



NAVILOCK®



**NL-6070ERS, NL-6071EUSB und NL-6072ETTL
Bedienungsanleitung (62453, 62454 und 62455)**

1. Einleitung

Die Engine Module stehen als RS232, USB und TTL GPS Empfänger mit Patchantenne und u-blox NEO-6P Modul zur Verfügung. Je nach Verwendungs- bzw. Einsatzzweck wird die Schnittstelle gewählt. Damit sind sie z.B. in einem Notebook, UMPC, Tablett- oder Car PC einsetzbar. Dank des 5-poligen universellen Anschlusses und der verschiedenen Schnittstellen kann per Anschlusskabel nahezu jedes Gerät damit bestückt werden.

1.1. Packungsinhalt*

1x Navilock NL-6070ERS oder NL-6071EUSB oder NL-6072ETTL

*Überzeugen Sie sich vor Inbetriebnahme, dass alle Bestandteile des Lieferumfangs in der Verpackung enthalten sind. Sollte etwas fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Fachhändler.

Wichtige Gesundheits- und Sicherheitsinformationen

Wenn Sie dieses Produkt verwenden, sollten Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen treffen, um mögliche Schäden und rechtliche Folgen zu vermeiden. Befolgen Sie gewissenhaft alle Sicherheits- und Bedienungsanweisungen und bewahren Sie sie sorgfältig auf. Beachten Sie alle Warnhinweise in der Bedienungsanleitung und auf dem Produkt. Um Verletzungen, Stromschläge, Feuer und Beschädigungen am Produkt zu vermeiden, sollten Sie die folgenden Vorsichtshinweise beachten.

ELEKTRISCHE SICHERHEIT

Dieses Produkt ist für den Betrieb mit Strom über den USB Anschluss vorgesehen. Eine andere Verwendung kann gefährlich sein und zum Verlust jeglicher Garantieansprüche für dieses Produkt führen. Das Gerät besitzt eine interne Stützbatterie.

HINWEIS: RECYCLEN ODER ENTSORGEN SIE AUFGEBRAUCHTE BATTERIEN ODER AKKUZELLEN ENTSPRECHEND DER VOR ORT GELTENDEN BESTIMMUNGEN ODER DEN IHREM PRODUKT BEIGELEGTE HINWEISEN.



SICHERHEITSHINWEISE HINSICHTLICH DIREKTER SONNENEINSTRALUNG

Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht übermäßiger Feuchtigkeit und extremen Temperaturen ausgesetzt wird. Lassen Sie das Gerät, die Batterie oder die Akkuzellen nicht über einen längeren Zeitraum in einem Fahrzeug oder an anderen Orten liegen, an denen die Temperatur auf über 60°C (140°F) ansteigen kann wie z.B. auf dem Armaturenbrett eines Autos, dem Fensterbrett oder hinter einer Glasscheibe, das direkt von der Sonne oder sehr starkem UV-Licht bestrahlt wird. Dabei können das Gerät oder das Fahrzeug beschädigt und die Batterien oder Akkuzellen überhitzt werden.

Schäden, die eine Reparatur erfordern

Trennen Sie in folgenden Fällen das Produkt von der Stromversorgung, entfernen Sie auch den Akku und wenden Sie sich an einen autorisierten Reparaturfachmann oder den Händler:

Eine Flüssigkeit ist in das Produkt eingedrungen ist.

Das Produkt ist heruntergefallen oder wurde beschädigt.

Es gibt sichtbare Zeichen der Überhitzung.

Das Produkt funktioniert bei ordnungsmäßiger Bedienung nicht einwandfrei.

Vermeiden Sie, das Gerät direkt nach starken Temperaturschwankungen zu benutzen

Wenn Sie das Gerät starken Temperatur- und/oder Luftfeuchtigkeitsschwankungen aussetzen, kann es zu Kondensation im Gerät kommen. Um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, warten Sie so lange bis die Feuchtigkeit verdunstet ist, bevor Sie das Gerät verwenden.

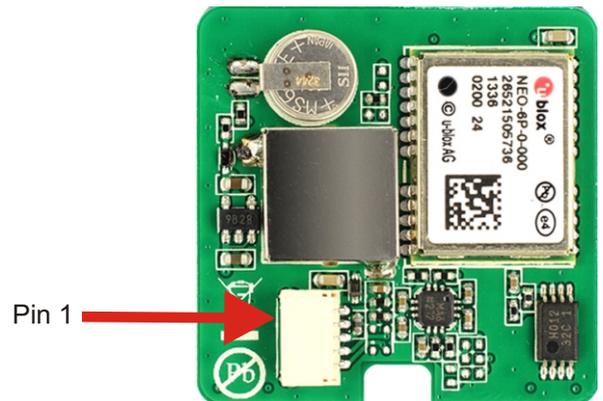
HINWEIS: Wenn Sie das Gerät von einer kalten in eine warme oder von einer warmen in eine kalte Umgebung bringen, lassen Sie das Gerät erst die Umgebungstemperatur annehmen, bevor Sie es einschalten.

2. Allgemeines

2.1 NL-6070ERS = Artikel 62453

Auf dem RS232 Engine Modul ist eine USB zu seriell Bridge verbaut. Das u-blox Modul beinhaltet standardmäßig einen USB Ausgang. PIN1 befindet sich in Höhe des Abschirmbleches und PIN5 an der Ausschnittkante des Modules. Zum Anschluss wird das Kabel Delock 95843 benötigt, welches einen Aces 87214-0500 Stecker besitzt.

Kabel Delock 95843



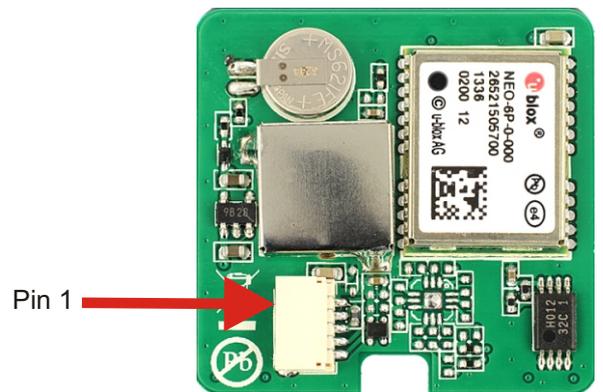
Pinbelegung

Pin	Assignment
1	+5 Volt
2	GND
3	Shield
4	RS232 TXD
5	RS232 RXD

2.2 NL-6071EUSB = Artikel 62454

Auf dem USB Engine Modul wird der standardmäßige USB Ausgang der u-blox NEO-6P Moduls genutzt. Sie benötigen den speziellen u-blox USB Treiber, um diesen Empfänger in Ihr Betriebssystem ein zu binden. Er wird unter Windows 2000/XP/7/8 mit dem u-center Testtool installiert. Ab Kernel 2.6 stehen Linux Treiber zur Verfügung. PIN1 befindet sich in Höhe des Abschirmbleches und PIN5 an der Ausschnittkante des Modules. Zum Anschluss wird das Kabel Delock 95843 benötigt, welches einen Aces 87214-0500 Stecker besitzt.

Kabel Delock 95843



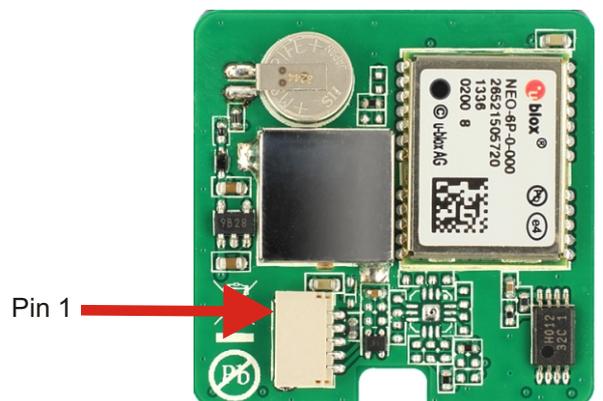
Pinbelegung

Pin	Assignment
1	+5 Volt
2	GND
3	Shield
4	USB D+
5	USB D-

2.3 NL-6072ETTL = Artikel 62455

Auf dem TTL Engine Modul wird das standardmäßige TTL Ausgang des u-blox NEO-6P Moduls genutzt. PIN1 befindet sich in Höhe des Abschirmbleches und PIN5 an der Ausschnittkante des Modules. Zum Anschluss wird das Kabel Delock 95843 benötigt, welches einen Aces 87214-0500 Stecker besitzt.

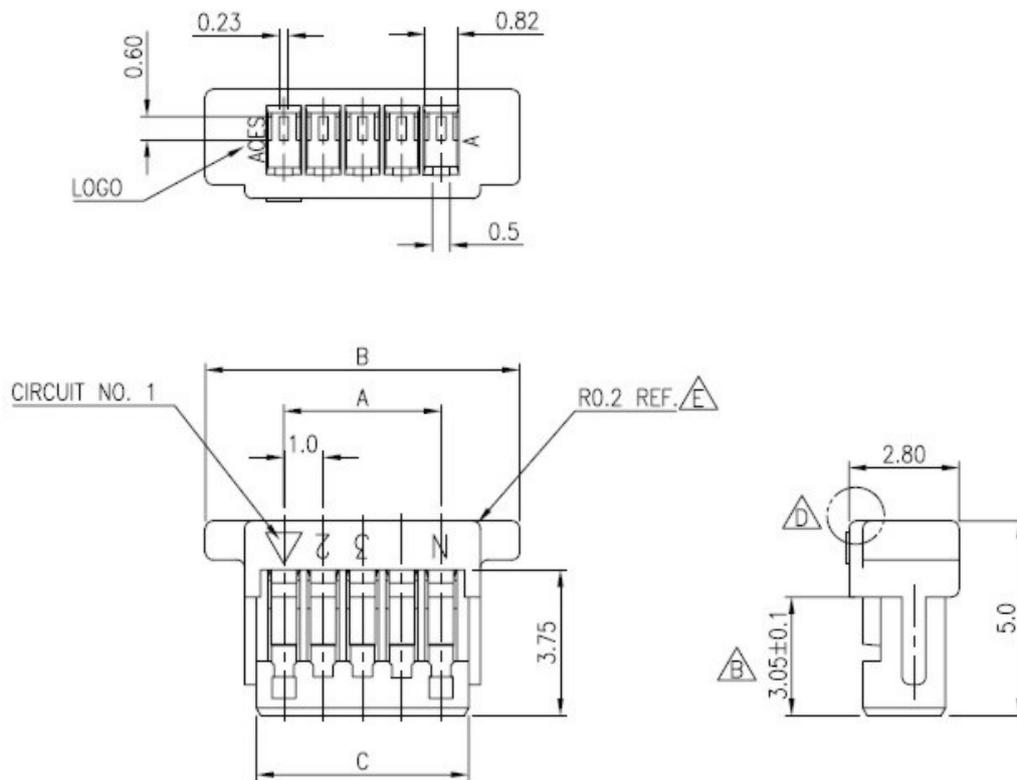
Kabel Delock 95843



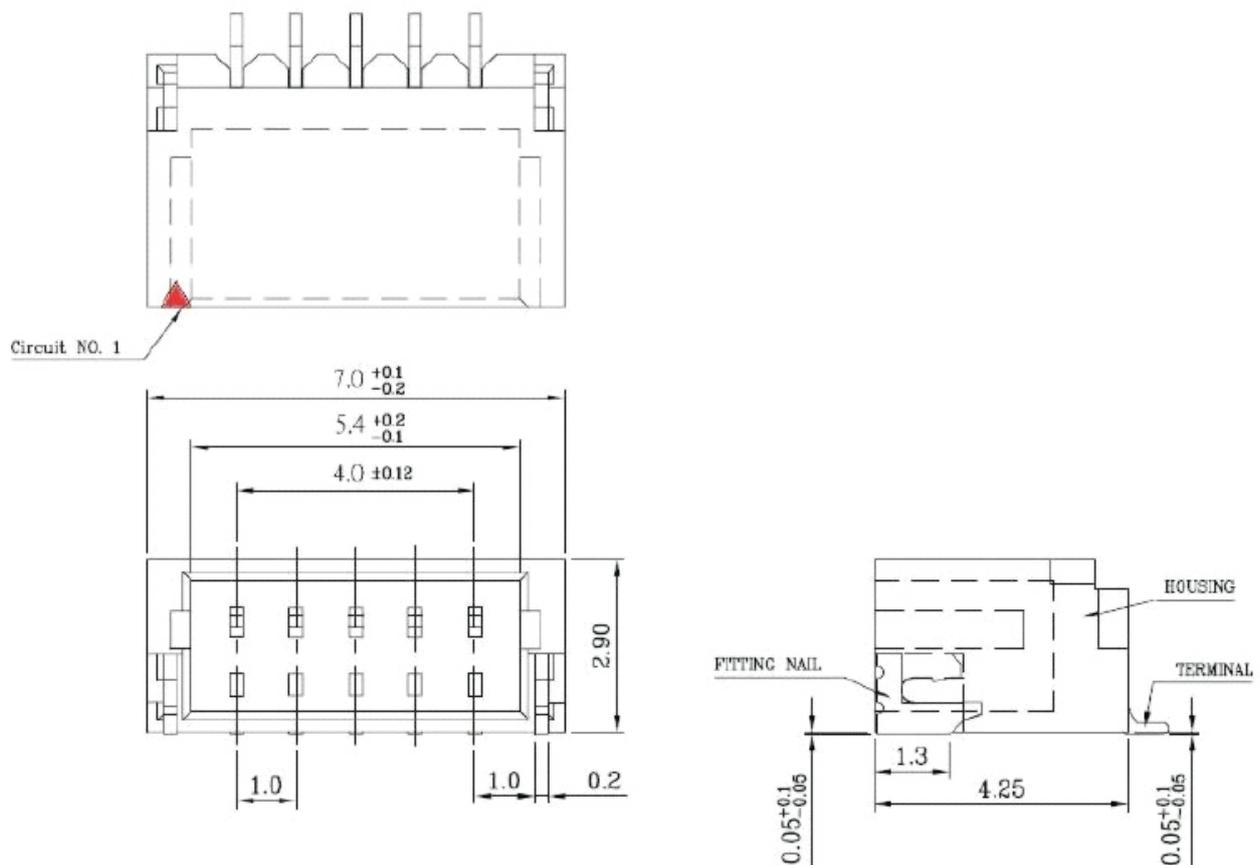
Pinbelegung

Pin	Assignment
1	+5 Volt
2	GND
3	Shield
4	TTL TXD 3,3V
5	TTL RXD 3,3 V

Plug Connector Type: Aces 87214-0500



Socket Connector Type: Aces 87213 SMT

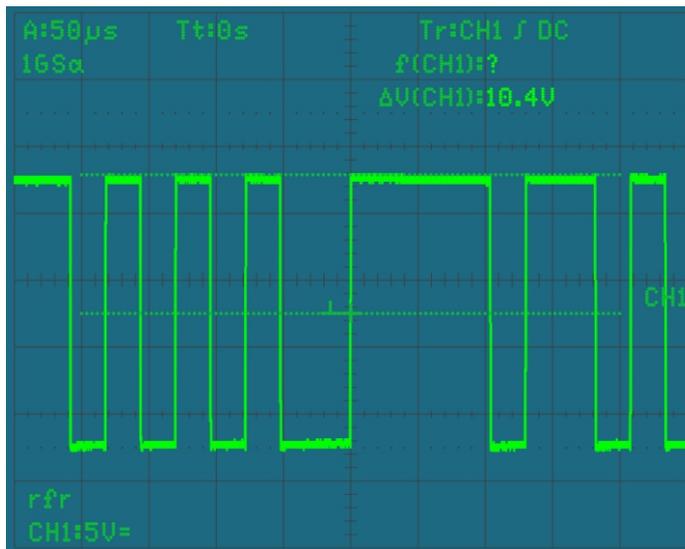


3. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Engine Modules setzt technischen Sachverstand voraus. Sie benötigen Kenntnisse der GNSS Materie, um zu wissen, welche Protokolle Sie für Ihre Anwendung benötigen und welche Daten daraus.

4. Schnittstellenanbindung

4.1 NL-6070ERS RS232

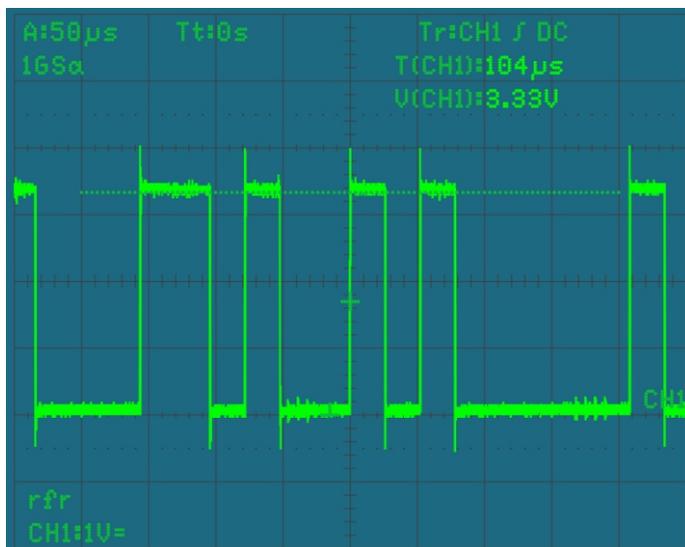


Serieller Signalpegel der zum Betrieb des NL-6070ERS nötig ist.

4.2 NL-6071EUSB USB 1.1

Ein Standard USB 1.1 Port ist zum Betrieb des NL-6071EUSB nötig

4.3 NL-6072ETTL TTL



TTL Signalpegel der zum Betrieb des NL-6072ETTL nötig ist.

5. Anwendungsumgebung

Das USB Engine Modul kann unter Windows 2000/XP/Vista/7/8, CE und Linux als GPS Empfänger betrieben werden.

Es ist nicht für WINDOWS 98/98SE/Me oder MAC OS geeignet. Hierfür stehen keine Treiber zur Verfügung!

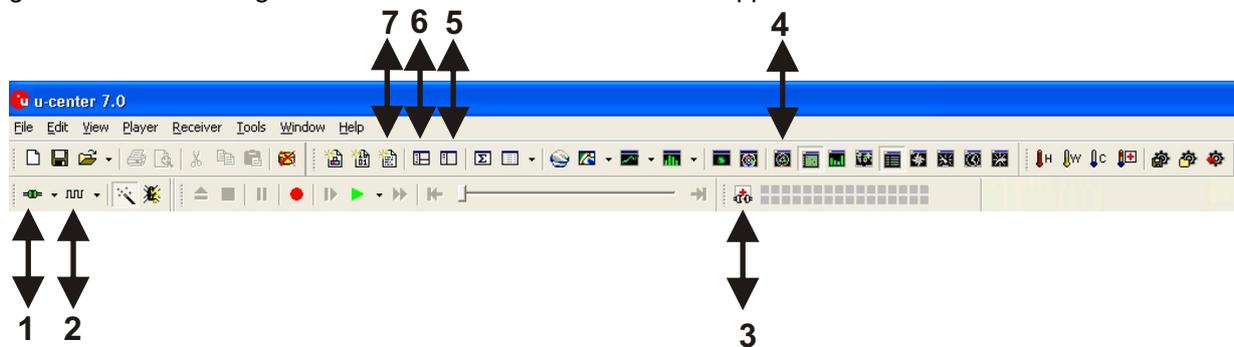
Die RS232 und TTL Version kann ohne Abhängigkeiten zum OS genutzt werden.

Es gibt die Einschränkung bzgl. des u-center Testtools, dieses steht nur für Windows 2000/XP/Vista/7/8 und CE zur Verfügung.

6. Funktionstest mit u-center 7.xx

1. Installieren Sie die u-center Software auf Ihrem Gerät. Wählen Sie hierzu die, zu Ihrem System passende Version aus. u-center ist ein reines Testprogramm und nicht zur Navigation oder Orientierung nutzbar. Es muss unbedingt nach dem Test geschlossen werden. Es blockiert den COM Port und lässt sonst keinen Zugriff einer Navigations- bzw. Routensoftware auf den COM Port zu. Es dient auch zum Update der AssistNow Daten und zur Umstellung der SBAS Arten wie zum Beispiel EGNOS oder WAAS etc..

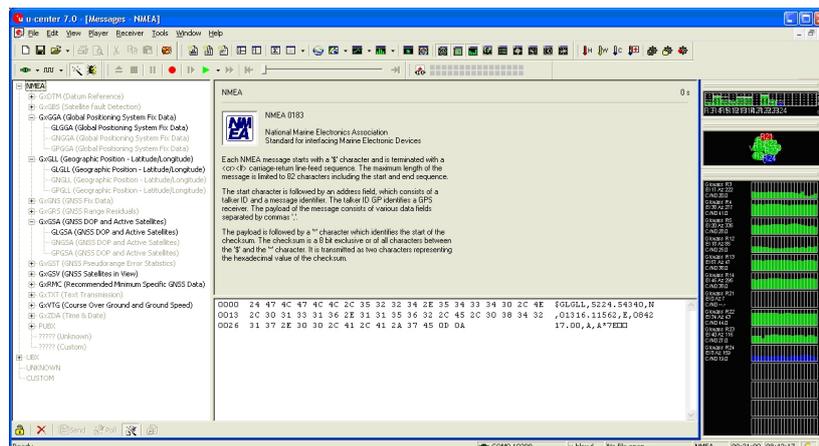
Sollte Ihnen das NMEA Protokoll im u-center angezeigt werden, Sie aber keinen Empfänger in Ihrer Anwendungssoftware finden, liegt Ihr Verbindungsproblem nicht am Empfänger, sondern an der gewählten Einstellung Ihrer Software. Hier kann Ihnen der Support des Software Herstellers weiterhelfen.



Nach dem Start der u-center Software, können Sie Ihr Engine Modul auf Funktion prüfen.

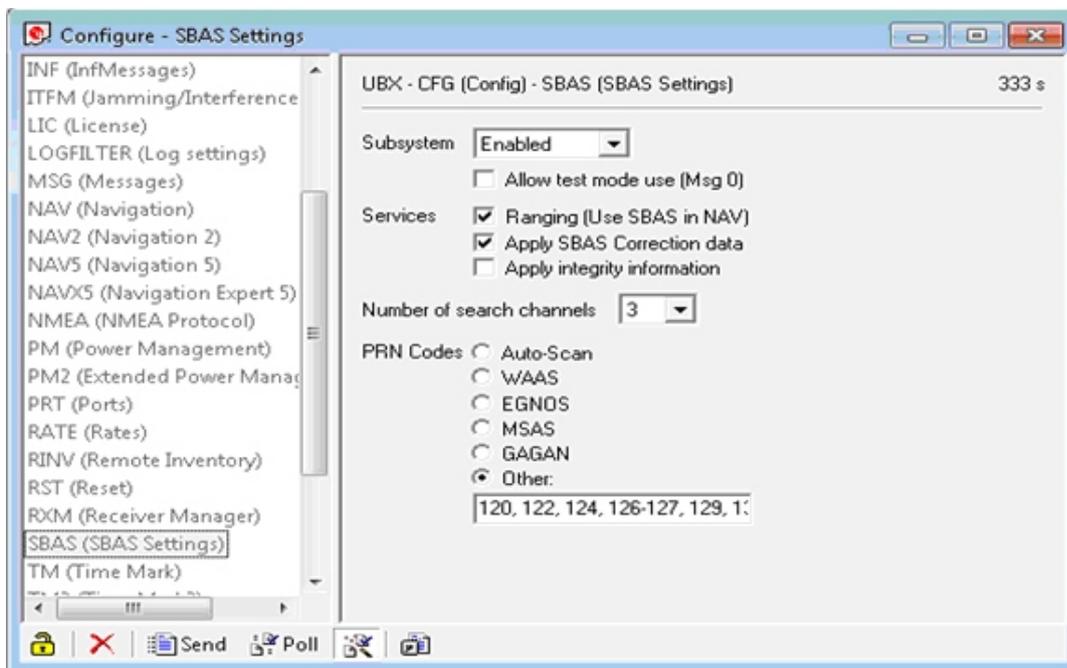
- 1 Auswahl des COM Port
- 2 Auswahl der Baudrate
- 3 Assist GPS Download und Update des Empfängers
- 4 Visuelle Darstellungen der NMEA Daten
- 5 Konfigurationsmanager
- 6 NMEA/UBX Message Konsole
- 7 NMEA Text Konsole

So wie nachfolgend sichtbar, können Sie sich Ihr u-center selbst einrichten. Alles was für Sie wichtig ist, kann zugeschaltet werden und auf einen Blick dargestellt werden. Die grünen Balken unten im Bild, geben Aufschluss über die Empfangsgüte an Ihrem Standort. Sollten hier keine Balken sichtbar sein, wechseln Sie den Standort. In einem geschlossenem Gebäude kann das Engine Modul nichts empfangen. Sehen Sie blaue Balken befindet sich der Empfänger noch in der Akquise und verifiziert gerade die empfangenen Daten.



6. EGNOS Konfiguration mit u-center 7.xx

Im NL-607x ist standardmäßig der Empfang von EGNOS eingeschaltet. Im Konfigurationsmodus können Sie diese Einstellungen kontrollieren. Genauere Infos hierzu entnehmen Sie bitte der aktuellen Dokumentation unter <http://www.u-blox.com>.



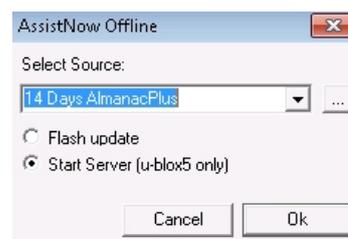
7. AssistNow Konfiguration mit u-center 7.xx

Der NL-607x unterstützt AssistNow.

AssistNow ist ein Standard-A-GPS Dienst, der die Leistung des GNSS-Empfängers steigert, indem eine Position beinahe unverzüglich, selbst bei schwierigen Empfangsbedingungen, berechnet werden kann. A-GPS verbessert alle GNSS-fähigen Anwendungen, insbesondere solche, die eine ständige Betriebsbereitschaft erfordern, beispielsweise Anwendungen für das Flottenmanagement oder GNSS-fähige Handgeräte, deren Nutzer unabhängig von den Empfangsbedingungen unmittelbar auf ortsgebundene Dienstleistungen zugreifen möchten.

Ohne A-GPS muss ein GNSS-Empfänger mindestens 4 Satelliten in direkter Sichtlinie lokalisieren und dann ihre Standortdaten herunterladen. Dieser Vorgang benötigt unter optimalen Empfangsbedingungen 30 Sekunden und kann bei schlechteren Bedingungen sehr viel länger dauern, z. B. in einer städtischen Umgebung oder im Innern eines Gebäudes. AssistNow speichert Positionsdaten unmittelbar im GNSS-Empfänger und ermöglicht so eine schnellere Positionsberechnung.

Sie finden die Abruf- und Datenübertragungsfunktion in der Menüleiste des u-center unter "Tools, AssistNow Online...", oder klicken Sie auf die A-GPS Funktion in der Menüleiste, um AssistNow zu aktualisieren und auf den NL-607x laden zu können.



Weitere Informationen zum u-center entnehmen Sie bitte der Dokumentation von u-blox unter http://www.u-blox.com/products/u_center.html. Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich an u-blox direkt.

Explosionsgefahr bei Kontakt mit Feuer !

Setzen Sie den Empfänger nicht einer Temperatur über 60°C/140°F aus!

8. Mögliche Fehlerquellen und Ihre Beseitigung

- 8.1 Sie haben in Ihren Systemeigenschaften trotz verwendetem USB Anschlussadapter keinen zusätzlichen COM Port. Vergewissern Sie sich, dass der PC oder das Notebook eingeschaltet ist, testen Sie den USB Port ggf. mit einem anderen USB Gerät. Sollte ein anderes USB Gerät daran funktionieren, kontaktieren Sie bitte den Support.
- 8.2 Auch nach sehr langer Wartezeit erhalten Sie kein Satfix. Das Engine Modul benötigt für seinen ersten Satfix auf einem anderen Kontinent bis zu 20 Minuten. Hierzu ist eine freie Sicht zum Himmel nötig. Vermeiden Sie den Betrieb in der Nähe einer Hauswand. Die Reflektionen sind sehr stark und führen zu einem zeitverzögerten Satfix.
- 8.3 Ihr PC unterstützt die Autostartfunktion nicht und startet die CD ROM nicht automatisch. Lesen Sie bitte hierzu unter <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/Aa969329.aspx> nach.

Das Navilock Repair Center ist bemüht, so kulant wie möglich zu sein, daher geben Sie bitte die wirkliche Ursache für einen Defekt an. Bei der Fehleranalyse ist in der Regel festzustellen, ob ein Fremdeingriff, ein Wasserschaden, ein Sturzschaden, eine Überspannung oder eine falsche Handhabung die Ursache für den Ausfall ist.



Oft sind Fehlfunktionen Auswirkungen kleiner Ursachen.

Bevor Sie den Weg zu Ihrem Händler suchen, wenden Sie sich bitte an den Navilock Support. Er wird Ihnen schnell und unkompliziert helfen, damit Sie die Umstände einer ggf. unnötigen Umtauschaktion vermeiden.

Notieren Sie in einem solchen Fall eine möglichst genaue Fehlerbeschreibung, fügen Sie die Informationen zu Ihrem Endgerät und der genutzten Software sowie Betriebsumgebung (Betriebssystem, Servicepack Version, CPU Größe und Typ, Speichergröße, Festplattentyp und Schnittstelle usw.) hinzu und senden Sie eine Email an support@navilock.de.

Ein Support Mitarbeiter wird sich Ihres Problems annehmen und eine Lösung erarbeiten.

Wir hoffen, Sie haben viel Freude an Ihrem Navilock Produkt!

9. Technische Daten

Modulhersteller/Typ u-blox NEO-6P GPS

Kanäle: 50 Kanäle

Empfindlichkeit: -160dBm

GPS C/A Code: 1,023 MHz

Ziel-Genauigkeiten

Position Horizontal: SBAS + PPP < 1 m (2D, R50)
SBAS + PPP < 2 m (3D, R50)

Demonstrated under following conditions: 24 hours, stationary, first 600 seconds of data discarded. HDOP < 1,5 during measurement period, strong signals. Continuous availability of valid SBAS correction data during full test period.

Zeit 1 Micro-Sek. synchronisiert mit GPS-Zeit

Geschwindigkeit 0,1 m/s

Datum: WGS84

Protokoll: NMEA-0183 V3.01 GGA, GSA, GSV, RMC, VTG

Erfassungsraten

Heißstart: 1 s durchschnittlich (mit Ephemeride und Almanach)

Warmstart: 32 s durchschnittlich (mit Ephemeride aber ohne Almanach)

Kaltstart: 32 s durchschnittlich (weder Almanach noch Ephemeride)

Wiederauffinden: 1 s durchschnittlich (Wiederherstellungszeit nach Unterbrechung)

Update Rate: 1 Hz

Dynamische Voraussetzungen

Beschleunigungsgrenzwert: kleiner 4 g

Höhengrenze: 50000 m

Geschwindigkeitsgrenze: 500 m/s

Leistung

Stromversorgung: 5 Volt
via PS/2 über MD6 Adapter auf DB9
via USB über MD6 Adapter auf USB

Anschluss: wire to board

Betriebstemperatur: -20°C ~ 60°C

Abmessungen: 30 mm x 30 mm x 7,90 mm

10. Garantiezeit

Der GPS Empfänger wird innerhalb der gesetzlichen Garantiezeit kostenlos instandgesetzt, sofern keine Einwirkungen durch Fremdeingriff, Einwirkungen durch Feuchtigkeit, Beschädigungen durch Sturz oder jegliche andere Beschädigung durch unsachgemäße Verwendung vorliegen. Ihr Fachhändler wird Ihnen mit Rat und Tat zur Seite stehen. Reparatureinsendungen können ggf. direkt an das

Navilock Repair Center
Beeskowdamm 13/15
D-14167 Berlin-Zehlendorf

gesandt werden.

Unfreie Einsendungen können aus logistischen Gründen nicht angenommen werden.

Bitte legen Sie Ihrem Gerät einen Kaufnachweis bei. Beschreiben Sie den Fehler so genau wie möglich. Achten Sie dabei auch auf den möglichen Zusammenhang von Zeit und Fehler.

11. Support

Bei weitergehenden Supportanfragen wenden Sie sich bitte an unseren Support:
support@navilock.de / www.navilock.com oder telefonisch +49 30 84716503*
Sie können die Service Hotline zu folgenden Zeiten erreichen: Mo-Fr: 9:00-16:30 Uhr

*Es entstehen Ihnen Verbindungsentgelte gemäß der Verbindungspreisübersicht Ihres Telefonanbieters für ein Gespräch zur Ortseinwahl Deutschland/Berlin.

Aktuelle Produktinformationen finden Sie auch auf unserer Homepage: www.navilock.com

12. Schlussbestimmung

Die in diesem Handbuch enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

13. Copyright

Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Navilock darf kein Teil dieser Bedienungsanleitung für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht.

Das Markenlabel Navilock ist ein eingetragenes Warenzeichen und darf ohne schriftliche Genehmigung des Rechteinhabers nicht genutzt werden. Es darf in keinem Fall verändert oder durch Zusätze ergänzt werden.

14. Marken von Dritten

Marken, Handelsnamen, Produktnamen und Logos Dritter, die in dieser Dokumentation gezeigt werden, sind möglicherweise Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Rechtsinhaber.

WEEE-Hinweis

Die WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)-Direktive, die als Europäisches Gesetz am 13. Februar 2003 in Kraft trat, führte zu einer umfassenden Änderung bei der Entsorgung ausgedienter Elektrogeräte. Der vornehmliche Zweck dieser Direktive ist die Vermeidung von Elektroschrott (WEEE) bei gleichzeitiger Förderung der Wiederverwendung, des Recyclings und anderer Formen der Wiederaufbereitung, um Müll zu reduzieren. Das WEEE-Logo auf dem Produkt und auf der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Sie sind dafür verantwortlich, alle ausgedienten elektrischen und elektronischen Geräte an entsprechenden Sammelpunkten abzuliefern. Eine getrennte Sammlung und sinnvolle Wiederverwertung Ihres Elektroschrotts hilft dabei, sparsamer mit den natürlichen Ressourcen umzugehen. Des Weiteren ist die Wiederverwertung des Elektroschrotts ein Beitrag, unsere Umwelt und damit auch die Gesundheit der Menschen zu erhalten. Weitere Informationen über die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte, die Wiederaufbereitung und die Sammelpunkte erhalten Sie bei den lokalen Behörden, Entsorgungsunternehmen, im Fachhandel und beim Hersteller des Geräts.

RoHS-Einhaltung

Dieses Produkt entspricht der Direktive 2002/95/EC des Europäischen Parlaments und des Rats vom 27. Januar 2003 bezüglich der beschränkten Verwendung gefährlicher Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten (RoHS) sowie seiner Abwandlungen. Es entspricht ebenso der Direktive 2011/65/EU vom 03. Januar 2013.

Stand: 26. November 2013

EU Import:

Tragant Handels- und Beteiligungs GmbH Beeskowdamm 13/15, 14167 Berlin, Germany