

## **Manual de instrucciones**

### **Rampas móviles hidráulicas AUSBAU**



## Indice

Prefacio .....	3
1. Designación del equipo.....	4
2. Especificaciones técnicas .....	4
3. Paquete suministrado .....	4
4. Visión general del producto y su composición.....	4
5. Descripción del funcionamiento de la estación hidráulica.....	5
6. Transportación del producto.....	6
7. Reglas de almacenamiento.....	6
8. Intensidad de uso de la rampa .....	7
9. Precauciones de operación de la rampa .....	7
10. Reglamento de explotación.....	8
11. Mantenimiento .....	9
Mantenimiento de la rampa.....	9
Mantenimiento del sistema hidráulico .....	9
12. Mantenimiento y cuidado .....	10
Mantenimiento mensual.....	10
Mantenimiento anual.....	10
Cuidado de pintado.....	10
Otra atención .....	10
13. Fallas típicas y su arreglo .....	11
Anexo 1. Esquema de operación de descarga/carga .....	12



AV-EXIM  
21 Sichovykh striltsiv Street,  
of. 406, 04053, Kyiv, Ukraine  
tel.: +380-44-599-3015  
mail@av-exim.com  
av-exim.com

## Prefacio

Estimados clientes,

Les agradecemos por haber comprado las rampas móviles hidráulicas AUSBAU. Por favor, antes de usarlas lea cuidadosamente el presente manual de instrucciones. La operación de las rampas debe realizarse de acuerdo con los requisitos de la presente instrucción, así como con otras normas que regulen los requisitos de seguridad en el trabajo.

¡Les agradeceremos por cualquier consejo y recomendación para conseguir que nuestra maquinaria sea aún mejor y más eficiente!

"AV-exim", el fabricante de equipos de almacén AUSBAU

## 1. Designación del equipo

Las rampas móviles hidráulicas son un equipo especial y auxiliar a utilizar junto con un montacargas o una carretilla hidráulica para cargar y descargar mercancías. Usando una rampa hidráulica móvil el montacargas AUSBAU puede realizar operaciones de descarga y carga de unas cargas agrupadas dentro del camión/vagón, entrando directamente desde la superficie del suelo. Al fin y al cabo, empresa consigue ahorrar significativamente mano de obra, aumentar la eficiencia, acelerar la rotación de carga, mostrando el efecto económico general.

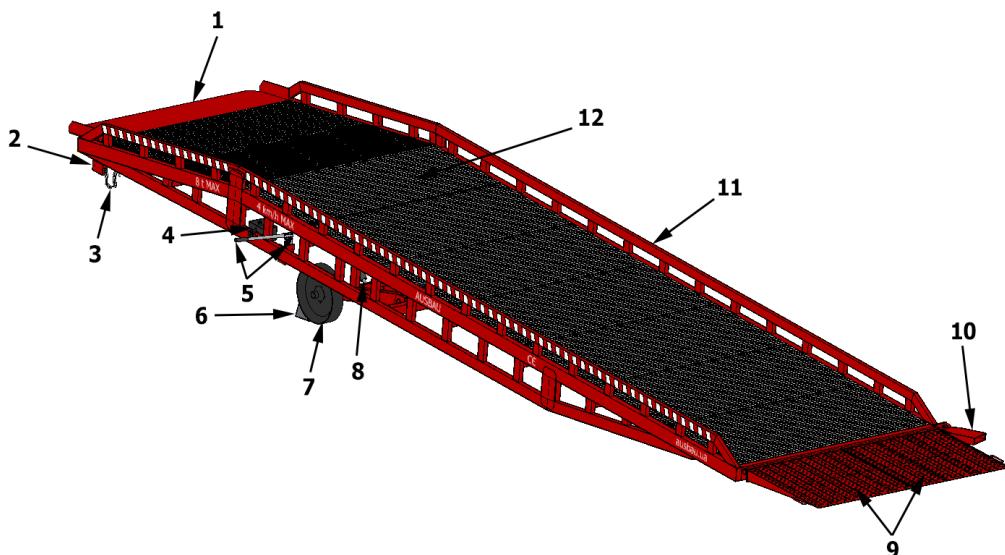
## 2. Especificaciones técnicas

Consulte el certificado de calidad del producto/contrato.

## 3. Paquete suministrado

1. Rampa móvil.
2. Manual de instrucciones.
3. Documentos de calidad.

## 4. Visión general del producto y su composición



1	Rampa de conexión potente	7	Ruedas
2	Bloqueo de cadena	8	Cilindros hidráulicos
3	Cadena con gancho	9	Palas
4	Tanque de aceite	10	Enganche para desplazar la rampa.
5	Bomba con mango	11	Barandilla lateral
6	Tope de retroceso (freno)	12	Calzada

Rampa de carga consta de dos paredes laterales soldadas, puentes de entrada (palas), rampa, calzada, grupo hidráulico y el de ruedas.

La entrada a la rampa está fabricada de palas, recubiertas con láminas acanaladas con refuerzos montados en la parte posterior.

Se instalan revestimientos en la parte media y superior de la rampa para garantizar el máximo agarre de las ruedas del montacargas con pavimento y el drenaje libre de agua.

La rampa está hecha de chapa de acero gruesa.

*Todos los derechos reservados. Ninguna parte de la presente instrucción puede ser utilizada de ninguna forma o por ningún medio sin el permiso dado por escrito del titular de los derechos de autor.*

En la parte central de la estructura, se instala un grupo hidráulico que proporciona el ascenso y descenso de la rampa. El grupo hidráulico consta de una estación hidráulica (incluye una bomba manual, una válvula de corriente de aceite y un tanque de aceite) y dos cilindros hidráulicos (de acción simple con retorno a la posición inicial bajo el peso de la rampa).

Para mover la rampa en su parte inferior, entre los puentes de elevación de entrada o en el lado, se instala un enganche giratorio para una "horquilla" del montacargas.

En la parte superior de la rampa horizontal se fijan cadenas con mosquetones (ganchos) para fijar la rampa con la carrocería del automóvil. En el medio de la rampa, a ambos lados hay frenos de estacionamiento ("frenos de retroceso") para fijar las ruedas de la rampa durante la carga/descarga.

\* El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios en el diseño del producto sin previo aviso.



**Si compró Ud. una rampa con opciones adicionales de 2SL3SW y/o EHP, solicite al proveedor un suplemento de esta instrucción. Está prohibido operar la rampa sin familiarizarse con las adiciones necesarias.**



**Las patas de soporte ajustables 2SL cumplen la función de seguridad en caso de salida repentina del camión y rotura de la cadena. Al pasar el montacargas por la rampa, está estrictamente prohibido apoyar la rampa sobre las patas de apoyo.**

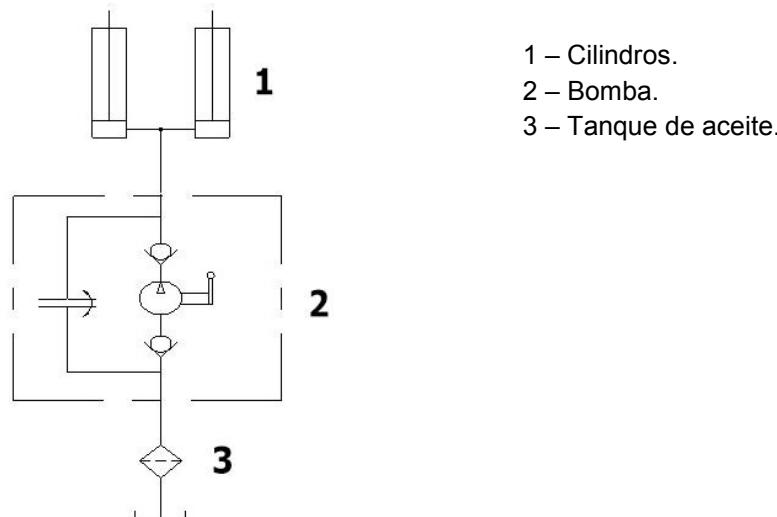
## 5. Descripción del funcionamiento de la estación hidráulica

La bomba hidráulica manual trasiega a presión el aceite del tanque a los cilindros hidráulicos, elevando así el "cuerpo" de la rampa. Cuando la rampa desciende (no más rápido que 5-8 mm/s), el aceite hidráulico fluye hacia el tanque a través de la válvula de distribución bajo el control de la válvula de límite de velocidad y la válvula de control de flujo.

El nivel de aceite debe ser al menos 1/2 y no más de 3/4 del volumen del depósito en la posición completamente baja de la rampa. Es necesario verificar el nivel de aceite antes de comenzar a trabajar y rellenarlo si sea necesario.



**El grupo hidráulico (cilindros hidráulicos, mangas de alta presión, conectores en T, tubos de empalme y bomba) son consumibles y no están incluidos en la lista de garantía de materiales reemplazables bajo garantía.**



Los datos en el marco de contorno sólo explican la esencia del principio de funcionamiento de la hidráulica.



- 1 – Cilindro hidráulico.
- 2 – Mangas de alta presión.
- 3 – Válvula de cierre para trasiego.
- 4 – Manguera de flujo de sobra del aceite.
- 5 – Tanque de aceite con cuello.

En estado de reposo (la válvula está abierta), el aceite está en el tanque de expansión y todos los elementos del sistema hidráulico no se encuentran bajo presión. La rampa exprime el aceite de los cilindros hidráulicos con su peso al depósito de aceite a través de mangas de alta presión y una bomba. Al cerrar la válvula, se detiene la salida de retorno del aceite de los cilindros hidráulicos al depósito y la bomba, puesta en marcha por el operador, suministra el aceite bajo presión a los cilindros hidráulicos. Al abrir la válvula (gradualmente) se reducirá la presión en el sistema y el aceite, bajo el peso de la rampa, se alimentará de nuevo al tanque de distribución a través de la manguera. La velocidad de bajada de la rampa no deberá exceder 5-8 mm/seg.



**Para evitar caídas bruscas, no permita que la válvula de la bomba se abra bruscamente, lo que puede causar daños al mecanismo. La presión se debe aflojar lentamente (se recomienda un descenso de 5-8 mm/seg).**

En el sistema hidráulico se encuentra relleno el aceite para toda temporada. Si es necesario trabajar a temperaturas inferiores a 0 grados centígrados, cambie el aceite en un adecuado a la temperatura.

## 6. Transportación del producto

La transportación del producto en forma empaquetada puede llevarse a cabo por la carretera, el ferrocarril y el mar de acuerdo con las reglas establecidas para este tipo de transporte.

La carga al transporte, la descarga, la colocación y la fijación en el transporte deben realizarse de manera que garantice la seguridad del embalaje.

La carga y la descarga se lleva a cabo con la ayuda de 4 cables de eslinga con ganchos. Los ganchos se enrollen en la parte superior del producto y se enganchen a las vallas laterales para que el centro de gravedad caiga dentro del rectángulo formado por los puntos de sujeción de los ganchos.

## 7. Reglas de almacenamiento

1. Rampa móvil de carga debe almacenarse en un estado de bajada.
2. Para que el uso de la rampa sea largo y efectivo, recomendamos colocar la rampa debajo de una teinada para evitar que la lluvia caiga y se oxide la rampa.
3. La rampa no debe entrar en contacto con sustancias químicas agresivas.

## **8. Intensidad de uso de la rampa**

El producto está diseñado para funcionar en un modo en el cual la capacidad de la rampa no debe exceder 160 toneladas de carga transportada diariamente. En caso de exceder el límite de uso, el fabricante se exime de la responsabilidad de garantizar los servicios de mantenimiento de garantía y de post-garantía del equipo.

## **9. Precauciones de operación de la rampa**

Se admitirán a operar una rampa móvil las personas enteradas del presente manual de instrucciones, que hayan estudiado el equipo y el reglamento de trabajo, las medidas de seguridad, mantenimiento, posibles fallos y averías comunes y sus soluciones, condiciones de almacenamiento, transportación y operación.

Antes de comenzar, es necesario inspeccionar el estado general de la rampa.

La carga admisible es la suma de los pesos de los objetos que se encuentran simultáneamente en la rampa cuando ésta se apoya al otro vehículo o en una superficie estacionaria.



**Está prohibido utilizar la rampa si haya algún fallo.**

**Está prohibido exceder la carga máxima permitida a la rampa.**

**Está prohibido exceder la velocidad máxima de bajada de la rampa ni la velocidad máxima del montacargas.**

**Está prohibido acceder a la rampa que se encuentre sin soporte a la carrocería/vagón/almacén.**

1. Nunca exceda la carga máxima (consulte el certificado de calidad del modelo).
2. Antes de comenzar cada operación asegúrese de que en el área de trabajo no haya gente.
3. Verifique la estanqueidad de las conexiones, el nivel de aceite, el estado general de la rampa.
4. La rampa sólo se puede usar en superficies planas. No se permite usar la rampa en superficies irregulares o no duras (piedra, asfalto o suelos blandos, etc.).
5. Asegúrese de que la rampa se encuentra en un estado firme sobre la superficie de carga a una profundidad de al menos 250 mm.
6. No entre en la rampa a menos que la rampa se apoye en la carrocería/vagón/almacén a 250 mm.
7. Inmediatamente deje de operar la rampa si la rampa se desplace y elimine la causa del desplazamiento de ésta.
8. Asegúrese de que la rampa esté conectada al camión con cadenas y mosquetones (ganchos).
9. Asegúrese de que haya topes de detención debajo de las ruedas de la rampa.
10. Las ruedas que sólo se utilicen para mover la rampa. Está estrictamente prohibido entrar en una rampa que está sobre ruedas.
11. No mueva la rampa durante el proceso de bajada/elevación.
12. No entre la rampa si la válvula de la bomba hidráulica está cerrada.
13. No se permiten paradas bruscas ni resbalamientos en la rampa.
14. Usando la rampa asegure el funcionamiento libre de los cilindros.
15. Las patas de apoyo en la rampa se usan sólo para garantizar la seguridad cuando el camión se separa de la rampa accidentalmente. Está estrictamente prohibido el uso de una rampa que está de pie.

## 10. Reglamento de explotación

### Antes de operar la rampa:

1. Visualmente, asegúrese de que la rampa esté en la posición correcta para operarla.
2. Compruebe el nivel de aceite.
3. Levante la rampa por encima del nivel del piso de la carrocería del vehículo (50 mm más arriba), para lo cual cierre la válvula de la bomba y ponga la presión necesaria con la bomba. Al alcanzar la altura requerida, deje de inflar la presión, la rampa se detendrá a la altura alcanzada.
4. Centre la carrocería del automóvil con respecto a la rampa, mueve el vehículo con cuidado hacia atrás, asegúrese de que la rampa y la carrocería del automóvil estén paralelas. Asegúrese de que la rampa entre dentro de la superficie de carga de la carrocería del vehículo a una profundidad no menos de 50 mm de la longitud de la rampa.
5. Coloque los topes de detención (frenos) debajo de las ruedas de la rampa (se suministran con la rampa) y debajo de las ruedas del vehículo.
6. Abra la válvula de la bomba, espere hasta que la rampa quede completamente en la carrocería del vehículo. Asegúrese de que la rampa esté libre de distorsiones.
7. Asegure con mosquetones (ganchos) las cadenas de rampa a la carrocería del vehículo.
8. Asegúrese de que la válvula de la bomba esté abierta al operar la rampa.

Durante la carga y descarga, la rampa rastrea automáticamente el nivel del vehículo.



**Está prohibida la entrada del montacargas en la rampa, que no se apoya a la carrocería del vehículo.**

**El sistema hidráulico está destinado sólo para levantar la rampa.**

**No se puede usar una rampa para levantar la carga.**

**El grupo de ruedas sirve sólo para mover la rampa sin carga.**

**No entre en una rampa con la válvula de la bomba cerrada.**

### Dirección de movimiento del montacargas:

1. El montacargas debe seguir estrictamente por partes reforzadas de la rampa (más densa ubicación inferior de vigas de apoyo debajo de la calzada).
2. Un montacargas no deberá entrar en los 100 mm de extremos izquierdo y derecho de la rampa.
3. El esquema de movimiento del montacargas (las flechas indican los carriles para las ruedas del montacargas).



#### En el transcurso de la operación:

1. La rampa permanece en la superficie de carga del camión (contenedor) a una profundidad no menos de 50 mm de la longitud de la rampa.
2. El sistema hidráulico permanece libre para ser rastreado por la rampa de altura del transporte de referencia (esta altura varía según la carga de la suspensión del camión).
3. Hay que operar un montacargas de horquilla con cuidado. La velocidad máxima del montacargas no debe superar los 4 km/h. La conducción por la rampa con una velocidad más que 4 km/h puede causar daños en la cubierta de la rampa, lo que no está incluido a la lista de la escritura de garantía.
4. El ancho de paso del transporte (lado exterior de la vía) que se mueve en la rampa no debe exceder el 90% del ancho interior de la rampa (F), mientras que la distancia entre la barandilla y la rueda del transporte no debe ser menos de 5% del ancho interior de la rampa (F).



**Mangas de alta presión, aceite, tubos de empalme, cilindros hidráulicos, bomba, rejilla metálica expandida (calzada), cubierta de rejilla, pernos, autotaladros, sujetadores, ruedas son piezas consumibles (desgastables) y no se reemplazan bajo garantía.**

#### Al terminar las obras:

1. Desconecte las cadenas.
2. Levante la rampa a 50 mm por encima de la carrocería del vehículo, para lo cual cierre la válvula de la bomba y bombee la presión al sistema.
3. Adelante el vehículo recto hasta que la rampa salga de la carrocería del vehículo.
4. Baje la rampa (5-8 mm/seg), abriendo suavemente la válvula.
5. Retire los topes de retroceso debajo de las ruedas de la rampa.

## 11. Mantenimiento

### Mantenimiento de la rampa

La frecuencia de mantenimiento de la rampa debe establecerse en función de las condiciones específicas de operación.

Al inspeccionar la rampa, es necesario:

1. Verificar el estado de las conexiones, la presencia y el estado de lubricación en las partes móviles, el nivel de fluido de trabajo en el tanque de accionamiento hidráulico, ausencia de grietas.
2. Comprobar el funcionamiento del grupo hidráulico - ausencia de fugas de mangueras y elementos de sellado de los cilindros hidráulicos.
3. El reemplazo del fluido de trabajo debe realizarse una vez por 1000 horas de operación, pero no menos de una vez al año.
4. La necesidad de reemplazar los elementos de sellado del sistema hidráulico se determina durante los trabajos de reparación.

La calidad del trabajo y la vida útil del producto dependen del mantenimiento preventivo y cumplimiento de las condiciones de operación del producto. La lubricación oportuna, la pintura, la sustitución a tiempo de materiales de consumo y otro cuidado le darán la garantía del funcionamiento de la maquinaria durante muchos años y sin problemas.

### Mantenimiento del sistema hidráulico

La rampa se suministra al cliente con un fluido de trabajo: el aceite hidráulico.

A bajas temperaturas de funcionamiento (en invierno), el fluido de trabajo se vuelve muy espeso y debe tener un índice de viscosidad estable para bajas temperaturas.

El aceite hidráulico para rampas que se utiliza dentro de almacenes frigoríficos o en zonas climáticas con temperaturas bajas (por debajo de 0 grados) debe tener las propiedades necesarias para un producto que se aplica en dicho rango de temperatura.

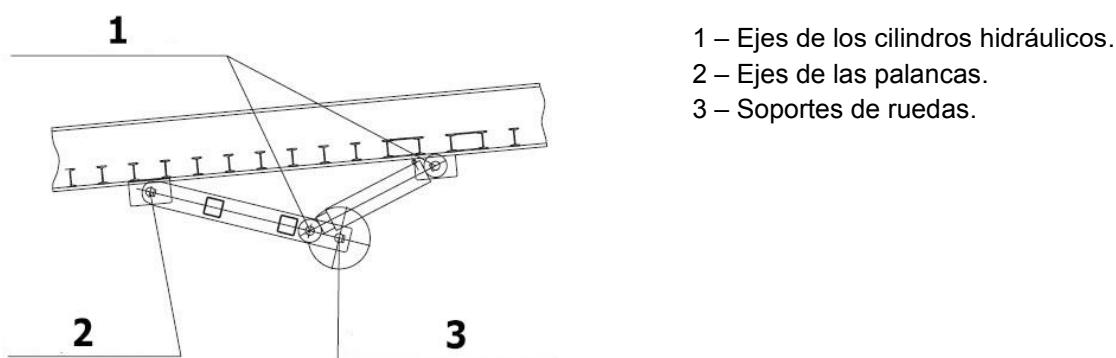
No se deben mezclar diferentes tipos de aceites en calidad de líquido de trabajo, ya que pueden tener diferentes grados de resistencia a la oxidación y diferentes fechas de vencimiento.

La verificación del nivel de fluido hidráulico debe realizarse al menos dos veces al mes.

*Nivel del fluido de trabajo:* con el sistema lleno y la rampa en la posición inferior (posición de estacionamiento), el tanque de aceite debe llenarse al menos 1/2, máximo 3/4 de su volumen.

#### *Puntos de aplicar la grasa lubricante:*

Los puntos de aplicación de grasa gruesa (Litol-24 o su análogo) se muestran a continuación, deben revisarse al menos una vez cada 6 meses. Todos los puntos de lubricación deben limpiarse periódicamente con queroseno (o equivalente) para eliminar la suciedad y aplicar grasa fresca.



## 12. Mantenimiento y cuidado

### Mantenimiento mensual

1. Durante la inspección, compruebe el estado de las juntas en busca de desgaste y daños, la presencia y el estado de lubricación en las partes móviles, si sea necesario lubríquelas. Las partes móviles de la rampa (casquillos, ejes, cojinetes) deben revisarse al menos una vez cada 3 meses. Todos los puntos de lubricación deben limpiarse periódicamente con queroseno (o equivalente) para eliminar la suciedad y luego aplicar un lubricante fresco (por ejemplo, Litol-24 o un análogo).

2. Comprobar el nivel y la calidad del aceite en el tanque. Nivel del aceite: con el sistema lleno y la rampa en la posición inferior, el tanque de aceite debe llenarse a 3/4. Si el aceite está sucio, contiene impurezas o agua, es a renovarlo.

3. Comprobar el funcionamiento del grupo hidráulico para comprobar si hay o no fugas en las mangueras y en los elementos de sellado de los cilindros hidráulicos. Si es necesario, reemplazar los elementos de sellado del sistema hidráulico.

### Mantenimiento anual

A realizar un recambio completo de aceite: drenar el aceite viejo, desenroscar la válvula y extraer el filtro de aceite que debe limpiarse con aire comprimido. Vuelva a colocarlo en el tanque de aceite, conecte los tubos. Recambia el aceite por uno nuevo.

### Cuidado de pintado

1. Si la rampa está al aire libre (no hay protección contra la lluvia y otras precipitaciones), debe pintarse cada 6 meses, prolongando así la vida útil del equipo.

2. Si la rampa está cubierta con algo que evite el contacto con la precipitación atmosférica, la pintura debe hacerse cada año.

3. En caso de óxido, limpie los lugares dañados y aplique pintura. Tipo de pintura consulte con el proveedor.

### Otra atención

Si hay daños en el metal o en las costuras de soldadura, hay que soldarlas con costuras de soldadura.

### 13. Fallas típicas y su arreglo

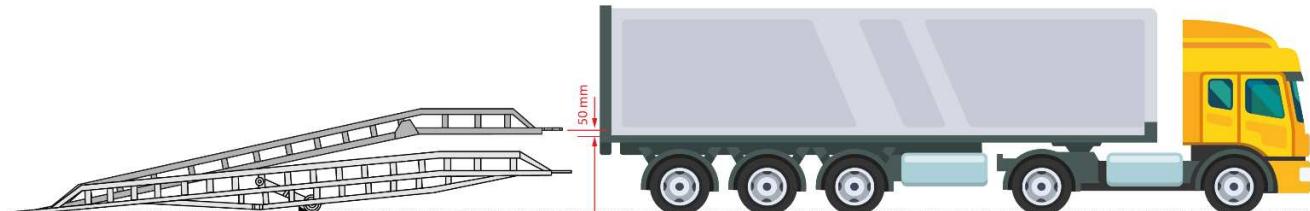
El fallo. Signos externos y signos adicionales	Causa posible	Método de eliminación
La rampa no asciende	Fuga de la bomba hidráulica	Verifique la válvula de ubicación, límpiela si hay suciedad en la superficie externa o en el interior
	En la rampa se encuentra una carga	Retire la carga
	El sistema está ventilado debido a una pequeña cantidad de aceite.	Llene el aceite en el tanque, abra el tapón de la bomba, ventile todo el aire, cierre el tapón
	Válvula abierta en la bomba	Cierre la válvula de elevación de la rampa
La velocidad de elevación es demasiado lenta	El líquido gotea de las mangueras o cilindros	Reemplace las mangueras o cilindros
La rampa no se eleva a la altura requerida	Nivel bajo de aceite en el tanque	Rellene el aceite según las recomendaciones del proveedor
La rampa no desciende	Válvula de descenso está en estado de inactividad	Verifique la válvula de ubicación, límpiela si hay suciedad en la superficie externa
Las ruedas en la rampa se van a lados contrarios	La rampa había llevado carga sin soporte para el transporte	No es un evento de garantía. Sustitución del soporte de rueda y/o eje junto con cubos/ruedas. Póngase en contacto con el proveedor
La rampa cae	Fuga de la bomba hidráulica	Compruebe la válvula de ubicación, límpiela si hay alguna contaminación en la superficie
	Fugas del tanque	Suelde (cierre de otra manera) el orificio de fuga

**Please, don't doubt to call/email supplier. We are always open to help you:**

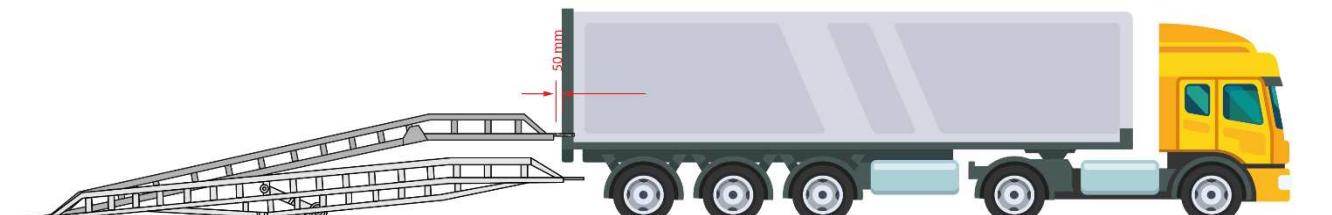
Tel: +38 044 599 30 15  
 +49 302 555 98 68  
 +48 22 390 64 43  
 +421 23 333 10 75  
 +40 37 170 02 36  
 +420 23 409 21 33  
 +370 5 214 10 33  
 +36 1 800 16 67  
 +31 970 102 808 98

E-mail: mail@av-exim.com

## Anexo 1. Esquema de operación de descarga/carga



Coloque la altura de la rampa en el nivel +50 mm desde el nivel inferior del camión (contenedor)



La distancia entre la carcasa de la rampa y el camión debe ser de 50 mm



Gire la válvula de la bomba hidráulica en sentido contrario a las agujas del reloj para que el puente de conexión quede en el fondo del camión o contenedor



Conecte firmemente la rampa al camión con cadenas de conexión



Por favor, asegúrese de lo siguiente antes de comenzar a operar el montacargas de horquilla:

1. El puente de conexión está dentro del camión.
2. La posición de la rampa se fija con el freno de retroceso.
3. La rampa está conectada al camión mediante cadenas de conexión.