

STILL iGo Technische Daten

Skalierbare Automatisierungslösungen

EXV iGo

FM-X iGo

MX-X iGo



Mit **STILL iGo** bieten wir für die Automatisierung Ihrer Intralogistik unterschiedliche fahrzeugbasierte Ausbaustufen an, die sich individuell an Ihre Anforderungen anpassen lassen. Kaum eine andere Lösung bietet so viel Potenzial für Prozessoptimierung, Datenaustausch und Vernetzung wie automatisierte Systeme. Roboter, autonome Fahrzeuge und fahrerlose Transportsysteme (FTS) spielen dabei eine große Rolle.

Es ist daher nicht verwunderlich, dass sich in den letzten Jahren eine enorme Entwicklung vollzogen hat. Es gibt heute eine Vielzahl an Forschung und Entwicklungs-Themen, in die nicht nur die großen Fahrerlosen Transportsysteme (FTS)-Hersteller investieren und an denen intensiv geforscht wird. Auch hunderte von Start-ups, Technologie- und Softwarefirmen versuchen, den Markt in diesem Bereich zu erobern. Mit unserer langjährigen Erfahrung und Expertise im Bereich der Automatisierung stehen wir Ihnen von Anfang an zur Seite, damit Sie unter den zahlreichen Automatisierungsoptionen sicher die richtige für sich finden.



EXV iGo
Automatisierter Hochhubwagen

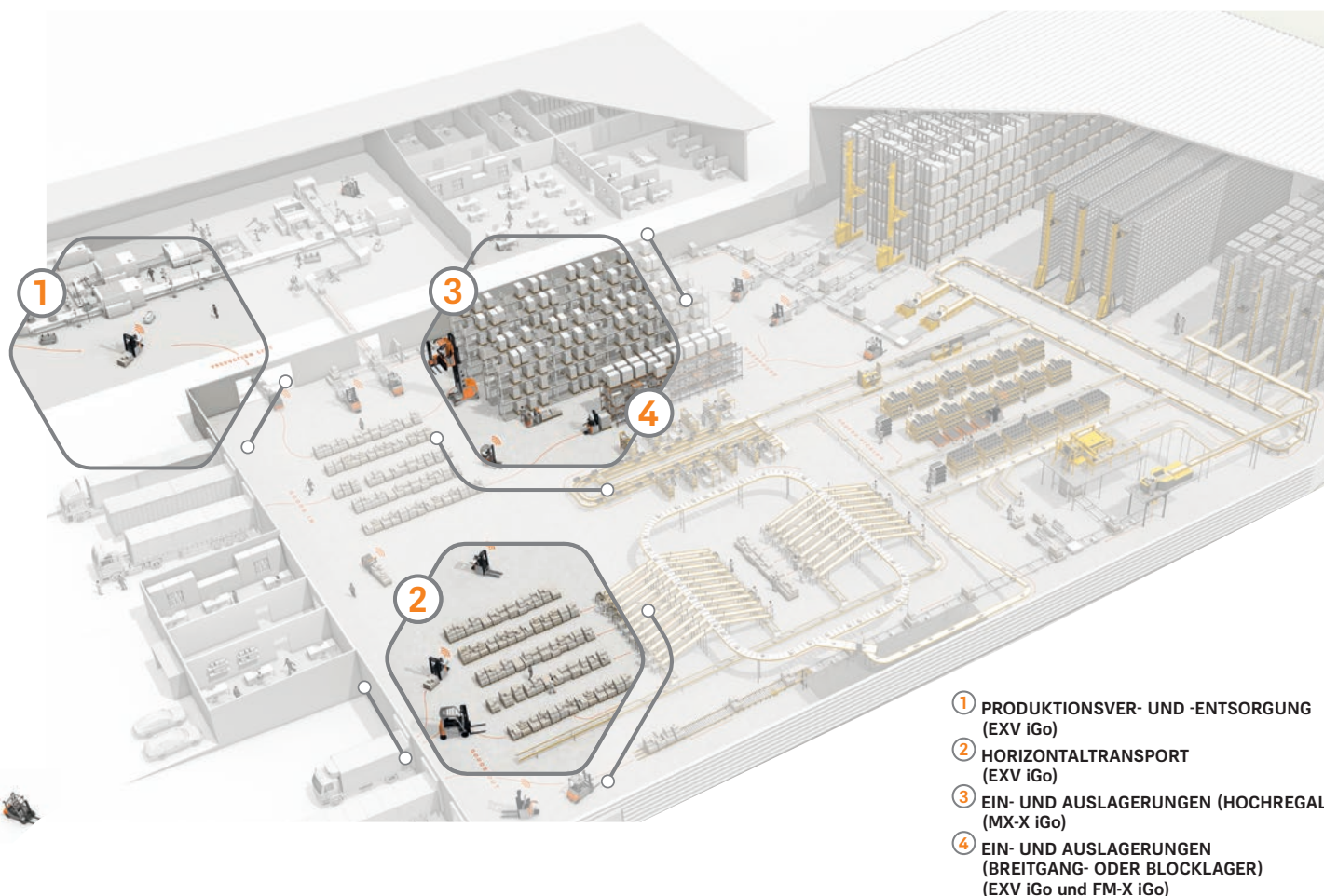


FM-X iGo
Automatisierter Schubmaststapler



MX-X iGo
Automatisierter Schmalgangstapler

Typische Automatisierungsszenarien



Flexibler. Skalierbar. Effizient. Sehen auch Sie sich im Wettbewerb um zufriedene Kunden täglich mit Herausforderungen wie diesen konfrontiert?

- **Lieferverzug** durch steigende Auftragseingänge
- **Lagerkapazitäten** stoßen an Grenzen
- **Mitarbeitende** im Lager sind hohen körperlichen Belastungen ausgesetzt

- **Ineffiziente Prozesse** durch Fehler, Leerfahrten und Transportschäden

- **Fachkräftemangel**

Dann sollten Sie die Automatisierung Ihrer intralogistischen Prozesse in Erwägung ziehen. Ein höchst produktiver Weg, diese und ähnliche Problemstellungen mit großer Wirtschaftlichkeit zu lösen.



Automatisierung mit STILL iGo

Nicht jede technologische Innovation ist für jede Aufgabe auch immer die wirtschaftlich sinnvolle. Wir begleiten Sie partnerschaftlich und achten darauf, dass Sie sich im Dschungel digitaler Angebote der Industrie 4.0 nicht verirren.

Ganz gleich, in welchem Stadium Ihres Automatisierungsvorhabens Sie sich befinden, wir ermitteln den exakt passenden Mix aus technischen Lösungen für Ihre Intralogistik und haben dabei Ihren Return on Investment immer im Blick.

- **Zukunftsfähig.** Standardisierte und skalierbare Lösungen für jede Automatisierungsanforderung

- **Wirtschaftlich.** Passende Automatisierungslösungen mit ROI-Betrachtung

- **Smart.** Von flexiblen Plug-&-Play-Lösungen bis hin zu hochindividualisierten Systemlösungen

- **Kompetent.** Verlassen Sie sich auf langjährige Erfahrung und das größte Portfolio hochmoderner Transportsysteme (mobil und stationär)

- **Planbar.** Kurze Reaktionszeiten bei Konzeption und Angebotserstellung sowie bei der Implementierung von Projekten

- **Zuverlässig.** Bedarfsgerechte Servicepakete, softwaregestützte Wartungs- und Serviceprozesse sowie kompetente Serviceteams in Ihrer Nähe

Anwendungen im Lager

Mit STILL iGo steigern Sie die Effizienz Ihrer Prozesse und stellen die Weichen für smarte Prozesse. Ob im Breit- oder Schmalganglager, im Blocklager, in der Produktionsversorgung oder im Warenein- und -ausgang: Mit iGo systems automatisieren Sie die gesamte Bandbreite Ihrer Lagerprozesse. Verknüpfen Sie Schmalgang- und Schubmaststapler sowie Hochhubwagen in einem intelligenten System – je nach

Anforderung ist dies sogar im Zusammenspiel mit hybriden oder manuell geführten Fahrzeugen möglich. Unterschiedliche Übergabestationen sichern die reibungslose Zusammenarbeit unterschiedlicher Fahrzeuge und ermöglichen den Transport verschiedener Ladungsträger. Für maximale Flexibilität und höchste Produktivität.

Individuelle Automatisierungslösungen exakt nach Ihren Anforderungen. STILL iGo realisiert das automatisierte Zusammenspiel eines oder mehrerer unterschiedlicher Flurförderzeuge, um Transportaufgaben im Lager fahrerlos durchzuführen. Aus jahrelanger Erfahrung wissen wir: Unterschiedliche Lagersituationen erfordern individuelle Lösungen. Mit STILL iGo bieten wir Ihnen für die Automatisierung Ihrer Prozesse unterschiedliche Lösungen, die sich flexibel und skalierbar Ihren Anforderungen anpassen lassen - und sich deshalb in jedem Fall rechnen.

Analyse, Planung, Umsetzung. Verlassen Sie sich auf eine bedarfsgerechte Automatisierung und höchste Effizienz durch die Auswahl optimal passender Technologien. Dabei bleiben Sie immer flexibel, denn alle automatisierten STILL Hybridfahrzeuge lassen sich im Fall der Fälle auch manuell bedienen. Nach der Implementierung Ihrer maßgefertigten Automatisierungslösung sichert ein professionelles und ebenfalls passgenaues Servicekonzept die ständige Verfügbarkeit Ihrer Anlage.



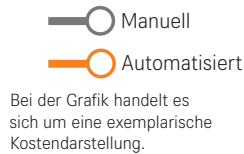
Laden und Ladegeräte



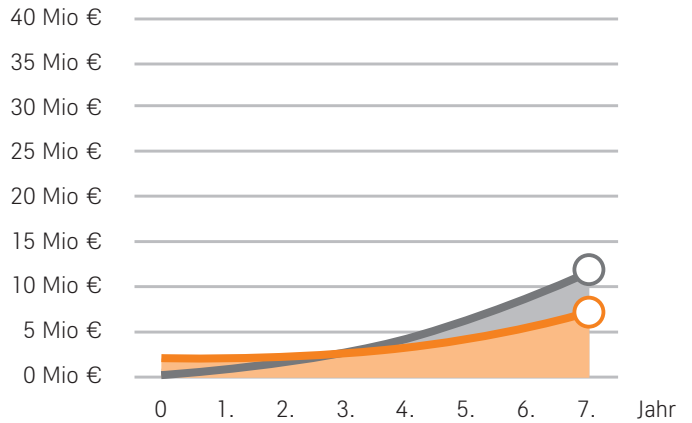
Smart automatisieren heißt auch smart laden. Denn passgenaue und in den Gesamtprozess integrierte Energie- und Ladekonzepte sichern die zuverlässige Verfügbarkeit Ihrer Flotte. Und so ist im Einklang mit dem Automatisierungsgrad Ihres Lagers auch die Automatisierung Ihres Ladekonzepts zu betrachten - von manuellen über hybride bis hin zu vollautomatisierten Ladevorgängen. Dabei spielt auch das individuell passende Energiesystem eine wichtige Rolle. Ob Blei-Säure- oder Lithium-Ionen-Batterien für Sie die beste

Wahl sind, hängt u. a. von Faktoren wie Fahrzeugauslastung, Ladeslots und Ladeinfrastruktur ab. Sind Batteriewechsel und Ladezeiten zwischen den Schichten möglich? Oder passt flexibles Opportunity Charging in kurzen Pausenzeiten besser in Ihre Prozesse? Unsere Logistikexpertinnen und -experten unterstützen Sie gerne dabei, Antworten auf diese Fragen zu finden. So stellen wir gemeinsam die für Ihre Anforderungen und Ziele perfekt passende Lösung aus unserem umfassenden und flexiblen Portfolio zusammen.

Ein automatisiertes Lager bietet viele Vorteile. Neben der Effizienzsteigerung und Erhöhung der Sicherheit spielt auch der wertschöpfende Einsatz von Ressourcen eine wichtige Rolle. Denn wo intelligente Maschinen körperlich schwere und repetitive Arbeiten übernehmen, gewinnen Mitarbeitende neuen Freiraum für kreative und verantwortungsvolle Aufgaben.



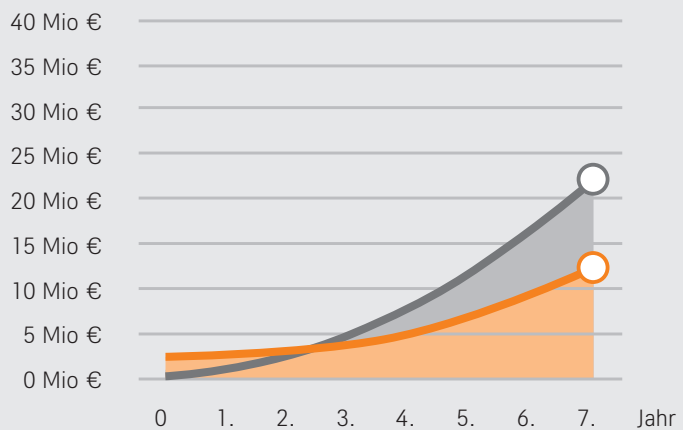
KOSTEN EIN-SCHICHT-BETRIEB



ABER AUCH WIRTSCHAFTLICH PROFITIEREN SIE:

- Höhere Umschlagleistungen und maximale Produktivität – und das auf Wunsch 24/7
- Eine drastisch reduzierte Unfallquote und höchste Sicherheit für Mensch und Maschine
- Weniger Schäden an Gütern, Material und Fahrzeugen
- Eine minimierte Fehlerquote durch intelligente Systeme
- Gesteigerte Unabhängigkeit vom Arbeitsmarkt bei gleichzeitig wachsender Arbeitsplatzattraktivität

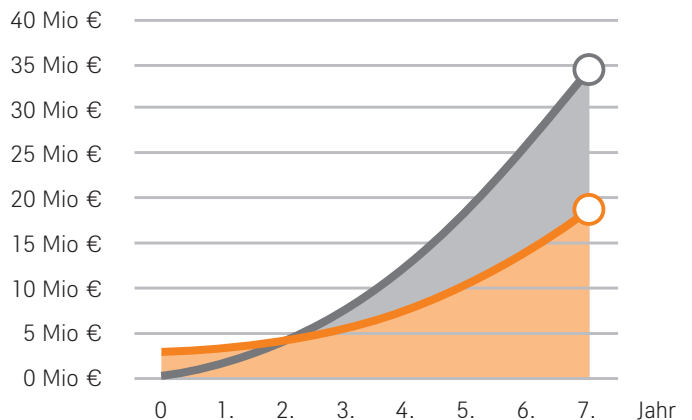
KOSTEN ZWEI-SCHICHT-BETRIEB



AUTOMATISIERUNG – EINE INVESTITION, DIE SICH AUSZAHLT.

Schon im ersten Jahr und im Ein-Schicht-Betrieb können Sie spürbare Einsparungen der jährlichen Kosten realisieren, beispielsweise beim Vergleich eines manuell betriebenen Lagers mit drei Fahrzeugen und eines automatisierten mit vier FTS. Dabei spielen natürlich reduzierte Personalkosten eine große Rolle, aber dank der hohen Prozesssicherheit fallen auch mögliche Zusatz- bzw. Ausfallkosten spürbar geringer aus. Vor allem im Zeitverlauf mehrerer Jahre zeigen die kumulierten Kosten anschaulich die Einsparungspotenziale durch automatisierte Prozesse. Von der Zukunftssicherheit ganz zu schweigen.

KOSTEN DREI-SCHICHT-BETRIEB





Kennzeichen	1.1	Hersteller			STILL	
	1.2	Typzeichen des Herstellers			EXV iGo	
	1.3	Antrieb			Elektro	
	1.4	Bedienung			Manuell/automatisiert	
	1.5	Tragfähigkeit/Last	Q	kg	1600	
	1.6	Lastschwerpunktstand	c	mm	625	
	1.8	Lastabstand	x	mm	701	
	1.9	Radstand	y	mm	1386	
	Gewichte	2.1	Eigengewicht (inkl. Batterie)		kg	1550
2.2		Achslast mit Last	antriebsseitig/lastseitig	kg	1239/1912	
2.3		Achslast ohne Last	antriebsseitig/lastseitig	kg	1146/404	
Räder/Fahwerk	3.1	Bereifung			Gummi + Polyurethan/ Polyurethan	
	3.2	Reifengröße	antriebsseitig	mm	Ø 230 x 90	
	3.3	Reifengröße	lastseitig	mm	Ø 85 x 85	
	3.4	Zusatzräder		mm	Ø 150 x 50	
	3.5	Anzahl Räder (x = angetrieben)	antriebsseitig/lastseitig		1 x + 1/2	
	3.6	Spurweite	antriebsseitig/lastseitig	b ₁₀ /b ₁₁	mm	534/380
Grundabmessungen	4.2	Höhe Hubgerüst	eingefahren	h ₁	mm	1915
	4.3	Freihub		h ₂	mm	150
	4.4	Hub		h ₃	mm	2844
	4.5	Höhe Hubgerüst	ausgefahren	h ₄	mm	1915
	4.6	Initialhub		h ₅	mm	-
	4.7	Höhe Schutzdach		h ₆	mm	2443
	4.9	Höhe Deichselgriff in Fahrstellung	min./max.	h ₁₄	mm	1163/698
	4.15	Gabelhöhe, gesenkt		h ₁₃	mm	86
	4.19	Gesamtlänge		l ₁	mm	2208 ¹
	4.20	Länge einschließlich Gabelrücken		l ₂	mm	966 ¹
	4.21	Gesamtbreite		b ₁	mm	1000
	4.22	Gabelzinkenmaße DIN ISO 2331		s/e/l	mm	71/182/1250
	4.24	Gabelträgerbreite		b ₃	mm	780
	4.25	Gabelaußenabstand		b ₅	mm	560
	Leistungsdaten	4.26	Breite zwischen Radarmen		b ₄	mm
4.32		Bodenfreiheit Mitte Radstand		m ₂	mm	20
4.34.1		Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer		A _{st}	mm	3075 ^{1,2}
4.34.2		Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs		A _{st}	mm	2925 ^{1,2}
4.35		Wenderadius im manuellen Modus		W _a	mm	1744 ¹
5.1		Fahrgeschwindigkeit	mit/ohne Last		m/s	2,0/2,0
5.2		Hubgeschwindigkeit	mit/ohne Last		m/s	0,16/0,30
5.3		Senkgeschwindigkeit	mit/ohne Last		m/s	0,40/0,35
E-Motor	5.10	Betriebsbremse				Elektromagnetisch
	6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min			kW	2,3
	6.2	Hubmotor, Leistung bei S3 15 %			kW	3,2
	6.3	Batterie nach DIN 43531/35/36 A, B, C, nein				3PzS
	6.4	Batteriespannung/Nennkapazität K _s			V/Ah kWh	24/375 Li-Ion: 12
	6.5	Batteriegewicht ±5 % (herstellerabhängig)			kg	333
	6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus (15 Zyklen/1 h)			kWh/h	0,925 ³
Sonst.	8.1	Art der Fahrsteuerung				AC-Steuerung
	8.4	Schalldruckpegel (Fahrerplatz)			dB(A)	<66

¹ +75 mm mit 4PzS-Batterie

² Mindestgangbreite A_{st} bei reduzierter Geschwindigkeit

³ Bei einer Nenntagfähigkeit von 1600 kg

Hinweis: Dies ist eine Musterkonfiguration. Je nach Anwendung können die Werte abweichen.

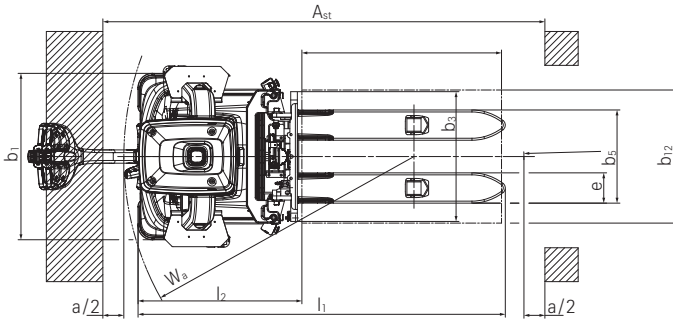
Hubgerüsttabelle

EXV iGo systems	Teleskop-Hubgerüst				
Bauhöhe	h ₁	mm	1915	2115	2365
Bauhöhe bei genutztem Freihub (h ₃ = 150 mm)	h ₁ '	mm	1990	2190	2640
Freihub ¹	h ₂	mm	150	150	150
Hub	h ₃	mm	2844	3244	3744
Größte Höhe	h ₄	mm	3364	3764	4264
Einlagerhöhe ²	h	mm	2780	3180	3680

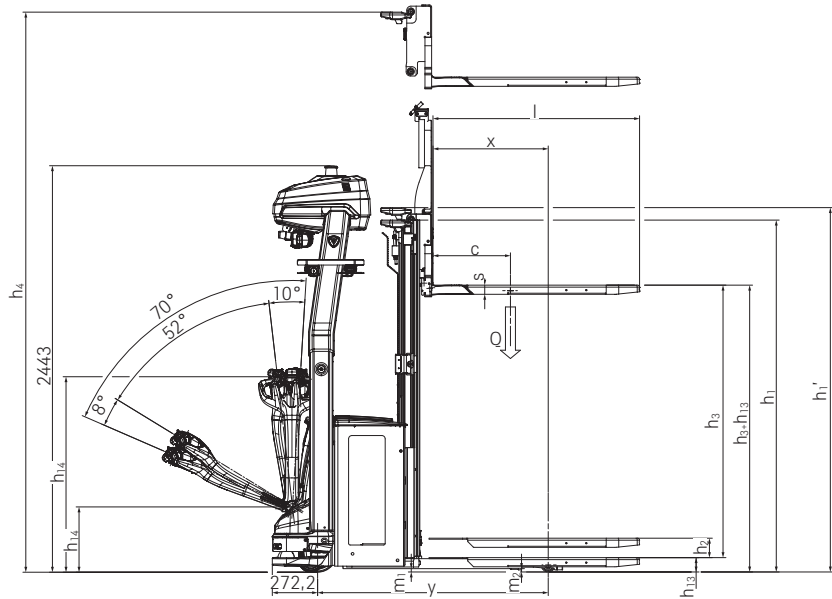
¹ Mit erhöhter Hubgerüsthöhe h₁'

² Unter Berücksichtigung von Freihub und Lasterkennung: h = h₃ + h₁₃ - h₂

EXV iGo Automatisierter Hochhubwagen Technische Maßzeichnungen

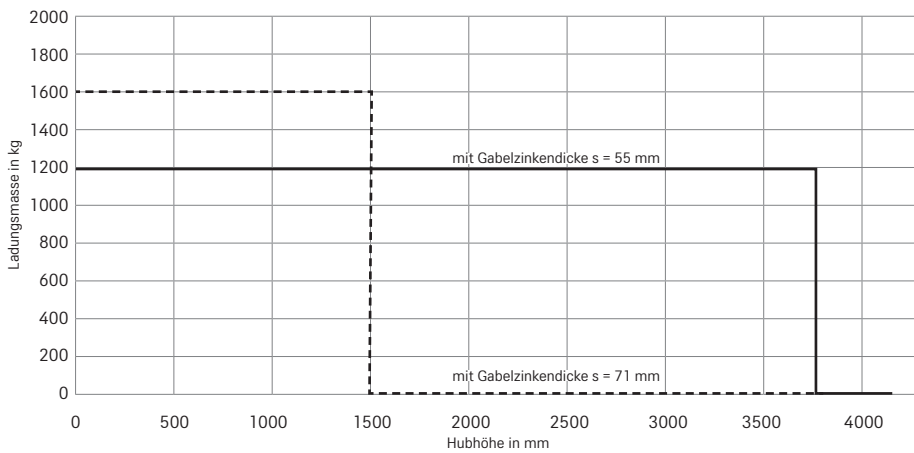


Draufsicht EXV iGo



Seitenansicht EXV iGo

Grundtragfähigkeiten



1. Dieses Diagramm gibt an, für welche Lasten und Regalhöhen das automatisierte Fahrzeug zuverlässig, reproduzierbar und sicher Ladungen transportieren und ein- bzw. auslagern kann.

2. Die Fähigkeit, automatisiert ein- und auszulagern, ist nicht allein durch das Fahrzeug gegeben, sondern hängt u. a. auch von den Ladungsträgern, der Ladungsbeschaffenheit und den zu bedienenden Übergabestationen ab. Daher muss die angegebene Eignung projektspezifisch bestätigt werden.

EXV iGo Automatisierter Hochhubwagen Detailbilder



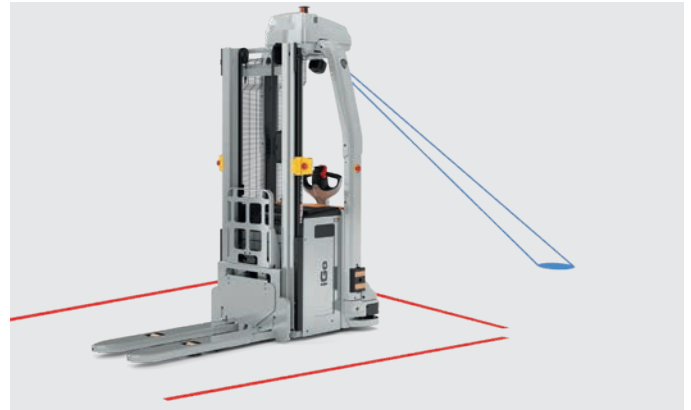
Beste Personensicherheit dank zuverlässiger 360-Grad-Sicherheitslaser am Fahrzeug



Der gesamte Ladeprozess des EXV iGo kann vollautomatisiert realisiert werden: Ladekontakte sowohl für Lithium-Ionen- als auch für Blei-Säure-Batterien



Dynamische Sicherheitsfelder um das Fahrzeug sorgen für maximale Sicherheit und Kollisionsvermeidung: Anpassung der Fahrgeschwindigkeit in Echtzeit in Abhängigkeit vom Kurvenradius



Hohe Sichtbarkeit und Wahrnehmung des Fahrzeugs dank auffälliger Warnleuchten



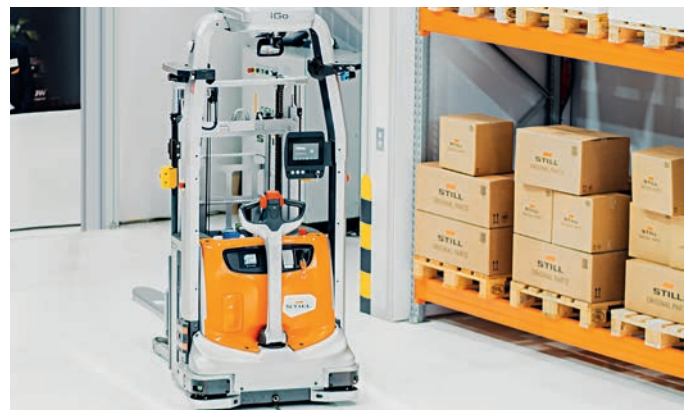
Großer Touchscreen auf Augenhöhe unterstützt die Nutzenden – für intuitive Bedienung und höchste Anwendungsfreundlichkeit



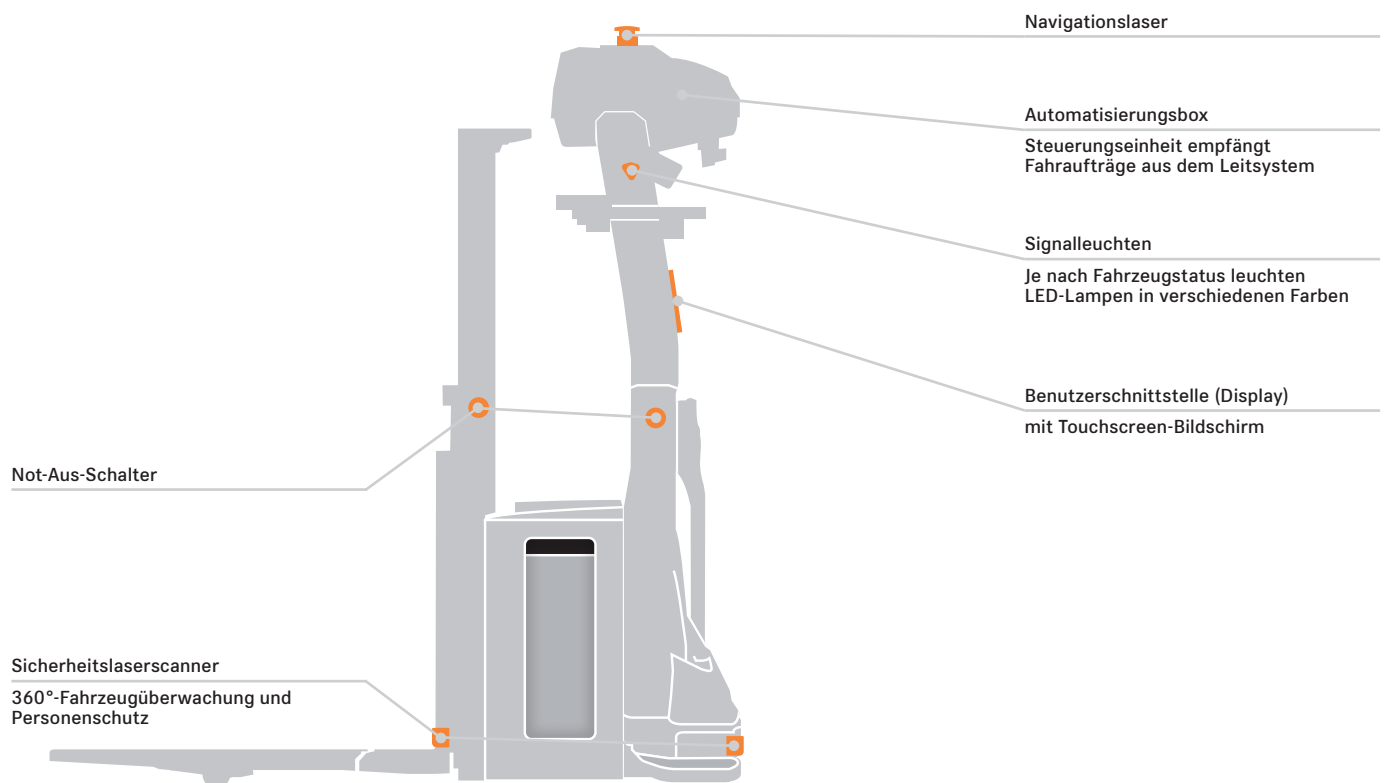
Zuverlässige Kollisionsvermeidung mit zusätzlichen Sensoren zur Erkennung von Hindernissen im Fahrzeugumfeld



Erfahrung und Know-how: Die vielfach bewährte Fahrzeugtechnik von STILL ist die Basis unseres zuverlässigen, sicheren und effizienten Warentransports



Kein Gang zu eng, kein Lager zu klein: Der EXV iGo begeistert mit kompakten Abmessungen und hoher Wendigkeit



Vorteile automatisierter Hochhubwagen

Automatisierte Hochhubwagen sind effizient, sicher und leistungsstark – und im Zusammenspiel mit anderen fahrerlosen Transportsystemen ebnet sie den Weg für hocheffiziente, sichere und flexible Logistikprozesse. Der EXV iGo ist das perfekte Fahrzeug, um insbesondere in der Produktionslogistik und der Vorlagerzone neue Maßstäbe zu setzen. Denn er punktet beim Ein- und Auslagern in Breitganglagern und Blocklagern, an Übergabestationen von Hochregallagern oder bei der automatischen Tourenbereitstellung sowie im Horizontaltransport – bei Letzterem legt er mit einer Maximalgeschwindigkeit von 2,0 m/s gerne auch mal längere Strecken zurück. Dank der hohen Resttragfähigkeit und einer Hubhöhe von bis zu 3,8 Metern ist er beim Ein- und Auslagern ein zuverlässiger und leistungsstarker Partner. Der EXV iGo kann problemlos in bestehende IT-Strukturen eingebunden oder als Stand-Alone-System für einfache,

wiederkehrende Transportaufgaben genutzt werden. Er garantiert höchste Prozesssicherheit, Präzision und maximale Sicherheit auch im Mischbetrieb. Dafür sorgt der 360°-Personenschutz, der mit Sicherheitsscannern und Sensoren Mensch, Maschine und Ladung schützt. Folgende Sicherheitseinrichtungen sind serienmäßig integriert: Sicherheitslaserscanner, die Personen und Gegenstände auf der Fahrbahn erkennen, optische und akustische Warneinrichtungen (z. B. bei Fahrtrichtungswechsel) sowie mehrere Not-Aus-Schalter, um das Fahrzeug unverzüglich zu stoppen. Ein dualer Betrieb des EXV ist im Bedarfsfall möglich.

Industrialisierte AGVs (automated guided vehicles) sind leistungsstarke Komponenten zur Optimierung Ihres Lagers und Ihrer Logistik.



Kennzeichen	1.1 Hersteller		STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	
	1.2 Typzeichen des Herstellers		FM-X 12 iGo	FM-X 14 iGo	FM-X 17 iGo	FM-X 20 iGo	FM-X 25 iGo	
Gewichte	1.3 Antrieb		Elektro	Elektro	Elektro	Elektro	Elektro	
	1.4 Bedienung		Manuell/automatisiert	Manuell/automatisiert	Manuell/automatisiert	Manuell/automatisiert	Manuell/automatisiert	
	1.5 Tragfähigkeit/Last		Q kg	1100	1300	1600	1900	2400
	1.6 Lastschwerpunktstand		c mm	600	600	600	600	600
	1.8 Lastabstand		x mm	278	348	410	410	482
	1.9 Radstand		y mm	1275	1381	1453	1525	1669
	2.1 Eigengewicht (inkl. Batterie)		kg	3340	3570	3570	3920	4210
	2.3 Achslast ohne Last		antriebsseitig/lastseitig kg	2150/1180	2270/1300	2310/1260	2490/1430	2660/1550
	2.4 Achslast, Gabel vor, mit Last		antriebsseitig/lastseitig kg	850/3580	850/4010	730/4440	820/5000	810/5790
2.5 Achslast, Gabel zurück, mit Last		antriebsseitig/lastseitig kg	1820/2610	1950/2910	2030/3140	2180/3640	2420/4190	
Räder/Fahrgestell	3.1 Bereifung			Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan	
	3.2 Reifengröße		antriebsseitig mm	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 140	
	3.3 Reifengröße		lastseitig mm	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100	Ø 350 x 100	
	3.5 Anzahl Räder (x = angetrieben)		antriebsseitig/lastseitig	1x/2	1x/2	1x/2	1x/2	
	3.7 Spurweite		lastseitig mm	1167	1167	1167	1167	
Grundabmessungen	4.1 Neigung Hubgerüst		vorwärts/rückwärts α/β °	0/4	0/4	0/4	0/4	
	4.2 Höhe, Hubgerüst eingefahren		h ₁ mm	2450	2450	2450	2450	
	4.3 Freihub		h ₂ mm	1672	1672	1662	1662	
	4.4 Hub		h ₃ mm	5532	5532	5532	5362	
	4.5 Maximale Einlagerhöhe		mm	5400	5400	5400	5230	
	4.6 Höhe, Hubgerüst ausgefahren		h ₄ mm	6643	6643	6643	7261	
	4.7 Höhe Schutzdach		h ₅ mm	2200	2200	2200	2200	
	4.8 Höhe Schutzdach inkl. Automatisierung		h _{6,1} mm	2475	2475	2475	2475	
	4.9 Sitzhöhe bezogen auf SIP		h ₇ mm	1140	1140	1140	1140	
	4.10 Höhle Radarme		h ₈ mm	308	308	308	373	
	4.19 Gesamtlänge		l ₁ mm	2430	2466	2476	2548	
	4.20 Länge einschließlich Gabelrücken		l ₂ mm	1280	1316	1326	1398	
	4.21 Gesamtbreite		b ₁ /b ₂ mm	1465	1465	1465	1465	
	4.22 Gabelzinkenmaße DIN ISO 2331		s/e/l mm	50/100/1250	50/100/1250	50/100/1250	50/100/1250	
	4.23 Gabelträger ISO 2328, Klasse/Form A, B			2/A	2/A	2/A	2/A	
	4.24 Gabelträgerbreite		b ₃ mm	760	760	760	760	
	4.25 Gabelaußenabstand		min./max. b ₅ mm	520/620	520/620	520/620	520/620	
	4.26 Breite zwischen Radarmen/Ladeflächen		b ₄ mm	920	920	920	920	
	4.28 Vorschub		l ₄ mm	449	529	591	623	
	4.31 Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst		m ₁ mm	49	49	49	49	
	4.32 Bodenfreiheit Mitte Radstand		m ₂ mm	70	70	70	50	
	4.34.1 Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer		A _{st} mm	2975	3000	3050	3100	
	4.34.2 Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs		A _{st} mm	3000	3025	3050	3175	
4.35 Wenderadius		W _a mm	1702	1802	1872	1940		
4.37 Länge über die Radarme		l ₇ mm	1685	1791	1863	1968		
4.43 Stufenhöhe		mm	345	345	345	345		
Leistungsdaten	5.1 Fahrgeschwindigkeit		mit/ohne Last m/s	1,7/1,7	1,7/1,7	1,7/1,7	1,7/1,7	
	5.1.1 Fahrgeschwindigkeit rückwärts		mit/ohne Last m/s	0,8/0,8	0,8/0,8	0,8/0,8	0,8/0,8	
	5.2 Hubgeschwindigkeit		mit/ohne Last m/s	0,47/0,70	0,45/0,68	0,45/0,68	0,37/0,58	
	5.3 Senkgeschwindigkeit		mit/ohne Last m/s	0,56/0,50	0,56/0,52	0,55/0,52	0,53/0,50	
	5.4 Schubgeschwindigkeit		mit/ohne Last m/s	0,18	0,18	0,18	0,18	
	5.9 Beschleunigungszeit		mit/ohne Last m/s ²	0,4/0,4	0,4/0,4	0,4/0,4	0,4/0,4	
E-Motor	5.10 Betriebsbremse			Generatorisch elektrisch/hydraulisch	Generatorisch elektrisch/hydraulisch	Generatorisch elektrisch/hydraulisch	Generatorisch elektrisch/hydraulisch	
	6.1 Fahrmotor, Leistung S2 60 min		kW	6,5	6,5	6,5	6,5	
	6.2 Hubmotor, Leistung bei S3 15%		kW	14	14	14	14	
	6.3 Batterie nach DIN 43531/35/36 A, B, C, nein			3PzS	3PzS	3PzS	4PzS	
	6.4 Batteriespannung/Nennkapazität K _s		V/Ah	48/465	48/465	48/465	48/620	
	6.5 Batteriegewicht ±5% (herstellerabhängig)		kg	750	750	750	940	
	6.6 Energieverbrauch nach VDI-Zyklus		kWh/h	3,23	3,4	3,56	3,59	
Sonst.	10.1 Arbeitsdruck für Anbaugeräte		bar	200	200	200	200	
	10.2 Ölstrom für Anbaugeräte		l/min	20	20	20	20	

Hinweis: Dies ist eine Musterkonfiguration. Je nach Anwendung können die Werte abweichen.



Für präzises und effizientes Palettenhandling auch in den obersten Regalfächern ist der FM-X iGo systems mit einem Pallet Positioning Sensor ausgestattet



Automatisches Opportunity Charging über die am Fahrerschutzdach befindlichen Ladkontakte für einen ganzheitlich automatisierten Prozess



Beste Personensicherheit dank zuverlässiger 360-Grad-Sicherheitslaser am Fahrzeug



Navigationslaser am Fahrerschutzdach sorgt für maximale Präzision

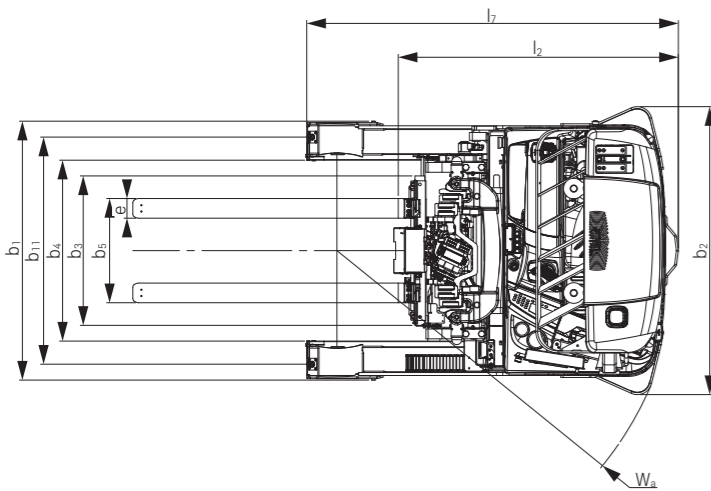


		FM-X 12 iGo - FM-X 14 iGo												FM-X 12 iGo		FM-X 14 iGo											
Dreifach- Hubgerüst	Höhe, Hubgerüst eingefahren	h_1	mm	1950	2015	2050	2200	2250	2300	2400	2450	2500	2600	2700	2800	2900	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800
	Freihub	h_2	mm	1172	1237	1272	1422	1472	1522	1622	1672	1722	1822	1922	2022	2122	2022	2122	2222	2322	2422	2522	2622	2722	2822	2922	3022
	Hub	h_3	mm	4032	4222	4332	4782	4932	5082	5382	5532	5682	5982	6282	6482	6782	6582	6882	7182	7482	7782	8082	8382	8682	8982	9282	9582
	Höhe, Hubgerüst ausgefahren	h_4	mm	5143	5333	5443	5893	6043	6193	6493	6643	6793	7093	7393	7593	7893	7693	7993	8293	8593	8893	9193	9493	9793	10093	10393	10693
	Einlagerhöhe	mm	3900	4090	4200	4650	4800	4950	5250	5400	5550	5850	6150	6350	6650	6450	6750	7050	7350	7650	7950	8250	8550	8850	9150	9450	

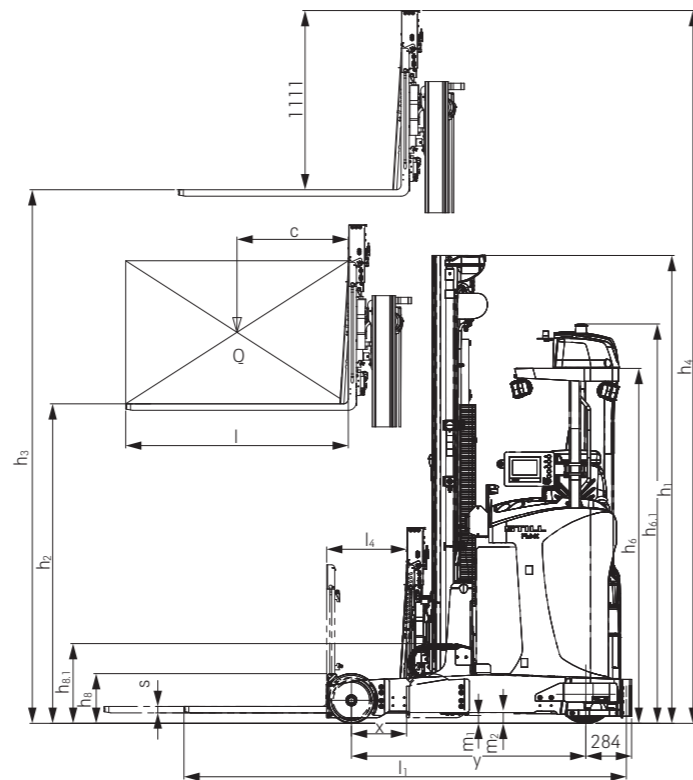
		FM-X 20 iGo												FM-X 12 iGo		FM-X 14 iGo											
Dreifach- Hubgerüst	Höhe, Hubgerüst eingefahren	h_1	mm	1950	2015	2050	2200	2250	2300	2400	2450	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3450	3500	3600	3700	3800	3900
	Freihub	h_2	mm	1162	1227	1262	1412	1462	1512	1612	1662	1712	1812	1912	2012	2112	2212	2312	2412	2512	2612	2662	2712	2812	2912	3012	3112
	Hub	h_3	mm	3862	4052	4162	4612	4762	4912	5212	5362	5512	5812	6112	6412	6712	6982	7282	7582	7782	8082	8232	8382	8682	8982	9282	9582
	Höhe, Hubgerüst ausgefahren	h_4	mm	4973	5163	5273	5723	5873	6023	6323	6473	6623	6923	7223	7523	7823	8093	8393	8693	8893	9193	9343	9493	9793	10093	10393	10693
	Einlagerhöhe	mm	3730	3920	4030	4480	4630	4780	5080	5230	5380	5680	5980	6280	6580	6850	7150	7450	7650	7950	8100	8250	8550	8850	9150	9450	

		FM-X 25 iGo												FM-X 12 iGo		FM-X 14 iGo											
Dreifach- Hubgerüst	Höhe, Hubgerüst eingefahren	h_1	mm	1950	2015	2050	2200	2250	2300	2400	2450	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3450	3500	3600	3700	3800	3900
	Freihub	h_2	mm	1110	1175	1210	1360	1410	1460	1560	1610	1660	1760	1860	1960	2060	2160	2260	2360	2460	2560	2610	2660	2760	2860	2960	3060
	Hub	h_3	mm	3862	4052	4162	4612	4762	4912	5212	5362	5512	5812	6112	6412	6712	6982	7282	7582	7782	8082	8232	8382	8682	8982	9282	9582
	Höhe, Hubgerüst ausgefahren	h_4	mm	4973	5163	5273	5723	5873	6023	6323	6473	6623	6923	7223	7523	7823	8093	8393	8693	8893	9193	9343	9493	9793	10093	10393	10693
	Einlagerhöhe	mm	3730	3920	4030	4480	4630	4780	5080	5230	5380	5680	5980	6280	6580	6850	7150	7450	7650	7950	8100	8250	8550	8850	9150	9450	

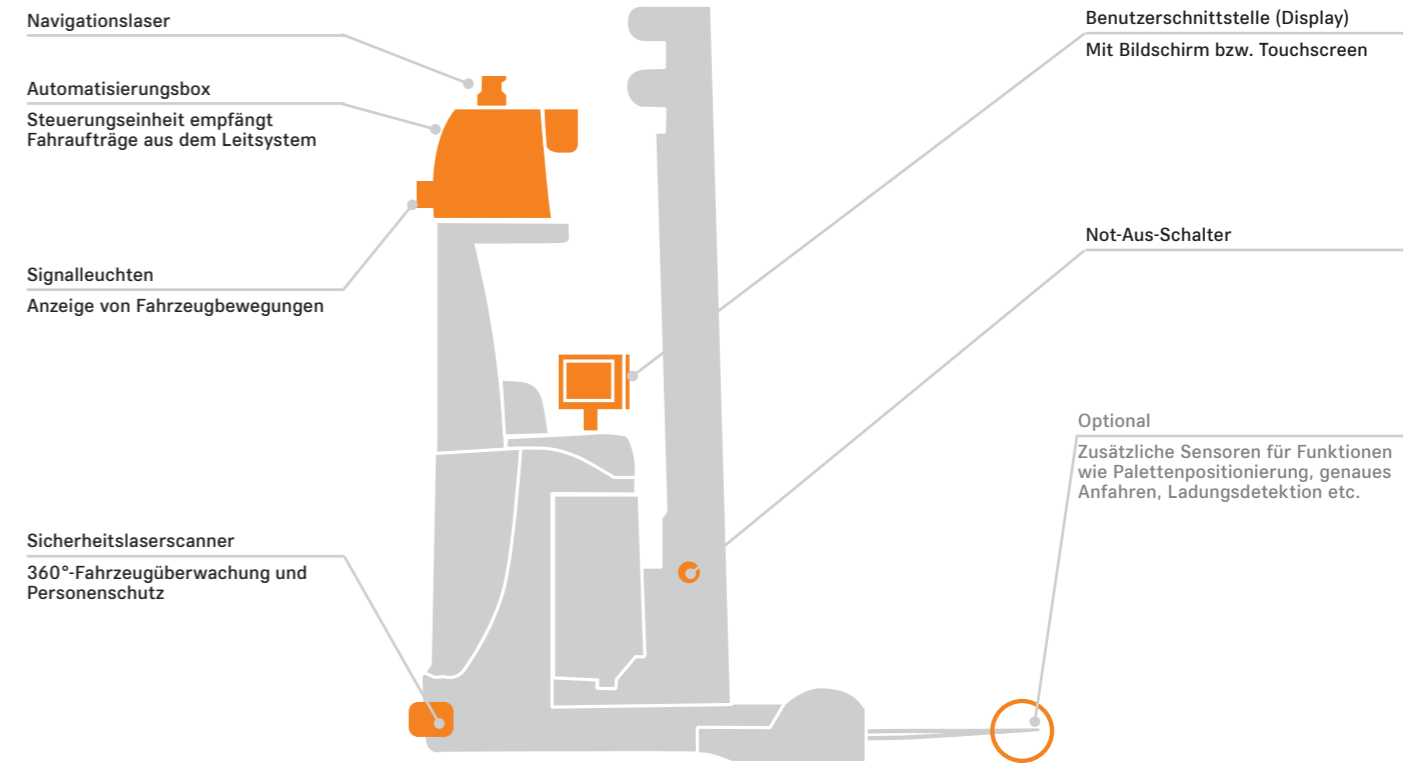
Technische Maßzeichnungen



Draufsicht FM-X iGo



Seitenansicht FM-X iGo



Vorteile automatisierter Schubmaststapler

Automatisierte Schubmaststapler wie der FM-X iGo sind horizontal wie vertikal in Breitgang- oder Blocklagern ein echter Gewinn. Beim fahrerlosen Streckentransport auf langen Distanzen punktet der FM-X iGo mit Sicherheit und Zuverlässigkeit. Und auch für Transportaufgaben, bei denen große Präzision unter herausfordernden Bedingungen gefragt ist, bringt er entscheidende Vorteile: Das automatisierte Handling steigert die Effizienz und die Prozesssicherheit - beispielsweise beim Ein- und Auslagern schwerer Lasten in großer

Höhe oder vollautomatischen Shuttlesystemen. Automatisierte Schubmaststapler sind damit eine perfekte Lösung aktueller und zukünftiger intralogistischer Herausforderungen. Folgende Sicherheitseinrichtungen sind integriert: Sicherheitslaserscanner, die Personen und Gegenstände auf der Fahrbahn erkennen, optische und akustische Warneinrichtungen (z. B. bei Fahrtrichtungswechsel) sowie mehrere Not-Aus-Schalter, um das Fahrzeug unverzüglich zu stoppen.

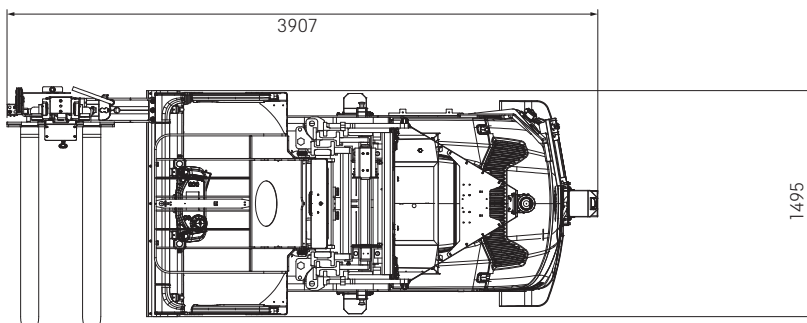
MX-X iGo Automatisierter Schmalgangstapler (Man-up) Smart from the start



Kennzeichen	1.1	Hersteller			STILL	STILL	STILL	
	1.2	Typzeichen des Herstellers			MX-X iGo mit Schwenkschubgabel	MX-X iGo mit Schwenkschubgabel	MX-X iGo mit Teleskopstisch	
	1.3	Antrieb			Elektro	Elektro	Elektro	
	1.4	Bedienung			Manuell/ automatisiert	Manuell/ automatisiert	Manuell/ automatisiert	
	1.5	Tragfähigkeit/Last	Q	kg	1400	1400	1100	
	1.6	Lastschwerpunktstand	c	mm	605	605	605	
Gewichte	1.9	Radstand	y	mm	2068	2212	2136	
	2.1	Eigengewicht (inkl. Batterie)		kg	9190	11863	10287	
	2.2	Achslast mit Last		kg	2880/7559	3906/9207	3240/8097	
Räder/Fahwerk	2.3	Achslast ohne Last		kg	3595/5444	4602/7110	3946/6191	
	3.1	Bereifung			Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan	
	3.2	Reifengröße			406/170	406/170	406/170	
	3.3	Reifengröße			370/160	370/160	370/160	
	3.5	Anzahl Räder (x = angetrieben)			1x/2	1x/2	1x/2	
	3.6	Spurweite						
Grundabmessungen	4.2	Höhe	Hubgerüst eingefahren	h ₁	mm	3400	5900	6400
	4.3	Freihub		h ₂	mm	2150	4650	-
	4.4	Hub		h ₃	mm	6350	12850	10000
		Maximale Einlagerungshöhe			mm	7800	14000	11350
	4.5	Höhe	Hubgerüst ausgefahren	h ₄	mm	8950	15450	12555
	4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)		h ₆	mm	2555	2555	2555
	4.8	Sitzhöhe bezogen auf SIP		h ₇	mm	460	460	460
	4.15	Gabelhöhe	gesenkt	h ₁₃	mm	60	60	460
	4.19	Gesamtlänge		l ₁	mm	4041	4185	4334
	4.21	Gesamtbreite		b ₁ /b ₂	mm	1160/1550	1160/1600	1160/1450
	4.22	Gabelzinkenmaße DIN ISO 2331		s/e/l	mm	50/120/1210	50/120/1200	65/174/1200
	4.24	Gabelträgerbreite		b ₃	mm	710	710	830
	4.25	Gabelaußenabstand	min./max.	b ₅	mm	470/640	470/641	545/545
	4.29	Schub, seitlich		b ₇	mm	1365	1385	1395
	4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst		m ₁	mm	40	40	40
	4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand		m ₂	mm	87	87	87
	4.34.2	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs		A _{st}	mm	1800	1800	1500
	4.35	Wenderadius		W _a	mm	2333	2477	2401
	4.38	Abstand Schwenkgabeldrehpunkt		l ₈	mm	1053	1053	1303
	4.39	Länge Schubschlitten		A	mm	480	480	-
	4.40	Breite Schubrahmen		B	mm	1495	1540	-
4.41	Breite Schubschlitten		F	mm	287	297	-	
4.42	Umsetzgangbreite	min.	Au	mm	6000	6000	6000	
4.44	Lichte Weite Fahrerplatzeinstieg			mm	412	412	412	
4.45	Lichte Fahrerplatzhöhe innen			mm	2000	2000	2000	
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit	(abhängig vom Sicherheitskonzept)	m/s	1,2/2,0/3,0	1,2/2,0/3,0	1,2/2,0/3,0	
	5.1.1	Fahrgeschwindigkeit rückwärts	(abhängig vom Sicherheitskonzept)	m/s	1,2/2,0/3,0	1,2/2,0/3,0	1,2/2,0/3,0	
	5.2	Hubgeschwindigkeit	mit/ohne Last	m/s	0,45/0,45	0,35/0,35	0,35/0,35	
	5.3	Senkgeschwindigkeit	mit/ohne Last	m/s	0,45/0,45	0,35/0,35	0,35/0,35	
	5.9	Beschleunigungszeit	mit/ohne Last	m/s ²	0,4/0,4	0,4/0,4	0,4/0,4	
	5.10	Betriebsbremse				Generatorisch	Generatorisch	Generatorisch
E-Motor	6.1	Fahrmotor, Leistung S2 = 60 min		kW	7,0	7,0	7,0	
	6.2	Hubmotor, Leistung bei S3 = 15 %		kW	24,0	24,0	24,0	
	6.3	Batterie nach DIN 43531/35/36 A, B, C, nein			5PzS	6PzS	5PzS	
	6.4	Batteriespannung, Nennkapazität K _s		V/Ah	80/775	80/840	80/700	
	6.5	Batteriegewicht ±5 % (herstellerabhängig)		kg	1863	2178	1863	

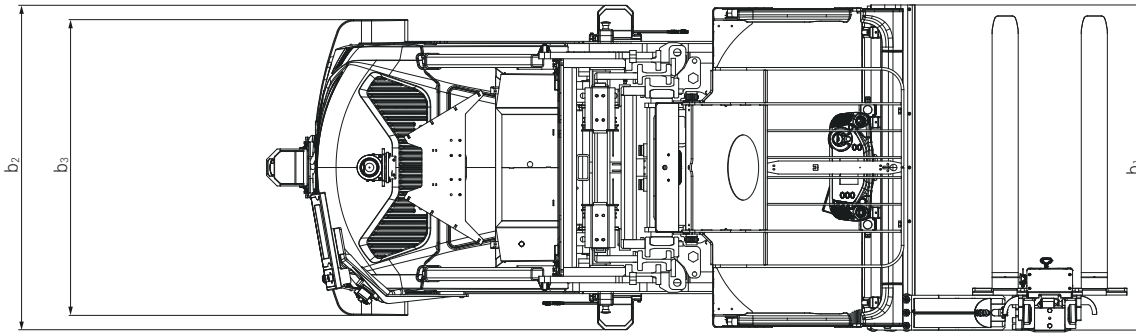
Hinweis: Dies ist eine Musterkonfiguration. Je nach Anwendung können die Werte abweichen.

Dieses Typenblatt nach VDI-Richtlinie 2198 nennt nur die technischen Werte des Standardgerätes. Abweichende Bereifungen, andere Hubgerüste, Zusatzeinrichtungen usw. können andere Werte ergeben.

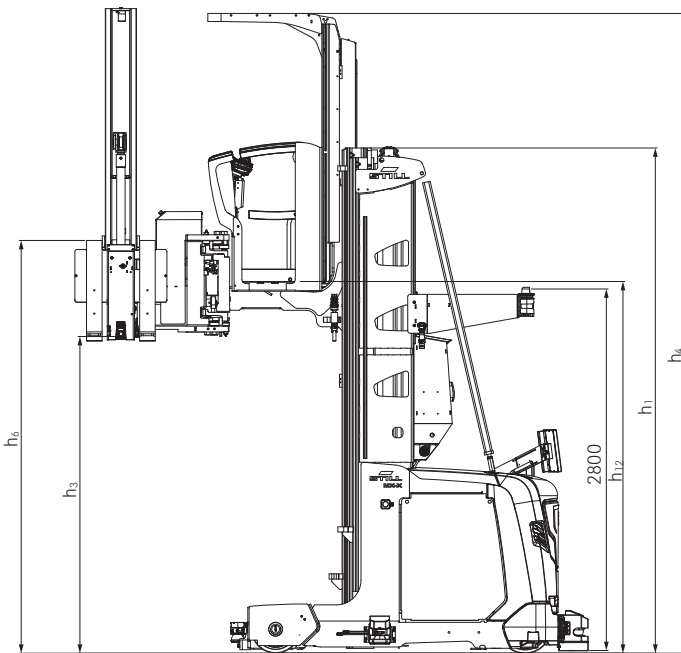


MX-X iGo systems mit Schwenkschubgabel
Draufsicht

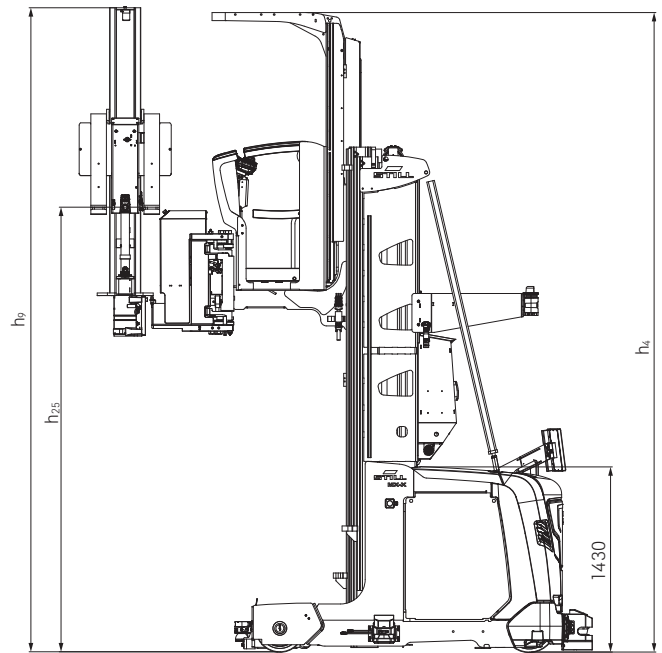
MX-X iGo Automatisierter Schmalgangstapler (Man-up)
 Technische Maßzeichnungen



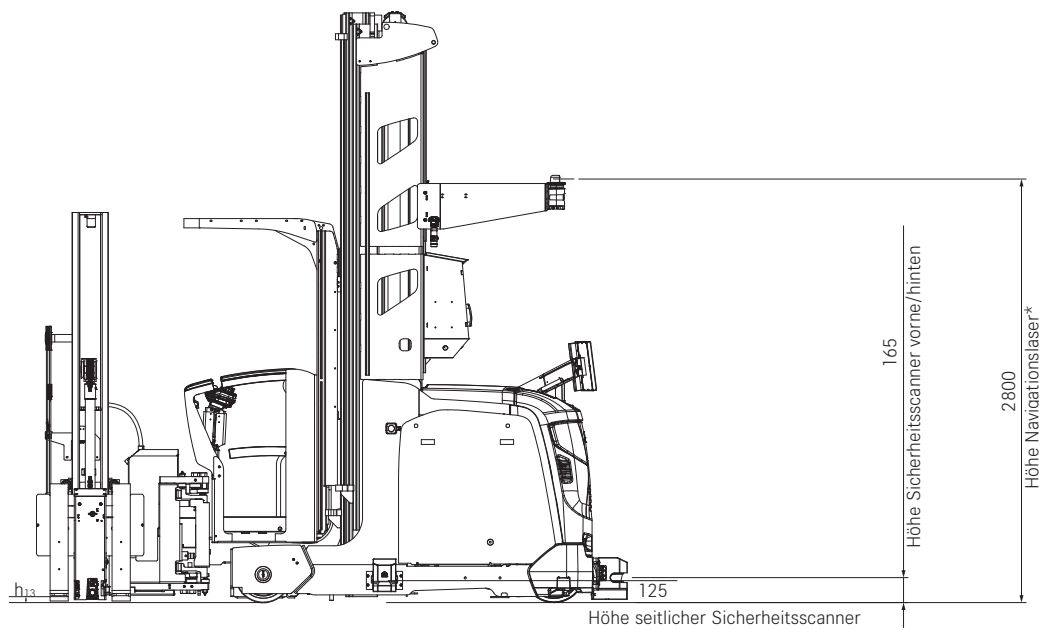
MX-X iGo mit Schwenkschubgabel und induktiver Führung
 Draufsicht



MX-X iGo mit Schwenkschubgabel und induktiver Führung
 Seitenansicht



MX-X iGo mit Schwenkschubgabel, angehobenem Zusatzhub und induktiver Führung
 Seitenansicht



MX-X iGo mit Schwenkschubgabel
 Seitenansicht

* projektspezifischer Wert, exemplarisch aufgeführt

MX-X iGo Automatisierter Schmalgangstapler (Man-up) Hubgerüsttabellen



MX-X iGo mit Schwenkschubgabel (inkl. Zusatzhub)

				Teleskop-Hubgerüst									
Bauhöhe	h_1	mm		2900	3400	3900	4400	4900	5400	5900	6400	6900	7400
Hub	h_3	mm		3200	4200	5200	6200	7200	8200	9000	10000	10800	11800
Maximale Lastaufnahme- und Absetzhöhe im Automatikmodus			mm	4650	5650	6650	7650	8650	9650	10450	11450	12250	13250

				Triplex-Hubgerüst								
Bauhöhe	h_1	mm		2900	3400	3900	4400	4900	5400	5900	6400	6900
Hub	h_3	mm		5050	6350	7450	8750	10050	11550	12850	14350	15650
Maximale Lastaufnahme- und Absetzhöhe im Automatikmodus			mm	6500	7800	8900	10200	11500	13000	14000	14000	14000

MX-X iGo mit Teleskoptisch

				Teleskop-Hubgerüst									
Bauhöhe	h_1	mm		2900	3400	3900	4400	4900	5400	5900	6400	6900	7400
Hub	h_3	mm		3200	4200	5200	6200	7200	8200	9000	10000	10800	11800
Maximale Lastaufnahme- und Absetzhöhe im Automatikmodus			mm	3550	4550	5550	6550	7550	8550	9350	10350	11150	12150

				Triplex-Hubgerüst								
Bauhöhe	h_1	mm		2900	3400	3900	4400	4900	5400	5900	6400	6900
Hub	h_3	mm		5050	6350	7450	8750	10050	11550	12850	14350	15650
Maximale Lastaufnahme- und Absetzhöhe im Automatikmodus			mm	5400	6700	7800	9100	10400	11900	13200	14000	14000

Detailbilder



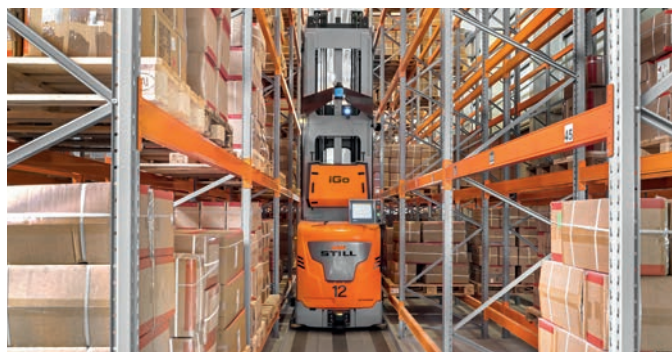
Beste Personensicherheit dank sehr sensibler 360-Grad-Sicherheitslaser am Fahrzeug



Der sensible Navigationslaser im oberen Fahrzeugbereich ermöglicht höchste Präzision, Effizienz und Sicherheit



Ladekontakte im unteren Fahrzeugbereich machen vollautomatisierte Ladeprozesse möglich



Beste Sichtbarkeit und Wahrnehmung des Fahrzeugs dank auffälliger Warnleuchten



Flexibles Ein- und Auslagern auf beiden Seiten des Regalgangs mithilfe der Schwenkschubgabel



Für maximale Lagerverdichtung ist der MX-X iGo mit einer Teleskoptisch ausgestattet

MX-X iGo Automatisierter Schmalgangstapler (Man-up) Smart from the start



Vorteile automatisierter Schmalgangstapler

Höchstleistungen und Sicherheit auf engstem Raum – das garantieren Schmalgangstapler wie der MX-X iGo. Er setzt überall dort Maßstäbe, wo der verfügbare Raum optimal genutzt werden soll. Seine geringe Arbeitsgangbreite und automatisierte Lastspiele bis 14 Meter Höhe bei 1.400 kg Tragkraft ermöglichen einen besonders hohen Raumnutzungsgrad sowie eine Umschlagleistung auf Spitzenniveau. Mit absoluter Präzision, maximaler Sicherheit und Stabilität auch in luftigen Höhen ist der MX-X iGo der perfekte Partner für zuverlässige automatisierte Lager. Voll automatisiert steigert das Fahrzeug die Effizienz und minimiert die Fehleranfälligkeit beim Ein- und Auslagern schwerer Lasten in großer Höhe. Für ein Maximum an Sicherheit sorgen folgende integrierte Sicherheitseinrichtungen: Sicherheitslaserscanner, die Personen und Gegenstände auf der Fahrbahn erkennen, optische und akustische Warneinrichtungen (z. B. bei Fahrtrichtungswechsel) sowie mehrere Not-Aus-Schalter, um das Fahrzeug unverzüglich zu stoppen.

Die automatisierten STILL Fahrzeuge lassen sich unkompliziert an eigene Systeme, z. B. für die Lagerverwaltung, anschließen. Automatisierungskits mit standardisierten Komponenten, Steuerungen und Interfaces machen aus einem Serienfahrzeug ein industrialisiertes AGV (automated guided vehicle). Dabei ist uns besonders wichtig: Nicht jede technologische Innovation ist für Ihre Aufgabe auch wirtschaftlich sinnvoll. Wir bieten Ihnen zuverlässige und skalierbare Lösungen für Ihre Automatisierungsanforderungen – exakt passend für Ihre Intralogistik. Dabei behalten wir Ihren Return on Investment immer im Blick.

Höchste Sicherheit: Smarte Sicherheitsfunktionen erhöhen die Transportqualität und schließen Unfall- und Schadensrisiken für Personen, Fahrzeuge, Lagereinrichtung und Waren aus

Herausragende Prozesseffizienz: Vermeidung von Fehlentnahmen und Leerfahrten erhöht die Transportqualität

Maximale Verfügbarkeit: Effiziente Transportsteuerung und IT-Integration ermöglichen optimale Flottenauslastung rund um die Uhr

Optimum an Wirtschaftlichkeit und Effizienz durch individuelle Automatisierungskonzepte sowie transparenten, optimierten und kontinuierlichen Materialfluss

iGo

STILL iGo – Automatisierungslösungen

Wir machen Automatisierung smart.
Von flexiblen Plug & Play-Lösungen (STILL iGo easy) bis hin zu hochindividualisierten Systemlösungen (STILL iGo systems) deckt

STILL iGo skalierbar das gesamte Spektrum der Automatisierung ab.
Passgenau zugeschnitten auf Ihre Bedürfnisse.

STILL iGo easy

Unsere smarte Plug & Play-Lösung STILL iGo easy ist die perfekte Option für alle, die einzelne logistische Transportprozesse mit kleinen Flotten automatisieren möchten. iGo easy zeichnet sich durch seine besonders einfache und schnelle Implementierung über eine intuitive Bedienoberfläche sowie durch seine Flexibilität aus. Und wenn Ihre Anforderungen wachsen oder Ihre Prozesse komplexer werden, können Sie jederzeit zu iGo systems wechseln.

STILL iGo systems

Sie verfügen bereits über installierte übergreifende oder zusammenhängende Logistikprozesse und wollen diese nun individuell automatisieren? Dann ist iGo systems die perfekte Lösung für Sie. Das System ist hochindividualisierbar und ermöglicht es, Fahrzeuge im perfekt synchronisierten Zusammenspiel zu steuern und in übergreifende Logistikprozesse zu integrieren – und das skalierbar von einzelnen Fahrzeugen bis hin zu ganzen Flotten.

Die „Simply Efficient“-Faktoren: Leistungsattribute als Maßstab wirtschaftlicher Effizienz

Simply easy

- Bei iGo systems Fahrzeugen jederzeit bedarfsgerechte Erweiterung der Transportkapazitäten durch Ergänzung von weiteren Fahrzeugen

Simply powerful

- Softwarebasierte Transportsteuerung ermöglicht eine hohe Prozesssicherheit und optimale Flottenauslastung, Verkehrsregelung, Visualisierung von Fahrzeugbewegungen, Überwachung der Batterieladestände und reduzierte Fehlerquoten – Material- und Informationsfluss sind jederzeit sicher und lückenlos transparent abgebildet

Simply safe

- iGo systems Fahrzeuge verbessern die Transportqualität und ermöglichen den Ausschluss von Unfall- und Schadensrisiken für Personen, Fahrzeuge, Lagereinrichtung und Waren dank smarterer Sicherheitsfunktionen

Simply flexible

- iGo systems Fahrzeuge sind im Bedarfsfall auch manuell bedienbar: Dies erhöht die Flexibilität, sichert Prozessablauf und Materialfluss und ermöglicht einen problemlosen Zugang zur Ware

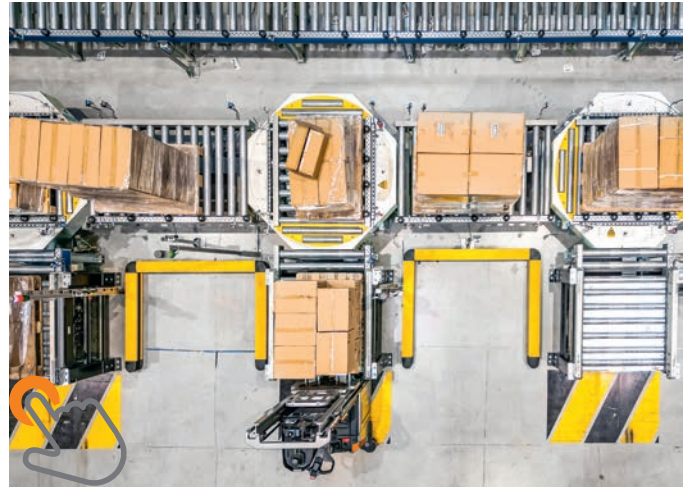
Simply connected

- Verschiedene iGo systems Fahrzeuge sind untereinander und mit manuellen Transportsystemen sowie mit stationären Automatisierungssystemen kombinierbar



Maßgeschneidert und flexibel: Ein automatisiertes Materiallager für Vetter

Der Pharmazulieferer Vetter betraute die Automatisierungsexperten von STILL mit der Planung und Umsetzung der Logistikprozesse im neuen, automatisierten Materiallager. Mit Erfolg: In einem zukunftsweisenden Gesamtsystem aus einer Regalanlage mit 16.200 Plätzen, Schmalgangstaplern MX-X iGo mit Assistenzsystem STILL iGo pilot navigation sowie Hochhubwagen EXV iGo bildet STILL alle Lagerprozesse vollautomatisiert ab. Eine zukunftsweisende und flexible Lösung für maximale Arbeitssicherheit und Resilienz des Unternehmens in Zeiten akuten Fachkräftemangels.



Sicherheit im Fokus: STILL automatisiert Prozesse bei Leroy Merlin

Mit dem Ziel maximaler Arbeitssicherheit setzte STILL ein umfassendes Automatisierungsprojekt im Zentrallager des französischen Handelsriesen Leroy Merlin um. Auf etwa der Hälfte des 72.000 qm umfassenden Lagers wurde ein komplexes Gesamtsystem aus fast 30 fahrerlosen Transportsystemen etabliert, mehr als die Hälfte davon sind automatisierte Hochhubwagen EXV iGo. In perfekt synchronisierter Zusammenarbeit mit Schmalgangstaplern MX-X iGo verarbeiten und kommissionieren sie täglich rund 70.000 Pakete – fehlerfrei, unfallfrei, zukunftsweisend.



Ein Meilenstein smarter Intra-logistik: Das Distributionszentrum des Chemiekonzerns Kuraray

Im Logistikzentrum des internationalen Chemieunternehmens Kuraray realisierte STILL ein smartes Materialflusskonzept aus halb automatisierten Shuttle-Fahrzeugen und automatisierten Schubmaststaplern FM-X iGo in einem Kanalregallager mit mehr als 3.300 Stellplätzen. Mit begeisternden Erfolgen in Sachen Anlagenverfügbarkeit, Flexibilität, Effektivitätssteigerung und optimierter Raumausnutzung.



Unsere Serviceangebote für Ihre automatisierten Anlagen:

Wenn es um die Verfügbarkeit Ihrer intralogistischen Anlagen geht, kennen wir keine Kompromisse. Das gilt selbstverständlich auch für Ihre automatisierten Systeme. Ob Hardware oder Software, Wartung oder Reparatur – wir konfigurieren unser Serviceangebot individuell und bedarfsgerecht für Ihr System und Ihre Anforderungen. Damit Sie sich voll auf Ihr Geschäft konzentrieren können, ohne Ausfallzeiten, Wartezeiten oder Ersatzteilengpässe. Unsere Servicetechniker sind hochqualifiziert, mindestens genauso engagiert und 365 Tage im Jahr für Sie erreichbar.

Jederzeit. Verlässlich. Schnell.

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburg
Deutschland
Tel.: +49 40 73 39 20 00
Fax: +49 40 73 39 20 01
info@still.de

**Weitere Informationen finden Sie unter
www.still.de**

STILL Gesellschaft m.b.H.
IZ NÖ-Süd, Straße 3, Objekt 6
2351 Wiener Neudorf
Österreich
Tel.: +43 50 6151 0
Fax: +43 50 6151 6704
info@still.at

**Weitere Informationen finden Sie unter
www.still.at**

STILL AG
Industriestrasse 50
8112 Otelfingen
Schweiz
Tel.: +41 44 846 51 11
Fax: +41 44 846 51 21
info@still.ch

**Weitere Informationen finden Sie unter
www.still.ch**

STILL ist in den Bereichen Qualitätsmanagement, Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Energiemanagement zertifiziert.

