

A row of red V-LINER™ trailers is shown in a warehouse or showroom setting. The trailers are arranged in a line, receding into the distance. The image is dominated by the bright red color of the trailers. A semi-transparent grey horizontal band is overlaid across the middle of the image, containing the text 'V-LINER™' in a large, white, sans-serif font. The trailers have a complex frame structure with vertical supports and horizontal beams. The wheels and suspension systems are visible at the bottom of the trailers. The background is a plain, light-colored wall and floor, which reflects the trailers.

V-LINER™



V-LINER™

Der V-LINER™ ist ein einzigartiges intralogistisches Transportsystem, das eine gleichzeitige Ver- und Entsorgung von sich auf beiden Seiten der Strecke befindenden Arbeitsplätzen ermöglicht. Der Einsatz von einzigartigen, vollmechanischen Lösungen wirkt sich auf seine Zuverlässigkeit, einfache und ergonomische Bedienung und ein hohes Sicherheitsniveau aus. Der V-Liner eignet sich ausgezeichnet für anspruchsvolle Fertigungslinien, an denen intralogistische Prozesse verbessert werden müssen.

V-LINER™

V-LINER™ is an exceptional intralogistics system that allows for the simultaneous distribution of material on both sides of the route. Additionally implemented unique, fully mechanical solutions ensure reliability, ergonomics and ease of use with the highest level of safety. The V-Liner system is an ideal choice for demanding production lines which are looking to improve internal logistics.

BESTANDTEILE

SYSTEM'S CHARACTERISTICS

BEIDSEITIGE BE- UND ENTLADUNG

DELIVERY FROM BOTH SIDES

Der größte Vorteil des V-Liners ist die Möglichkeit, Materialien und Arbeitsstoffe gleichzeitig auf beiden Seiten der Transportstrecke zu liefern. Dies ermöglicht eine schnellere und einfachere Komponentenversorgung.

The biggest advantage of V-Liner platforms is the possibility to undock trolleys on both sides along the route. This ensures faster and more convenient material handling.



MAXIMALE GESCHWINDIGKEIT 6 KM/H

MAXIMUM VELOCITY OF 6 KM/H

Laut Untersuchungen, die durch die unabhängige Zertifizierungsstelle DEKRA durchgeführt worden sind, verfügen Fahrrahmen, die zu einem 5-Zug kombiniert sind, über eine technische Zulassung für Beförderung mit einer Geschwindigkeit von 6 km/h (gerade Strecken).

According to tests performed by the independent certification body DEKRA, platforms formed into a train of 5 units are approved for cargo with a velocity of 6 km/h (applicable to movement along straight sections of a route).

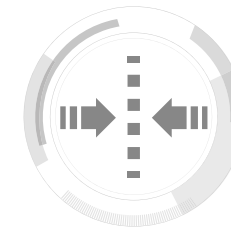


UNABHÄNGIG VOM EINGESETZTEN SCHLEPPER

ANY TRACTOR BRAND YOU LIKE

Da dieses System für keinen bestimmten Schlepper ausgelegt ist, kann eine beliebige Zugmaschine gewählt werden. Nach der Montage eines speziellen Verbinders können die Fahrrahmen mit allen möglichen Schleppern verbunden werden, die für den europäischen Markt bestimmt sind.

The system does not require any specific truck, so buyers can decide to choose any kind of pulling equipment. After assembling a special connector, platforms are suitable to operate with all kinds of trucks manufactured in Europe.

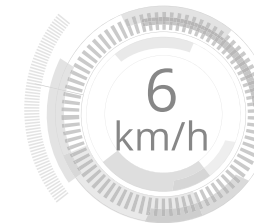


LEISER TRANSPORT

QUIET TRANSPORT

Trolleys, die für die Zeit des Transports erhöht werden, reduzieren die Geräuschemission auf ein Minimum und verbessern so den Komfort des Gebrauchs.

Trolleys elevated for the time of transport reduce the noise emission to a minimum, thus improving the comfort of use.

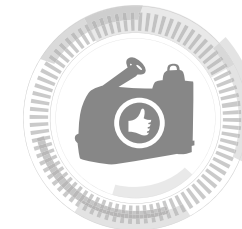


MEHR SICHERHEIT

IMPROVED SAFETY LEVEL

Unterschied zu hydraulischen Lösungen besteht keine Gefahr von Öllecks. So wird das gefährliche Wegrutschen der Plattform verhindert.

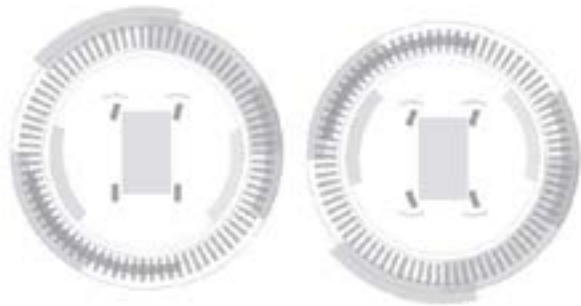
Unlike hydraulic solutions, E-Liner pose no risk of oil leakage that could lead to dangerous slips on the platform.



EINFACHES ANKOPPELN EASY DOCKING

Das nach dem Trägheitsprinzip funktionierende Beladungssystem ermöglicht es, den Trolley mit einem geringeren Kraftaufwand auf den Plattformwagen zu laden, als zum Bewegen des Handschiebewagens eigentlich nötig ist. Der Fahrrahmen ist außerdem mit einer speziellen Deichsel ausgestattet, die das Einschleusen des Trolleys erleichtert und Abweichungen im Nachlauf reduziert.

Thanks to a specially designed mechanism, docking requires less force than moving the trolley itself. Additionally, the platform has been equipped with guiding slants which make the entry of the cart easy.



PASSIVES LENKSYSTEM PASSIVE OR ACTIVE TRACTION SYSTEM

Dieses Lenksystem besteht aus zwei Block- und zwei Lenkrädern. Diese Art Aufbau gewährleistet sehr gute Lenkeigenschaften und eine hohe Spurtreue.

This type of system consists of two fixed and two swivel wheels. This ensures good traction capabilities and prevents the excessive cutting of corners while turning.

HÖCHSTE SICHERHEIT UND ERGONOMIE MAXIMUM SAFETY AND ERGONOMICS

Die Trolleys werden durch einen Fußschalter oder mit einem Hebel vom Fahrrahmen abgekoppelt - diese Lösung ist viel bequemer als herkömmliche Arretierungen.

The undocking of the trolley is done by pulling the safety lever or pushing the safety pedal. This is much more convenient than commonly used barriers, and also ensures a higher level of safety.



GERINGE STÖRANFÄLLIGKEIT HIGH RELIABILITY

Die Anlage funktioniert ausschließlich mechanisch. Deshalb weist unser Transportsystem eine hohe Zuverlässigkeit auf.

Complex solutions are avoided in the system, which effectively reduces the failure rate to a minimum.

V-LINER INTRALOGISTISCHES SYSTEM ÜBERBLICK

V-LINER INTRALOGISTIC SYSTEM OVERVIEW

STANDARD V-LINER
PLATFORMEN
V-Liner
transport platforms



STANDARD
TRANSPORTWAGEN
TYP GLT
GLT trolleys



LEICHTWAGEN
Light trolleys



STANDARD -
TRANSPORTWAGEN TYP KLT
KLT Trolleys



KIPPWAGEN
Tilt trolleys



DREHBARE
TRANSPORTWAGEN
Rotate trolleys



TRANSPORTWAGEN MIT
HEBEVORRICHTUNG
Lift Trolleys



DREHGESTELLE
Turntables



zusätzliche Ausrüstung
Additional equipment



ZÜGIGE BE- UND ENTLADUNG SMOOTH LOADING

Das nach dem Trägheitsprinzip funktionierende Beladungssystem ermöglicht es, den Trolley mit einem geringeren Kraftaufwand auf den Plattformwagen zu laden, als zum Bewegen des Handschiebewagens eigentlich nötig ist (siehe unten, Diagramm). Der Fahrrahmen ist außerdem mit einer speziellen Deichsel ausgestattet, die das Einschleusen des Trolleys erleichtert und Abweichungen im Nachlauf reduziert.

Due to the inertia loading mechanism implemented in the trolley, a smaller amount of force is required to place it on a platform than to start the movement of the trolley (see the graph below). Additionally, the platform is equipped with angled guiding components to make trolley mounting easy. The angled sections compensate for minor deviations of the destined path when a trolley is docked onto a platform.



KOMFORTABLE UND SICHERE BEDIENUNG

SAFE AND COMFORTABLE UNLOADING

Die Trolleys werden durch einen Fußschalter oder mit einem Sicherheitshebel an einer der beiden Seiten des Fahrradrahmen abgekoppelt - diese Lösung ist viel bequemer als herkömmliche Arretierungen.

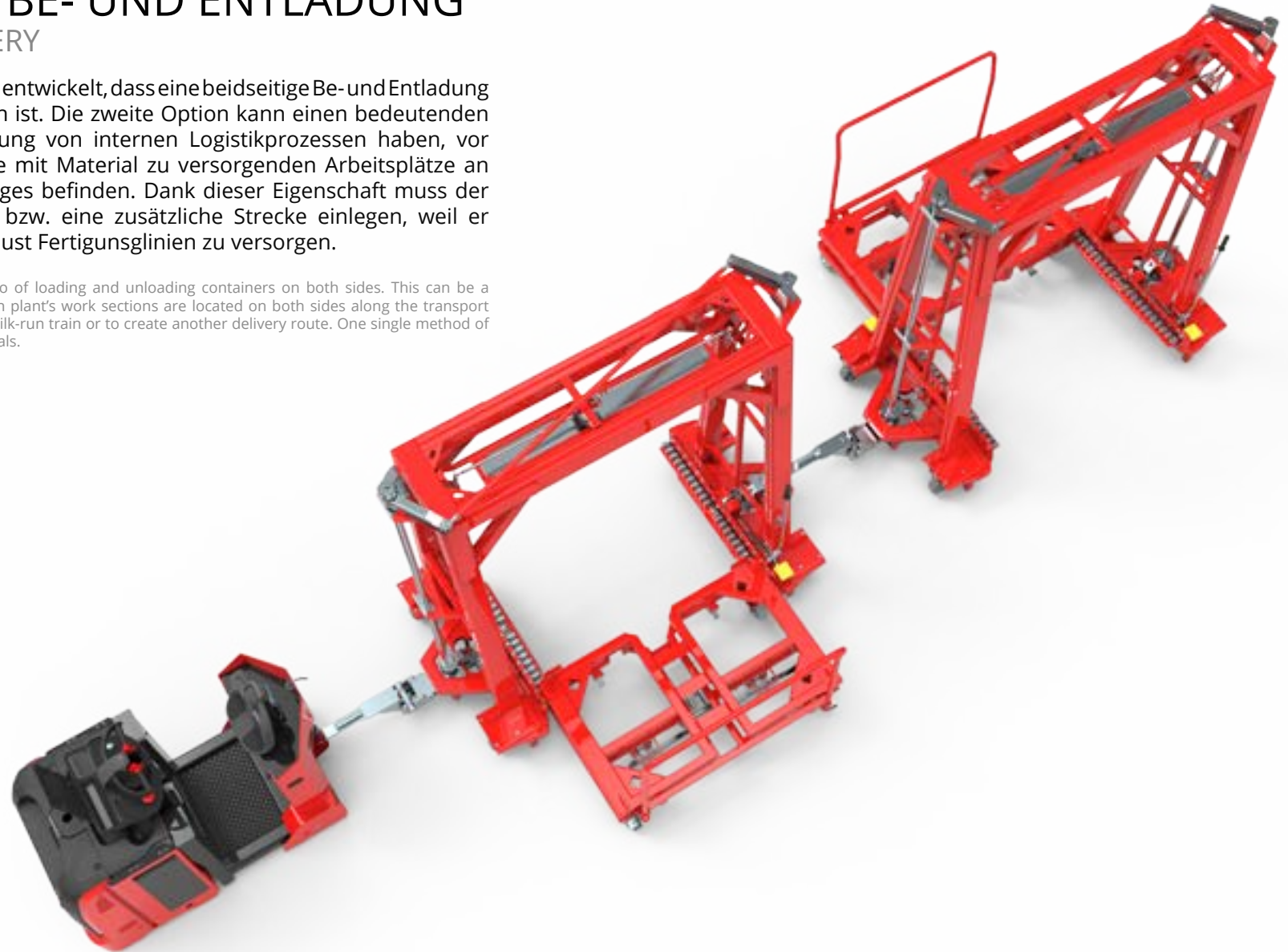
The trolley can be undocked from the platform by pressing the safety pedal with one's foot or pulling the lever with one's hand. This solution is both comfortable and ensures a higher level of safety.



BEIDSEITIGE BE- UND ENTLADUNG TWO-SIDED DELIVERY

Die Fahrrahmen wurden so entwickelt, dass eine beidseitige Be- und Entladung der Ladungsträger möglich ist. Die zweite Option kann einen bedeutenden Einfluss auf die Optimierung von internen Logistikprozessen haben, vor allem dann, wenn sich die mit Material zu versorgenden Arbeitsplätze an beiden Seiten des Fahrweges befinden. Dank dieser Eigenschaft muss der Routenzug nicht wenden bzw. eine zusätzliche Strecke einlegen, weil er imstande ist, ohne Zeitverlust Fertigungslinien zu versorgen.

Platforms have been designed to allow of loading and unloading containers on both sides. This can be a huge advantage when the production plant's work sections are located on both sides along the transport route. There is no need to turn the milk-run train or to create another delivery route. One single method of transport is able to deliver the materials.



ZWEI RAHMENGRÖßEN

TWO SIZES OF PLATFORMS

Für die Beförderung von unterschiedlichen Ladungsträgern ist der V-Liner in zwei Größen verfügbar. Der kleinere Fahrrahmen ermöglicht das Befördern von Ladungsträgern 1000x600 und 800x600 [mm]. Mit dem größeren kann man Ladungsträger 1200x1000 und 1200x800 [mm] transportieren.

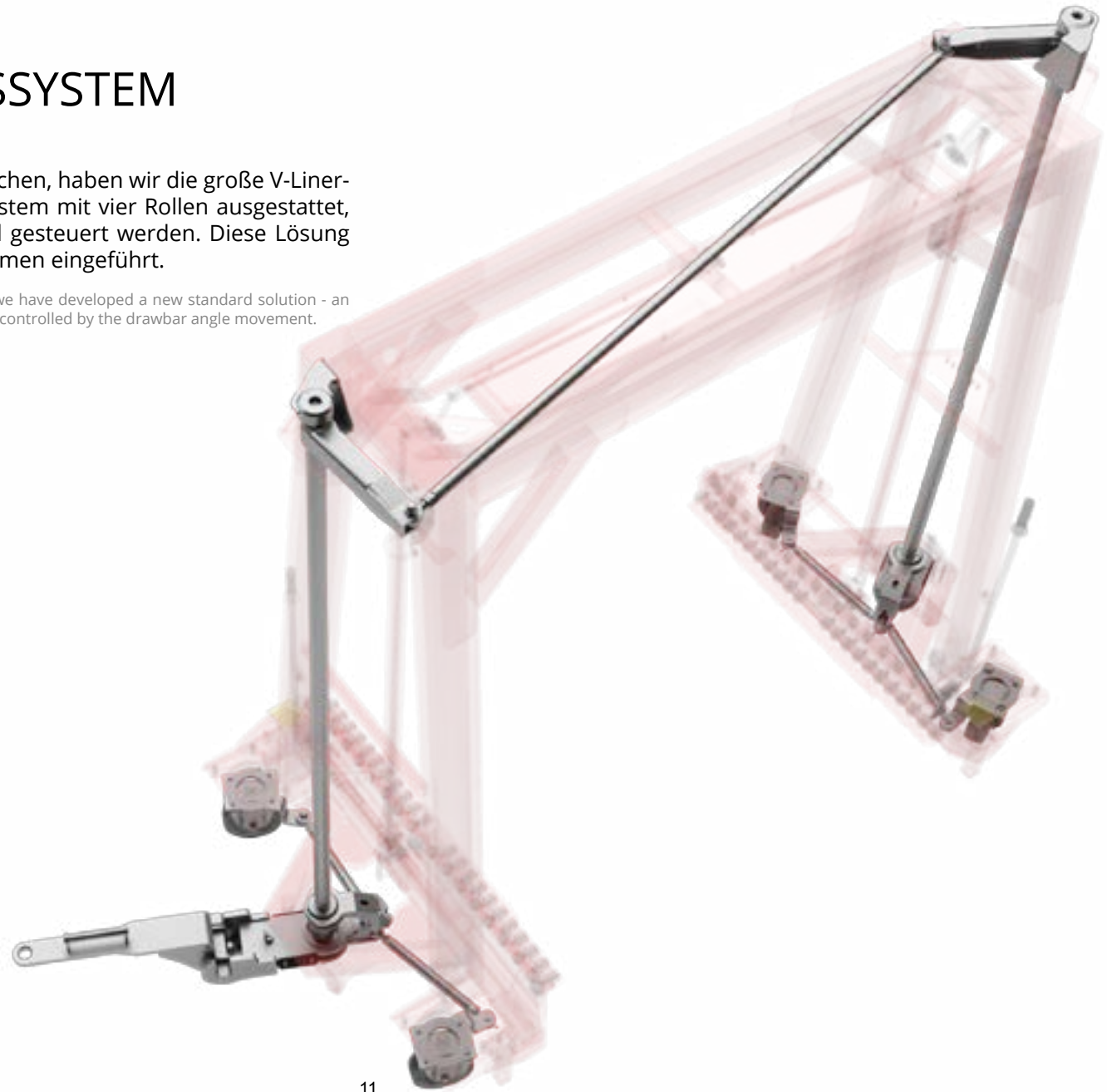
The V-Liner is available in two standard versions to allow for the transport of different containers. The smaller frame docks containers with dimensions of 1000x600 and 800x600 [mm]. The bigger one is able to transport containers with dimensions of 1200x1000 and 1200x800 [mm].



AKTIVES TRAKTIONSSYSTEM ACTIVE TRACTION SYSTEM

Um noch bessere Fahrparameter zu erreichen, haben wir die große V-Liner-Plattform mit einem aktiven Traktionssystem mit vier Rollen ausgestattet, die durch Drehbewegungen der Deichsel gesteuert werden. Diese Lösung wurde als Standard für den großen V-Rahmen eingeführt.

To ensure even better traction of the large V-Liner frame we have developed a new standard solution - an active traction system of 4 steering wheels which are being controlled by the drawbar angle movement.





SICHERUNGSANZEIGE FÜR DIE TRANSPORTWAGEN

SLS – SAFETY LIGHT SIGNAL

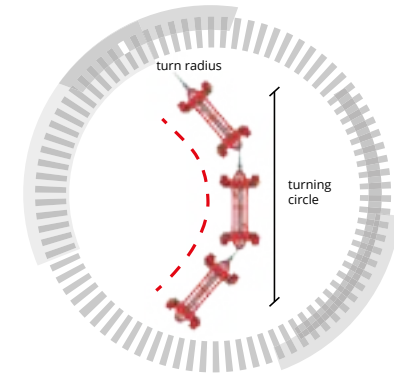
Eine zusätzliche Sicherung (als Option verfügbar) verhindert das Losfahren/ die Fahrt eines Routenzuges, wenn einer der Transportwagen nicht korrekt eingedockt wird oder sich infolge eines Ausfalls von der Plattform löst. Die Lichtanzeigen informieren von dem aktuellen Status der Ladung und tragen gleichzeitig zur besseren Sichtbarkeit des gesamten Routenzuges bei.

As an optional feature we have designed a system which prevents the trolley train movement in case of inappropriate docking of trolley or failure. The light signals show the status of loading and make the logistic train even more visible in the production hall.

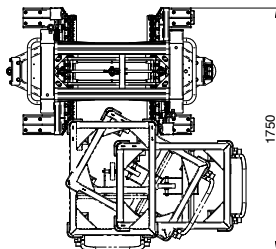
V-LINER TECHNISCHE SPEZIFIKATION

V-LINER TECHNICAL SPECIFICATION

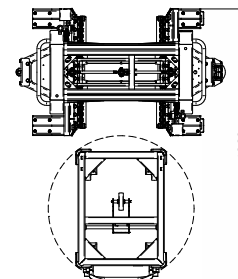
Kleiner V-Liner platform Small V-Liner platform	AG.12157.V6.(3)
Maße (L/B/H) Dimensions (length x width x height)	1910 mm x 1120 mm x 2100 mm
Nutzbarer Transportraum (Länge x Breite) Usable transport space (Length x Width)	1000 mm x 600 mm
Abstand zwischen Boden und andgedockten Wagen Distance between floor and docked trolleys	10 mm
Wenderadius Turn Radius	2700 mm
Maximale Zuglänge Max number of coupled platforms	6
Tragfähigkeit des gesamten Zugs: max. Max load (total)	3.300 kg
Tragfähigkeit der Plattform: max. Max load for frame	550 kg
Nettogewicht Net weight	280 kg
Zulässige Höchstgeschwindigkeit Max speed	6 km/h
Farbe Color	On Demand / na życzenie
Empfohlene Transportstreckenbreite Recommended transport routes' width	2.500 mm
Wendekreis Min. Turning circle (Diameter)	5.400 mm



Minimal space required for trolley docking
Minimal space required for trolley docking

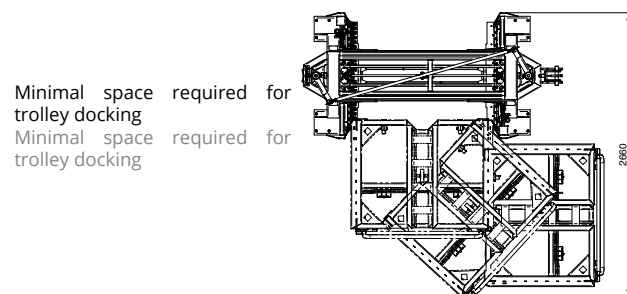
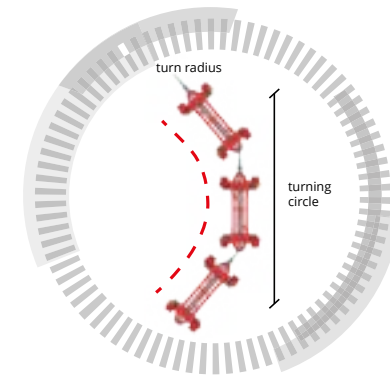


Recommended space for trolleys docking
Recommended space for trolleys docking

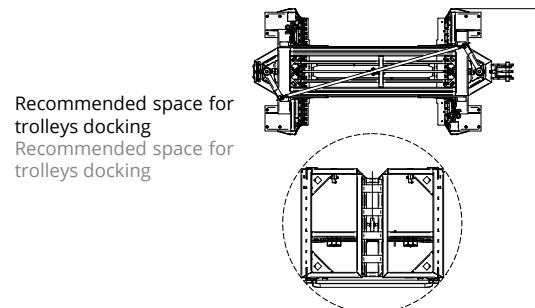




Large V-Liner platform Large V-Liner platform	AG.14160.V4.(1)
Maße (L/B/H) Dimensions (length x width x height)	2850 mm x 1180 mm x 2250 mm
Nutzbarer Transportraum (Länge x Breite) Usable transport space (Length x Width)	1200 mm x 1000 mm
Abstand zwischen Boden und angedockten Wagen Distance between floor and docked trolleys	10 mm
Wenderadius Turn Radius	3.000 mm
Maximale Zuglänge Max number of coupled platforms	4
Tragfähigkeit des gesamten Zugs: max. Max load (total)	2.600 kg
Tragfähigkeit der Plattform: max. Max load for frame	650 kg
Nettogewicht Net weight	500 kg
Zulässige Höchstgeschwindigkeit Max speed	6 km/h
Farbe Color	On Demand / na życzenie
Empfohlene Transportstreckenbreite Recommended transport routes' width	2.000 mm
Wendekreis Min. Turning circle (Diameter)	6.000 mm



Minimal space required for trolley docking
Minimal space required for trolley docking



Recommended space for trolleys docking
Recommended space for trolleys docking

AZUSÄTZLICHE AUSRÜSTUNG ADDITIONAL EQUIPMENT

Zugstangen Drawbars

- erlauben Sie, die Höhe der Verbindung anzupassen, die sehr nützlich ist, wenn Kopplung verschiedener Arten von Plattformen oder Verbindung zu verschiedenen Scharfe Züge.

- allow to adjust the height of connection which is very useful when coupling different types of platforms or connecting to different tigger trains



Sicherheitsausrüstung Safety equipment

- Senken Sie die potenziellen Bedrohungen, indem Sie E-Liner-Plattformen noch mehr machen Sichtbar für die Produktionsstätte Mitarbeiter.

- lower the potential threats by making E-Liner platforms even more visible for the production plant Employees.



		MAßE Overall dimensions					TECHNISCHE KENNWERTE TECHNICAL PARAMETERS										COMPATIBILITY WITH CONTAINERS OF DIMENSIONS: COMPATIBILITY WITH CONTAINERS OF DIMENSIONS:				
		WÄHREND DER ARBEIT DURING WORK			LAGERUNG STORAGE																
Typ Type	Länge Length [mm]	Breite Width [mm]	Höhe Height [mm]	Länge Length [mm]	Breite Width [mm]	Höhe Height [mm]	Trolley, Hub Trolley's lift height [mm]	Wende- radius Turning radius [mm]	Fahrra- men, zul. Tra- gfähigkeit Platform load capacity [kg]	Routenzug insgesamt, zul. Tra- gfähigkeit Tugger train max load [kg]	Fahrra- men, Eigen- gewicht Platform net weight [kg]	Ladungsträ- ger, zul. Höhe Max height of container [mm]	Zul. Anzahl Fahrrahmen pro Routen- zug Max number of platforms in one tugger train [pcs / szt.]	Empfohlene Wegbreite Suggested width of routes [mm]	Zul. Höchst- geschwin- digkeit auf geraden Strecken Max speed on straight sections [km/h]	800 x 600	1000 x 600	1200 x 800	1200 x 1000		
Fahrrahmen V-Liner, Large- Version Small V-Liner platform	1910	1120	2100	1500	1120	2150	10	2700	550	3300	280	1000	6	2500	6	X	X				
Fahrrahmen V-Liner, Small- Version Large V-Liner platform	2850	1180	2250	2440	1180	2250	10	3000	650	2600	500	1000	4	2000	6			X	X		



■ Fahrrahmen V-Liner,
Small-Version
Small V-Liner platform



■ Fahrrahmen V-Liner,
Large-Version
Large V-Liner platform