



The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Navigazione e aggiramento degli ostacoli · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance>

Navigazione e aggiramento degli ostacoli

La guida autonoma del J1600 si basa sullo **SLAM con LiDAR 3D** (localizzazione e mappatura simultanee), elaborato da un computer industriale NVIDIA Jetson per l'IA. Il sistema crea e aggiorna una mappa tridimensionale mentre l'operatore guida, quindi determina la propria posizione e calcola i percorsi verso le destinazioni salvate, senza guide fisse, fili, riflettori o modifiche all'edificio.

Funzionalità

- Apprendimento continuo dell'ambiente durante la guida manuale.
- Mappatura 3D senza modifiche alle infrastrutture dell'edificio.
- Navigazione autonoma verso le posizioni salvate.
- Rilevamento e aggiramento degli ostacoli in ambienti dinamici.
- Zone di transito preferenziali per percorsi più sicuri nelle aree di produzione.
- Navigazione verso qualsiasi posizione salvata senza dover insegnare ogni possibile combinazione tra origine e destinazione.
- Possibilità di integrazione con API, [VDA 5050](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/concepts/vda-5050-explained/) e gestione della flotta tramite [Advanced software](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/software-and-integrations/).

Il sistema rileva le strutture dell'ambiente fino a un'altezza di 70 m sopra il veicolo. La mappatura 3D è progettata per offrire precisione e affidabilità superiori rispetto alla tradizionale navigazione 2D in ambienti complessi o soggetti a cambiamenti.

Per informazioni dettagliate su geometrie, campo di rilevamento, precisione di localizzazione, larghezza minima delle corsie e valori relativi alle classi di ostacoli, contattare l'azienda o un partner per una valutazione tecnica specifica del sito.

Dotazione di sensori

- **LiDAR 3D** — mappatura, localizzazione e rilevamento degli ostacoli.
- **Telecamera RGB con IA** — componente del sistema di percezione.
- **PC industriale NVIDIA Jetson** — elaborazione a bordo per SLAM e pianificazione dei percorsi.

Sensori di navigazione e sensori di sicurezza

Il LiDAR 3D e la telecamera RGB con IA fanno parte del sistema di controllo e navigazione. [La protezione delle persone è gestita separatamente](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-overview/navigation-sensors-vs-safety-sensors/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-overview/navigation-sensors-vs-safety-sensors/>): due LiDAR 2D di sicurezza, componenti certificati e un'unità di controllo di sicurezza indipendente realizzano il campo di protezione certificato a 360 gradi. La navigazione 3D mappa e aggira gli oggetti, mentre il sistema di sicurezza 2D assicura il [rilevamento certificato delle persone](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/person-detection/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/person-detection/>). Vedere [Panoramica sulla sicurezza](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/safety-overview/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/safety-overview/>).

Procedura di mappatura

La mappatura avviene durante la normale guida manuale. Durante la [configurazione iniziale](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/how-it-works/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/how-it-works/>), l'operatore percorre l'impianto guidando il robot con il timone mentre questo acquisisce l'ambiente, quindi salva i [punti di deposito](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/mapping-and-drop-point-setup/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/mapping-and-drop-point-setup/>) toccando **Salva posizione**. In seguito, la mappa viene aggiornata continuamente, quindi le graduali [modifiche al layout](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/dynamic-route-changes/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/dynamic-route-changes/>) non richiedono [interventi di rimappatura](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/troubleshooting/mapping-problems/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/troubleshooting/mapping-problems/>).

Idoneità per i siti esistenti

Poiché il J1600 non richiede infrastrutture fisse e aggiorna continuamente il proprio modello dell'ambiente, è adatto ai [siti esistenti](https://info.mobilerobot.com/it-it/application-s/use-cases/brownfield-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/application-s/use-cases/brownfield-automation/>) e ai layout soggetti a cambiamenti: [stoccaggio temporaneo](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/temporary-storage/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/temporary-storage/>), aree di approntamento variabili e zone di ricevimento merci ingombre. I LiDAR 3D gli consentono di aggirare gli ostacoli presenti lungo il percorso. Restano valide le limitazioni indicate in [Ambiente operativo](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/operating-environment/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/operating-environment/>): pavimenti senza pendenze in modalità automatica, condizioni climatiche interne e planarità del pavimento.

Pagine correlate

- [Come funziona](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/how-it-works/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/how-it-works/) — configurazione e flusso operativo di consegna.
- [Specifiche tecniche](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/technical-specifications/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/technical-specifications/) — elenco completo dei componenti hardware.
- [Glossario](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/concepts/glossary/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/concepts/glossary/) — SLAM, LiDAR, AMR e termini correlati.