

# Klemann & Kreutzfeldt GmbH

## Sicherheitsausrüstung für Luft- und Seefahrt

Am Lehmberg 100 - D-19260 Banzin  
Tel: 038 848 - 8000 - Fax: 8001 - Email: info@kk2.de

### Regelmäßig gestellte Fragen zum GPS-Interface beim ACR-RapidFix 406 und GyPSI-PLB 406 Notsender

The English version of this Q & A  
is further down in this document

Frage: Wie kann ich GPS-Daten in den Notsender "herunterladen (download)"?

Sie benötigen ein GPS-Gerät mit einem NMEA 0183 Datenausgang sowie ein GPS-Schnittstellenkabel. Das Kabel mit der optischen Schnittstelle wird von ACR Electronics geliefert. Es muß gemäß des Anschlußdiagramms in der Bedienungsanleitung des ACR-Notsenders mit der NMEA 0183-Schnittstelle am GPS verbunden werden. Dazu bitte auch die Anleitung des GPS-Herstellers genau beachten.

Das GPS einschalten und abwarten, bis es seinen Standort ermittelt hat. Das GPS muß so eingestellt sein, daß die Datenausgabe im Format NMEA 0183 erfolgt. Das GPS mittels Schnittstellenkabel mit dem Notsender verbinden.

Der ACR Notsender "erwacht" mehrmals pro Minute. Sobald der Notsender feststellt, daß gültige Koordinaten an der Schnittstelle anliegen, werden diese in den Notsender "hochgeladen".

Frage: Wie lange dauert es, bis Daten vom GPS in den Notsender geladen werden?

Wird der Notsender mit einem GPS verbunden, daß normal arbeitet und seine Position ermittelt hat, so dauert die Synchronisation und der Daten-Download weniger als vier Minuten. Nachfolgende Datenkorrekturen erfolgen alle 20 Minuten. Diese Korrekturen benötigen weniger als 20 Sekunden Zeit. Wird das GPS zwischenzeitlich vom Notsender getrennt, so kann die Synchronisation wieder bis maximal vier Minuten benötigen.

Frage: Wie gelangen die GPS-Daten vom GPS zum Notsender?

Das GPS sendet die Daten als elektrische Strom durch das Kabel zum optischen Interface, das aus einer Infrarot-LED am Kabelende und einem Sensor im Notsender besteht. Die GPS-Daten werden vom Interface in Infrarotlicht umgewandelt. Durch eine durchsichtige Stelle am Notsender-Kopf wird das Signal in den Notsender übermittelt. Ein Infrarot-Sensor im Notsender entschlüsselt die Daten.

Die optische Übertragung wurde gewählt, damit keine Steckverbindungen am Notsender sind, die evtl. zu Leckagen führen. Dadurch ist der ACR-Notsender noch robuster und zuverlässiger.

Frage: Wie kann ich testen, ob der Notsender die GPS-Daten erhalten hat?

Den Schalter einmal kurz bis zur Mittelstellung (Anschlag) hochklappen und wieder in die Ausgangsstellung zurücklegen. ACHTUNG: den Schalter nicht komplett umlegen (der Sicherungs-Pin soll nicht abbrechen!).

Wenn der Notsender die GPS-Daten erhalten hat, wird etwa vier Sekunden nach Abschluß des Selbsttests ein weiter Piepton zu hören sein, die LED blinkt zudem einmal zusätzlich. Details siehe Bedienungsanleitung der ACR-Notsender.

Frage: Muß mein GPS-Gerät speziell eingestellt werden, damit es Daten zum Notsender übermitteln kann?

in den meisten Fällen: JA - Es muß sichergestellt sein, daß der Datenausgang als NMEA 0183 konfiguriert und als GGA NMEA eingeschaltet ist. Bitte das Handbuch des GPS-Gerätes konsultieren.

Frage: Benötigt mein ACR-Notsender eine spezielle Einstellung, damit er Daten empfangen kann?

NEIN - Am ACR-Notsender kann nichts eingestellt werden. Der ACR-Notsender empfängt automatisch Daten, wenn das Interface-Kabel korrekt mit dem ACR-Notsender und mit dem GPS verbunden ist und das GPS korrekt eingestellt ist (Datenausgang NMEA 0183, GGA-Format).

Im Notfall übermittelt der Notsender die Koordinaten sofort nach dem Einschalten an das Satelliten-System.

Frage: Wie lang darf das GPS-Interfacekabel maximal sein?

ACR Electronics empfiehlt eine maximale Länge von 400 ft, das entspricht ca. 120 Metern. Das Kabel muß dafür einen Querschnitt von mindestens 24 AWG, das entspricht etwa einem Kabelquerschnitt von 0,6 mm<sup>2</sup>. Bitte dazu auch das Handbuch des GPS-Gerätes konsultieren.

Frage: Was passiert, wenn ich den Notsender mit dem GPS verbinde, bevor das GPS selbst Daten geladen hat?

Der Notsender funktioniert normal, speichert und sendet aber keine Koordinaten. Der ACR-Notsender wird kontinuierlich nach GPS-Daten "suchen". Sobald das GPS Daten ermittelt hat, werden diesem vom Notsender übernommen.

Frage: Wie lange bleiben die GPS-Daten im Notsender?

Der Notsender behält die Daten unbegrenzt, bis eines von folgendem passiert:

Die Batterieverbindung im Notsender wird getrennt oder

Der Notsender wird, zumindest einmal kurzzeitig, vollständig eingeschaltet.

Frage: Wieviel Strom wird benötigt, um die Infrarot-LED des Interfacekabels zu speisen?

Mindestens 3,3 Volt Gleichstrom und 2 mA.

Frage: Kann ich den ACR-Notsender noch mit an den NMEA 0183 Ausgang anschließen, wenn schon andere Geräte angeschlossen sind?

JA - Es müssen mindestens 2 mA Strom bei 3,3 Volt Gleichstrom am Notsender zur Verfügung stehen. Die meisten GPS sind in der Lage, mehrere Geräte am NMEA Interface zu versorgen. Konsultieren Sie auch dazu das Handbuch des GPS.

## **FAQ - Frequently Asked Question concerning GPS-Interface of ACR RapidFix 406 and ACR GyPSI PLB 406**

Q. How do I download position data from my GPS to my beacon?

A. You must have an NMEA 0183 output ready GPS unit and a GPS interface cable. The NMEA 0183 optical interface connector supplied with your ACR beacon must be connected to

the GPS interface cable using the wiring diagram information supplied by ACR and the GPS unit manufacturer. Turn on your GPS unit and allow it to acquire the necessary satellites. Make sure the output is set to NMEA 0183 with the GGA sentence configured if necessary. Connect the NMEA 0183 interface cable to the GPS unit and the ACR beacon. The ACR beacon "wakes up" every few seconds. As soon as it detects the presence of a valid data source it will initiate a data download.

Q. How long does it take to download position coordinates from my GPS to my beacon?

A. Upon connection with a properly operating and fully acquired GPS unit, the ACR beacon will take less than four minutes to synchronize and download coordinates. Subsequent coordinate updates occur every 20 minutes. These subsequent position updates will take from a few seconds to no more than 20 seconds to complete. If the interface cable is disconnected you may need to wait for up to four minutes for the GPS and the beacon data interchange to synchronize again.

Q. How does the GPS data get from my GPS to the beacon?

A. The GPS unit transmits data as electrical energy through the GPS interface cable to the ACR optical interfacing connector. The ACR optical interfacing connector has an infrared LED and sensor located in it. The electrical energy supplied by the GPS unit is converted to infrared light in the ACR optical interfacing plug. Data from the GPS unit is transmitted via infrared light to the beacon through the translucent beacon top cap or lens when the ACR optical interface plug is properly engaged. The beacon has an infrared detector that decodes the light pulses. ACR uses an optical interface design to eliminate the potential for leaks and corrosion common to mechanically interfacing devices.

Q. How can I test my beacon to see if it has acquired GPS data?

A. Lift the switch to the test position, making sure not to break the tab. If the beacon has acquired GPS data there will be a beep and LED flash within 4 seconds after the self-test has completed.

Q. Does my GPS unit have to be set up in a special way to transmit position coordinates via the NMEA 0183 interface?

A. For the GPS to transmit data make sure the NMEA 0183 output is turned on and the GGA NMEA sentence is selected or turned on. Consult your GPS user's manual for information on configuring the NMEA output.

Q. Does my beacon need any special set up to accept GPS data?

A. You do not have to do anything special to the beacon. If it is hooked to a valid data source, that has been properly set up to deliver NMEA format with the GGA sentence, it will automatically attempt to download the data and form an emergency message that includes the position data. If disconnected it will automatically dump the position data after 4 hours and revert to a default emergency message.

Q. What is the maximum length my GPS cable can be?

A. ACR Electronics recommends a maximum length of 400 feet using 24 AWG wire. Contact your GPS owner's manual for more detailed information.

Q. What happens if I plug the GPS into the beacon first, without waiting for it to acquire satellites?

A. The beacon will function normally, but will not store GPS coordinates. The beacon will continue to look for satellites and as soon as the GPS has acquired satellites the data will be transferred to the beacon.

Q. How long does the beacon hold data in memory?

A. The beacon retains GPS data until one of the following conditions happens:

The battery is disconnected.

The beacon is placed in the on mode and then returned to the off position.

Q. How much power is needed to run the IR LED on the GPS cable?

A. The minimum power needed is 3.3VDC and 2mA.

Q. What if I already have other devices hooked up to my NMEA 0183 output cable, can I still splice my RapidFix™ GPS cable to the NMEA 0183 output cable?

A. YES – As long as you have enough current to supply 2mA to the beacon. Most GPS are capable of supporting multiple devices on the NMEA interface.

Copyright © 1999/2000 - Stand: 05. April 2001 - Irrtum und Änderungen vorbehalten

Klemann & Kreutzfeldt GmbH

Am Lehmborg 100, D-19260 Banzin / Germany

Telefon: 038 848 - 8000 - Fax: 8001

[www.notsender.de](http://www.notsender.de)