



Robot autonomo mobile

Serie MILES

THE KNOW-HOW FACTORY

AUTOMAZIONE FLESSIBILE E ACCESSIBILITÀ ILLIMITATA

SISTEMI DI TRASPORTO SENZA CONDUCENTE PERSONALIZZATI PER I PROCESSI PRODUTTIVI E DI LOGISTICA

Negli ultimi anni i robot autonomi mobili (AMR) si sono rivelati una forza rivoluzionaria, trasformando il settore industriale e ridefinendo il concetto di efficienza di tantissimi settori. Gli AMR sono macchine intelligenti ad auto-navigazione, progettate per eseguire compiti senza l'intervento diretto dell'uomo.

Combinano le tecnologie più moderne per muoversi in ambienti complessi, interagire con oggetti ed eseguire compiti con precisione.

IL NOSTRO KNOW-HOW – I VOSTRI VANTAGGI

Libero accesso

- ▶ Sempre la migliore visibilità dell'area di lavoro
- ▶ Sistema collaborativo – Uomo e macchina in un unico sistema

Concetto modulare con libera concezione del layout

- ▶ Nessun involucro di sicurezza necessario per il sistema di automazione
- ▶ Possibilità di posizionamento a piacere dei singoli moduli
- ▶ Integrazione a posteriori nei processi esistenti

Dal trasporto di merci diverse come pallet, contenitori di materiale o pezzi piccoli, al prelievo e al deposito automatici di portacarichi, fino alla flotta completamente automatizzata.



Facile ampliamento dell'automazione

- ▶ Possibilità di integrare AMR aggiuntivi a posteriori nel sistema

Possibilità di trasportare diverse merci in un sistema

- ▶ (Euro)pallet, pezzi, carrelli
- ▶ Carrelli di movimentazione
- ▶ Moduli robot

Pochissimo spazio necessario

- ▶ Sistema di trasporto libero senza necessità di installazioni fisse sul pavimento del capannone
- ▶ La corsia di traslazione dell'AMR rimane accessibile e transitabile
- ▶ Piccolo raggio di sterzata dell'AMR

Concetto di sicurezza intelligente

- ▶ Gli scanner laser garantiscono una protezione a 360° delle persone nella direzione di movimento
- ▶ Riconoscimento di oggetti anche ai lati del veicolo

Convenienza

- ▶ Mix di funzionamento manuale e automatizzato sempre possibile
- ▶ Ampliamento e manutenzione facili e veloci
- ▶ Tempi di arresto minimi dell'automazione grazie alla possibilità di un cambio rapidissimo degli AMR
- ▶ Comunicazione intersettoriale in linea con Industrie 4.0

VEICOLO DI BASE SENZA STRUTTURA DI SOLLEVAMENTO

Numero d'ordine	▶ Dati tecnici		
	MILES500	MILES1500	MILES3500
Carico max. [kg]	500	1500	3500
Lunghezza [mm]	1205	1530	2375
Larghezza [mm]	678	910	1100
Altezza [mm]	293	293	350
Velocità max. [m/s]	1,5	1,5	1,5
Durata [h]	10	10	8
Tipo di telaio	Azionamento differenziale	Azionamento differenziale	Azionamento differenziale
Raggio di sterzata [m]	0	0	0



VEICOLO DI BASE CON STRUTTURA DI SOLLEVAMENTO

Numero d'ordine	▶ Dati tecnici		
	MILES500	MILES1500	MILES3500
Dimensioni con corsa ritratta (LxPxA) [mm]	1380 x 678 x 408	1530 x 910 x 408	2375 x 1100 x 360
Carico max. [kg]	500	1500	3500
Corsa [mm]	55	55	80

AUTOMAZIONE COMPLETA

NELLA LINEA DI PRODUZIONE

MILES NEL DETTAGLIO

Gli AMR agiscono in modo collaborativo con le persone all'interno di un unico sistema e possono evitare ostacoli. Trasportano pallet, moduli robot, trolley, carrelli di movimentazione in modo sicuro ed efficiente da un luogo d'impiego all'altro.

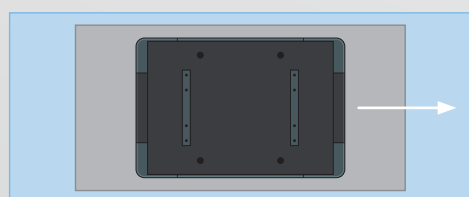
IL NOSTRO KNOW-HOW – I VOSTRI VANTAGGI

- ▶ Strutture su misura, specifiche per i clienti
- ▶ Soluzione di automazione collaborativa con libera concezione del layout
- ▶ Movimento parzialmente omnidirezionale per un fabbisogno di spazio minimo (raggio di sterzata 0 m)
- ▶ Natural Navigation
- ▶ Sicurezza secondo la tecnologia Sick (Performance Level D)
- ▶ Batteria ricaricabile agli ioni di litio di serie
- ▶ Standard di sicurezza europei per l'intera soluzione di automazione
- ▶ Gestione della flotta con MOSAIC: Software sviluppato internamente per la gestione degli ordini e il collegamento di periferiche esterne

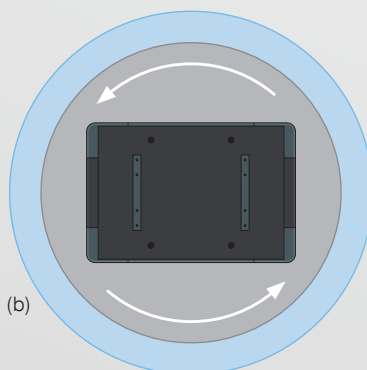


CONCETTO DI SICUREZZA INTELLIGENTE

Nei robot autonomi mobili l'attenzione è rivolta alla sicurezza, ed è proprio qui che definiamo gli standard. Gli scanner di sicurezza creano un ambiente sicuro per le persone e la macchina. Se usati nella direzione di azionamento e di carico, gli scanner riconoscono con precisione gli ostacoli, prevedendoli e garantiscono un adattamento automatico della velocità, fino all'arresto immediato, per evitare possibili collisioni, anche in curva. Natural Navigation consente un posizionamento estremamente preciso e un lavoro collaborativo, senza bisogno di marcatori o riflettori laser.



(a)



(b)

Aree di sicurezza durante la marcia (a) e la rotazione (b) del veicolo

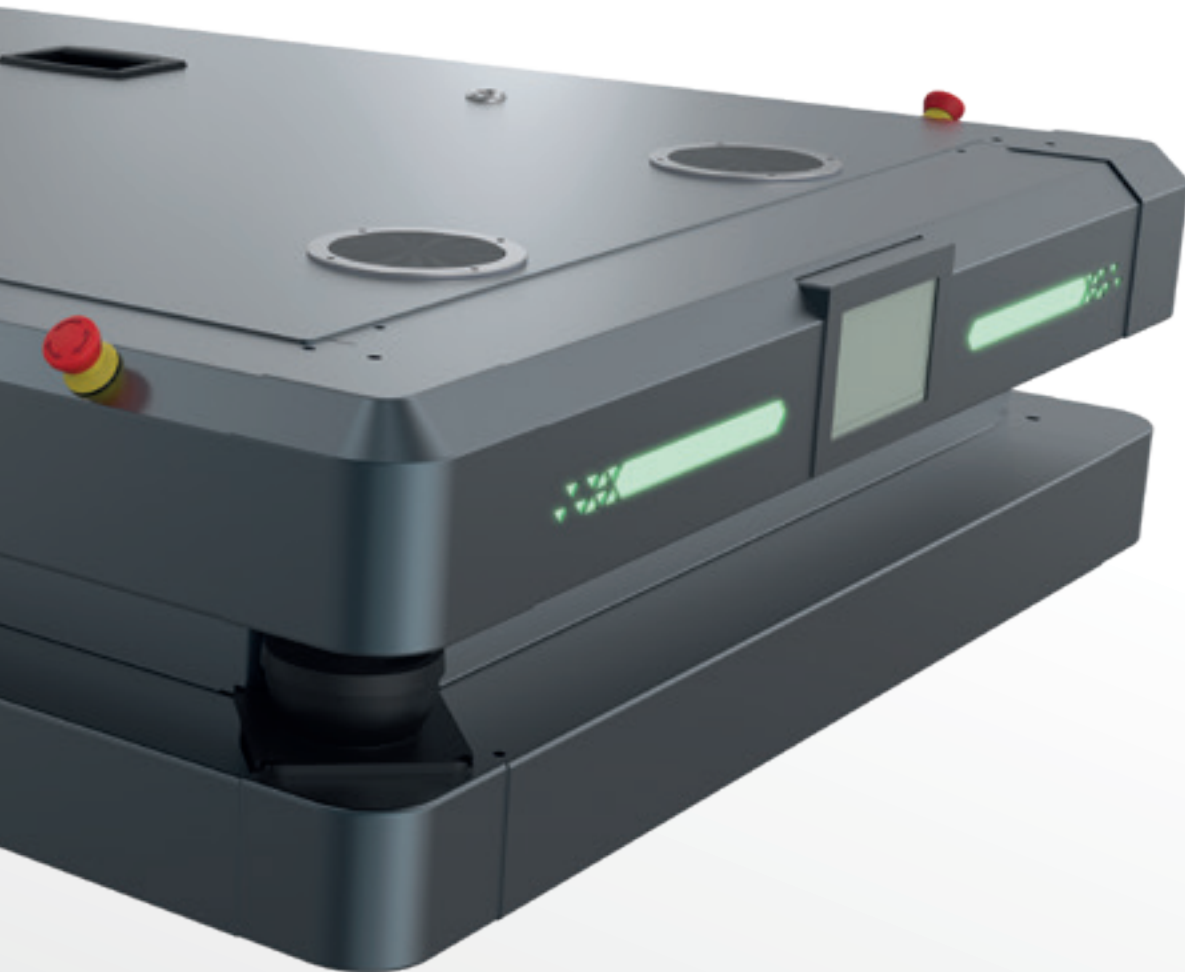
■ = Riduzione della velocità

■ = Arresto del movimento



COMUNICAZIONE

Zimmer Group vi offre una perfetta integrazione nella tecnologia di gestione della flotta e, tramite MOSAIC, nel vostro sistema ERP. Il software MOSAIC, sviluppato internamente per l'organizzazione degli ordini e il collegamento delle periferiche esterne, collega le infrastrutture di produzione e di costruzione, coordina le strutture dei veicoli e colma così il divario comunicativo tra il livello macchina e i veicoli. Allo stesso tempo, MOSAIC è anche l'interfaccia del sistema ERP e consente l'integrazione nei sistemi di gestione della flotta e della tecnica di controllo già esistenti. I sistemi di diagnosi integrati vi supportano nella pianificazione predittiva aumentando la disponibilità.



TECNOLOGIA DELLE BATTERIE INDUTTIVA

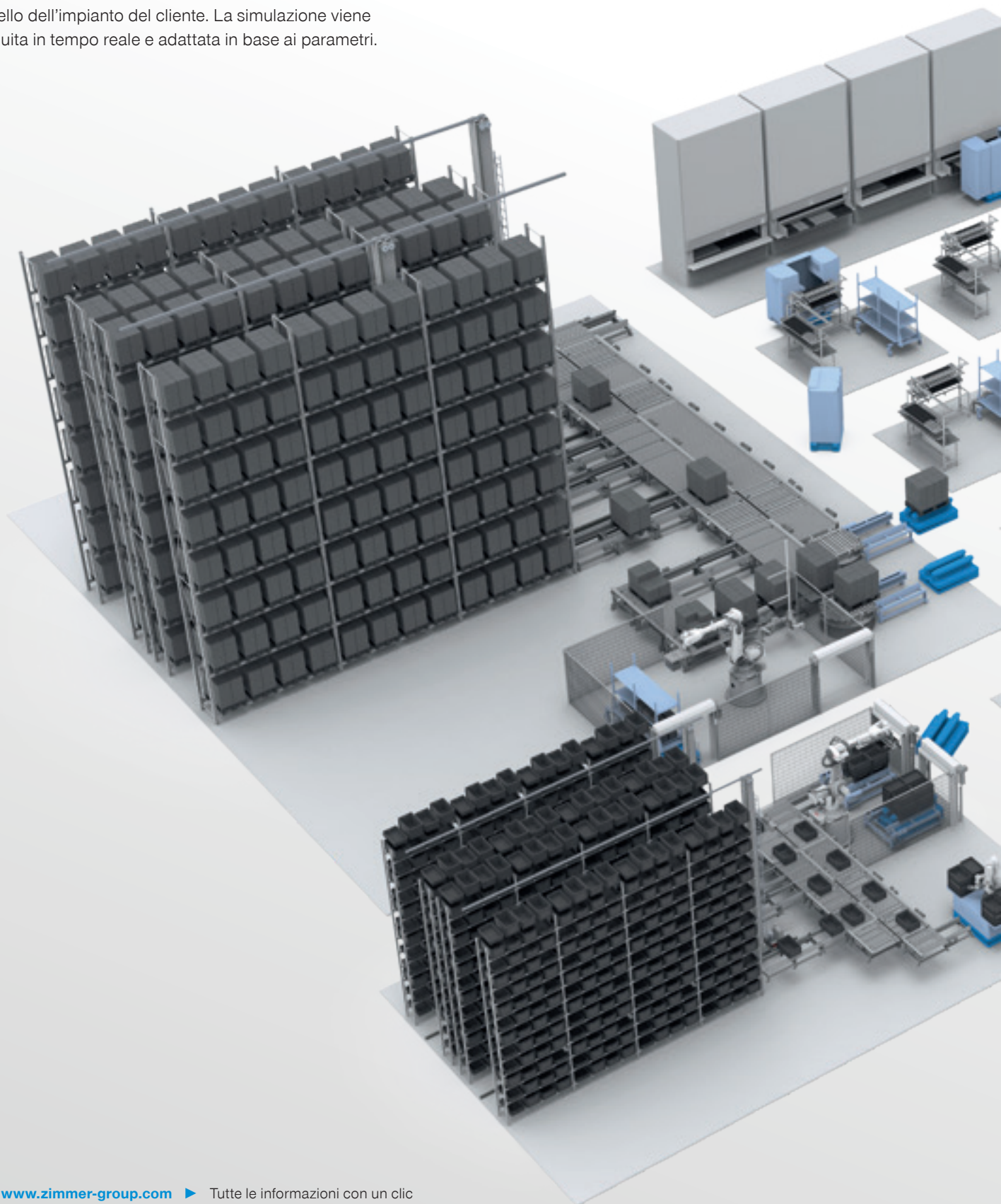
La batteria è il cuore di ogni AMR. Zimmer Group utilizza una moderna tecnologia agli ioni di litio per ottenere la massima efficienza energetica. Inoltre, è esente da manutenzione e di lunga durata e garantisce una ricarica rapida e massima flessibilità d'uso. MILES applica la tecnologia di ricarica induttiva senza contatto, esente da usura. Questo sistema funziona senza operatori. Gli AMR ricevono i loro ordini di ricarica dalla gestione della flotta.

CASI APPLICATIVI

IN UNA PRODUZIONE BASATA SU AMR

AMR PER OGNI ESIGENZA

Lo sviluppo di un concetto ottimale per i relativi requisiti dei clienti avviene con l'ausilio di un software di simulazione. Il layout del sistema di automazione viene realizzato in base a quello dell'impianto del cliente. La simulazione viene eseguita in tempo reale e adattata in base ai parametri.



Integrazione di MILES e del modulo robot

Grazie al grande magazzino di materiali e all'uso di un robot è possibile automatizzare e riempire in pochissimo tempo i magazzini Kanban.

Sicuro e salvaspazio

Garantisce un funzionamento senza anomalie, anche in ambienti molto frequentati. Grazie all'azionamento omnidirezionale (se presente), anche tragitti di trasporto stretti non rappresentano un problema.

MILES e la movimentazione dei materiali

MILES dotato di struttura con trasportatori a rulli automatizza il flusso di materiali tra l'entrata merci, il magazzino e la produzione grazie al trasferimento rapido di contenitori, cartoni o vassoi.

MILES con unità di sollevamento

Sollevamento e trasporto di carichi fino a 3500 kg come pallet, trolley, carrelli di movimentazione.

IN USO COME UNITÀ DI SOLLEVAMENTO

MILES con unità di sollevamento offre una vasta gamma di possibilità di adattamento su misura per i clienti per affrontare pressoché ogni sfida. Le parti da trasportare possono essere adattate in modo del tutto flessibile. Nonostante le dimensioni ridotte e la sua compattezza, il sistema con unità di sollevamento può trasportare carichi fino a 3500 kg.

- ▶ (Euro)pallet
- ▶ Scarti
- ▶ Trolley
- ▶ Carrelli di movimentazione
- ▶ e tanto altro ancora.



VANTAGGI DEL PRODOTTO

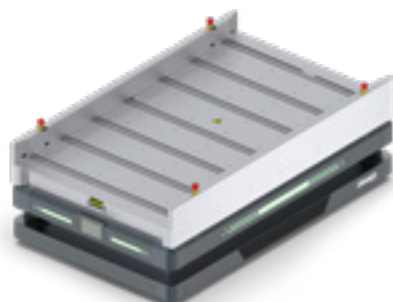
- ▶ Corsa fino a 80 mm per il sollevamento di portacarichi
- ▶ Portata fino a 3.500 kg
- ▶ Adattamenti della struttura su misura per i clienti sempre possibili
- ▶ Un sistema per molte applicazioni

IN COMBINAZIONE CON TRASPORTATORI A RULLI

MILES dotato di struttura con trasportatori a rulli automatizza il flusso di materiali tra l'entrata merci, il magazzino e la produzione. Il trasportatore a rulli consente di trasferire contenitori, cartoni o vassoi alle stazioni di trasferimento, alla tecnologia di movimentazione dei materiali o alle postazioni di lavoro, garantendo così un carico e scarico rapido e riproducibile. Che si tratti del rifornimento delle stazioni di montaggio, del trasporto dei contenitori Kanban o del collegamento delle zone cuscinetto, il sistema si adatta ai vostri layout e processi, creando un'intralogistica end-to-end, pronta a soddisfare esigenze sempre diverse.

VANTAGGI DEL PRODOTTO

- ▶ Carico e scarico rapido e automatizzato grazie ai trasportatori a rulli
- ▶ Trasferimento senza soluzione di continuità verso sistemi di trasporto e stazioni di trasferimento.
- ▶ Elevata affidabilità del processo grazie a trasferimenti di materiale riproducibili
- ▶ Flessibilità nelle modifiche al layout e ai processi
- ▶ Riduzione dei percorsi a piedi e minore manipolazione manuale





INFORMAZIONI

La combinazione di MILES con un modulo robot consente di ampliare quasi illimitatamente la catena di automazione.

IN USO IN COMBINAZIONE CON UN MODULO ROBOT

Massima disponibilità e flessibilità integrando il vostro robot autonomo mobile MILES con un robot personalizzato in base ai vostri processi e alle merci trasportate. Dal trasporto autonomo con MILES nel magazzino centrale, al riempimento automatizzato degli scaffali fino alla fase di montaggio in cui il robot rifornisce le postazioni di lavoro con le parti necessarie in funzione del fabbisogno. Il risultato è una catena di automazione end-to-end che può essere ampliata quasi senza limiti.

VANTAGGI DEL PRODOTTO

- ▶ Robot con elevata capacità di carico
- ▶ Come opzione, con recinzione protettiva ad apertura automatica
- ▶ Pacco batterie opzionale per una maggiore durata
- ▶ Design compatto
- ▶ Posizionamento al punto di consegna tramite videocamera



MODULARITÀ COMPLETA

MOSAIC (Modular System of Automation, Information and Communication) è la piattaforma software modulare e scalabile sviluppata internamente da Zimmer Group per il controllo, il collegamento in rete e il monitoraggio dei sistemi tecnici di produzione e logistica. Combina tecnologie di automazione e comunicazione con una potente elaborazione dei dati, controlla gli ordini, comunica con le periferiche esterne, consente la rappresentazione delle strutture dei veicoli e colma così il divario comunicativo tra il livello macchina e i veicoli.

Unità funzionali e integrazione

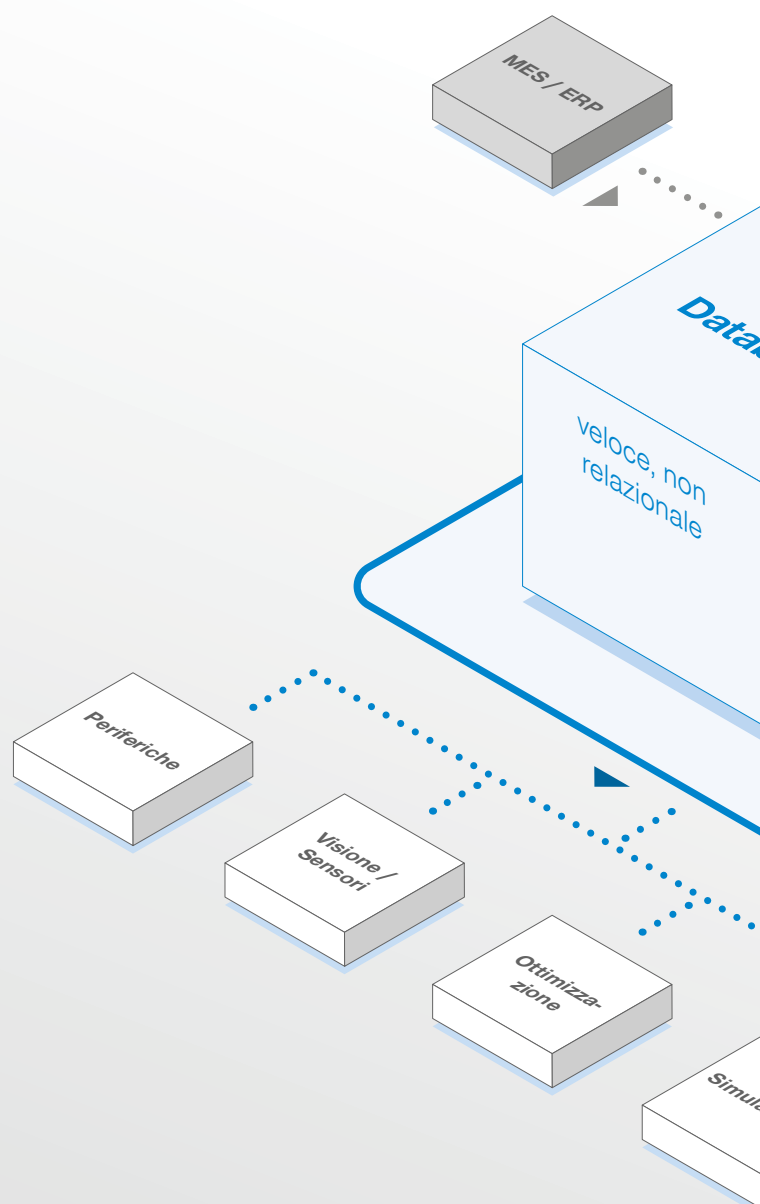
- ▶ Perfetta integrazione in strutture esistenti
- ▶ Interfacce con i sistemi MES ed ERP per l'inserimento diretto degli ordini e il monitoraggio degli stessi
- ▶ Collegamento al sistema di gestione della flotta per robot autonomi mobili (AMR)
- ▶ Regolazione efficiente del flusso di materiali grazie a sistemi modulari di controllo del trasporto
- ▶ Definizione delle priorità e sequenza degli ordini
- ▶ Comunicazione con cancelli, ascensori e impianti antincendio

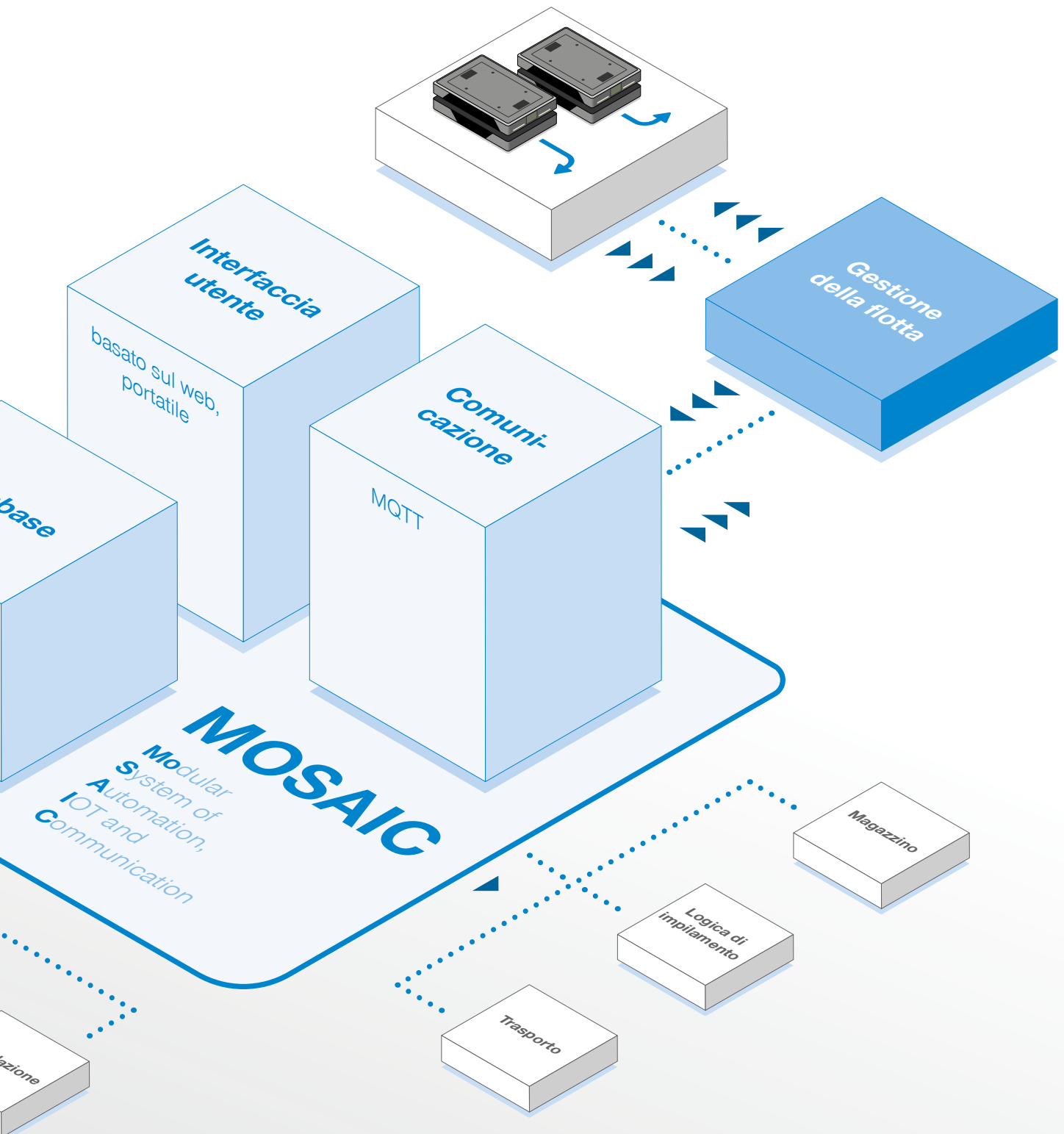
Sistemi di visione e sensori

- ▶ Riconoscimento di oggetti, condizioni e caratteristiche qualitative
- ▶ Collegamento per periferiche per l'integrazione di componenti esterni come porte, cancelli, macchine o tecnologie edilizie
- ▶ Moduli per la simulazione e l'ottimizzazione per lo sviluppo della logica, il calcolo del tempo di ciclo e il miglioramento dei processi

Soluzione completa

- ▶ MOSAIC come piattaforma completa per i più moderni ambienti di automazione e logistica collegati in rete.





MAGGIORI INFORMAZIONI SU MOSAIC

Dalla cella di stoccaggio all'AMR
Per ulteriori informazioni sul sistema di controllo per tutti i compiti, consultare il nostro sito web.





IL NOSTRO KNOW-HOW – I VOSTRI VANTAGGI

- ▶ Soluzioni su misura per i clienti
- ▶ Funzionamento affidabile 24 ore su 24, 7 giorni su 7
- ▶ Funzioni intuitive e facili da apprendere tramite comando con supporto grafico
- ▶ Completa integrazione nella catena di processo della logistica dei clienti

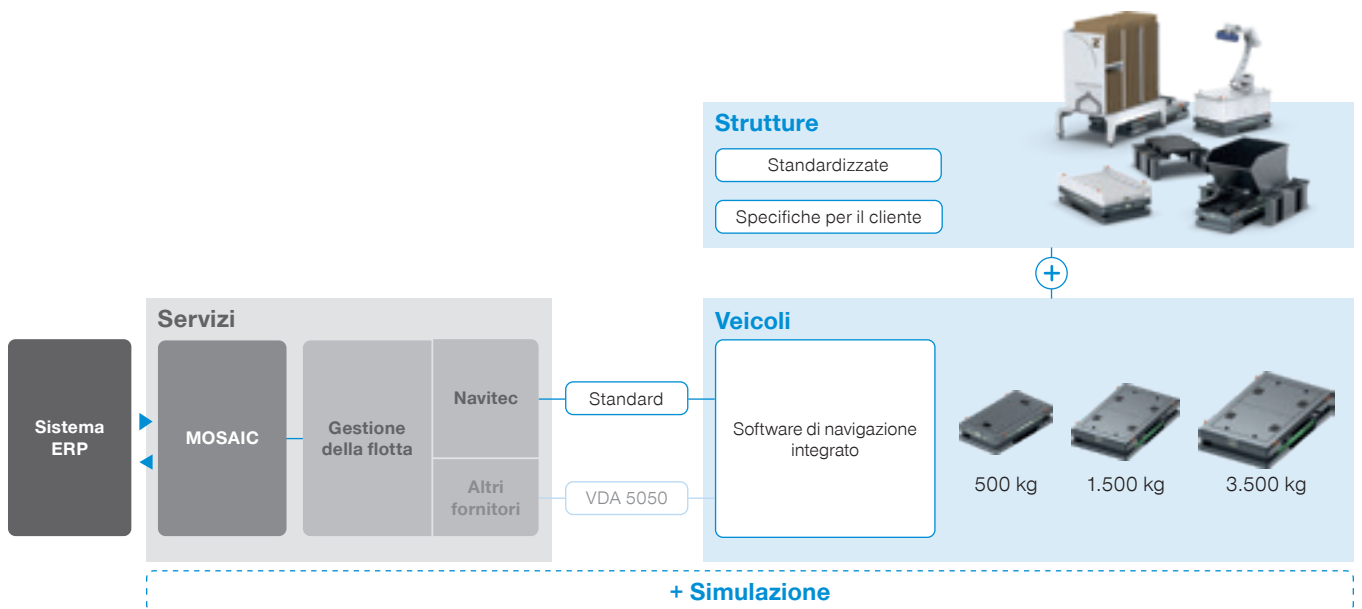
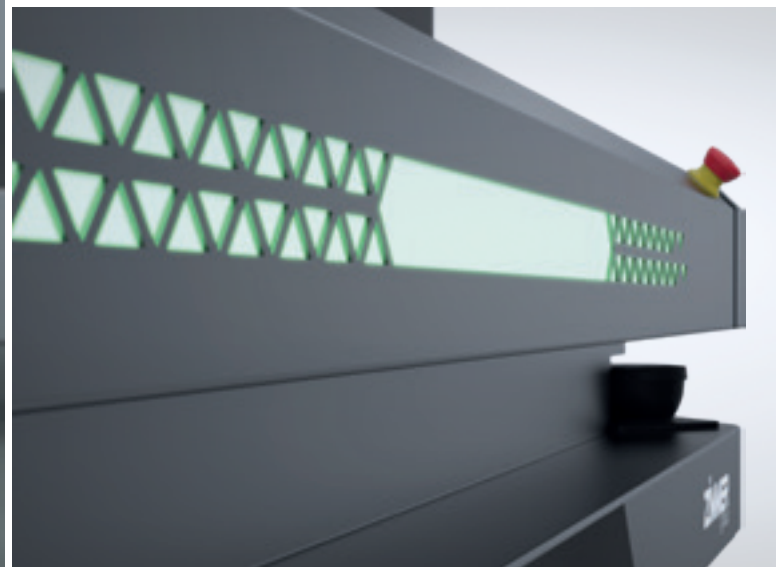
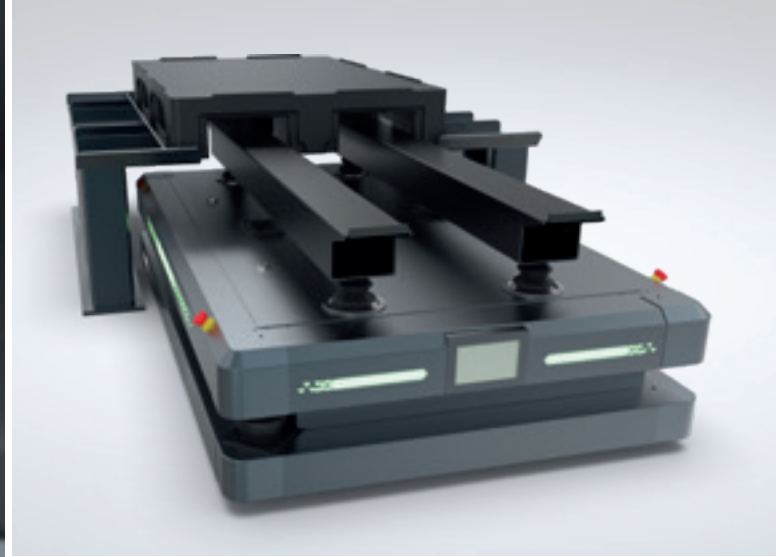


ARCHITETTURA DI UNA PRODUZIONE BASATA SU AMR

COORDINAZIONE PERFETTA

Perfettamente coordinati fra loro, il sistema ERP, il software sviluppato internamente MOSAIC e la gestione della flotta sono decisivi per il controllo e il monitoraggio efficienti della flotta e dei processi aziendali. Un sistema complessivo composto da hardware, software e dal servizio di assistenza di Zimmer Group consente:

- ▶ Concetti e strutture su misura per i clienti
- ▶ Pianificazione del capannone e della flotta di AMR tramite simulazione
- ▶ Catena di processo completamente automatizzata in diversi settori della logistica e della produzione
- ▶ Attivazione da parte di Zimmer Group, compresa l'integrazione globale nel sistema ERP





UN PARTNER FORTE ASSISTENZA

TECHNICAL SUPPORT



In caso di necessità potete avvalervi del know-how e dell'esperienza dei nostri collaboratori dell'assistenza. Prodotti di assistenza innovativi aiutano a eseguire la diagnosi e a risolvere i problemi in modo rapido ed efficiente. In questo modo, ogni messaggio di errore può essere analizzato in modo mirato e in breve tempo.

SERVIZIO DI RIPARAZIONE



Affidatevi al know-how dei nostri specialisti per la riparazione e la revisione dei vostri prodotti Zimmer Group. Il nostro servizio di riparazione include:

- ▶ Analisi dei danni riscontrati
- ▶ Riparazione sostituendo le parti difettose
- ▶ Revisioni complete

ASSISTENZA IN LOCO



- ▶ Supporto all'attivazione e all'installazione
- ▶ Formazione e ispezione del prodotto
- ▶ Ricerca e risoluzione guasti
- ▶ Sostituzione di componenti
- ▶ Riparazioni, conversioni e ampliamenti

RICAMBI



I ricambi originali di Zimmer Group e le parti soggette ad usura si adattano in modo ottimale ai vostri sistemi e soddisfano i più elevati standard qualitativi. La nostra rete logistica mondiale assicura che i ricambi necessari vi vengano consegnati nel più breve tempo possibile.

I contenuti e i dati corrispondono allo stato della data di stampa. Edizione 04/2026.

La presente brochure è stata redatta con la massima cura ed è stata verificata la correttezza di tutte le informazioni contenute. Per eventuali errori o omissioni nelle suddette informazioni viene tuttavia declinata qualsiasi responsabilità. Zimmer Group si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche e miglioramenti attraverso lo sviluppo continuo dei prodotti e dei servizi. Tutti i testi, le immagini, le descrizioni e i disegni contenuti nella presente brochure sono di proprietà di Zimmer Group e protetti dal diritto d'autore. È vietato qualsiasi tipo di riproduzione, elaborazione, modifica, traduzione, riproduzione cinematografica nonché la trasformazione e il salvataggio in sistemi elettronici senza previa autorizzazione da parte di Zimmer Group.

ZIMMER GROUP – THE KNOW-HOW FACTORY

IN QUANTO KNOW-HOW FACTORY LAVORIAMO PER OGNI SETTORE E FORNIAMO TUTTO SENZA INTERMEDIARI. IL NOSTRO PORTFOLIO CLIENTI È MOLTO ARTICOLATO, SIA IN PROFONDITÀ CHE IN AMPIEZZA.

AVETE UN PROBLEMA DI SVILUPPO? NOI LO RISOLVIAMO! METTETEVI ALLA PROVA NELLA RICERCA E SVILUPPO. NUMEROSE INNOVAZIONI PROVENGONO DALLA NOSTRA AZIENDA. SIAMO ENTUSIASTI DELLE NOVITÀ E RITENIAMO FONDAMENTALE UNO SPIRITO AZIENDALE PIONIERISTICO.

CONTATTO – IN TUTTO IL MONDO

Con le attuali 19 sedi in tutto il mondo e partner in oltre 125 Paesi, vi offriamo l'assistenza eccellente di un leader tecnologico. Saremo felici di poter rispondere alle vostre richieste!



www.zimmer-group.com/it/contatti

LA TECNOLOGIA DEI SISTEMI DI ZIMMER GROUP – GLI SPECIALISTI PER SOLUZIONI SPECIALI

Con più di 30 anni di esperienza nello sviluppo, la tecnologia dei sistemi crea soluzioni speciali per il settore della manipolazione e dell'automazione.



www.zimmer-group.com/it/tecnologia-di-sistema

DISPONIBILITÀ 24 ORE SU 24 – IL NOSTRO STAND FIERISTICO VIRTUALE

Con funzioni di grande effetto quali una ripresa aerea animata, hotspot informativi da cliccare o modelli 3D girevoli, possiamo entusiasmarvi sicuramente anche in modalità virtuale.



www.zimmer-group.com/it/expo

LE NOSTRE NOVITÀ

Zimmer Group è noto come fucina di idee e per il suo spirito inventivo. Ciò consente ogni anno di offrire nuove soluzioni innovative e personalizzate. I prodotti di punta del momento si trovano qui.



www.zimmer-group.com/it/novita

SEDE CENTRALE:

ZIMMER GROUP

Am Glockenloch 2
DE 77866 Rheinau
T +49 7844 9139-0
F +49 7844 9139-1199
info.de@zimmer-group.com
www.zimmer-group.com