

---

# AUTOSAT

**La macchina semi-automatica per lo stoccaggio di pallet in multiprofondità ideale per tutti i settori industriali, adatto a qualunque brand di scaffale.**



Brevettato da AUTOMHA nel 2002  
Più di 3.000 satelliti installati in oltre 40 Paesi  
Campo applicativo -30°/+55°

AUTOSAT è lo shuttle semi-automatico ideato e progettato da AUTOMHA per lo stoccaggio intensivo di pallet in multiprofondità.

Il satellite lavora in tradizionali corsie drive-in e garantisce la massima efficienza in situazioni di ripetuto riempimento/svuotamento dello scaffale.

Il satellite è dotato di una speciale batteria al Litio estraibile ed è comandato da un semplice radiocomando multifunzione con display a LED e multilingua.

AUTOSAT, muovendosi autonomamente all'interno delle corsie, può essere facilmente spostato tra i vari livelli e scaffali da un normale muletto, mentre preleva, deposita e riordina i pallet nei canali di stoccaggio secondo modalità FIFO (first In - first Out) o LIFO (last In - first Out).

L'utilizzo di questo satellite consente lo sfruttamento dell'intero volume del magazzino, dimezzando i tempi

di gestione delle manovre di stoccaggio e prelievo e migliorando il grado di sicurezza delle risorse presenti in magazzino.

AUTOSAT è adatto allo stoccaggio di qualsiasi tipo di pallet e unità di carico e può essere utilizzato in **qualsiasi settore industriale**: garantisce infatti prestazioni ottimali anche a bassissime ed alte temperature. (-30 C°/+ 55 C°).

AUTOSAT è una tecnologia brevettata per la prima volta da AUTOMHA, venduto in USA e CANADA con marchio **PALLET RUNNER**

I magazzini dotati di tecnologia AUTOSAT possono essere gestiti dall'apposito software LOG, che gestisce ed elabora dati riguardanti la **movimentazione in ingresso e uscita delle Unità di Carico nel magazzino** manuale o semiautomatico.

## FUNZIONI

### ● STANDARD

**Carico:** il satellite, depositato frontalmente in posizione "Home" da normale elevatore/muletto, riceve con uguale sistema i pallet da depositare in corsia. Attraverso il pulsante "carica" del radiocomando, AUTOSAT solleva il pallet e lo porta fino alla prima posizione libera all'interno del canale di stoccaggio. Una volta depositato il pallet, torna alla posizione di partenza.

**Scarico:** il satellite, depositato frontalmente da normale elevatore/muletto, riceve tramite pulsante "scarica" del radiocomando il comando di prelievo merce. Scorre lungo lo scaffale e si posiziona sotto il primo pallet utile, lo solleva e lo porta fino alla posizione di "Home". In questo modo l'operatore potrà facilmente prelevare con muletto il pallet e liberare la macchina.

**Scarico continuo:** l'operatore, premendo una sola volta il pulsante "scarico continuo" avvia un'attività composta da più missioni di scarico, senza necessità di premere nuovamente i comandi sul radiocomando. Efficace per scarichi multipli sullo stesso canale.

#### **Impostazione manuale distanza tra pallet da 20 a 150MM**

In caso di debordo pallet, la distanza può essere gestita autonomamente tramite radiocomando.

sensori superiori. Il numero totale dei pallet gestito viene visualizzato sul display del radiocomando. Utile per corsie medio lunghe.

#### **Multipallet: gestione diverse dimensioni di pallet nello stesso canale (FIFO o LIFO)**

Assicura una movimentazione flessibile all'interno del magazzino e permette l'utilizzo di pallet di diverse dimensioni all'interno dello stesso canale.

#### **Scarico continuo "PLUS"**

Permette uno scarico veloce. Il satellite ha lo stesso comportamento che nelle funzioni scarico continuo, ma ogni missione è svincolata dal prelevamento di pallet. Se il primo pallet reso disponibile non viene prelevato, il satellite procede con il secondo prelevamento, che attenderà in coda. In questo modo due pallet sono sempre pronti allo scarico.

#### **Scarico parziale**

Attraverso il radiocomando di Autosat è possibile definire il numero di pallet da scaricare in modalità continua.

#### **Carico continuo**

L'operatore, premendo una sola volta il pulsante "carico continuo", avvia un'attività composta da più missioni di carico. Efficace per carichi successivi in uno stesso canale.

#### **Bidirezionalità**

Autosat è in grado di operare in modalità FIFO invertendo il senso di marcia attraverso il radiocomando.

#### **Deposito controllato pallet**

Attraverso il radiocomando di Autosat è possibile dal Menu dedicato definire la posizione di deposito del primo pallet all'interno della corsia.

#### **Odometer**

Conta km percorsi.

#### **Camera**

Autosat è dotato di camera a bordo per visionare in real time con comunicazione Wifi il movimento di Autosat e per diagnostica immediata.

#### **QR Code**

Identificazione della corsia tramite Qr code.

#### **Inclinometro**

Rileva la posizione non corretta del pallet shuttle all'interno del canale.

#### **Distanza tra pallet fino a 240MM**

#### **Distanza tra pallet fino a 350MM**

#### **Funzioni speciali a richiesta**

#### **Software di diagnostica**

In caso di errore di missione, il radiocomando mostra all'operatore il codice causa del problema.

### ● GESTIONE MANUALE DI AUTOSAT

L'andamento del satellite è comandato manualmente tramite radiocomando.

Ogni step di funzionamento è dato da comandi separati, come *solleva, deposita, muovi*.

#### **Radiocomando idoneo a gestire fino a 4 AUTOSAT contemporaneamente**

#### **Capacità di conteggio missioni**

#### **Avviso automatico di manutenzione**

### ● OPTIONAL

#### **Riordino pallet modalità "compacting push"**

AUTOSAT riordina la corsia in modo automatico, compattando tutti i pallet per occupare le posizioni libere. (funzione per modalità FIFO, compattamento dalla produzione)

#### **Riordino pallet modalità "compacting pull"**

AUTOSAT riordina la corsia in modo automatico, compattando tutti i pallet per occupare le posizioni libere. (funzione per modalità FIFO, compattamento dalla spedizione)

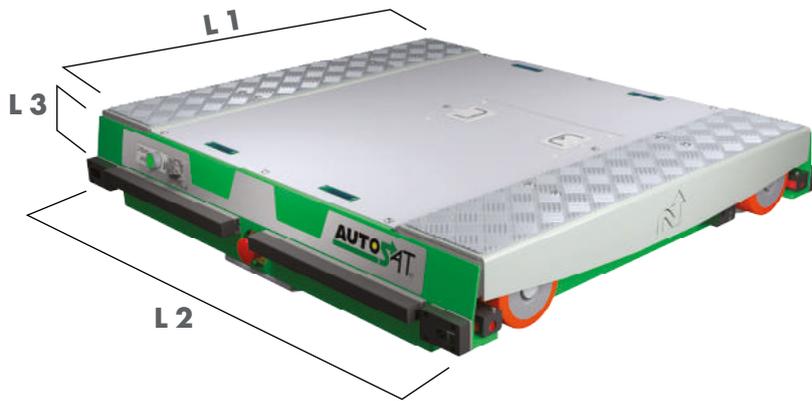
#### **Anticollisione tra AUTOSAT nello stesso canale**

Richiesta se più satelliti sono utilizzati nello stesso canale. I satelliti si intercettano gli uni con gli altri, evitando collisioni. (funzione per modalità FIFO)

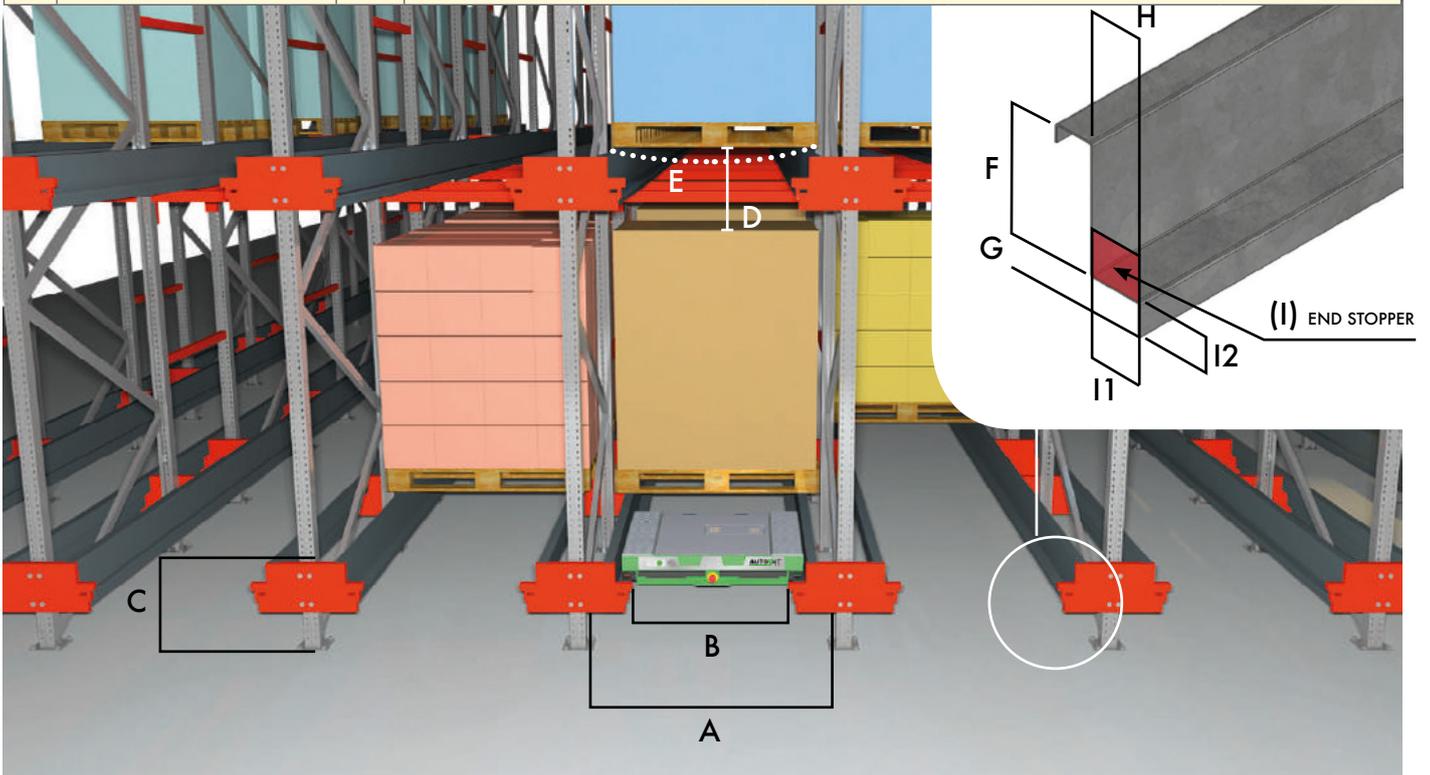
#### **Inventario: conteggio quantità pallet**

Il satellite, muovendosi lungo le corsie, conta i pallet mediante i

DATI TECNICI		MODELLI AUTOSAT											
Dati	u.m.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	inch
GENERALI	Modello	type	SAT.0812	SAT.1010	SAT.1012	SAT.1111	SAT.1112	SAT.1140	SAT.1165	SAT.1210	SAT.1212	SAT.4840	SAT.4048
	Dimensioni Pallet (D = depth / F = forking side)	mm	800(D) x1200(F)	1000(D) x1000(F)	1000(D) x1200(F)	1100(D) x1100(F)	1100(D) x1200(F)	1140(D) x1140(F)	1165(D) x1165(F)	1200(D) x1000(F)	1200(D) x1200(F)	48(D)x40(F)	40(D)x48(F)
	Alimentazione	type	Batteria al Litio										
	Modalità di comando	type	Radiofrequenza (con Optional)										
	Capacità di carico	kg	1500 (2000 Optional)										
	Temperatura ST / BZ / HT	°C	BZ -30 / -1   ST > 0 / +55										
DIMENSIONI	L1 Lunghezza totale	mm	884	1084	1084	1184	1184	1224	1249	1304	1304	1304	1084
	L2 Larghezza totale	mm	947	820	947	820	947	947	947	820	947	820	947
	L3 Altezza totale	mm	175										
	Corsa di sollevamento	mm	45										
	Peso macchina	kg	220	230	240	238	245	250	258	250	260	250	240
RUOTE	Ruote folli		Poliuretano										
	Dimensioni ruote anteriori/posteriori	mm	120										
	Numero ruote guida	nr	2										
	Numero ruote folli	nr	2										
PERFORMANCE	Velocità movimenti con/senza carico	m/min	35/70 (regolabile)										
	Accelerazione	s	1,5										
	Decelerazione	s	1,5										
MOTORI	Potenza motori traslazione	W	600										
	Potenza motori sollevamento	W	540										
BATTERIA E CARICA BATTERIA	Tipo batteria		Litio										
	Peso batteria	kg	10										
	Dimensioni batteria (larghezza, lunghezza, altezza)	mm	175x325x150										
	Capacità batteria	Ah	20										
	Voltaggio batteria	V	48										
	Durata batteria a temperatura standard	h	8										
	Durata batteria a bassa temperatura	h	6										
	Tempo di ricarica 100%	h	5										
	Corrente carica batteria	Ah	12										
Vita della batteria	year	>5											
VARIE	tipo di controllo motore		DC										
	Livello di rumore	dB(A)	<60										
TELECOMANDO	Frequenza	MHz	433										
	Alimentazione		Batteria ricaricabile										
	Protezione		IP65										
	Display		Led										
	Tempertaura ST / BZ	°C	-30 / +45										
Lingue		ITALIANO / INGLESE / SPAGNOLO / FRANCESE / TEDESCO / CECO / POLACCO / RUSSO / CINESE / COREANO / PORTOGHESE / ARABO Altre lingua a richiesta											



DIMENSIONE SCAFFALE		AUTOSAT											
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	inch
Dimensioni Pallet (P=depth/F=forking side)		u.m.	800(P) x1200(F)	1000(P) x1000(F)	1000(P) x1200(F)	1100(P) x1100(F)	1100(P) x1200(F)	1140(P) x1140(F)	1165(P) x1165(F)	1200(P) x1200(F)	1200(P) x1000(F)	48(P) x40(F)	40(P) x48(F)
<b>A</b>	Distanza tra montanti	mm	1350	1150	1350	1250	1350	1290	1320	1350	1150	1150	1350
<b>B</b>	Distanza tra rotaie	mm	843	716	843	716	843	843	843	843	716	716	843
<b>C</b>	Altezza minima al primo livello	mm	270										
<b>D</b>	Distanza minima tra Pallet in altezza	mm	300										
<b>E</b>	Flessione massima del Pallet	mm	30										



DIMENSIONAMENTO GUIDA SAT		MODELLI AUTOSAT											
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	inch
Dimensione Pallet (P=depth/F=forking side)		u.m.	800x1200	1000x1000	1000x1200	1100x1100	1100x1200	1140x1140	1165x1165	1200x1200	1200x1000	48x40	40x48
<b>E</b>	Altezza guida	mm	170										
<b>F</b>	Altezza guida	mm	45										
<b>G</b>	Larghezza guida	mm	70										
<b>H</b>	Dimensione fine corsia (LxH)	mm	70x60										

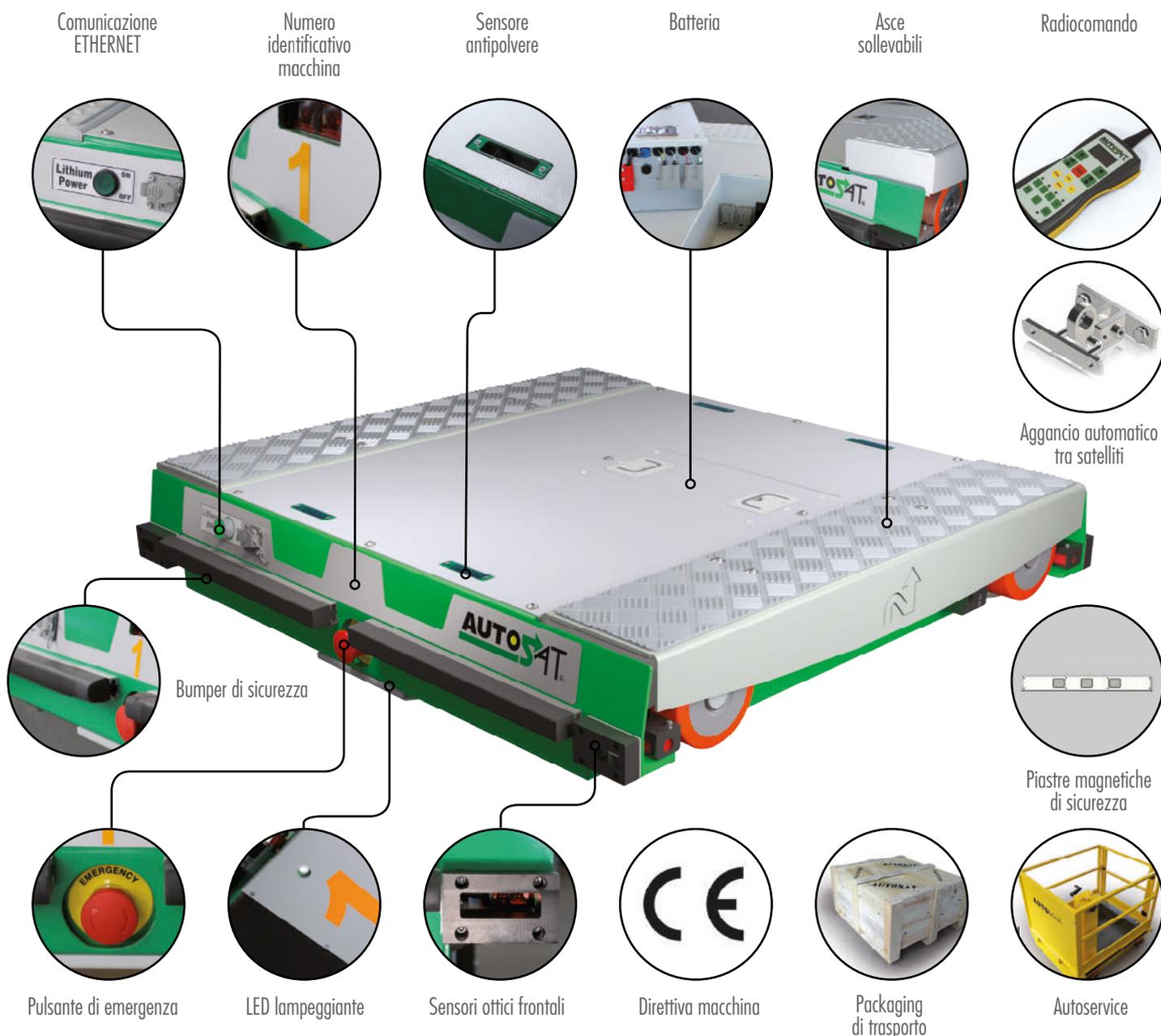
### STANDARD

AUTOSAT  
 Batteria a Bordo  
 Carica batteria (220/110 Vdc)  
 Radiocomando multilingua  
 Carica batterie radiocomando  
 (220/110 Vdc)  
 Manuale d'uso

### OPTIONAL

Maggiore capacità di carico (2000 kg)  
 Ricambi  
 Protezione gocciolamento liquidi  
 Trasporto  
 Installazione & training  
 Protezione trasporto via mare  
 Aggancio rapido tra Autosat  
 (sistema di emergenza per  
 recupero macchine in avaria)

Sistema bloccaggio muletto  
 (ancoraggio tra shuttle e muletto)  
 Piastre magnetiche di sicurezza  
 (aumenta la stabilità del satellite a bordo muletto)  
 Kit PLS SICK (controllo velocità in caso  
 di rilevamento ostacoli in corsia)  
 Autoservice (vettore manuale di sicurezza  
 per recupero macchine in avaria  
 o per manutenzione in corsia)



## MODELLI

### STANDARD

Disponibile per normali temperature o per area refrigerata (AUTOSAT BZ). L'uso di **AUTOSAT BZ** è consentito fino a temperature di  $-30C^{\circ}$  senza nessun cambio prestazionale. Saranno comunque da considerare alcuni accorgimenti:

- Non spostare il satellite in zone a temperatura ambiente; la condensa che si creerebbe nel satellite potrebbe essere dannosa per il funzionamento della macchina.
- Il modello **BZ** è accompagnato da una batteria "red box" esterna che sostituisce la batteria al Litio durante la fase di carica. Si consiglia l'uso di "red box" durante le ore notturne, quando il vettore non è utilizzato, o durante lunghe fasi di pausa superiori alle 2 ore.

### INOX

Modello innovativo, ideato per venire incontro alle specifiche esigenze del settore caseario e alimentare. Grazie alla struttura completamente in acciaio inox, inossidabile e lavabile, **AUTOSAT Inox** si presenta come l'alleato migliore per ottimizzare tempi e spazi del magazzino, mantenendo gli alti standard igienici richiesti dal settore alimentare. Anche **AUTOSAT Inox** è disponibile in versione **BZ**.

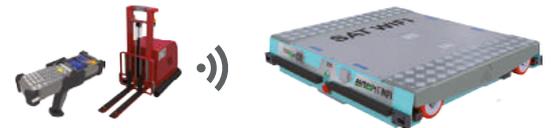


### WI-FI

Macchina semi-automatica alimentata con batteria e dotata di comunicazione wifi con palmari e navette a guida laser **AGV**.

Con **AUTOSAT WIFI** non è più necessaria la presenza dell'operatore che fornisce comandi alla macchina tramite radiocomando, ma il satellite opera automaticamente tramite comando wifi pervenuto da WMS (warehouse management software). **AUTOSAT WIFI** viene comunque fornito con radiocomando e possiede la stessa batteria al Litio degli altri modelli. Anche **AUTOSAT WIFI** è adatto a qualsiasi settore industriale.

- Vantaggi con palmare
- Vantaggi con **AGV**



## VANTAGGI

### Concetto del sistema

Ottimizzazione delle fasi di stoccaggio/deposito/prelievo  
Ottimizzazione degli spazi  
Perfetta integrazione con le diverse logiche di magazzino (Fifo-Lifo)  
Organizzazione efficiente dell'area di stoccaggio  
Massima adattabilità alle strutture drive-in preesistenti

### Sicurezza

Stoccaggio/prelievo di pallet senza pericolo collisioni grazie al puntamento laser  
Nessun rischio per la scaffalatura grazie alla movimentazione fronte magazzino  
Autobloccaggio in posizione sollevata con carico a bordo  
Sistema anticollisione tra satelliti in corsia

### Vantaggi tecnici

Alimentazione con batteria estraibile al litio

Tempo massimo di ricarica batteria 5 ore  
Durata media della batteria 8 ore  
Guide antiribaltamento  
Sistema di puntamento laser per slowdown e posizionamento fine corsa  
Rotelle di contrasto per inserimento agevole in corsia  
Trasportabile con normale muletto  
Movimentazione veloce e silenziosa  
Dati funzionamento macchina disponibile in real time sul radiocomando  
Adatto ad ambienti refrigerati fino a  $-30C^{\circ}$   
Notevole risparmio energetico grazie alla green technology

### Manutenzione

Piattaforma Autoservice per il recupero del satellite in corsia  
Manutenzione predittiva  
Assistenza garantita in tutto il mondo 24/7

## SETTORI DI APPLICAZIONE

● **Alimentare - Beverage - Lattiero caseario - Temperatura controllata**

**Temperatura refrigerata - Centri logistici - ATEX** 