

# GPS- & Galileo-Empfängermodul\*

## PZGE2010-1



Für die Integration in mobilen und automotiven Navigationsanwendungen ist ein LEA-5H 50-Kanal GPS- und Galileo-Empfängermodul auf einem Trägerboard mit RS-232 und USB Interface integriert.

**PZGE2010-1**  
LEA-5H 50-Kanal GPS- & Galileo-  
Empfängermodul  
incl. Trägerboard mit RS-232 & USB-  
Interface



**PZGE2010-2**  
LEA-5H 50-Kanal GPS- & Galileo-  
Empfängermodul  
Komplett-Box im Gehäuse mit RS-  
232 & USB-Interface



Der Antennenanschluss intern wird über eine Hirose UFL-Buchse realisiert. Für den Anschluß an die entsprechenden Antennen stehen optional Anschlussadapter mit SMA- oder Fakra Anschlüssen zur Verfügung.

### **Kommunikationsschnittstellen**

Für die Kommunikation mit dem Rechnersystem steht je eine RS-232 und eine USB-Schnittstelle zur Verfügung.

### **Spannungsversorgung**

Die Spannungsversorgung mit 5-40VDC erfolgt auf über einen Klinkenstecker. Eine LED zeigt das Vorhandensein der Betriebsspannung an. Beim Betrieb über die USB-Schnittstelle kann das Modul im „Host-powered-Mode“ betrieben werden, das heißt, die Spannungsversorgung für das gesamte Modul erfolgt über die USB-Schnittstelle vom HOST-Rechner.

### **Anschlüsse**

Der Anschluß der **RS-232-C Schnittstelle** kann über eine 9-polige D-Sub female Steckverbindung oder über einen 5-poligen JST Steckverbinder erfolgen.

### **Zusätzliche Sonderbelegungen**

Auf Pin 1 + 6 ist das Timepulse Signal des GPS-Empfängers aufgelegt.

Auf Pin 4 ist ein externer Interrupt des GPS Moduls (Remotezugriff) aufgelegt.

Der Anschluß der **USB-Schnittstelle** kann über USB-Buchse oder über einen 5-poligen JST Steckverbinder erfolgen.

### **Datenpufferung**

Eine Knopfzellenbatterie CR2032 mit 3Volt hält die eingestellten Systemparameter und die letzte Position (Last-position) auch bei abgeschaltetem Gerät für einen sofortigen Schnellstart im Speicher.

### **Maße und Befestigung**

Maße des Trägerboards: 80.03 x 52.95mm

Für die Montage des Trägerboards auf einem Montageblech sind 4 Bohrungen zur festen Verschraubung vorhanden.

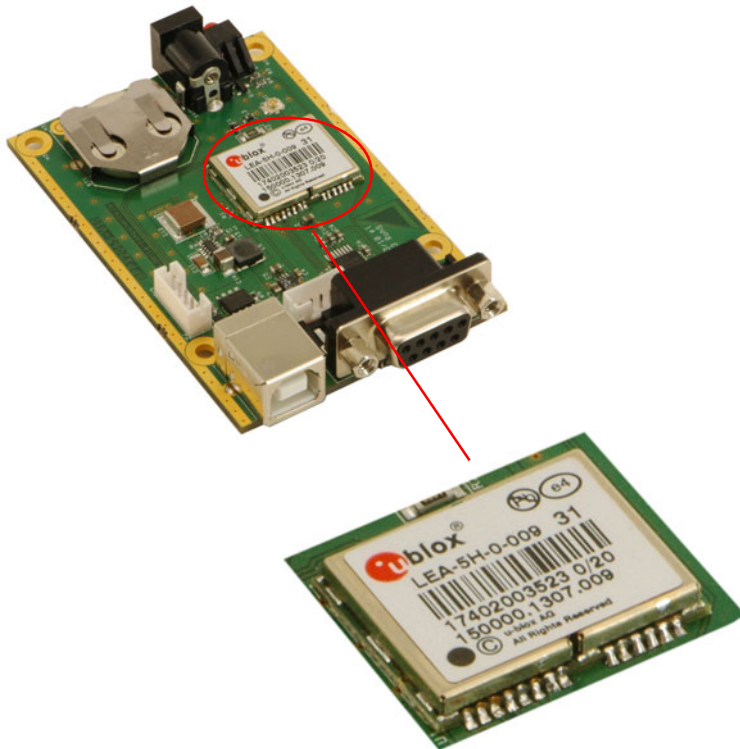
Lochmaße: 62.03 x 49.3mm

Als Variante mit einem Umgehäuse ist auch ein komplettes Modul incl. Gehäuse verfügbar.

Die Artikelnummer für diese Version lautet: PZGE2010-2

# GPS- & Galileo-Empfängermodul\*

## PZGE2010-1



### HIGHLIGHTS

- Beschleunigte Inbetriebnahme bei schwachen Signalen dank der „KickStart“ Technologie
- Betriebsspannung: 2.7-3.6Volt
- LEA-5H ist im Keramik Design oder als GeoHelix Antenne erhältlich
- 2Hz bei Aktualisierung des Standortes
- Eingebauter Flash Speicher für Firmware Upgrade und permanente Speicherung von spezifischen Konfigurationseinstellungen
- Antennen Supervisor und Versorgung
- Erkennung und Schutzbeschaltung bei „offenen Antennen“ und „Antennen Kurzschluß“ für externe Antennen
- 1x UART, 1x USB und 1x DDC- (I2C verträglich) Schnittstelle
- GALILEO-tauglich
- Abmessungen: 22.4 x 17 x 3 mm

### µ-Blox Funktionen

- 50-Kanal µ-Blox 5 Positioning Engine mit über 1 Millionen effektiven Korrelatoren
- Unter 1 Sekunde Time-To-First-Fix (TTFF) für Warmstarts und unterstützte Starts
- SuperSense® Innen GPS: -160 dBm Tracking Empfindlichkeit
- Gewährleistet AssistNow Online und AssistNow Online A-GPS; OMA SUPL tauglich
- Gewährleistet SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN)
- Betriebstemperaturbereich: -40°C bis 85°C
- Gewährleistet RoHS (bleifrei)

### Beschreibung

Das LEA-5H ist ein Stand-Alone, Hochleistungs-GPS und -GALILEO Empfänger Modul.

Zu den verfügbaren Funktionen gehören „KickStart weak signal acquisition technology“, sowie flexible Verbindungsoptionen. Das LEA-5H ist mit einem eingebauten Flash Speicher ausgestattet, welcher es ermöglicht, Firmware Updates und die permanente Speicherung von spezifischen Konfigurationseinstellungen vorzunehmen. Der eingebaute Antennen Supervisor gewährleistet externe und aktive Antennen wie z. B. die µ-Blox ANN Hochleistungs-GPS Antenne.

Die µ-Blox „KickStart Technology“ ermöglicht eine beschleunigte Inbetriebnahme bei schwachen Signalen. Die „SuperSense® Indoor GPS Technology“ ist in der Lage, selbst bei extrem schwachen Empfangssignalen eine Position zu bestimmen. Dadurch ist das LEA-5H für Einsatzbereiche mit kleinen und verdeckten Antennen bestens geeignet.

# GPS- & Galileo-Empfängermodul\* PZGE2010-1



PZGE2010-1: GPS- & Galileo-Empfängermodul linke Seite

PZGE2010-1: GPS- & Galileo-Empfängermodul rechte Seite

## Technische Eigenschaften

- Anti-Jamming (Störfestigkeit)
- KickStart (schnelle Aufstartzeit)
- SuperSense (sehr genaue GPS-Tracking-Performance)
- Timing (genaue Zeitsynchronisierung)

## Technische Spezifikationen

### Spannungsversorgung

- USB VCC oder externe Versorgung 5-40VDC
- Trennung zwischen USB Versorgung und Hauptversorgung automatisch, bei Einstecken der Hauptversorgung

### Stromaufnahme

- 55mA/12VDC ohne Antenne

### Speisespannung Antenne

- 3V/10mA Kurzschlussfest

### Lagertemperaturbereich

- -40°C bis +85°C

### Betriebstemperaturbereich

- -40°C bis +85°C

### Datenschnittstelle 1

- COM-Port RS232

### Datenschnittstelle 2

- USB Schnittstelle bzw. virtueller COM-Port

### Empfängertyp

- 50 Kanal
- GPS L1 C/A code
- GALILEO L1 open service (mit Upgrade)
- SBAS (Satellite Based Augmentation Systems): WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN

### Max. Update Rate

- 4 Hz (ROM-Version), 2 Hz (Flash Version)

### Genauigkeit

- Position: 2,5 m CEP
- SBAS: 2,0 m CEP

### Kaltstart (automatisch)

- 29s

### Warmstart (automatisch)

- 29s

### Hot Start (automatisch)

- <1s (letzte Position Batteriegepuffert)

### Empfindlichkeit

- Tracking und Navigation: -160 dBm
- Kaltstart: -144 dB

### Zeitgenauigkeit RMS

- 30 ns
- 99% <60 ns

### Zeittakt (Timepulse)

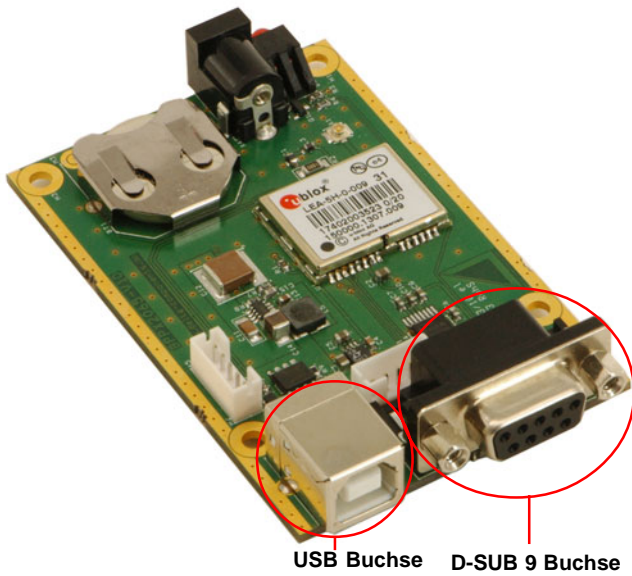
- Konfigurierbar von 0,25 bis 1.000 Hz

### Einsatzgrenzen

- Geschwindigkeit: 500 m/s (972 Knoten)
- Höhenlage: 50.000 m

# GPS- & Galileo-Empfängermodul\* PZGE2010-1

## Belegungspläne GPS-& Galileo-Empfängermodul

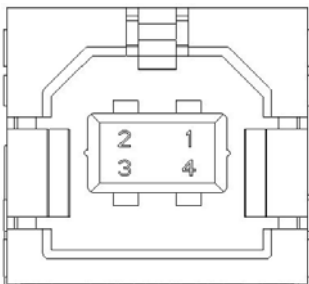


USB Buchse D-SUB 9 Buchse



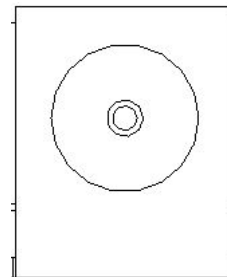
Versorgungsbuchse Knopfzelle CR2032, 3V

### Belegung USB Buchse



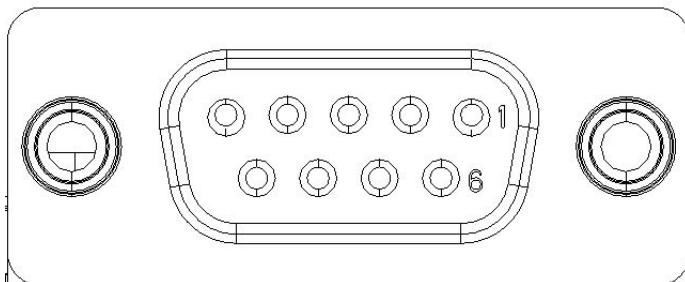
PIN 1: USB VCC (+5VDC)  
PIN 2: USB GND  
PIN 3: USB D+  
PIN 4: USB D-

### Versorgungsbuchse: Externe Versorgungsspannung



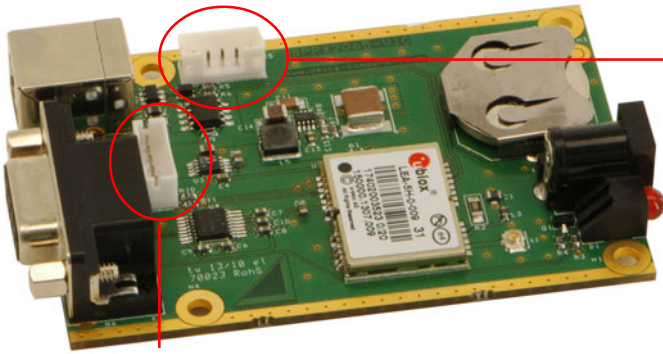
PIN 1: VCC Externe Versorgung 5-40VDC  
PIN 2: Schaltkontakt intern  
(trennt USB Versorgung bei Einstecken der Hauptversorgung)  
PIN 3: GND

### Belegung D-SUB 9 Buchse



PIN 1/6: Timepulse Signal  
PIN 2: TXD GPS Modul wird mit RX des Zielsystems verbunden  
PIN 3: RXD GPS Modul wird mit TX des Zielsystems verbunden  
PIN 4: Externer Interrupt GPS Module  
(kann für Remotezugriffe genutzt werden)  
PIN 5: GND RS232 Schnittstelle

# GPS- & Galileo-Empfängermodul\* PZGE2010-1

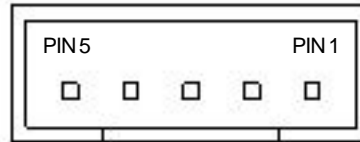
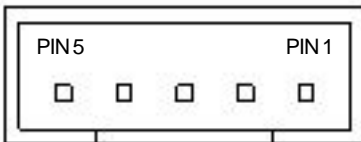


X5: USB Header JST-PH 5-Pol

X6: RS232 Header JST-PH 5-Pol

X5: USB Header JST-PH 5-Pol

X6: RS232 Header JST-PH 5-Pol



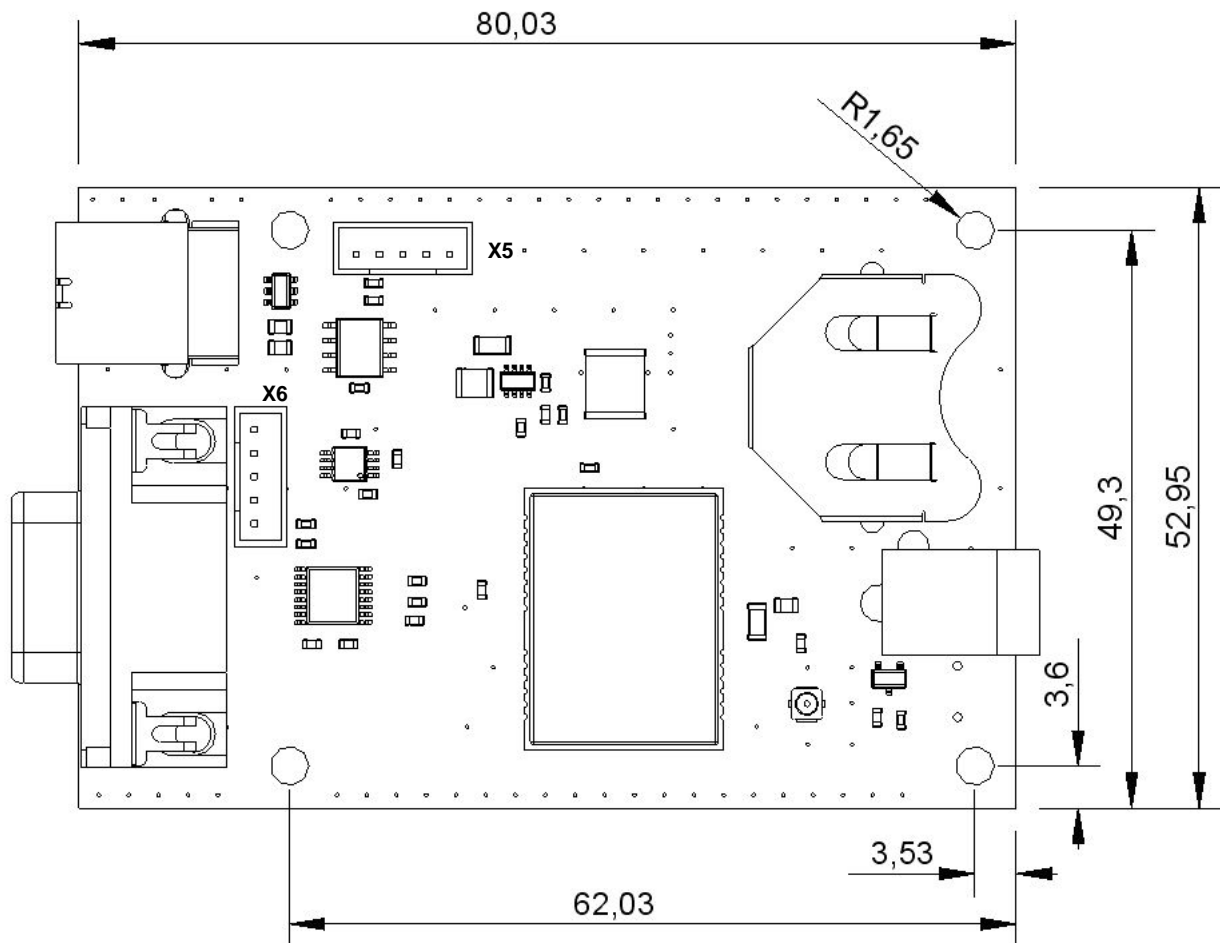
PIN 1: GND  
 PIN 2: USB VCC (+5VDC)  
 PIN 3: USB GND  
 PIN 4: USB D+  
 PIN 5: USB D-

PIN 1: Timepulse Signal  
 PIN 2: TXD GPS Modul wird mit RX des Zielsystems verbunden  
 PIN 3: RXD GPS Modul wird mit TX des Zielsystems verbunden  
 PIN 4: Externer Interrupt GPS Module  
 (kann für Remotezugriffe genutzt werden)  
 PIN 5: GND RS232 Schnittstelle

# GPS- & Galileo-Empfängermodul\* PZGE2010-1



## Abmessungen GPS- & Galileo-Empfängermodul

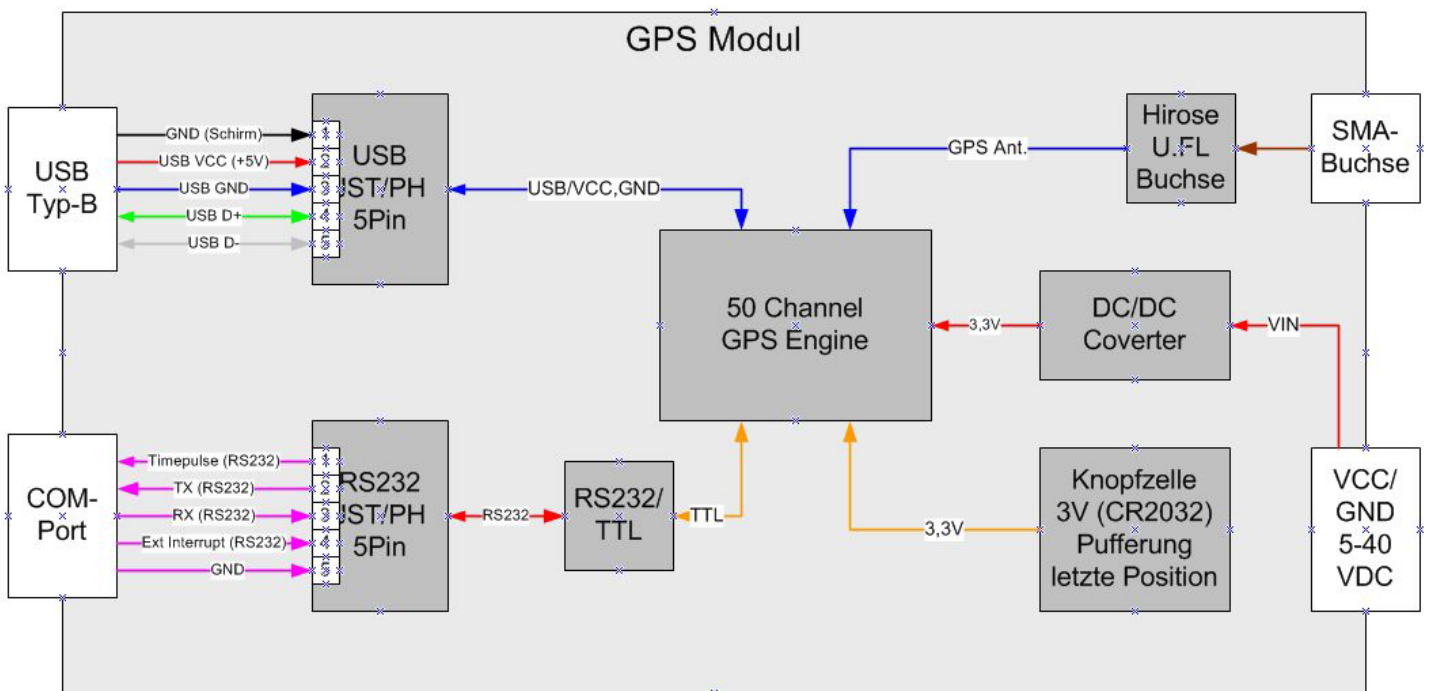


# GPS- & Galileo-Empfängermodul\*

## PZGE2010-1



### Blockschaltbild GPS- & Galileo-Empfängermodul



\* Bitte beachten:

Dieses GPS- & Galileo Empfängermodul ist nicht für die Lebensrettung oder die Lebensrettungsunterstützung und auch nicht für das Flugwesen oder die Luftfahrt ausgelegt. Das GPS- & Galileo Empfängermodul sollte auch nicht in Produkten verwendet werden, bei denen in irgendeiner Art und Weise die Sicherheit oder die Gesundheit des Benutzers oder Dritter beeinträchtigt wird.

### Bestellinformationen

PZGE2010-1 LEA-5H 50-Kanal GPS- & Galileo-Empfängermodul  
incl. Trägerboard mit RS-232 & USB-Interface

PZGE2010-2 LEA-5H 50-Kanal GPS- & Galileo-Empfängermodul  
Komplett-Box im Gehäuse mit RS-232 & USB-Interface