



The Mobile Robot Company

Knowledge Center — Flessibilità operativa · 2026-08-04

<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/operational-flexibility>

Flessibilità operativa

La completa automazione comporta spesso la rinuncia alla flessibilità. J1600 è progettato per mantenerla: basta afferrare il timone per riprendere il controllo manuale, mentre l'operatore può riconfigurare il flusso automatico in pochi minuti, senza attendere settimane l'intervento di un tecnico.

Perché la flessibilità è un requisito, non un lusso

Le osservazioni raccolte durante una visita a un importante centro di cross-docking per l'e-commerce (<https://info.mobilerobot.com/it-it/newsroom/stories/behind-the-scenes/>), hanno contribuito a definire questa filosofia progettuale (<https://info.mobilerobot.com/it-it/company/about/our-approach-to-automation/>): anche in un'attività altamente automatizzata e ad alte prestazioni, il layout, i flussi, le aree polmone e il mix di SKU cambiavano più volte alla settimana, si verificavano brevi fermi meccanici più volte al giorno e non tutti i processi erano automatizzati. La conclusione: flessibilità e robustezza sono necessità aziendali anche ai massimi livelli di automazione, e lo sono ancora di più negli impianti delle PMI a cui si rivolge J1600.

I meccanismi che garantiscono la flessibilità

- **Ripresa immediata del controllo manuale.** Afferrando o spostando il timone, il mezzo torna immediatamente al controllo manuale. Le eccezioni (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/handling-exceptions-and-irregular-loads/>), non devono mai attendere il sistema.
- **Movimentazione Dual Mode.** Lo scarico degli autocarri, i carichi instabili o delicati (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/sensitive-or-unstable-loads/>) (gabbie aperte, fusti, merci avvolte), le manovre in spazi ristretti e il passaggio sulle pedane di raccordo vengono gestiti manualmente; i percorsi ripetitivi vengono eseguiti in modalità autonoma. Vedere Dual Mode (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/dual-mode/>).
- **Riconfigurazione in pochi minuti.** Le destinazioni vengono create guidando il mezzo fino a un punto (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/temporary-location-setup/>), e toccando **Salva posizione** — il loro numero non è limitato dal software. Le posizioni possono essere ricombinate in nuove attività senza dover registrare ogni coppia origine-destinazione.

- **Navigazione negli impianti esistenti** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/application-s/use-cases/brownfield-automation/>). Il **3D LiDAR SLAM** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/navigation-and-obstacle-avoidance/>) aggiorna continuamente il modello dell'ambiente e calcola percorsi che aggirano gli ostacoli, quindi scaffalature spostate, pallet temporaneamente posizionati e persone non interrompono il flusso. L'assenza di infrastrutture fisse elimina la necessità di reinstallare componenti fisici dopo una **modifica del layout** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/dynamic-route-changes/>).
- **Varietà di attività.** **Boomerang (consegna e ritorno)** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-return/>), **Simple ABC** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/a-to-b-to-c-transport/>), **drop-and-wait** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-wait/>), **deliver-and-park** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/deliver-and-park/>) e le **combinazioni multipunto** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/use-cases/multi-point-pallet-transport/>) coprono flussi operativi variabili; **come-to-me** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/come-to-me/>), una funzione avanzata, richiama il robot quando serve.
- **Integrazione facoltativa, non obbligatoria.** L'uso standard non richiede Wi-Fi, WMS né un sistema di gestione della flotta, quindi non vincola le modifiche dei processi; **VDA 5050** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/software/vda-5050/>) e le API vengono integrati solo quando necessario.

Flessibilità nella movimentazione dei carichi

La **gamma di supporti compatibili** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/products/j1600/pallet-and-load-compatibility/>) è volutamente ampia: EPAL Euro Pallet, EPAL 3, EPAL 6, pallet GMA a base aperta, gabbie aperte e fusti su supporti a base aperta — qualsiasi supporto a base aperta inforcabile con dimensioni massime di 1.250 × 1.250 mm e peso massimo di 1.600 kg. La valutazione dell'operatore consente di gestire i casi limite che nessuna tabella di compatibilità può prevedere; è proprio questo lo scopo di **mantenere l'operatore nel ciclo operativo** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/concepts/human-in-the-loop-automation/>).

Un solo mezzo, due funzioni

Poiché J1600 è anche un transpallet elettrico con guida manuale pienamente funzionale (**prelievo e deposito manuali fino a 1.600 mm** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/documentation/user-guides/manual-operation/>)), non rimane mai inutilizzato quando il flusso automatico si interrompe: viene semplicemente utilizzato manualmente. Questo **impiego di un unico mezzo** (<https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/scenarios/mixed-man>

[ual-and-autonomous-work/](#)) si contrappone all'automazione dedicata, che giustifica il proprio costo solo mentre il processo programmato è in esecuzione.

Pagine correlate

- [Minore complessità di integrazione](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/lower-integration-complexity/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/lower-integration-complexity/) — l'aspetto sistemistico della flessibilità
- [Messa in servizio più rapida](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/faster-deployment/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/results/faster-deployment/) — flessibilità all'avvio operativo
- [Logistica conto terzi](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/industries/third-party-logistics/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/industries/third-party-logistics/) ed [E-commerce ed evasione degli ordini](https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/industries/e-commerce-and-fulfillment/) (https://info.mobilerobot.com/it-it/applications/industries/e-commerce-and-fulfillment/) — gli ambienti che cambiano più rapidamente