

Coyote III

Hochmobiler und Modularer Mikro-Rover für Kooperative Aufgaben

Systembeschreibung

Coyote III ist ein Mikro-Rover, der eine hohe Mobilität in unstrukturiertem Gelände aufweist. Dank der roboterinternen Stromversorgung, den On-Board Sensoren sowie einem On-Board Computer ist es ihm möglich, Explorationsaufgaben autonom durchzuführen. Zudem erlaubt das Kommunikationssystem dem Rover, mit anderen Systemen zu kooperieren. Coyote III wird mit zwei standardisierten elektromechanischen Schnittstellen ausgerüstet, welche das Andocken zusätzlicher Nutzlastelemente, wie z.B. standardisierter Nutzlastcontainer oder eines Manipulators, ermöglichen. Durch die leichte und robuste Bauweise kann Coyote III mit mehreren Kilogramm Nutzlast beladen werden. Aufgrund der modular gestalteten Bauweise ist der Rover weiterhin in der Lage, seine Struktur an nutzlastspezifische Anforderungen anzupassen.

Technische Details

- **Größe:** 994 x 584 x 380 mm
- **Masse:** 12,5 kg (exkl. Nutzlastsubsysteme), ~ 20 kg (inkl. Nutzlastsubsysteme), 10 - 15 kg Nutzlastkapazität
- **4-Rad Antrieb:** Robodrive ILM 50x08 BLDC-Motor mit Harmonic Drive Getriebe (80:1)
- **Rad-Drehmoment:** 22,4 Nm (nominal)
- **Geschwindigkeit:** 1,3 m/s
- **Laser range finder:** Hokuyo UST-20LX
- **Kamera:** Basler Ace (2048 x 2048 px, 25 fps)
- **IMU:** Xsens MTi-300 AHRS
- **Fahrsensorik:** Absolut Encoder
- **On-Board Computer:** IntelCore i7-3555LE, 2,5 GHz
- **Motorsteuerung:** Verteilte FPGA-basierte Steuerung
- **Mobiler Access Point:** 2,4 GHz, 802.11n
- **Fernsteuerung:** Bluetooth
- **Funk Not-Aus:** 868 MHz Xbee-Pro
- **Energieversorgung:** LiPo Primärbatterie: 44,4 V; 4,5 Ah (opt. externe Energieversorgung)
- **Energieverbrauch:** ~ 75 W (Durchschnitt)
- **Fahrwerk:** Passives Roll-Gelenk an der Hinterachse
- **Räder:** Sternräder (5-beinig)
- **Struktur:** CFK Halbschalenstruktur gepaart mit Aluminium-Leichtbau-Struktur



Coyote III mit vollständig integriertem Rover-Systembus

Anwendungsfelder: Weltraumrobotik, Search and Rescue (SAR)

Projekte:



Coyote III ausgerüstet mit dem Manipulatoremodul SIMA

Kontakt:

DFKI GmbH & Universität Bremen
Robotics Innovation Center

Direktor: Prof. Dr. Frank Kirchner
Telefon: 0421 - 17845 - 4100
E-Mail: robotik@dfki.de
Internet: www.dfki.de/robotik