

## NavKoS R-IO-L Technische Dokumentation



Der GPS/GSM-Bordrechner NavKoS R-IO-L ist für den Einbau in Fahrzeuge oder andere bewegliche Objekte konzipiert. Das nicht strahlwassergeschützte Aluminium-Gehäuse enthält das NavKoS R-Grundgerät mit angestecktem Interfacemodul. Es stehen Ein- und Ausgangsschnittstellen zur Verfügung, mit denen z.B. Türen / Ladeklappen überwacht, Alarmsensoren angeschlossen oder Schaltvorgänge im Fahrzeug ausgelöst werden können. Alle Schnittstellen sind einbaufreundlich über Klemmleisten zugänglich.

### 1. Eigenschaften / Technische Daten

Nachfolgend sind die wichtigsten Eigenschaften des NavKoS R-IO-L genannt:

- Ø integrierter Akku 3,7 V / 1 Ah [3,7 Wh] für lange Notstromversorgung auch ohne Hauptbatterie
- Ø integrierter 3-Achsen Beschleunigungssensor für die Erkennung von Bewegung des Objektes
- Ø Sabotage-, Diebstahl-, Geozonen-Überwachung
- Ø programmierbare Tasten, z.B. als Notruf
- Ø Bewegungs-Sleep, Zündungs-Sleep und StandBy-Moden für max. Betriebsdauer
- Ø Spuraufzeichnung über 35.000 Datensätze
- Ø Kommunikation per GPRS/SMS/CSD
- Ø alle Anschlüsse über robuste Klemmleisten realisiert
- Ø 4 optoentkoppelte Eingänge [7,5...32 V]
- Ø 3 Hochstrom Ausgänge [7,5...32 V / ≤ 1 A]
- Ø 1 Niedervolt Ausgang [3,7 V]
- Ø 1 ADC-Eingang
- Ø 2 RS232-Schnittstellen
- Ø optional SIM-Chip anstatt SIM-Karte für erhöhte thermische und mechanische Belastungsanforderungen
- Ø optional Dual-SIM für Netzabdeckung über zwei GSM-Netze
- Ø optional Mikro/Lautsprecher-Interface inkl. Buzzer-Ausgang

GPS-Empfänger	SiRFstarIV™ architecture GSD4e™ 48 track verification channels Sensitivity: Acquisition: -148 dBm, Navigation: -160 dBm, Tracking: -163 dBm Active 8 Jammer Remover Assisted GPS supported SBAS supported Horizontal accuracy: 2.5 m (CEP)
GPS-Antennenanschluss	SMA-Buchse für aktive GPS-Antenne 3 V / ≤ 20 mA bzw. GSM/GPS-Kombiantenne
GSM/GPRS	AirPrime Sierra Wireless Embedded Modul Quad-band GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900 MHz GPRS multislots class 10 Class 4 (2 W) for GSM 850 and E-GSM Approvals R&TTE, CE, GCF-CC, FCC, PTCRB, China RTE, AT&T, ICASA, Vodafone
GSM-Antennenanschluss	SMA-Buchse für abgesetzte GSM-Antenne bzw. GSM/GPS-Kombiantenne
Stromversorgung	7,5...32 V DC [UBATT] Sleep-Mode [ohneGSM; keine Ladung des internen Akkus]: ca. 1 mA [12 V] Idle-Mode [mit aktiver GPS-Antenne; keine Ladung des internen Akkus]: ca. 50 mA [12 V] Ladung des internen Akkus: + 60 ... 420 mA
SIM-Interface	1,8 / 3 V
USB-Anschluss	Mini Typ B, Buchse, USB 2.0 Full Speed, Akkuladung ≤ 500 mA
Anschlüsse	2 x Federleiste, 10-pol., BL 3.5/10, Weidmüller
LED's	rot – Betriebszustand blau – GPS-Status grün – GSM-Status gelb – Iridium-Status (mit Iridium-Modul)
Interner Akku	LithiumPolymerAkku 3,7 V / 1 Ah

Betriebs-Temperaturbereich	-20°C ... +70°C
Montageort	Innenraum, geschützt vor Beeinflussung durch Wasser
Gehäuse	Aluminium Fräsgehäuse
Befestigung	auf ebener Fläche; 4 Schrauben Ø 4 mm
Abmessungen	61 * 216 * 21 mm³
Gewicht	463 g
Typ-Genehmigung	<b>E1</b> 10 R - 036566

## 2. Anschlüsse

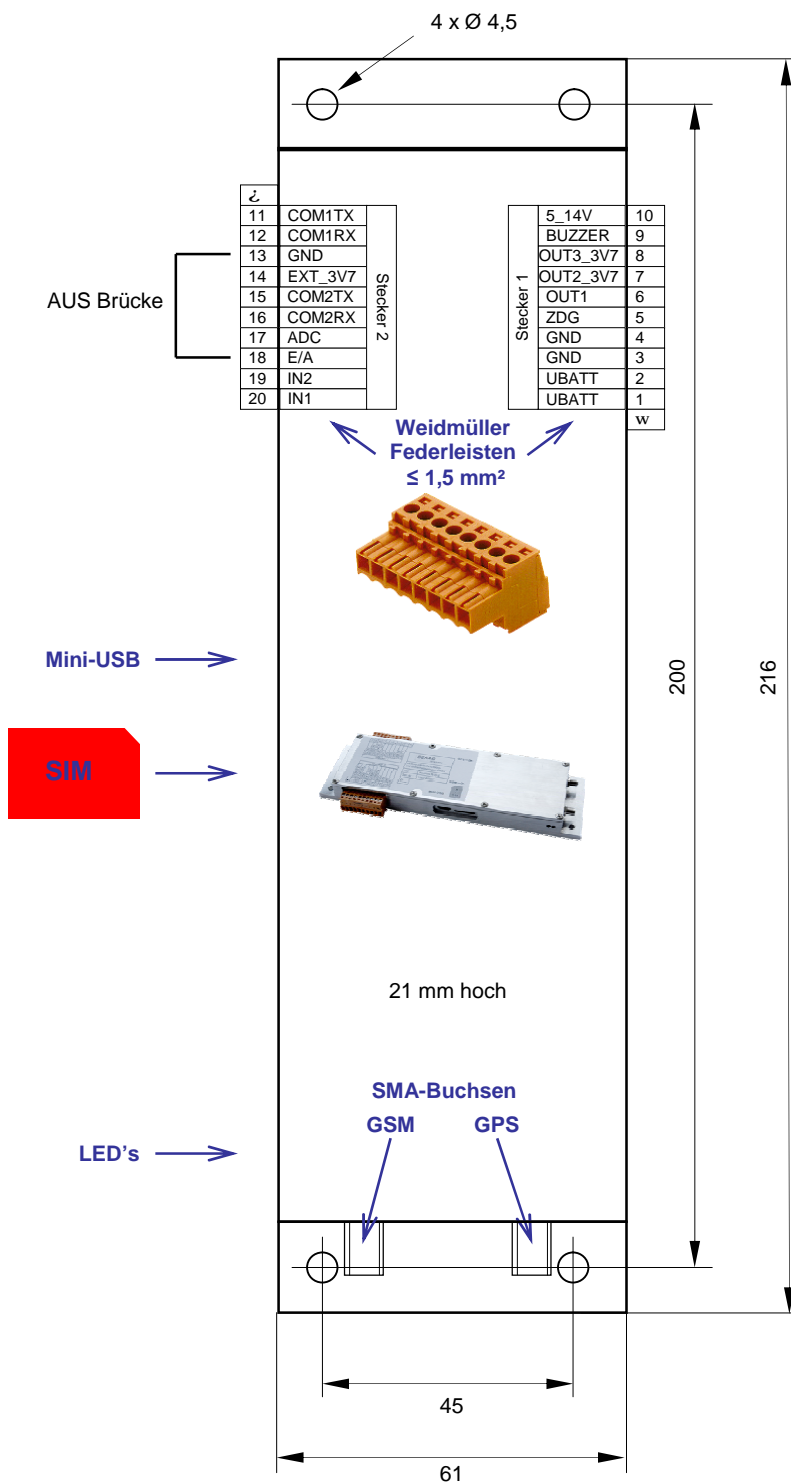
Die Installation hat durch eine Fachkraft / Fachwerkstatt zu erfolgen.

Folgende Tabelle zeigt die Funktion der Standard Ausführung.

Bei abweichender Funktion durch Bestellung von Optionen liegt dem Gerät eine gesonderte Tabelle mit Kennzeichnung der Optionen und zugehörigen Serien-Nr. bei.

Pin	Anschluss	Elektrische Werte	Bedeutung
1	UBATT	+ 7,5...32 V DC	Stromversorgung und Ladung des internen Akkus Externe Sicherung (5 A) zu KI 30 Bei Anschluss von Verbrauchern an die Schaltausgänge mit einer Gesamtstromaufnahme größer 1 A, Pin 1 <b>und</b> 2 anschließen.
2	UBATT		
3	GND	0 V	Masse (- Pol) KI 31
4	GND		
5	ZDG	ein: + 7,5...32 V DC aus: 0...+ 1 V DC	Optoentkoppelter Eingang für Erkennung der Zündung KL 15
6	OUT1	Schaltausgang 1 schaltet nach UBATT, max. 1 A	Aktivierung eines nach Masse (GND) geschalteten Verbrauchers 1
7	OUT2_3V7	Schaltausgang 2 schaltet nach UBATT, max. 1 A	Aktivierung eines nach Masse (GND) geschalteten Verbrauchers 2
8	OUT3_3V7	Schaltausgang 3 schaltet nach UBATT, max. 1 A	Aktivierung eines nach Masse (GND) geschalteten Verbrauchers 3
9	BUZZER	Keine Funktion	
10	5_14V	Ausgang + 5 V / max. 1 A	Versorgung externer Baugruppen
11	COM1TX	Datenausgang 0/3 V	Serielle Daten (USB-Programmierskabel, RFID-Reader, o.a.)
12	COM1RX	Dateneingang 0/3 V	Serielle Daten (USB-Programmierskabel, RFID-Reader, o.a.)
13	GND	Datenmasse	Serielle Daten (USB-Programmierskabel, RFID-Reader, o.a.)
14	EXT_3V7	Keine Funktion	
15	COM2TX	Keine Funktion	
16	COM2RX	Keine Funktion	
17	ADC	Keine Funktion	
18	E/A	Brücke zu GND à AUS Offen à EIN	Funktion kann mit dem Programm „NavKoS R – Initialisierung“ geändert werden.
19	IN2	ein: + 7,5...32 V DC aus: 0...+ 1 V DC	Optoentkoppelter Eingang 2 Funktion kann mit dem Programm „NavKoS R – Initialisierung“ festgelegt werden.
20	IN1	ein: + 7,5...32 V DC aus: 0...+ 1 V DC	Optoentkoppelter Eingang 1 Funktion kann mit dem Programm „NavKoS R – Initialisierung“ festgelegt werden.

**3. Anschlussbild NavKoS R-IO-L**

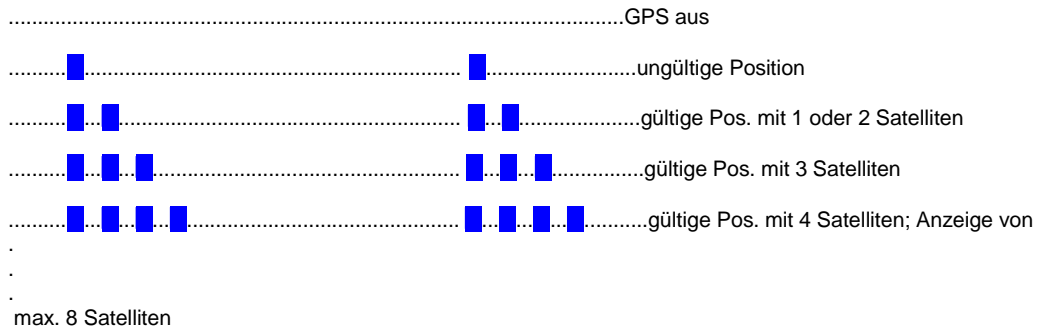


#### 4. LED-Anzeige

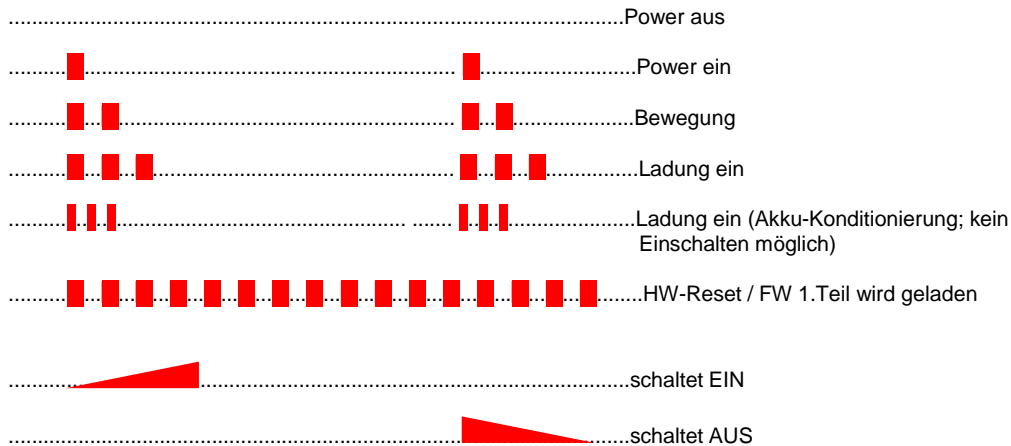
Impuls = 100 ms, Impulspause = 400 ms  
Periode = 8s



Impuls = 100 ms, Impulspause = 400 ms  
Periode = 8s



Impuls = 100 ms, Impulspause = 400 ms  
Periode = 4s



Technische Änderungen vorbehalten