

SpeedBox II



GPS System mit 200Hz Geschwindigkeitssignal



PurePhase

- Very high accuracy non-contact speed sensor
- Robust 200Hz speed measurement using GPS and inertial technologies
- Optional slip angle measurement with RTK option

Standard Eigenschaften

- eingebauter 20 Hz GPS-Empfänger
- X-Y-Z-Beschleunigungssensoren mit 200 Hz
- hochgenaue Geschwindigkeitsmessung kombiniert aus GPS-Signal und Beschleunigungssensoren
- Konfiguration über RS232 oder USB
- 3x Serielle Ausgänge
- 1x CAN-Ausgang
- 1x Pulsausgang
- 1x Trigger Eingang
- 4x analoge Ein- bzw. Ausgänge
- Spannungsversorgung: 7 bis 30 VDC
- Leistungsaufnahme ca. 3 W

Abbildungen : V-t-Diagramme zum Vergleich der GPS-Roh-Daten zum 200 Hz kombinierten Geschwindigkeitssignal

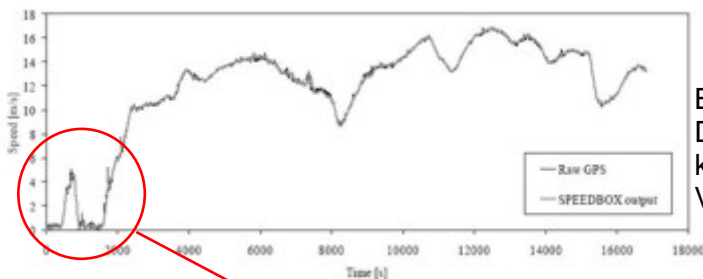
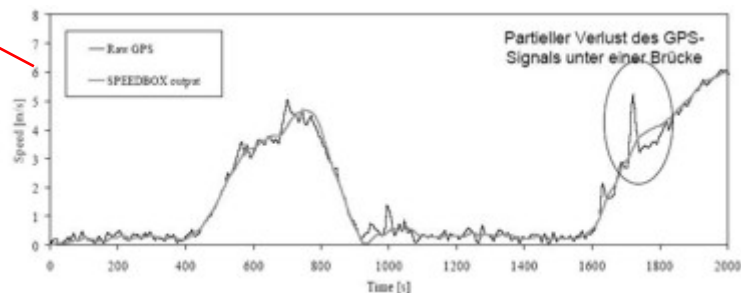


Bild 1:
Das kombinierte 200 Hz Geschwindigkeitssignal zeigt kein Rauschen im Vergleich zum 20Hz Rohsignal

Bild 2:
Kurzzeitige GPS-Signalverluste wirken bei der kombinierten Geschwindigkeitsausgabe nicht störend.

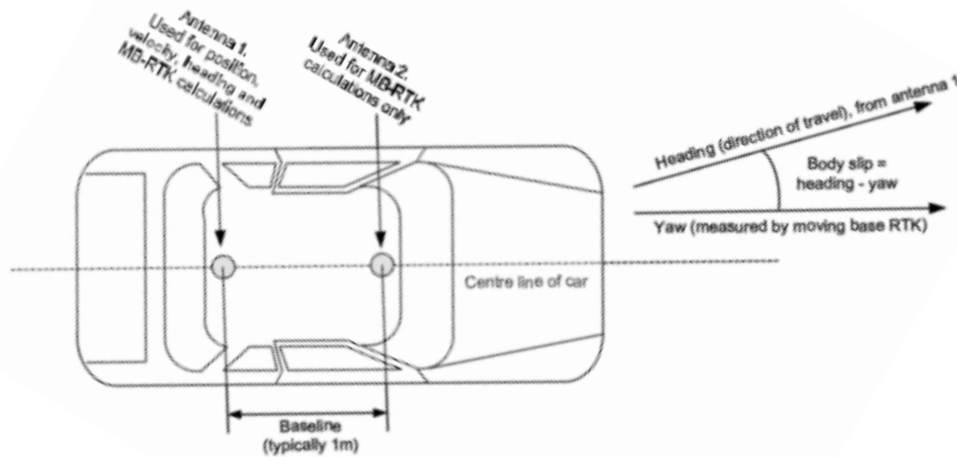


Option: SPEEDBOX-RTK

Die SpeedBox RTK nutzt zwei GPS-Magnetantennen, wobei eine als Referenz dient und die andere in einem definierten Abstand auf dem Fahrzeugdach montiert wird. Der Abstand der Antennen wird als "Baseline" bezeichnet.

Zusätzliche Ausgabewerte:

- Neigungswinkel in Fahrtrichtung (**pitch**)
- Richtungsabweichung (**yaw**)
- Schräglaufwinkel (**slip**)
- Antennenabstand (**baseline**)

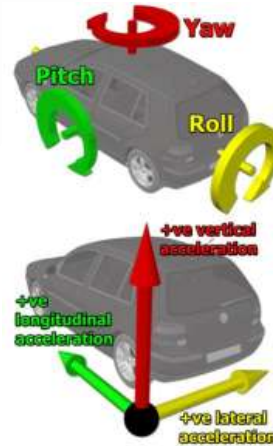


Option: SPEEDBOX-IMU

Mit der IMU-Option werden zusätzlich zu den Beschleunigungswerten auch die Winkeländerungsraten wie folgt ausgegeben:

- Rollrate
- Nickrate
- Yawrate

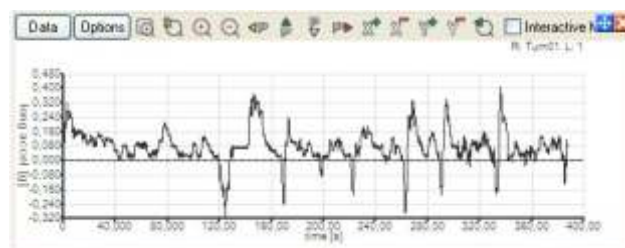
Somit sind auch Messungen für fahrdynamische Anwendungen durchführbar.



Softwaretools

Im Lieferumfang sind diverse Softwaretools enthalten:

- Online-Visualisieren der Daten
- Erfassen der Daten
- Auswertung der Daten



(Hersteller: Race-Technologies, UK)



Die wichtigsten Standard-Ausgabedaten :

- Kombinierte Geschwindigkeit mit 200 Hz
- GPS-Geschwindigkeit (Rohdaten)
- X-Beschleunigung
- Y-Beschleunigung
- Z-Beschleunigung
- Distanz
- Distanz-Reset mit Trigger
- Trigger Zeitstempel
- GPS-Positionsdaten (Länge /Breite / Höhe)
- ECEF-Positionsdaten (X,Y,Z)
- Genauigkeit der Positionsdaten
- GPS Status
- GPS-Zeit
- Anzahl der empfangenen Satelliten

Mit RTK Option zusätzlich:

- Neigungswinkel in Fahrtrichtung (**pitch**)
- Richtungsabweichung (**yaw**)
- Schräglaufwinkel (**slip**)
- Antennenabstand (**baseline**)
- RTK-Genauigkeit
- RTK Status

Mit IMU Option zusätzlich:

- Rollrate
- Nickrate
- Yawrate

Sonstige Daten:

- 4x analoge Spannungseingänge
- Messbereich 0 - 16 V
- Auflösung 16 Bit
- Ausgabewerte via RS232

(Hersteller: Race-Technologies, UK)