

Picking System & Smart Warehouse

Kommissionieren

Maximale Effizienz durch KI-gesteuerte
Robotersysteme

Geek+
Moving the world intelligently



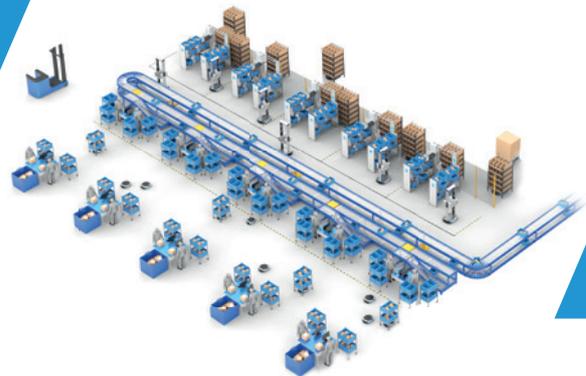
Effizienter und intelligenter Kommissionieren mit Geek+

Bei der Goods-to-Person-Kommissionierlösung von Geek+ bringen autonome, selbstfahrende Roboter die Lagerregale oder Paletten zur Kommissionier- oder Verpackungsstation. So reduzieren sich die Laufwege für das Personal signifikant und die Effizienz und Genauigkeit des Kommissionierens wird deutlich gesteigert.



Effizienz

Im Vergleich zur manuellen Kommissionierung verbessert sich die Effizienz der Kommissionierung um das 2- bis 3-fache; Arbeitskosten lassen sich um bis zu 50% einsparen.

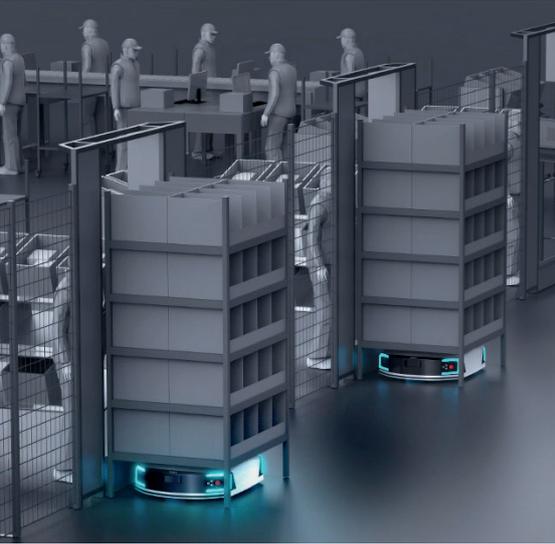


Maximale Effizienz durch intelligente Algorithmen

Durch die intelligenten Algorithmen von Geek+ wird sichergestellt, dass im Betrieb immer nur die Mindestzahl der erforderlichen Roboter eingesetzt wird. Gleichzeitig ordnet das selbstlernende System die Regalsysteme permanent auf Basis von Analysen neu an, so dass optimale Routenführungen gewährleistet werden. Damit wird eine maximale Effizienz und Optimierung der Kapazitäten erreicht.



03



Kostengünstige und flexible Alternative zum Shuttle-System

- Wirtschaftlich effizient durch Verwendung eines normalen Mezzanine-Racks
- Nahezu identische Lagerkapazität wie das Shuttle-System
- Kommissioniereffizienz identisch mit Shuttle-System (in Kombination mit Förderer)
- Gesamtkosten um bis zu 50% geringer als beim Shuttle-System
- Hohe Skalierbarkeit der Roboterflotte zur Abdeckung von Spitzenzeiten
- Hohe Ausfallsicherheit mit einfacher Remote-Wartung



Breites Spektrum von Anwendungsmöglichkeiten

Das Geek+ Kommissioniersystem eignet sich für die automatische Kommissionierung kleiner bis mittelgroßer Teile als Stückgut oder aus Behältern, zum Beispiel in Branchen wie E-Commerce, Einzelhandel, Bekleidung, Pharmazie Automotive und 3 C Fertigung (Computers, Communications, Consumer Electronics).

Geek+ bietet eine vollständige Palette von Lösungen für alle Kunden- und Marktanforderungen.



Goods-to-Person

- Kommissionierung kleiner bis mittelgroßer Teile
- Anpassungsfähig
- Flexibel

Bin-to-Person

- Behälter-Kommissionierung
- Lagerkapazität mit hoher Dichte

Order-to-Person

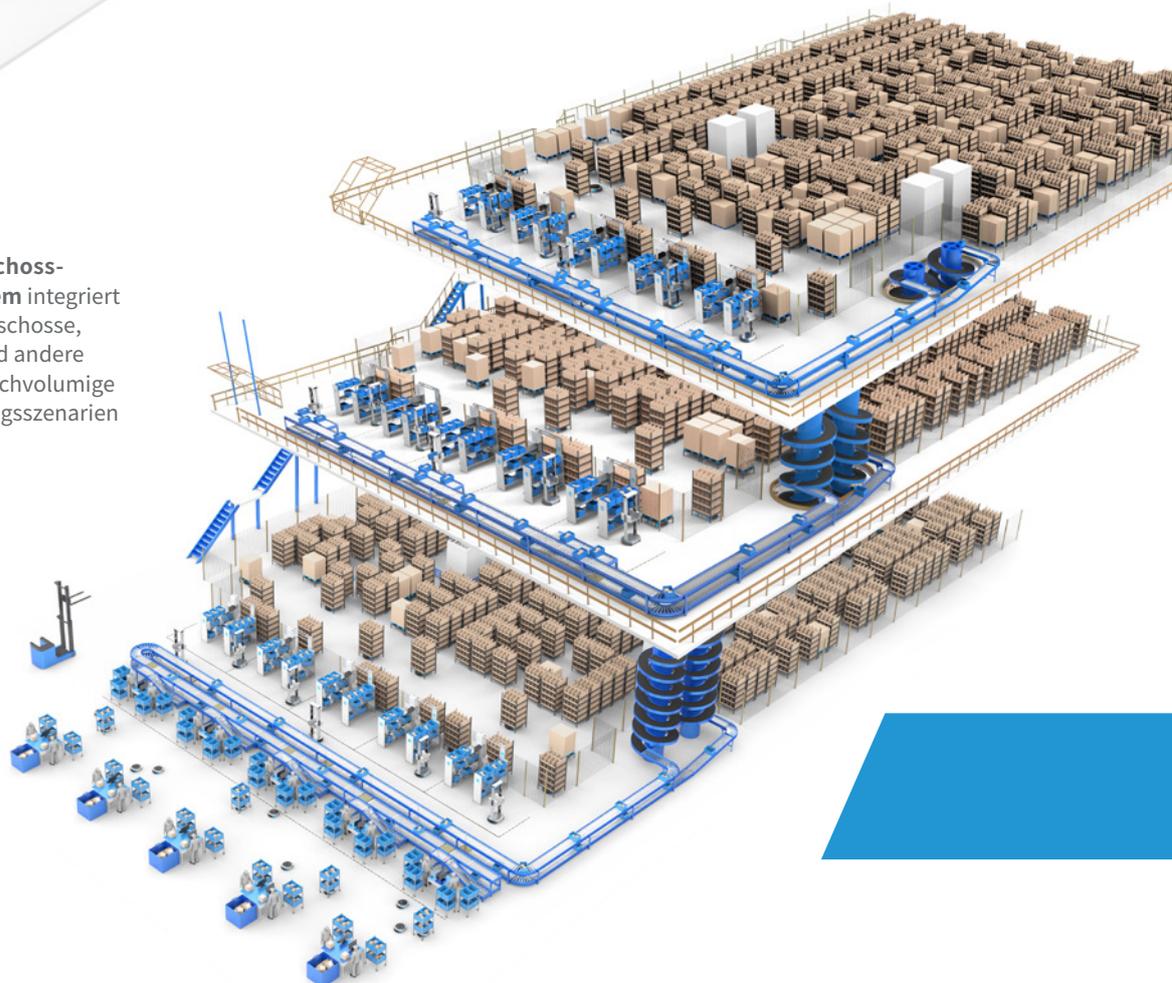
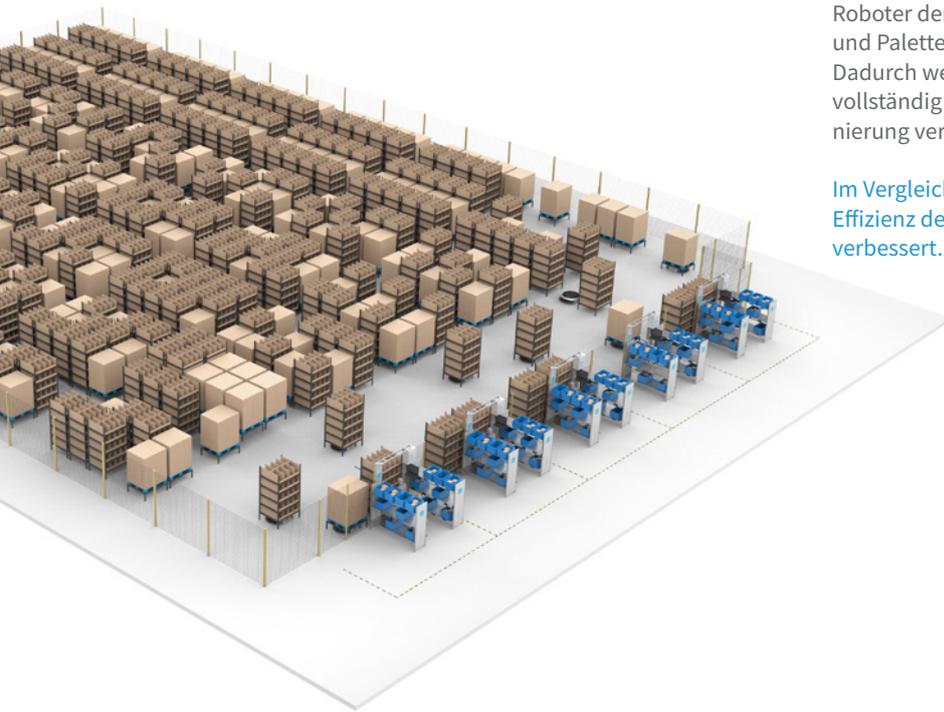
- Schneller Einsatz
- Skalierbar
- Mensch-Roboter-Zusammenarbeit

Goods-to-Person-Kommissionierung

Bei der Goods-to-Person-Lösung von Geek+ werden Roboter der P-Serie eingesetzt, um die Lagerregale und Paletten zur Kommissionierstation zu befördern. Dadurch werden die Laufwege der Kommissionierer vollständig eliminiert, die Genauigkeit der Kommissionierung verbessert und die Arbeitsintensität reduziert.

Im Vergleich zur manuellen Kommissionierung wird die Effizienz der Kommissionierung um das 2- bis 3-fache verbessert.

Das Geek+ **Mehrgeschoss-Kommissioniersystem** integriert Roboter, Zwischengeschosse, Aufzüge, Förderer und andere Technologien, um hochvolumige und Multi-SKU-Auftragsszenarien zu bewältigen.



05

Bin-to-Person-Kommissionierung

Die Bin-to-Person-Kommissionierlösung **Geek+ RoboShuttle™** kann durch den Einsatz des innovativen Geek+ C200 und des Schmalgang-Designs eine hohe Lagerdichte bei gleichzeitig hoher Effizienz erreichen.

Bei der **Bin-to-Person Mehretagen-Kommissionierung** wird die eingeschossige Lösung mit einem Zwischengeschoss und robotisierten Behälteraufzügen dupliziert. Zwischengeschosse nutzen den Lagerraum voll aus, Schmalgänge und hohe Behälterdichte tragen zur Maximierung der Lagerkapazität bei.

Beispiel:

In einem Lager mit einer Standardhöhe von 9 Metern lassen sich 18 Lagen von 0,35m hohen Behältern oder 24 Lagen von 0,25m hohen Behältern lagern. So können Sie den verfügbaren Lagerraum voll ausnutzen.

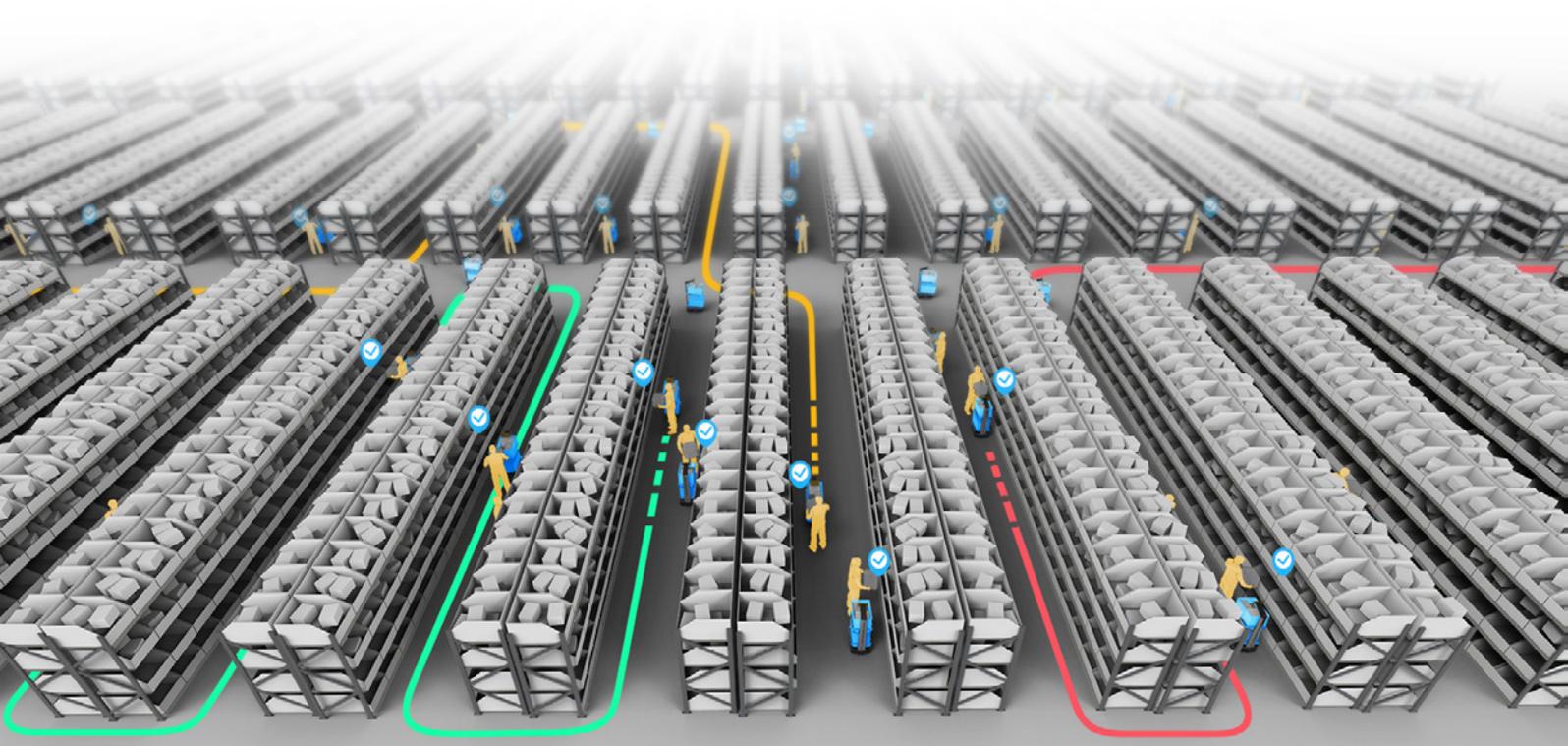


Order-to-Person-Kommissionierung

Das Order-to-Person-Kommissioniersystem von Geek+ setzt Roboter der A-Serie zur Unterstützung der Kommissionierer ein, indem es die Auftragsbehälter zur Kommissionierstation befördert, wodurch 30 % bis 50 % der Arbeitskosten eingespart werden und die Effizienz der Kommissionierung um 150 % bis 200 % verbessert wird. Diese Lösung erfordert nur eine geringe Anfangsinvestition und generiert einen schnellen ROI.

Die Geek+ SLAM-Navigationstechnologie ermöglicht einen sicheren Betrieb in einer gemischten Mensch-Maschine-Umgebung.

Das System ist sehr flexibel und kann innerhalb einer Woche schnell implementiert werden, ohne das bestehende Lagerlayout zu ändern. Zusätzliche Roboter können jederzeit hinzugefügt werden.





Ihre Vorteile beim Geek+ Kommissioniersystem



Schneller ROI

- < 3 Jahre
- Deutlich geringere Anfangsinvestition als bei traditionellen Automatisierungslösungen



Höhere Genauigkeit

- Bis 99,9 %



Schnelle Installation

- Vollständige Systeminstallation in weniger als 3 Monaten



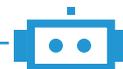
Weniger Personalkosten

- Goods-to-Person Kommissionierung: bis zu 70 % weniger Personalkosten
- Order-to-Person Kommissionierung: bis zu 50 % weniger Personalkosten



Mehr Produktivität

- +300% für Goods-to-Person Kommissionierung
- +200% für Order-to-Person Kommissionierung



Hohe Flexibilität

- Flexibles Ergänzen von Robotern zur Abdeckung von Saison- und Spitzenzeiten
- Einsatz der Robotersysteme in anderen Lager- und Distributionszentren (Re-Location)
- Individuelle Lösungen für zahlreiche Branchen
- Kein „single point of failure“

Full Service über die gesamte Lebenszeit

Full Service

Lifecycle Service



09

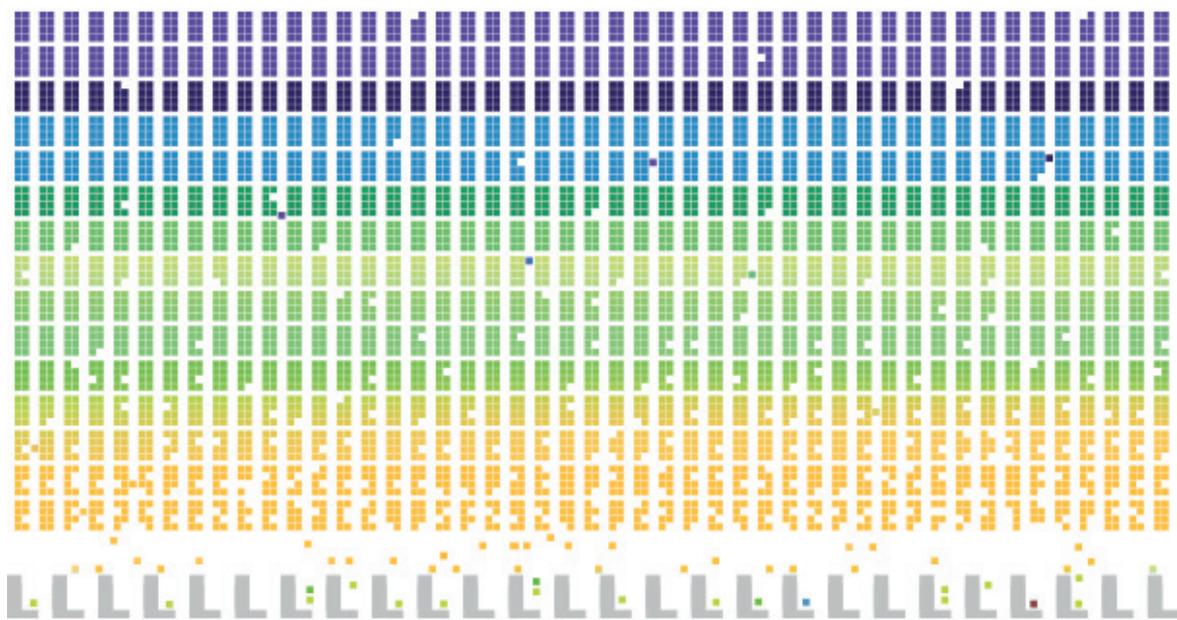
Künstliche Intelligenz für ständige Optimierung

Die KI-Algorithmen von Geek+ arbeiten auf der Grundlage riesiger Datenmengen, die in Lagern gewonnen wurden. Sie steuern alle unsere Systeme, vom einzelnen Roboter bis zum großen Multi-Roboter-Cluster.

Ein Beispiel:

Basierend auf der Vorhersage des zukünftigen Auftragsbedarfs werden die Regale, die voraussichtlich transportiert werden, berechnet und die Roboter-Aufgaben so generiert, um die Regale an die am besten geeignete Position im Lager anzupassen und damit den Gesamtfahrtweg zu minimieren.

Work Stations



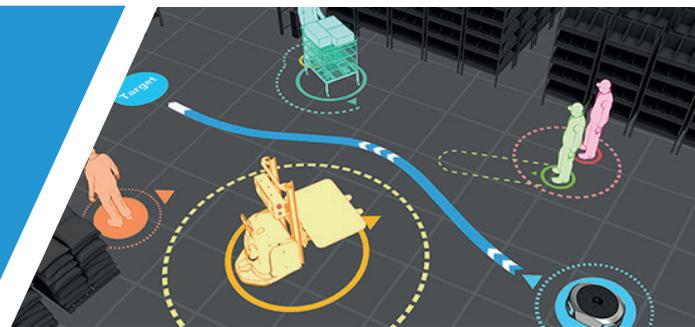
Das Geek+ Robot Management System (RMS)

10

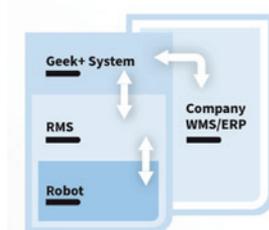
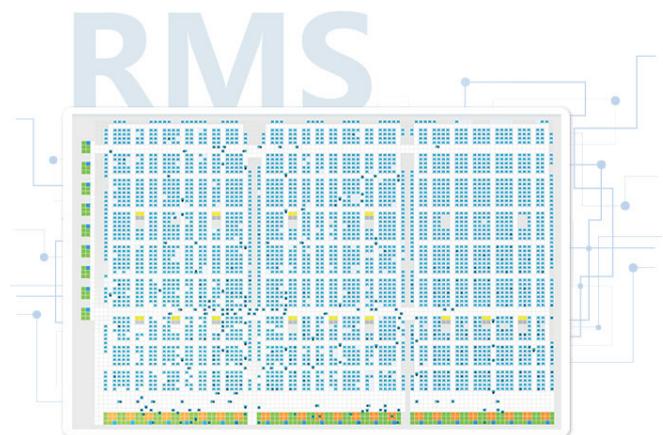
Das Geek+ Robot Management System (RMS) ist eine Multiagenten-Plattform für Planung und Aufgabenverwaltung. Es unterstützt sowohl Cloud- als auch Vor-Ort-Einsatz und übernimmt die Wegplanung, das Verkehrsmanagement, die Aufgabenzuweisung, die Kapazitätsoptimierung, Sicherheitsnotstopps und andere Aufgaben großer mobiler Roboter-Cluster in Echtzeit und mit hoher Parallelität und Zuverlässigkeit.

Geek+ RMS

Das Geek+ RMS bietet APIs und SDKs mit offenen Standards, die es Kunden erleichtern, eigene Systeme zu entwickeln und anzudocken.



- **Nahezu unbegrenzt skalierbar:**
Planen Sie bei Bedarf mit Tausenden von gleichzeitig arbeitenden Robotern, die ihre Aufgaben effizient und genau ausführen
- **Multi-Modell-Planung:**
Unterstützung von Robotern mit verschiedenen Navigationstypen, die im selben System kombiniert werden und modellübergreifend zusammenarbeiten
- **Cluster-Pfadplanung:**
Bereitstellung von Echtzeit-Pfadoptimierung, Verkehrsüberlastungsmanagement und anderen Verarbeitungsmechanismen, um eine hohe Effizienz in den Pfaden von Multi-Roboter-Systemen zu gewährleisten
- **Intelligente Lagerflächenverwaltung:**
flexibel konfigurierbar zur Verwaltung in mehreren Dimensionen, wie z.B. Fläche und Etagen, entsprechend den betrieblichen Anforderungen



Perfekte Anbindung an Ihre Systeme

Das Geek+ RMS arbeitet problemlos mit Ihrem Warehouse Management System und Ihrem ERP zusammen. Es bietet zudem APIs und SDKs mit offenen Standards, die es Ihnen erleichtern, eigene Applikationen zu entwickeln und anzudocken.

11

P500R



P800R



C200S



A100



Model	P500R	P800R	C200S	A100
Abmessungen	950 x 702 x 275 mm	1.090 x 830 x 275 mm	950 x 702 x 2.500–2.700 mm	740 x 500 x 1.150 mm
Gewicht	170 kg	195 kg	270 kg	85 kg
Maximale Traglast	600 kg	1.000 kg	40 kg	100 kg
Maximale Hebehöhe	60 mm	60 mm	2.400 mm	/
Minimale Hebezeit	3 s	3 s	8 s	/
Maximale Arbeitsgeschwindigkeit	Ohne Ladung: 2 m/s Vollladung: 1,6 m/s		Ohne Ladung und Vollladung: 2 m/s	Ohne Ladung und Vollladung: 1,6 m/s
Ladezyklus	Ladezeit: 10 min.; Betriebszeit: 2–3 h,			Ladezeit: 10 min.; Betriebszeit: 1–1,5 h,
	Unterstützung für benutzerdefinierte Lade- und Betriebszeiten			
Hinderniserkennung	Standard-Infrarot-Hinderniserkennung, Unterstützung für Lidar			
	2 m Infrarotlicht/3 m Laser			3 m Infrarotlicht/3 m Laser
Positionierungsgenauigkeit	<10 mm			
Temperaturbereich	-20–50 °C			

Über GEEK +

Geek+ ist ein globales Technologieunternehmen, das zu den Wegbereitern der smarten Logistik-Revolution zählt. Geek+ entwickelt innovative, mit künstlicher Intelligenz (KI) angetriebene Logistikroboter- und Automationslösungen und realisiert flexible Lösungen für Lager und Supply Chain Management. Die Lösungen umfassen das automatisierte Ware-zu-Mann-Kommissionieren sowie das selbstlernende, auf SLAM-Navigation basierende Punkt-zu-Punkt-Transportieren von Waren und Ladungsträgern in Logistik- und Produktionszentren. Das Portfolio für ganzheitliche Kundenlösungen wird abgerundet durch das Geek+ Sortiersystem für hocheffiziente Waren- und Paketsortierung sowie autonome, selbstfahrende Gabelstapler.

Derzeit hat Geek+ mehr als 10.000 AMR-Roboter weltweit im Einsatz. Zu den Kunden zählen weltweit bekannte Marken wie Nike, Decathlon, Walmart, Toyota und mehr, darunter fast 40 Fortune-500-Unternehmen.



 Beijing, China (Headquarter)
Hongkong, China

Tokyo, Japan

 Düsseldorf, Deutschland

San Diego, USA

 Deutschland:
+ 49 211 53 82 033

 sales@geekplus.com

 www.geekplus.com

 solutions.geekplus.com



Besuchen Sie uns in
unserem Solution Center



Web



Linkedin



Facebook



Twitter



YouTube