungsmodule „ConTrac“ und „ParcelTrac“ sind im Prinzip technisch gleich aufgebaut. Sie unterscheiden sich in erster Linie durch die unterschiedliche Konfiguration und die Art der Stromversorgung (Batterie/Akku).

Die (Erst-) Konfiguration der Module wird über die SIM-Karte vorgenommen. Hier werden mit der SecuTrac Simtool-Software die erforderlichen Konfigurationsdaten auf die SIM-Karte übertragen und dann beim ersten Einlegen der SIM-Karte in das SecuTrac GSM-Ortungsmodule automatisch eingelesen und übernommen.

Die so übertragenen Konfigurationsdaten werden in einer *.csv Datei gespeichert.

Spätere Änderungen der Konfiguration können jederzeit per SMS vorgenommen werden. Dazu empfiehlt es sich eine SMS-PC-Software zu benutzen, da die bis zu 160 Zeichen langen Zeichenketten so leichter erstellt, kontrolliert und dann per SMS an das SecuTrac GSM-Ortungsmodule übertragen werden können. Wenn auch nur ein Zeichen falsch gesetzt ist, ein Leerzeichen fehlt oder nicht der vorgegebenen Syntax exakt eingehalten wird, wird nämlich die gesamte SMS verworfen.

5 GRUNDSÄTZLICHE SICHERHEITSHINWEISE

Safety First – Sicherheit zu erst!

Bitte lesen und befolgen Sie diese einfachen Richtlinien im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit. Eine Nichtbeachtung dieser Regeln kann gefährliche Folgen haben oder gegen Vorschriften verstoßen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie in diesem Handbuch. Schalten Sie die SecuTrac GSM-Ortungsmodule nicht ein, wenn der Einsatz von Mobiltelefonen verboten ist, es zu Störungen kommen oder Gefahr dadurch entstehen kann.

Bitte beachten Sie die nachfolgenden Hinweise bei der Konfiguration und dem Betrieb Ihrer SecuTrac GSM-Ortungsmodule.

Eine Missachtung dieser Hinweise bzw. ein Verstoß gegen Sicherheitsvorschriften kann gefährlich, schädlich und auch illegal sein.

Weitere Informationen dazu finden Sie in diesem Handbuch

Beeinträchtigung durch elektromagnetische Strahlung

Die Secutrac Geräte "Confrac" und ParcelTrac" sind Sende-/Empfangseinrichtungen.

Wenn die Geräte eingeschaltet sind, senden und empfangen diese HF-Signale.

Im August 1996 hat die amerikanische Federal Communications Commissions (FCC) die Richtlinie an die Benutzung für Mobiltelefone (Handys) angepasst und zusätzliche Hinweise für den Betrieb von Mobiltelefonen gegeben.

Diese Richtlinien und Hinweise nehmen Bezug auf US und internationale Standardvorschriften.

- ANSI C95.1 (1992)
- NCRP Report 86 (1986)
- ICNIRP (1996)

Diese Standards basieren auf den Erkenntnissen und der periodischen Evaluierung relevanter Fachliteratur und Feldmessungen.

Wie alle drahtlosen Übertragungsgeräte, kann auch ein SecuTrac-Modul elektromagnetische Störungen verursachen bzw. auch selbst durch solche Fremdstörungen beeinträchtigt werden.

Kein Gerätebetrieb in "Handy"-Verbotzonen

Bitte betreiben Sie die Secutrac-Module nicht in Bereichen in denen der Betrieb von Mobiltelefonen verboten ist, weil diese elektromagnetische Störungen hervorrufen können. Dieses gilt etwa für Krankenhäuser, innerhalb von Flugzeugen oder auch in Bereichen mit Explosionsgefahr.

Vermeiden Sie Körperkontakt mit dem Gerät während des Gebrauchs.

Betreiben Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Körpernähe. Es sollte ein Mindestabstand von 15 – 20 cm zwischen Körper und Gerät gewahrt bleiben.

Elektronische Geräte

Die meisten elektronischen Geräte sind gegen Fremdeinstrahlung (Störstrahlung) abgeschirmt. Trotzdem kann es Ausnahmen geben so das eine Beeinflussung dieser Geräte durch SecuTrac Module denkbar ist und nicht generell ausgeschlossen werden kann.

Herzschrittmacher

Die Hersteller von Herzschrittmachern sowie medizinische Institute empfehlen zur Vermeidung von Interferenzen (gegenseitiges Stören/Überlagern) einen Mindestabstand zwischen einem Mobiltelefon und dem Herzschrittmacher von 15 – 20 cm.

Dieser Sicherheitshinweis wird auch von der Mobilfunkindustrie genannt.

Daher sollten Personen mit Herzschrittmachern:

1. (eingeschaltete) SecuTrac Geräte immer in einem Abstand von min. 20 cm vom Körper tragen.
2. Im Zweifelsfalle die Batterie/den Akku abziehen/entfernen

Andere medizinische Geräte

Wenn andere medizinische Geräte in der unmittelbaren Umgebung von SecuTrac Modulen genutzt werden, so fragen sie deren Hersteller ob diese Geräte gegen HF-Störstrahlung von Mobilfunktelefonen geschützt sind. Schalten Sie in solchen Fällen die SecuTrac Geräte (z. B. per SMS) aus oder unterbrechen Sie die Stromversorgung.

Flugzeuge

Sicherheitsvorschriften des Luftverkehrs verbieten den Betrieb von Mobilfunkgeräten während des Fluges sowie während der Start- und Landungsphase. Achten Sie bei der Ausrüstung von Frachtgütern oder Frachträgern darauf, dass diese nicht im eingeschalteten Zustand per Luftfracht transportiert werden.

Sprenggebiete und explosionsgefährdete Bereiche

Zur Vermeidung von Interferenzen mit ferngezündeten Sprengeinrichtungen nehmen Sie die Secutrac GSM-Ortungsmodule beim Betreten derartig ausgewiesener Gebiete zuvor außer Betrieb. Gleiches gilt für potentiell explosionsgefährdete Bereiche, wie etwa Tankstellen und Tanklager.

Zubehör und Akkus

Verwenden Sie nur zugelassenes Zubehör und zugelassene Akkus. Schließen Sie ausschließlich kompatible Produkte an. Nur diese sind speziell für die SecuTrac-Geräte hergestellt und damit auch getestet worden. Ferner besteht bei der Verwendung anderer Batterietypen Explosionsgefahr. Bitte beachten Sie auch die Entsorgungshinweise für die SecuTrac-Batterien.

Anschluß an andere Geräte

Wenn Sie das Gerät an ein anderes Gerät anschließen oder in Verbindung mit einem anderen Gerät betreiben, lesen Sie dessen Bedienungsanleitung, um detaillierte Sicherheitshinweise bezüglich elektromagnetischer Strahlung zu erhalten. Schließen Sie ausschließlich kompatible Produkte an.

Hinweis für Fahrzeuge mit Airbag

Airbags entwickeln beim Entfalten eine große Kraft. Bitte achten Sie bei einer Befestigung oder Ablage eines Secutrac-Gerätes in Fahrzeugen darauf, dass diese Geräte nicht im Entfaltungsbereich von Fahrer- oder Beifahrerairbag abgelegt sind. Dieses können sonst im Falle eines Unfalls schwere Verletzungen hervorrufen.

Spritzwasserschutz und Staubdichtigkeit

Die Secutrac-Contracmodule sind Spritzwasser und Strahlwasser geschützt (IP67). Damit ist auch eine weitestgehende Staubdichtigkeit gegeben.

Die Geräte sind jedoch nicht für den dauernden Betrieb im stehenden Wasser oder in Druckwasserbereichen ausgelegt. Achten Sie nach einem Öffnen der Geräte z. B. nach dem Einlegen der SIM-Karte darauf, dass die O-Ringe (1 Stück umlaufend und je 1 Stück an den Verschraubungsdomen) richtig in der Führungsnut liegen. Um die optimale Dichtigkeit zu erhalten, muß das Gerät ferner auf einer planen (!) Grundplatte mit 2 Schrauben an den dafür vorgesehenen Edelstahlbuchsen (Geräteverschraubungen) aufgeschraubt/befestigt werden (s. auch Montagehinweise).

Die sog. Parceltrac-Module mit wieder aufladbarem Akku sind seitens des Nutzers im Bereich der Ladebuchse entsprechend gegen die Gefahr von eindringendem Spritzwasser selbst geeignet zu schützen (Blindstopfen oder Klebestreifenabdeckung).

Qualifizierte Bedienung und Service

Außer der Batterie/dem Akku und der SIM-Karte enthält das Gerät keinerlei Teile die vom Nutzer gewechselt bzw. gewartet werden können und dürfen. Nicht funktionierende Geräte sind an Secutrac oder die genannte Servicestelle per RMA (Rücksendeformular) zu senden. Nur qualifiziertes Kundendienstpersonal darf das Gerät installieren, öffnen und reparieren.

Technische Unterstützung

Wenn Sie trotz der umfangreichen Dokumentation der SecuTrac Module darüber hinaus gehende Fragen haben, kontaktieren Sie bitte Ihren zuständigen Vertriebspartner oder als Projektkunde oder Partner SecuTrac direkt (Email: info@secutrac.de).

6 EINFÜHRUNG IN DEN GEBRAUCH DER SECUTRAC-GERÄTE

Dieses Handbuch deckt die SecuTrac Produkte „ContraC“ und „P-Trac“ ab. Diese GSM-Ortungsmodule arbeiten im 900 MHz und 1800 MHz Global System for Mobile Communication (GSM) Mobilfunknetzwerk.

Datenübertragung und Ereignismeldungen werden durch den SMS Dienst (Short Message Service) und CSD (Circuit Switch Data) Datenruf unterstützt.

Das vorliegende Handbuch beschreibt wie die Geräte auf die Konfiguration vorbereitet werden, wie Sie zu montieren und zu betreiben sind.

Die SecuTrac GSM-Ortungsmodule sind für den Einsatz im GSM 900/ 1800-Netz zugelassen. Um die SecuTrac Ortungsmodule nutzen zu können, müssen folgende Anforderungen erfüllt sein:

- SIM-Karte eines Mobilfunknetzes, das die Dienste SMS und CSD (GSM-Datenruf) unterstützt.
- SMS-fähiges Mobiltelefon für Statusabfragen und den Empfang von Alarmmeldungen
- GSM-Netzversorgung und Unterstützung von SMS und CSD-Diensten im Bereich des Telefons und des Ortungsmoduls
- Vertrag mit einem Ortungsportalbetreiber der Ihnen per Internet eine Ortung Ihrer SecuTrac-Geräte ermöglicht und Ihnen die Positionen in digitalen Karten anzeigt.

Hinweis: Überprüfen Sie ggf. wie groß SMS-Mitteilungen sein dürfen, damit sie von Ihrem Mobiltelefon bzw. vom SecuTrac empfangen werden können. Normalerweise sind dies 160 Zeichen. Ihr Netzbetreiber kann die Größe von SMS-Mitteilungen z. B. auf bis zu 120 Zeichen einschränken. Fragen Sie diesbezüglich ggf. bei Ihrem Netzbetreiber nach.

Einige Netze unterstützen ferner möglicherweise nicht alle verfügbaren Zeichensätze und/oder Dienste.

Bevor Sie die GSM-Ortungsfunktion nutzen können, müssen Sie sich über Ihren Dienstanbieter (Ortungsportalbetreiber) dafür anmelden, freischalten lassen und entsprechende Nutzungs- und Zugangshinweise vom Dienstanbieter erhalten. Dieser wird Sie auch über die Kosten und Abrechnungsmodalitäten informieren. Wenn Sie direkt über ein Portal des Netzbetreibers (z. B. Vodafone-CFM) orten, geschieht die Abrechnung direkt über Ihre Mobilfunkrechnung (Abrechnung pro Ortungsvorgang). Bei Drittanbietern geschieht dieses oft aber auch per Mehrwertdienst. Dann können z. B. so genannte Premium-SMS als Verrechnungseinheit genommen werden.

Hinweis: Informationen zur Verfügbarkeit, zu Tarifen und zur Nutzung von GSM-Ortungsdiensten erhalten Sie beim Verkäufer der SIM-Karte, z.B. dem Netzbetreiber, Dienstanbieter oder Ihrem SecuTrac-Vertriebspartner.

7 DIE SECUTRAC GSM-ORTUNGSMODULE “CONTRAC” UND “PARCELTRAC”

Die SecuTrac GSM-Ortungsmodule sind in einem zweischaligem Gehäuse aus UV-beständigem und schlagfestem Kunststoff (LURAN®) untergebracht. Das Contrac-Gehäuse hat zur schnellen und problemlosen Befestigung und Montage bereits Befestigungslöcher mit rostfreien V2A-Edelstahlführungsbuchsen integriert.

Das Standard-Contrac ist mit einer speziell angefertigten und auf das Gerät abgestimmten Lithium-Thionyl-Clorid Batterie ausgerüstet, die nicht frei im Handel erhältlich ist.

Die wieder aufladbaren SecuTrac-Parceltrac sind hingegen mit NiMH-Akkus (speziell gefertigt für SecuTrac) ausgestattet. Beide Batteriearten verfügen über denselben Typ von Verbindungsstecker. Ein beliebiger Austausch der Batterien zwischen unterschiedlichen Geräteversionen darf trotzdem nicht vorgenommen werden, da der jeweilige Batterietyp und die jeweilige Nennkapazität im Gerät einprogrammiert und der Betriebsmodus darauf abgestimmt ist. Beide Batterietypen sind zudem speziell auf die Anwendung „Mobilfunk“ abgestimmt.

Die SecuTrac Ortungsmodule enthalten:

Geräteausführung (Standard):

- GSM 900/1800 MHz Modem
- Interne GSM Antenne
- Interne Echtzeituhr (selbstsynchronisierend)
- SecuTrac Anwendungsfirmware und weitere optionale Funktionen
- Updatefähigkeit per Luftschnittstelle (CSD-Datenruf)
- 3.6 VDC Batterie oder Akku
- Halter für 3 Volt SIM-Karte

Optionale Zusatzausstattung (nur projektbezogen und gegen Aufpreis):

- 10 mW ISM-Peilsender (434.075 MHz) für Nahortung (0-500 m)
- Interne ISM Antenne (70 cm Band)
- herausgeführte Ladebuchse (nur P-Trac)
- Akustischer Signalgeber (Piezo-Buzzer) mit ca. 80 dBA Lautstärke
- 32 KByte Flashspeicher für Datenaufzeichnung bzw. Up- und Download von Daten

Subscriber Identity Module (SIM-Karte)

Zum Betrieb der SecuTrac-Geräte ist eine SecuTrac-konform konfigurierte SIM-Karte erforderlich. Diese muß von dem jeweiligen Netzbetreiber vor der Inbetriebnahme freigeschaltet sein.

Externer SIM-Kartenleser für PCs und SecuTrac SIMTOOL-Software

Ermöglicht die (Erst-) Konfiguration der SecuTrac -Module per SIM-Karte. Die Simkarte wird in den externen SIM-Kartenleser gesteckt, welcher per USB-Schnittstelle mit dem PC verbunden wird. Nach der Übertragung der Konfigurationsdaten auf die SIM-Karte wird diese als Datenträger in das SecuTrac-Modul eingelegt. Beim ersten Einschalten des Moduls werden die Daten ausgelesen und das SecuTrac-Gerät entsprechend parametrisiert.

8 DAS GSM-NETZ (GLOBAL SYSTEM FOR MOBILE COMMUNICATIONS)

Mobilfunktelefone und die für den Betrieb erforderlichen GSM-Netze sind weltweit in über 130 Ländern verfügbar. GSM ist somit das dominierende Mobilfunksystem weltweit. Trotzdem gibt es nationale Besonderheiten abweichend von den internationalen Standards so dass nicht von einer „grenzenlosen“ Einsatzmöglichkeit gesprochen werden kann. Zur Lösung dieses Problems und zur Sicherstellung der Kompatibilität von Hardware und Diensten in GSM-Netzen wurde bereits in der Anfangsphase von GSM die Conference of European Postal and Telecommunications Administration (CEPT) geschaffen. CEPT hat auch die Gründung des European Technical Standards Institute (ETSI) initiiert. Die meisten der GSM-Netze arbeiten im 900 und 1.800 MHz Bereich. Lediglich in Japan und in den USA wird das GSM-Netz im Bereich 1.900 MHz betrieben.

Das GSM Mobilfunksystem

Das GSM-Mobilfunkprotokoll bietet eine Vielzahl von Datendiensten die es erlauben Daten mit einer Geschwindigkeit von min. 9.600 Baud (BpS) zu senden und zu empfangen. Die Daten können über ISDN, Packet Switched or Circuit Switched Data Netzwerke (PSDN oder CSDN) und per Short Message Service (SMS) versendet und empfangen werden. Die SecuTrac Produkte nutzen dafür bevorzugt SMS, einen "Speicher-Lieferdienst" für den bi-direktionalen Austausch von alphanumerischen Mitteilungen von bis zu 160 Zeichen.

Architektur des GSM-Netzes

Jedes Tracking- oder Telemetriesystem das auf dem GSM-Netz basiert besteht aus gewissen Grundkomponenten. So muß es zur Funktion in einem GSM-Netz mit einem Subscriber Identity Module (SIM-Karte) ausgestattet sein. Die SIM-Karte enthält unverwechselbare Angaben wie etwa die International Mobile Subscriber Identity (IMSI) Nummer. Diese ermöglicht es dem GSM-Netz den Nutzer bzw. das Gerät zu identifizieren um ihm den Zugang zu den Diensten zu ermöglichen und einem aktuellen Aufenthaltsgebiet zuzuordnen (Ortung). Aus diesem Grund ist die SIM-Karte durch eine PIN und eine PUK vor Missbrauch geschützt.

Das GSM-System basiert auf folgenden Grundbereichen:

- Das System der Basisstationen, „BTS“ genannt (Funkzellen). Diese sind verantwortlich für die Funkverbindung zwischen den einzelnen Mobilteilen.
- Das Netzwerk Subsystem, das die Gesamtfunktionen des Netzes steuert, so auch die Kommunikation zwischen Mobiltelefonen und Festnetzen, und das sog. Routing und Roaming bei einem Aufenthalt in internationalen Fremdnetzen. Dieses System speichert auch alle administrativen Informationen einschließlich der Ortungsinformation und der aufgebauten Verbindung zwecks späterer Abrechnungen.

- Mobile Station (MS)

Damit ist das Mobilteil gemeint, also das Handy oder im vorliegenden Fall das SecuTrac-Gerät.

- Short Message Service Center (SMSC)

Dieses ist eine Art Verteilstelle/-zentrale für alle von den Mobilteilen versendeten SMS. Der SMS-C kann vom Benutzer frei gewählt werden. Der SMS-C überwacht die Zustellung von SMS an die Mobilteile, z. B. wenn das Gerät gerade ausgeschaltet ist um die SMS gleich nach einem Wiedereinbuchten zuzustellen.

9 DIE GSM-ORTUNG

Was ist eine GSM-Ortung

Die Ortung im GSM-Netz unterscheidet sich grundlegend von der allseits bekannten GPS-Ortung wie sie für Navigationszwecke verwendet wird. Die GSM-Ortung weist nicht die Genauigkeit einer GPS-Ortung (10-25 m) auf. Die GSM-Ortungsgenauigkeit ist im wesentlichen abhängig von der jeweiligen GSM-Netzstruktur. So kann in innerstädtischen Bereichen die Genauigkeit 50 -250 m betragen, in ländlichen Gebieten zwischen 500 m und einigen Kilometern. Aus diesem Grunde werden SecuTrac-Geräte für Sicherheitsanwendungen auf Wunsch mit einem zusätzlichen (fernaktivierbarem) Peilsender geliefert, der dann mit einem entsprechendem Peilgerät eine Ortung bis auf <1 m ermöglicht.

Der Vorteil der GSM-Ortung liegt zum einen in dem günstigen Gerätepreis, dem deutlich geringeren Stromverbrauch (1-2% gegenüber GPS-GSM-Systemen) und der einfachen Einbauweise. Im Gegensatz zu einem GPS-System müssen Sie z. B. nicht auf eine besondere Ausrichtung des Gerätes bzw. der Antennen achten, Sie können es einfach einer Ladung oder Lieferung beifügen.

Nachteile GPS-Ortung

- Abschattungen der Signale durch z. B. Laubbäume
- Probleme in Straßenschluchten (urban canyons)
- Hohe Stromaufnahme (bis. 250 mA)
- Unterschiedliche Datenformate
- Fraglicher Einsatz in militärischen Krisenfällen
- Missweisungen durch Reflektionen
- Antenne muß freie Sicht zu min. 3 Satelliten haben
- GPS ist relativ leicht zu stören
- Übertragungskosten für die GPS-Ortungsdaten

Vorteile der GSM-Ortung (Ortung im Mobilfunknetz)

- Lokalisierung auch in überdachten Bereichen, stark bewaldeten Gegenden, in Gebäuden und innerhalb von Fahrzeugen möglich
- Keine vorgeschriebene Antennenausrichtung
- Wo eine GSM-Erreichbarkeit besteht, besteht auch eine Ortungsmöglichkeit
- Funktionsfähigkeit auch im Bereich von Transportcontainern, und in befahrbaren Gebäuden (Lagerhallen)
- Es fallen keine SMS-Übertragungskosten für die Ortung an

Hinweis: Das Orten von Personen und das Mithören oder Aufzeichnen von Gesprächen und deren Nachbearbeitung und Verwendung können aufgrund nationaler Gesetze und Bestimmungen Beschränkungen unterliegen. Bei der Nutzung dieser Funktion darf nicht gegen diese Gesetze und Vorschriften verstoßen werden. Achten Sie die Privatsphäre und sonstige legitime Rechte von Personen, und beachten Sie sämtliche Gesetze, die etwa den Datenschutz und das Privatleben regeln.

10 BENUTZERHINWEISE

Das SecuTrac-Gerät ist ein sog. Stand-alone-System. Das heißt, es muß keine Installation bezüglich einer externen Stromversorgung oder Antennenausrichtung vorgenommen werden. Eine Befestigung auf einer Metallfläche bringt jedoch immer eine gewisse Antennendämpfung mit sich.

Allgemeine Hinweise zum Einbau

Platzierung und Ausrichtung

Generell wird das SecuTrac-Ortungsmodul am besten arbeiten, wenn es möglichst frei gestellt ist, also nicht von (metallischen) Flächen eng umgeben ist. Die Montage auf einer metallenen Grundplatte (z. B. Container) ist jedoch selbstverständlich möglich. Eine Einbringung in Verpackungsmaterial wie Paletten, Transportkisten oder einem Handschuhfach in einem Auto etc. stellt ebenfalls kein Problem. Hier gilt: „Wo immer ein Handyempfang möglich ist, ist auch ein Secutracs-Gerät ortbar und per SMS „ansprechbar“. Eine Platzierung in einem Kofferraum kann somit – in Abhängigkeit von der Bauart des Fahrzeuges- zu einem schwächeren Empfang führen und in Gegenden mit sehr schlechter GSM-Abdeckung bzw. schwacher Signalstärke dann auch zu einem (vorübergehenden) Ausbuchen aus dem Netz führen.

Schlechte oder fehlende GSM-Netzabdeckung

Sollte das Gerät in Gebieten mit fehlender oder sehr schlechter GSM-Abdeckung betrieben werden, so versucht das Gerät automatisch in gewissen Zeitabständen einen erneuten (Wieder-) Einbuchversuch zu unternehmen.

RF Störungen

Das Gerät sollte zur Vermeidung von Funkinterferenzen auch nicht in unmittelbarer Nähe von anderen Funksystemen oder Autoradios montiert werden, um gegenseitige Signaleinkoppelungen zu vermeiden. Hier wird ein Abstand von min. 50 cm empfohlen.

Befestigung /Montage

Das Contrace-Gehäuse hat zur schnellen und problemlosen Befestigung und Montage bereits Befestigungslöcher mit rostfreien V2A-Edelstahlführungsbuchsen integriert. Zur Befestigung benötigen Sie somit nur 2 (rostfreie) M5 Schrauben. Die Länge der Schrauben ist abhängig von der Wanddicke des Befestigungsträgers. Bei dickwandigem Material werden selbstschneidende und selbstsichernde V2A-Schrauben (4,8 mm) mit Neoprenunterlegscheibe empfohlen, wie sie auch im Karosserie- und Fassadenbau verbreitet eingesetzt werden.

Achten Sie darauf, dass die Befestigungsfläche plan, trocken und sauber ist.

HINWEIS: Nur bei einer planen Befestigungsfläche wird ein gleichmäßiges Andrücken und Einpressen des Gehäuseunterteils in die umlaufende Dichtungsnut des Gehäuseobertheils gewährleistet, und somit auch eine optimale Staub- und Spritzwasserdichtigkeit.

Umweltbedingungen

Der Einbau und der Einsatz von SecuTrac Produkten darf nur unter den dafür spezifizierten und freigegebenen Umweltbedingungen geschehen. Das Gerät ist nicht für den Einbau in Bereichen gedacht wo es chemischen Dämpfen und ständigen starken Temperaturschwankungen ausgesetzt ist. Bedenken Sie: Das schwächste Teil im dem Gerät ist die SIM-Karte bzw. deren Kontaktierung.

11 DIE SECUTRAC FUNKTIONEN

Kurzübersicht über die wesentlichen Funktionen der SecuTrac-Geräte

Konfigurieren des Gerätes

Damit das SecuTrac Gerät weiß, wann und wie oft es sich einbuchen soll und wohin es ggf. seine SMS-Meldungen versenden soll, muß es vor der ersten Inbetriebnahme konfiguriert werden. Dieses kann in unterschiedlicher Weise geschehen.

Konfiguration	Contrac	ParcelTrac
• Per SIM-Karte	x	x
• per SMS	x	x
• per CSD-Datenruf	-	-

Einschalten des Gerätes

Um eine Ortung durchführen zu können, muß das Gerät eingeschaltet werden. Dieses kann auf unterschiedliche Weise geschehen

Einschalten	Contrac	ParcelTrac
• Anschließen der Batterie	x	
• per Magnet		x
• per RTC (Uhrzeit gesteuert/Weckfunktion)	x	
• Per Ereignis (Schalteingang)	x	x

Einbuchen in das GSM-Netz (nach/bei Netzausfall)

Das Einbuchen in das GSM-Netz erfolgt automatisch nach dem Einschalten des Gerätes. Die Netzwahl wird durch die erforderliche SIM-Karte vorgegeben.

Einbuchenverhalten im Betrieb	Contrac	ParcelTrac
• 3 Versuche, dann nach 6 Stunden 10 Versuche, max. 20 Min. dann erneut nach 6 Stunden	x	x
• Bei Netzausfall im Betrieb	x	
• Fortlaufend, max. 15 Minuten	x	x
• Max. bis Ende Wake-Up Mode	x	

MMI (Man-Machine-Interface/Bedienelemente)

Zur Erkennung von Funktionen und Fehlfunktionen verfügt das Gerät über (interne) LEDs (Leuchtdioden) und einen frequenzgesteuerten Beeper (Summer).

MMI	Contrac	ParcelTrac
• LEDs	x	x
• Beeper (Hochton) bei Anlegen der Batterie	x	x
• Beeper (Hochton) bei Einschalten per Magnet		x
• Beeper (Tiefton) beim automatischen Ausschalten	x	x

PowerLog (Verbrauchsanzeige/Restkapazität der Batterie)

Das Gerät verfügt über einen internen Powerlogger, also einer Erfassung des Stromverbrauchs. Durch den differenzierten Erfassungsmodus wird eine recht genaue Errechnung der noch verfügbaren Restkapazität der Geräte erreicht. Dazu ist es aber wichtig, das nur „volle“ Batterien/Akkus verwendet werden und die Ladevorgänge beim Parceltrac immer komplett durchgeführt werden, **also keine Teilladungen**. Ferner wird nach einem Abziehen und wieder Aufstecken der Batteriekontakte immer eine Reset durchgeführt und der Powerlog-Wert auf die volle Nutzkapazität zurückgesetzt.

PowerLog	Contrac	ParcelTrac
Batt-Typ/Kapazität einstellbar	x	x
Nach Bat. abziehen/aufstecken wieder 100%	x	x
Nach Akku laden wieder 100%		x
<u>Differenziert nach:</u>		
Einbuch-/Ausbuchvorgang (Power ACTIVE)	x	x
Ortbarkeit (power down)	x	x
Dauer der jeweiligen Powermodi	x	x

Powermodi/Betriebsmodi/Stand-by Zeiten

Die Secutrac-Geräte verfügen über abgestufte Powermodi. Diese werden im Normalbetrieb optimiert und eigenständig vom Gerät eingestellt, können aber auch per SMS aufgerufen werden. Sinn dieser Powermodi ist ein möglichst geringer Stromverbrauch der Geräte bei gleichzeitig optimaler Erreichbarkeit/Ortbarkeit.

Powermodi	Contrac	ParcelTrac
• 30 sec. nach dem Einbuchen in den Power-down- Mode gehen	x	x
• 800 x Ein-/Ausbuchen bis Bat.-Wechsel	x	
• 200 Std. Ortbarkeit bis Bat.-Wechsel	x	
• Betriebsdauer abhängig von Akkukapazität		x

SMS (Short-Message-Service)

Die Secutrac Geräte verfügen über ein umfangreiches SMS-basiertes Meldewesen

SMS-Typ	Contra	ParcelTrac
Zeitsync-SMS Zweck: Stellen der internen Uhr. Selbstständig, bei erster Inbetriebnahme und dann 1x pro Monat	x x	x x
Status-SMS Automatisch, Häufigkeit parametrierbar per SMS-Anforderung (1x pro Woche/Monat)	x x	x x

SMS-Typ	Contra	ParcelTrac
Routing-SMS - Weiterleitung eingehender fremder SMS an hinterlegte Rufnummer des Nutzers - Weiterleitung eingehender eigener SMS des Nutzers an die darin vorgegeben Rufnummer	x x x	x x x

HINWEIS:

Fast alle Netzbetreiber verlangen vom Nutzer (= Inhaber der betreffenden SIM-Karte) für die Freischaltung der GSM-Ortung auf einem Ortungsportal eine Bestätigungs-/Einwilligungs-SMS. Absender muß dabei immer die jeweils betreffende IMSI (= SIM-Karte) sein.

Aus diesem Grund werden im Secutrac-Gerät eingehende SMS automatisch an die für Alarmmeldungen hinterlegte MS-ISDN weitergeleitet. Der Nutzer kann nun eine SMS mit dem vom Ortungsportalbetreiber vorgegebenen Bestätigungstext an das SecuTrac-Gerät senden und dieses auffordern den Text mit dem eigenen „Absender“ an die betreffende Portalrufnummer weiterzuleiten.

SMS-Typ	Contra	ParcelTrac
Roaming-SMS Automatische Meldung nach Einbuchen/Wechsel in ein ausländisches GSM-Netz unter Nennung des neuen MCCs	x	x
Telemetrie-SMS (ISM, Buzzer on/off) SMS zum Ein-/Ausschalten des Buzzers oder des ISM- Peilsenders	x	x
Konfigurationsänderung per SMS möglich	x	x

SMS-Typ **Contra** **ParcelTrac**

Alarm-SMS bei:

- | | | |
|--|----------|----------|
| • Schwache Batterie (Restkapazität <= 10%) | x | x |
| • Geofencing (↔ in spezielle GSM-Zelle) | x | x |
| • Temperatur (unter-/überschreiten) | x | x |

Geofencing (Sonderfunktion der Selbstüberwachung des Aufenthaltsgebietes)

In diesem Zustand kontrolliert das Gerät periodisch und automatisch ob es sich noch in der vorgegebenen (zuvor abgefragten) GSM-Zellumgebung befindet oder dort wieder eintritt.

SMS-Typ **Contra** **ParcelTrac**

- | | | |
|--|----------|----------|
| • Alarm bei Verlassen und Wiedereintritt in die „Serving-Cell“ | x | x |
| • Alarm bei Verlassen aller "sichtbaren" Zellen | x | x |
| • Aktivierung Scan-/Überwachungsmodus per SMS | x | x |
| • Deaktivierbar per SMS | x | x |

Sprache (Voice-Call)

Die Secutrac-Geräte können optional auch mit einem internen Mikrofon ausgestattet werden. Damit besteht auch die grundsätzliche Möglichkeit von der im Konfigurationsdatensatz für einen Sprachruf freigeschalteten (MS-) ISDN-Nummer das Gerät anzurufen. Das SecuTrac-Gerät nimmt in diesen Fällen den eingehenden Sprachruf automatisch an. Die Beendigung des Sprachrufs erfolgt durch ein „Auflegen“ der Gegenseite was vom Secutrac-Gerät erkannt wird. Danach geht das Gerät wieder automatisch in einen Energiesparmodus (power-down-mode)

Sprachruf **Contra** **ParcelTrac**

Automatische Annahme von Sprachrufen nur sofern (MS-ISDN) Nummer in Konfiguration vorhanden. (= legitimiert) ist.

x	x
----------	----------

Ausschalten des Gerätes

-
- | | Contra | ParcelTrac |
|--|---------------|-------------------|
| • per SMS | | x |
| • per Echtzeituhr (zeitgesteuert/Intervall) | x | |
| • low Power (Batterieladung < 1%) | x | x |
| • beim Über-/unterschreiten des zulässigen Temperaturbereiches | x | x |

12 DIE KONFIGURATION DER SECUTRAC GERÄTE

Für den Betrieb der SecuTrac GSM-Ortungsmodule ist eine vom jeweiligen Netzbetreiber freigeschaltete SIM-Karte erforderlich.

Ferner muß folgendes geschehen.

- Konfiguration einer SIM-Karte
- Freischalten der SIM-Karte durch den Netzbetreiber
- Anmelden des Gerätes bzw. der MS-ISDN bei einem Ortungsportal
- Freischalten der Ortungsfunktion durch den Portalbetreiber
- (einmalig) Bestätigung der Zustimmung zur Ortung durch den Besitzer
- Einrichten des Gerätes in der Datenbank des Ortungsportals

Hinweis:

Die Erstkonfiguration des SecuTrac-Moduls, also die Hinterlegung der Kenndaten und Zielrufnummern für spätere vom SecuTrac-Gerät abgesetzte Alarm- oder Statusmeldungen (SMS) erfolgt über die SIM-Karte. Hier werden mit Hilfe der Secutracs-Simtool-Software alle erforderlichen und gewünschten Konfigurationsdaten erfasst und auf die SIM-Karte übertragen. Die Konfigurationsdaten/der Kenndatensatz werden dann bei der erstmaligen Inbetriebnahme (= Einlegen der SIM-Karte) automatisch vom SecuTrac-Gerät eingelesen/übernommen.

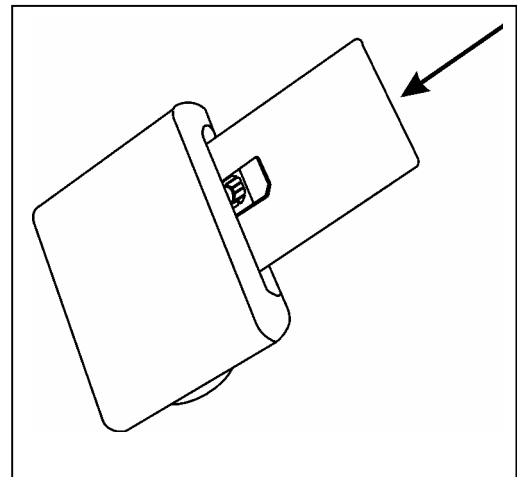


Abb. SIM-Kartenleser mit Kartenhalter

Die Konfigurations-SMS dient somit ausschließlich der nachträglichen Änderung der Konfigurationsdaten.

Inhalt und Syntax der Konfigurations-SMS entsprechen bis auf die Header-Kennung (!C) dem Kenndatensatz des SecuTrac, welcher im Speicherbereich des „Telefonbuchs“ auf der SIM-Karte im SecuTrac abgelegt wird (siehe dazu auch: Handbuch/Kurzanleitung SIM-Karten Konfigurationssoftware für SecuTrac-Module). Der Kenndatensatz kann also per SMS jederzeit geändert werden.

Näheres zu diesem Thema finden Sie in dem Handbuch:

- *SIM-Card Konfiguration für SecuTrac GSM-Ortungsmodule*

Tabelle: Secutrac Konfigurationsparameter

Lfd. PB Nr. (Feld)	Beschreibung	Anz. der Zeichen	Trennzeichen
01	Passwort/Header für Konfigurations-SMS in (Groß-) Buchstaben (Default: SAGEM)	5	, (1)
02	PIN der eingesetzten SIM Karte (Default: 1111)	4	, (1)
03	MS-ISDN von SecuTrac SIM Karte	15	, (1)
04	MS-ISDN vom SMS Service Center von SIM Karte	15	, (1)
05	Default Status für digitalen Input-Channel 1)*	1	, (1)
06	Default Status für digitalen Input-Channel 2)*	1	, (1)
07	Alarmstatus für digitalen Input-Channel 1)**	1	, (1)
08	Alarmstatus für digitalen Input-Channel 2)**	1	, (1)
09	Ist-Status für digitalen Output 1 (ISM-Sender))**	1	, (1)
10	Ist-Status für digitalen Output 2 (Piezo-Summer))**	1	, (1)
11	Anzahl der Wakeup-Intervalle pro Tag (0/1/2/3/4))***	1	, (1)
12	Start/Uhrzeit Intervall #1 (hhmm) Def.: 0000	4	, (1)
13	Start/Uhrzeit Intervall #2 (hhmm) Def.: 0600	4	, (1)
14	Start/Uhrzeit Intervall #3 (hhmm) Def.: 1200	4	, (1)
15	Start/Uhrzeit Intervall #4 (hhmm) Def.: 1800	4	, (1)
16	Dauer Intervall #1 in Minuten (05 ... 99 Minuten)	2	, (1)
17	Dauer Intervall #2 in Minuten (05 ... 99 Minuten)	2	, (1)
18	Dauer Intervall #3 in Minuten (05 ... 99 Minuten)	2	, (1)
19	Dauer Intervall #4 in Minuten (05 ... 99 Minuten)	2	, (1)
20	Aktuelles Datum und Uhrzeit ddmmyy-hhmm	11	, (1)
21	MS-ISDN Nr.1 für Status-SMS (für Übermittlung einer Statusmeldung als SMS)	15	, (1)
22	MS-ISDN Nr.2 für Status-SMS (für Übermittlung einer Statusmeldung als SMS)	15	, (1)
23	MS-ISDN für Übermittlung der Konfigurationsdaten als CSD	15	, (1)
24	ISM-ID-Code (ASCII, hex.-codiert, Default: 012D)	4	
25	Funktions- (=Status-) SMS (0= nein 1= täglich 2= wöchentlich 3=monatlich)	1	, (1)

)* 2=disabled (ohne Funktion) 1=on/Signal high 0=off/Signal low

)** 1=on/Signal high 0=off/Signal low

)*** 0=Dauer EIN, 1= 1x (täglich) 2= 2x. ...

)**** 0=Pulsbetrieb (50 msec ON /450 msec OFF), 1...4095 = Dauerstrich (und alle 10 sec. ID Übertragung)

Um Ihnen als Benutzer die Inbetriebnahme zu erleichtern, werden jedoch auf Wunsch die Geräte bereits bei der Auslieferung mit einer vorkonfigurierten SIM-Karte entsprechend Ihren Vorgaben/Wünschen ausgestattet.

Nach der „Freischaltung“ der Karte durch den Netzbetreiber und der von Secutrac veranlassten Aufschaltung auf dem Ortungsportal www.secutrac-portal.de können Sie per Internetzugriff und mit dem ihnen von Secutrac zugeteilten Passwort auf diesem Portal Ihre Geräte aufrufen und auch orten. Anhand der Gerätenummer und der dort abgelegten zwischenzeitlich von Vodafone zugeteilten Rufnummer (MS-ISDN-Nr.) können Sie dann Ihre problemlos Geräte „wieder erkennen“ in einer komfortablen Bedienoberfläche „bearbeiten“ und ggf. entsprechend Ihren spezifischen Anforderungen und Wünschen umkonfigurieren. Die Konfiguration kann dann auch per Mausklick automatisch an das SecuTrac-Gerät geschickt werden. In dieser Bedienoberfläche können Sie später auch Änderungen vornehmen, die Bestätigung für Ortungsfreigaben an den Netzbetreiber verschicken, Gerätedaten abfragen und die Telemetriefunktionen der SecuTrac-Geräte steuern.

13 BEHEBUNG VON STÖRUNGEN

Die Secutrac-Geräte sind sowohl für einen kontinuierlichen Dauerbetrieb als auch für einen zeitgesteuerten Intervallbetrieb ausgelegt

Wenn die Geräte bestimmungsgemäß benutzt und entsprechend der spezifizierten Umgebungsbedingungen eingesetzt werden, können Sie von einem jahrelangen störungsfreien Betrieb ausgehen. Die Secutrac-Geräte verfügen über einen sog. „Watchdog“, der selbst wenn sich einmal eines der Geräte „aufhängen“ sollte automatisch eine Reset (Neustart) durchführt so dass der Betrieb wieder aufgenommen wird.

Sollte dennoch einmal ein Secutrac-Gerät seinen Dienst versagen, so können Sie als Nutzer selbst keine Wartung oder Reparatur an diesen Geräten vornehmen.

Melden Sie in solchen Fällen Secutrac Ihr Störungsproblem (info@secutrac.de) unter Nennung der Seriennummer des Gerätes und der aktuellen Rufnummer des Gerätes und warten Sie die entsprechenden Hilfsanweisungen ab. Secutrac hat z. B. die Möglichkeit nach vorheriger Rücksprache mit Ihnen auch eine Ferndiagnose des Gerätes über das GSM-Netz vorzunehmen.

Mögliche Störungsprobleme können sein:

- Defekter Akku oder Batterie
- Loser Kontakt/Stecker zwischen Batterie und Mainboard
- Schlechte oder gar keine GSM-Netzabdeckung
- Kommunikationsfehler mit dem SMS-C
- unbekannter Fehler im Secutrac Anwendungsprogramm (Firmware)

Diagnose per Optischer Elemente (2 LED)

Zur Fehlerdiagnose bzw. Bestimmung des jeweiligen Betriebszustandes sind auf der Leiterplatte in dem Gerät 2 LED (Leuchtdioden) angebracht. Diese sind nur für Diagnosezwecke gedacht und im zusammen gebautem Zustand nicht zugänglich/sichtbar.

Bitte entfernen Sie den Gehäuseboden nur nach Rücksprache mit SecuTrac bzw. ihrem autorisiertem SecuTrac-Händler.

LED1 (gelb): zeigt den GSM-Status

LED2 (grün): zeigt den Batterie-/Akku-Status

LED-Zustände:

- OPERATING ERROR Betriebsfehler (z.B. Mobile nicht einschaltbar):
LED 1: blinkt (dauerhaft 250 msec an / 250 msec aus)
LED 2: blinkt (dauerhaft 250 msec aus / 250 msec an)
 -> Wechselblinken

- INIT MODE ACTIVE PowerUp / System-Init:
LED 1: eingeschaltet (bis zum Abschluß des Bootvorgangs)
LED 2: eingeschaltet (bis zum Abschluß des Bootvorgangs)

- NETWORK SEARCH Netzwerk-Suche:
LED1: blinkt (dauerhaft 1sec an / 1sec aus)
LED2: -

- NETWORK REG Eingebucht:
LED1: blinkt (1 x 250 msec innerhalb 8 sec)
LED2: -

- CSD ONLINE GSM-Connect (Voice/Data):
LED1: eingeschaltet
LED2: -

- SIM PIN ERROR PIN-Error / SIM-Error:
LED1: blinkt (dauerhaft 250 msec an / 250 msec aus)
LED2: -

- BAT OK Batterie- / Akku-Kapazität >10%:
LED1: -
LED2: aus

- BAT LOW Batterie- / Akku-Kapazität <= 10%:
LED1: -
LED2: blinkt (dauerhaft 250 msec an / 1750 msec aus)

- BAT CHARGE Akku-Ladung ist aktiv:
LED1: -
LED2: eingeschaltet

- BAT CHARGE ERROR Akku-Lade-Fehler:
LED1: -
LED2: blinkt (dauerhaft 250 msec an / 250 msec aus)

14 FIRMWARE UPDATE

Um Anpassungen und Funktionserweiterungen vornehmen zu können, aber auch zur Fehlerbehebung (Bug-Fixing) besteht die Möglichkeit die Firmware (interne Software) per Programmierboard und Schnittstelle oder aber auch per Luftschnittstelle zu ändern (Update).

Die SecuTrac-Firmware enthält die eigentliche SecuTrac-Applikation sowie das Monitor-Programm, nicht aber den Boot-Loader. Dieser bleibt beim Einspielen einer neuen Software unverändert. Dadurch wird sichergestellt, dass selbst bei einem fehlgeschlagenen Firmware-Update-Versuch, was im Allgemeinen zu einem lauffähigen Applikations-Programm und Zugriff führt, immer noch die Möglichkeit besteht, mittels des Boot-Loaders auf einfache Art und Weise eine funktionierende Firmware einzuspielen.

Es gibt grundsätzlich drei verschiedene Arten, eine neue Firmware in die SecuTrac-Hardware einzuspielen:

Firmware Update über Boot-Loader im SERVICE-Betrieb

Vorraussetzung für diese Variante des Firmware Updates ist das an die SecuTrac-Hardware angeschlossene Programmier-Board. Dieses muß über ein serielles Kabel an der SERVICE-RS232 Schnittstelle mit einem COM-Port eines Remote-Computers verbunden sein.

HINWEIS: Das Programmier-Board ist nicht frei erhältlich und darf nur von Secutrac oder einem autorisiertem Secutrac-Servicepartner benutzt werden.

Firmware Update über Monitor-Programm im SERVICE-Betrieb

Eine weitere Möglichkeit, eine neue Firmware in die SecuTrac-Hardware einzuspielen ist die Übertragung einer Firmware im **Binary-Format** über das **XModem-Protokoll**. Dabei wird eine CSD-Verbindung zu der SecuTrac-Hardware aufgebaut, indem mit einem an einen Remote-Computer angeschlossenen Modem die Daten-Rufnummer der im jeweiligen SecuTrac verwendeten SIM-Karte anwählt wird.

HINWEIS: Dieses darf nur von Secutrac oder einem autorisiertem Secutrac-Servicepartner durchgeführt werden.

Firmware Update im Applikations-Betrieb

Um eine neue Firmware im normalen mobilen Applikations-Betrieb einzuspielen, kann „per Remote“ ein **XModem-Upload** einer Firmware im **Binary-Format** über eine **GSM-CSD-Verbindung** erfolgen. Die Protokoll-Randbedingungen sind dabei identisch zu denen beim XModem-Upload im SERVICE-Betrieb.

HINWEIS: Dieses darf nur von Secutrac oder einem autorisiertem Secutrac-Servicepartner durchgeführt werden.

15 SECUTRAC SPEZIFIKATIONEN (TECHNISCHE DATEN)

Geräteausführung (Standard):

- GSM 900/1800 MHz Modem
- Interne GSM Antenne
- Interne Echtzeituhr (selbstsynchronisierend)
- SecuTrac Anwendungs-Firmware und weitere integrierte Funktionen
- Erstkonfiguration per SIM-Karte
- Spätere Konfigurationsänderungen per SMS
- Telemetriefunktionen steuerbar per SMS
- Passwort geschützte Daten- und SMS-Kommunikation
- Updatefähig per Luftschnittstelle (CSD-Datenruf)
- Serviceschnittstelle
- Halter für 3 Volt SIM-Karte

GSM Spezifikationen

GSM 900/1800MHz Phase II+

Sprache – SMS - Data

Class 4 (2W) @ 900 MHz (EGSM)

Class 1 (1W) @ 1800 MHz

Subscriber Identity Module (SIM)

3.0 Volt

Type Approvals/technische Zulassungen

EC R&TTE Type Examination FCC Part 15, FCC Part 24

EN 301 419-1 (GSM 13.01) V. 4.1.1, EN 301 420 (GSM 13.02) V. 4.0.1

EN 301 511 (GSM 13.11) V. 7.0.1, 3GPP TS51.010-1 (GSM 11.20) V. 5.3.0

GCF-CC, March 2002 V. 3.5.0, CE – 0681 (Modell DNT 3116)

Zulassung Vodafone Deutschland (Network Approval)

Dynamische Belastung

Beschleunigung: 4g (39.2 m/sec²)

Stossbelastung: 20 m/sec³

Umweltspezifikationen

Temperatur

Betrieb: -10°C to + 55°C (-20 -+ 65°C optional)

Lagerung: -25°C to + 85°C (Nur mit Lithium-Primärbatterie)

Luftfeuchtigkeit

5% to 95% RH noncondensing bei +40°C

Vibration

0.008 g²/Hz 5 Hz to 20 Hz

0.05g²/Hz 20 Hz to 100 Hz

-3 dB/octave 100 Hz to 900 Hz

Shock

Im Betrieb: 20g für 10m/Sec

Gehäuse

Confrac : Spritzwasser und staubdicht gemäß IP 65 Standard (s. Secutrac IP-Schutzklassen)

Parceltrac: Abhängig von Gehäuse und Ladebuchse (IP54 – IP65)

Abdichtung des Gehäuses mit O-Ringen (erforderlich für Schutzklasse IP65)

Abmaße

157 mm x 90 mm x 27 (max) mm

Gewicht

210 Gramm (7 oz) einschließlich Lithiumbatterie.

16 GLOSSAR

Erläuterung häufig benutzter Abkürzungen

ASP	Application Service Provider (z. B. der Anbieter einer Internetortungsplattform)
BSC	Base Station Controller An jedem BSC sind mehrere Zellen angeschlossen (bis zu 256 und mehr, je nach verwendeter Hardware).
BTS	Base Station Receiver Basisstation im GSM-Netz, Zentrum einer sog. GSM-Zelle.
CSD	Circuit Switched Data. Datenübertragungsart im GSM-Netz.
ETSI	European Telecommunications Standards Institute. Europäisches Standardisierungsinstitut für Telekommunikation.
GPS	Global Positioning System. 24 GPS-Satelliten umkreisen die Erde. „Sichtbar“ sind meist nur zwischen 4 und 8 Satelliten.
GSM	Global System for Mobile Communications. Der weltweit am meisten verbreitete Mobilfunkstandard; in Deutschland: D1, D2, E-Plus, O2...

HLR Home Location Register

Das **HLR** ist eine Datenbank, die zentral in der GSM-Architektur aufgestellt ist. Das HLR speichert alle permanenten Teilnehmerdaten sowie die einige relevante temporären Daten - und das für sämtliche Teilnehmer eines Netzbetreibers.

IMEI International Mobile Equipment Identity.

Die IMEI-Nummer entspricht der Geräteseriennummer des Mobile Equipments (SecuTrac-Gerät ohne SIM-Karte) und besteht aus vier Kennfeldern, die insgesamt 15 Zeichen ergeben:

- TAC - Type Approval Code (6 Zeichen)
- FAC - Final Assembly Code (2 Zeichen)
- SNR - Serial Number (6 Zeichen)
- SP - Spare (1 Zeichen)

Ursprünglich bestand die Idee alle IMEI-Nummern in einer eigenen Datenbank, dem EIR - Equipment Identity Register, zu speichern, wobei das EIR aus drei Listen besteht: Die weiße, die graue und die schwarze Liste. In der weißen Liste werden alle Geräte eingetragen, die in Ordnung sind und dem Standard des jeweiligen GSM-Netzes entsprechen, in der grauen Liste werden Geräte eingetragen, die für einige Services überprüft werden müssen und in der schwarzen Liste werden die Geräte eingetragen, denen kein Service zur Verfügung gestellt werden, da sie z. B. als gestohlen gemeldet wurden.

IMSI International Mobile Subscriber Identity.

Die IMSI-Nummer dient zur internationalen Kennung der Mobilteilnehmer, was vor allem für internationales Roaming sehr wichtig ist. Im eigenen GSM-Netz dient die IMSI-Nummer zur Referenzierung der teilnehmerspezifischen Datenbestände. Benötigt das MSC/VLR Daten vom HLR, so wird eine Nachricht mit der IMSI-Nummer zum HLR geschickt und dort die entsprechenden Daten bereitgestellt und wieder zum MSC/VLR zurückgeschickt.

Die IMSI-Nummer setzt sich aus mehreren Teilnummern zusammen und dient zur internationalen Identifizierung von GSM-Mobilteilnehmern (z. B. 262026013707421)

- MCC-MobileCountryCode
- MNC-MobileNetworkCode
- MSIN - Mobile Subscriber Identification Number
- HLR-Nummer
- SN-SubscriberNumber

LAI Location Area Identity

Die LAI kennzeichnet, in welchem Zellenverbund sich der Mobilteilnehmer gerade aufhält. Diese Zellen werden in Gruppen unterteilt, wobei man diese Gruppen als Location Area (LA) bezeichnet. Das hat den Vorteil, dass im VLR nicht die exakte Aufenthaltzelle gespeichert werden muss, sondern nur die Zellengruppe. Der Mobilteilnehmer kann sich nun frei in der Gegend bewegen. Solange er das Gebiet einer Location Area nicht verlässt, muss im VLR auch kein Location Update durchgeführt werden. Das hat den Vorteil, dass man dadurch den Signalisierungsaufwand stark einschränken kann und damit Funk- und Rechenressourcen einsparen kann.

Die LAI ist für die Mobilitätsverwaltung und Ortung sehr wichtig, weil so das GSM-Netz ganz genau die aktuelle Aufenthaltzelle erkennt und das Gespräch durchstellen bzw. den Aufenthaltsort bestimmen kann.

Die LAI besteht aus drei Kennfeldern, wobei die ersten zwei identisch mit der IMSI sind:

- MCC - Mobile Country Code
- MNC - Mobile Network Code
- LAC - Location Area Code

Latitude Breitengrad im Geographischen Gitter auf Landkarten
Immer mit Angabe der jeweiligen Erdhalbkugel N(ord) oder S(üd).

LBS Location Based Services
Ortungsdienstleistung auf der Basis GSM oder GPS.

LED Light-Emitting Diode
Leuchtdiode zur Anzeige von Funktionen.

Longitude Längengrad im Geographischen Gitter auf Landkarten. Angabe erfolgt mit Angabe der Position W(est) oder O(st) vom Nullmeridian

- MS** Mobile Station
Mmobiles GSM Endgerät, z. B. Handy oder ein SecuTrac-Gerät.
- MS-ISDN Nr.** MSISDN = Mobile Subscriber ISDN Number (Mobilfunkrufnummer/Rufnummer des Handys bzw. des Secutracs-Gerätes)
- MSC** **Mobile Switching Center**
- Das MSC entspricht einer Vermittlungsstelle, nur dass sie keine festverdrahteten Teilnehmer vermitteln muss, sondern geographisch frei bewegliche Mobilteilnehmer. Mobilitätsmanagement ist also eine wichtige Funktion des MSC.
- Das MSC arbeitet sehr eng mit dem VLR zusammen, das eine Datenbank für die temporären Daten aller Teilnehmer ist, die geographisch von dem MSC verwaltet werden. Aufgaben des MSC sind u. a.
- Vernetzung mit anderen MSC's
 - Verbindung zu anderen Netzwerken (Festnetz und Mobilfunknetz)
 - Aufsetzen von Serviceleistungen
 - Registrierung der Teilnehmer im VLR
 - Verbindungs- und Signalisierungssteuerung
 - Systemausgaben, -aufzeichnungen, Vergebührung, LOGs
- PC** Windows-kompatibler Personal Computer
- PIN** Personal Identity Number
4-stelliger numerischer Sicherheitscode gegen Missbrauch der SIM-Karte.
- RF** Radio Frequency
Radiofrequenzen, z. B. 900 MHz, 1800 MHz in GSM-Netzen.
- SIM** Subscriber Identity Module
Die SIM-Karte ist Grundvoraussetzung für den Betrieb eines GSM-Endgerätes.
- SMS** Short Message Service.
In der Signalisierungsebene der GSM-Protokollarchitektur können von und zur MS paketorientierte Nutzdaten (SMS) transportiert werden. Die SMS werden über ein SMS-Service Center (SMS-SC) im store-and-forward-Betrieb transportiert. Dieses SMS-SC nimmt die bis zu 160 Zeichen (7 Bit pro Zeichen, wenn 160 Zeichen möglich sind) langen Kurznachrichten von der MS (bzw. auch Internet) entgegen und leitet sie zum entsprechenden Empfänger weiter. Das SMS-SC transportiert seine Nachrichten innerhalb des GSM-Netzes dann zum betreffenden Mobilteilnehmer.
- SMSC** SMS-Servicecenter. Zuständig für die Annahme/Verteilung/Zustellung von SMS zwischen den einzelnen mobilen Endgeräten/Mobilteilnehmern.
- Um die Dienste eines SMSCs (Short Message Service Center) beanspruchen zu können, muss auf der SIM-Karte die Rufnummer eines SMSCs eingetragen werden. Dadurch ist das Endgerät in der Lage SMS an das entsprechende SMSC zu schicken.

SMPP

Short Message Peer to Peer.

Direkte SMS Übertragung unter Aussparung des SMSC. Diese Funktion wird für sicherheitsrelevante Anwendungen gewählt, aber nicht von jedem Netz und jedem Endgerät unterstützt. Näheres dazu unter: www.smpp.org

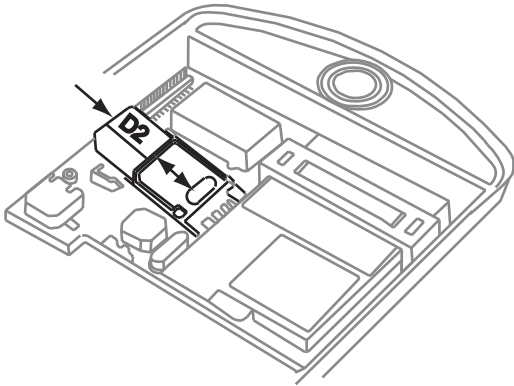
VLR**Visitor Location Register**

Das VLR ist eine Datenbank und hat die Aufgaben die temporären Daten der Mobilfunkteilnehmer zu speichern. Da im Gegensatz zum Festnetz, wo alle Teilnehmer fest mit der Vermittlungsstelle (MSC) verdrahtet sind, die Teilnehmer frei in der Geographie beweglich sind, muss diesem Aspekt mit einer Mobilitätsverwaltung Rechnung getragen werden. Dazu müssen die sich ständig veränderbaren Daten der Mobilteilnehmer, also wo sie sich gerade aufhalten, in einer Datenbank abgespeichert werden - im VLR. Die temporären Daten dienen einerseits zur Mobilitätsverwaltung, andererseits aber auch für Sicherheitsfunktionen und auch für die GSM-Ortung. Wichtige gespeicherte VLR-Daten sind u. a.

- Genormte Identitätsnummer: IMSI-Nummer
- Rufnummer MSISDN-Nummer
- TMSI - Temporary Mobile Subscriber Identity
- LAI - Location Area Identity

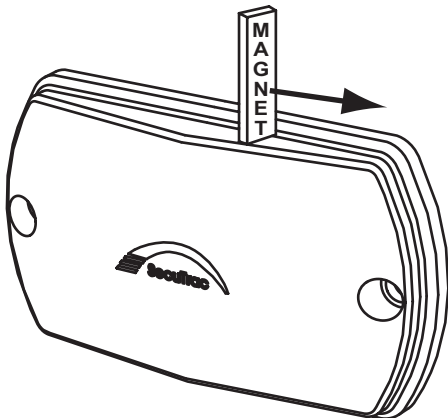
Anlage: Handhabung der SecuTrac GSM-Ortungsmodule

SIM-Karte einlegen (Contrac und Parceltrac)



Zuerst Gehäuse öffnen.
VORSICHT: Elektronik nicht berühren!
Zum Einlegen der SIM-Karte die graue Verriegelung ca 3mm nach rechts schieben und dann die Verriegelungsklappe leicht anheben. Die SIM-Karte mit den Kontakten nach unten in die Führungsschienen der Klappe einlegen, diese wieder nach unten klappen, andrücken und wieder nach links schieben bis diese spürbar wieder einrastet/verriegelt.
Vor dem Verschrauben des Gehäuses Sitz der O-Ringe erneut überprüfen!

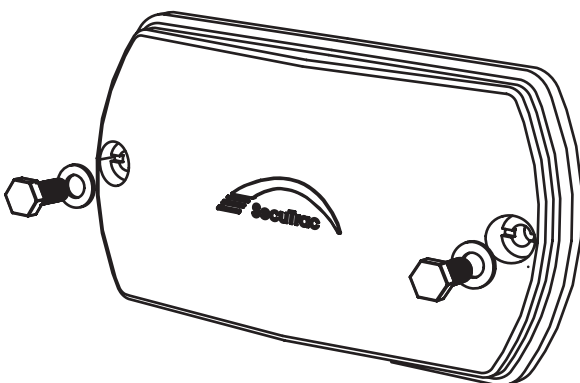
Einschalten (nur Parceltrac)



Zum Einschalten des Parceltrac-Moduls den Magneten in der abgebildeten Haltung etwa 3 cm nach langsam nach rechts ziehen.
Dauer: circa 3-5 Sekunden

Das erfolgreiche Einschalten des Gerätes wird vom ParcelTrac mit einem (!) Beep bestätigt. Sollte ein hoher und dann ein tiefer Beep ertönen so ist der Vorgang zu wiederholen.

Befestigung (nur Contrac)



Die Befestigung des Contrac-Moduls erfolgt mit 2 M5 Schrauben (V2A) unter Verwendung von Unterlegscheiben (12 mm Durchmesser). Die Länge der Schrauben ist abhängig von der Wanddicke des Befestigungsträgers.
Bei Sandwich-Aufbauten sollte die Befestigung mit selbstschneidenden V2A-Schrauben z. B. 4,8 x 25 aus dem Fassaden- oder Karosseriebau erfolgen. Um eine optimale (Wasser-) Dichtigkeit zu erhalten, muß der Untergrund glatt und plan sein!

Index

A

Abkürzungen	32
Anschluß an andere Geräte.....	7
ANSI C95.1	4
ASP.....	32
Ausschalten.....	22
- per SMS	22
- per Echtzeituhr.....	22
- bei Low Power.....	22
- per zulässigem Temperaturbereich	22

B

Batterie	3,4,6,7,10,17,18,22,27,28,
Beeper.....	18
Befestigung /Montage	4, 15
Betriebsmodi	4, 18
Bewegungsmelder	1
BSC	32
BTS.....	32

C

Contrac. 5,7,1,3,4,9,10,15,17,18,20,22,31	
CSD	9,10,17,25,28,29,30,32
*.csv-Datei.....	3

E

Einbuchen	4,17
Einschalten.....	4,17
Elektromagnetische Strahlung.....	3,4
ETSI.....	32

F

Fahrzeuge mit Airbag.....	7
Fehlerdiagnose	27
Firmware	29
- Update.....	29
Freischaltung	1,9,20,25
Fremdeinwirkungen	6

G

Geräteausführung	10
GPS.....	32
GPS-Ortung.....	3, 13
- Nachteile GPS-Ortung	13
GSM.....	32
GSM-Netzabdeckung.....	4, 15, 27
GSM-Ortung	
- Vorteile der GSM-Ortung	13
GSM-Ortungsgenauigkeit.....	13
GSM-Ortungsmodul	1, 3

H

Handy-Verbotzonen	3, 4
- Herzschrittmacher	4
- medizinische Geräte	4
- Flugzeuge	4
- explosive Bereiche.....	6
HLR.....	32

I

ICNIRP	4
IMEI.....	32
IMSI.....	33

K

Konfiguration.....	24
Konfigurationsdaten	3,10,24,25
Konfigurationsparameter	25
Konfigurieren.....	4,17
Körperkontakt	4

L

LAI.....	33
Latitude	33
LBS.....	33
LED.....	33
LED-Zustände.....	4,28
Longitude.....	33
Luftfrachtgüter	1

M

Mikrofon	1
Mobile Station (MS).....	12
MS.....	34
MSC	34
MS-ISDN Nr.	34

N

NCRP Report 86	4
----------------------	---

P

Parceltrac	5,7,3,7,9,10,18,31
PC	34
Peilsender	1, 10, 13
Personenortung	1
PIN	34
Powerlogger	18

R

RF	34
RF Störungen	4, 15

S

SecuTrac-Portal (www.secutrac-portal.de)	1
Short Message Service Center (SMSC) ..	12
Sicherheitshinweise ..	4
SIM ..	34
SIM-Kartenleser ..	10,24
SMPP ..	35
SMS ..	34
SMS (Short-Message-Service)	4
- Roaming-SMS ..	20
- Status ..	4
- Routing-SMS ..	20
- Telemetrie-SMS ..	20
- Konfigurationsänderung ..	20
- Zeitsync-SMS ..	4
- Status-SMS ..	20
- Status-SMS ..	20
SMS Dienst ..	9
SMSC ..	34
SMS-Typ ..	20,22
- Alarm-SMS ..	22
- Überwachungs-SMS ..	22
Sprachruf ..	22
Spritzwasserschutz und Staubdichtigkeit.	7

Statusabfragen ..	9
Störungen ..	27
Subscriber Identity Module	10,11,30,34

T

Technische Daten ..	30
Technische Unterstützung ..	7
Thermometer ..	1

U

Umweltbedingungen ..	4,16
----------------------	------

V

VLR ..	35
Voice-Call ..	22
V-Trac ..	2,7,1,3

W

Weiterführende Informationen ..	1
---------------------------------	---

Z

Zubehör und Akkus ..	3,6
Zusatzausstattung ..	10

Copyright 2004 by SecuTrac

=====
Secutrac Technologie GmbH

Systempartner von

- Dr. Neuhaus-Sagem (www.neuhaus.de)
- D2- Vodafone (www.vodafone.com)

Post: Hagenburger Strasse 8B - 31515 Wunstorf
Phone: +49-(0)5031-949971
Fax: +49-(0)5031-949975

Email: info@secutrac.de
URL: <http://www.secutrac.com>