



# Einbauanleitung

RescueTrack® Connex



**Convexis GmbH**  
Gerhard-Kindler-Straße 3  
72770 Reutlingen

Tel. 07121 9455-0  
Fax 07121 9455-800

[www.convexis.de](http://www.convexis.de)  
[info@convexis.de](mailto:info@convexis.de)

Rev. 1	Erste Fassung	01.07.2010

## 1 Lieferumfang

- 1x RescueTrack Connex
- 1x Kabelbaum Stromversorgung
- 1x Verbindungsleitung FuG
- 1x Kombiantenne GSM/GPS oder FAKRA C- sowie FAKRA D-Stecker
- Optional: Verbindungsleitung Navigationssystem
- 1x Einbauanleitung

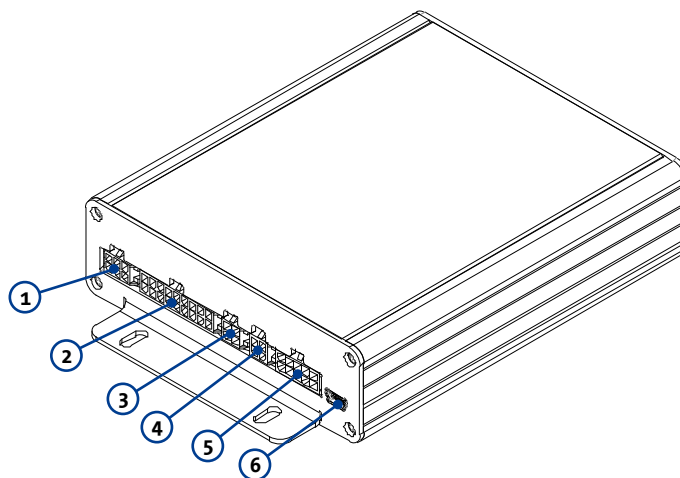
## 2 Systemübersicht

Bei RescueTrack Connex handelt es sich um eine Telematikeinheit, die über GSM eine Verbindung zu einem zentralen Serversystem aufbaut. Der für den GSM-Zugang notwendige SIM-Chip ist bereits im Gerät eingelötet und muss nicht getauscht werden. Zum Betrieb notwendig sind mindestens eine Stromversorgung sowie der Anschluss an eine GSM und eine GPS-Antenne.

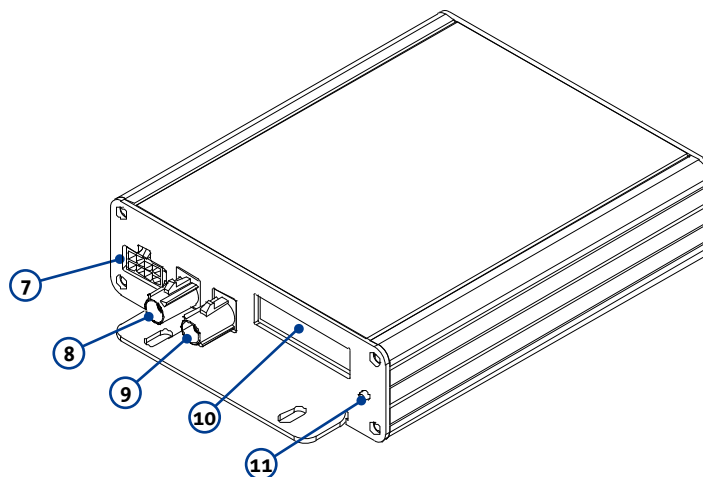
### Technische Daten

Betriebsspannung	10-32V DC
Stromaufnahme	200mA (12V)
Standby	<1mA
Betriebstemperatur	-10°C bis +55°C
Abmessungen	124x103x31mm
Gewicht	305g

### 3 Anschlüsse



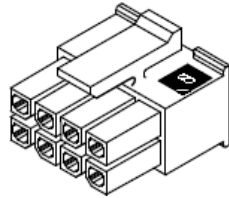
- 1 Anschluss für Strom, Zündung sowie Geschwindigkeitssignal
- 2 Frei definierbare Ein- und Ausgänge
- 3 CAN-Bus 1
- 4 CAN-Bus 2
- 5 Anschluss für Navigationsgerät/Terminal
- 6 USB-Schnittstelle



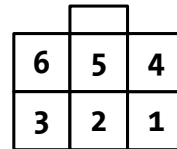
- 7 Anschluss für Funkgerät und Freisprecheinrichtung
- 8 FAKRA D-Stecker für GSM-Antenne
- 9 FAKRA C-Stecker für GPS-Antenne
- 10 Display zur Inbetriebnahme und Diagnose
- 11 Taster für die Umschaltung der Displayanzeige

## 4 Steckerbelegungen

### 4.1 Stecker 1, Stromversorgung



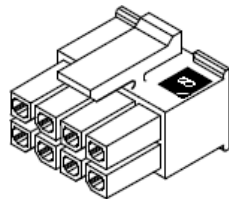
Molex MicroFit 3.0  
0430250600



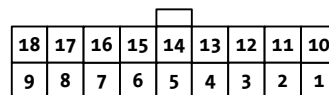
Ansicht am Gerät

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Aux 0 (Active-High)</li> <li>2 Geschwindigkeit (Rechteck, &gt; 6V)</li> <li>3 Zündung (Aus = 0V, Ein = 6V-32V)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>4 Masse</li> <li>5 Aux 1 (Active-Low)</li> <li>6 Spannungsversorgung (10-30V)</li> </ul> |
|--|---|

### 4.2 Stecker 2, Ein- und Ausgänge



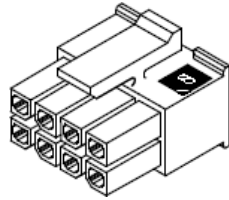
Molex MicroFit 3.0  
0430251800



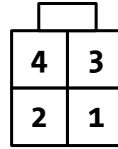
Ansicht am Gerät

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Ausgang 2</li> <li>2 Ausgang 1</li> <li>3 Eingang 7</li> <li>4 Eingang 6</li> <li>5 Eingang 5</li> <li>6 Eingang 4</li> <li>7 Eingang 3</li> <li>8 Eingang 2</li> <li>9 Eingang 1</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>10 Ausgang 4</li> <li>11 Ausgang 3</li> <li>12 Eingang 14</li> <li>13 Eingang 13</li> <li>14 Eingang 12</li> <li>15 Eingang 11</li> <li>16 Eingang 10</li> <li>17 Eingang 9</li> <li>18 Eingang 8</li> </ul> |
|---|---|

### 4.3 Stecker 3&4, CAN-Bus 1&2



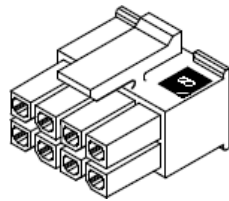
Molex MicroFit 3.0  
0430250400



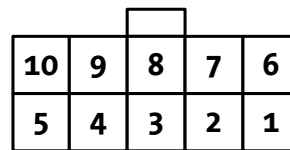
Ansicht am Gerät

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Masse</li> <li>2 Spannungsausgang</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>3 CAN Low</li> <li>4 CAN High</li> </ul> |
|---|---|

### 4.4 Stecker 5, Navigationssystem/Terminal



Molex MicroFit 3.0  
0430251000



Ansicht am Gerät

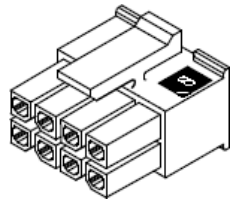
- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Masse</li> <li>2 RS-232 RX</li> <li>3 RS-232 TX</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>4 Spannungsausgang</li> <li>5 +5V Spannungsausgang</li> </ul> |
|---|--|

### 4.5 Stecker 6, USB

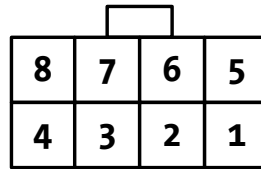


Micro-USB-Stecker

#### 4.6 Stecker 7, Funkgerät



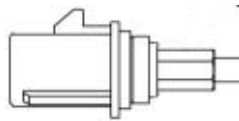
Molex MicroFit 3.0  
0430250800



Ansicht am Gerät

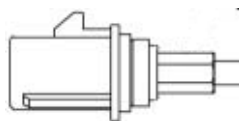
- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Lautsprecherausgang</li> <li>2 I<sup>2</sup>C Data (SDA)</li> <li>3 Mikrophoneingang (+)</li> <li>4 Dekoder 1 (RX)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>5 Masse</li> <li>6 I<sup>2</sup>C Clock (SCL)</li> <li>7 Mikrophoneingang (-)</li> <li>8 Dekoder 2 (TX)</li> </ul> |
|--|---|

#### 4.7 Stecker 8, FAKRA D - GSM



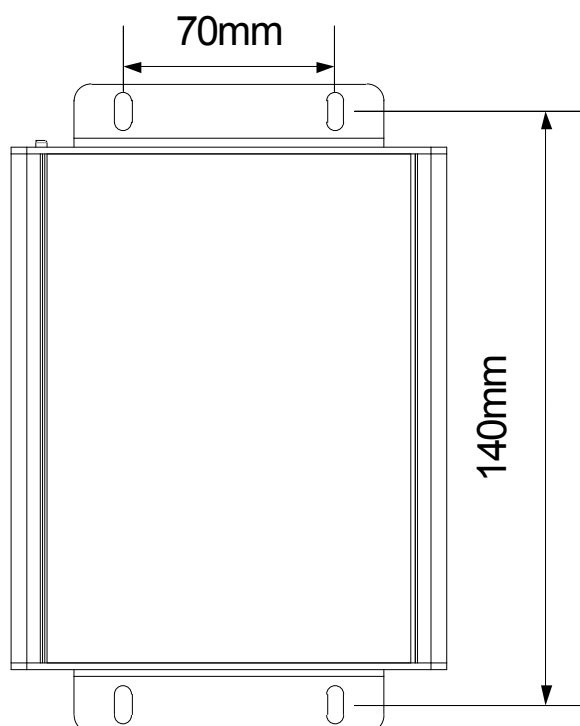
Amphenol FAKRA D  
2FA1-NDSJ-C04-0

#### 4.8 Stecker 8, FAKRA C - GPS



Amphenol FAKRA C  
2FA1-NCSJ-C04-0

## 5 Mechanische Befestigung



**Achten Sie auf einen vibrationsarmen sowie geschützten Einbau und stellen Sie eine ungehinderte Durchlüftung sicher.**



## 6 Elektrischer Anschluss

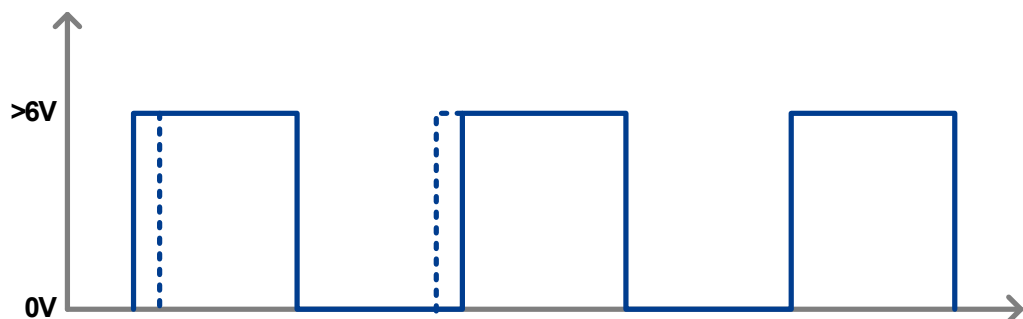
### 6.1 Stromversorgung

Die Telematikbox wird über eine Gleichspannung im Bereich von 10-32V versorgt. Die durchschnittliche Leistungsaufnahme beträgt 1,5W.

Der minimale Anschluss besteht aus einer Dauerstromversorgung sowie einer Verbindung zum Zündungssignal (0V = Zündung aus, >6V = Zündung an). Das Gerät schaltet bei fehlendem Zündungssignal nach einer einstellbaren Zeit automatisch in einen Stromsparmodus, bei dem die Stromaufnahme weniger als 1mA beträgt.

### 6.2 Geschwindigkeitssignal

Das Geschwindigkeitssignal muss ein Rechtecksignal sein, das einen Duty-Cycle zwischen 10% und 90% aufweist. Die Frequenz darf maximal 15kHz betragen. Die Wegstrecke pro Impuls wird später in der Software festgelegt bzw. kann automatisch durch das GPS-Signal korrigiert werden.



### 6.3 Aux0 und Aux 1

Über die Eingänge Aux 0 (High-Active) und Aux 1 (Low-Active) kann ein Verlassen des Standbymodus angestoßen werden. Dies ist z.B. sinnvoll, um Connex bei bestehender externer Stromversorgung empfangsbereit zu halten.

### 6.4 Ein- und Ausgänge

Connex verfügt über 14 Eingänge sowie 4 Ausgänge, die frei belegt werden können. 10 der Eingänge lassen sich als Analog- oder Digitaleingang konfigurieren. Die

Schaltsschwellen sowie die Hysterese kann bei der Nutzung als Digitaleingang frei festgelegt werden. Der Eingangswiderstand beträgt  $>20k\Omega$ . Die Eingänge 11-14 können als Frequenz-, Analog- oder Digitaleingang genutzt werden. Das Signal für den Frequenzeingang muss die technischen Parameter des Geschwindigkeitssignals aufweisen.

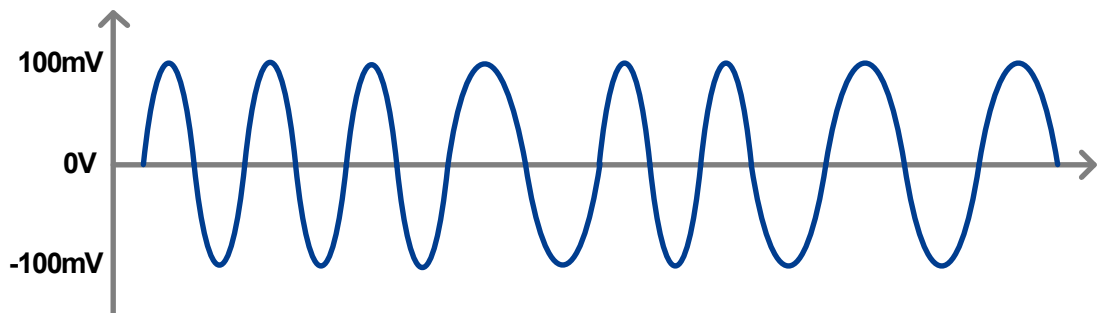
Die Ausgänge sind High-Active und schalten die positive Versorgungsspannung. Die Ausgänge sind jeweils und in der Summe mit maximal 2A belastbar.

## 6.5 CAN-Bus

Für die Anbindung externer Systeme stehen zwei CAN-Bus-Schnittstellen zur Verfügung. Das Format kann getrennt für beide Schnittstellen konfiguriert werden. Es stehen hierbei das FMS-Format sowie ein internes Format für die Nutzung von optionalen Komponenten zur Verfügung. Für den Anschluss an Kundensysteme kann die Baudrate sowie die Verknüpfung der Telegramme an virtuelle Eingänge eingestellt werden. Hierbei ist jeweils der Identifier sowie die Position im Telegramm anzugeben.

## 6.6 Funkgerät/Handset

Zur Auswertung von FMS-Telegrammen können zwei NF-Signale angeschlossen werden. Der Signalpegel muss dabei mindestens 200mV betragen. Dekodiert werden können FMS-Telegramme, die mittels FSK übertragen werden.



### **6.7 GSM-Antenne**

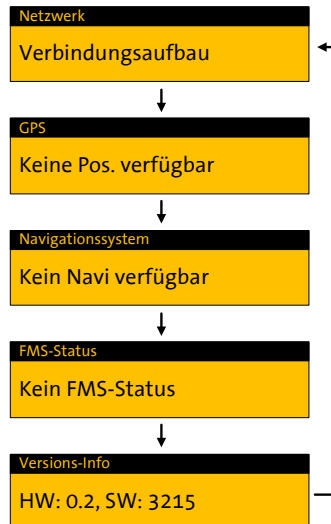
Die GSM-Antenne muss das D-Netz unterstützen (900MHz) und sollte möglichst weit von Audio-Signalleitungen sowie dem Funkgerät entfernt sein. Der Anschluss erfolgt über einen FAKRA D-Stecker.

### **6.8 GPS-Antenne**

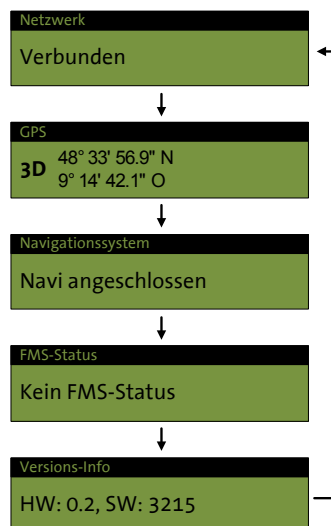
An den Anschluss für die GPS-Antenne muss eine aktive Antenne angeschlossen werden, die für eine Speisespannung von 3V ausgelegt ist.

## 7 Inbetriebnahme

Nach Anschluss der Stromversorgung und Einschalten der Zündung sollte das Display gelb blinken sowie folgende Daten sichtbar sein:



Nach einigen Minuten sollten die Verbindungen hergestellt sein und folgende Daten angezeigt werden:



Sobald ein FMS-Telegramm dekodiert wurde, wird dies im entsprechenden Bildschirm angezeigt:

