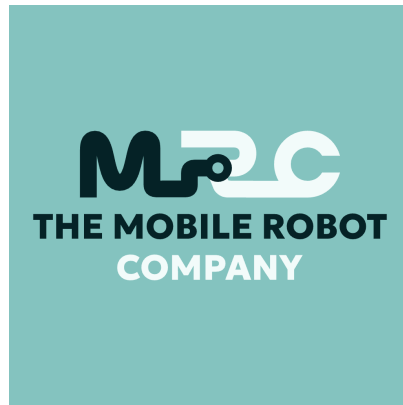




The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Domande frequenti · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/it-it/category/frequently-asked-questions>

Domande frequenti

Risposte dirette alle domande più comuni sul transpallet a guida automatica J1600, dalle capacità operative e dalla sicurezza fino a prezzi, assistenza e disponibilità.



Prodotto e funzionalità

Che cos'è il transpallet a guida autonoma J1600, quali carichi può trasportare e sollevare, a quale velocità si muove, quanto tempo fa risparmiare all'operatore e per chi è progettato.



Pallet e carichi

Tipi di pallet e supporti di carico compatibili con il J1600, dimensioni e peso massimi del carico, dimensioni delle forche e movimentazione di carichi instabili o delicati.



Navigazione e mappatura

Come il J1600 naviga mediante 3D LiDAR SLAM, come funzionano la mappatura e le posizioni salvate, quali infrastrutture richiede e quali condizioni del pavimento sono necessarie.



Sicurezza

Come il J1600 protegge le persone — LiDAR di sicurezza, campo di protezione a 360 gradi, arresti di emergenza, livelli di prestazione, certificazioni e presa di controllo da parte...



Ricarica e batteria

[Batteria, autonomia e velocità di ricarica del J1600, differenze tra ricarica manuale e automatica e prezzi di listino 2026 di entrambi i caricabatterie.](#)



Software e integrazioni

[I pacchetti Standard software e Advanced software del J1600, il supporto VDA 5050, la REST API, Fleet Manager, le possibilità di aggiornamento e i prezzi di listino 2026 per le opzioni...](#)



Installazione

[Cosa serve per mettere in servizio il J1600: configurazione iniziale, requisiti della struttura, formazione degli operatori e pacchetto opzionale di installazione e messa in servizio di cinque...](#)



Prezzi e acquisto

[Prezzi di listino del J1600, dei caricabatterie, del software, delle prove, dell'installazione e dei piani di assistenza, oltre alle configurazioni tipiche e alle modalità di acquisto.](#)



Assistenza e garanzia

[I piani di assistenza Free, Basic Care e Full Care per il J1600, la copertura della garanzia, le modalità per ottenere assistenza tecnica e le opzioni di assistenza in loco.](#)



Partner e disponibilità

[Dove è disponibile il J1600, come viene venduto e assistito dalla rete partner, cosa offrono i centri dimostrativi e come candidarsi per diventare partner.](#)



Prodotto e funzionalità

Risposte alle domande più comuni sul J1600 e su [che cosa può fare](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/features-and-benefits/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/features-and-benefits/). Per una panoramica completa, consulti la [panoramica del J1600](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/overview/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/overview/) e le [specifiche tecniche](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/technical-specifications/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/technical-specifications/).

Che cos'è il J1600?

Il J1600 è un transpallet elettrico compatto a guida autonoma con Dual Mode, progettato per il trasporto di pallet da terra a terra in ambienti interni. Può essere utilizzato mediante il timone come un normale transpallet elettrico con operatore a terra oppure inviato autonomamente verso posizioni salvate. È il primo prodotto di [The Mobile Robot Company ApS](https://info.mobilerobot.com/it-it/company/about/company-overview/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/company/about/company-overview/), un'azienda danese di robotica fondata nel novembre 2024 e [con sede centrale a Hvidovre, in Danimarca](https://info.mobilerobot.com/it-it/company/locations/headquarters/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/company/locations/headquarters/). Il J1600 è prodotto in Danimarca.

Che cosa significa «Dual Mode»?

Dual Mode riunisce due modalità operative in un unico mezzo:

- **Modalità manuale** — l'operatore utilizza il timone e i comandi di sollevamento come su un normale transpallet elettrico, anche per prelievi che richiedono precisione, movimentazioni a quote fino a 1,6 m, accostamenti difficili e [carichi delicati o instabili](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/).
- **Modalità automatica** — dopo che l'operatore ha selezionato una destinazione salvata e confermato il cambio di modalità, il mezzo [si sposta autonomamente](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/autonomous-operation/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/autonomous-operation/), deposita il pallet a terra e segue il comportamento configurato di ritorno, parcheggio o attesa.

Per una spiegazione completa, consulti [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/dual-mode/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/dual-mode/).

Qual è la portata del J1600?

La portata nominale è di 1.600 kg (circa 3.500 lb).

Fino a quale altezza può sollevare?

In [modalità manuale](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/manual-operation/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/manual-operation/>), il J1600 preleva e deposita pallet ad altezze fino a 1.600 mm (63 in). La consegna autonoma dei pallet avviene a terra. Il sollevamento fino a 1,6 m è una funzionalità manuale: [il robot non effettua consegne in quota in modalità automatica](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/troubleshooting/task-and-location-problems/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/troubleshooting/task-and-location-problems/>).

A quale velocità si muove?

La [velocità massima](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/dimensions-and-performance/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/dimensions-and-performance/>) è di 5,4 km/h (1,5 m/s / 3,4 mph).

Quanto tempo fa risparmiare all'operatore?

[Fino all'80% del lavoro manuale e del tempo dell'operatore dedicati ai trasporti ripetitivi](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/productivity-improvements/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/productivity-improvements/>). Questa stima si applica alla parte ripetitiva del trasporto dei pallet, non a tutti i processi di magazzino. L'obiettivo progettuale è automatizzare circa l'80% anziché il 100%: l'operatore mantiene il controllo dei prelievi che richiedono valutazione e della [gestione delle eccezioni](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/handling-excptions-and-irregular-loads/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/handling-excptions-and-irregular-loads/>), mentre il robot [elimina i tragitti ripetitivi a piedi](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/reduction-in-manual-walking/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/reduction-in-manual-walking/>). Consulti [Automazione con operatore nel ciclo di controllo](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/>).

Che cosa fa il robot dopo aver consegnato un pallet?

Durante la creazione dell'attività, può scegliere il comportamento successivo alla consegna: tornare al punto di partenza o dall'operatore, raggiungere un'altra posizione salvata o l'area di parcheggio oppure [fermarsi e attendere a destinazione](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-wait/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-wait/>). L'attività più comune prevede

[prelievo manuale e consegna autonoma](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/manual-pickup-and-autonomous-delivery/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/manual-pickup-and-autonomous-delivery/>), deposito a terra e [ritorno al punto di partenza](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-return/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-return/>).

Sono necessari il Wi-Fi o un'integrazione informatica?

No. [Il Wi-Fi è facoltativo per l'uso di base](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/network-and-wi-fi-requirements/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/network-and-wi-fi-requirements/>) e non sono necessari sistemi di gestione del magazzino, sistemi di gestione della flotta o [altre integrazioni informatiche](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/lower-integration-complexity/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/lower-integration-complexity/>). Le funzioni di connettività avanzate — [VDA 5050](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/vda-5050/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/vda-5050/>), una [REST API](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-integration/rest-api-documentation/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-integration/rest-api-documentation/>) e la gestione della flotta — sono disponibili come aggiornamento software facoltativo quando l'applicazione si amplia. Consulti [Software e integrazioni](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/software-and-integrations/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/software-and-integrations/>).

Quanto tempo serve per imparare a usarlo?

Circa 30 minuti per un operatore che utilizza già un transpallet elettrico. Il timone e la guida manuale sono progettati per offrire la stessa familiarità di un normale transpallet elettrico, mentre le attività si creano sul touchscreen senza scrivere codice.

Quali comandi sono a disposizione dell'operatore?

Uno [schermo multi-touch da 15 pollici](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-reference/interface-specifications/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-reference/interface-specifications/>), per attività e posizioni, un pulsante fisico a LED per avviare o riprendere l'esecuzione automatica, un [selettore a chiave a tre posizioni](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/mode-selection/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/mode-selection/>) (spento, solo manuale, automatico) e il timone. Quando l'operatore afferra o muove il timone, il mezzo torna immediatamente sotto il controllo manuale.

Per chi è progettato il J1600?

Il [segmento principale](https://info.mobilerobot.com/it-it/company/about/markets-we-serve/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/company/about/markets-we-serve/>) è costituito da piccole e medie imprese che operano su un solo turno con circa uno-cinque operatori di transpallet, ovvero attività che non possono giustificare un grande

progetto di automazione. È adatto anche a siti più grandi con [isole di lavoro locali](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/local-work-cell-automation/) o flussi troppo limitati o variabili per un progetto convenzionale basato su una flotta, nonché a [strutture esistenti](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/brownfield-automation/), che puntano a un'automazione graduale.

Quali attività può automatizzare?

Flussi interni di pallet da terra a terra: [ricevimento merci](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/industries/goods-receiving/), stoccaggio, asservimento della produzione, [gestione delle aree di approntamento e buffer](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/buffer-and-staging-management/), [cross-docking](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/cross-docking/), [stoccaggio temporaneo](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/temporary-storage/) e [spedizione](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/industries/shipping-and-dispatch/). Il prelievo del pallet avviene sempre in modalità manuale; il robot automatizza il trasferimento e il deposito a terra. Per sapere che cosa può trasportare, consulti [Pallet e carichi](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/pallets-and-loads/).

Il J1600 ha vinto dei premi?

Sì. Il J1600 ha vinto l'[IFOY AWARD 2026](https://info.mobilerobot.com/it-it/newsroom/awards/ifo-award-2026/) nella categoria Carrello industriale dell'anno, annunciata il 26 giugno 2026 dopo la cerimonia di Stoccarda. Ha gareggiato contro prodotti di affermati costruttori di carrelli industriali, ha superato le tre fasi dell'IFOY Audit e ha ricevuto il [certificato Best in Intralogistics](https://info.mobilerobot.com/it-it/newsroom/awards/best-in-intralogistics/) il 16 aprile 2026. The Mobile Robot Company è stata inoltre inclusa in un [elenco di 100 startup di robotica da tenere d'occhio](https://info.mobilerobot.com/it-it/newsroom/awards/startup-recognition/) nel novembre 2025 e nello stesso mese ha aderito al programma [NVIDIA Inception](https://info.mobilerobot.com/it-it/company/collaborations/nvidia-inception/).

Dove posso consultare tutte le specifiche?

La pagina delle [specifiche tecniche del J1600](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/technical-specifications/) riporta dimensioni, prestazioni, batteria, limiti ambientali e dati di sicurezza.

① SPECIFICHE PRELIMINARI

Le specifiche del J1600 di gennaio 2026 sono preliminari e possono subire modifiche.

Pallet e carichi

Domande frequenti sui carichi che il J1600 può prelevare e trasportare. In breve: qualsiasi supporto di carico inforcabile a base aperta che rispetti i limiti di dimensioni e peso indicati di seguito.

Quali pallet supporta il J1600?

Il J1600 richiede un **supporto di carico a base aperta, privo di tavole inferiori**, per consentire l'ingresso delle forche. I supporti compatibili includono:

- Euro pallet EPAL, EPAL 3 ed EPAL 6;
- tutti i pallet GMA (Grocery Manufacturers Association) a base aperta;
- qualsiasi altro supporto di carico inforcabile a base aperta che rispetti i limiti dimensionali.

Quali sono le dimensioni e il peso massimi del carico?

Parametro	Limite
Lunghezza massima del pallet/carico, sporgenza compresa	1.250 mm / 49 in
Larghezza massima del pallet/carico, sporgenza compresa	1.250 mm / 49 in
Altezza massima del carico da terra	1.700 mm / 67 in
Portata utile massima	1.600 kg / circa 3.500 lb

L'ingombro massimo esatto è di 1.250 mm; alcune sintesi lo arrotondano a 1,2 m. Per verificare un carico, utilizzare il valore esatto.

Può movimentare gabbie aperte, fusti e supporti non standard?

Sì. Sono compatibili [gabbie aperte, fusti e supporti diversi dagli Euro pallet](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/open-cages-and-alternative-load-carriers/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/open-cages-and-alternative-load-carriers/>), purché la base sia aperta e inforcabile e il supporto rispetti i limiti dimensionali. La compatibilità dipende dalla geometria della base, dalle dimensioni, dalla stabilità e dalla valutazione dell'operatore: non esiste un'[approvazione generale](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safe-deployment/approved-loads-and-pallets/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safe-deployment/approved-loads-and-pallets/>) per tutti i supporti o per i materiali pericolosi.

Quali sono le dimensioni delle forche?

Parametro	Sistema metrico	Sistema imperiale
Lunghezza delle forche	1.150 mm	45 in
Larghezza delle forche	180 mm	7 in
Spessore delle forche	60 mm	2,4 in
Distanza esterna tra le forche	680 mm	27 in
Distanza interna tra le forche	320 mm	13 in
Altezza delle forche nella posizione più bassa	90 mm	3,5 in
Altezza delle forche nella posizione più alta	1.600 mm	63 in

Qual è la velocità di sollevamento e abbassamento?

Movimento	Velocità
Sollevamento, senza carico	0,10 m/s (0,33 ft/s)
Sollevamento, a pieno carico	0,08 m/s (0,26 ft/s)
Abbassamento, senza carico	0,08 m/s (0,26 ft/s)
Abbassamento, a pieno carico	0,12 m/s (0,39 ft/s)

Può movimentare carichi instabili o delicati?

Sì: questo è uno dei motivi principali del Dual Mode. L'operatore usa i comandi manuali e la propria valutazione per il prelievo e le manovre ravvicinate con [carichi delicati o instabili](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/) (i fusti sono un esempio tipico), quindi affida alla modalità autonoma il trasporto lungo e ripetitivo. Durante la movimentazione in modalità manuale, il rilevamento del pallet e i limiti di altezza restano sotto il controllo dell'operatore. Vedere [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/dual-mode/).

Il robot preleva i pallet autonomamente?

No. Il prelievo del pallet avviene sempre in modalità manuale. L'operatore preleva il pallet, crea o seleziona un'attività sul touchscreen e conferma la modalità autonoma. Il robot procede quindi autonomamente, evita gli ostacoli e deposita il pallet a pavimento.

Può depositare un pallet su una scaffalatura o in quota?

No. Il deposito autonomo dei pallet avviene a pavimento. Il posizionamento di un pallet in quota, fino a 1.600 mm, è una [funzione disponibile in modalità manuale](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/manual-operation/). Vedere [Prodotto e funzionalità](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/product-and-capabilities/).

Il robot rileva la presenza di un carico?

Sì. Un sensore di rilevamento del carico fa parte dell'[architettura di sicurezza](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-overview/safety-architecture/) e alla relativa [funzione di sicurezza per il rilevamento del carico](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/load-detection/) è assegnato il Performance Level b. Vedere [Sicurezza](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/safety/).

Navigazione e mappatura

Domande frequenti su come il J1600 si orienta, come registrare le posizioni e dove può circolare.

Come naviga il J1600?

Utilizza il **3D LiDAR SLAM** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/>) (localizzazione e mappatura simultanee), eseguito su un computer industriale NVIDIA Jetson per l'IA. Il robot crea e aggiorna continuamente una mappa tridimensionale del sito mentre un operatore lo guida, quindi determina la propria posizione sulla mappa e calcola i percorsi verso le destinazioni salvate. Rileva gli elementi strutturali dell'ambiente fino a un'altezza di 70 m al di sopra del veicolo. La mappatura 3D è progettata per offrire precisione e affidabilità superiori rispetto alla tradizionale navigazione 2D negli ambienti complessi o soggetti a cambiamenti.

Devo installare guide, cavi, riflettori o marcatori?

No. Il J1600 non richiede guide fisse, cavi, riflettori né modifiche all'edificio. Mappa il sito nella configurazione esistente.

Come creo la mappa?

Guidi manualmente il robot attraverso il sito (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/creating-the-first-map/>), utilizzando il timone. Durante la guida, il sistema apprende e aggiorna continuamente la propria rappresentazione dell'ambiente. Non è necessario avviare una procedura di mappatura separata.

Come aggiungo una destinazione?

Raggiunga manualmente il punto di deposito a terra (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/mapping-and-drop-point-setup/>), tocchi **Salva posizione** sul touchscreen e gli assegni un nome. Ripeta l'operazione per ogni destinazione

necessaria. Gli operatori possono aggiungere autonomamente le posizioni, senza coinvolgere specialisti dell'automazione o il reparto IT.

Quante posizioni posso salvare?

Non esiste alcun limite software al numero di [posizioni salvate](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/location-management/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/location-management/>). L'unico limite pratico è lo spazio disponibile nel magazzino.

Devo registrare ogni percorso?

No. Le posizioni possono essere combinate liberamente. Il robot raggiunge qualsiasi posizione salvata, ovunque si trovi. Non è necessario mostrargli ogni possibile combinazione tra origine e destinazione. Ciò rende praticabili i [flussi multipunto](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/multi-point-pallet-transport/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/multi-point-pallet-transport/>), ad esempio il [cross-docking](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/cross-docking/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/cross-docking/>). Per sapere che cosa può trasportare lungo questi percorsi, vedere [Pallet e carichi](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/pallets-and-loads/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/pallets-and-loads/>).

Come gestisce gli ostacoli e la presenza di persone?

Il J1600 rileva ed evita gli ostacoli negli ambienti dinamici e [aggira persone e oggetti](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/operation-in-crowded-environments/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/operation-in-crowded-environments/>) utilizzando la mappa 3D aggiornata continuamente. La protezione delle persone è affidata a un [sistema di sicurezza 2D separato e certificato](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 scanner LiDAR 2D di sicurezza e un controllore di sicurezza indipendente, distinti dai sensori di navigazione. Vedere [Sicurezza](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/safety/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/safety/>) e [Come funziona la sicurezza del J1600](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/>).

Posso stabilire dove deve transitare di preferenza?

Sì. È possibile definire zone di transito preferenziali per calcolare percorsi più sicuri attraverso le aree di produzione.

Funziona negli impianti esistenti e con layout variabili?

Sì. Il J1600 è progettato per gli [impianti esistenti \(brownfield\)](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/brownfield-automation/) e i layout variabili: la mappatura 3D gestisce gli ambienti dinamici, il robot aggira gli ostacoli lungo il percorso e gli operatori possono [registrare nuovamente o aggiungere posizioni](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/concepts/teach-and-repeat/) in pochi minuti quando [il layout cambia](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/dynamic-route-changes/).

Quali condizioni del pavimento e dell'ambiente richiede?

Parametro	Requisito
Pendenza massima superabile, modalità automatica	0° / 0% — solo pavimenti in piano
Pendenza massima superabile, modalità manuale	2,86° / 5% a vuoto; 1,72° / 3% a pieno carico
Rialzo massimo superabile	25 mm / 1 in
Fessura massima superabile	20 mm / 0,8 in
Planarità/orizzontalità del pavimento	TR34 FM3 (FF 25 / FL 20)
Temperatura di esercizio	5–40 °C / 41–104 °F
Umidità relativa	20–80%, senza condensa
Grado di protezione	IP21 — uso in ambienti interni

La guida autonoma è destinata [all'uso in ambienti interni su pavimenti in piano](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/route-and-floor-suitability/). Il transito sulle pedane di raccordo ripide delle baie di carico e sui tratti in pendenza deve essere effettuato in modalità manuale.

Quali sono esattamente i sensori di navigazione?

Un LiDAR 3D e una telecamera RGB con IA forniscono dati al sistema di navigazione e controllo, eseguito sul PC industriale NVIDIA Jetson. Non sono pubblicati dati relativi alla geometria esatta dei sensori, alla portata, alla precisione, alla larghezza minima delle corsie, alla tolleranza di posizionamento o alle categorie di ostacoli. Consultare le [specifiche tecniche](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/technical-specifications/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/technical-specifications/>) per l'elenco completo dei componenti hardware.

Sicurezza

Domande frequenti su come il J1600 protegge le persone durante la marcia autonoma. Per l'architettura completa, vedere [Come funziona la sicurezza del J1600](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-overview/how-j1600-safety-works/>).

Il J1600 può operare in sicurezza in presenza di persone?

Il J1600 utilizza un'architettura di sicurezza a più livelli: [navigazione ed evitamento degli ostacoli](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/>), sensori di sicurezza certificati, un controllore di sicurezza indipendente, azionamenti certificati, [conferma dell'operatore prima del funzionamento autonomo](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-overview/manual-and-autonomous-mode-safety/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-overview/manual-and-autonomous-mode-safety/>) e intervento manuale tramite comandi fisici. Un campo di protezione completo a 360 gradi consente la marcia autonoma sia in avanti sia in retromarcia. Le funzioni di sicurezza integrate rendono il comportamento più prevedibile e possono [ridurre gli infortuni sul lavoro](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/safety-improvements/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/safety-improvements/>) rispetto alla movimentazione manuale dei pallet.

Quali componenti di sicurezza sono presenti?

- un controllore di sicurezza indipendente;
- due scanner LiDAR di sicurezza 2D che coprono la parte anteriore e posteriore;
- tre pulsanti di arresto di emergenza;
- un pulsante antischiacciamento per l'arresto e l'inversione di marcia;
- un [sensore di rilevamento del carico](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/load-detection/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/load-detection/>);
- [interruttori di posizione del timone](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/tiller-detection/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/tiller-detection/>) per l'arresto di emergenza e il comando manuale;
- [encoder certificati per la sicurezza per la velocità e la direzione di marcia](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/speed-monitoring/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/speed-monitoring/>);
- due azionamenti motore certificati per funzioni di sicurezza.

I LiDAR di sicurezza 2D sono [separati dal LiDAR di navigazione 3D](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/>): il sistema di navigazione mappa l'ambiente ed evita gli ostacoli, mentre il sistema di sicurezza 2D certificato protegge le persone. Vedere [Navigazione e mappatura](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/fag/navigation-and-mapping/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/fag/navigation-and-mapping/>).

Come funziona il campo di protezione?

Il campo di protezione circonda il mezzo a 360 gradi e [varia in base alla velocità](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/safety-field-adjustment/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/safety-field-adjustment/>): si espande all'aumentare della velocità di marcia. Strisce di luce blu proiettate sul pavimento indicano l'area protetta mentre il robot opera autonomamente; la luce bianca indica la modalità manuale. Il [rilevamento 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/>), nel campo di sicurezza attiva le funzioni di sicurezza previste, inclusa la [frenatura](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/braking/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/braking/>).

Cosa accade prima che il robot inizi a muoversi autonomamente?

L'operatore deve [confermare il passaggio alla modalità automatica](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/autonomous-operation/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/autonomous-operation/>) mediante il pulsante fisico di avvio/ripresa; prima di muoversi, il robot indica all'operatore di allontanarsi. Il funzionamento autonomo non inizia mai senza una conferma intenzionale da parte dell'operatore.

Come posso prendere il controllo o arrestare il robot?

Afferri o muova il timone: il mezzo passa immediatamente al controllo manuale. Può inoltre utilizzare uno dei [tre pulsanti di arresto di emergenza](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-overview/emergency-stops-and-manual-takeover/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-overview/emergency-stops-and-manual-takeover/>), il pulsante antischiacciamento per l'arresto e l'inversione di marcia oppure il [selettore a chiave](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/mode-selection/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/mode-selection/>), che consente di selezionare lo spegnimento, la sola modalità manuale o la modalità automatica.

Quali livelli di prestazione hanno le funzioni di sicurezza?

Nella scheda tecnica preliminare sono assegnati i seguenti [livelli di prestazione \(PL\)](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-functions/performance-levels/) ai sensi della norma [EN ISO 13849-1](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/standards/iso-13849-1/):

Funzione di sicurezza	Livello di prestazione
Sistema di frenatura	PL d
Monitoraggio e controllo della velocità	PL c
Regolazione delle dimensioni del campo di protezione	PL d
Rilevamento del carico	PL b
Relè della corrente di ricarica	PL b
Pulsante di arresto di emergenza	PL d
Rilevamento delle persone nel campo di sicurezza	PL d
Selezione della modalità automatica/manuale	PL c
Rilevamento della posizione del timone	PL c

Questi livelli si riferiscono alle singole funzioni e non indicano che tutti i sottosistemi abbiano lo stesso PL.

A quali norme e direttive è conforme il J1600?

Il J1600 reca la [marcatatura CE](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/certificate/ce-declaration-of-conformity/). L'[elenco preliminare delle conformità](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/certificates/compliance-statements/) comprende:

- [Direttiva 2006/42/CE \(macchine\)](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/standards/eu-machinery-requirements/), [2014/30/UE \(compatibilità elettromagnetica\)](#), [2014/53/UE \(apparecchiature radio\)](#), [2011/65/UE \(RoHS\)](#) e [Regolamento \(UE\) 2023/1542 \(batterie\)](#);

- [EN ISO 3691-4:2023](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/standards/iso-3691-4/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/standards/iso-3691-4/>), [EN ISO 13849-1:2023](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/standards/iso-12100/), [EN ISO 12100:2010](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/standards/iso-12100/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/standards/iso-12100/>) e [EN ISO 3691-1:2015+A1:2020](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/standards/iso-3691-1/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/standards/iso-3691-1/>);
- [ANSI/ITSDF B56.5-2024](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/standards/ansi-itsdf-b56-5/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/standards/ansi-itsdf-b56-5/>) e [ANSI/ITSDF B56.1-2020](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/standards/ansi-itsdf-b56-1/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/standards/ansi-itsdf-b56-1/>);
- [prove UN 38.3 per il trasporto delle batterie](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/certificates/battery-un-38-3-documentation/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/certificates/battery-un-38-3-documentation/>).

In sintesi, il J1600 è conforme ai requisiti di sicurezza dell'UE e degli Stati Uniti, in particolare a ISO 3691-4 e ANSI/ITSDF B56.5. Non sono pubblicati [certificati](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/certificates/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/certificates/>), rapporti di prova, numeri di dichiarazione, informazioni sugli organismi notificati o approvazioni specifiche per singolo Paese; per le decisioni relative alla messa in servizio, utilizzare la documentazione di prodotto aggiornata.

Può procedere in retromarcia in sicurezza in modalità autonoma?

Sì. Il campo di protezione a 360 gradi consente una retromarcia certificata come sicura senza zone di arrivo appositamente contrassegnate.

La supervisione dell'operatore è l'unica misura di sicurezza?

No. La presa di controllo da parte dell'operatore integra l'[architettura di sicurezza certificata](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-overview/safety-architecture/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safety-overview/safety-architecture/>): il controllore indipendente, i LiDAR di sicurezza, gli arresti di emergenza e il campo di protezione dipendente dalla velocità funzionano indipendentemente dall'operatore. Vedere [Automazione con supervisione umana](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/>) per comprendere come interagiscono il ruolo dell'operatore e il sistema di sicurezza.

Ricarica e batteria

Domande frequenti sull'alimentazione del J1600 durante una giornata lavorativa.

Quale batteria utilizza il J1600?

Una [batteria al litio-ferro-fosfato \(LiFePO4\) da 24 V e 200 Ah](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-reference/battery-specifications/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-reference/battery-specifications/>). Il [motore di trazione](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-reference/electrical-specifications/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-reference/electrical-specifications/>) è un motore CA da 1,5 kW, mentre il motore di sollevamento ha una potenza nominale di 2,2 kW. La batteria è sottoposta alle prove previste da [UN 38.3](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/certificates/battery-un-38-3-documentation/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/certificates/battery-un-38-3-documentation/>) (Manuale delle prove e dei criteri delle Nazioni Unite, sottosezione 38.3) per il trasporto.

Qual è l'autonomia con una carica?

L'autonomia supera le otto ore in un ciclo operativo tipico. I consumi misurati sono:

Condizione	Consumo della batteria
Marcia a pieno carico	circa il 13% all'ora
Marcia a vuoto	circa il 12% all'ora
In attesa	circa il 2% all'ora

Questi valori corrispondono a circa 7,7 ore di marcia continua a pieno carico o 8,3 ore a vuoto, senza considerare i periodi di attesa, il sollevamento, il ciclo operativo, la riserva della batteria e le condizioni di esercizio. Questi valori calcolati sono indicativi e non rappresentano autonomie garantite.

Quanto rapidamente si ricarica?

Circa 47 punti percentuali di stato di carica all'ora.

Quali opzioni di ricarica sono disponibili?

Due:

- **Ricarica manuale** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/charging/>) — collegare il caricabatterie durante una pausa o quando il mezzo è fermo, esattamente come con un transpallet elettrico tradizionale.
- **Ricarica automatica** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/automatic-charging/>) — con il caricabatterie automatico opzionale, il robot raggiunge la stazione, si posiziona in corrispondenza del caricabatterie e un'interfaccia di ricarica si estende fino alle piastre di ricarica del mezzo. Ciò consente la ricarica di opportunità ogni volta che il robot non è impegnato.

La ricarica automatica è una funzionalità di automazione avanzata. Se viene acquistata, la sua configurazione rientra nelle attività del primo giorno del [pacchetto di installazione e messa in servizio](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/installation/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/installation/>).

Quanto costano i caricabatterie?

Prezzi di listino 2026 per l'utente finale:

Articolo	Prezzo di listino
Caricabatterie manuale	3.600 €
Caricabatterie automatico	8.400 €

Il caricabatterie è incluso con il robot?

Il caricabatterie non è incluso con il J1600 (a partire da 65.000 €): [scegliere un caricabatterie manuale o automatico](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/charger-installation/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/charger-installation/>), durante la configurazione dell'ordine. Vedere [Prezzi e acquisto](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/pricing-and-purchasing/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/pricing-and-purchasing/>) per le configurazioni tipiche.

Il robot può lavorare per un turno completo?

Questo è l'obiettivo di progetto: la convenienza economica e l'autonomia sono pensate per attività su un unico turno di otto ore al giorno, cinque giorni alla settimana. Con la ricarica di opportunità tramite il [caricabatterie automatico](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/chargers-and-accessories/automatic-charger/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/chargers-and-accessories/automatic-charger/>), il robot effettua una ricarica parziale ogni volta che è fermo. Vedere [Prodotto e funzionalità](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/product-and-capabilities/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/product-and-capabilities/>) per il profilo operativo previsto.

Software e integrazioni

Domande frequenti sul software e sulla connettività del J1600 e sulle [opzioni di integrazione](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-integration/integration-overview/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-integration/integration-overview/>).

Quale software è incluso con il J1600?

Un'unica piattaforma hardware supporta [due versioni software](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/software-comparison/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/software-comparison/>):

- **Standard software** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/standard-software/>) — limitato alle funzioni essenziali per la massima semplicità d'uso. Si basa sulla funzione [Apprendimento e ripetizione](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/concepts/teach-and-repeat/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/concepts/teach-and-repeat/>), che non richiede configurazione ed è progettata per essere facile da usare quanto un prodotto consumer per un operatore che già utilizza un transpallet. È ideale per l'impiego di una singola unità [senza integrazione con altri sistemi](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/lower-integration-complexity/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/lower-integration-complexity/>). Le attività vengono avviate dal touchscreen utilizzando le posizioni salvate e [il Wi-Fi è opzionale](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/network-and-wi-fi-requirements/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/network-and-wi-fi-requirements/>).
- **Advanced software** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/advanced-software/>) — aggiunge l'interoperabilità VDA 5050, una REST API, Fleet Manager, la pianificazione avanzata delle attività e funzioni avanzate di integrazione con altri software e macchinari. È disponibile come aggiornamento separato a pagamento.

Che cos'è la funzione Apprendimento e ripetizione?

L'operatore mostra al J1600 il lavoro da svolgere anziché programmarlo: conduce il J1600 fino a un punto, [tocca Salva posizione](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/saving-the-first-location/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/saving-the-first-location/>) e da quel momento il J1600 può raggiungerlo autonomamente quando richiesto. Non servono codice né un progetto di configurazione. Per informazioni sul funzionamento delle posizioni e della mappatura, vedere [Navigazione e mappatura](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/navigation-and-mapping/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/navigation-and-mapping/>).

[d-mapping/](#)). Per le definizioni dei termini, consultare il [glossario \(https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/concepts/glossary/\)](#).

Il J1600 supporta VDA 5050?

Sì. Il supporto completo di [VDA 5050 \(https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/vda-5050/\)](#) è incluso in Advanced software. VDA 5050 è l'interfaccia di interoperabilità che consente ai robot mobili di fornitori diversi di operare insieme nello stesso spazio sotto il controllo di un sistema di gestione della flotta compatibile. L'azienda collabora con fornitori affermati di sistemi di gestione della flotta VDA 5050. Non sono pubblicati la versione esatta di VDA 5050, lo schema API, il modello di autenticazione, l'elenco dei sistemi di gestione della flotta supportati né le certificazioni di integrazione.

È disponibile un'API?

Sì. Advanced software include una [REST API \(https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-integration/rest-api-documentation/\)](#) per l'integrazione con altri sistemi e macchinari.

Serve un WMS o un sistema di gestione della flotta per utilizzare il J1600?

No. Per l'uso di base non servono sistemi di gestione del magazzino, sistemi di gestione della flotta né alcun tipo di integrazione informatica. Anche il Wi-Fi è opzionale. [L'integrazione è una scelta da compiere quando l'applicazione si espande \(https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-integration/external-system-integration/\)](#), non un prerequisito.

Che cos'è Fleet Manager?

[Software per ciascun robot destinato a installazioni coordinate con più robot \(https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/fleet-manager/\)](#), disponibile con Advanced software. Il prezzo è calcolato per ciascun robot.

Quali funzioni di automazione sono disponibili a ogni livello?

Livello	Funzioni
Automazione di base	Avvio delle attività dallo schermo; posizioni salvate; deposito autonomo del pallet a pavimento; raggiungimento autonomo delle posizioni salvate; ritorno dall'operatore; invio al parcheggio
Automazione avanzata	Come to me; ricarica automatica; gestione della flotta tramite VDA 5050; integrazioni API

Come to me (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/come-to-me/>) richiama il J1600 presso la posizione dell'operatore mediante un'app mobile o un'interfaccia web. La ricarica automatica è descritta in [Ricarica e batteria](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/charging-and-battery/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/charging-and-battery/>).

È possibile passare da Standard ad Advanced in un secondo momento?

Sì, ma è necessario pianificarlo in anticipo: l'aggiornamento si installa più facilmente in fabbrica al momento dell'ordine del J1600. Un partner può eseguire l'aggiornamento in un secondo momento; il cliente non può eseguirlo.

Quanto costa il software?

Prezzi di listino 2026 per gli utenti finali:

Voce software	Prezzo di listino
Aggiornamento ad Advanced software	14.500 €
Fleet Manager, per robot	6.500 €

Per il listino completo, vedere [Prezzi e acquisto](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/pricing-and-purchasing/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/pricing-and-purchasing/>).

I robot di altre marche possono operare nello stesso spazio?

Sì, tramite [VDA 5050](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-integration/vda-5050-documentation/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-integration/vda-5050-documentation/>): l'interfaccia consente ai robot di fornitori diversi di operare nello stesso spazio sotto il controllo di un sistema di gestione della flotta compatibile.

Installazione

Domande frequenti su come [mettere in funzione un J1600](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/j1600-quick-start-guide/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/j1600-quick-start-guide/>), nella propria struttura.

Il J1600 è davvero pronto all'uso?

Sì. Il J1600 standard è [pronto all'uso alla consegna](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/delivery-and-unpacking/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/delivery-and-unpacking/>): non richiede modifiche all'edificio, guide, cavi o riflettori; [il Wi-Fi è facoltativo](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/network-and-wi-fi-requirements/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/network-and-wi-fi-requirements/>); non è obbligatoria [alcuna integrazione con WMS, sistema di gestione della flotta o sistemi IT](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/lower-integration-complexity/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/lower-integration-complexity/>). Un tutorial integrato o online guida l'utente durante la [configurazione iniziale](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/first-time-setup/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/first-time-setup/>). [La configurazione richiede in genere alcune ore o un giorno](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/faster-deployment/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/faster-deployment/>), [a seconda dell'ambito](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/deployment-scope-examples/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/deployment-scope-examples/>).

Quali sono le operazioni di configurazione di base?

1. Accenda il J1600 e segua il tutorial visualizzato sullo schermo.
2. [Guidi manualmente il J1600 nella struttura](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/creating-the-first-map/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/creating-the-first-map/>) usando il timone: durante la guida, il J1600 mappa continuamente l'ambiente.
3. Raggiunga ogni [punto di deposito a pavimento](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/>) desiderato per la modalità automatica.
4. **Tocchi [Salva posizione](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/saving-the-first-location/), assegni un nome al punto** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/saving-the-first-location/>) e ripeta l'operazione per tutte le destinazioni.

Non è previsto alcun limite software al numero di posizioni salvate. Vedere [Navigazione e mappatura](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/navigation-and-mapping/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/navigation-and-mapping/>).

Di quanta formazione hanno bisogno gli operatori?

Circa 30 minuti (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/operator-training/>) per un operatore che utilizza già un transpallet elettrico. Il funzionamento manuale è volutamente familiare e la [creazione delle attività](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/task-management/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/task-management/>) si esegue dal touchscreen senza programmare.

Quali requisiti deve soddisfare la struttura?

- [uso in ambienti interni](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/operating-environment-requirements/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/operating-environment-requirements/>), 5–40 °C (41–104 °F), umidità relativa 20–80%, senza condensa;
- [pavimenti in piano per la marcia automatica](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/route-and-floor-suitability/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/route-and-floor-suitability/>) (pendenza superabile in automatico: 0%), con planarità conforme a TR34 FM3 (FF 25 / FL 20);
- sui percorsi automatici, rilievi non superiori a 25 mm e fessure non più larghe di 20 mm;
- [alimentazione elettrica per il caricabatterie manuale o automatico](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/charger-installation/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/charger-installation/>): vedere [Ricarica e batteria](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/charging-and-battery/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/charging-and-battery/>).

Il grado di protezione del J1600 è IP21.

È disponibile un servizio di installazione dedicato?

Sì. È disponibile un [pacchetto opzionale di installazione e messa in servizio](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/installation-and-commissioning/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/installation-and-commissioning/>) di cinque giorni, al prezzo di listino per l'utente finale di €10.000, pensato per ridurre i rischi dell'avviamento operativo:

Fase	Contenuto
Pre-installazione	Verifica della fattibilità di tutte le attività e di tutti i carichi selezionati; valutazione dei rischi; piano di progetto
Giorno 1	Disimballaggio; connessione Wi-Fi, se desiderata; configurazione della ricarica automatica, se acquistata; creazione di un massimo di 25 punti di deposito; convalida delle attività; convalida della sicurezza
Giorno 2	Formazione di gruppo per tutti gli operatori; esercitazioni pratiche individuali per un massimo di sei operatori
Giorni 3–4	Monitoraggio delle prestazioni; risoluzione dei problemi e assistenza in loco; ulteriore formazione degli operatori secondo necessità
Giorno 5	Collaudo di accettazione; passaggio di consegne

I servizi aggiuntivi comprendono l'integrazione con altri software o attrezzature, ulteriori punti di deposito convalidati e la [configurazione del Fleet Management System](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-integration/fleet-manager-guide/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-integration/fleet-manager-guide/>).

Il pacchetto di messa in servizio è necessario per utilizzare il J1600?

No. Il pacchetto è un servizio opzionale di installazione e messa in servizio e non va confuso con la possibilità di utilizzare la macchina subito dopo la consegna. Molte installazioni richiedono soltanto le operazioni di configurazione di base descritte sopra.

Posso provare il J1600 prima dell'installazione definitiva?

Sì. È disponibile una [prova a pagamento di due settimane](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/two-week-trial/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/two-week-trial/>) (€4.000, inclusi configurazione e assistenza); è inoltre possibile effettuare una prova presso l'[area dimostrativa e di collaudo di Copenaghen](https://info.mobilerobot.com/it-it/company/locations/test-and-demonstration-facility/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/company/locations/test-and-demonstration-facility/>) dell'azienda oppure realizzare una [prova di fattibilità](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/proof-of-concept-planning/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/proof-of-concept-planning/>) nel proprio stabilimento. Vedere

[Prezzi e acquisto](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/pricing-and-purchasing/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/pricing-and-purchasing/>) e [Partner e disponibilità](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/partners-and-availability/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/partners-and-availability/>).

Chi esegue l'installazione?

I [partner locali](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/find-a-local-partner/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/find-a-local-partner/>), si occupano di dimostrazioni, prove, installazione e assistenza, mentre l'azienda fornisce formazione, ricambi, software e supporto tecnico. Vedere [Partner e disponibilità](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/partners-and-availability/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/partners-and-availability/>).

Prezzi e acquisto

Domande frequenti su [quanto costa il J1600](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/pricing-and-roi/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/pricing-and-roi/>) e su come acquistarlo. Tutti i prezzi indicati sono prezzi di listino 2026 per l'utente finale, espressi in euro.

Quanto costa il J1600?

Il prezzo del transpallet a guida autonoma J1600 parte da **65.000 €**.

Qual è il listino prezzi completo?

Articolo	Prezzo di listino per l'utente finale
Transpallet a guida autonoma J1600	65.000 €
Prova a pagamento di due settimane, inclusi configurazione e assistenza	4.000 €
Installazione e messa in servizio	10.000 €
Caricabatterie manuale	3.600 €
Caricabatterie automatico	8.400 €
Upgrade ad Advanced software	14.500 €
Fleet Manager, per robot	6.500 €
Basic Care, per robot all'anno	4.900 €
Full Care, per robot all'anno	13.000 €
Assistenza in loco, al giorno, più spese di trasferta	2.400 €

I prezzi possono variare nel tempo; verificare gli importi aggiornati con l'azienda o con un [partner locale](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/find-a-local-partner/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/find-a-local-partner/>).

Quanto costa una configurazione tipica?

Circa 80.000 € o meno. Due configurazioni di riferimento ai prezzi di listino:

- J1600 + caricabatterie manuale + [installazione e messa in servizio](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/installation-and-commissioning/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/installation-and-commissioning/): **78.600 €**;
- J1600 + caricabatterie automatico + installazione e messa in servizio: **83.400 €**.

Il robot di base non include un caricabatterie: vedere [Ricarica e batteria](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/fag/charging-and-battery/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/support/fag/charging-and-battery/).

È possibile provarlo prima dell'acquisto?

Sì, in tre modi:

- una **dimostrazione** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/request-a-demonstration/>) pratica (30–60 minuti) presso il centro dimostrativo di un partner o presso la propria sede;
- una **prova a pagamento di due settimane** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/two-week-trial/>) al costo di 4.000 €, inclusi configurazione e assistenza, con restituzione gratuita in qualsiasi momento e senza dover fornire spiegazioni;
- una **prova di fattibilità** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/proof-of-concept-planning/>) presso l'**area dimostrativa di Copenaghen** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/company/locations/test-and-demonstration-facility/>) o presso il proprio stabilimento.

Vedere [Partner e disponibilità](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/fag/partners-and-availability/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/support/fag/partners-and-availability/).

Come si acquista?

I prezzi di listino sono pubblici ed è possibile richiedere o prenotare dimostrazioni, prove e [acquisti](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/request-a-quote/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/request-a-quote/), tramite www.mobilerobot.com (https://www.mobilerobot.com). L'azienda **non vende robot direttamente agli utenti finali** (https://info.mobilerobot.com/it-it/company/about/business-model/): le richieste vengono inoltrate al distributore, all'integratore o al partner di

assistenza competente per la zona. Al momento dell'acquisto si sceglie inoltre un pacchetto di assistenza post-vendita. Vedere [Assistenza e garanzia](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/service-and-warranty/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/service-and-warranty/>).

Qual è il ritorno sull'investimento?

Il J1600 consente di risparmiare [fino all'80% del lavoro manuale e del tempo dell'operatore](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/productivity-improvements/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/productivity-improvements/>) nei trasporti ripetitivi, non l'80% di ogni processo. Il modello economico è pensato per una PMI che opera su un solo turno, otto ore al giorno e cinque giorni alla settimana. Il prezzo di partenza di 65.000 € si contrappone ai progetti di automazione integrale, che possono raggiungere circa 1 milione di euro una volta inclusa l'[integrazione tra WMS e Fleet Manager](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/lower-integration-complexity/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/lower-integration-complexity/>). Non è disponibile un modello ROI completo (ipotesi sui salari, utilizzo, manutenzione, finanziamento e periodo di ammortamento): elaborare la valutazione economica in base ai dati del proprio sito.

Quali vantaggi vanno considerati oltre al risparmio di manodopera?

I [vantaggi non legati al risparmio di manodopera](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/features-and-benefits/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/features-and-benefits/>) includono [meno incidenti sul lavoro e infortuni](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/safety-improvements/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/safety-improvements/>), nonché meno danni ai prodotti; una maggiore soddisfazione del personale grazie alla [riduzione degli spostamenti ripetitivi a piedi](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/reduction-in-manual-walking/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/reduction-in-manual-walking/>); una migliore tracciabilità e un maggiore controllo delle scorte in un processo automatizzato; un flusso dei materiali più regolare e una maggiore capacità di movimentazione; un impiego più produttivo del personale qualificato; una [risposta più semplice alla carenza di personale](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/labor-reallocation/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/labor-reallocation/>); e rischi di implementazione e modifica inferiori rispetto a un'automazione integrale rigida.

Qual è il confronto economico con le alternative?

Modello	Configurazione	Flessibilità	Risparmio di manodopera
Transpallet manuale	Nessuna	Flessibilità interamente manuale	Nessuno
J1600 Dual Mode	Ore	Controllo manuale più consegne autonome verso posizioni salvate	Fino all'80% del tempo dell'operatore sui tragitti interessati
Sistema completamente automatizzato	Settimane o un progetto più lungo	Preprogrammato e configurato da esperti	Fino al 100% del lavoro richiesto dall'attività, se completamente automatizzata

Vedere [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/dual-mode/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/dual-mode/>) per capire perché il prodotto punta all'80% di automazione anziché al 100%.

Assistenza e garanzia

Domande frequenti sull'assistenza per un J1600 dopo l'acquisto.

Quali piani di assistenza sono disponibili?

Sono disponibili tre pacchetti standard, da scegliere al momento dell'acquisto. In tutti e tre i casi, l'assistenza in loco è separata.

Piano Free

- nessun pagamento annuale fisso;
- assistenza e ricambi acquistabili secondo necessità al prezzo di listino;
- garanzia per il primo anno;
- aggiornamenti software per il primo anno;
- portale online per la risoluzione autonoma dei problemi.

Piano Basic Care — 4.900 € per robot all'anno

- aggiornamenti software per tutta la durata del piano;
- assistenza da remoto illimitata;
- garanzia per il primo anno inclusa;
- sconto del 10% sui prezzi di listino dei ricambi.

Piano Full Care — 13.000 € per robot all'anno

- garanzia estesa per tutta la durata del piano;
- aggiornamenti software;
- sostituzione gratuita dei componenti usurati o guasti durante il normale utilizzo;
- sconto del 10% sulla sostituzione in caso di danni accidentali o uso improprio;
- robot sostitutivo gratuito se una riparazione dura più di due giorni lavorativi;
- assistenza prioritaria da remoto illimitata.

È obbligatorio stipulare un contratto di assistenza post-vendita?

No. Il contratto è facoltativo: il piano Free non prevede alcun pagamento annuale e l'assistenza e i ricambi possono essere acquistati secondo necessità.

Quale garanzia è inclusa con il J1600?

Il primo anno di garanzia è incluso in tutti i piani, compreso il piano Free. Il piano Full Care estende la garanzia per tutta la durata del piano.

Come posso ottenere assistenza per un problema tecnico?

Direttamente dal J1600: apra il menu **Help/Support** sul touchscreen e scansioni il codice QR per inviare una richiesta tecnica direttamente all'assistenza. Il portale di assistenza consente inoltre di aprire ticket e caricare i log del dispositivo. È anche possibile ricevere assistenza da remoto direttamente dall'azienda. Con Basic Care e Full Care, l'assistenza da remoto è illimitata.

Chi fornisce assistenza locale per il robot?

Il partner locale (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/contact/find-a-service-partner/>). I partner impiegano tecnici per l'assistenza in loco con formazione aggiornata sul prodotto (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/training/technician-training/>), eseguono l'installazione e l'assistenza in loco e possono visualizzare e creare ticket di assistenza per i propri clienti. L'azienda fornisce loro ricambi, software e supporto tecnico. Vedere Partner e disponibilità (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/partners-and-availability/>).

Quanto costa l'assistenza in loco?

2.400 € al giorno più le spese di trasferta, secondo il prezzo di listino 2026 per gli utenti finali. Consultare il listino completo in Prezzi e acquisto (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/pricing-and-purchasing/>).

Cosa succede se il robot richiede una riparazione prolungata?

Con il piano Full Care, riceverà gratuitamente un robot sostitutivo se una riparazione dura più di due giorni lavorativi.

Gli aggiornamenti software sono inclusi?

Gli [aggiornamenti software](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/service-maintenance/software-updates/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/service-maintenance/software-updates/>), per il primo anno sono inclusi in tutti i piani. Basic Care e Full Care includono gli aggiornamenti software per tutta la durata del piano. Il passaggio da Standard ad [Advanced software](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/advanced-software/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/advanced-software/>) deve essere acquistato separatamente. Vedere [Software e integrazioni](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/software-and-integrations/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/software-and-integrations/>).

Partner e disponibilità

Domande frequenti su dove è possibile acquistare il J1600 e su come [funziona la rete partner](https://info.mobilerobot.com/it-it/partners/program/program-overview/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/partners/program/program-overview/>).

Il J1600 è disponibile nel mio Paese?

Il J1600 è [disponibile in tutto il mondo](https://info.mobilerobot.com/it-it/partners/become-a-partner/country-availability/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/partners/become-a-partner/country-availability/>), anche negli Stati Uniti, in Canada, Australia e Cina. A giugno 2026 l'azienda aveva accordi di distribuzione in otto Paesi e stava ampliando la rete. Verificare disponibilità, prezzi, imposte, valute, tempi di consegna e dettagli delle certificazioni per il proprio mercato con l'azienda o con un [partner locale](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/find-a-local-partner/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/find-a-local-partner/>).

Posso acquistare direttamente da The Mobile Robot Company?

No. I prezzi di listino sono pubblici ed è possibile richiedere dimostrazioni, prove e inoltrare [richieste di acquisto](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/request-a-quote/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/request-a-quote/>) tramite www.mobilerobot.com (<https://www.mobilerobot.com>), ma l'azienda [non vende robot direttamente agli utenti finali](https://info.mobilerobot.com/it-it/company/about/business-model/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/company/about/business-model/>). Le richieste vengono inoltrate a un distributore, integratore o partner di assistenza, che gestisce il rapporto con il cliente a livello locale. Vedere [Prezzi e acquisto](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/pricing-and-purchasing/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/pricing-and-purchasing/>).

Di cosa si occupano i partner?

I partner organizzano dimostrazioni e prove a livello locale e si occupano di vendita, installazione, assistenza e supporto continuativo ai clienti. L'azienda fornisce robot, ricambi, software, formazione, supporto tecnico, materiali di marketing e contatti commerciali. I partner impiegano [tecnici di assistenza sul campo con una formazione aggiornata sul prodotto](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/training/technician-training/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/training/technician-training/>) e nominano un referente interno per il prodotto, che funge da principale contatto specialistico.

Cos'è un centro dimostrativo?

È uno spazio dimostrativo gestito da un partner, dotato di un robot dedicato, pallet e caricabatterie, dove i clienti possono assistere a [dimostrazioni pratiche](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/request-a-demonstration/). Una dimostrazione standard dura 30–60 minuti; in genere, anche chi visita il centro per la prima volta riesce ad assegnare al robot un'attività da eseguire in modalità automatica entro circa 15 minuti.

Come si articola il percorso del cliente?

Il percorso comprende quattro fasi; le prime due possono essere omesse, ad esempio dai clienti abituali:

1. **Dimostrazione** — 30–60 minuti di prova pratica presso un centro dimostrativo o nella propria sede.
2. **Prova** — un [periodo di prova a pagamento di due settimane](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/two-week-trial/), con restituzione gratuita in qualsiasi momento e senza dover fornire spiegazioni.
3. **Acquisto** — il robot e le [opzioni selezionate](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/chargers-and-accessories/available-options/).
4. **Assistenza post-vendita** — un contratto facoltativo di assistenza continuativa. Vedere [Assistenza e garanzia](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/service-and-warranty/).

Posso provare il robot prima di metterlo in servizio?

Sì. Oltre alle dimostrazioni e alla prova di due settimane, è possibile effettuare test presso [l'area dimostrativa e di prova di Copenhagen](https://info.mobilerobot.com/it-it/company/locations/test-and-demonstration-facility/) dell'azienda, impiegata per prove di validazione in condizioni volutamente realistiche, come pavimentazioni irregolari e carichi contenenti acqua, oppure condurre una [prova di fattibilità](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/proof-of-concept-planning/) nel proprio stabilimento, con i mezzi portati direttamente in sede. Vedere [Installazione](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/installation/).

Chi può diventare partner?

Integratori, distributori e partner di assistenza qualificati (<https://info.mobilerobot.com/it-it/partners/program/partner-types/>) possono candidarsi nel proprio Paese (<https://info.mobilerobot.com/it-it/partners/program/application-process/>). Il programma si rivolge a organizzazioni con un'attività principale naturalmente complementare ai robot (<https://info.mobilerobot.com/it-it/partners/become-a-partner/who-we-are-looking-for/>), come aziende attive nei carrelli elevatori con operatore o nella movimentazione automatizzata dei materiali. Ai partner è richiesto di mantenere operativo un centro dimostrativo, tenere i prodotti a magazzino, offrire l'intera gamma di prodotti e servizi, comprese prove a pagamento e contratti di assistenza post-vendita, e partecipare regolarmente alla pianificazione commerciale congiunta.

Cosa offre la partnership sul piano commerciale?

I partner ottengono un margine sui prodotti, oltre ai ricavi da software e assistenza (<https://info.mobilerobot.com/it-it/partners/program/why-partner-with-us/>): l'attività post-vendita è gestita dal partner, che trattiene i ricavi dei servizi locali erogati dal proprio personale, mentre l'azienda fornisce ricambi e software. I prezzi attualmente riservati ai partner, gli scaglioni di sconto e le condizioni del programma sono disponibili presso il team dedicato ai partner. Il rapporto non è esclusivo a livello di singolo partner.

Come posso candidarmi?

Contattare l'azienda (<https://info.mobilerobot.com/it-it/partners/become-a-partner/contact-the-partner-team/>) all'indirizzo hello@mobilerobot.com o tramite www.mobilerobot.com (<http://www.mobilerobot.com>) per valutare l'ingresso nella rete. Per ulteriori informazioni sul programma, vedere la sezione dedicata ai partner (<https://info.mobilerobot.com/it-it/category/partners/>).