



Miles

Robot autonomo mobile

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.

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.

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
- ▶ Riprogrammazione dei percorsi degli AMR sempre possibile
- ▶ Integrazione a posteriori nei processi esistenti

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 installazione fissa 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 la protezione delle persone in direzione di azionamento
- ▶ 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		
	Miles 500	Miles 1500	Miles 2000
Carico max. [kg]	500	1500	2000
Lunghezza [mm]	1205	1530	1480
Larghezza [mm]	678	910	990
Altezza [mm]	293	293	360
Velocità max. [m/s]	1,5	1,5	1,6
Durata [h]	10	10	10
Pendenza max. [%]	5	5	7
Tipo di telaio	Differenziale	Differenziale	Pivot (omnidirezionale)
Raggio di sterzata [m]	0	0	0

VEICOLO DI BASE CON STRUTTURA DI SOLLEVAMENTO

Numero d'ordine	▶ Dati tecnici		
	Miles 500	Miles 1500	Miles 2000
Dimensioni con struttura di sollevamento ritratta (Lungh.xLargh.xAlt.) [mm]	1380 x 678 x 408	1530 x 910 x 408	1480 x 990 x 478
Carico max. [kg]	500	1500	2000
Corsa [mm]	55	55	80

VEICOLO DI BASE CON MODULO ROBOT

Numero d'ordine	▶ Dati tecnici		
	Miles 500	Miles 1500	Miles 2000
Dimensioni con veicolo, cabina di protezione chiusa (Lungh.xLargh.xAlt.) [mm]	-	-	1480 x 990 x 2390
Dimensioni con veicolo, cabina di protezione aperta (Lungh.xLargh.xAlt.) [mm]	-	-	2000
Corsa [mm]	-	-	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.

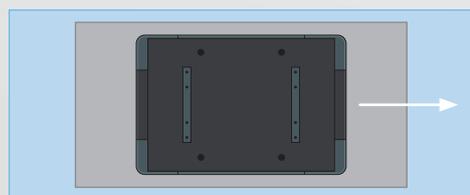
IL NOSTRO KNOW-HOW - I VOSTRI VANTAGGI

- ▶ 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 (CE) per l'intera soluzione di automazione
- ▶ Gestione della flotta (come opzione: computer di comando)

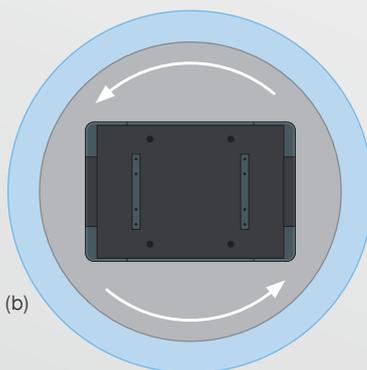


CONCETTO DI SICUREZZA INTELLIGENTE

La sicurezza è l'aspetto più importante per i robot mobili autonomi (AMR). 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. I riflettori laser consentono di determinare la posizione con estrema precisione rendendo possibile il lavoro collaborativo.



(a)



(b)

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

- = Riduzione della velocità
- = Arresto del movimento



COMUNICAZIONE TRAMITE LA GESTIONE DELLA FLOTTA

Zimmer Group vi offre una perfetta integrazione della tecnologia di gestione e controllo della flotta nel vostro sistema ERP. La compatibilità con VDA 5050 vi consente di integrare il veicolo in 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

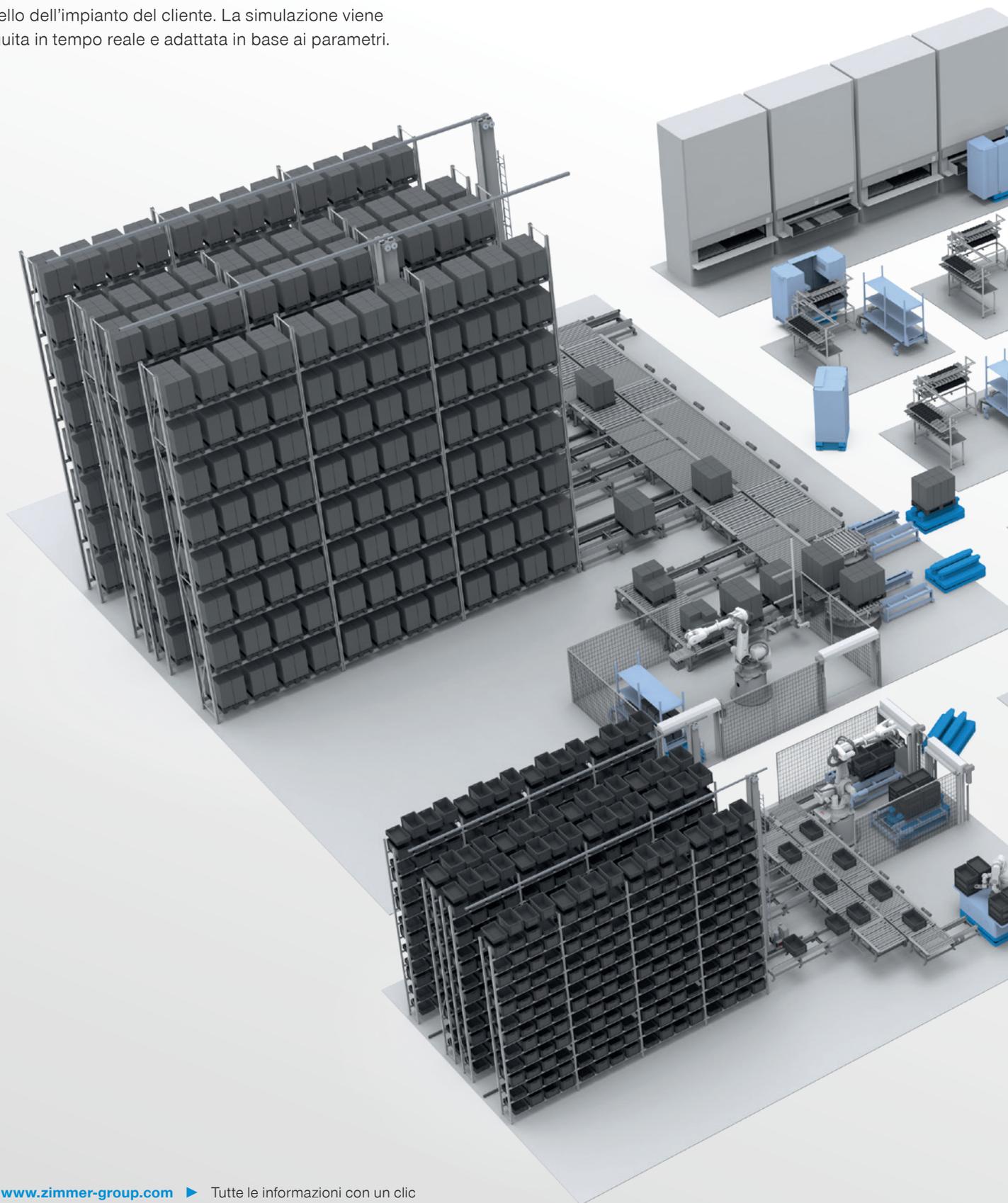
La batteria è il cuore di ogni AMR. Sostanzialmente Zimmer Group usa la tecnologia agli ioni di litio per la massima efficienza energetica. Inoltre, è esente da manutenzione e di lunga durata e garantisce una ricarica rapida e massima flessibilità d'uso. Miles applica la tecnologia di ricarica induttiva 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 dell'AMR 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.

AMR e cella robot mobile ZiMo

In combinazione con la nostra cella robot altamente flessibile ZiMo consente svariate possibilità applicative come montaggio, prelievo parti e controlli di qualità.

AMR come unità di sollevamento

Sollevamento e trasporto di carichi fino a 2000 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 2000 kg.

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



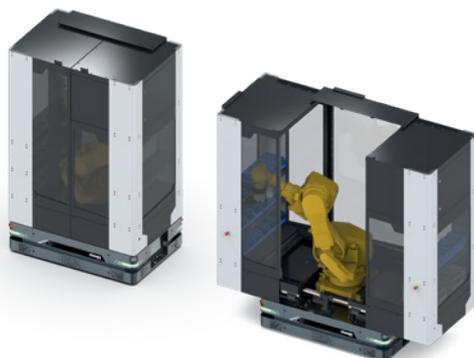
VANTAGGI DEL PRODOTTO

- ▶ Corsa fino a 80 mm per il sollevamento di portacarichi
- ▶ Portata fino a 2.000 kg
- ▶ Diversi depositi combinabili
- ▶ Adattamenti della struttura su misura per i clienti sempre possibili
- ▶ Un sistema per molte applicazioni

IN USO IN COMBINAZIONE CON UN MODULO ROBOT

Massima disponibilità e flessibilità integrando l'AMR in un robot. Il concetto di scaffali modulare garantisce la possibilità di impiego di tanti pezzi diversi. Dal trasporto con Miles nel magazzino centrale, al riempimento degli scaffali con il robot, fino alla fase di montaggio in cui il robot rifornisce le apposite postazioni con le parti necessarie. La vostra automazione non conoscerà limiti. Esempi applicativi sono, ad esempio, la movimentazione e il trasporto di:

- ▶ contenitori Kanban
- ▶ e tanto altro ancora.



VANTAGGI DEL PRODOTTO

- ▶ Robot con peso maneggiabile fino a 50 kg
- ▶ Sorgente di tensione di 400 V disponibile
- ▶ Come opzione, con recinzione protettiva ad apertura automatica
- ▶ Concetto di scaffalatura modulare per diversi pezzi
- ▶ Pacco batterie opzionale per una maggiore durata
- ▶ Design compatto, senza ulteriori profili d'ingombro durante la marcia
- ▶ Posizionamento al punto di consegna tramite videocamera



INFORMAZIONI

Con la nostra combinazione di Miles e ZiMo, offriamo una soluzione flessibile ed economica per molteplici compiti logistici.

IN COMBINAZIONE CON LA NOSTRA CELLA ROBOT MOBILE ZIMO

In questa configurazione l'AMR esegue il prelievo, il trasporto e il posizionamento della cella robot flessibile ZiMo. Grazie alla sua struttura modulare e all'alimentazione di corrente tramite batterie, ZiMo può essere usata in modo versatile in applicazioni diverse. La Human Machine Interface (HMI) è compatibile con tutti i robot e quindi consente il comando e il controllo di diversi modelli di robot. Un esempio applicativo è, ad esempio, l'uso per:

- ▶ caricamento e scaricamento di macchine
- ▶ lavori di montaggio
- ▶ controlli di qualità



VANTAGGI DEL PRODOTTO

- ▶ Lo ZiMo viene prelevato, trasportato e depositato dall'AMR
- ▶ Infine, l'AMR può svolgere altri compiti, come ad es. il trasporto di pallet
- ▶ Funzionamento a batteria
- ▶ La struttura variabile consente applicazioni diverse
- ▶ HMI compatibile con tutti i robot

PLUG & WORK
MATCH
ECOSYSTEM



ZIMMER
group

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

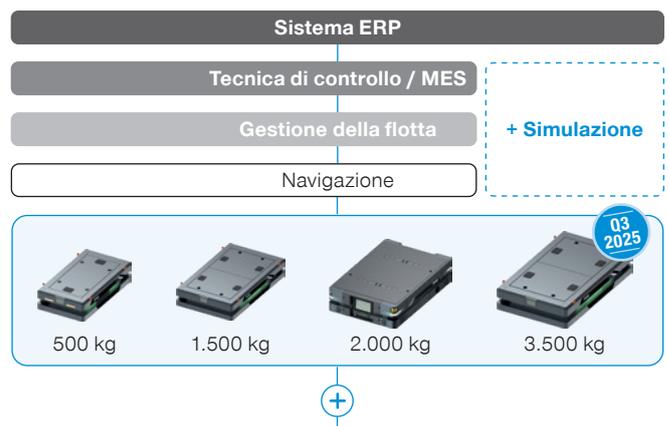
ARCHITETTURA DI UNA PRODUZIONE BASATA SU AMR

COMPLETA
ASSISTENZA
24 ORE SU 24

COORDINAZIONE PERFETTA

Perfettamente coordinati fra loro, il sistema ERP, la tecnica di controllo 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



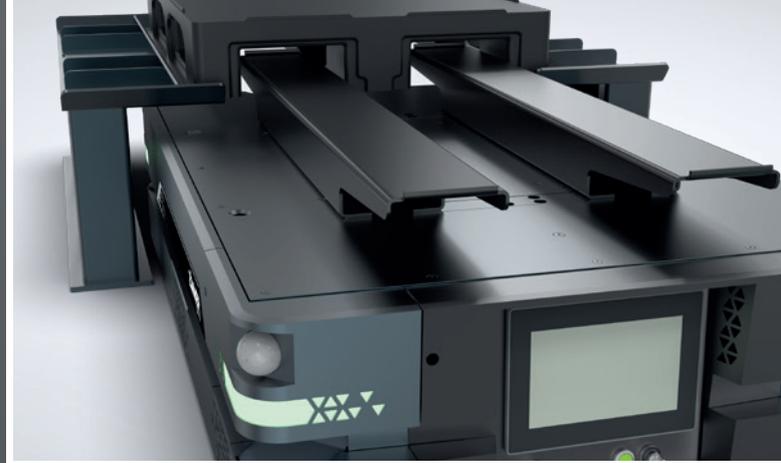
Moduli per l'uso ...

... come **unità di sollevamento** (per trolley, europallet, ecc.)

... in combinazione con un **robot**

... in combinazione con la nostra **cella robot ZiMo**





AMPIO CONTROLLO DEL SISTEMA CON UN COMPUTER DI COMANDO EFFICIENTE

FUNZIONI SOFTWARE

Il sistema di controllo basato su Navtec Navithor offre un controllo completo della vostra flotta di AMR rendendo il funzionamento del magazzino più efficiente e senza intoppi.

- ▶ Regolazione del traffico
- ▶ Distribuzione degli ordini
- ▶ Pianificazione dei percorsi incluso stato
- ▶ Definizione delle priorità e sequenza degli ordini
- ▶ Gestione delle batterie
- ▶ Comunicazione con portoni, ascensori e impianti antincendio

GESTIONE DELLA FLOTTA

La gestione della flotta controlla, pianifica e monitora la flotta AMR di un'azienda. Il nostro sistema di gestione della flotta ci consente di fornire il pacchetto completo. Dalla simulazione all'integrazione nel sistema ERP/MES.



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 17 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