

## iIRSS: Inertial Rail Surveying System

Sensor Technologie: Ringlaserkreisel, Servo-Beschleunigungsaufnehmer, Advanced Kalman Filter



### Anwendungsgebiete:

- Hochgenaue Gleis- und Bewegungsvermessung mit Inertialsensorik und DGPS.
- Referenzsystem für allg. 6D-Bewegungsanalyse mit großer Bandbreite.
- Messung von Nick- und Wankwinkel mit 0,001 deg Auflösung sowie Kurvenradius.
- Stabilisierung von Laserscannern auf Fahrzeugen zur effizienten Tunnelvermessung.
- Dynamikanalyse, Deformationsmessungen von Brücken; hochgenaue Nordreferenz.



### Typische technische Daten:

|                  |                                        |                    |              |                                                                                               |
|------------------|----------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Range:           | $\pm 500$ deg/s (1000 %/s)             | $\pm 10$ g (25 g)  | Interfaces:  | 2 counters for odometer, analog input channels, event trigger, synchronisation to PPS, (D)GPS |
| Drift/Offset:    | 0.003 / 0.01 deg/h                     | < 20 / 100 $\mu$ g | Power:       | 18...34 V DC (opt. 10...18 V DC or 36...70 V DC or other)                                     |
| Resolution:      | 0.0003 deg (1,1")                      | < 1 $\mu$ g        | Temperature: | -30...+60 °C (operating within specification)                                                 |
| Linearity error: | < 10 ppm                               | < 100 ppm          |              | -54...+85 °C (non-operating or degraded specification)                                        |
| Data rate:       | 1...1000 Hz                            |                    | Shock:       | 60 g, 11 ms (depends on shock mounts)                                                         |
| North seeking:   | < 0.025 / 0.05 / 0.1 deg               |                    | Size:        | 350x230x180 mm or custom specific                                                             |
| Data Output:     | RS232, Ethernet, CAN, customer specif. |                    |              |                                                                                               |

iIRSS ist u.a. bei der Vermessung des UK-Schiennetzes (British Rail) und auf dem LIMEZ II "Lichttraummaßzug" zur Lichtraumvermessung (Deutsche Bahn AG, Minden; Foto) im Dauereinsatz. Andere Systeme mit mittlerer Genauigkeit (FOGTechnologie) werden z.B. zur Wirkungsgradmessung von Lokomotiven der Deutsche Bahn AG, München oder zur Fahrdynamikanalyse (Siemens VT, Berlin) verwendet.