

# TecnoRampa™



CERTIFIED COMPANY



## Minidock con resorte de gas

MANUAL DE USUARIO

[tecnorampa.com.mx](http://tecnorampa.com.mx)

# □ Tabla de contenido

1	<b>CONSULTAR AVISO DE ENVÍO</b>	2
2	<b>REGISTRO DE COMPRA DEL PROPIETARIO</b>	2
3	<b>INTRODUCCIÓN</b>	3
	3.1 GARANTÍA	3
	3.2 EXCLUSIÓN DE LA GARANTÍA	3
	3.3 RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO	3
4	<b>ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD</b>	4
	4.1 IDENTIFICACIÓN DE COLORES EN SEÑALES DE SEGURIDAD Y MENSAJES DE SEGURIDAD	4
5	<b>PRACTICAS SEGURAS</b>	5
6	<b>REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN EN FOSO</b>	6
7	<b>INSTALACIÓN</b>	9
8	<b>FORMA DE OPERACIÓN</b>	12
	8.1 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL	12
	8.2 INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	13
9	<b>MANTENIMIENTO DEL EQUIPO</b>	15
	9.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO	15
	9.2 CHECKLIST DE PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN ANTES DE OPERAR EL MINIDOCK	16
	9.3 GUIA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	17
	9.4 CAMBIO Y AJUSTE DE CILINDRO DE RESORTE DE GAS	18
10	<b>INVENTARIO DE PARTES</b>	21
	10.1 EXPLOSIÓN DE PARTES DE MINIDOCK MECÁNICO	22
	10.2 LISTADO DE PARTES DE MINIDOCK MECÁNICO	23
	10.3 PIEZAS DE RECAMBIO	24
	10.4 UBICACIÓN DE ETIQUETAS DE ADVERTENCIA Y SEGURIDAD	25

# 1. Consultar aviso de envío

## COMPRUEBE EL ENVÍO ANTES DE LA INSTALACIÓN

El Nivelador de Gas de borde de Andén (Minidock) ha sido cuidadosamente revisado en la planta de fabricación antes de su envío. Para asegurarse de que no se hayan producido daños durante el envío, el minidock debe inspeccionarse al recibirlo para detectar daños durante el envío y para garantizar un funcionamiento adecuado. Los daños debidos al transporte deben figurar en la copia firmada del documento de transporte. El transportista debe ser notificado de cualquier daño dentro de las 48 horas posteriores a la entrega.

## NOTA

EN CASO DETECTAR ALGÚN DAÑO EN LOS EQUIPOS RECIBIDOS, DEBERÁ DE PONERSE EN CONTACTO CON EL FABRICANTE PARA LA VALIDACIÓN DE LOS MISMOS.

# 2. Registro de compra del propietario

## REGISTRO DE COMPRA DEL PROPIETARIO

\_\_\_\_\_  
DISTRIBUIDOR:

\_\_\_\_\_  
FECHA DE SERVICIO:

\_\_\_\_\_  
PROPIETARIO:

\_\_\_\_\_  
NUMERO DE UNIDADES:

\_\_\_\_\_  
NÚMERO DE ORDEN:

\_\_\_\_\_  
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:

\_\_\_\_\_  
NUMERO DE SERIE:

\_\_\_\_\_  
MODELO:

**TECNORAMPA** cuenta con una línea completa de niveladores de andén, rampas para estacionamiento, elevadores de carga y accesorios. De acuerdo con la política de mejora continua en su línea productos las especificaciones e instrucciones de funcionamiento están sujetas a cambio/modificación sin previa notificación.

Las descripciones e ilustraciones incluidas en nuestras instrucciones de funcionamiento no son vinculantes. Póngase en contacto con Tecnorampa para obtener la información más reciente sobre el producto, o visite nuestro sitio web <https://www.tecnorampa.com.mx/> para obtener la mayor cantidad de información actual del producto.

# 3. Introducción

## ▶ 3.1 GARANTÍA

Tecnorampa garantiza por y para el beneficio exclusivo del comprador original del Minidock fabricado que el Producto estará libre de defectos en materiales y mano de obra, sujeto a las siguientes disposiciones expresas:

Garantía base: todos los productos están garantizados por un período base de 2 años (“Período de garantía base”) a partir de lo que ocurra primero entre la fecha de instalación aprobada por Tecnorampa o el día sesenta (60) después de la fecha de envío.

Garantía de piezas y ensamblaje: todas las piezas de repuesto o reemplazo están garantizadas para cubrir el costo de las piezas de repuesto y flete solo por cuarenta y cinco (45) días a partir de la fecha de envío.

## ▶ 3.2 EXCLUSIÓN DE GARANTÍA

Las garantías anteriores aplican en lugar de cualquier otra garantía, ya sea explícita o implícita, incluyendo, pero no limitado a cualquier garantía implícita o comerciabilidad para un propósito particular.

Esta Garantía limitada será nula y sin efecto (i) si un Producto es alterado o modificado de su condición original tal como se instaló o se entregó en o desde la fábrica, (ii) en la medida en que el defecto del Producto sea el resultado directo de instalación incorrecta, operación más allá de la capacidad o que no esté de acuerdo con las instrucciones de Tecnorampa, uso descuidado o negligente, o falta de mantenimiento del Producto según lo recomendado por Tecnorampa o (iii) si el comprador original no notifica el defecto a Tecnorampa dentro de los sesenta (60) días posteriores a que se descubre el defecto.

En ningún caso, Tecnorampa será responsable ante nadie, incluidos terceros, por daños especiales, indirectos, colaterales, punitivos, incidentales o consecuentes, incluso si Tecnorampa ha sido advertido de la posibilidad de tales daños. Dichos daños excluidos incluyen, entre otros, la pérdida de fondo de comercio, lucro cesante, pérdida de uso, interrupción del negocio u otra pérdida financiera indirecta similar.

## ▶ 3.3 RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO

El propietario debe reconocer el peligro inherente de la interfaz entre el vehículo de transporte y el nivelador. El propietario debe capacitar e instruir a los operadores en el uso seguro del Minidock. Se deben seguir los procedimientos de inspección y los procedimientos de mantenimiento periódico recomendados por el fabricante.

El propietario debe asegurarse que todas las etiquetas e instrucciones de seguridad estén colocadas en el Minidock y sean legibles para el operador o personal de mantenimiento para quienes están dirigidas estas advertencias, así mismo, debe asegurarse que los manuales de operación y mantenimiento apropiados sean provistos a los usuarios. Los minidock que están estructuralmente dañados o que han sufrido una pérdida de soporte bajo carga, esto puede ocurrir cuando un vehículo de transporte es retirado debajo del minidock, deben ser removidos del servicio, inspeccionados por un representante autorizado del fabricante y reparados según sea necesario antes de ser puestos nuevamente en servicio. Modificaciones o alteraciones de los minidock deben realizarse únicamente con el permiso expreso del fabricante original.

Cuando un vehículo de transporte este posicionado para la carga y descarga, debe existir una superficie de contacto de al menos 4” (100mm) entre el borde delantero del labio del minidock y el borde del piso del vehículo de carga.

Cuando un vehículo este siendo manejado dentro y fuera del vehículo de transporte durante la operación de carga y descarga a través del minidock, los frenos del vehículo de transporte deben estar aplicados y las ruedas deben ser bloqueadas con una calza apropiada o usando un sistema de retención de vehículo.

Durante la operación de carga y descarga no se deben exceder los 4.8 km/h cuando conduzca sobre el minidock. El minidock nunca debe ser usado fuera de su rango vertical de trabajo o rango de elevación vertical o fuera de la capacidad nominal establecida por el fabricante.

# 4. Advertencias de seguridad

Un funcionamiento inadecuado puede causar accidentes. No se arriesgue con equipos incorrectos o dañados. Lea y comprenda los procedimientos para una operación y mantenimiento seguro que se encuentra descrito en este manual. No dude en pedir ayuda.

¡Mantente alerta! Siga las reglas, regulaciones y procedimientos de seguridad. Evite accidentes mediante el reconocimiento de procedimientos o situaciones peligrosas antes de que ocurran.

Las señales y mensajes de seguridad se colocan en este manual para proporcionar instrucciones e identificar áreas específicas donde existen peligros potenciales y se deben tomar precauciones especiales. Conocer y comprender el significado de estas instrucciones, signos y mensajes, puede prevenir y evitar daño al equipo, la muerte o lesiones graves a usted u otras personas.

## 4.1 IDENTIFICACIÓN DE COLORES EN SEÑALES DE SEGURIDAD Y MENSAJES DE SEGURIDAD

Este manual incluye un código de colores en los mensajes de seguridad para identificar instrucciones y especificar áreas donde existen riesgos potenciales.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se utiliza para alertar sobre posibles riesgos de lesiones a personas. Obedezca todos los mensajes de seguridad que contengan este símbolo para evitar posibles lesiones graves o fatales.



### PELIGRO

ESTE MENSAJE INDICA UN PELIGRO INMINENTE SITUACIÓN QUE, SI NO SE EVITA, DARÁ LUGAR A LA MUERTE O DAÑO GRAVE



### ADVERTENCIA

ESTE MENSAJE INDICA UNA SITUACIÓN POTENCIALMENTE PELIGROSA QUE, SI NO SE EVITA, PODRÍA RESULTAR EN LA MUERTE O LESIONES GRAVES.



### PRECAUCIÓN

ESTE MENSAJE INDICA UNA SITUACIÓN POTENCIALMENTE PELIGROSA QUE, SI NO SE EVITA, PUEDE RESULTAR EN LESIONES MENORES O MODERADAS.



### IMPORTANTE

ESTE MENSAJE SE UTILIZA CUANDO SE TIENEN PRECAUCIONES ESPECIALES Y DEBE TOMARSE PARA GARANTIZAR UNA ACCIÓN CORRECTA O PARA EVITAR DAÑOS O MAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO Y/O UN COMPONENTE.

# □ 5. Practicas seguras

Lo siguiente pretende ser una referencia rápida a algunos de los procedimientos importantes que se deben seguir cuando se utiliza la rampa niveladora de borde de andén (MINIDOCK). No pretende cubrir, ni sugiere que sí, todos los procedimientos que deben seguirse para garantizar un funcionamiento seguro. Los operadores deben conocer y cumplir todas las normas de seguridad del lugar de trabajo que puedan aplicarse al funcionamiento del minidock.



## ADVERTENCIA

1. No instale, opere y / o dé servicio a este nivelador hasta que haya leído y entendido toda la información e instrucciones de seguridad contenidas en este manual y haya sido autorizado para hacerlo.
2. No opere el minidock hasta que haya verificado su condición. Informe la necesidad de reparar el nivelador a su supervisor inmediatamente y no lo opere hasta que se hagan las reparaciones. La negligencia puede convertir una reparación menor en un problema de servicio mayor y hacer que el minidock sea inseguro.
3. No trabaje debajo o alrededor del minidock que se está instalando sin antes colocar las barreras adecuadas para evitar que el tráfico de vehículos ingrese al área de trabajo.
4. Todo el cableado eléctrico, las conexiones, las reparaciones y la resolución de problemas deben ser realizados por personal calificado.
5. Antes de realizar cualquier mantenimiento, asegure el minidock correctamente.
6. No cargue el minidock más allá de la capacidad que se muestra en la placa de identificación de serie del nivelador.
7. Manténgase alejado del minidock y del vehículo cuando el vehículo esté retrocediendo o saliendo del área del andén.
8. Asegure el vehículo calzando las ruedas del vehículo o usando un sistema de retención del vehículo antes de operar el minidock.
9. No use ni mueva el minidock si alguien está debajo, en frente y / o en el minidock.
10. Mantenga las manos y los pies alejados de los puntos de sujeción del minidock en todo momento. Nunca use sus manos para levantar el minidock y/o para guardar el labio del minidock.
11. No conduzca sobre el minidock a menos que el borde del labio esté en contacto firmemente en la plataforma del vehículo y tenga una proyección mínima de 4 "(100 mm) en la plataforma del vehículo.
12. No exceda el peso indicado del minidock cuando este en uso.
13. No conduzca sobre los bordes del minidock y / o los topes del andén (los topes no son estructurales).
14. No deje equipos o materiales desatendidos en el minidock.
15. No deje el minidock desatendido en la posición desplegada.
16. No utilice montacargas u otro equipo de manipulación de materiales para bajar el minidock.
17. Nunca intente realizar reparaciones. Acuda a un técnico de reparación calificado.
18. Use equipo de seguridad según sea necesario.
19. La guía práctica en el lugar de trabajo para el uso seguro de este producto puede restringir el uso de cualquier sustancia que pueda comprometer o perjudicar el uso operativo seguro.

---

Este manual está destinado a estar fácilmente disponible. Manténgalo cerca del nivelador como referencia para cualquier persona que pueda operarlo o repararlo. Si el nivelador que está operando no está equipado con un manual, solicite obtener uno y ubíquelo cerca del nivelador.

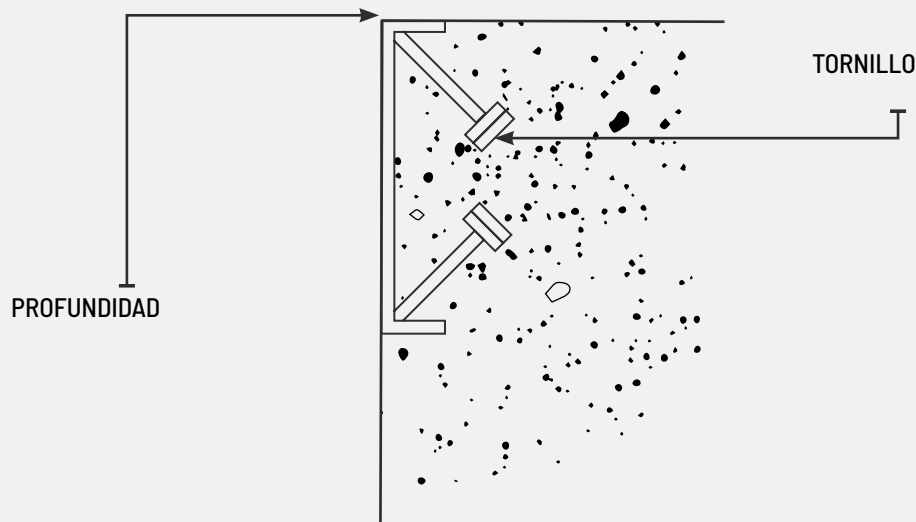
## 6. Requisitos de instalación en foso



### IMPORTANTE

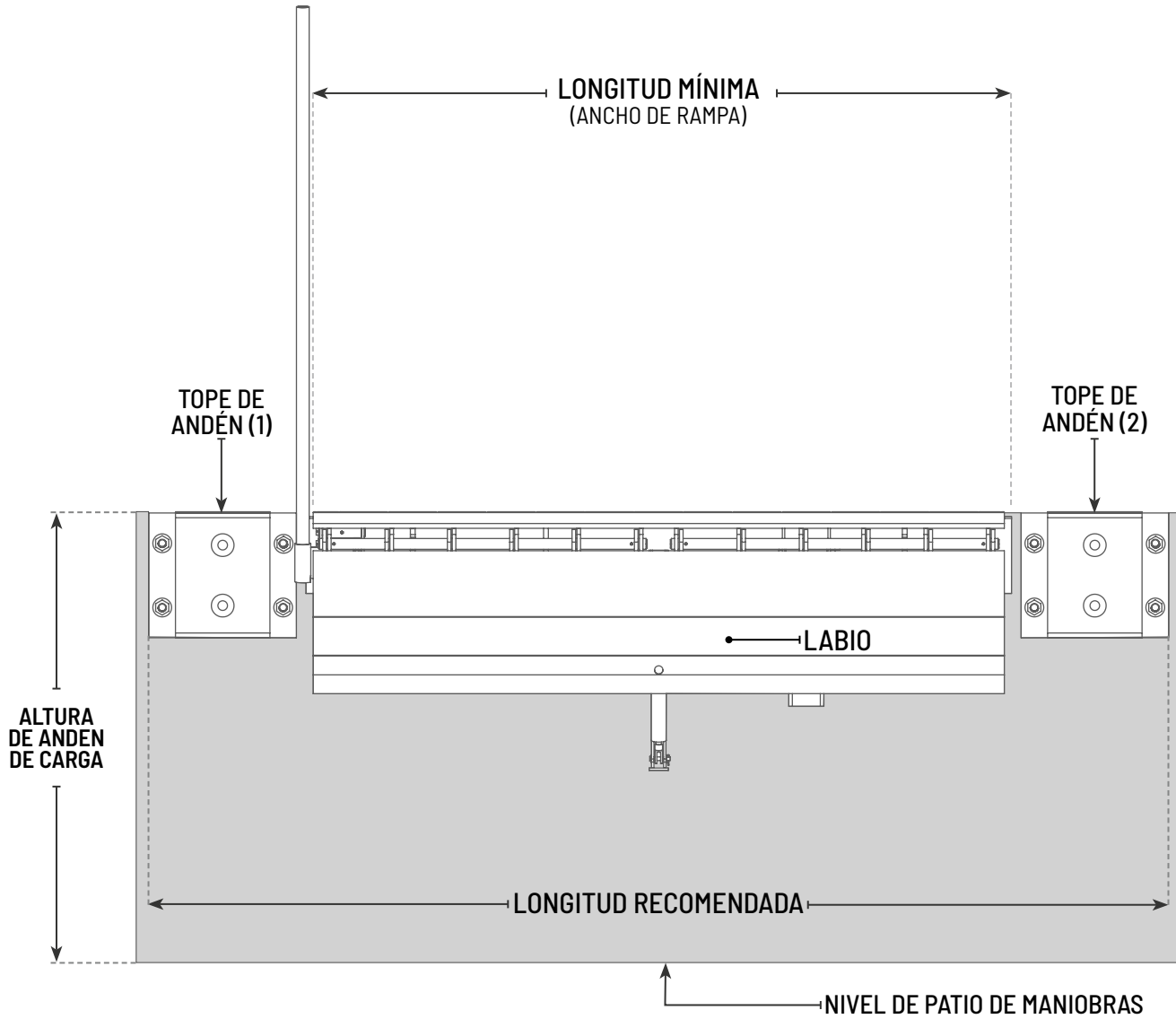
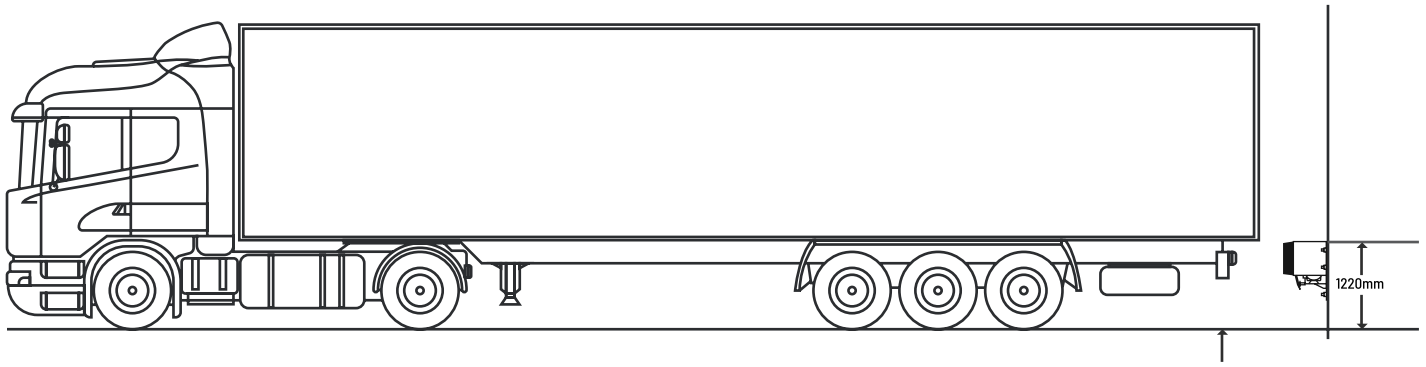
LEA COMPLETAMENTE EL MANUAL DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN ANTES DE INSTALAR U OPERAR EL MINIDOCK.  
NO INSTALE EL MINIDOCK EN CUALQUIER SUPERFICIE QUE NO SEA CONCRETO, CONFIRMANDO QUE TENGA EL MÍNIMO DE LAS ESPECIFICACIONES.  
EL MATERIAL Y PREPARACIÓN DEL FOSO DEL ANDÉN DE CARGA ES RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO. NO ES SUMINISTRADO POR TECNORAMPA.

#### ▶ ESTRUCTURA DEL FOSO



Disposición del Perfil de 3"

- Debe ser vertido con hormigón de muelle.
- Mínimo 3" de ángulo o canal estructural.
- Anclar en borde de andén con anclajes de hormigón de mínimo  $\varnothing 7/8$ " x 6" de largo ubicados en centros de 12" con un ancla a 3" de cada extremo.



MODELO DE MINIDOCK MDG30V	
LONGITUD MÍNIMA	74 IN
LONGITUD RECOMENDADA	101 IN

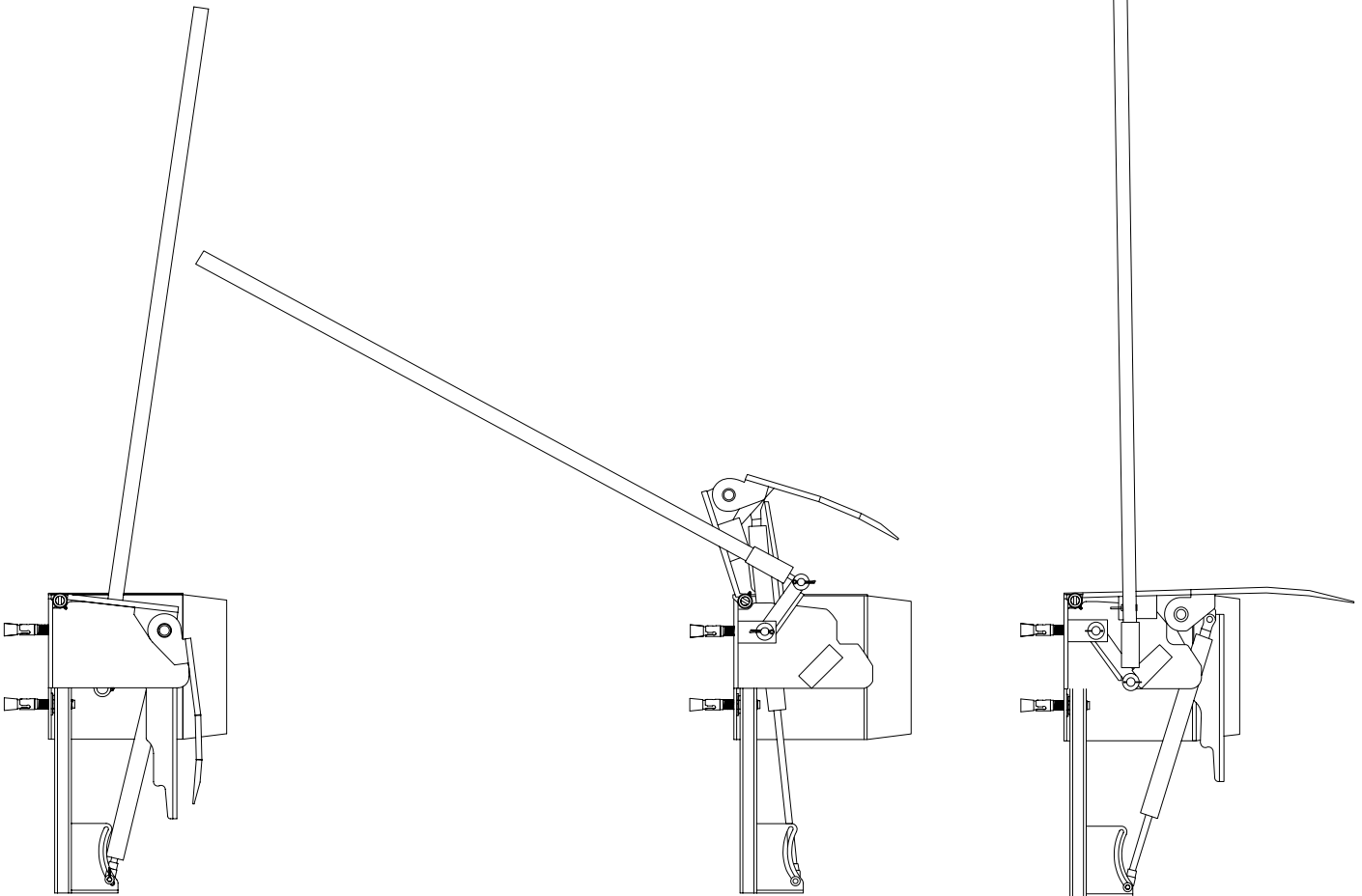


# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MINIDOCK

## DETALLES TÉCNICOS MODELO DE MINIDOCK **MDG30**

CAPACIDAD NOMINAL	30,000 LBS
DIMENSIONES NOMINALES	72 IN
TAMAÑO DE PLATAFORMA	72" X 10" (1829MM X 345MM)
NIVELACIÓN	-5" A +5" RESPECTO A NIVEL DE ANDEN
LABIO ESTÁNDAR	14.94"
SISTEMA DE OPERACIÓN	MECÁNICO
ACABADO	GRIS PLOMO/AMARILLO

### ▶ VISTAS POR SECCIÓN



## 7. Instalación



### ADVERTENCIA

NO INSTALE, OPERE Y / O REPARE ESTE NIVELADOR HASTA QUE HAYA LEÍDO Y ENTENDIDO TODA LA INFORMACIÓN E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD CONTENIDAS AQUÍ Y EN EL NIVELADOR. NO TRABAJE DEBAJO O ALREDEDOR DEL NIVELADOR QUE SE ESTÁ INSTALANDO SIN ANTES COLOCAR LAS BARRERAS ADECUADAS PARA EVITAR QUE EL TRÁFICO DE VEHÍCULOS INGRESE AL ÁREA DE TRABAJO. MANTENGA LAS MANOS Y LOS PIES ALEJADOS DE LOS PUNTOS DE SUJECIÓN DEL NIVELADOR DE ANDÉN.

### ▶ INSTALACION MECÁNICA EN EL BORDE DEL ANDÉN

- 1 Inspeccione el ángulo de borde del andén de carga y verifique que esté firmemente incrustado y anclado en el concreto. Si no hay ángulo en el borde repórtelo al personal a cargo y no proceda con la instalación hasta que se hayan hecho las modificaciones necesarias.



### ADVERTENCIA

TENGA CUIDADO AL LEVANTAR O MOVER EL NIVELADOR. NO INTENTE LEVANTAR SIN EL EQUIPO DE ELEVACIÓN ADECUADO QUE SEA CAPAZ DE LEVANTAR AL MENOS 600 LIBRAS.

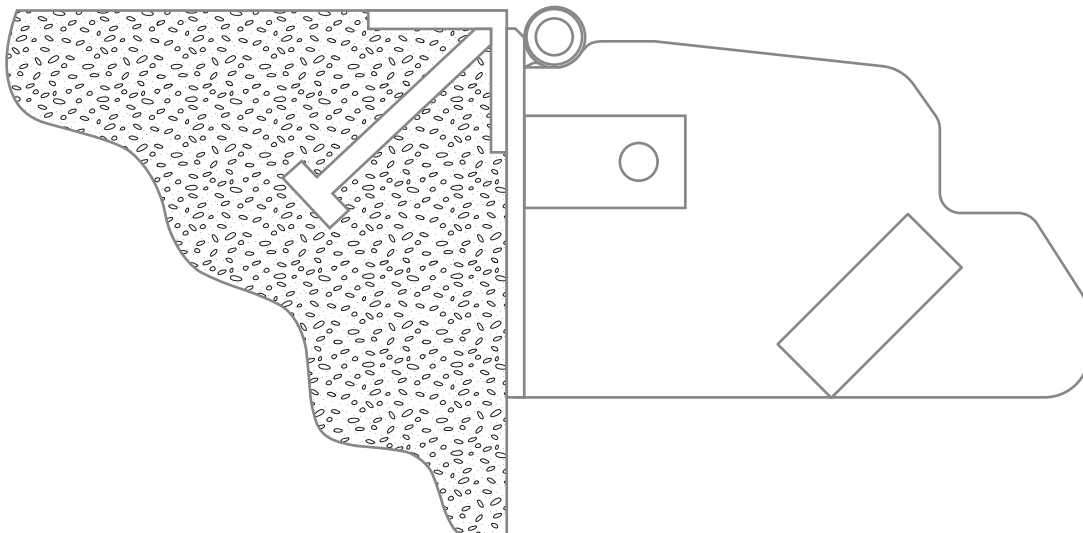


### ADVERTENCIA

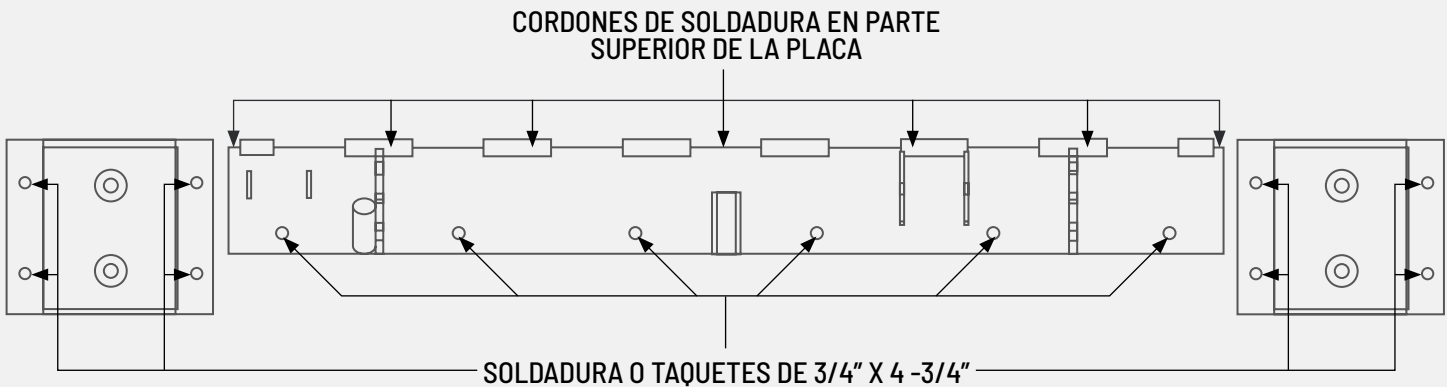
EL MINIDOCK DEBE SOLDARSE A UN ÁNGULO DE ACERO FIRMEMENTE. NO INTENTE USAR SOLO PERNOS O ANCLAJES PARA ASEGURAR EL MINIDOCK AL CONCRETO. TENGA CUIDADO AL QUITAR LAS CORREAS QUE SUJETAN EL MINIDOCK. MANTENGA LAS MANOS ALEJADAS DE LOS PUNTOS DE SUJECIÓN Y USE ROPA DE SEGURIDAD ADECUADA: GAFAS, GUANTES Y BOTAS DE TRABAJO.

- 2 Retire las correas que sujetan el nivelador y deseche todo el material de envío.

- 3 Coloque el marco trasero de modo que la parte superior del marco esté 3/8" por debajo del nivel de la parte superior del ángulo del borde de andén. Asegúrese de que la parte superior del marco esté paralela a la parte superior del ángulo del andén.



- 4** Aplicación de soldadura para fijar minidock.
- Soldé por puntos la parte superior del marco trasero de forma segura al ángulo del borde.
  - Asegúrese de que el marco posterior está firmemente contra el ángulo de la acera, y soldé por puntos la parte inferior del marco trasero al perfil de la acera.
  - Termine de soldar la parte superior del marco posterior al ángulo de la acera. Soldadura de 1/4" x 4-1/2" (6mm x 115mm) soldaduras largas en ambos extremos del marco posterior. Repita las soldaduras de 1/4" en centros de 10.25" (260mm) a lo largo de toda la longitud del bastidor posterior.
  - Aplique la misma soldadura en la parte inferior del marco trasero al ángulo de la acera. Soldadura de 1/4" x 4-1/2" (6mm x 115mm) soldaduras largas en ambos extremos de la parte inferior del marco posterior. Repita las soldaduras de 1/4" en centros de 10.25" (260mm) a lo largo de toda la longitud del bastidor posterior.
  - Soldadura vertical ambos extremos del marco posterior al ángulo de la acera, completa longitud del contacto vertical.



**PUNTOS DE SOLDADURA LADO SUPERIOR DE PLACA**

SOLDADURA 7018 APLICADA CON DIMENSIONES DE 1/4" X 4-1/2" CON SEPARACIÓN EN CENTROS DE 10-1/4"

**PUNTOS DE SOLDADURA EXTERIOR DE PLACA**

SOLDADURA 7018 APLICADA CON DIMENSIONES DE 1/4" EN TODA LA LONGITUD DE CONTACTO VERTICAL CON EL ANGULO DE BORDE

- 5** Colocación de taquetes y/o soldadura en topes y barrenos de placa trasera de minidock una vez que se ha completado la fijación con soldadura de la parte superior de la placa trasera.

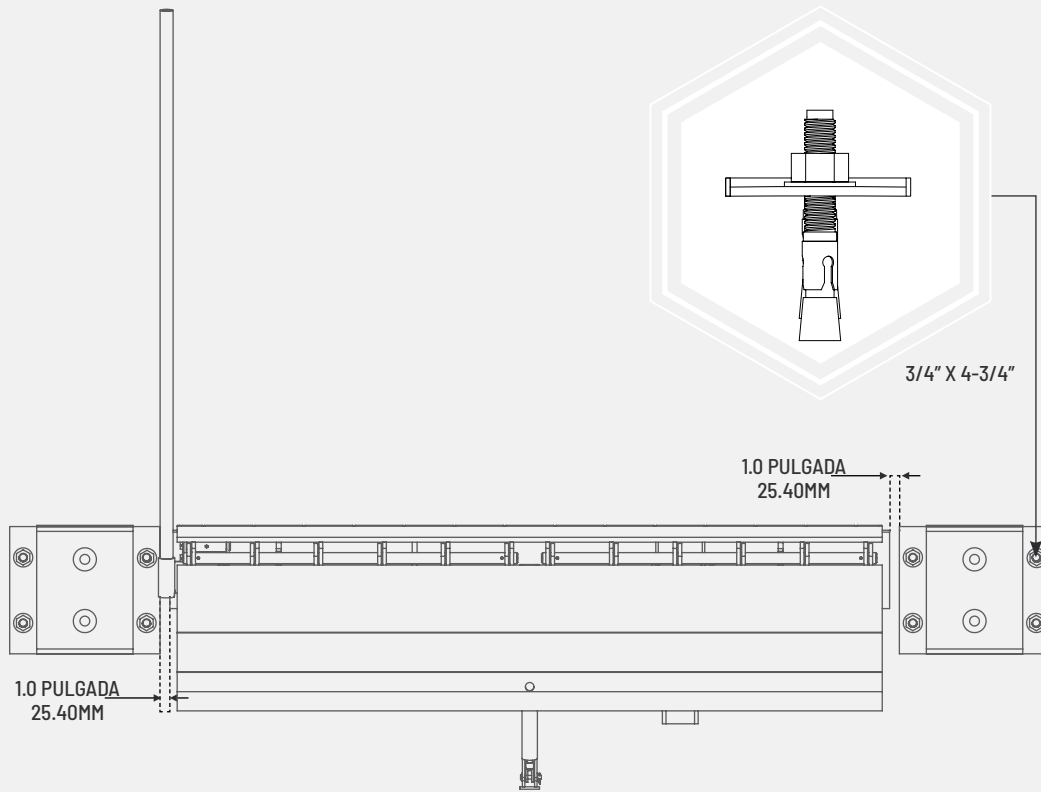
**Para la placa trasera:**

- Si el ángulo de borde de andén es lo suficientemente largo para superponerse con los barrenos de la placa trasera proceda con la aplicación de soldadura. Aplique soldadura a tope en cada barreno para fija la placa al ángulo de borde.
- En caso de que los barrenos hagan contacto con el hormigón, tomando como platilla la placa trasera realizar barrenos con broca de 3/4". Instalar anclajes de taquete de hormigón 3/4" X 4-3/4" en los orificios de montaje que no están soldados.

## Para los topes

Coloque el soporte del tope izquierdo (En el camino de entrada frente al nivelador del muelle) de manera que haya una holgura de 1" (25 mm) entre el lado del soporte y la placa de la cubierta, y el soporte está nivelado con la parte superior del ángulo de la acera. Soldé todas las áreas de contactos horizontales y verticales entre el soporte y el ángulo de la acera y tape los orificios de montaje que se superponen al ángulo del borde con soldadura. Instalar en el hormigón anclajes de taquete de 3/4" X 4-3/4" en los orificios de montaje que no están soldados.

Coloque el soporte del tope derecho para que haya un espacio libre de 1" (25 mm) entre el soporte y la placa de la cubierta del nivelador del muelle. Soldar todas las áreas de contactos horizontales y verticales entre el soporte, el ángulo de la acera y los orificios de montaje. Instalar anclajes de taquete de hormigón 3/4" X 4-3/4" en los orificios de montaje que no están soldados.



### 6 Inspección de instalación.

Limpie toda el área de trabajo y aplique pintura retocada en donde sea requerido.

Asegúrese de que todos los anclajes de taquete de hormigón han sido asegurados.

### 7 Pruebe a operar la unidad a través de varios ciclos completos de operación.

Consulte: 8 FORMA DE OPERACIÓN. Si se observan problemas, Consulte la sección 9.4 CAMBIO Y AJUSTE DE.

### 8 Deje estas instrucciones para su uso por el propietario.

# 8. Forma de operación



## ADVERTENCIA

NO OPERE ESTE NIVELADOR HASTA QUE HAYA COMPROBADO SU CONDICIÓN. INFORME DE LA NECESIDAD DE REPARACIONES DE LOS MINIDOCK A SU SUPERVISOR INMEDIATAMENTE Y NO OPERE EL NIVELADOR HASTA QUE SE REALICEN LAS REPARACIONES. LA PREVENCIÓN PUEDE CAUSAR UNA REPARACIÓN MENOR Y EVITAR CONVERTIRSE EN UN PROBLEMA DE SERVICIO IMPORTANTE Y HACER QUE EL NIVELADOR SE VUELVA INSEGURO.

ANTES DE OPERAR EL NIVELADOR DE ANDÉN, SIEMPRE INMOVILICE EL CAMIÓN CON UN RETENEDOR O CUÑAS EN LAS RUEDAS.

NO OPERE EL NIVELADOR DE ANDÉN SI HAY ALGUNA PERSONA PARADA EN ÉL O FRENTE A ÉL.

NO ELEVE MANUALMENTE EL LABIO DEL NIVELADOR.

MANTENGA SIEMPRE LAS MANOS Y LOS PIES ALEJADOS DE LAS PIEZAS MÓVILES.

DESPUÉS DE DAR SERVICIO AL CAMIÓN, SIEMPRE REGRESE EL NIVELADOR A LA POSICIÓN SEGURA EN EL NIVEL DEL ANDÉN, CON EL LABIO SOSTENIDO EN LAS TRABAS CORRESPONDIENTES.

NO CONDUZCA SOBRE EL NIVELADOR A MENOS QUE EL BORDE ESTÉ EN CONTACTO FIRMEAMENTE EN LA PLATAFORMA DEL VEHÍCULO Y TENGA UNA PROYECCIÓN MÍNIMA DE 4 "(100 MM) EN LA PLATAFORMA DEL VEHÍCULO.

NO OPERE EL NIVELADOR POR ENCIMA DE SU CAPACIDAD ESTABLECIDA.

NO EXCEDA LOS 4.8 KM/H CUANDO CONDUZCA SOBRE EL NIVELADOR.

NO CONDUZCA SOBRE LOS BORDES DEL NIVELADOR Y / O LOS TOPES DEL ANDÉN (LOS TOPES NO SON ESTRUCTURALES).

### 8.1 DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

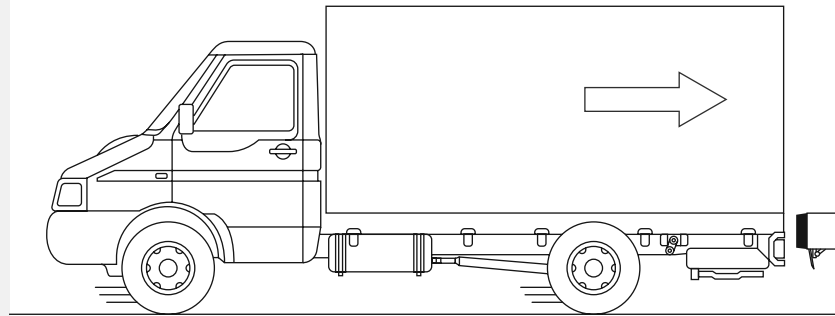
- El nivelador mecánico de resorte de gas (minidock) está destinado para ser utilizado como puente situado entre un andén de carga y la superficie superior de la cubierta trasera de un vehículo.
- La placa de plataforma está sujeta con bisagras, la placa de labio verticalmente colgante se encuentra al ras con la superficie del suelo y está montada permanentemente en el borde exterior del andén de carga.
- La superficie de la cubierta trasera de un vehículo debe estar estacionada y bloqueada en su lugar contra los topes del andén que son componentes integrales del minidock.
- El minidock se opera tirando hacia atrás de la manija de agarre. La placa de labio se eleva a una posición horizontal mientras que la placa de plataforma se gira hacia arriba en una posición vertical. A medida que el operador empuja la manija de agarre hacia adelante, gira la placa de plataforma hacia adelante en una posición horizontal y el labio se mueve hacia adelante horizontalmente hasta que la parte inferior llega a descansar en la cubierta del vehículo.
- Ahora se forma un puente que se apoya en el extremo del edificio por el piso del andén y en el extremo del vehículo.
- No se proporciona ningún otro medio de apoyo cuando se encuentra en esta posición.
- El minidock se restaura a su posición original almacenada por el operador antes de que se permita la salida del vehículo.

## ▶ 8.2 INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

**Operación** (Pongase en contacto con el supervisor para obtener asistencia)  
MINIDOCK está disponible para su uso

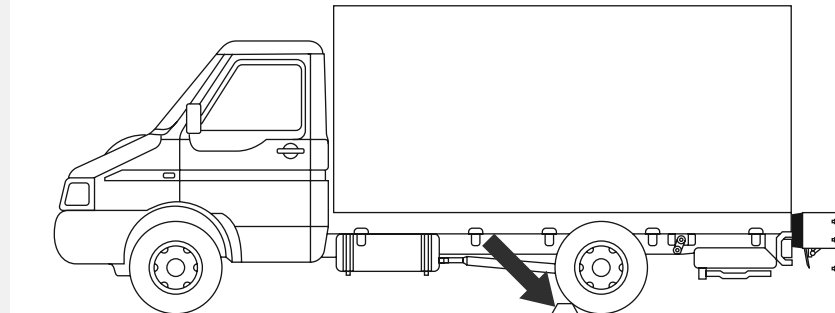
1.

El conductor del vehículo invierte el vehículo en su posición firmemente contra las extensiones del tope del andén.



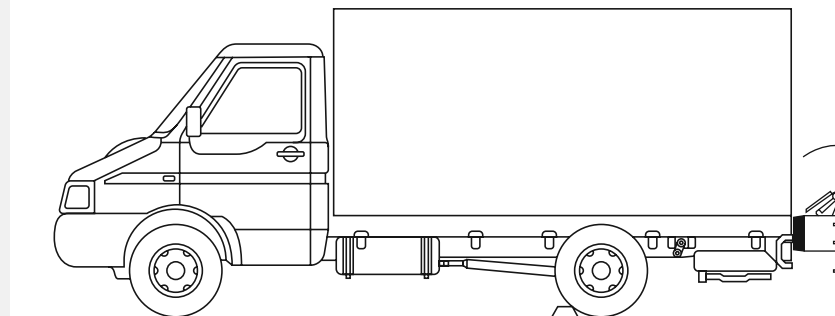
2.

El operador del minidock se asegura de que el vehículo esté bloqueado de forma segura (utilizando un sistema de retención del vehículo y/o una rueda de taquete) para evitar la fluencia hacia adelante.



3.

El operador tira de la manija de agarre hacia atrás completamente para girar el controlador a su parte inferior. La placa de plataforma está más allá de la posición vertical y la placa del labio está cerca de la horizontal.

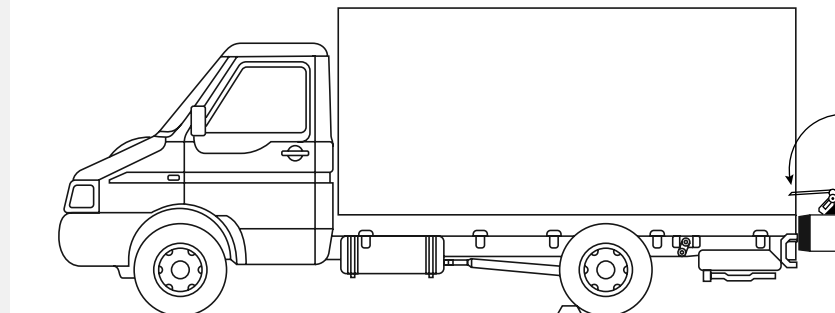


**ADVERTENCIA**

NO INTENTE OPERAR EL MINIDOCK SIN UTILIZAR LA MANIJA DE AGARRE.

4.

El operador empuja la manija de agarre hacia adelante para girar la placa de plataforma hacia atrás hacia su posición original. Durante este paso, la placa del labio permanecerá horizontal y se extienden hasta que llega a descansar en el suelo del vehículo de transporte.

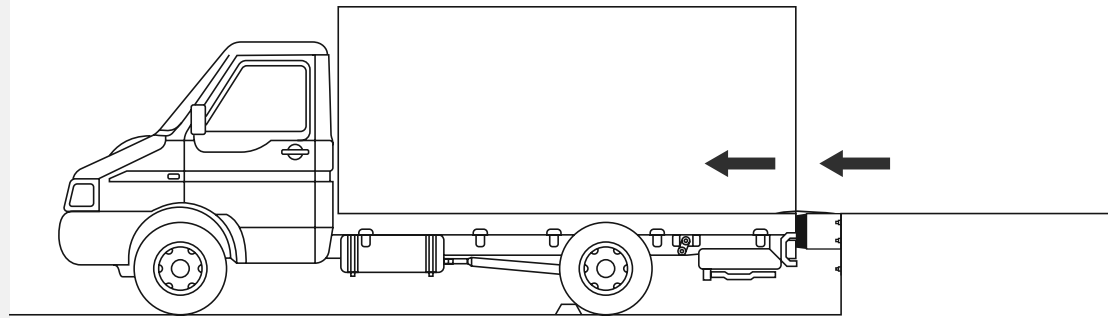


**ADVERTENCIA**

LA PLACA DEL LABIO DEBE TRASLAPAR EL VEHÍCULO DEL TRANSPORTADOR Y EL SOPORTE DE CARGA POR UN MÍNIMO DE 4" DE ANCHO COMPLETO.

5.

Cuando la placa del labio este en pleno contacto con el vehículo de carga, la operación de carga / descarga puede ser completado.

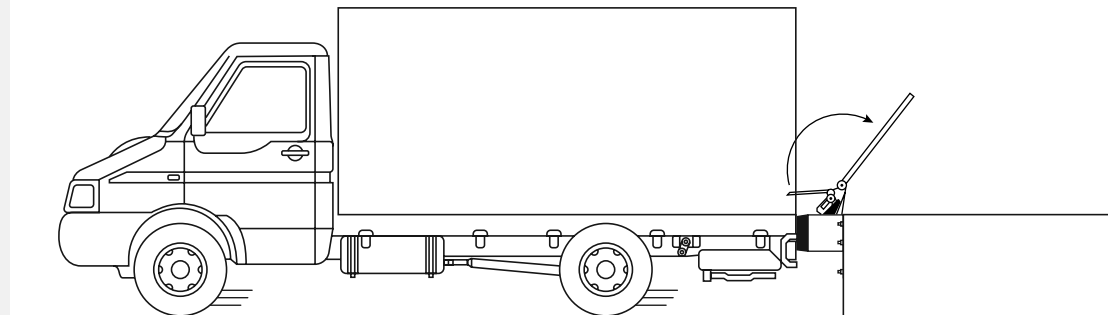


## IMPORTANTE

DESMONTE LA MANIJA DE AGARRE ANTES DE CARGAR Y/O DESCARGA DE CARGA.

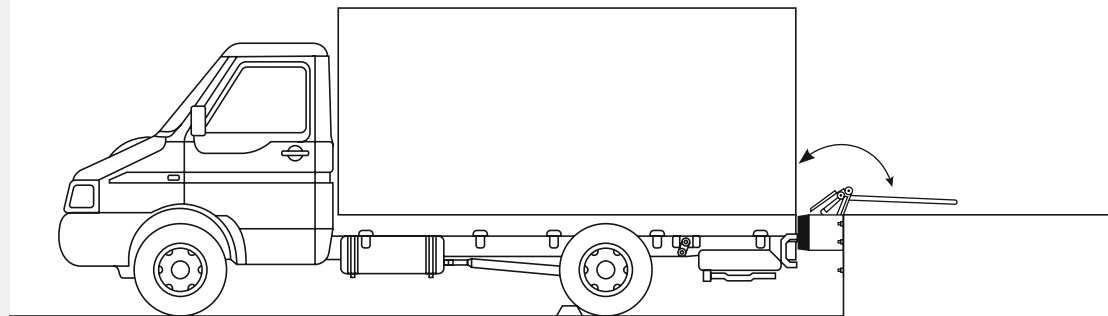
6.

Cuando el tráfico a través del minidock ha cesado el operador debe devolver el nivelador a su posición de almacenado.



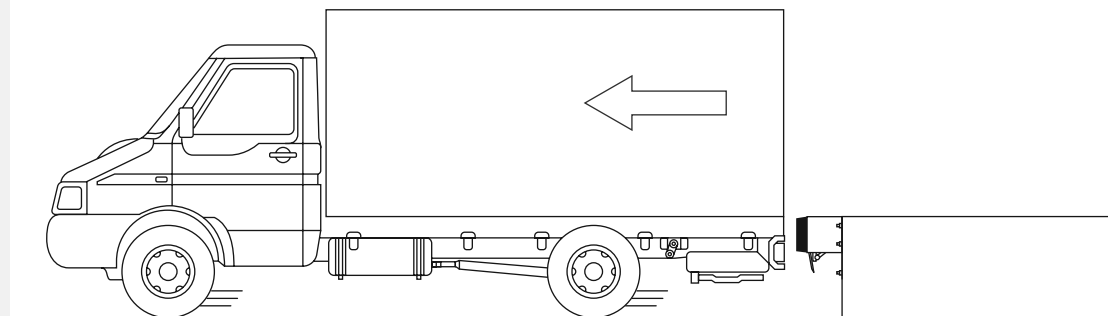
7.

El operador levanta la placa de plataforma, tirando hacia atrás de la manija de agarre, sólo lo suficiente para liberar el labio de la superficie del lecho de carga del vehículo transportador. Cuando el labio este inclinado hacia abajo a una posición colgante, se le permite a la unidad volver a la posición almacenada.



8.

La manija de agarre se devuelve a la posición almacenada. A continuación el vehículo de carga puede salir del andén.



## ADVERTENCIA

NUNCA SE DEBE PERMITIR QUE EL VEHÍCULO SALGA CON LA PLACA DEL LABIO DESCANSANDO SOBRE LA CAMA DE CARGA.

# 9. Mantenimiento del equipo



## PELIGRO

Antes de la instalación/mantenimiento/ajuste, coloque barreras adecuadas para evitar personal no autorizado y tráfico de vehículos entren en el área de trabajo.



## PELIGRO

Antes de realizar cualquier trabajo de ajuste coloque el bastón de mantenimiento en posición



## ADVERTENCIA

Todas las reparaciones y trabajos de mantenimiento deben ser realizados ÚNICAMENTE por personal capacitado y autorizado.

### ▶ 9.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

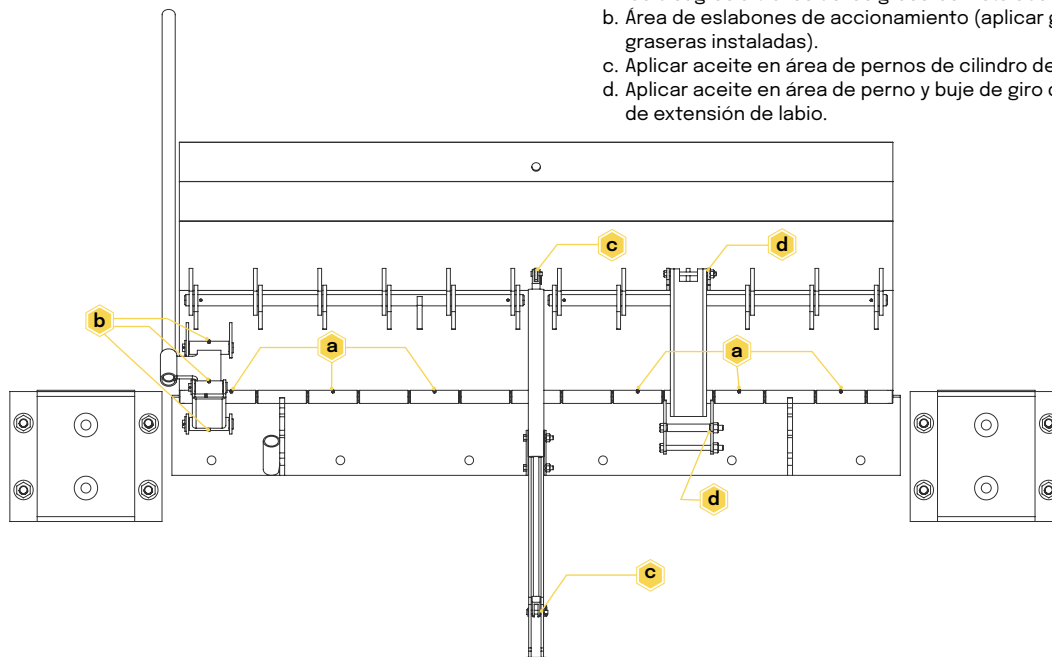
El mantenimiento y cuidado regular de los equipos es muy importante para la eficiencia de costos y operaciones y lo que es más importante, la seguridad del operador. El equipo defectuoso es una fuente potencial de peligro para el operador y para cualquier otro personal que trabaje cerca. Al igual que con todos los equipos de calidad, se debe mantener el equipo en buenas condiciones de funcionamiento siguiendo el programa de mantenimiento recomendado.

#### Cada 10 días de funcionamiento revise los siguientes puntos:

- ▶ Revise si hay restos de materiales en la bisagra del labio.
- ▶ Límpiela según sea necesario.
- ▶ Revise si hay restos de materiales en la zona de la bisagra posterior del minidock para asegurar su buen funcionamiento. Limpie según sea necesario.
- ▶ Revise que los pernos tengan colocado su pasador de chaveta o perno ranurado. No opere el minidock si alguno de los pernos no tiene su seguro. Reemplácelos si es necesario.
- ▶ Revise que los topes de andén estén presentes.

#### Cada tres meses o cada 250 horas de funcionamiento:

- ▶ Verifique todo el correcto funcionamiento del minidock.
- ▶ Inspeccione los siguientes puntos para revisar daños/ desgaste anormal:
  - Revise la soldadura para verificar fallas o fatigas. Preste especial atención a las bisagras, horquillas y a la placa trasera del minidock fijada al andén.
  - Pernos de bisagras de labio y plataforma.
  - Inspeccione las horquillas y el ensamble del pivote de cilindro de resorte de gas para verificar que no se encuentren dobladas o golpeadas.
  - Inspeccione la placa de apoyo de extensión de labio para verificar que no esté doblada o golpeada.
- ▶ Revise todas las etiquetas y los carteles de advertencia. Reemplácelos según sea necesario.
- ▶ Revise los topes de andén. Si están desgastados o no están presentes reemplácelos.
- ▶ Lubrique las siguientes áreas:
  - a. Área de la bisagra de plataforma y placa trasera (aplicar grasa a las bisagras a través de las graseras instaladas).
  - b. Área de eslabones de accionamiento (aplicar grasa a través de las graseras instaladas).
  - c. Aplicar aceite en área de pernos de cilindro de resorte de gas.
  - d. Aplicar aceite en área de perno y buje de giro de placa de apoyo de extensión de labio.





▶ 9.2 CHECKLIST DE PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN ANTES DE OPERAR EL MINIDOCK



## ADVERTENCIA

Todas las reparaciones y trabajos de mantenimiento deben ser realizados UNICAMENTE por personal capacitado y autorizado.



## PELIGRO

Antes de la instalación/mantenimiento/ajuste, coloque barreras adecuadas para evitar personal no autorizado y tráfico de vehículos entren en el área de trabajo.

Antes de realizar cualquier trabajo de ajuste coloque el bastón de mantenimiento en posición.

### NIVELADOR DE BORDE DE ANDÉN MECÁNICO DE RESORTE DE GAS (MINIDOCK)

N° de serie \_\_\_\_\_

Plataforma # \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Instrucciones:

Use la marca [✓] en el recuadro apropiado de cada punto de inspección para indicar que se encuentra en óptimas condiciones para su uso.

Use la marca [x] en el recuadro apropiado de cada punto de inspección para indicar que no se encuentra en óptimas condiciones.

Cada día (Puede ser realizado por el propietario o asistente):

- Revise si hay restos de materiales en la zona de las bisagras y entre los lados del minidock y los topes, para asegurar su buen funcionamiento.
- Verificar que el minidock funcione sin complicaciones.
- Revise que los topes de andén estén presentes.
- Revise el andén para detectar irregularidades como grietas en el concreto.
- Verifique que el área de trabajo alrededor del andén se encuentre despejada. Elimine cualquier posible peligro de tropiezo.
- Verificar el sistema de luces interior y exterior, así como la señalización externa este presente y sea legible (si está equipada).
- Revise que las cuñas para ruedas o el sistema de retención del vehículo se encuentren en condiciones óptimas de trabajo.

Explique las fallas brevemente en el espacio proporcionado a continuación:

---

---

---

---

---

Nombre de persona a cargo de Inspección \_\_\_\_\_



## ADVERTENCIA

No intente realizar instalaciones, reparaciones y trabajos de mantenimiento o ajuste. Estos trabajos deben ser realizados ÚNICAMENTE por personal capacitado y autorizado.  
 Contacte a su distribuidor local para asistencia.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN DEL PROBLEMA
El Minidock requiere más esfuerzo de lo habitual cuando se eleva a la posición.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Algún material extraño podría estar atorado en la bisagra de la placa de plataforma o en las horquillas de pivote de cilindro de gas.</li> <li>2. El cilindro de resorte de gas podría estar dañado.</li> <li>3. Los topes de andén (bumpers) podrían estar dañados o no estar, permitiendo al camión contactar y detener el labio.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccione la bisagra de la placa de plataforma, la horquilla y el pivote de cilindro de gas, retire el material que pudiera afectar el funcionamiento.</li> <li>2. Reemplace el cilindro de resorte de gas.</li> <li>3. Reemplace los topes de andén dañados o ausentes.</li> </ol>
Al tirar de la manija de agarre hacia arriba para elevar el minidock en su posición, el labio no permanece horizontal cuando la placa de plataforma se empuja hacia adelante. El labio no se despliega en la cama del vehículo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La placa de apoyo de extensión de labio no se balanceó en su posición sobre el buje de apoyo de extensión.</li> <li>2. Encuadernación de la placa de extensión de apoyo en las horquillas de montaje.</li> <li>3. La placa de apoyo de extensión de labio podría estar rota, doblada o no estar.</li> <li>4. Podría haber material extraño atorado en las bisagras del labio.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise que el tornillo y el buje de apoyo de extensión se encuentren colocados. Reemplácelos de ser necesario.</li> <li>2. La placa de extensión de apoyo debe oscilar libremente. Inspeccione la placa y horquillas de montaje y lubrique o enderece según sea necesario.</li> <li>3. Inspeccione la placa de apoyo de extensión y enderece o reemplace según sea necesario.</li> <li>4. Inspeccione las bisagras del labio y retire cualquier material que impida el funcionamiento del labio.</li> </ol>
La placa de apoyo de extensión no se balancea hacia abajo a la posición de liberación cuando la unidad se baja a la cama del vehículo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podría haber material extraño atorado en la horquilla de la placa de apoyo de extensión.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccione visualmente y retire cualquier material extraño que pudiera impedir la libre oscilación de la placa de apoyo de extensión. Lubrique o enderece según sea necesario.</li> </ol>
El labio permanece parcialmente extendido después de que el vehículo se aleja.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podría haber material extraño impidiendo el correcto funcionamiento de las bisagras.</li> <li>2. El perno de las bisagras podría estar doblado impidiendo el funcionamiento de las bisagras.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccione visualmente y retire cualquier material extraño que pudiera impedir la libre oscilación de las bisagras.</li> <li>2. Inspeccione el perno de la bisagra y enderece o reemplace la pieza según sea necesario.</li> </ol>
El labio golpea la parte trasera del vehículo primero.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los topes de andén (bumpers) podrían estar dañados o no estar, permitiendo al camión contactar y detener el labio.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reemplace los topes de andén dañados o ausentes.</li> </ol>

## ▶ 9.4 CAMBIO Y AJUSTE DE CILINDRO DE RESORTE DE GAS



### ADVERTENCIA

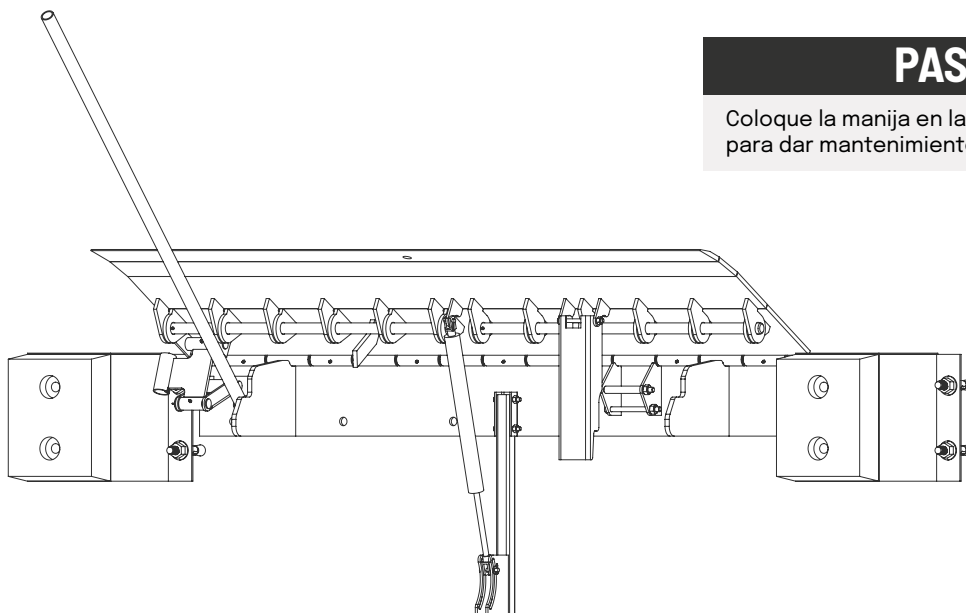
No intente realizar instalaciones, reparaciones y trabajos de mantenimiento o ajuste hasta que haya leído y comprendido todas las instrucciones contenidas en este manual. Contacte a su distribuidor local para asistencia.

El **MINIDOCK MECÁNICO DE RESORTE DE GAS** se ha diseñado para que su operación, mantenimiento y ajuste sean lo más sencillos posibles para el operador y/o técnico de servicio, debido a su diseño optimizado para funcionar mediante un cilindro de resorte de gas que ayuda a disminuir la fuerza requerida para la operación del minidock.

Debido a los ciclos de operación normales o por causa de alguna operación incorrecta, puede ser necesario reemplazar el cilindro de resorte de gas. Para realizar este cambio se debe seguir el siguiente procedimiento.

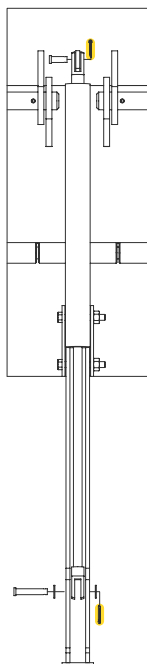
### PASO 1

Coloque la manija en la posición adecuada para dar mantenimiento al minidock.



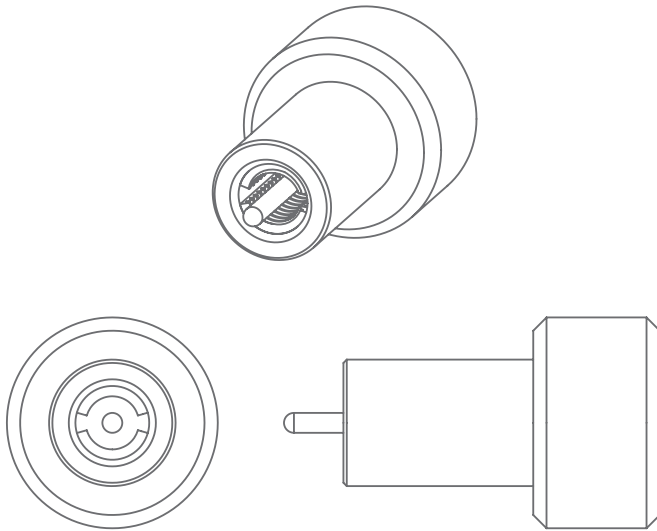
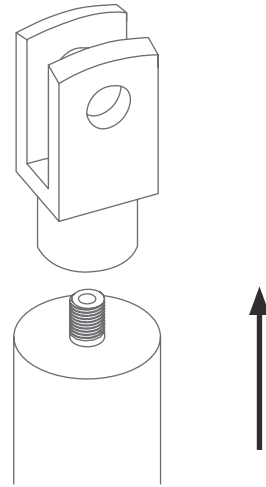
### PASO 2

Desensamble las chavetas y pernos que sostienen el cilindro dañado del minidock y retírelo.



### PASO 3

En el cilindro nuevo quitar la horquilla de montaje de la base que se encuentra enroscada.



### PASO 4

Ubique la perilla para calibración del cilindro de gas (incluida con el cilindro nuevo).

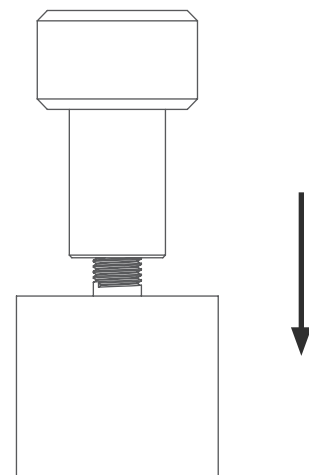
### PASO 5

Enrosque la perilla de calibración en el cilindro de forma lenta y libere gas durante 1 segundo.



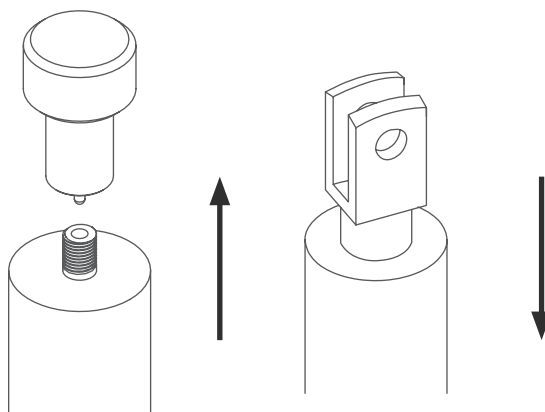
### IMPORTANTE

LA LIBERACIÓN DE PRESIÓN DEL CILINDRO DE RESORTE DE GAS SE DEBE HACER DE FORMA CONTROLADA. LIBERAR DEMASIADA PRESIÓN RESULTARÁ EN MAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO Y EL CILINDRO DE RESORTE DE GAS DEBERÁ SER REEMPLAZADO.



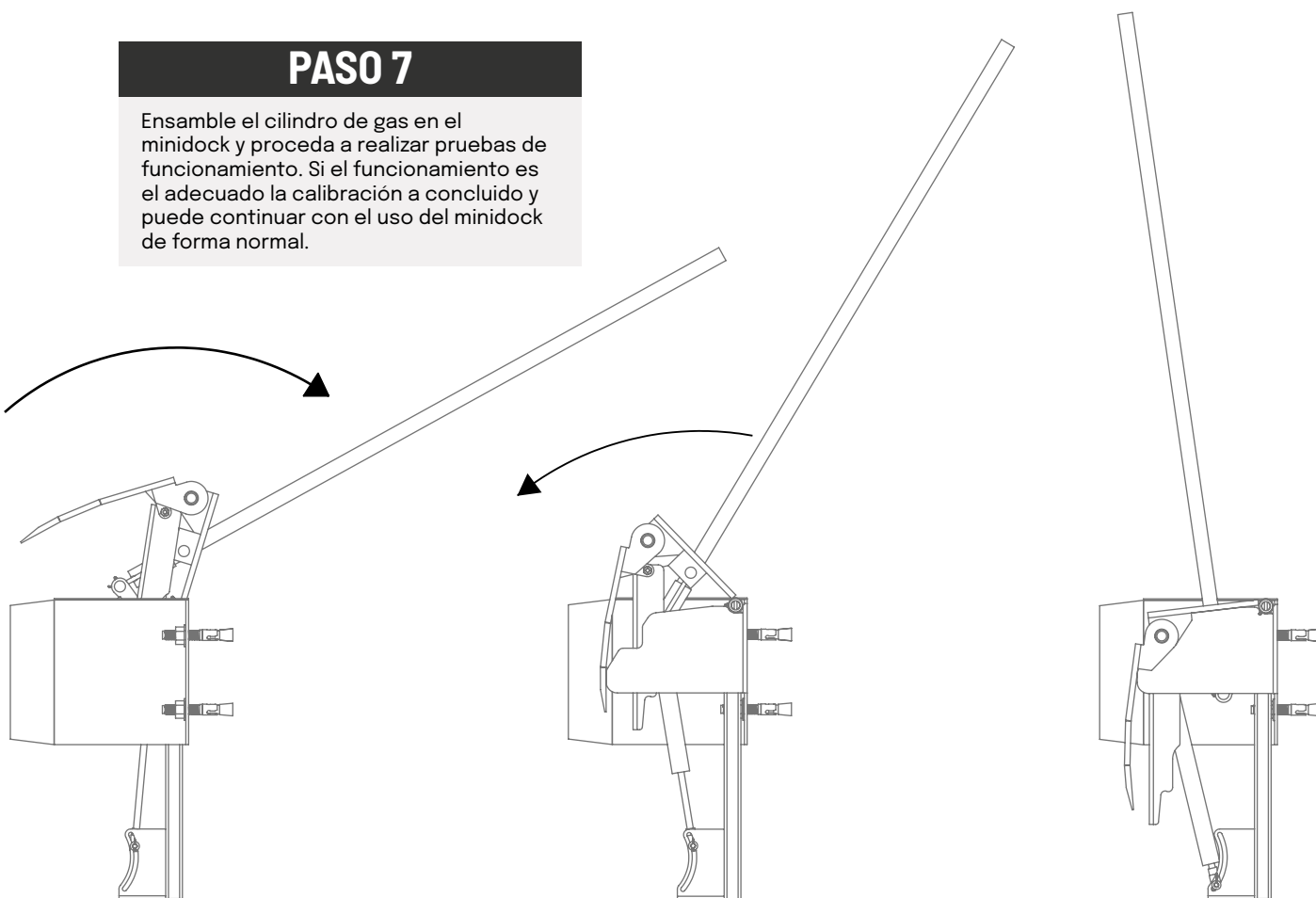
## PASO 6

A continuación, retire la perilla de calibración y coloque nuevamente la horquilla de montaje.



## PASO 7

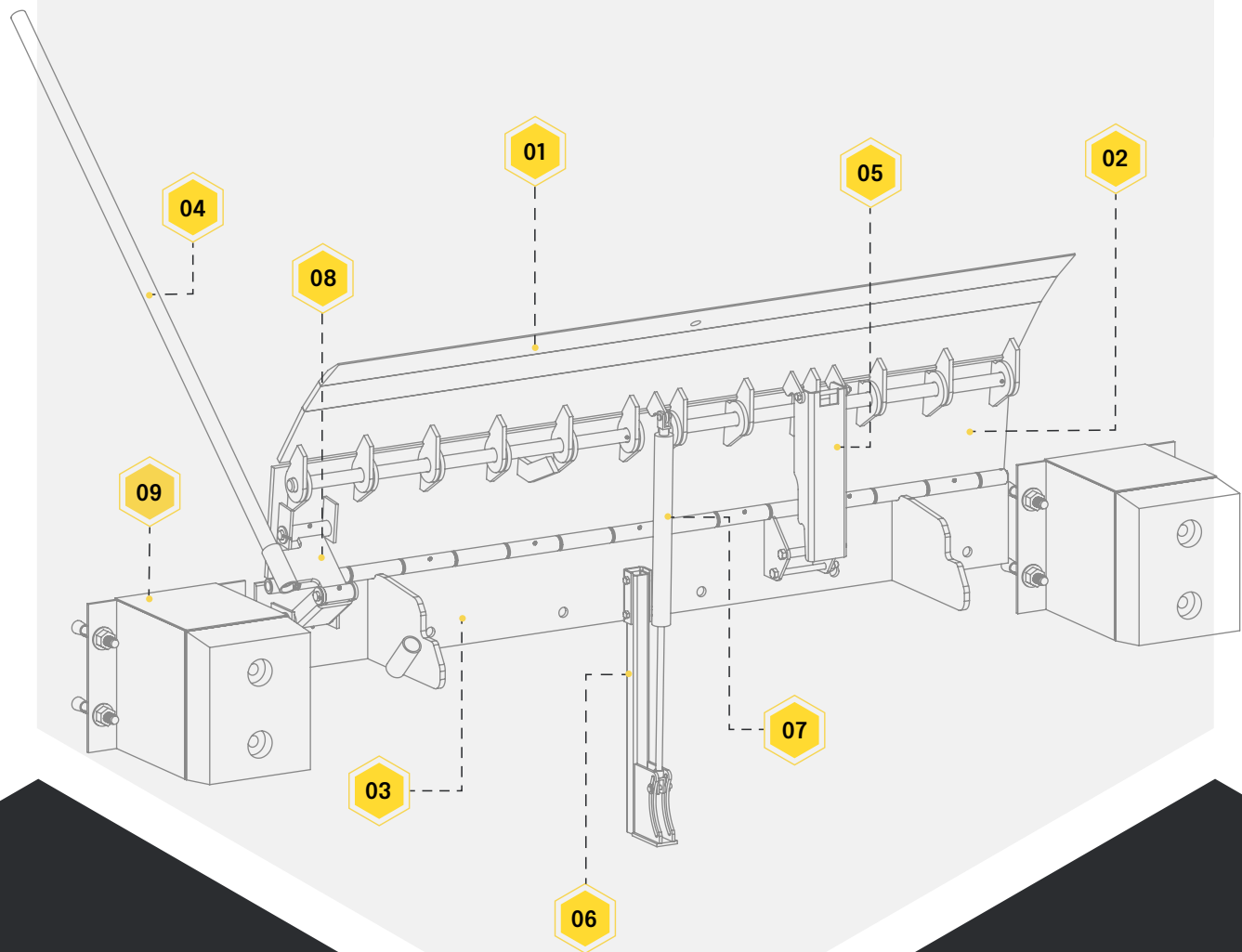
Ensamble el cilindro de gas en el minidock y proceda a realizar pruebas de funcionamiento. Si el funcionamiento es el adecuado la calibración a concluido y puede continuar con el uso del minidock de forma normal.



## PASO 8

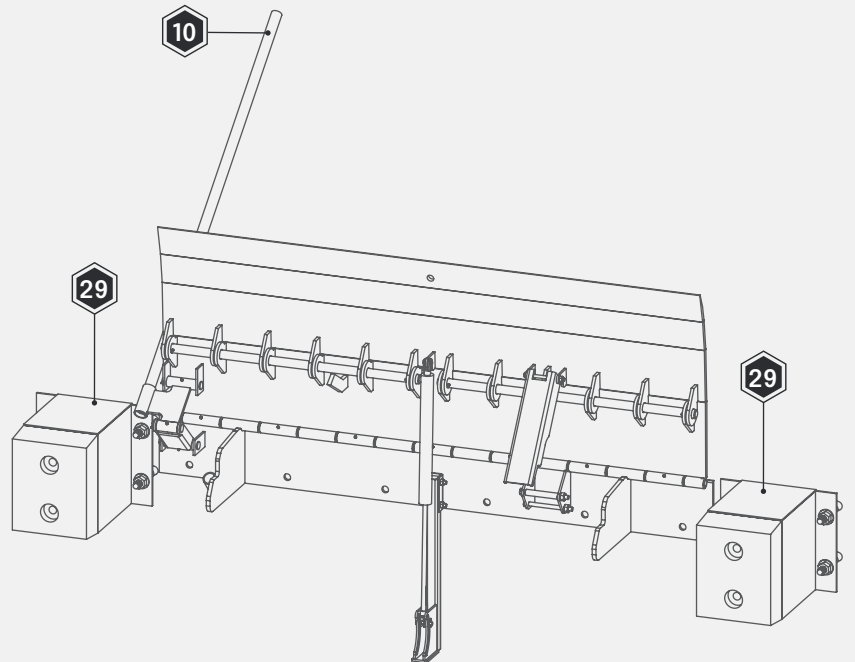
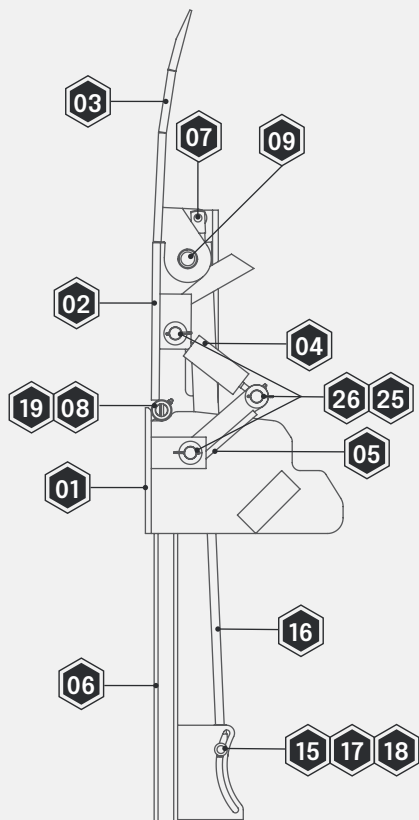
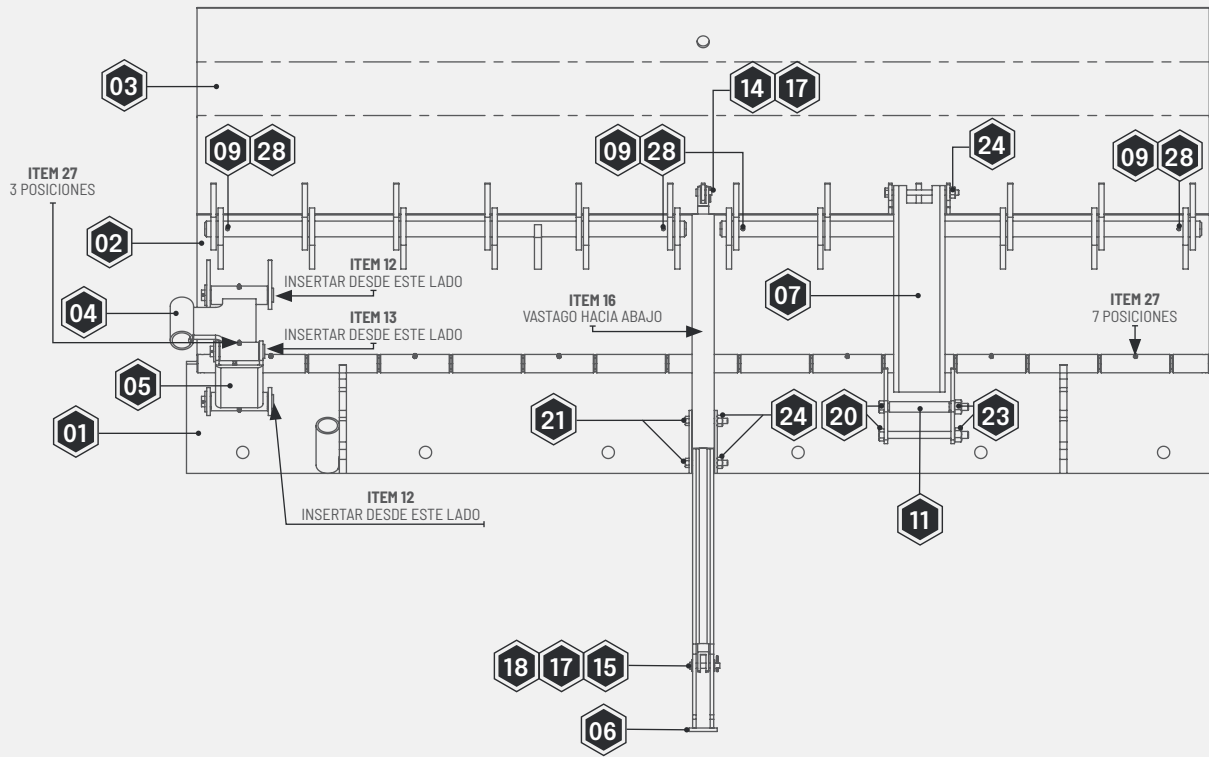
Si el minidock no se guarda completamente es necesario liberar más presión del cilindro, en este caso debe repetir los pasos 4, 5, 6 y 7 hasta que el funcionamiento sea el adecuado.

# 10. Inventario de partes



NO.	DESCRIPCIÓN
01-	Labio
02-	Placa de plataforma
03-	Placa trasera
04-	Manija de Agarre
05-	Placa apoyo de extensión de labio
06-	Pivote de cilindro de resorte de gas
07-	Cilindro de resorte de gas
08-	Eslabones de accionamiento
09-	Tope de Anden para Minidock

▶ 10.1 EXPLOSIÓN DE PARTES

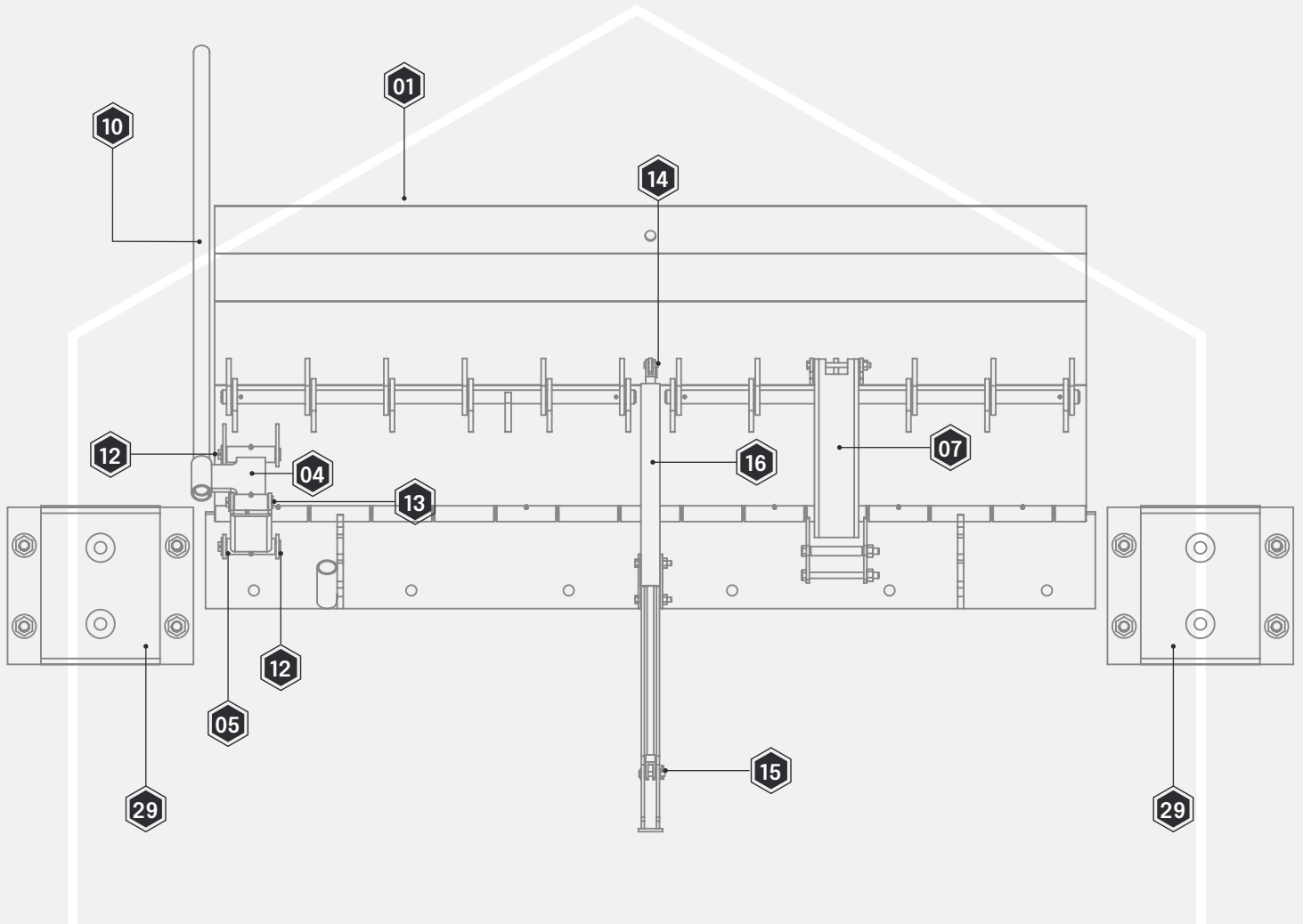


## ▶ 10.2 LISTADO DE PIEZAS

ITEM	NOMBRE DE LA PIEZA	CANTIDAD	CODIGO
01	Ensamble de Placa Trasera	1 PIEZA	MDG30-E01
02	Ensamble de Placa Plataforma	1 PIEZA	MDG30-E02
03	Ensamble de Placa Labio	1 PIEZA	MDG30-E03
04	Eslabón Superior	1 PIEZA	MDG30-E04
05	Eslabón Inferior	1 PIEZA	MDG30-E05
06	Pivote de Cilindro Gas	1 PIEZA	MDG30-E06
07	Apoyo Extensión de Labio	1 PIEZA	MDG30-P024
08	Perno 1.125x33.75	2 PIEZAS	MDG30-P025
09	Perno 1.125x34.25	2 PIEZAS	MDG30-P026
10	Manija de activación	1 PIEZA	MDG30-P027
11	Buje de tubo 0.75x4.25	1 PIEZA	MDG30-P028
12	Perno 0.75x5	2 PIEZAS	MDG30-P029
13	Perno 0.75x3.75	1 PIEZA	MDG30-P030
14	Perno 0.375x1	1 PIEZA	MDG30-P031
15	Perno 0.375x2	1 PIEZA	MDG30-P032
16	Cilindro de Gas	1 PIEZAS	MDG30
17	Chaveta 1/8" x 3/4"	2 PIEZAS	
18	Rondana Plana 3/8"	2 PIEZAS	
19	Perno Ranurado 1/4" x 1-1/4"	2 PIEZAS	
20	Tornillo Hexagonal 1/2" x 6-1/2" - 13 NC	2 PIEZAS	
21	Tornillo Hexagonal 3/8" x 2-3/4" - 16 NC	2 PIEZAS	
22	Tornillo Hexagonal 3/8" x 5" -16 NC	1 PIEZA	
23	Tuerca Hexagonal de Seguridad 1/2" - 13 NC	2 PIEZAS	
24	Tuerca Hexagonal de Seguridad 3/8" - 16 NC	3 PIEZAS	
25	Rondana Plana 3/4"	3 PIEZAS	
26	Chaveta 1/8" x 1-1/4"	3 PIEZAS	
27	Grasera 0.1875in Drive Type	10 PIEZAS	
28	Perno Ranurado 1/4" x 1-1/2"	4 PIEZAS	
29	Bumper 16" (Tope de hule moldeado de 4" x 13" x 10")	2 PIEZAS	



▶ 10.3 PIEZAS DE RECAMBIO



ITEM	DESCRIPCIÓN	CODIGO
01	Eslabón Superior	MDG30-E04
02	Eslabón Inferior	MDG30-E05
03	Apoyo Extensión de Labio	MDG30-P024
04	Manija de activación	MDG30-P027
05	Perno 0.75x5	MDG30-P029
06	Perno 0.75x3.75	MDG30-P030
07	Perno 0.375x1	MDG30-P031
08	Perno 0.375x2	MDG30-P032
09	Cilindro de Gas	MPRE1096
10	Tope hule moldeado de 4" X 13" X 10"	PTTO1001



▶ 10.4. UBICACIÓN DE ETIQUETAS

CODE DESCRIPTION QYT

CAL1130 ETIQUETA BARRA DE SEGURIDAD 001



CAL1129 ETIQUETA ADVERTENCIA 001



CAL1122 ETIQUETA PELIGRO 001



# ***TecnoRampa***



**TECNORAMPA S.A. de C.V.**

Marca sin costo  
01 800 6230 332 / 01 800 8380 850  
01 (427) 272 81 19 / 01 (427) 272 4041

Carretera Federal México-Querétaro  
hacia Oro. km 176 + 500  
El Sauz Pedro Escobedo  
CP. 76729

[www.tecnorampa.com.mx](http://www.tecnorampa.com.mx)