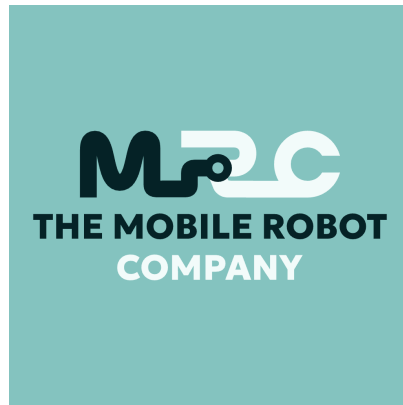




The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Pianificazione dell'applicazione · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/it-it/category/application-planning>

Pianificazione dell'applicazione

Come valutare se il J1600 è adatto al sito, ai carichi e ai percorsi e come pianificare una dimostrazione, una prova, una prova di fattibilità o un'implementazione completa.



Il J1600 è adatto alla mia applicazione?

Una valutazione dell'idoneità del transpallet a guida autonoma J1600 — flussi di pallet, strutture, carichi e dimensioni del team più adatti, operazioni che rimangono manuali e...



Checklist per la verifica dell'idoneità dell'applicazione

Checklist punto per punto per verificare l'idoneità di un'applicazione J1600 — limiti di carico e dei supporti, requisiti di pavimentazione e ambiente, condizioni dei percorsi, adeguatezza dei...



Idoneità del sito

Requisiti della struttura per il J1600 — temperatura, umidità, grado di protezione, qualità del pavimento, dimensioni degli spazi e delle distanze libere, punti di ricarica e connettività.



Idoneità di pallet e carichi

Quali pallet e supporti di carico sono compatibili con il J1600 — requisito della base aperta, ingombro massimo di 1.250 × 1.250 mm, compatibilità con EPAL e GMA, dimensioni delle forche...



Idoneità dei percorsi e della pavimentazione

Come valutare i percorsi e le pavimentazioni per il J1600 — requisito di pavimentazione orizzontale per la modalità autonoma, limiti per risalti e fessure, planarità, spazi liberi,...



Pianificazione della prova

Come pianificare una prova a pagamento di due settimane del J1600 — cosa comprende la prova da 4.000 €, la valutazione di fattibilità, la giornata di messa in servizio in loco, le verifiche...



Pianificazione del proof of concept

Come pianificare un proof of concept del J1600 — prove nell'area dimostrativa di Copenhagen, trasporto dei mezzi nel proprio stabilimento, scelta degli aspetti da validare e differenze tra...



Esempi di ambiti di implementazione

Tre ambiti di implementazione del J1600 a confronto: unità singola pronta all'uso, pacchetto di installazione e messa in servizio di cinque giorni e implementazioni scalabili con Advanced...

Il J1600 è adatto alla mia applicazione?

Il J1600 è un [transpallet a guida autonoma](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/overview/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/overview/). Dual Mode per il trasporto interno di pallet con prelievo e deposito a pavimento. Questa pagina consente di stabilire rapidamente se è adatto alle esigenze operative prima di investire tempo in una dimostrazione o una prova. Per le specifiche complete, vedere le [specifiche tecniche](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/technical-specifications/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/technical-specifications/).

L'applicazione per cui è progettato il J1600

Il J1600 automatizza il tratto ripetitivo del trasporto di pallet. L'operatore [preleva manualmente il pallet](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/) — utilizzando un timone che si manovra come quello di un transpallet elettrico tradizionale — seleziona una destinazione salvata sul touchscreen, [conferma la modalità autonoma](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/autonomous-operation/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/autonomous-operation/) e si allontana. Il robot raggiunge la destinazione, deposita il pallet a pavimento e quindi ritorna, si parcheggia, attende oppure prosegue verso un altro punto. Vedere [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/dual-mode/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/dual-mode/) e [automazione con operatore nel ciclo](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/).

Il modello operativo prevede circa l'80% di automazione, anziché il 100%: le valutazioni rimangono affidate all'operatore, gli spostamenti vengono affidati al robot e l'investimento iniziale rimane molto inferiore a quello di un progetto di automazione completa.

Indicatori di idoneità

Il J1600 è adatto all'applicazione se ricorrono più condizioni tra le seguenti:

- **Flussi orizzontali di pallet in ambienti interni** nelle aree di [ricevimento merci](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/industries/goods-receiving/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/industries/goods-receiving/), [stoccaggio, approvvigionamento della produzione](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/production-supply/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/production-supply/), [approntamento](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/buffer-and-staging-management/) (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/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/cross-docking/).

[-it/applications/use-cases/cross-docking/](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/cross-docking/)) o [spedizione \(https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/industries/shipping-and-dispatch/\)](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/industries/shipping-and-dispatch/).

- **Da uno a cinque operatori di transpallet** in un singolo turno: il [segmento di riferimento principale \(https://info.mobilerobot.com/it-it/company/about/markets-we-serve/\)](https://info.mobilerobot.com/it-it/company/about/markets-we-serve/). La convenienza economica è pensata anche per una PMI che opera otto ore al giorno, cinque giorni alla settimana, su un solo turno.
- **Trasporto ripetitivo da punto a punto** in cui gli operatori trascorrono molto tempo [spostandosi 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/). I percorsi possono essere lunghi pochi metri o superare i 100 metri.
- **Aree operative locali all'interno di un sito più grande** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/local-work-cell-automation/>) troppo piccole o troppo variabili per un progetto tradizionale di gestione di una flotta.
- **Strutture esistenti** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/brownfield-automation/>) con configurazioni variabili, [stoccaggio temporaneo \(https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/temporary-storage/\)](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/temporary-storage/) e assortimenti di SKU variabili. La [navigazione 3D LiDAR SLAM \(https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/\)](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/) non richiede guide, cavi, riflettori o modifiche all'edificio.
- **Esigenza di una messa in servizio rapida** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/faster-deployment/>): la configurazione richiede normalmente da alcune ore a un giorno e la [formazione degli operatori \(https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/operator-training/\)](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/operator-training/) richiede circa 30 minuti.
- **Nessuna necessità di avviare un progetto IT: il Wi-Fi è facoltativo per l'uso di base** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/network-and-wi-fi-requirements/>) e **non è richiesta alcuna integrazione con il sistema di gestione del magazzino o della flotta** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/lower-integration-complexity/>).

Requisiti in sintesi

Requisito	Limite
Peso del carico	Fino a 1.600 kg (circa 3.500 lb)
Supporto di carico	Base aperta, senza tavola inferiore
Ingombro del pallet/carico, comprese le sporgenze	Fino a 1.250 × 1.250 mm (49 × 49 in)
Altezza del carico da terra	Fino a 1.700 mm (67 in)
Ambiente	Interno, 5–40 °C (41–104 °F), umidità relativa del 20–80% senza condensa
Pavimenti in modalità autonoma	In piano (pendenza superabile 0%), dislivelli fino a 25 mm, fessure fino a 20 mm
Deposito in modalità autonoma	Solo a pavimento
Prelievo del pallet	Sempre manuale

Compilare la [lista di controllo per l'idoneità dell'applicazione](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/application-qualification-checklist/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/application-qualification-checklist/>), per l'elenco completo e consultare [idoneità del sito](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/site-suitability/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/site-suitability/>), [idoneità di pallet e carichi](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/pallet-and-load-suitability/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/pallet-and-load-suitability/>) e [idoneità di percorsi e pavimenti](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/route-and-floor-suitability/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/route-and-floor-suitability/>) per i dettagli.

Operazioni che rimangono manuali

Il Dual Mode presuppone che [un operatore rimanga disponibile per le operazioni con pallet che richiedono valutazione](https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safe-deployment/operator-responsibilities/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safe-deployment/operator-responsibilities/>):

- prelievo del pallet e posizionamento delle forche;
- sollevamento e deposito a quote superiori al pavimento, fino a 1.600 mm, 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/>);
- transito su pedane di raccordo, rampe e pendenze: la pendenza superabile in modalità autonoma è 0%;

- carichi instabili, danneggiati o sensibili (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/>);
- aree affollate o ingombre (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/operation-in-crowded-environments/>) che richiedono interventi non pianificati;
- modifiche urgenti delle priorità e gestione delle eccezioni (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/>).

Se il processo richiede di eliminare completamente l'intervento dell'operatore, incluso il prelievo automatico, il J1600 non è progettato per tale utilizzo. Si colloca nella fascia intermedia tra i transpallet condotti dall'operatore e i sistemi completamente automatizzati.

Applicazioni non idonee

- trasporto all'aperto o in aree non riscaldate con temperature inferiori a 5 °C, incluse celle frigorifere a temperature di congelamento;
- pallet con piano inferiore chiuso o supporti nei quali le forche non possono entrare;
- carichi superiori a 1.600 kg o più grandi dell'ingombro massimo di 1.250 × 1.250 mm;
- deposito autonomo in scaffalature, su trasportatori o a qualsiasi quota superiore al pavimento;
- percorsi che, in modalità autonoma, devono superare pendenze o pedane di raccordo;
- ambienti bagnati o soggetti a lavaggio: il grado di protezione è IP21 (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/operating-environment-requirements/>).

Alcune di queste applicazioni possono comunque essere gestite parzialmente: il robot copre il tratto di trasporto interno in piano, mentre gli operatori gestiscono manualmente il resto.

Passaggi successivi

1. Compilare la lista di controllo per l'idoneità dell'applicazione (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/application-qualification-checklist/>).
2. Prenotare una dimostrazione pratica di 30–60 minuti tramite un partner (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/find-a-local-partner/>).

3. Pianificare una prova di due settimane (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/trial-planning/>) o una prova di fattibilità (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/proof-of-concept-planning/>), presso il proprio sito.

Checklist per la verifica dell'idoneità dell'applicazione

Utilizzare questa checklist per verificare l'idoneità di un'applicazione J1600 prima di una dimostrazione, una prova o un acquisto. Ogni voce corrisponde a un limite o requisito pubblicato. Se è possibile rispondere sì a ogni punto applicabile, l'applicazione è candidata a una [prova di due settimane](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/trial-planning/); le voci che non è possibile confermare sono i primi aspetti da verificare in una [proof of concept](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/proof-of-concept-planning/).

Carico e supporto

- ☐ Il peso del carico è pari o inferiore a 1.600 kg (circa 3.500 lb).
- ☐ Il supporto ha una base aperta priva di tavole inferiori, che consente l'inserimento delle forche.
- ☐ L'ingombro in pianta del pallet o del carico, comprese eventuali sporgenze, non supera 1.250 × 1.250 mm (49 × 49 in).
- ☐ L'altezza del carico dal pavimento è pari o inferiore a 1.700 mm (67 in).
- ☐ Il tipo di supporto è compatibile: Europallet EPAL, EPAL 3, EPAL 6, pallet GMA a base aperta o un altro supporto inforcabile a base aperta che rispetti i limiti dimensionali.
- ☐ I carichi sono sufficientemente stabili per il trasporto oppure un operatore è in grado di valutare e movimentare manualmente i [carichi instabili](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/).

Dettagli: [Idoneità di pallet e carichi](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/pallet-and-load-suitability/).

Sito e ambiente

- ☐ Tutti i percorsi in modalità automatica sono al chiuso.
- ☐ La temperatura ambiente rimane compresa tra 5 e 40 °C (41–104 °F).
- ☐ L'umidità relativa rimane compresa tra il 20 e l'80 %, senza condensa.

- ☐ L'ambiente è compatibile con il grado di protezione IP21: lungo il percorso non devono essere presenti lavaggi con getti d'acqua, spruzzi o acqua stagnante.
- ☐ Lo spazio è sufficiente per il mezzo: 1.893 mm di lunghezza, 850 mm di larghezza e 2.060 mm di altezza con le forche abbassate, con un raggio di sterzata di 1.501 mm.
- ☐ È disponibile una posizione di ricarica (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/charger-installation/>): una presa elettrica a parete per il caricabatterie manuale oppure spazio a pavimento per la stazione di ricarica automatica opzionale.

Dettagli: Idoneità del sito (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/site-suitability/>).

Pavimentazioni e percorsi

- ☐ I percorsi in modalità automatica sono in piano: la pendenza superabile in modalità automatica è dello 0 %.
- ☐ I dossi lungo il percorso non superano 25 mm (1 in).
- ☐ Le fessure lungo il percorso non superano 20 mm (0,8 in) di larghezza.
- ☐ La planarità della pavimentazione è conforme a TR34 FM3 (FF 25 / FL 20).
- ☐ Le piastre di raccordo delle baie di carico, le rampe e le pendenze vengono affrontate manualmente: la pendenza superabile in modalità manuale è del 5 % senza carico e del 3 % a pieno carico.
- ☐ Il trasporto avviene da pavimento a pavimento: prelievo da parte dell'operatore e deposito in modalità automatica a livello del pavimento.

Dettagli: Idoneità dei percorsi e delle pavimentazioni (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/route-and-floor-suitability/>).

Processi e attività

- ☐ Il lavoro ripetitivo consiste in spostamenti da un punto all'altro tra posizioni che possono essere salvate raggiungendole una sola volta.
- ☐ È disponibile un operatore per prelevare manualmente i pallet e avviare le attività (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safe-deployment/operator-responsibilities/>): il prelievo è sempre manuale.
- ☐ Gli scemi di attività (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/task-management/>) previsti sono inclusi: deliver and return (consegna e ritorno) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-return/>) (Boomerang), consegna con proseguimento verso un terzo punto (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/>).

[a-to-b-to-c-transport/](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-wait/)), [drop and wait \(deposita e attendi\)](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-wait/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-wait/>), [deliver and park \(consegna e parcheggio\)](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-park/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-park/>), oppure [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/>), come 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/>).

☐ Il deposito a livello del pavimento è accettabile in ogni destinazione raggiunta in modalità automatica.

Connettività e integrazione

☐ L'uso di base [non richiede alcuna integrazione](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/lower-integration-complexity/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/lower-integration-complexity/>): la disponibilità del Wi-Fi deve essere confermata solo se si desiderano le [funzionalità connesse](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/>).

☐ Se si prevede l'impiego di una flotta, di gestori di flotte di terze parti o di un'integrazione di sistema, tenere presente che [VDA 5050](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/vda-5050/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/vda-5050/>), [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/>), [Fleet Manager](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-integration/fleet-manager-guide/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-integration/fleet-manager-guide/>) e la pianificazione avanzata delle attività richiedono il [pacchetto Advanced software](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/advanced-software/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/advanced-software/>). Vedere [Esempi di ambito di implementazione](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/deployment-scope-examples/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/deployment-scope-examples/>).

Team

☐ Gli operatori hanno familiarità con i transpallet elettrici: la [formazione](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/operator-training/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/operator-training/>) per il J1600 richiede circa 30 minuti.

☐ Un membro del team è in grado di [aggiungere o modificare le destinazioni raggiungendo un punto](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/temporary-location-setup/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/temporary-location-setup/>) e toccando **Salva posizione**: non serve un esperto di automazione.

Aspetti non coperti dalla checklist

I materiali pericolosi e i supporti non standard non dispongono di 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/>); l'idoneità dipende dalla geometria della base, dalle dimensioni, dalla

stabilità e dalla valutazione dell'operatore. Discutere i carichi speciali con il proprio partner o con il team tecnico e verificarli durante la prova. In caso di dubbi sull'idoneità generale del J1600 all'applicazione, iniziare da [Il J1600 è adatto alla mia applicazione?](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/is-the-j1600-right-for-my-application/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/is-the-j1600-right-for-my-application/>).

Idoneità del sito

Il J1600 è progettato per l'impiego in strutture al coperto esistenti e non richiede interventi edilizi, binari, cavi o riflettori. Per il funzionamento autonomo, il sito deve comunque soddisfare determinati requisiti ambientali e fisici. Questa pagina li elenca per consentire di valutare una struttura prima di una prova o dell'installazione.

SPECIFICHE PRELIMINARI

Le specifiche di gennaio 2026 riportate in questa pagina sono preliminari e soggette a modifiche. Prima di decidere l'installazione, verificare i limiti nella documentazione aggiornata del prodotto.

Ambiente

Parametro	Requisito
Luogo di utilizzo	Al coperto
Temperatura di esercizio	5–40 °C (41–104 °F)
Umidità relativa	20–80%, senza condensa
Grado di protezione	IP21 — protezione contro oggetti di dimensioni superiori a 12,5 mm e contro la caduta verticale di gocce d'acqua

Il grado IP21 esclude le aree soggette a lavaggio, spruzzi e ristagni d'acqua lungo il percorso. Gli ambienti non riscaldati in cui la temperatura scende sotto 5 °C, compresi i magazzini frigoriferi, non rientrano nell'[intervallo operativo](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/operating-environment-requirements/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/operating-environment-requirements/>).

Pavimenti

Parametro	Requisito
Pendenza superabile, modalità automatica	0° / 0% — solo pavimenti in piano
Pendenza superabile, modalità manuale, senza carico	2,86° / 5%
Pendenza superabile, modalità manuale, a pieno carico	1,72° / 3%
Altezza massima del dosso superabile	25 mm (1 in)
Larghezza massima della fessura superabile	20 mm (0,8 in)
Planarità/livellamento del pavimento	TR34 FM3 (FF 25 / FL 20)

La modalità autonoma richiede pavimenti in piano. Le pedane di raccordo e le rampe devono essere percorse in modalità manuale. Per valutare l'intero percorso, vedere [Idoneità del percorso e del pavimento](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/route-and-floor-suitability/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/route-and-floor-suitability/>).

Spazi e distanze libere

Dimensionare corsie, varchi e aree di manovra in base alle [dimensioni del veicolo](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-reference/dimensions/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-reference/dimensions/>):

Parametro	Sistema metrico	Sistema imperiale
Lunghezza del veicolo	1.893 mm	75 in
Larghezza del veicolo	850 mm	33 in
Altezza del veicolo, forche abbassate	2.060 mm	81 in
Altezza del veicolo, forche alla massima elevazione	2.350 mm	93 in
Raggio di sterzata	1.501 mm	59 in
Altezza libera da terra	30 mm	1,2 in

Il LiDAR 3D di navigazione rileva le strutture dell'ambiente fino a un'altezza di 70 m sopra il veicolo. Il robot determina quindi la propria posizione usando l'edificio stesso, anche nelle strutture con soffitti alti.

Punti di ricarica

Prevedere una delle [due configurazioni di ricarica](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/charging/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/charging/>):

- **Ricarica manuale:** durante le pause o i periodi di inattività si collega un caricabatterie, come per un normale transpallet elettrico. Riservare un [posto di stazionamento](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-park/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-park/>) vicino a una presa elettrica.
- **Ricarica automatica** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/automatic-charging/>): con il caricabatterie automatico opzionale, il robot raggiunge la stazione e si aggancia autonomamente per effettuare ricariche di opportunità. [Riservare lo spazio a pavimento necessario per la stazione](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/charger-installation/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/charger-installation/>); la configurazione viene eseguita durante il primo giorno di installazione se si acquista il caricabatterie automatico.

La batteria è un'unità [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/>), con una velocità di ricarica di circa 47 punti percentuali all'ora. L'autonomia supera le otto ore con un ciclo operativo tipico. Vedere [Dettagli sulla ricarica](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/technical-specifications/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/technical-specifications/>).

Connettività

La connessione Wi-Fi è facoltativa per l'uso di base (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/network-and-wi-fi-requirements/>) e **non è obbligatoria alcuna integrazione con un sistema di gestione del magazzino, un sistema di gestione della flotta o i sistemi IT** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/lower-integration-complexity/>). I siti che prevedono l'impiego di una flotta o l'integrazione software richiedono copertura di rete per le funzioni di **Advanced software** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/advanced-software/>); vedere gli **Esempi di ambito dell'installazione** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/deployment-scope-examples/>).

Condizioni reali del sito

Il J1600 viene collaudato presso il **centro prove dell'azienda a Copenaghen** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/company/locations/test-and-demonstration-facility/>) in condizioni volutamente non ideali, tra cui pavimentazioni irregolari e carichi di prova riempiti d'acqua. Gli ostacoli dinamici, le persone e le variazioni della disposizione vengono gestiti dalla **navigazione 3D LiDAR SLAM con aggiramento degli ostacoli** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/>), ma i limiti indicati sopra restano applicabili. Se il sito è prossimo a uno di questi limiti, verificarne l'idoneità con una **prova** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/trial-planning/>) o una **proof of concept** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/proof-of-concept-planning/>).

Idoneità di pallet e carichi

Il J1600 trasporta fino a 1.600 kg su qualsiasi supporto di carico inforcabile a base aperta. Questa pagina definisce i limiti del carico, i tipi di pallet compatibili e la geometria delle forche rispetto alla quale verificare i propri supporti.

SPECIFICHE PRELIMINARI

Le specifiche di gennaio 2026 riportate in questa pagina sono preliminari e soggette a modifiche. Verificare i limiti nella documentazione aggiornata del prodotto prima di decidere la messa in servizio.

L'unico requisito imprescindibile: una base aperta

Il supporto deve avere una **base aperta e senza tavole del pianale inferiore**, in modo che le forche possano inserirsi. I pallet con pianale inferiore chiuso non sono compatibili. Inoltre, il supporto deve rientrare nei limiti indicati di seguito.

Limiti del carico

Parametro	Limite
Peso massimo del carico	1.600 kg (circa 3.500 lb)
Lunghezza massima del pallet/carico, incluse le sporgenze	1.250 mm (49 in)
Larghezza massima del pallet/carico, incluse le sporgenze	1.250 mm (49 in)
Altezza massima del carico dal pavimento	1.700 mm (67 in)

Le sporgenze vanno incluse: misurare il carico, non soltanto il pallet. Il limite esatto è 1.250 mm; alcuni materiali di panoramica lo arrotondano a 1,2 m.

Tipi di supporto compatibili

Supporto	Compatibilità
Europallet EPAL	Compatibile
EPAL 3	Compatibile
EPAL 6	Compatibile
Pallet GMA	Tutti i pallet GMA a base aperta
Supporti personalizzati	Qualsiasi supporto inforcabile a base aperta che rientri nei limiti dimensionali

I supporti personalizzati includono [gabbie aperte, fusti su supporti a base aperta e altri supporti di carico diversi dagli europallet](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/>). 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: convalidare i carichi speciali con il proprio partner, preferibilmente durante una [prova](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/trial-planning/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/trial-planning/>).

Geometria delle forche

Verificare i propri supporti rispetto alle 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, posizione più bassa	90 mm	3,5 in
Altezza delle forche, posizione più alta	1.600 mm	63 in

Altezze: modalità manuale e autonoma

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 prelievo e il deposito possono avvenire fino a 1.600 mm (63 in). Il deposito in modalità autonoma avviene sempre a livello del pavimento. Pianificare i flussi in modo che ogni destinazione autonoma consenta il deposito a livello del pavimento; qualsiasi posizionamento più in alto è un'attività dell'operatore. Vedere [Dual Mode](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/dual-mode/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/dual-mode/>).

Carichi delicati e instabili

I [carichi che richiedono una valutazione](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/>) — pile con baricentro alto, carichi inclinati, pallet danneggiati, liquidi o fusti — sono esattamente il motivo della ripartizione del lavoro prevista dal Dual Mode. L'operatore gestisce manualmente il prelievo e le manovre di precisione, quindi affida alla modalità autonoma i tragitti ripetitivi. La valutazione della stabilità del carico resta affidata all'operatore; 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/>) (Performance Level b) conferma la presenza di un carico. Per i motivi alla base di questa suddivisione del lavoro, vedere [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/>).

Passo successivo

Inserire i valori sopra indicati nella [checklist di qualificazione dell'applicazione](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/application-qualification-checklist/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/application-qualification-checklist/>) e verificare il resto della struttura consultando [l'idoneità del sito](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/site-suitability/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/site-suitability/>).

Idoneità dei percorsi e della pavimentazione

L'uso del J1600 in modalità autonoma è previsto al coperto e su pavimentazioni orizzontali. Questa pagina descrive i requisiti fisici dei percorsi e il modo in cui vengono creati, così da poter effettuare un sopralluogo del sito e verificare l'idoneità di ogni tragitto previsto.

SPECIFICHE PRELIMINARI

Le specifiche di gennaio 2026 riportate in questa pagina sono preliminari e possono subire modifiche. Prima di decidere l'installazione, verificare i limiti nella documentazione aggiornata del prodotto.

Requisiti della pavimentazione lungo il percorso

Parametro	Requisito
Pendenza massima superabile, modalità autonoma	0° / 0 % — solo pavimentazioni orizzontali
Pendenza massima superabile, modalità manuale, a vuoto	2,86° / 5 %
Pendenza massima superabile, modalità manuale, a pieno carico	1,72° / 3 %
Altezza massima dei risalti superabili	25 mm (1 in)
Larghezza massima delle fessure superabili	20 mm (0,8 in)
Planarità/orizzontalità della pavimentazione	TR34 FM3 (FF 25 / FL 20)

Nel verificare i limiti relativi a risalti e fessure, considerare anche i giunti di dilatazione, le coperture degli scarichi e le soglie. Le piastre di raccordo delle baie di carico, le rampe e i tratti in pendenza devono essere percorsi in modalità manuale (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/manual-operation/>): un operatore può condurre il

mezzo su una pendenza del 5 % a vuoto o del 3 % a pieno carico, ma è vietato includere tratti in pendenza in un percorso autonomo.

Spazi liberi

Dimensionare le corsie, le porte e le aree di svolta tenendo conto di [queste dimensioni](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-reference/dimensions/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-reference/dimensions/>):

Parametro	Sistema metrico	Sistema imperiale
Lunghezza del mezzo	1.893 mm	75 in
Larghezza del mezzo	850 mm	33 in
Raggio di sterzata	1.501 mm	59 in
Altezza del mezzo, forche abbassate	2.060 mm	81 in

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). Il campo di protezione a 360° varia in funzione della velocità e si estende alle velocità più elevate. Le luci blu a pavimento indicano l'area protetta intorno al mezzo. Vedere [come funziona il sistema di 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/>).

Come vengono creati i percorsi

Non è necessario programmare i percorsi. Il J1600 crea la mappa del sito tramite [3D LiDAR SLAM](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/>) mentre un operatore lo guida manualmente, quindi pianifica autonomamente i percorsi:

1. Guidare il mezzo nel sito tramite il timone. Il J1600 acquisisce e aggiorna continuamente il proprio modello 3D dell'ambiente.
2. Guidare il mezzo fino a ogni [punto 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/>), premere e toccare **Salva posizione**. Il numero di posizioni salvate non è soggetto ad alcun limite software.
3. Combinare liberamente le [posizioni salvate](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/location-management/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/location-management/>) nelle attività. Il robot raggiunge qualsiasi punto salvato senza dover registrare ogni possibile coppia origine-destinazione.

Poiché la navigazione non richiede guide fisse, cavi, riflettori o modifiche strutturali, i percorsi restano validi anche dopo [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/>): il robot aggiorna la mappa ed evita gli ostacoli negli ambienti dinamici. È inoltre possibile definire zone di transito preferenziali per creare percorsi più sicuri attraverso le aree produttive.

Lunghezza dei percorsi e traffico

Un percorso può essere lungo pochi metri o più di 100 metri: il principio di funzionamento non cambia. Lungo il percorso, il robot rileva ed evita ostacoli e persone; durante una dimostrazione pubblica, al primo utilizzo ha aggirato autonomamente le persone presenti. È comunque preferibile gestire manualmente le [aree costantemente affollate o ingombre](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/operation-in-crowded-environments/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/operation-in-crowded-environments/>): l'operatore sceglie sul momento il tragitto, quindi trasferisce il controllo alla modalità autonoma nei tratti in cui il percorso è prevedibile. Per comprendere il principio alla base di questa suddivisione, vedere [l'automazione con intervento dell'operatore](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/>).

Sopralluogo del sito: lista di controllo del percorso

- ☐ Il percorso si trova interamente al coperto e su una pavimentazione orizzontale.
- ☐ Lungo il percorso non sono presenti risalti superiori a 25 mm né fessure superiori a 20 mm.
- ☐ Nessun tratto autonomo include piastre di raccordo delle baie di carico, rampe o pendenze.
- ☐ Le porte e le corsie garantiscono il passaggio degli 850 mm di larghezza del mezzo con un adeguato margine operativo, e le aree di svolta offrono spazio sufficiente per il raggio di sterzata di 1.501 mm.
- ☐ Ogni destinazione raggiunta in modalità autonoma consente di depositare il pallet a livello del pavimento.
- ☐ La qualità della pavimentazione soddisfa TR34 FM3 (FF 25 / FL 20); in caso contrario, il percorso deve essere convalidato durante una prova.

Per completare la verifica del sito, consultare [Idoneità del sito](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/site-suitability/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/site-suitability/>), quindi pianificare una [prova](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/trial-planning/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/trial-planning/>), sulla pavimentazione del sito.

Pianificazione della prova

Una prova a pagamento di due settimane consente di utilizzare un J1600 presso la propria struttura, con i propri pallet e sui propri percorsi, con configurazione e assistenza incluse. La prova rappresenta la seconda fase standard del percorso di valutazione, dopo una dimostrazione pratica e prima della decisione di acquisto. Il cliente può restituire il robot gratuitamente in qualsiasi momento, senza obbligo di motivazione.

La prova in sintesi

Voce	Dettagli
Durata	14 giorni di calendario
Prezzo	Prezzo di listino per l'utente finale: 4.000 €, inclusi configurazione e assistenza
Messa in servizio	Una giornata intera di messa in servizio in loco e supporto alla formazione
Assistenza	Assistenza da remoto illimitata durante la prova
Verifica	Verifica settimanale online o in presenza da parte del partner
Restituzione	Restituzione gratuita in qualsiasi momento, senza obbligo di motivazione

Cosa comprende la prova

- 1. Valutazione di fattibilità prima della prova.** Prima [dell'arrivo del robot](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/delivery-and-unpacking/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/delivery-and-unpacking/>), le attività selezionate vengono sottoposte a una valutazione di fattibilità tramite uno strumento online fornito dall'azienda e vengono concordate le attività della prova.
- 2. Robot in prestito per 14 giorni di calendario.**
- 3. Una giornata intera di messa in servizio e formazione in loco.** Il robot viene configurato, le posizioni vengono salvate e gli operatori ricevono la formazione. [La](#)

[formazione](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/operator-training/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/operator-training/>) di un operatore che già utilizza transpallet elettrici richiede circa 30 minuti.

4. **Assistenza da remoto illimitata** da parte di The Mobile Robot Company per tutta la durata della prova.
5. **Verifiche settimanali** con il partner per valutare l'andamento della prova rispetto ai criteri di successo concordati.

Prima della prova: valutazione e preparazione

Per sfruttare al meglio i 14 giorni, si prepari prima del primo giorno:

- Compili la [lista di controllo per l'idoneità dell'applicazione](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/application-qualification-checklist/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/application-qualification-checklist/>) e risolva gli aspetti ancora in sospeso.
- Percorra gli itinerari previsti utilizzando la [lista di controllo per percorsi e pavimentazioni](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/route-and-floor-suitability/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/route-and-floor-suitability/>).
- Verifichi i pallet e i supporti di carico in base ai requisiti di [idoneità di pallet e carichi](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/pallet-and-load-suitability/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/pallet-and-load-suitability/>): base aperta, dimensioni massime di 1.250 x 1.250 mm e peso fino a 1.600 kg.
- Scelga le attività di trasporto da automatizzare. I candidati iniziali più adatti sono i flussi ripetitivi da un punto all'altro: [consegna e ritorno](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-return/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-return/>), [deposito e attesa](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-wait/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-wait/>) oppure una [tratta dal ricevimento allo stoccaggio](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/inbound-receiving/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/inbound-receiving/>).
- Decida chi utilizzerà il robot. Qualsiasi operatore di transpallet elettrici è idoneo; non è richiesta alcuna esperienza nel campo dell'automazione.
- Riservi una [postazione di ricarica vicino a una presa elettrica](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/charger-installation/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/charger-installation/>) per la ricarica manuale durante le pause.

Durante la prova

Il flusso operativo di base è basato su [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/>): conduca il robot manualmente, salvi le posizioni, [prelevi manualmente i pallet e avvii le consegne in modalità 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/>) dal touchscreen. Misuri gli aspetti rilevanti per il proprio business case: il tempo

liberato per l'operatore durante le tratte automatizzate, la regolarità di esecuzione delle attività e la facilità con cui il team [aggiunge o modifica le posizioni senza assistenza esterna](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/temporary-location-setup/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/temporary-location-setup/>). Il principale valore di riferimento è [una riduzione fino all'80% del tempo impiegato dall'operatore nei trasporti ripetitivi](https://info.mobilerobot.com/it-it/application-s/results/productivity-improvements/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/application-s/results/productivity-improvements/>).

Iniziare con una dimostrazione

Prima di procedere con una prova, partecipi a una dimostrazione pratica di 30–60 minuti presso il centro dimostrativo di un partner o presso la propria sede. In genere, chi utilizza il sistema per la prima volta riesce a creare e avviare un'attività autonoma in circa 15 minuti. Un video pubblico mostra un nuovo utente mentre esegue esattamente questa procedura; consulti i [video con casi reali](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/customer-stories/video-case-stories/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/customer-stories/video-case-stories/>).

Dopo la prova

Se la prova ha esito positivo, il percorso prosegue con l'acquisto, eventualmente includendo il [pacchetto di installazione e messa in servizio](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/deployment-scope-examples/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/deployment-scope-examples/>) di cinque giorni per un avvio operativo strutturato, e un [piano di assistenza post-vendita](https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/service-and-warranty/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/support/faq/service-and-warranty/>). Se l'applicazione richiede prima una convalida più approfondita, pianifichi una [proof of concept](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/proof-of-concept-planning/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/proof-of-concept-planning/>). Le prove vengono organizzate tramite la rete di partner; le richieste inviate tramite [mobilerobot.com](https://www.mobilerobot.com) (<https://www.mobilerobot.com>) vengono inoltrate a [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/>).

Pianificazione del proof of concept

Un proof of concept (POC) consente di validare il J1600 per la vostra applicazione specifica prima di un acquisto o di un'implementazione su più ampia scala. Si affianca ad altre due modalità di valutazione: la dimostrazione pratica e la prova a pagamento di due settimane. È la scelta adatta quando un'applicazione richiede una validazione più approfondita o controllata di quanto possa offrire una prova standard.

Scelta della modalità di valutazione

Modalità	Descrizione	Luogo
Dimostrazione	Sessione pratica di 30–60 minuti; la prima attività in modalità automatica viene generalmente avviata entro circa 15 minuti	Centro dimostrativo del partner o sede del cliente
Prova a pagamento	14 giorni di calendario sulle vostre attività, con giornata di messa in servizio e assistenza incluse	Vostro stabilimento
Proof of concept	Validazione definita in base alla vostra applicazione e concordata caso per caso	Area dimostrativa di Copenaghen o vostro stabilimento

Le dimostrazioni verificano la facilità d'uso. Le prove verificano il robot nelle vostre attività quotidiane. Un POC permette di verificare uno specifico aspetto dell'applicazione, ad esempio un supporto di carico particolare, un percorso impegnativo o un obiettivo di produttività, prima di assumere ulteriori impegni. Vedere [Pianificazione della prova](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/trial-planning/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/trial-planning/).

Due luoghi in cui svolgere un POC

Area dimostrativa e di prova di Copenaghen

I potenziali clienti possono eseguire prove presso l'[area dimostrativa e di prova 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/).

y/) dell'azienda. L'area è allestita per eseguire validazioni in condizioni volutamente realistiche: pavimentazione irregolare, carichi di prova riempiti d'acqua e diverse configurazioni di prova. Le prove in questa area sono utili per verificare la movimentazione dei vostri tipi di carico prima di introdurre attrezzature nella vostra area operativa.

Il vostro stabilimento

Per un POC nel vostro ambiente di produzione, i J1600 possono essere trasportati presso il vostro stabilimento. La rete EMEA di distributori e integratori ha esperienza nell'esecuzione di prove e POC presso gli stabilimenti. Il team commerciale e tecnico definisce con voi l'ambito della prova. L'ambito, la durata e i criteri di successo del POC vengono concordati caso per caso.

Elementi da validare in un POC

Il POC deve concentrarsi sugli aspetti che una dimostrazione non può verificare:

- **Carichi:** i supporti di carico effettivamente utilizzati, verificandone la conformità al requisito della base aperta e alla sagoma di ingombro di 1.250 × 1.250 mm, in particolare [gabbie aperte, fusti o supporti di carico speciali](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/>). Vedere [Idoneità di pallet e carichi](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/pallet-and-load-suitability/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/pallet-and-load-suitability/>).
- **Pavimenti e percorsi:** irregolarità, fessure, planarità e spazi liberi effettivi lungo i percorsi previsti. Vedere [Idoneità di percorsi e pavimenti](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/route-and-floor-suitability/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/route-and-floor-suitability/>).
- **Ambiente:** temperatura, umidità e condizioni del traffico interno presso le postazioni operative effettive. Vedere [Idoneità del sito](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/site-suitability/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/site-suitability/>).
- **Attività:** gli [schemi di attività](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/task-management/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/task-management/>), esatti che si intende utilizzare — [consegna e ritorno](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-return/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-return/>), [deposito e attesa](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-wait/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-wait/>), [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/>) — e i comportamenti successivi alla consegna.
- **Personale:** la rapidità con cui gli operatori raggiungono l'autonomia operativa. La [formazione](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/operator-training/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/operator-training/>)

g/) richiede circa 30 minuti per un operatore che utilizza già un transpallet elettrico.

- **Produttività:** se le tratte percorse in modalità automatica liberano il tempo dell'operatore previsto dal business case, considerando il risparmio dichiarato fino all'80% per i trasporti ripetitivi.

Definizione dei criteri di successo

Prima dell'inizio del POC, definite i criteri di superamento: quali attività devono essere eseguite, con quale livello di regolarità, da chi e quali dati devono supportare la decisione. Il programma di verifiche settimanali previsto per la prova a pagamento costituisce un buon modello. I criteri devono essere concordati con il partner e il team tecnico durante la definizione dell'ambito del POC.

Organizzazione di un POC

Contattate il team commerciale e tecnico (<https://info.mobilerobot.com/it-it/company/locations/contact-information/>) o il vostro partner locale (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/find-a-local-partner/>). Le richieste inviate tramite [mobilerobot.com](https://www.mobilerobot.com) (<https://www.mobilerobot.com>), vengono inoltrate alla rete di partner. Se il POC ha esito positivo, il passaggio successivo è l'acquisto, con l'avviamento strutturato facoltativo descritto in Esempi di ambito della messa in servizio (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/deployment-scope-examples/>).

Esempi di ambiti di implementazione

Le implementazioni del J1600 spaziano da un singolo robot disimballato e reso operativo in giornata a installazioni con messa in servizio, più robot e integrazione nel sistema di gestione della flotta. Questa pagina descrive tre ambiti rappresentativi per dimensionare le attività di implementazione in funzione dell'applicazione.

Ambito 1: pronto all'uso, unità singola

Il J1600 standard è [pronto all'uso alla consegna](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/delivery-and-unpacking/). Una configurazione tipica richiede [da alcune ore a un giorno](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/faster-deployment/), a seconda dell'ambito:

- nessuna modifica edilizia, guida a pavimento, cavo o riflettore;
- Wi-Fi opzionale; [nessuna integrazione obbligatoria con WMS, sistemi di gestione della flotta o sistemi IT](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/lower-integration-complexity/);
- tutorial per l'operatore sul dispositivo oppure online;
- circa 30 minuti di [formazione](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/getting-started/operator-training/) per un operatore già esperto nell'uso di transpallet elettrici;
- [posizioni aggiunte raggiungendo manualmente un punto](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/temporary-location-setup/) e toccando **Salva posizione**;
- [ricarica manuale](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/charging/) con un caricabatterie a parete durante le pause.

Questo ambito è adatto a una [singola cella di lavoro](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/local-work-cell-automation/) o a un unico flusso ripetitivo, ad esempio il [rifornimento della produzione](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/production-supply/) da un'area di approntamento o una [tratta dal ricevimento allo stoccaggio](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/inbound-receiving/). È l'ambito standard per le PMI con un numero di operatori di transpallet compreso tra uno e cinque, su un unico turno.

Ambito 2: implementazione con messa in servizio

Il **pacchetto di installazione e messa in servizio** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/buying-and-deployment/installation-and-commissioning/>) (10.000 € di listino per il cliente finale) è un servizio opzionale di cinque giorni che riduce i rischi connessi all'avvio operativo mediante preparazione, convalida e passaggio di consegne strutturati:

Fase	Attività
Prima dell'installazione	Verifica di fattibilità per tutte le attività e 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; esercitazione pratica individuale 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

Opzioni aggiuntive disponibili: integrazione con altri software o apparecchiature, ulteriori punti di deposito convalidati e configurazione del sistema di gestione della flotta. Il pacchetto non va confuso con il fatto che la macchina è già pronta all'uso al momento del disimballaggio: si tratta di un servizio commerciale per l'implementazione, destinato ai siti che richiedono un avvio operativo convalidato e formalmente accettato.

Questo ambito è adatto alle implementazioni con numerosi punti di deposito, più operatori da formare su più turni, **requisiti formali di valutazione dei rischi** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/safety-compliance/safe-deployment/site-risk-assessment/>) o ricarica automatica.

Ambito 3: scalabile e integrato

Quando l'applicazione cresce, è possibile ampliare la stessa piattaforma hardware tramite **opzioni software e infrastrutturali** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-integration/integration-overview/>):

- **Aggiornamento ad Advanced software** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/advanced-software/>) (14.500 € di listino): interoperabilità VDA 5050, **REST API** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-integration/rest-api-documentation/>), compatibilità con Fleet Manager, pianificazione avanzata delle attività e integrazione avanzata dei sistemi. L'aggiornamento è più semplice da installare in fabbrica al momento dell'ordine del robot; un partner può eseguirlo successivamente, ma il cliente non può farlo.
- **Fleet Manager** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/fleet-manager/>) (6.500 € per robot, prezzo di listino): gestione coordinata delle implementazioni con più robot.
- **VDA 5050** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/vda-5050/>): supporto completo, che consente a robot di fornitori diversi di operare insieme mediante un sistema di gestione della flotta compatibile. L'azienda collabora con fornitori affermati di sistemi di gestione della flotta compatibili con VDA 5050.
- **Ricarica automatica** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/automatic-charging/>) (caricabatterie automatico: 8.400 € di listino; caricabatterie manuale: 3.600 €): il robot raggiunge autonomamente la stazione per effettuare la ricarica di opportunità; se acquistata, viene configurata il primo giorno di installazione.
- **Come-to-me** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/come-to-me/>): richiamo del robot tramite un'app mobile o un'interfaccia web; è una funzione di automazione avanzata.

Questo ambito è adatto ai flussi con più robot, ai siti con flotte esistenti composte da veicoli di fornitori diversi e alle applicazioni che richiedono l'[integrazione con WMS o apparecchiature](https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-integration/external-system-integration/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/technical-integration/external-system-integration/>). Vedere i [dettagli del software](https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/technical-specifications/) (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/technical-specifications/>).

Scelta dell'ambito in base all'applicazione

Applicazione	Ambito tipico
Un flusso ripetitivo, una cella di lavoro, un singolo turno	Pronto all'uso
Cross-docking con numerosi punti di deposito	Con messa in servizio
Requisiti formali di accettazione e valutazione dei rischi	Con messa in servizio
Più robot o una flotta composta da veicoli di fornitori diversi	Scalabile e integrato
Flussi con elevato tasso di utilizzo che richiedono la ricarica di opportunità	Con messa in servizio o scalabile e integrato, con ricarica automatica

L'**implementazione** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/installation/deployment-checklist/>), inizia con la verifica di idoneità: esegua la **checklist di verifica dell'idoneità dell'applicazione** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/application-qualification-checklist/>), quindi convalidi l'applicazione mediante una **prova** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/trial-planning/>) o una **proof of concept** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/planning/proof-of-concept-planning/>). I prezzi indicati sopra sono i prezzi di listino 2026 per il cliente finale; l'acquisto di un robot **parte da 65.000 €** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/pricing-and-roi/>).