



KURZREFERENZ COME2ASCOS (INCL. ERWEITERUNGEN)

ALLSAT GmbH
Am Hohen Ufer 3A 30159 Hannover Germany
Telefon (0511) 30 399 – 0 Telefax (0511) 30 399 – 66
Internet: <http://www.allsat.de>
eMail: support@allsat.de

Stand: 24.03.2009



INHALTSVERZEICHNIS

Kurzbeschreibung come2ascos	3
Installation	4
SIM-Karte	5
Konfiguration allgemein	6
Konfigurationssoftware	7
Konfigurationssatz manuell erstellen.....	12
Konfiguration per SMS	15
Konfiguration per HyperTerminal.....	16
Aufbau come2ascos.....	17
Betrieb	18
Statusinformationen	20
Erweiterung: come2ascos blue	21
Konfiguration der Bluetooth-Verbindung.....	21
Aufbau come2ascos blue.....	21
Akku laden.....	22
Erweiterung: ALLSAT Virtual Base.....	24
Vorderseite	24
Innenansicht	25
Seitenansicht.....	26
Performance-Optimierung.....	27
Technische Daten come2ascos	28
Technische Daten come2ascos blue	29
Steckerbelegung	29



KURZREFERENZ COME2ASCOS

KURZBESCHREIBUNG COME2ASCOS

come2ascos ist ein vollautomatisches Korrekturdatenmodem für GSM- und GPRS-Verbindungen. IP-basierte GPRS-Verbindungen werden dank eines integrierten NTRIP-Clients gleichsam wie direkte GSM-Verbindungen zu unterschiedlichen Referenzdiensten oder einer eigenen Referenzstation unterstützt. Der Download der NTRIP source table und die Auswahl einer geeigneten Referenzstation in der Nähe erfolgt automatisch, kann jedoch auch manuell festgelegt werden.

Abfragen von Statusinformationen über das come2ascos-Modul können sowohl per SMS als auch über die serielle Schnittstelle erfolgen.

Zur Steuerung der Korrekturdatenverbindung kann wahlweise die NMEA-Nachricht des GNSS-Empfängers oder der Funktionstaster genutzt werden.

come2ascos ist herstellerunabhängig und kann für viele verschiedene GNSS-Empfänger als Korrekturdatenmodul betrieben werden.

Zum Betrieb müssen Sie über eine GSM-Karte verfügen, ggf. mit GPRS-Tarif. Als Bezugsquelle für Korrekturdaten können Sie Referenzdienste wie in Deutschland z.B. ascos oder eine eigenen Referenzstation nutzen. In Ihrer Messumgebung ist eine ausreichende GSM-Netzabdeckung erforderlich.

come2ascos ist für den stationären Einsatz, den Einsatz im Kraftfahrzeug und als Korrekturdatenmodul für mobile GNSS-Systeme gedacht. Diese Anleitung dient als Installationshilfe und gibt wichtige Hinweise zum Betrieb.



INSTALLATION

Für die einmalige Einrichtung Ihres come2ascos-Moduls befolgen Sie bitte die genannten Schritte in der folgenden Kurzübersicht, die im Anschluss detailliert erläutert werden:

- Ändern Sie die PIN Ihrer SIM-Karte auf 2204.
- Schrauben Sie das Gehäuse vorsichtig an der Frontplatte auf.
- Setzen Sie die SIM-Karte in das GSM/GPRS-Modem ein.
- Schrauben Sie die Frontplatte wieder fest.
- Schließen Sie das come2ascos-Modul über das Konfigurationskabel an Ihren PC.
- Versorgen Sie das come2ascos-Modul über ein stabilisiertes Netzteil mit einer Spannung im Bereich von 8 bis 13,5 Volt.
- Starten Sie die Konfigurationssoftware und wählen Sie die Schnittstelle an Ihrem PC aus.
- Tätigen Sie die gewünschten Einstellungen und senden Sie die Konfiguration ab.
- Für come2ascos blue: Schließen Sie das Erweiterungsmodul über das Konfigurationskabel an Ihren PC an und schalten Sie es ein.
- Für come2ascos blue: Konfigurieren Sie ggf. die Bluetooth-Verbindung.
- Integrieren Sie das come2ascos-Modul in Ihre Systemumgebung. Schließen Sie dazu Daten- und Stromversorgungskabel an.
- Schalten Sie das come2ascos-Modul und den GNSS-Empfänger ein.
- Konfigurieren Sie an Ihrem GNSS-Empfänger die Ausgabe von NMEA-Nachrichten zum come2ascos-Modul.

SIM-KARTE

Sie benötigen eine gültige SIM-Karte zum Einbuchen in das GSM-Netz. Wenn Sie internetbasierte Verbindungen verwenden möchten, ist eine für GPRS frei geschaltete SIM-Karte erforderlich. Wir empfehlen einen Volumen- oder Flatrate-Tarif bei Ihrem Provider abzuschließen.

Das come2ascos-Modul erfordert die „2204“ als feste PIN. Ändern Sie diese unbedingt vor dem Einsetzen der Karte, da diese andernfalls nach drei Fehlversuchen mit der PUK entsperrt werden muss, bevor sie erneut benutzt werden kann. Die Funktion zur Änderung der PIN finden Sie bei den meisten Mobiltelefonen im Menü „Einstellungen“.

Bitte beachten Sie: Alle auf der SIM-Karte gespeicherten SMS gehen verloren. Das come2ascos-Modul speichert die Konfiguration auf der SIM-Karte als nicht gesendete SMS.

Zum Einsetzen der SIM-Karte entfernen Sie bitte die Schrauben an der Vorderseite des Gerätes und entnehmen die Frontplatte vorsichtig. Bitte achten Sie darauf, dass die Kabel dabei nicht unter Zugspannung stehen.

Setzen Sie gemäß Abbildung 1 die SIM-Karte in den dafür vorgesehenen Einschub im Modem und beachten Sie die Position der ausgesparten Ecke. Danach schrauben Sie die Frontplatte wieder fest. Wenn Sie die SIM-Karte wieder entnehmen möchten, drücken Sie diese ein Stück weiter hinein, damit sie vom Federmechanismus ausgeworfen wird.



Abbildung 1



KURZREFERENZ COME2ASCOS

KONFIGURATION ALLGEMEIN

Die Einstellungen für die GSM- bzw. GPRS-Verbindung sowie die Parameter zur Nutzung des gewünschten Referenzdienstes werden nach der Konfiguration persistent auf der SIM-Karte gespeichert. Eine erneute Konfiguration ist also nicht erforderlich, sofern Sie nicht die SIM-Karte zwischenzeitlich anderweitig verwenden oder eine Veränderung der Einstellungen wünschen.

Prinzipiell gibt es drei verschiedene Möglichkeiten, das come2ascos-Modul zu konfigurieren:

- kostenlose come2ascos Konfigurationssoftware der ALLSAT
- per Terminal-Programm über die serielle Schnittstelle
- per SMS

In den beiden letztgenannten Fällen wird der Konfigurationssatz per Hand erstellt. Die Details hierzu erfahren Sie im Kapitel „Konfigurationssatz manuell erstellen“.

Im nächsten Kapitel wird auf die benutzerfreundliche Konfiguration über eine grafische Oberfläche mit der ALLSAT-Konfigurationssoftware eingegangen.

Sofern Sie keine CD mit der come2ascos-Konfigurationssoftware erhalten haben sollten, können Sie diese als ZIP-Archiv über den URL

<http://www.allsat.de/download/Software/come2ascos/come2ascos.zip>

beziehen.

Die Software erfordert keine Installation in das Betriebssystem, sondern kann auf den Plattformen Windows 2000 und XP einfach in ein lokales Verzeichnis kopiert oder auch mobil vom USB-Stick gestartet werden.

KONFIGURATIONSSOFTWARE

Bevor Sie eine Konfiguration durchführen können, müssen folgende Voraussetzungen geschaffen sein:

- Im Modem ist eine gültige SIM-Karte gemäß dem vorangegangenen Abschnitt eingelegt.
- Die GSM-Antenne ist an das Gerät angeschlossen.
- Das come2ascos-Modul ist an eine stabilisierte Spannungsquelle mit 8 bis 13,5 Volt angeschlossen.
- Das Konfigurationskabel ist mit einer seriellen Schnittstelle Ihres PCs verbunden.

Dann gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie die Spannungsquelle ein. Das come2ascos-Modul bucht sich in das GSM-Netz ein und signalisiert dies durch ein schnelles Blinken der gelben LED. Warten Sie, bis das Blinken nach etwa 30 Sekunden in ein langsames Blinken übergeht.
- Drücken Sie den Funktionsknopf für etwa zwei Sekunden, bis die grüne und gelbe LED schnell blinken, und lassen los. Das Gerät befindet sich dann im Pausenmodus.
- Starten Sie die .exe-Datei der Konfigurationssoftware. Es öffnet sich der Verbindungdialog wie in Abbildung 2 gezeigt. Wählen Sie die serielle Schnittstelle Ihres PCs aus, an der das come2ascos-Modul angeschlossen ist. Klicken Sie auf „Connect“.

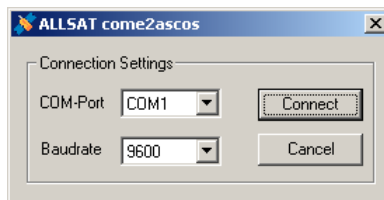


Abbildung 2



ALLSAT come2ascos [X]

Serial Interface

Baudrate: 9600

Read Settings from Device

Configure Device

Connection Type

GPRS GSM

About

Exit

GPRS Settings

Provider: T-D1

Gateway: internet.t-d1.de

User ID: anything

Password: t-d1

Correction Data Settings

Service: ascos PED GPS+GLONASS

IP/URL: 193.26.34.67 Port: 2101

User ID: username

Password: *****

Optional Parameters

Set static mount point: VRS_1

Disable source table download

Require GGA message

Disable control by NMEA (test mode)

Abbildung 3



Es erscheint das Konfigurationsfenster wie in Abbildung 3 dargestellt. Hier können Sie die gewünschten Konfigurationseinstellungen tätigen. Die Bedeutungen der Felder werden im Folgenden erläutert.

SERIAL INTERFACE

Sofern nicht zwingend erforderlich, lassen Sie die Baudrate unverändert auf 9.600 Baud. Diese Einstellung ist vielfach bewährt und für die Korrekturdatenübertragung üblich.

CONNECTION TYPE

In diesem Feld treffen Sie die grundlegende Wahl, ob die Korrekturdaten-Verbindung über GSM oder über GPRS aufgebaut wird. Entsprechend unterscheiden sich die Eingabemasken für GSM- und GPRS-Verbindung.

GPRS SETTINGS (GPRS)

In den GRPS Settings werden die providerabhängigen Parameter für den Internetzugang spezifiziert. Eine Vorauswahl der meistgenutzten Provider in Deutschland erspart Ihnen die manuelle Eingabe. Ist Ihr Provider nicht dabei, können Sie weiter unten lesen, wie Sie die Voreinstellungen selbst verändern und ergänzen können.

CORRECTION DATA SETTINGS (GPRS)

In diesem Feld werden die Zugangsdaten zum Referenzdienst eingegeben. Diese erhalten Sie von Ihrem Anbieter. Für einige ascos-Dienste sind auch hier bereits die richtigen Voreinstellungen getroffen. Diese wirken sich auch auf die optionalen Parameter aus.

OPTIONAL PARAMETERS (GPRS)

„Set static mount point“ erlaubt die manuelle Festlegung eines Mountpoints.

„Disable source table download“ deaktiviert das Laden der Sourcetable zur automatischen Auswahl einer geeigneten Referenzstation in der Nähe.

„Require GGA message“ aktiviert die Verbindungssteuerung über GGA-Nachrichten vom GNSS-Empfänger.

„Disable control by NMEA“ dient der Funktionsprüfung des come2ascos-Moduls ohne GNSS-Empfänger. Das Modul wählt sich auch ohne den Erhalt von GGA-Nachrichten beim Referenzdienst ein.

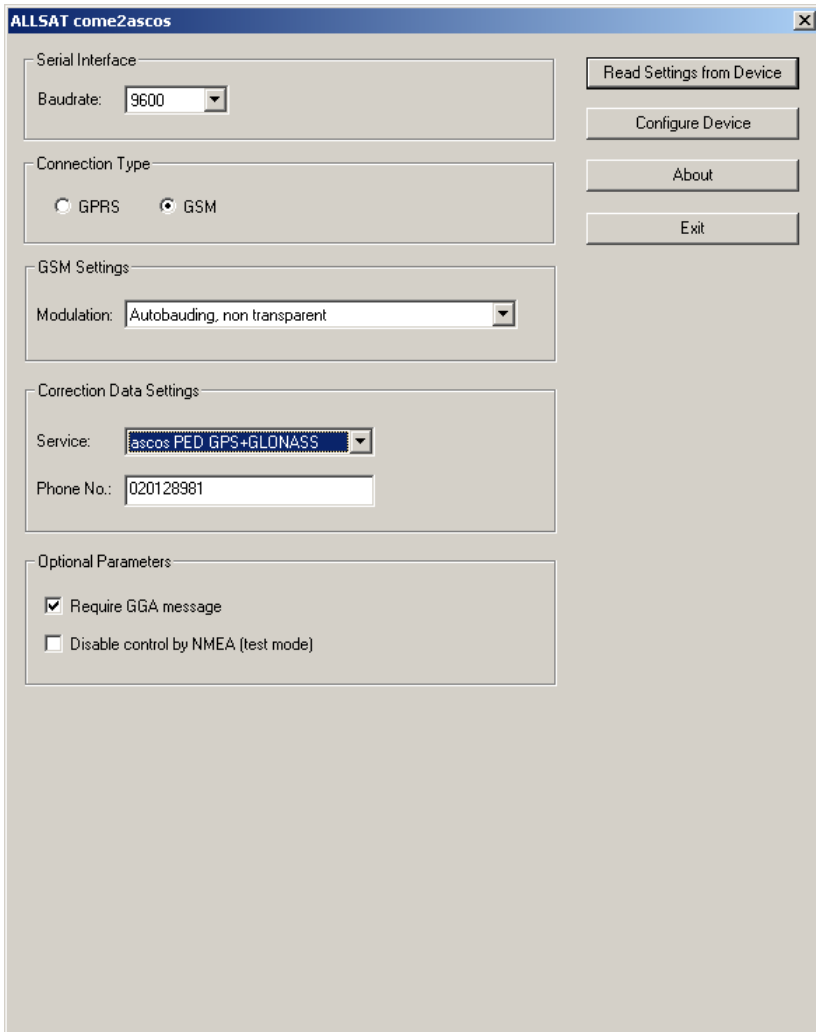


Abbildung 4



GSM SETTINGS (GSM)

Für spezielle Anwendungen kann hier die Modulation eingestellt werden. Standardeinstellung ist „Autobauding, non transparent“.

CORRECTION DATA SETTINGS (GSM)

Bei GSM erfolgt die Authentifizierung anhand der eigenen Rufnummer der SIM-Karte. Lediglich die Zielrufnummer des Referenzdienstes wird hier angegeben. Auch hier sind vordefinierte Datensätze zu ascos-Diensten als Eingabehilfe vorhanden.

OPTIONAL PARAMETERS

Im Vergleich zur GPRS-Verbindung entfallen die beiden NTRIP-spezifischen Einstellungen. Die Steuerung der Verbindung über GGA-Nachrichten sowie die Aktivierung des Test-Modus sind hier vorhanden.

Mit einem Klick auf den Button „Configure Device“ wird die Konfiguration auf die SIM-Karte geschrieben. Dies dauert einige Sekunden. Trennen Sie das Gerät währenddessen auf keinen Fall von der Spannungsversorgung.

Zum Auslesen der aktuellen Konfiguration kann die Funktion „Read Settings from Device“ aufgerufen werden.

Zur Erstellung Ihrer eigenen vordefinierten Konfigurationssätze editieren Sie die Textdatei Settings.txt im Verzeichnis der Konfigurationssoftware. Einen neuen Eintrag erzeugen Sie, indem Sie eine neue Zeile einfügen. Beachten Sie die Syntax der durch Semikola getrennten Werte. Die Schlüsselwörter PROVIDER, SERVICE_GPRS und SERVICE_GSM geben vor, in welcher Dropdown-Liste der neue Eintrag erscheinen soll. Hier ist die Syntax im Detail erklärt:

```
PROVIDER;[Providername];[GPRS-Gateway];[Username];[Passwort];
```

```
SERVICE_GPRS;[Bezeichnung];[IP-Adresse];[Port];[Mount point];[Disable source table download];[Require GGA];
```

```
SERVICE_GSM; [Bezeichnung];[Rufnummer];[Require GGA];[Test mode];
```



KONFIGURATIONSSATZ MANUELL ERSTELLEN

Zur Konfiguration per SMS oder per Terminal-Programm muss zunächst ein Konfigurationssatz erstellt werden, der sich aus den einzelnen Parametern zusammensetzt. Im Folgenden wird die Syntax vorgestellt und im Anschluss werden die einzelnen Parameter sowie deren Wertebereiche detailliert aufgeführt.

Syntax des Konfigurationssatzes für GPRS-Verbindungen:

```
[IDENTIFIER] CONFIG,NTRIP,[BAUDRATE],[GPRS_GATEWAY],  
[GPRS_USER],[GPRS_PASSWORT],[URL]:[PORT],[USER]:[PASSWORT],  
[OPTIONALE_PARAM]
```

Syntax des Konfigurationssatzes für GSM-Verbindungen:

```
[IDENTIFIER] CONFIG,MODEM,[BAUDRATE],MODUL:[MODULATION],  
DIAL:[RUFNUMMER],[OPTIONALE_PARAM]
```

Die Bedeutungen der Parameter:

- [IDENTIFIER]: Ein Identifier kann als optionaler Parameter mit angegeben werden, um verschiedene Konfigurationssätze leichter unterscheiden zu können. Wählen Sie am besten einen aussagekräftigen Namen. Gedacht sind die Identifier vor allem für die Konfiguration per SMS, damit auf diese Weise aus gespeicherten Konfigurations-SMS schnell der richtige Konfigurationssatz gefunden werden kann. Beachten Sie dabei, dass die Maximallänge einer SMS 160 Zeichen beträgt. Leerzeichen und Sonderzeichen dürfen im Identifier nicht benutzt werden.
- [BAUDRATE]: Die Baudrate der seriellen Schnittstelle kann auf die Werte 4K8, 9K6, 19K2, 38K4 oder 57K6 eingestellt werden. Sofern nicht zwingend erforderlich, behalten Sie am besten die



bewährte und für Korrekturdatenübertragungen übliche Standardeinstellung 9K6 bei.

- [GPRS_GATEWAY]: URL oder einfach nur die IP-Adresse des Internetgateways des Mobilfunkproviders.
- [GPRS_USER], Username für den Internetzugang. Username und Passwort sind nicht personenspezifisch, sondern öffentlich bekannte Login-Kombinationen für den GPRS-Internetzugang. Die Authentifizierung seitens des Mobilfunkproviders erfolgt über die SIM-Karte. Bei manchen Providern bleiben die beiden Felder leer.
- [GPRS_PASSWORT]: Passwort für den Internetzugang. Siehe [GPRS_USER].
- [URL]: URL oder einfach nur die IP-Adresse des Korrekturdatenservers.
- [PORT]: Port am Korrekturdatenserver. Der Port wird durch einen Doppelpunkt getrennt an den URL angehängt.
- [USER]: Username zur Identifizierung des Kundenkontos beim Referenzdienst. Username und Passwort erhalten Sie von Ihrem Referenznetzbetreiber.
- [PASSWORT]: Zum Usernamen zugehöriges Passwort. Username und Passwort werden über einen Doppelpunkt miteinander verbunden.
- [MODULATION]: Sofern nicht für spezielle Anwendungen erforderlich, verwenden Sie die Modulation in ihrer Standardeinstellung, dem Autobauding. Die Modulation wird gesetzt, indem nach dem Schlüsselwort MODUL ein Doppelpunkt und dann die entsprechende Codennummer für die Modulationsart folgen. Die Codennummern sind in der folgenden Tabelle aufgeschlüsselt:



Code	Modulation	Verbindungselement
10	Autobauding	Non transparent
14	V.22 Bis 2400	Non transparent
16	V.32 4800	Non transparent
17	V.32 9600	Non transparent
114	V.32 14400	Non transparent
168	V.110/X.31 2400	Non transparent
170	V.110/X.31 4800	Non transparent
171	V.110/X.31 9600	Non transparent
175	V.110/X.31 14400	Non transparent
04	V.22 Bis 2400	Transparent
06	V.32 4800	Transparent
07	V.32 9600	Transparent
068	V.110/X.31 2400	Transparent
070	V.110/X.31 4800	Transparent
071	V.110/X.31 9600	Transparent

[RUFNUMMER]:

Rufnummer des Modem-Zugangs eines Referenzdienstes oder einer eigenen Referenzstation.

[OPTIONALE_PARAM]:

Optional können weitere Parameter, getrennt durch ein Komma, an den Konfigurationsstring angehängt werden.

MOUNT:[MOUNTPOINT] erlaubt die manuelle Spezifikation eines Mountpoints (Korrekturdatenquelle). Nach dem Schlüsselwort MOUNT folgt ein Doppelpunkt und im Anschluss der Name der Korrekturdatenquelle. Diese Einstellung ist nur bei GPRS-Verbindungen möglich.

SKIP-TABLE ist ein Schlüsselwort, mit dem der Download der Sourcetable unterbunden wird. Diese Einstellung macht Sinn, wenn ohnehin ein manueller Mountpoint spezifiziert ist und das Modul keine automatische Auswahl einer geeigneten Referenzstation treffen soll. Diese Einstellung ist nur bei GPRS-Verbindungen möglich.

NEED-GGA wird als Schlüsselwort angegeben, wenn der Referenzdienst mit dem VRS-Konzept



KURZREFERENZ COME2ASCOS

arbeitet und zwingend eine GGA-Position erfordert. Dadurch übermittelt das Modul bei der Einwahl und anschließend in regelmäßigen Abständen eine GGA-Nachricht mit der aktuellen Position. Das Modul wird gleichzeitig über die GGA gesteuert: Erhält es für über 90 Sekunden keine GGA, so beendet es die Verbindung. Ein automatischer Verbindungsaufbau erfolgt beim erneuten Empfang von GGA-Nachrichten.

SKIP-NMEA ermöglicht zu Testzwecken die Aufhebung der GGA-Kopplung. Das Modul wählt sich beim Referenzdienst ein, um die Verbindungseinstellungen auch ohne angeschlossenen GNSS-Empfänger testen zu können und wird wieder abgewiesen, wenn der Referenzdienst erfordert. NEED-GGA und SKIP-NMEA können nicht gleichzeitig gesetzt sein, da sie sich inhaltlich widersprechen.

KONFIGURATION PER SMS

Zur Durchführung der Konfiguration per SMS wird der erstellte Konfigurationssatz per SMS an die Rufnummer der in das come2ascos-Modul eingesetzten SIM-Karte geschickt. Das come2ascos-Modul muss sich hierzu im Pausenmodus befinden.

Ein Beispiel für einen Konfigurationssatz:

```
CONFIG,NTRIP,9K6,web.vodafone.de,,,62.180.42.56:2101,user:geheim,  
MOUNT:01-ascos,SKIP-TABLE,NEED-GGA
```

für die Nutzung einer Vodafone D2-Karte und den ascos-Dienst PED mit GPS und GLONASS.



KONFIGURATION PER HYPERTERMINAL

Bei der Konfiguration per HyperTerminal wird das come2ascos-Modul über die serielle Schnittstelle angesprochen. Der Konfigurationssatz wird wie im vorangegangenen Kapitel beschrieben erstellt und muss um den Präfix „\$PSLL,“ ergänzt und mit einem Zeilenumbruch „<CR NL>“ abgeschlossen werden.

Verbinden Sie das come2ascos-Modul über das Konfigurationskabel mit einer seriellen Schnittstelle Ihres PCs. Die Schnittstelle konfigurieren Sie wie folgt:

9600 Baud, 8 Datenbits, 1 Stoppbit, keine Parität, keine Flusskontrolle.

Im HyperTerminal sind unter Datei -> Eigenschaften -> Einstellungen -> ASCII-Konfiguration die beiden Checkboxes „Gesendete Zeilen enden mit Zeilenvorschub“ und „Eingegebene Zeichen lokal ausgeben (lokales Echo)“ zu aktivieren.

Ein Beispiel für einen Konfigurationssatz:

```
$PSLL,CONFIG,NTRIP,9K6,internet.t-d1.de,t-d1,gprs,62.180.42.56:2101,  
user:geheim,MOUNT:02-ascos,SKIP-TABLE,NEED-GGA<CR NL>
```

für die Nutzung einer T-D1-Karte und den ascos-Dienst PED mit GPS.

AUFBAU COME2ASCOS



Abbildung 5















Verbinden Sie Ihr come2ascos-Modul wie in Abbildung 5 dargestellt über das verzweigte Kabel mit der Spannungsversorgung und dem GNSS-Empfänger.

Schließen Sie an den Antennenanschluss eine GSM-Antenne an.



BETRIEB

Das come2ascos-Modul verfügt über zwei Leuchtdioden als Statusindikatoren. Folgende Tabelle gibt Aufschluss über die Codierung.

STATUS	LED GRÜN	LED GELB	HINWEIS
Ausgeschaltet	 aus	 aus	Einschalten durch kurzen Tastendruck -> Initialisierung.
Initialisierung	 aus	 schnell blinkend	Einbuchung in das GSM-Netz. Bitte warten.
Bereit	 aus	 langsam blinkend	GGA-Nachricht senden -> Einwahl Tastendruck 2s -> Pausenmodus.
Interneteinwahl/ Rufnummernwahl	 schnell-> langsam blinkend	 langsam blinkend	Bitte warten.
Authentifizierung	 langsam blinkend	 ein	Online. Authentifizierung beim Referenzdienst. Bitte warten.
Korrekturdatenfluss	 ein	 ein	Korrekturdatenübertragung. Tastendruck 2s bzw. Stopp GGA -> Pausenmodus Tastendruck 5s -> Ausgeschaltet
Pausenmodus	 (Doppel- impuls- Blinken)*	 langsam blinkend	Tastendruck 2s bzw. Start GGA -> Korrekturdatenfluss. Tastendruck 5s -> Ausgeschaltet.

*nur im Pausenmodus durch Tastendruck, bei Pausenmodus durch GGA-Steuerung ausgeschaltet.



KURZREFERENZ COME2ASCOS

Stellen Sie sicher, dass in das come2ascos-Modul eine gültige SIM-Karte mit einer Konfiguration eingelegt ist und eine GSM-Antenne angeschlossen ist.

Integrieren Sie das come2ascos-Modul in Ihr System wie im Abschnitt Aufbau gezeigt.

INITIALISIERUNG

Sobald Sie das come2ascos-Modul mit Spannung versorgen, beginnt es mit der Initialisierung. Dieser Vorgang dauert etwa 10 bis 20 Sekunden. Dabei wird zunächst die Signalstärke des GSM-Netzes überprüft. Ist diese unzureichend, wird das Modul neu gestartet.

BEREIT

Ist das come2ascos-Modul in das GSM-Netz eingebucht, so wird dies durch eine langsam blinkende gelbe LED angezeigt. Es vergehen noch einige weitere Sekunden der internen Initialisierung, bis das Modul reaktionsbereit ist. In diesem Zustand kann das Modul in den Pausenmodus zur Konfiguration überführt werden oder durch Senden einer GGA-Nachricht zur Einwahl in den Referenzdienst veranlasst werden.

INTERNETEINWAHL/RUFNUMMERNWAHL UND AUTHENTIFIZIERUNG

Nach dem Erhalt einer GGA-Nachricht beginnt das come2ascos-Modul mit der Einwahl zum Referenzdienst. Das Aufleuchten der grünen LED zeigt diese Aktivität an. Die Einwahlprozedur inklusive der Authentifizierung dauert etwa eine Minute. Eine konstant leuchtende gelbe LED zeigt an, dass das Modul verbunden ist.

KORREKTURDATENFLUSS

Beide LEDs leuchten konstant. Es fließen Korrekturdaten. Durch Verbindungsabbrüche bei schlechtem GSM-Empfang oder Störungen kann es während der Korrekturdatenübertragung zu Neustarts des Gerätes kommen. Hinweise zur Stabilitätsverbesserung entnehmen Sie bitte dem Kapitel Performance-Optimierung.



Den Korrekturdatenstrom können Sie zur Kosteneinsparung temporär unterbrechen. Das come2ascos-Modul können Sie in den Pausenmodus versetzen, indem Sie die GGA-Ausgabe am GNSS-Empfänger stoppen oder manuell mit einem 2sekündigen Druck auf den Funktionstaster am Gerät. Die Korrekturdatenübertragung wird wieder aufgenommen, sobald GGA-Nachrichten wieder eingehen bzw. der Funktionstaster erneut für 2 Sekunden betätigt wird. Im GPRS-Modus erfolgt die Wiederaufnahme der Korrekturdatenverbindung in wenigen Sekunden, da das come2ascos-Modul die Internetverbindung aufrecht erhält und nur den Datenstrom unterbricht.

Zum Ausschalten des Gerätes betätigen Sie den Funktionstaster für 5 Sekunden.

STATUSINFORMATIONEN

Der aktuelle Status des come2ascos-Moduls lässt sich über spezielle Kommandos abfragen, die im Folgenden erläutert sind:

- NTRIP,STATUS: Genutzte Referenzstation, RTCM-Datenformat
- NTRIP,USER: NTRIP Benutzerkonto (Username, Passwort), optionale Konfigurationsparameter
- NTRIP,LIST: Liste von Referenzstationen im Umfang von 140 km
- GPRS,STATUS: GPRS-Gateway, GPRS-Username, GPRS-Passwort, Mobilfunkprovider, empfangene Bytes, gesendete Bytes, Signal-Qualität (3 ist minimal erforderlich)
- NMEA,LIST: Typ empfangener GGA-Nachrichten
- NMEA,FIX: Letzte bekannte Position (GGA)
- FIRMV: Firmware Version

Die Abfrage kann per SMS wie auch per Terminal-Programm erfolgen. Das come2ascos-Modul muss sich dazu im Pausenmodus befinden. Im letzten Fall müssen als Präfix wie beim Konfigurationsstring „\$PSLL,“ vorangestellt und „<CR NL>“ als Postfix angefügt werden.



KURZREFERENZ COME2ASCOS

ERWEITERUNG: COME2ASCOS BLUE

come2ascos blue ist eine Bluetooth-Erweiterung und dient zur kabellosen Verbindung zwischen dem come2ascos und dem Endgerät.

KONFIGURATION DER BLUETOOTH-VERBINDUNG

Das come2ascos blue erhalten Sie von der ALLSAT in der Standard-Konfiguration ausgeliefert, sofern Sie keine besondere Konfiguration gewünscht haben. Hierbei ist das Bluetooth-Gerät als Slave, also passiver Verbindungsteilnehmer, mit den in Abbildung 8 dargestellten Schnittstellenparametern vorkonfiguriert. Das Modul ist sichtbar und anrufbar. Eine Verbindung kann somit von jedem anderen aktiven Verbindungsteilnehmer initiiert werden. Ist auf dem Gerät ein PIN-Code gesetzt, so lautet er: 0000.

Alle weiteren Einstellungsmöglichkeiten entnehmen Sie bitte dem Free2move-Handbuch für die Bluetooth Configuration Software.

Zur Durchführung der Konfiguration

- schließen Sie das Erweiterungsmodul des come2ascos blue über das Konfigurationskabel an Ihren Computer an und
- schalten Sie das Erweiterungsmodul mit dem Power-Schalter ein.
- Starten Sie die Konfigurationssoftware und
- wählen Sie im Dialog aus Abbildung 7 den COM-Port an Ihrem PC aus, an dem Sie das Modul angeschlossen haben.
- Aktivieren Sie „Use hardware flow control“ und drücken Sie „OK“.

AUFBAU COME2ASCOS BLUE

Schließen Sie das come2ascos-Modem über das Steckerkabel an das Erweiterungsmodul an. Das Steckerkabel beinhaltet sowohl Daten- als auch Stromkabel. Schließen Sie an das come2ascos-Modem eine GSM-Antenne an.

Eingeschaltet wird das come2ascos blue über den Power-Schalter am Erweiterungsmodul.



Abbildung 6

AKKU LADEN

Neben dem Power-Schalter befindet sich die Ladebuchse. Zum Laden des Akkus stecken Sie den Stecker des mitgelieferten Ladegerätes in die Ladebuchse ein. Benutzen Sie ausschließlich das mitgelieferte Ladegerät. Der Ladevorgang kann bei 1000 mA Ladestrom bis zu knapp drei Stunden betragen. Dabei muss das Gerät ausgeschaltet sein.

Bitte unbedingt beachten: Der Akku darf nur mit einem geeigneten Ladegerät geladen werden. Beachten Sie unbedingt die Bedienungsanleitung zum Ladegerät, insbesondere die Sicherheitshinweise.

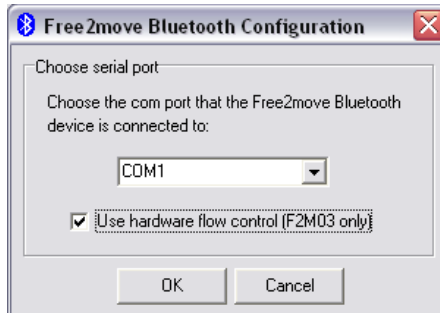


Abbildung 7

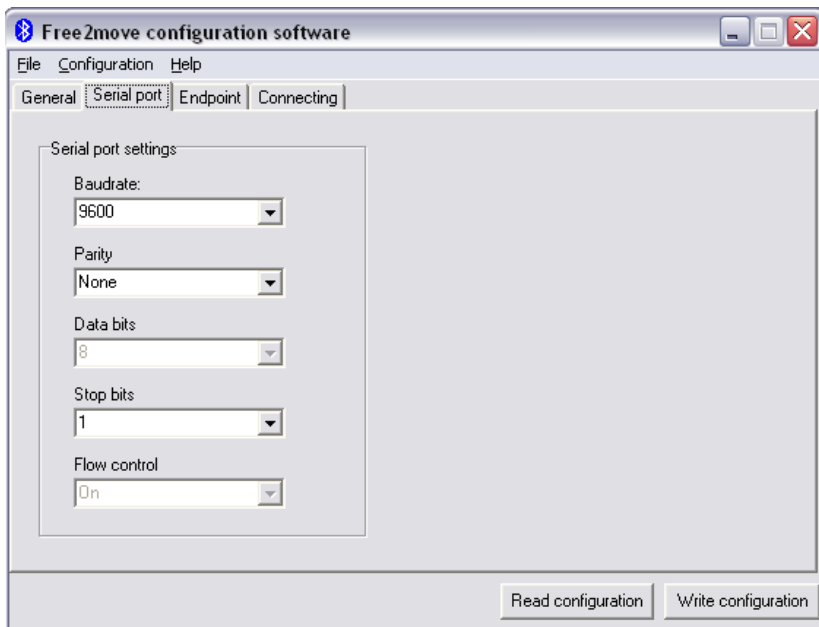


Abbildung 8

ERWEITERUNG: ALLSAT VIRTUAL BASE

Virtualisierung als realer Fortschritt: Mit der ALLSAT Virtual Base ist die physische Anwesenheit einer Referenzstation nicht mehr erforderlich.

Die ALLSAT Virtual Base basiert auf einem innovativen Konzept, das die Vorteile zweier bewährter Technologien miteinander verbindet. Sie erleben eine in dieser Preisklasse bisher nicht gekannte Produktivität; darüber hinaus stehen Ihnen neue Einsatzmöglichkeiten der präzisen Navigation offen.

Kernstück ist das bekannte VRS-Konzept (Virtual Reference Station) des Referenzdienstes ascos. Der Referenzdienst berechnet durch Interpolation aus dem Referenznetz eine virtuelle Referenzstation in Ihrer näheren Umgebung. Für diese werden Korrekturdaten berechnet und zum Nutzersystem übertragen – so als ob dort tatsächlich eine Basisstation stünde. Soweit nichts Neues, sondern jahrelang bewährte Referenznetz-Technologie.

Anstatt die Korrekturdaten über GSM/GPRS direkt am Nutzersystem (z.B. auf einer Maschine) in Empfang zu nehmen oder aber eine eigene physische Referenzstation zu betreiben, stellt die ALLSAT Virtual Base eine intelligente Hybrid-Variante aus beiden Technologien dar.

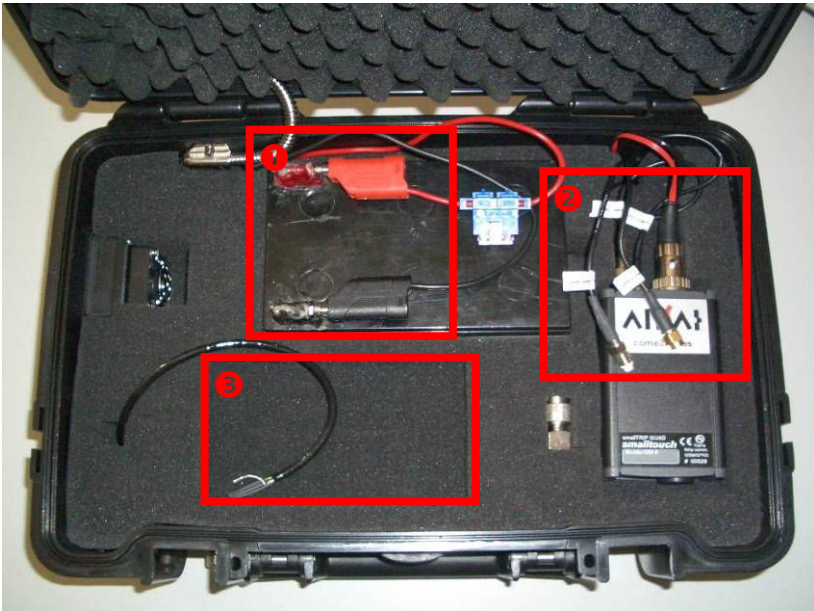
Die ALLSAT Virtual Base verbindet die hohe Korrekturdatenverfügbarkeit einer Referenzstation und die Möglichkeit des lokalen Funk-Broadcasting mit den Vorteilen der modernen GPRS-Übertragungsverfahren von Korrekturdaten. Letztere haben sich in vielen Anwendungen dank sehr niedriger Investitionskosten und immer einfacher werdender Handhabung bereits erfolgreich etabliert.

VORDERSEITE



- ❶ Am linken Anschluss wird die Antenne zum Funkmodem angeschlossen.
- ❷ Rechts befindet sich eine grüne LED, die den Betriebszustand der „Virtual Base“ anzeigt.

INNENANSICHT



- ❶ Schliessen Sie den Akku für den Betrieb der „Virtual Base“ an. Wird der Akku geladen, darf dieser nicht mit anderen Komponenten im Koffer verbunden sein, sondern nur mit dem Ladegerät.
- ❷ Hier sind die Anschlüsse für die interne und externe GPS- und GSM-Antenne, sowie die come2ascos-Kommunikationseinheit.
- ❸ Funkmodem

SEITENANSICHT

❶ Optional haben Sie die Möglichkeit externe Antennen zu verwenden. Die Anschlüsse im Inneren des come2ascos-Moduls entsprechend gewechselt werden.



Um mit der „Virtual Base“ zu arbeiten, muss das System am EIN-AUS-Schalter an der Rückseite eingeschaltet werden.



PERFORMANCE-OPTIMIERUNG

Eine optimale Stabilität der Datenverbindung können Sie erreichen, indem Sie die folgenden Aspekte beachten:

- Die Spannungsversorgung muss stabilisiert sein.
- Die GSM-Antenne sollte mindestens 2dB Gewinn bringen, besser 3-5dB. Vor allem in Regionen mit schwacher GSM-Abdeckung kann hiermit eine signifikante Performance-Steigerung erzielt werden.
- Bringen Sie die Antenne so hoch wie möglich und möglichst weit entfernt von anderen elektronischen und elektrischen Geräten an. Elektromagnetische Störungen (z.B. durch Hochspannungsleitungen) können die Performance negativ beeinflussen.
- Die GSM-Netzabdeckung in Ihrer Messumgebung muss ausreichend sein. Die beste Stabilität erreichen Sie in Gebieten mit starkem GSM-Signal. Sollte das GSM-Netz in Ihrer Umgebung schwach sein, so können Sie – sofern möglich – mit einem anderen Provider bessere Ergebnisse erzielen oder mit einer GSM-Verbindung an Stelle von GPRS eine stabilere Verbindung erreichen. GSM-Verbindungen erweisen sich unter rauen Umgebungsbedingungen teilweise als robuster.
- Bitte beachten Sie: GPRS ist ein internetbasierter Dienst und bietet daher keine Quality of Service (QoS). In Gebieten mit wenigen GPRS-Kommunikationsslots und einer hohen Nutzungsrate kann es in Einzelfällen zu Verzögerungen in der Datenübertragung kommen.
- Senden Sie über den GNSS-Empfänger in Abständen von einer bis zehn Sekunden GGA-Nachrichten an das come2ascos-Modul. Auf der Datenverbindung zum come2ascos-Modul sollten nach Möglichkeit nur GGA-Nachrichten ausgegeben werden, damit die einwandfreie Interpretation der GGA-Nachrichten gesichert ist.



KURZREFERENZ COME2ASCOS

TECHNISCHE DATEN COME2ASCOS

MECHANISCHE CHARAKTERISTIKA

Gehäusemaße	100 x 60 x 30 mm
Gewicht	220g
Gehäusematerial	Aluminium und Kunststoff
Farbe	schwarz

UMWELTBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur	-20° bis +55° C
Lagertemperatur	-40° bis +75° C
Feuchtigkeit	92% nicht kondensierend

DATENAUSGABE

Format	RTCM, CMR und andere
Serielle Schnittstelle	RS232; 2400 – 57600 Baud; 8 Datenbits; 1 Stoppbit; kein Paritätsbit

STROMVERSORGUNG

Spannung	7,5 – 15,5 VDC
Versorgungsstrom	Stand-by: 30mA @ 12VDC Pause/SMS: 130mA @ 12VDC GPRS/NTRIP: *300mA @ 12VDC (*) Stromspitzen bis 1.6A.

NTRIP

Referenzstationsnetz	Sendet GGA-Position alle 12s an Provider
Einzelne Referenzstation	Max. 140 km Entfernung

GSM/GPRS

Modem	FINMEK TELIT S.p.A.
Band	850/900/1800/1900MHz
Datenkommunikation	GPRS Klasse 10 bis 85.6Kbps
Min. Qualität	Spitze=7.8Kbps, Durchschnitt=1.6Kbps

ANTENNE

50 Ohm mit FME weiblich (850/900/1800/1900MHz). Min. Gewinn: 2 dB.



KURZREFERENZ COME2ASCOS

TECHNISCHE DATEN COME2ASCOS BLUE

Im Folgenden werden nur die Abweichungen zum come2ascos genannt.

MECHANISCHE CHARAKTERISTIKA

Gehäusemaße	2mal 100 x 60 x 30 mm
Gewicht	470g

UMWELTBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur	-10° bis +45° C
Lagertemperatur	0° bis +55° C
Feuchtigkeit	92% nicht kondensierend

STROMVERSORGUNG

Nennspannung	7,2 VDC
Akkukapazität	mind. 2100mAh
Betriebsdauer	ca. 6 Stunden (bei +20° C) abhängig von vielen Faktoren

STECKERBELEGUNG

Die 8-polige MIDI-Buchse am come2ascos-Modul ist wie folgt belegt:



Pin 1: ungenutzt	Pin 5: ungenutzt
Pin 2: RX Data	Pin 6: ungenutzt
Pin 3: TX Data	Pin 7: V_{in} (Strom)
Pin 4: ungenutzt	Pin 8: GND

Belegen Sie die mit "ungenutzt" gekennzeichneten Pins dennoch nicht. Spannungen auf diesen Pins können zu Störungen bis hin zu Beschädigungen führen.