

A row of red V-LINER™ trailers is shown in a warehouse setting. The trailers are arranged in a line, receding into the distance. The image is overlaid with a semi-transparent grey band across the middle, and the text "V-LINER™" is written in large, white, sans-serif font across this band. The background is a clean, white floor that reflects the trailers.

# V-LINER™



**V-LINER™** je unikátní intralogistický systém, který umožňuje souběžné zvládnání stanovišť umístěných na obou stranách dráhy. Navíc, díky použití unikátních, plně mechanických řešení se vyznačuje spolehlivostí, ergonomií a snadností použití a zároveň poskytuje výjimečnou úroveň bezpečnosti. V-Liner je ideálním řešením pro náročné výrobní linky, které chtějí zlepšit svou vnitřní logistiku.

**V-LINER™** is an exceptional intralogistics system that allows for the simultaneous distribution of material on both sides of the route. Platforms operate basing on fully mechanical solutions - including the patented trolleys' docking system and wheel steering mechanism which ensure the 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.

## VLASTNOSTI V-LINER SYSTEM'S CHARACTERISTICS

### OBOUSTRANNÉ ZÁSOBOVÁNÍ DELIVERY FROM BOTH SIDES

Největší výhodou plošin V-liner je schopnost dodávat materiál současně na obou stranách určené dráhy. To umožňuje rychlejší a pohodlnější dodávku komponent.

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.



### MAXIMÁLNÍ RYCHLOST 6 KM/H MAXIMUM VELOCITY OF 6 KM/H

Podle provedených nezávislým certifikačním centrem DEKRA zkoušek plošiny spojené do vlaku skládajícího se z 5 plošin byly schválené pro pohyb s rychlostí 6 km/h (pro přepravu na přímých úsecích).

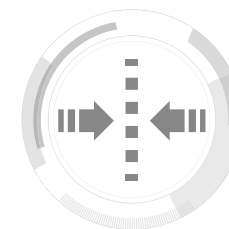
According to tests performed by the independent certification body DEKRA, platforms formed into a train of 5 units are approved for cargo with a velocity of 6 km/h (applicable to movement along straight sections of a route).



### NEZÁVISLOST OD POUŽÍVANÉHO TAHAČE ANY TRACTOR BRAND YOU LIKE

System nevyžaduje určeny tahač, což nechává naprostou volnost v jeho výběru. Po montáži speciálního adaptéru plošiny jsou schopny spolupracovat se všemi tahači vyrobenými pro evropský trh.

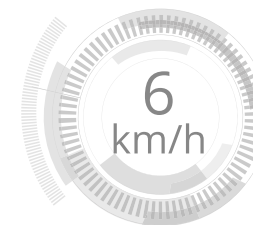
The system does not require any specific truck, so buyers can decide to choose any kind of pulling equipment. After assembling a special connector, platforms are suitable to operate with all kinds of trucks manufactured in Europe.



### SILENTNÍ DOPRAVA QUIET TRANSPORT

Vozíky zvýšené v době přepravy snižují emise hluku na minimum, čímž zlepšuje pohodlí při používání.

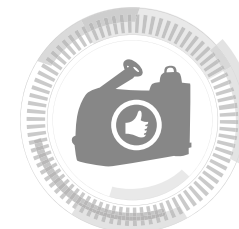
Trolleys elevated for the time of transport reduce the noise emission to a minimum, thus improving the comfort of use.



### MAXIMÁLNÍ BEZPEČNOST A ERGONOMIE IMPROVED SAFETY LEVEL

Vyndání vozíků z platformy se provádí stiskem bezpečnostního nožního pedálu nebo zatažením za páku - což je mnohem pohodlnější a bezpečnější než často používané zábrany.

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

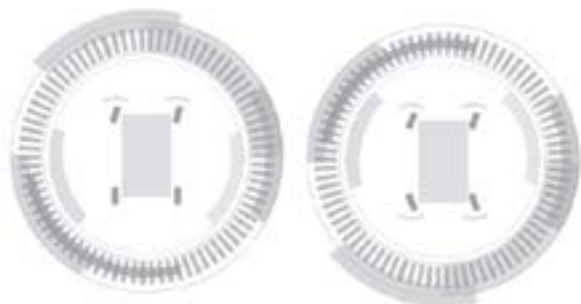


## SNADNOST DOKOVÁNÍ VOZÍKŮ

EASY DOCKING

Díky použití inerciálního mechanismu nakládání naložení vozíku na plošinu vyžaduje menší sílu než samotné uvedení vozíku do pohybu. Kromě toho plošina je vybavena naváděcími úkosi usnadňující vjezd vozíku. Úkosi omezují mírné odchylky od správné dráhy při vjezdu vozíku na plošinu.

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.



## MAXIMÁLNÍ BEZPEČNOST A ERGONOMIE

MAXIMUM SAFETY AND ERGONOMICS

Vyndání vozíků z platformy se provádí stiskem bezpečnostního nožního pedálu nebo zatažením za páku - což je mnohem pohodlnější a bezpečnější než často používané zábrany.

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.



## PASIVNÍ TRAKČNÍ SYSTÉM

PASSIVE OR ACTIVE TRACTION SYSTEM

Tento typ systému se skládá ze dvou pevných a dvou otočných koleček. To zaručuje dobrou trakci a zabráňuje nadměrnému smyku při otáčení.

Large V-Liner platform is equipped with active traction system consisting of four wheels steered by the angle movement of drawbar. The small V-Liner is equipped with passive traction system. Both of solutions allow to retain the route of tugger train perfectly.



## NÍZKÁ PORUCHOVOST

HIGH RELIABILITY

Všechna řešení jsou plně mechanická, díky tomu se náš systém vyznačuje nízkou poruchovostí.

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

## PŘEHLED INTRALOGISTICKÉHO SYSTÉMU V-LINER

V-LINER INTRALOGISTIC SYSTEM OVERVIEW

Plošiny V-Liner  
V-Liner  
transport platforms



STANDARDNÍ  
VOZÍKY TYPU  
GLT  
GLT trolleys



LEHKÉ VOZÍKY  
Light trolleys





STANDARDNÍ VOZÍKY  
TYPU KLT  
KLT Trolleys



SKLOPNÉ VOZÍKY  
Tilt trolleys



ROTAČNÍ VOZÍKY  
Rotate trolleys



ZDVIHACÍ VOZÍKY  
Lift Trolleys



TOČNY  
Turntables



Další vybavení  
Additional equipment



## PLYNULÉ NAKLÁDÁNÍ

SMOOTH LOADING

Díky použití inerciálního mechanismu nakládání naložení vozíku na plošinu vyžaduje menší sílu než samotné uvedení vozíku do pohybu (viz graf níže). Kromě toho plošina je vybavena naváděcími úkosy usnadňující vjezd vozíku. Úkosy omezují mírné odchylky od správné dráhy při vjezdu vozíku na plošinu.

Due to the inertia loading mechanism implemented in the trolley, less 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 from the required path when a trolley is mounted on the platform.



# ZPRŮMĚROVÁNÉ MĚŘENÍ PRO 450 KG

## SAFE AND COMFORTABLE UNLOADING

Vyndání vozíků z platformy se provádí stiskem bezpečnostního nožního pedálu nebo zatažením za páku na jedné straně plošiny - což je mnohem pohodlnější a bezpečnější než často používané zábrany.

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.



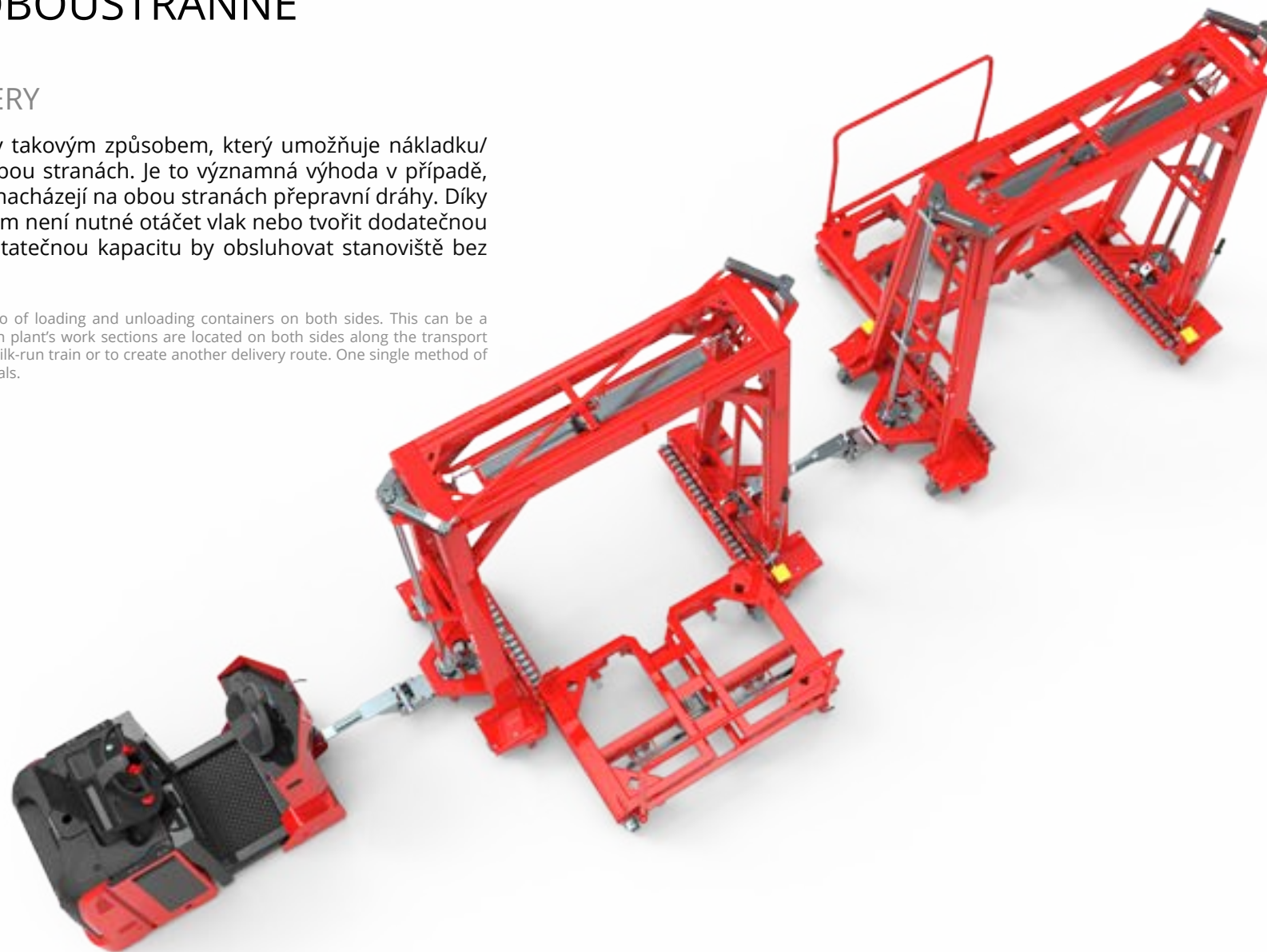


## MOŽNOST OBOUSTRANNÉ DODÁVKY

### TWO-SIDED DELIVERY

Plošiny jsou konstruovány takovým způsobem, který umožňuje nákladku/výkladku kontejnerů na obou stranách. Je to významná výhoda v případě, kdy se výrobní stanoviště nacházejí na obou stranách přepravní dráhy. Díky výše uvedeným vlastnostem není nutné otáčet vlak nebo tvořit dodatečnou dráhu, jeden vlak má dostatečnou kapacitu by obsluhovat stanoviště bez časových ztrát.

Platforms have been designed to allow 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.



# DVA ROZMĚRY PLOŠIN

## TWO SIZES OF PLATFORMS

S cílem zajistit přepravu kontejnerů různých typů, plošina V-Liner je k dispozici ve dvou různých rozměrech. Menší z rámu umožňuje přepravu kontejnerů s rozměry 1000x600 a 800x600 [mm]. Větší je určena pro přepravu kontejnerů 1200x1000 a 1200x800 [mm].

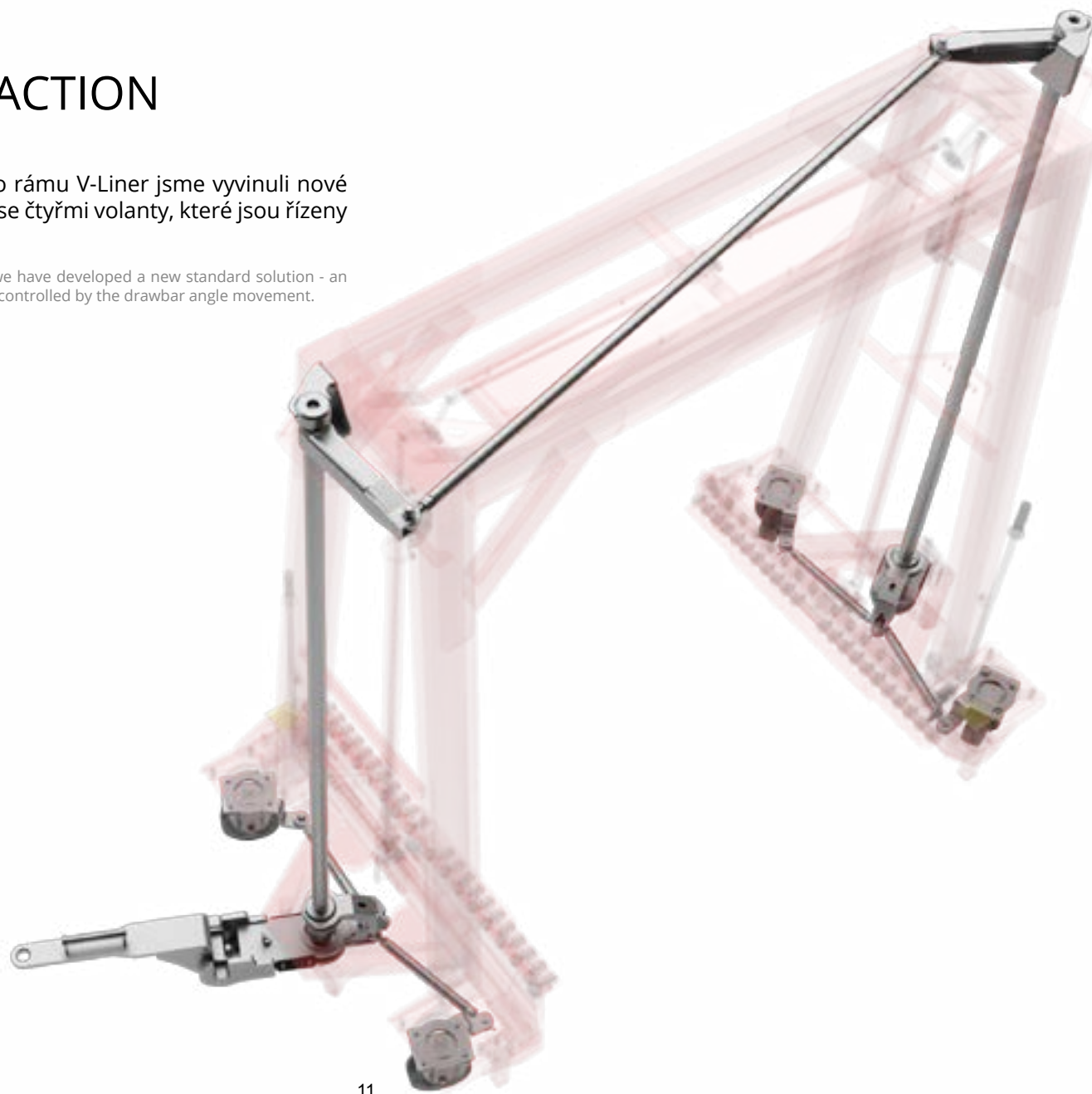
The V-Liner is available in two standard versions to allow for the transport of different containers. The smaller frame docks containers with dimensions of 1000x600 and 800x600 [mm]. The bigger one is able to transport containers with dimensions of 1200x1000 and 1200x800 [mm].



## AKTIVNÍ SYSTÉM TRACTION ACTIVE TRACTION SYSTEM

Pro zajištění ještě lepšího zatížení velkého rámu V-Liner jsme vyvinuli nové standardní řešení – aktivní trakční systém se čtyřmi volanty, které jsou řízeny pohybem oje oje.

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.





## SLS – BEZPEČNOSTNÍ SVĚTELNÝ SIGNÁL

### SLS – SAFETY LIGHT SIGNAL

Jako volitelnou funkci jsme navrhli systém, který zabraňuje pohybu vlaku v případě nedostatečného ukotvení nebo selhání invalidního vozíku. Světelné signály zobrazují stav Loď a logistický vlak jsou ještě více viditelné ve výrobní hale.

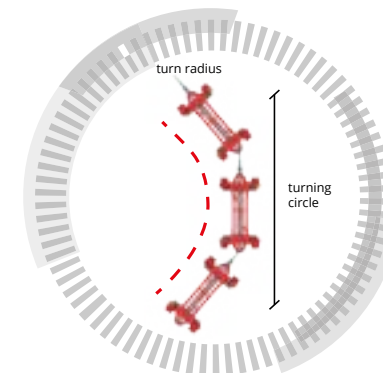
As an optional feature we have designed a system which prevents the trolley train movement in case of inappropriate docking of trolley or failure. The light signals show the status of loading and make the logistic train even more visible in the production hall.



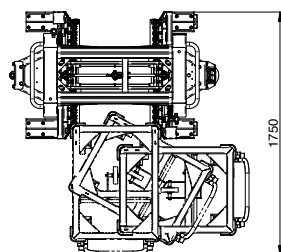
## V-LINER TECHNICKÁ SPECIFIKACE

V-LINER TECHNICAL SPECIFICATION

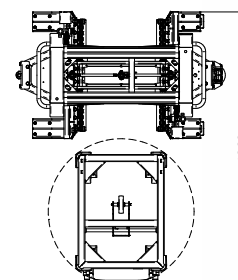
Malá plošina V-Liner Small V-Liner platform	AG.12157.V6.(3)
Rozměry (d/š/v) Dimensions (length x width x height)	1910 mm x 1120 mm x 2100 mm
Rozměry (d/š) Usable transport space (Length x Width)	1000 mm x 600 mm
Vzdálenost mezi podlahou a ukotvenými vozíky Distance between floor and docked trolleys	10 mm
Poloměr zatáčky Turn Radius	2700 mm
Maximální délka vláčku Max number of coupled platforms	6
Nosnost celého vláčku Max load (total)	3.300 kg
Nosnost plošiny Max load for frame	550 kg
Čistá hmotnost Net weight	280 kg
Přípustná rychlost Max speed	6 km/h
Barva Color	Na požádání / On Demand
Doporučená šířka dopravních cest Recommended transport routes' width	2.500 mm
Poloměr otáčení Min. Turning circle (Diameter)	5.400 mm



Minimální prostor pro dokování vozíku.  
Minimal space required for trolley docking.

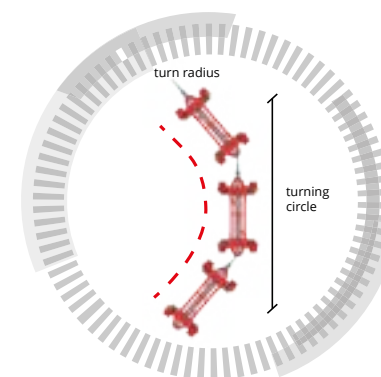


Doporučený prostor pro dokování vozíku.  
Recommended space for trolleys docking.

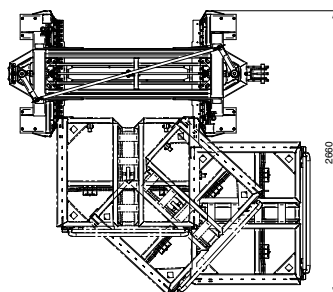




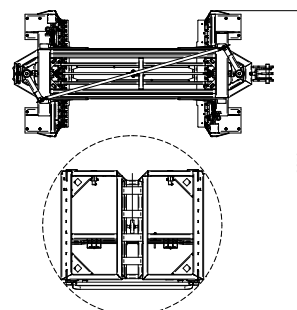
<b>Velká plošina V-Liner</b> Large V-Liner platform	AG.14160.V4.(1)
<b>Rozměry (d/š/v)</b> Dimensions (length x width x height)	2850 mm x 1180 mm x 2250 mm
<b>Rozměry (d/š)</b> Usable transport space (Length x Width)	1200 mm x 1000 mm
<b>Vzdálenost mezi podlahou a ukotvenými vozíky</b> Distance between floor and docked trolleys	10 mm
<b>Poloměr zatáčky</b> Turn Radius	3.000 mm
<b>Maximální délka vláčku</b> Max number of coupled platforms	4
<b>Nosnost celého vláčku</b> Max load (total)	2.600 kg
<b>Nosnost plošiny</b> Max load for frame	650 kg
<b>Čistá hmotnost</b> Net weight	500 kg
<b>Přípustná rychlost</b> Max speed	6 km/h
<b>Barva</b> Color	Na požádání / On Demand
<b>Doporučená šířka dopravních cest</b> Recommended transport routes' width	2.000 mm
<b>Poloměr otáčení</b> Min. Turning circle (Diameter)	6.000 mm



Minimální prostor pro dokování vozíku.  
Minimal space required for trolley docking.



Doporučený prostor pro dokování vozíku.  
Recommended space for trolleys docking.



## DALŠÍ VYBAVEN ADDITIONAL EQUIPMENT

### Tažná lišta Drawbars

- umožňují nastavit výšku připojení, což je velmi užitečné, když  
Spojování různých typů platforem nebo připojení k jiným  
Tugger vlaky.

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



### Bezpečnostní vybavení Safety equipment

- snížení potenciálních hrozeb tím, že platformy E-Liner budou ještě  
více Viditelné pro zaměstnance výrobních závodů.

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



ROZMĚRY OVERALL DIMENSIONS							TECHNICKÉ PARAMETRY TECHNICAL PARAMETERS										KOMPATIBILNÍ S KONTEJNERAMI S ROZMĚRY COMPATIBILITY WITH CONTAINERS OF DIMENSIONS:			
BĚHEM PROVOZU DURING WORK			SKLADOVANIA STORAGE																	
Typ Type	Délka Length [mm]	Šířka Width [mm]	Výška Height [mm]	Délka Length [mm]	Šířka Width [mm]	Výška Height [mm]	Výška zdvihu vozíku Trolley's lift height [mm]	Poloměr otáčení Turning radius [mm]	Povolené zatížení plošiny Platform load capacity [kg]	Dovolené zatížení celého vlaku Tugger train max load [kg]	Vlastní vlastní plošiny Platform net weight [kg]	Maximální výška kontej- neru Max height of container [mm]	Max. množství plošin ve vlaku Max number of platforms in one tugger train [pcs / szt.]	Navrhovaná šířka drah Suggested width of routes [mm]	Max. rychlost na rovinkách Max speed on straight sections [km/h]	800 x 600	1000 x 600	1200 x 800	1200 x 1000	
Malá plošina V-Liner Small V-Liner platform	1910	1120	2100	1500	1120	2150	10	2700	550	3300	280	1000	6	2500	6	X	X			
Velká plošina V-Liner Large V-Liner platform	2850	1180	2250	2440	1180	2250	10	3000	650	2600	500	1000	4	2000	6			X	X	



■ Malá plošina V-Liner  
Small V-Liner platform



■ Velká plošina V-Liner  
Large V-Liner platform