

AMPARO

Autonomer, Mobiler Roboter manipulator

Systembeschreibung

Das System Amparo wurde im Rahmen von IMPERA für den Aufbau einer lunaren Infrastruktur verwendet. Der Roboter verfügt über 2D und 3D Perzeptionsmöglichkeiten und dient der autonomen Handhabung, dem Zusammenbau und dem Transport von Objekten in lunarer Umgebung. Die mobile Plattform besteht aus einem Pioneer 3-AT von der Firma Adept. Der Manipulator selbst ist der Jaco Arm der Firma Kinova. Die Pan-Tilt-Einheit für den Laserscanner ist das Modell D46 von FLIR.



Technische Details

- **Größe:** 0,60 m x 0,50 m x 1,3 m
- **Gewicht:** 25 kg
- **Stromversorgung :** 12 V Blei-Gel-Akkus, 34 Ah
- **Laufzeit:** ca. 30 min
- **Sensoren:** 2 x Hokuyo Laserscanner UTM 30LX, 2 x AVT Guppy Kameras für Stereovision
- Embedded i7 embedded CPU board
- **Pioneer 3 AT:**
 - Skid Steering Drive
 - Turn Radius: 0 cm
 - Swing Radius: 34 cm
 - Max. Forward/Backward Speed: 0.7 m/s
 - Rotation Speed: 140°/s
 - Max. Traversable Step: 10 cm
 - Max. Traversable Gap: 15 cm
 - Max. Traversable Grade: 35 %
- **Kinova Jaco Arm:**
 - Gewicht 5,7 kg
 - Payload 1.5 kg mid-range, 1.0 kg full extension
 - Reichweite 90 cm
 - Positionstoleranz: 8 mm
 - Relative Positionstoleranz: 1.6 mm
 - Spannung: 18VDC bis 29VDC
 - Leistung: 40 W
- **Pan-Tilt Unit FLIR D46:**
 - Max. Nutzlast: 6 kg
 - Gewicht: 1.5 kg
 - Positionsauflösung: 0.051°
 - Max. Geschwindigkeit bis 300°/sec
 - Pan Reichweite: +/- 180°
 - Tilt Reichweite: +31°/-80°

Anwendungsfelder: Weltraumrobotik

Projekte: **IMPERA**
Integrierte Missionsplanung für kooperative Robotersysteme (04/2011 - 03/2014)



Kontakt:

DFKI GmbH & Universität Bremen
Robotics Innovation Center

Direktor: Prof. Dr. Frank Kirchner
Telefon: 0421 – 178 45 4100
E-Mail: robotik@dfki.de
Internet: www.dfki.de/robotik