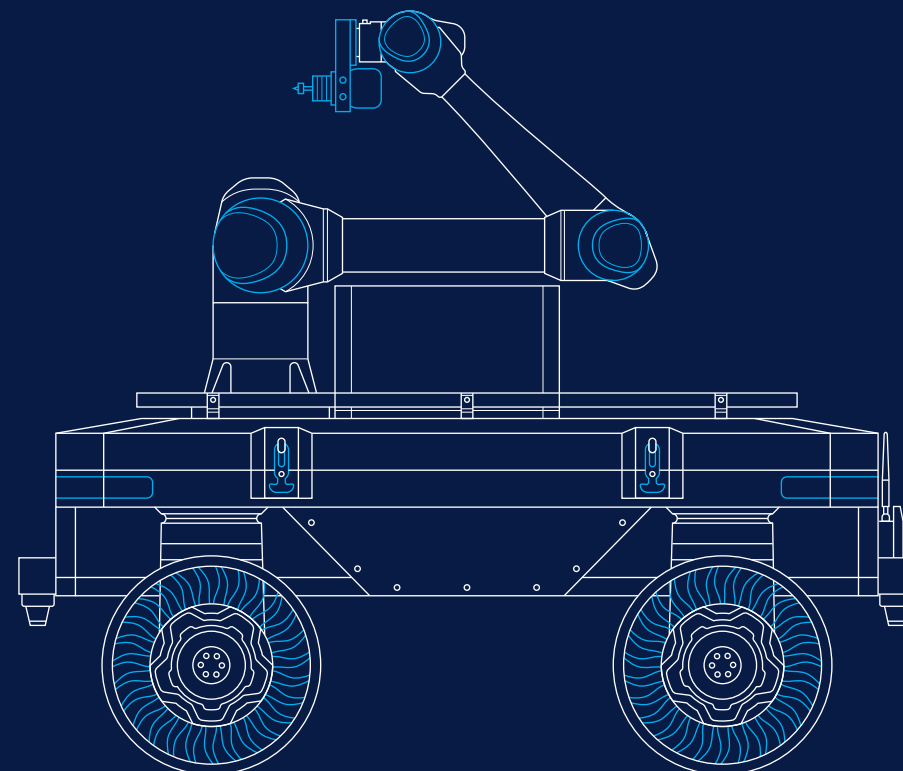


ROVER

MULTI-PURPOSE AUTONOMOUS
MOBILE ROBOT



SIGMA INGENGERIA

SIGMA INGENGERIA S.R.L.

Via Provinciale di Sant'Alessio, 1957
55100 Lucca (LU) | Italy

T +39 0583 186 1320

F +39 0583 186 1321

E info@sigmaingegneria.com

sigmaingegneria.com



Our partners:

INDEXLAB

HOMBERGER

eurostratex



SIGMA INGENGERIA

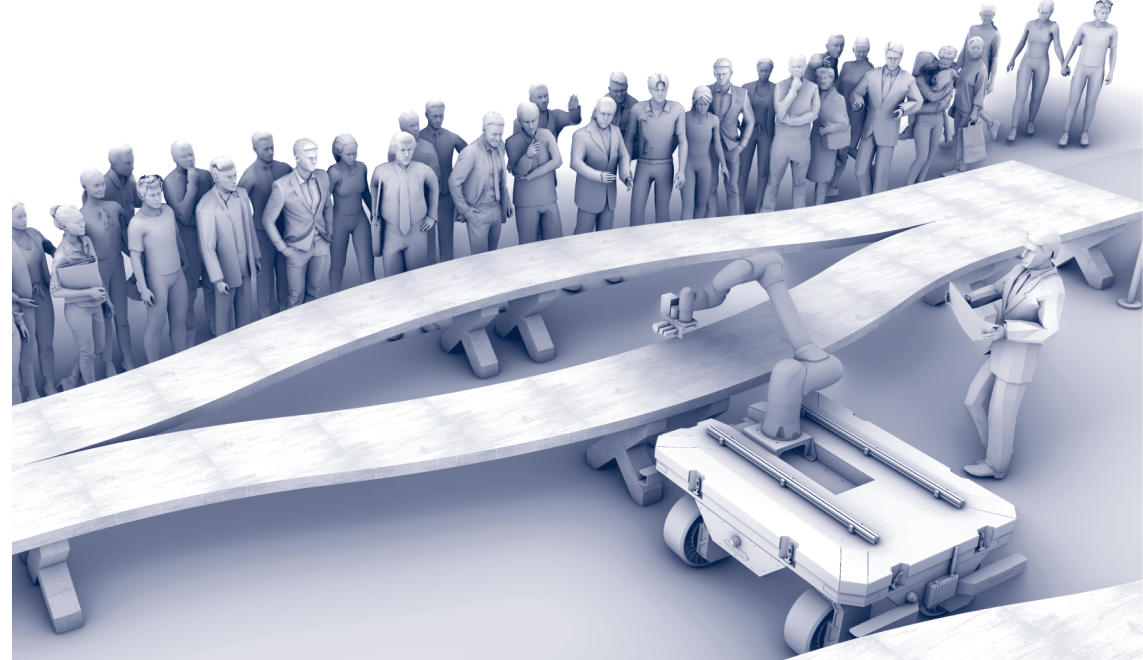
ROVER

DESCRIZIONE

Il Rover di Sigma Ingegneria è un **AMR** (Autonomous Mobile Robot) efficiente e sicuro con capacità di **navigazione autonoma**. Il sistema è in grado di eseguire compiti avanzati e di essere impiegato in scenari complessi, sia **indoor** che **outdoor**, consentendo di integrare sensori e strumenti di lavoro multi-purpose.

DESCRIPTION

Sigma Ingegneria Rover is an efficient and safe AMR (Autonomous Mobile Robot) with autonomous navigation capability. Thanks to the integration of sensors and multi-purpose work tools, the platform is able to perform advanced tasks in indoors and outdoors complex scenarios.



EDIZIONE SAIE 2024

IL SISTEMA COMPLESSO WOODOT

Il sistema innovativo **Woodot**, costituito dal rover integrato con un **braccio robotico collaborativo** fornito da Doosan (**Homberger**) e programmato da **INDEXLAB**, è in grado di automatizzare alcuni processi di lavorazione su travi di legno lamellari (**Eurostratex**) di grandi dimensioni e forme personalizzate.

Un modello di deep learning sviluppato per le caratteristiche del legno, consente al robot di **individuare** e **classificare i difetti superficiali** in base a dimensione e posizione sull'intero componente analizzato. Il sistema può alternare diversi utensili, progettati per specifiche mansioni: dalla rimozione dei difetti, al taglio con motosega, fino alla verniciatura, levigatura e bordatura.

Woodot, grazie alla sua grande versatilità, sia nelle lavorazioni che nella mobilità, rappresenta una soluzione che automatizza i compiti più usuranti per gli operatori, garantendo una **cooperazione sicura uomo-robot** e ottimizzando la produttività in ogni fase del lavoro.

THE INTEGRATED WOODOT SYSTEM

The innovative Woodot system, consisting of our rover integrated with a collaborative robotic arm by Doosan (Homberger) programmed by INDEXLAB, allows the automation of specific processing tasks on large and custom-shaped laminated timber beams (Eurostratex).

Thanks to a dedicated deep learning model, the robot can identify and classify surface defects based on size and position. The system is equipped with multiple tools for different specific tasks, such as defect removal, chainsaw cutting, painting, sanding and edging.

Woodot represents an effective solution to automate the most strenuous tasks for operators, ensuring safe human-robot cooperation and optimizing productivity at every stage of work.

CARATTERISTICHE

INFORMAZIONI TECNICHE

- 4 ruote motrici e sterzanti
 - Pneumatici Michelin airless da 18" (elevata durata e facile manutenibilità)
 - Conforme alla Direttiva Macchine CE
 - Batteria Litio-Ferro-Fosfato ad alta efficienza con stazione di ricarica dedicata (wireless opzionale)
 - Sistema di controllo remoto con connettività Wi-Fi/4G
 - Sistema di guida autonoma basato su mappa o con navigazione esplorativa
 - Teleoperazione con stazione di controllo portatile
 - Sensori di sicurezza a bordo
- Campi di applicazione:**
- Logistica 4.0
 - Risk Management (nucleare, chimico, protezione civile)
 - Monitoraggio industriale e ambientale
 - Edilizia sostenibile robotizzata

FEATURES

4-wheel drive and steering / 18" Michelin airless tires (high durability and easy maintainability) / CE Machinery Directive compliant / High efficiency Lithium-Iron-Phosphate battery with dedicated charging station / Remote control system with Wi-Fi/4G connectivity / Autonomous driving system with obstacle sensing and avoidance / Teleoperation with portable control station / On-board safety sensors

FIELDS OF APPLICATION

Logistics 4.0 / Monitoring of hazardous environments (nuclear and chemical) / Industrial monitoring / Construction industry