



LA NUOVA FRONTIERA DELLA SICUREZZA



RA.RO. LA NUOVA FRONTIERA DELLA SICUREZZA

Rangers, Società del Gruppo Battistolli è orgogliosa di presentare RA.RO. l'innovativo robot per il mondo della sicurezza. Un progetto ad alta tecnologia realizzato in partnership tecnica con la NuZoo Robotics che soddisfa le più sofisticate necessità di vigilanza integrandole ai sistemi tradizionali, con applicazione anche in numerose situazioni in cui è più rischioso l'impiego di esseri umani.



DOTAZIONI TECNOLOGICHE

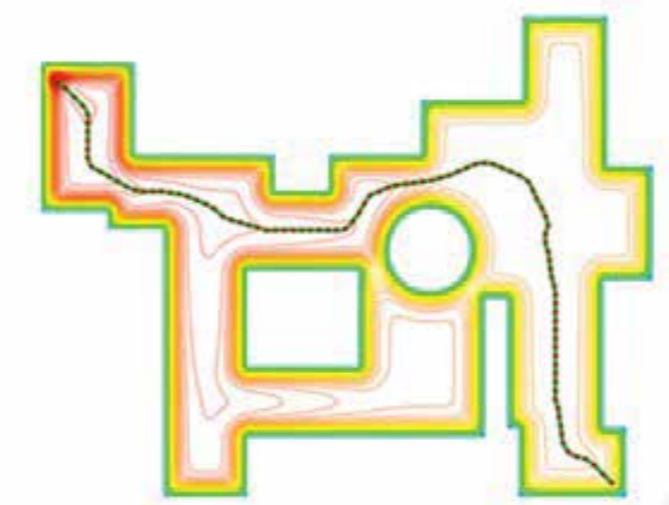
- Sensori:** i numerosi sensori di ultima generazione rilevano i dati ambientali, telemetrici ed aumentano la stabilità del robot evitando il ribaltamento del sistema (sistema brevettato). Rilevano la conformazione dell'ambiente (pareti, valichi, ostacoli) per le attività di navigazione oltre a movimenti, principi di incendi o manomissioni. Nelle fasi di stazionamento, gli apparati utilizzati fungono da sensori interattivi ad alta precisione.
- GPS:** localizzazione satellitare integrata. Funziona in Outdoor, fornendo una precisione di circa 10m.
- Illuminatore:** RA.RO. integra un faro luminoso ad alta efficienza (10w) con tecnologia a LED, per illuminare oggetti fino a 50m di distanza.
- Speaker:** è un segnalatore acustico integrato, in grado di riprodurre suoni, pronunciare frasi dell'operatore remoto tramite sintesi vocale e/o segnalare eventi o anomalie di sistema. Supportate le 5 lingue principali (Italiano, Inglese, Spagnolo, Tedesco e Francese).
- Ruote o cingoli:** per rispondere alle differenti tipologie di utilizzo, la struttura del robot è predisposta per l'impiego delle 4 ruote motrici oppure di cingoli ad alta efficienza. Per un utilizzo indoor è suggerito l'impiego delle 4 ruote motrici, mentre per l'outdoor i cingoli garantiscono maggior sicurezza nell'impiego del rover sui diversi terreni.
- Smart Vision:** le 2 camere HD, con movimenti indipendenti, grazie agli algoritmi appositamente implementati consentono l'utilizzo del robot anche con bande di connessione ridotte. RA.RO. integra inoltre un video server certificato, offrendo la possibilità di registrare diverse ore di video e di effettuare screenshots ad alta risoluzione. Con l'aggiunta della funzionalità "ripresa 3d" è possibile trasmettere il video ad occhiali specifici (come ad esempio l'Oculus Rift), permettendo una visione realistica d'insieme.

MODALITÀ DI NAVIGAZIONE

RA.RO. analizza costantemente l'ambiente che lo circonda e, grazie alle proprie dotazioni tecnologiche, raccoglie e segnala in tempo reale ogni anomalia segnalandola alla centrale di controllo. RA.RO. è in grado di eseguire percorsi definiti in completa autonomia o di essere facilmente controllato da un operatore remoto.

Navigazione: RA.RO. supporta nativamente 3 diverse modalità di navigazione:

- MANUALE:** guida diretta del robot effettuata dall'operatore a distanza, ideale per navigare in ambienti complessi.
- SMART DRIVE:** con un click sullo schermo posiziono la camera; un doppio click invece ordina al robot di raggiungere un determinato punto, così come succede in Google Street View. E' la modalità più utilizzata, essenziale per l'utilizzo del rover in situazioni con banda dati ridotta.
- AUTONOMA:** il robot effettua un percorso o una ronda stabilita, in totale autonomia, ad orari preventivamente impostati o su specifica richiesta dell'operatore.



Un esempio di ronda

Inoltre, grazie al sistema di autodocking, il robot ritorna in modo totalmente automatico alla propria stazione di ricarica.

Il robot, durante le fasi non operative, può essere facilmente spostato con una funzione detta **Follow-Me**, senza doversi collegare ad alcun device. In questa modalità il robot segue la persona tramite la visione di uno specifico marker. L'attività di guida da remoto può essere effettuata anche tramite l'utilizzo di un **Joypad** o **Joystick**, risultando così ancor più semplice e intuitiva.

FUNZIONALITÀ E GESTIONE DI RA.RO.

Gestione utenti: è possibile impostare le credenziali di accesso per ogni utente abilitato all'utilizzo del robot. Questa profilazione aumenta la sicurezza del servizio offerto, identificando esattamente l'utilizzatore e le conseguenti attività svolte dallo stesso.

Dashboard web: ogni cliente ha la possibilità di verificare lo stato riassuntivo del proprio "parco robot" direttamente online, visualizzandone in real-time lo stato, effettuando ricerche e statistiche sul DB dedicato ai dati raccolti dai robot e visualizzando i relativi grafici telemetrici.

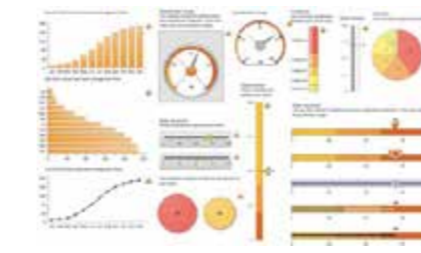
Integrazione e Scalabilità: il robot integra nativamente i principali BUS industriali sul mercato. Inoltre offre la totale espandibilità e personalizzazione di tutte le componenti meccanico-strutturali, del software di controllo e dell'elettronica essendo tutta la progettazione proprietaria di NuZoo Robotics.

Tecnologia "clientless": prevede la totale assenza di software di controllo dedicati. Grazie all'utilizzo delle ultime tecnologie WEB, è sufficiente un qualsiasi BROWSER presente su ogni smartphone, laptop, tablet per controllarlo con estrema semplicità, sfruttando un sistema di realtà aumentata integrato con la tecnologia touch screen.

Utilizzabile in ogni condizione: la struttura è stata opportunamente ottimizzata al fine di consentire un facile trasporto dell'unità all'interno di qualsiasi veicolo. L'impermeabilizzazione **IP54** permette al robot di operare anche in condizioni climatiche avverse, sia in termini di sbalzi di temperatura che in presenza di pioggia.

Navigazione autonoma: esistono due tipi di navigazione autonoma. La prima, attraverso l'uso interattivo di marker visivi e indicazioni sonore del robot. Questi marker sono dei semplici quadrati di misura 15x15cm che vengono riconosciuti dalla camera del robot. La seconda, molto più evoluta, si basa sull'utilizzo di mappe georeferenziate.

Sensoristica aggiuntiva: è possibile installare sul robot altri sensori come ad esempio rilevatori di fumo, rilevatori di gas, videocamere aggiuntive etc.

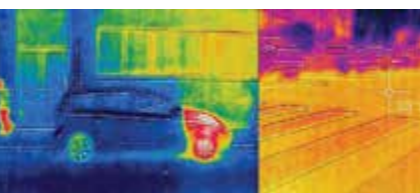


FUNZIONALITÀ E GESTIONE DI RA.RO.

Energy saving: gestione dinamica e ottimizzata dei consumi attraverso quattro livelli energetici (attività normale, standby, idle e ibernazione). Quattro modalità che attivano/disattivano le diverse parti del robot per i differenti stati di attività di sorveglianza, oltre alla programmabilità di accensione e spegnimento automatica del robot. Questi aspetti, unitamente all'impiego di batterie di ultima generazione, consentono una ricarica completa in meno di 2 ore ed una autonomia flessibile, da un minimo di 5 ore a pieno regime fino a oltre 6 mesi, al minimo dei servizi offerti.

Termo-camera: è possibile installare camere termiche per la visione notturna e/o per captare tempestivamente l'irradiazione infrarossa di persone o animali. Rilevabili anche a grande distanza, generano automaticamente allarmi di intrusione.

Connettività garantita: frequenza multipla di connessione e controllo remoto - Wi-Fi 2,4/5 GHz, 3G/4G - Per una connessione ottimale in ogni situazione.



SPECIFICHE TECNICHE

Modello	4W-3013 RUOTE	TK-3013 CINGOLI
Dispositivo di movimento	20°	
Pendenza nominale superabile	4	
Altezza ostacolo superabile (cm)	Acciaio, Alluminio, Plastica	
Struttura	PVC	
Copertura	460	460
Lunghezza (mm)	540	665
Larghezza (mm)	750	770
Altezza (mm)	IP54	IP54
Protezione IP	15	20
Massa (kg)	1,0	
Velocità massima (mt/secondo)	2x Motori 50w - Differential	
Motori e guida	0-40	
Temperatura di funzionamento (°C)	28V	
Voltaggio	10 A/h LiFePO4	
Capacità batterie	15	
Fusibile di protezione (A)	4 ore / 2 km	
Autonomia	IMU 9 assi	
Sensori equilibrio	Laser scanner	
Sensore ostacoli	LED	
Illuminazione	Wi-Fi 2,4Ghz, 5Ghz, 3G, 4G	
Connettività	NuZoo Robotics srl	
Fabbricante		



www.rangersvigilanza.it