

MAS-M

Báscula para ganado móvil

Manual de instalación



© Rice Lake Weighing Systems. Todos los derechos reservados.

Rice Lake Weighing Systems® es una marca comercial registrada de Rice Lake Weighing Systems. Cualquier otra marca o nombre de producto en este documento son marcas comerciales o registradas de sus empresas respectivas.

Todo información detallada en este documento es, según nuestro leal saber y entender, completa y fidedigna a la fecha de publicación. Rice Lake Weighing Systems se reserva el derecho de modificar la tecnología, características, especificaciones y diseño del equipo sin previo aviso.

La versión más reciente de esta publicación, software, firmware y cualquier otra actualización de productos está disponible en nuestro sitio web:

www.ricelake.com

Historial de revisiones

Esta sección rastrea y describe las revisiones del manual para dar a conocer las actualizaciones más importantes.

| Revisión | Fecha | Descripción |
|----------|---------------------|--|
| L | 17 de junio de 2024 | Historial de revisiones establecido; Piezas de recambio actualizadas |
| M | 3 de enero de 2024 | Piezas de recambio actualizadas |
| N | 10 de marzo de 2025 | Piezas de recambio de la caja de la batería actualizadas |
| | | |
| | | |

Tabla i. Historial de letra de revisiones



Rice Lake Weighing Systems ofrece seminarios de capacitación técnica. Las descripciones y fechas de los cursos pueden consultarse en www.ricelake.com/training u obtenerse llamando al 715-234-9171 y preguntando por el departamento de capacitación.

Índice

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1.0 | Introducción | 5 |
| 1.1 | Generalidades | 5 |
| 1.2 | Seguridad | 6 |
| 1.3 | Seguridad de los animales | 6 |
| 1.4 | Calibración | 7 |
| 1.5 | Calcomanías de seguridad | 7 |
| 1.6 | Calcomanías no de seguridad | 8 |
| 1.7 | Descarga | 9 |
| 1.7.1 | Eslingado de la báscula | 9 |
| 1.7.2 | Levantar la báscula | 9 |
| 1.7.3 | Retirar el dispositivo de elevación | 10 |
| 1.8 | Levantar la báscula montada | 10 |
| 1.9 | Retirada del paquete | 10 |
| 2.0 | Instalación | 11 |
| 2.1 | Montaje de la pared de la jaula | 11 |
| 2.1.1 | Aplicar el cordón de silicona | 11 |
| 2.1.2 | Instalar las paredes | 12 |
| 2.1.3 | Instalar la compuerta | 12 |
| 2.1.4 | Procedimiento de ajuste de la compuerta y el pestillo | 13 |
| 2.2 | Conjunto del enganche | 14 |
| 2.3 | Correa en T | 15 |
| 2.4 | Montaje opcional del centro de pesaje 920i | 15 |
| 2.5 | Cableado de la báscula | 16 |
| 2.6 | Diagramas de cableado de la celda de carga | 18 |
| 3.0 | Instrucciones de remolque | 19 |
| 3.1 | Cambio de modos | 20 |
| 3.1.1 | Conversión al modo de pesaje | 20 |
| 3.1.2 | Conversión al modo de transporte | 22 |
| 4.0 | Piezas de reparación | 24 |
| 5.0 | Mantenimiento | 33 |
| 5.1 | Programa de mantenimiento | 33 |
| 5.2 | Procedimientos de mantenimiento de la báscula | 34 |
| 5.2.1 | Limpieza de soportes de celdas de carga | 34 |
| 5.2.2 | Desmontaje y engrase | 34 |
| 5.3 | Mantenimiento de los frenos | 35 |
| 5.3.1 | Cómo utilizar los frenos eléctricos | 35 |
| 5.3.2 | Sincronización de los frenos de la báscula | 35 |
| 5.3.3 | Ajuste de los frenos | 36 |
| 5.4 | Mantenimiento de bujes, tambores y cojinetes | 37 |
| 5.4.1 | Ajuste de los cojinetes | 37 |
| 5.4.2 | Lubricar los bujes | 37 |
| 5.5 | Fijación del panel de recogida | 38 |
| 5.6 | Solución de problemas | 39 |
| 5.7 | Lista de comprobación de remolque | 40 |
| 6.0 | Especificaciones | 41 |



Rice Lake ofrece continuamente videos de capacitación en web de un conjunto creciente de asuntos relacionados con productos sin costo alguno. Visite www.ricelake.com/webinars of product-related topics at no cost. Visit www.ricelake.com/webinars

1.0 Introducción

Este sistema está fabricado con componentes de primera calidad y se ha diseñado utilizando la tecnología más avanzada para ofrecer unas características de funcionamiento y una fiabilidad inigualables durante años.

Por favor, tómese su tiempo para leer completamente este manual antes de intentar utilizar el sistema. Aunque la MAS-M se ha diseñado para que su configuración y uso resulten sencillos, un conocimiento profundo de este manual garantizará que el usuario obtenga el máximo beneficio del sistema.



Los manuales están disponibles Rice Lake Weighing Systems en www.ricelake.com/manuals

Encontrará información sobre la garantía en www.ricelake.com/warranties

1.1 Generalidades

La MAS-M es un implemento agrícola que consta de una báscula con suspensión neumática y enganche abatible, una jaula para animales de chapa suspendida por cuatro celdas de carga tipo S a través de un sistema de báscula de levas a bordo y un centro de pesaje. En el **modo de transporte**, el sistema de la báscula se bloquea, protegiendo las celdas de carga de posibles daños durante el transporte. Para pasar al **modo de pesaje**, se baja toda la báscula hasta el suelo, se separa el enganche y se gira hacia fuera y se eleva la báscula al **modo de pesaje** mediante un sistema de palanca y leva. El centro de pesaje contiene el indicador digital y la impresora de tickets. Para volver a convertir al **modo de transporte** el proceso es inverso, consulte el [Apartado 3.0 en la página 19](#) para más detalles.

La MAS-M puede utilizarse en cualquier superficie firme de hasta un 6% de pendiente (3° de inclinación) y tiene una plataforma de baja altura (6 pulg.) para facilitar el acceso.



Figura 1-1. Báscula para ganado móvil MAS-M

1.2 Seguridad

Definiciones de seguridad:



PELIGRO: Indica una situación de riesgo inminente que en caso de no evitarse puede causar lesiones graves o fatales. Incluye riesgos producidos al retirar los protectores.



ADVERTENCIA: Indica una situación de riesgo potencial que en caso de no evitarse puede causar lesiones graves o fatales. Incluye riesgos producidos al retirar los protectores.

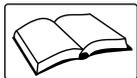


PRECAUCIÓN: Indica una situación de riesgo potencial que en caso de no evitarse puede causar lesiones leves o moderadas.



IMPORTANTE: Indica información sobre procedimientos que en caso de no respetarse puede causar daños en el equipo o la corrupción o pérdida de datos.

Seguridad general



No utilice el equipo a menos que se hayan leído y comprendido todas las instrucciones. No seguir las instrucciones o considerar las advertencias puede causar lesiones graves o fatales. Contacte con cualquier distribuidor de Rice Lake Weighing Systems para obtener manuales de reemplazo.



ADVERTENCIA

No considerar lo siguiente puede causar lesiones graves o fatales.

No permita que menores de edad (niños) o personas no autorizadas utilicen esta unidad.

No utilice sin todos los protectores instalados.

No utilizar para fines distintos del pesaje.

No introduzca los dedos en las ranuras o puntos potenciales de aprisionamiento.

No coloque las manos, los pies ni ninguna parte del cuerpo debajo de la báscula en ningún momento. La báscula podría bajar, aplastando partes del cuerpo.

No utilice ningún componente de soporte de carga con un desgaste respecto a sus medidas originales superior al 5%.

No utilice este producto si alguno de sus componentes está agrietado.

No exceda la carga nominal de la unidad.

No altere ni modifique la unidad.

No retire ni obstruya las etiquetas de advertencia.

Mantenga las manos, los pies y las prendas sueltas alejadas de los componentes móviles.

Asegúrese de que todo el mundo esté alejado de cualquier pieza móvil al bajar la báscula.

Utilice las dos manos cuando agarre el asa de elevación para subir o bajar la báscula.

Asegúrese de que las compuertas están cerradas o atadas hacia dentro antes de transportar la báscula.



IMPORTANTE

Asegúrese de que los tres pasadores de bloqueo del enganche están instalados y los topes de suspensión están en la posición de transporte antes de mover la báscula.

Esta unidad no está destinada al transporte de ganado ni de ninguna otra mercancía. Cualquier adición de peso a la báscula en el modo de transporte puede causar una falla prematura de los componentes y anula la garantía de Rice Lake.

1.3 Seguridad de los animales

La seguridad de los animales es un asunto muy serio y debe observarse cuando se manipula cualquier tipo de animal.

La superficie de la báscula puede volverse resbaladiza durante su uso; una acumulación de estiércol en la báscula puede reducir la tracción. Se recomienda tomar todas las precauciones necesarias para mantener un nivel aceptable de pisada de los animales.

1.4 Calibración

No calibre esta báscula con un carro de pesas cuyo peso bruto supere el 25% de la capacidad total de la báscula (MAS-M 8 x 13 - 3.750 lb o 1.700 kg máx/ MAS-M 8 x 18 - 5.000 lb o 2.268 kg máx). Este dispositivo está diseñado para calibrarse con pesas de un solo bloque repartidas uniformemente por el suelo de la báscula. Las pruebas de desplazamiento no deben realizarse con más de 4.000 lb o 1.815 kg en un área de 4 x 4 pies. El incumplimiento de esta advertencia provocará daños en la báscula y anulará la garantía.

1.5 Calcomanías de seguridad



Figura 1-2. Calcomanías de seguridad

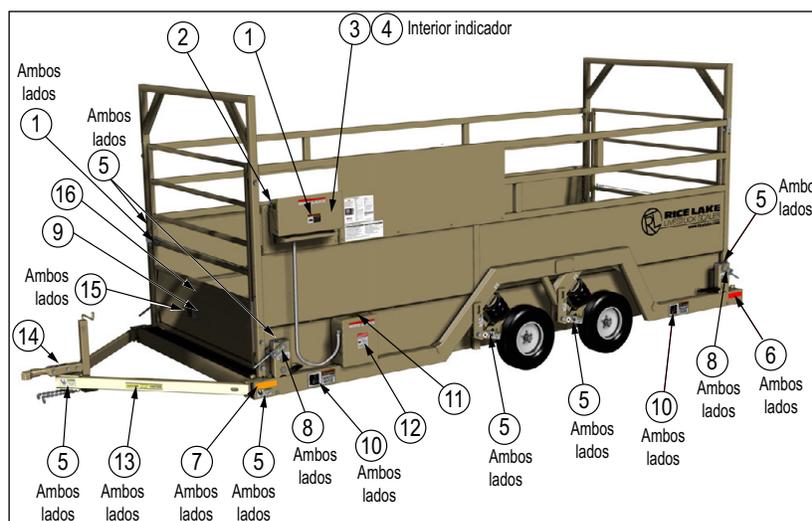


Figura 1-3. Ubicación de las calcomanías de seguridad



NOTA: Los puntos 2 a 4 corresponden únicamente a las unidades equipadas con el centro de pesaje 920i.

| N.º elem. | N.º de ref. | Descripción | Cant. |
|-----------|-------------|--|-------|
| 1 | 151908 | Leer el manual | 3 |
| 2 | 151904 | Precaución, espacio libre bajo (centro de pesaje) | 1 |
| 3 | 151906 | Advertencia, no abrir (centro de pesaje) | 1 |
| 4 | 151907 | Advertencia, no dejar la bandeja bajada (centro de pesaje) | 2 |
| 5 | 151909 | Precaución, punto de pinzamiento | 14 |
| 6 | 127383 | Cinta, roja | 4 |
| 7 | 131052 | Cinta, amarilla | 2 |
| 8 | 151910 | Precaución, sujetar siempre con las dos manos | 4 |

Tabla 1-1. Lista de piezas de las calcomanías de seguridad

1.7 Descarga

Siga las instrucciones siguientes para descargar la báscula.

1.7.1 Eslingado de la báscula

La MAS-M se puede eslingar utilizando cuatro correas conectadas desde las orejetas de elevación a un único punto en el centro. Para obtener un punto de elevación más cercano al centro de gravedad, las correas deben ser de uno a dos pies más largas en la parte trasera de la báscula.

- Longitud de la correa 8 x 13 = 6 pies mínimo
- Longitud de la correa 8 x 18 = 9 pies mínimo

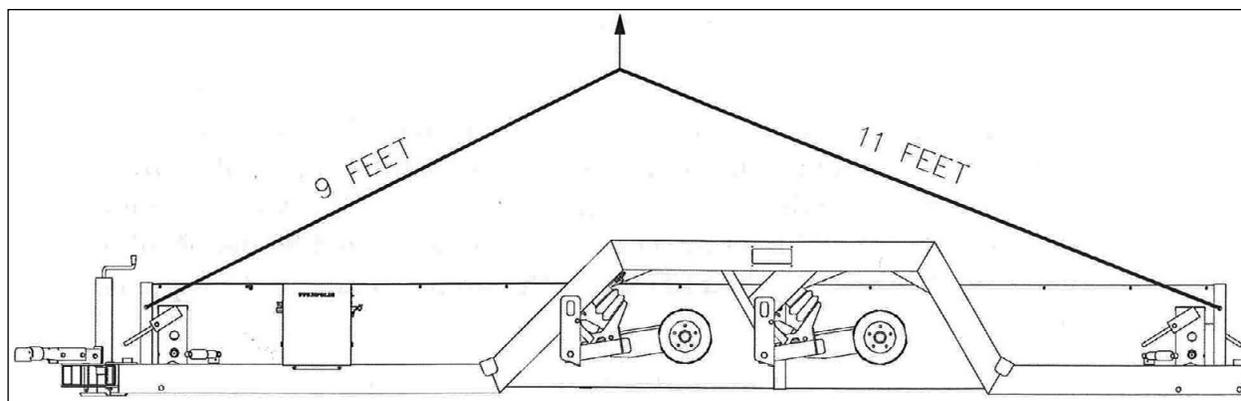


Figura 1-5. Eslingado de la báscula

1.7.2 Levantar la báscula

1. Si está apilada, vigile las cuatro esquinas situadas directamente debajo de los dispositivos de elevación. Cada esquina tiene insertado un talón de envío; estos talones no están atornillados. Asegúrese de que permanecen en la báscula inferior.
2. Una vez eliminada la báscula superior de la pila, los talones pueden desecharse.

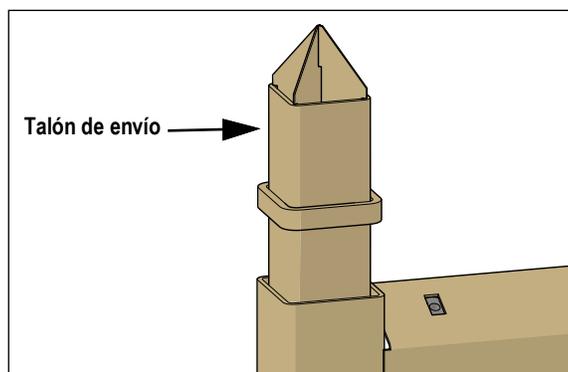


Figura 1-6. Talón de envío

3. Ahora la báscula puede guardarse tal cual o colocarse en un lugar relativamente plano para ser montada.

1.7.3 Retirar el dispositivo de elevación

Retire el dispositivo de elevación una vez colocada la báscula en su posición.

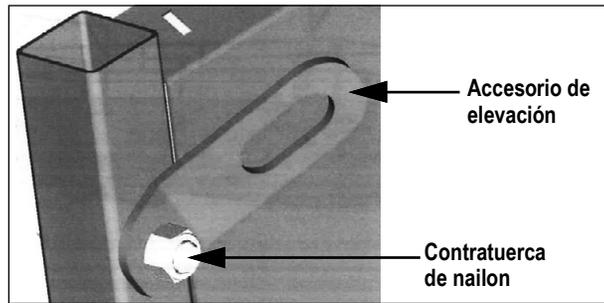


Figura 1-7. Accesorio de elevación

1. Retire la contratuerca de nailon del perno instalado para el envío.
2. Retire el dispositivo de elevación del perno.
3. Vuelva a instalar la tuerca, conserve el dispositivo de elevación para futuros traslados.

1.8 Levantar la báscula montada

Levante la báscula solo en los lugares designados. La báscula puede levantarse con cuatro correas y una grúa o cargadora.



NOTA: Asegúrese de que la báscula está en el modo de transporte (bloqueada – [Apartado 3.1.2 en la página 22](#)) al cargarla y transportarla.

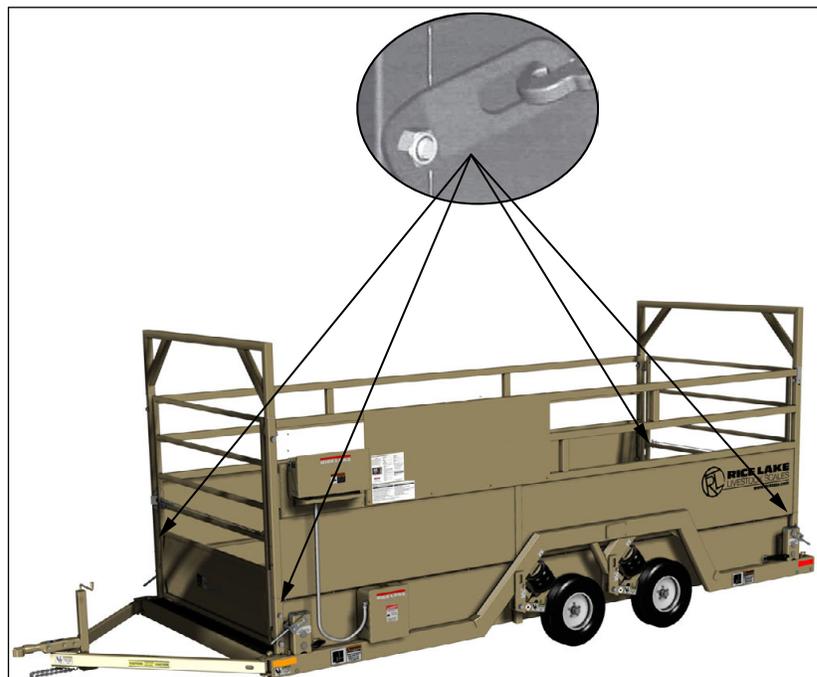


Figura 1-8. Puntos de elevación



NOTA: Instale los accesorios de elevación en el interior de cada esquina, como se muestra en el [Apartado 1.7.1 en la página 9](#). Instale ganchos de cable en cada accesorio de elevación para levantar.

1.9 Retirada del paquete

El indicador y los neumáticos están retractilados para su transporte. Tenga cuidado al retirarlos para evitar dañar el intermitente o los neumáticos.

Retire los neumáticos y el indicador, y vuelva a atar las paredes si la báscula se va a transportar embalada.

2.0 Instalación

Es importante aplicar y mantener un par de montaje adecuado de la rueda en el eje de la báscula. El par es una medida de la cantidad de apriete aplicada a un tornillo (tuerca o perno) y se expresa como longitud por fuerza. Las llaves dinamométricas son el mejor método para asegurar que se está aplicando la cantidad adecuada de par de apriete.



NOTA: Los pernos/tuercas de las ruedas deben apretarse y mantenerse con los niveles de par adecuados para evitar que las ruedas se suelten, los espárragos se rompan y se produzca una posible separación peligrosa de las ruedas del eje. Asegúrese de utilizar únicamente las fijaciones adaptadas al ángulo del cono de la rueda (normalmente 60° o 90°).

El procedimiento para fijar las ruedas es el siguiente:

1. Arranque todos los tornillos/tuercas a mano para evitar el roscado cruzado.
2. Apriete los pernos/tuercas en la secuencia indicada en la [Figura 2-1](#).
3. Apriete los tornillos según la tabla de pares de apriete en la [Tabla 2-1](#).
4. Una vez apretadas las tuercas de las ruedas, marque con un rotulador blanco el extremo de cada espárrago para indicar que se han apretado.

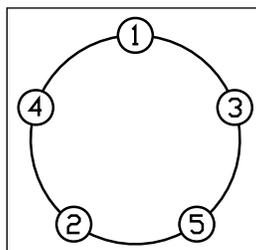


Figura 2-1. Patrón de par de las ruedas

| Secuencia de par de las ruedas (lb-pie) | | |
|---|----------|----------|
| 1a etapa | 2a etapa | 3a etapa |
| 20-25 | 50-60 | 90-120 |

Tabla 2-1. Par de las ruedas



IMPORTANTE: Los tornillos/tuercas de las ruedas deben reapretarse después de los primeros 16 km, 25 km y 50 km.

2.1 Montaje de la pared de la jaula

2.1.1 Aplicar el cordón de silicona

Antes de instalar las paredes, debe añadirse un cordón de silicona.

1. Limpie el reborde superior del suelo y el reborde inferior de la pared con alcohol mineral.
2. Aplique un cordón de silicona de 1/8 pulg. a lo largo del borde superior del panel del suelo en toda su longitud.

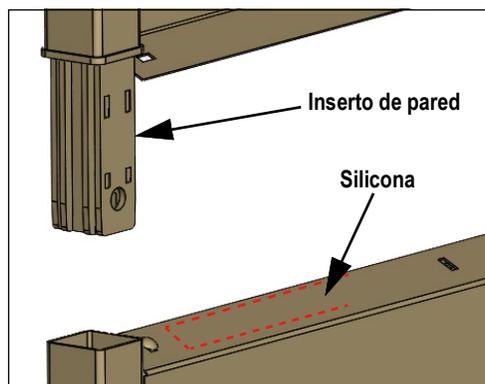


Figura 2-2. Cordón de silicona

2.1.2 Instalar las paredes



ADVERTENCIA: La instalación de la pared debe realizarse con dos personas o con un puente grúa.



NOTA: La pared con orificios para el indicador se monta en el lado izquierdo.

1. Levante la primera pared utilizando una eslinga en el centro.
2. Ponga la pared en vertical y coloque los insertos de la pared en los tubos del suelo de la jaula. Cuanto más vertical sea la pared, más fácil será el montaje.
3. Repita con la pared opuesta.
4. Instale los travesaños superiores.
5. Inserte pernos de 3/4 pulg. x 3 1/2 pulg. a través de la pared de la jaula y los insertos en el lado de indicador de la jaula (cabeza del perno hacia el interior).



NOTA: Es posible que se requiera un recorrido desde la parte superior del travesaño hasta la parte inferior del esquinero de la jaula. Se suministra una correa de trinquete en el kit de tornillería.

Cuando ambas paredes estén colocadas, asegúrese de que estén perfectamente a escuadra. Puede ser necesario utilizar correas para tirar de la escuadra.

2.1.3 Instalar la compuerta



NOTA: Instale la compuerta con los pernos de la bisagra en el lado opuesto de la báscula.

Los pernos de las bisagras deben montarse con la arandela de seguridad en el interior de la compuerta y la contratuerca en el exterior.

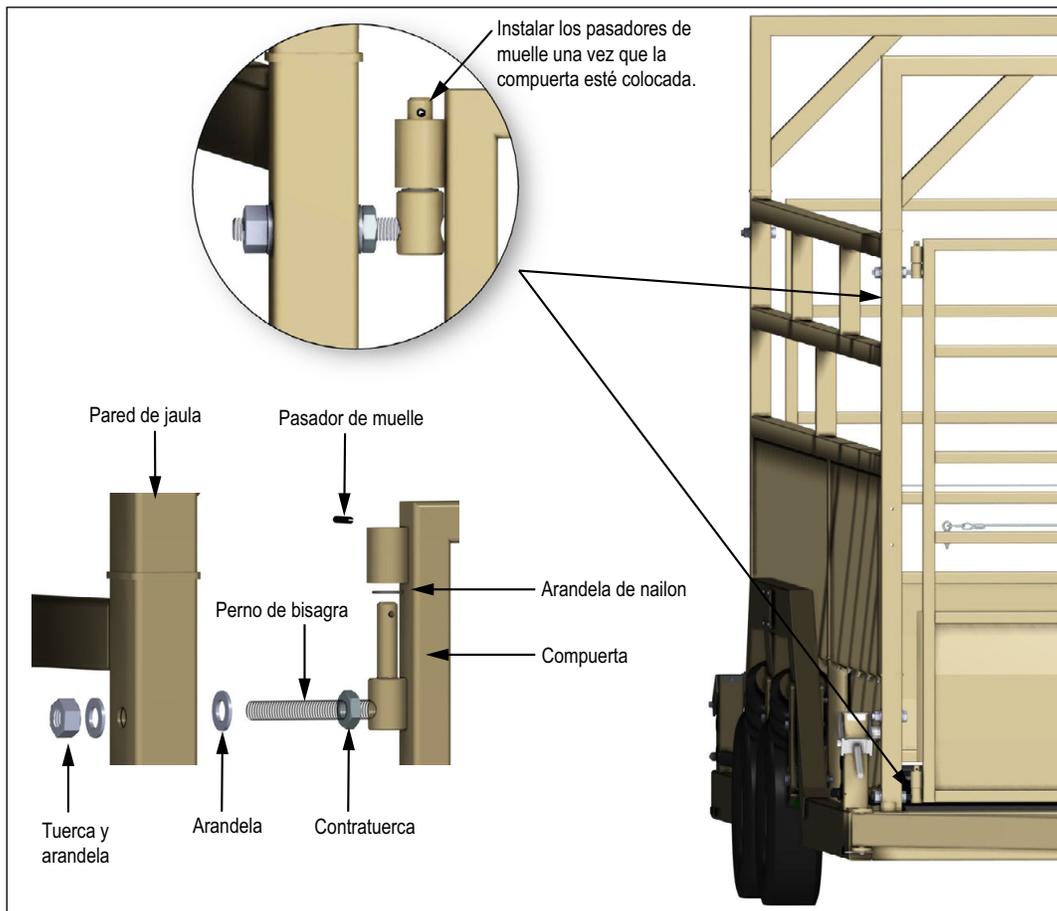


Figura 2-3. Ensamblar la compuerta a báscula

1. Instale la contratuerca y la arandela de seguridad en los pernos de las bisagras. Enrosque la tuerca unos 5 cm.
2. Inserte un perno de bisagra en los orificios inferior y superior de la pared de la jaula con la parte del gancho apuntando hacia arriba.
3. Instale la tuerca y la arandela en los pernos de las bisagras, asegurándolos a la pared de la jaula.
4. Coloque una arandela de nailon en la parte del gancho de los pernos de las bisagras superior e inferior e instale la compuerta en los ganchos.
5. Inserte el pasador de rodillo a través de los pernos de la bisagra.
6. Repita el [Paso 2 en la página 13](#)– [Paso 4](#) para la segunda compuerta.
7. Ajuste la holgura lateral de la bisagra entre la compuerta y la pared de la jaula hasta que la placa de cierre esté centrada (unas 3 pulg. entre la compuerta y la pared) y luego apriete los pernos de la bisagra.

2.1.4 Procedimiento de ajuste de la compuerta y el pestillo



NOTA: Las compuertas deben montarse siguiendo los criterios enumerados:

Pernos de bisagra – Ensámblelos con la arandela de seguridad en el interior de la compuerta y la contratuerca en el exterior.

Holgura lateral de la bisagra – Aproximadamente 3 pulg. entre la compuerta y el esquinero.

Ajuste las compuertas como se indica a continuación:

1. Ajuste los pernos de las bisagras para alinear la parte superior de la compuerta del lado del pestillo con la parte superior de la pared de la jaula.
2. Ajuste los pernos de las bisagras de modo que la separación del lado del pestillo sea de aproximadamente 1 1/2 pulg.
3. Instale y ajuste el pestillo de forma que el pasador del pestillo de la compuerta no roce en la parte superior o inferior del pestillo. Ajuste los pernos de las bisagras solo si es necesario.



NOTA: Las correas de trinquete pueden utilizarse en diagonal para ayudar a cuadrar las compuertas a las paredes.

2.2 Conjunto del enganche



NOTA: Si los brazos de enganche no vienen montados, ensamble el brazo de enganche con el enganche al lado derecho del bastidor utilizando el perno y la tuerca instalados en el orificio. Monte el brazo de enganche restante en el lado izquierdo del bastidor.

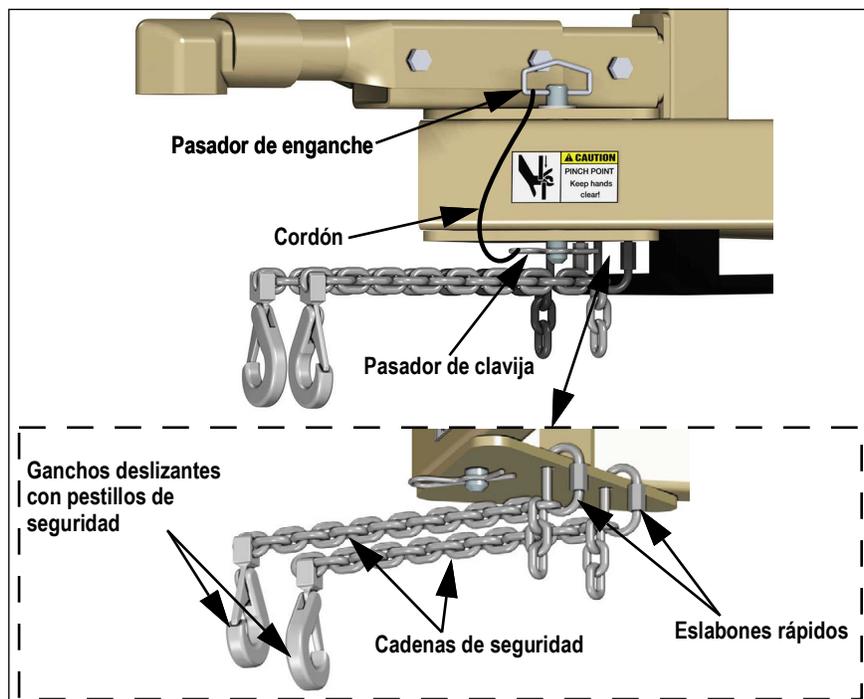


Figura 2-4. Ubicación de la cadena de seguridad y del pasador de enganche

1. Conecte las dos mitades del enganche e instale el pasador de enganche a través de los dos miembros izquierdo y derecho del enganche.
2. Asegure el pasador de enganche con un pasador de clavija.
3. Conecte el gancho deslizante con el cierre de seguridad en un extremo de cada cadena.
4. Instale el eslabón rápido en el cuarto eslabón de la cadena en el extremo opuesto del gancho deslizante.
5. Introduzca el eslabón rápido en los orificios inferiores de la placa de montaje del enganche.
6. Monte el gato y apriete los pernos.
7. Instale las cadenas de seguridad, el cable de alimentación y conecte el interruptor de seguridad ([Apartado 3.0 en la página 19](#)).

2.3 Correa en T

Asegúrese de que los lazos de sujeción de la correa en T están instalados y enganchados en los esquineros de la jaula.

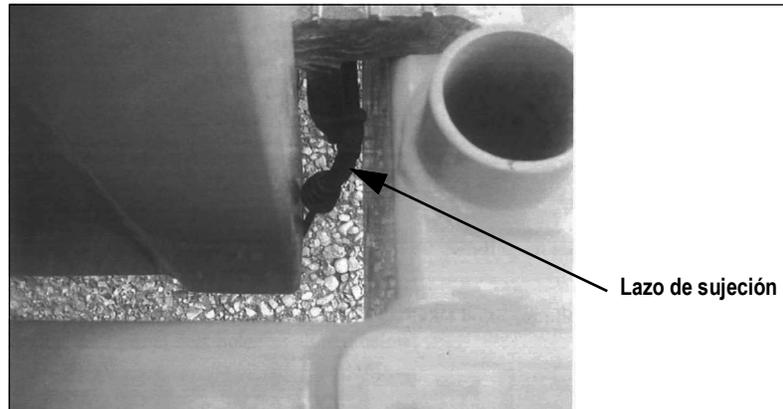


Figura 2-5. Correa en T

2.4 Montaje opcional del centro de pesaje 920i



NOTA: Aprobado por NTEP solo si se adquiere con la báscula 920i. Si utiliza otros indicadores, deberá volver a calibrarlo cada vez que lo mueva.

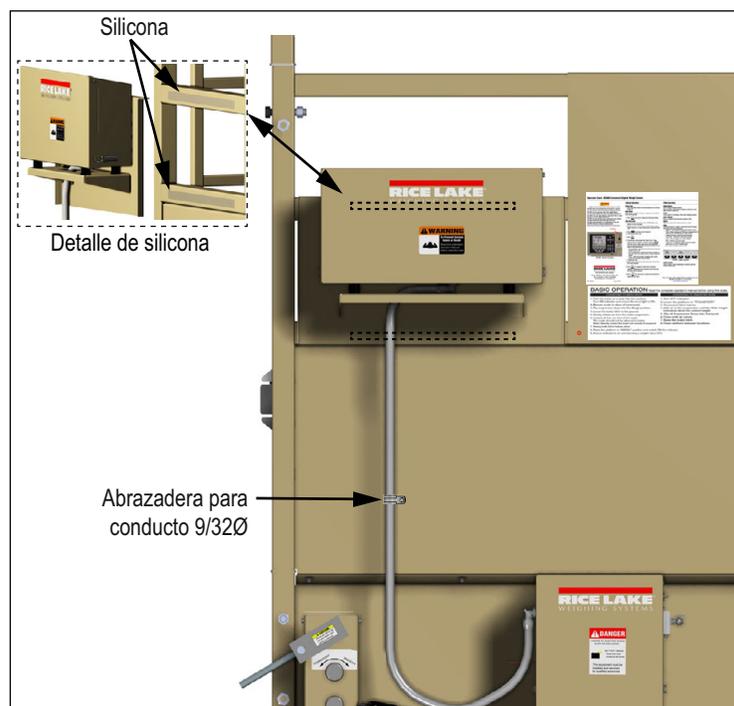


Figura 2-6. Montaje del centro de pesaje

1. Antes de instalar el soporte, debe añadirse un cordón de silicona.
2. Utilice alcohol mineral para limpiar los tubos de la pared donde se montará el soporte y el espacio entre los orificios del soporte.
3. Coloque el soporte de montaje en la pared de la jaula presionando bien el adhesivo contra la jaula.
4. Asegúrelo con cuatro pernos.
5. Monte la báscula en el soporte de montaje y tienda el cable.
6. Instale las abrazaderas para asegurar el conducto.
 - Monte la abrazadera del conducto superior utilizando el perno del soporte de montaje inferior izquierdo
 - Fije el extremo inferior del conducto taladrando un agujero a través de la chapa de la jaula e instale la abrazadera con el perno suministrado

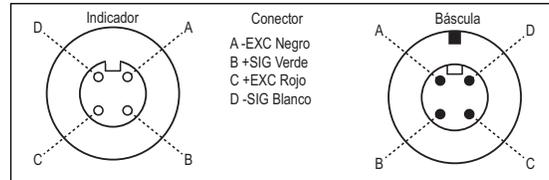


Figura 2-8. Conexiones del sistema

| PN con. | Descripción | Usado con | PN tapón | Descripción del tapón |
|---------|--|-----------------|----------|-----------------------------------|
| 127259 | Conector, MS, macho kit completo | 127260 o 127261 | 15731 | Tapón guardapolvo, MS THD externo |
| 127260 | Conector, MS, clavijas hembra con abrazadera | 127259 | 15730 | Tapa guardapolvo, MS INTL THD |

Tabla 2-2. Configuraciones de conectores y enchufes del centro de pesaje

| Función | Color | Alambre* | Dónde fijar el lado del vehículo | Dónde fijar el lado de la báscula |
|---------------------|----------|----------|--|---|
| Giro a la derecha | Verde | 16 | Giro a la derecha del mazo de cables del vehículo | Intermitente derecho de la báscula |
| Giro a la izquierda | Amarillo | 16 | Giro a la izquierda del mazo de cables del vehículo | Intermitente izquierdo de la báscula |
| Puesta a tierra | Blanco | 12 | Punto de masa metálico del vehículo, sin recubrimiento, inoxidable | Punto de masa metálico de la báscula, sin recubrimiento, inoxidable |
| Cola/marcador | Marrón | 16 | Luz trasera del mazo de cables del vehículo | Luces traseras de la báscula |
| Freno | Azul | 12 | Control de freno eléctrico | Frenos de báscula |
| Batería | Rojo | 12 | Bloque de fusibles o cable de batería fundido | Kit de ruptura |
| Reserva | Morado | 16 | Reserva del mazo de cables del vehículo | Luces de marcha atrás (si dispone de ellas) |

*Calibre mínimo de cable sugerido para el conector de 7 vías.

Tabla 2-3. Cableado del conector de 7 vías



NOTA: Identifique los cables de su vehículo y su báscula solo por función. La codificación por colores no es estándar entre todos los fabricantes.

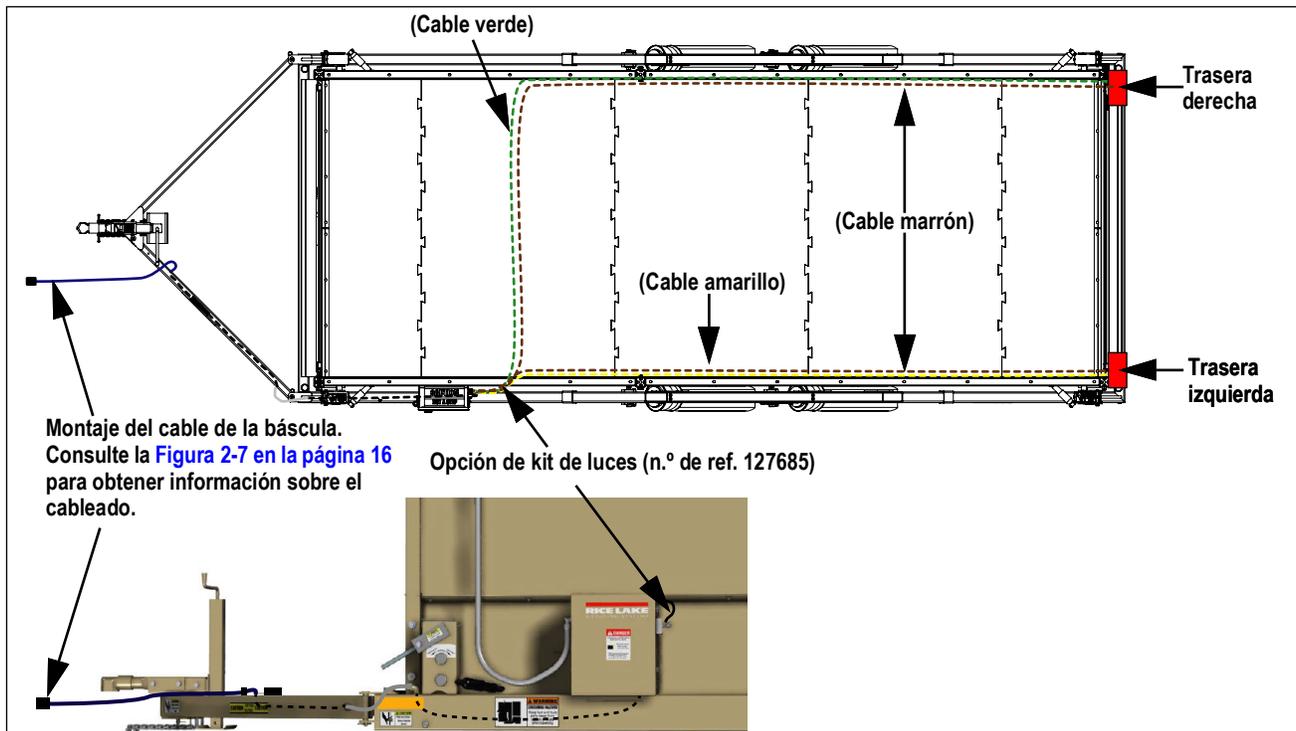


Figura 2-9. Diagrama de cableado de báscula

2.6 Diagramas de cableado de la celda de carga



NOTA: El cableado de la celda de carga mostrado es efectivo para todos los modelos posteriores al 17/09/2013, los modelos construidos antes de esa fecha deben recablear la báscula a la configuración actualizada. Para obtener información sobre el recableado, descargue el boletín técnico (n.º de ref. 159193) de www.ricelake.com.

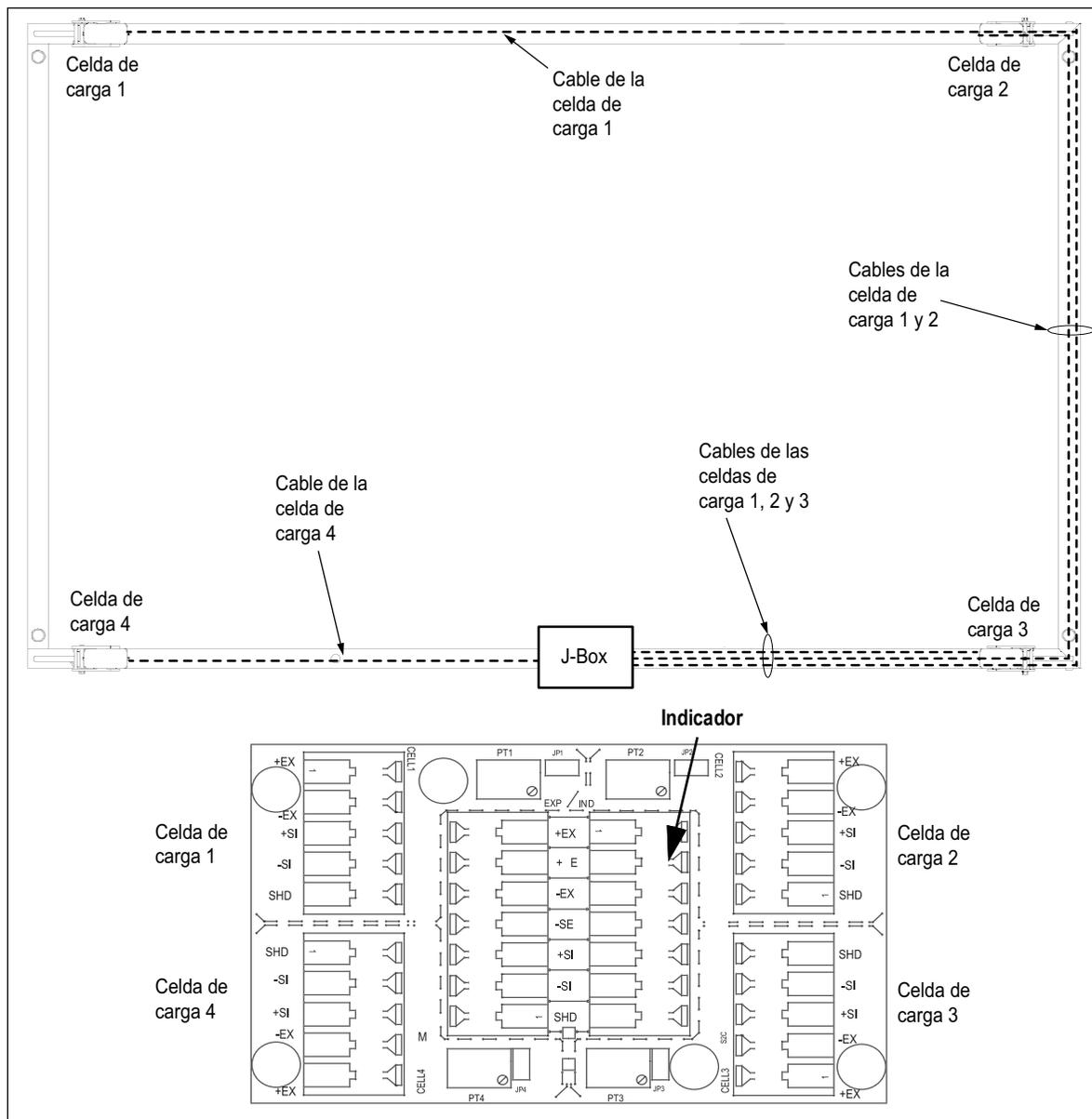


Figura 2-10. Diagrama de cableado de la celda de carga

3.0 Instrucciones de remolque

ADVERTENCIA: Esta unidad no está destinada al transporte de ganado ni de ninguna otra mercancía. Cualquier adición de peso a la báscula en el modo de transporte puede causar una falla prematura de los componentes y anula la garantía de Rice Lake.

Lea estas instrucciones antes de remolcar.

La báscula debe estar en **modo de transporte** para ser remolcada. Consulte la [Apartado 3.1.2 en la página 22](#) para pasar al **modo de transporte**.

La báscula está diseñada para ser remolcada a nivel (bastidor paralelo al suelo) utilizando una bola de 2 pulgadas. Para lograr la condición de remolque nivelado, la altura requerida del enganche del vehículo remolcador debe ser de aproximadamente 16 pulg. Si el enganche del vehículo remolcador no se encuentra en este rango, utilice un adaptador para lograr una altura en este rango. El peso de enganche de la báscula es de aproximadamente 500 lb. Si lo desea, puede utilizar un enganche ecualizador para remolcar (como el enganche distribuidor de peso ajustable EAZ-LIFT n.º 1009).

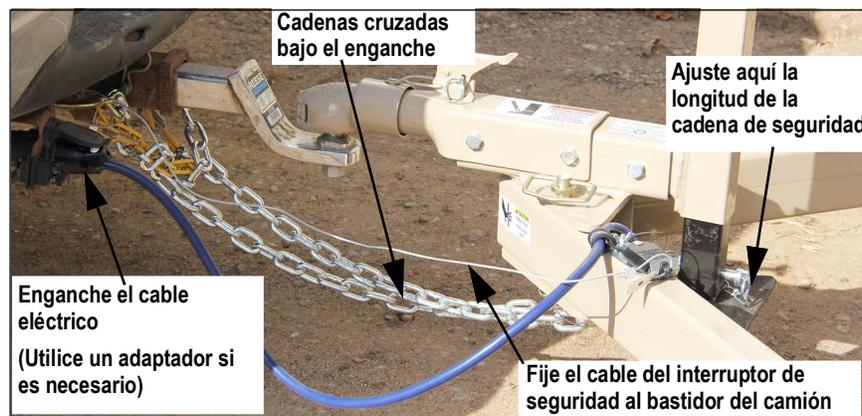


Figura 3-1. Conexión del enganche

Las cadenas de seguridad deben estar conectadas durante el remolque. Cruce las cadenas por debajo del enganche para una protección adecuada. La longitud de la cadena de seguridad es ajustable insertando el eslabón rápido a través de cualquier eslabón de la cadena.

La báscula debe estar conectada eléctricamente al vehículo remolcador. Asegúrese de que el cableado del vehículo remolcador es compatible con el de la báscula antes de realizar el enganche. La etiqueta del enganche ilustra el cableado. Consulte el diagrama de cableado en la [Figura 2-9 en la página 17](#).

La báscula se suministra con un conector de 7 clavijas.

IMPORTANTE: Asegúrese de que el cableado es correcto para que la batería (que suministra energía a la caja de control) se cargue durante el transporte.

ADVERTENCIA: Un cableado incorrecto puede provocar fallas en los frenos.

Si la báscula debe remolcarse por la noche, o si las luces del vehículo remolcador están obstruidas por la báscula, existen luces complementarias. Estas luces se conectan a un receptáculo de 6 clavijas situado en la parte trasera de la caja de la batería y se fijan magnéticamente al bastidor de la báscula. Póngase en contacto con Rice Lake Weighing Systems para obtener más información.

ADVERTENCIA: La báscula está equipada con frenos eléctricos. Los frenos deben estar sincronizados con los del vehículo remolcador antes de remolcar. Consulte los procedimientos en el [Apartado 5.3.2 en la página 35](#).

El interruptor de arranque de los frenos eléctricos debe estar conectado durante el remolque. Este interruptor activa los frenos de la báscula en el improbable caso de que esta se separe del vehículo remolcador. El cable metálico debe fijarse a un punto del vehículo remolcador distinto del punto de conexión principal.

La báscula está diseñada para ser remolcada a una altura de conducción de aproximadamente 8 pulg. En cada amortiguador hay una etiqueta de altura de marcha para confirmar visualmente la altura. Una vez enganchada la báscula al vehículo remolcador, compruebe todas las etiquetas de altura de conducción para asegurarse de que el inflado de los airbags es correcto. Añada o quite aire según sea necesario.

Se suministran topes de suspensión (uno en cada eje de la báscula) para evitar que la báscula caiga al suelo en caso de falla del sistema de aire. Estos topes deben estar en la posición de transporte durante el remolque.

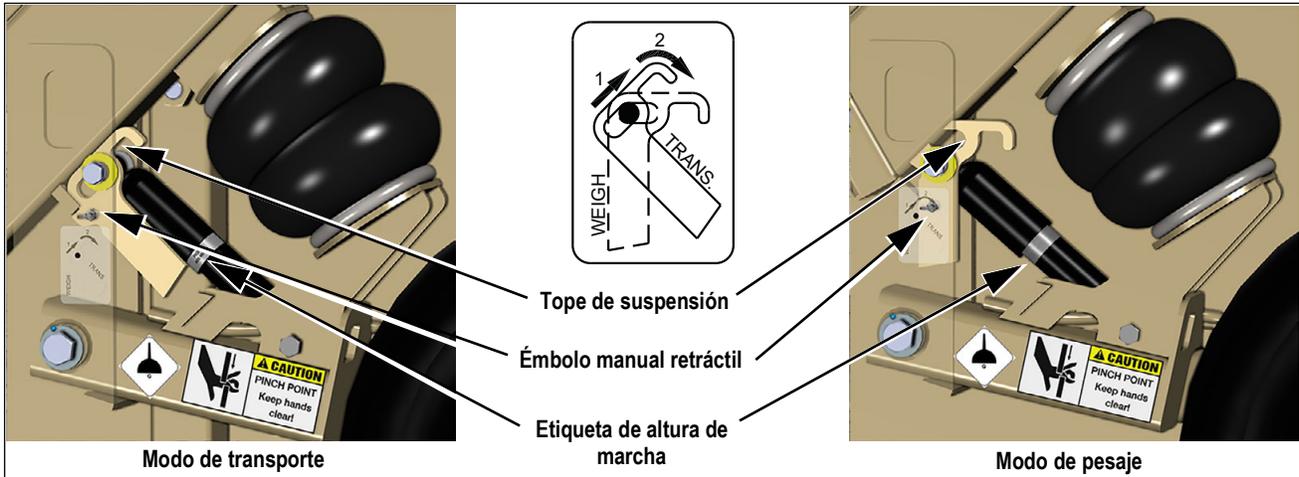


Figura 3-2. Tope de suspensión y altura de marcha

En el **modo de transporte**, gire el tope de suspensión hasta que el émbolo retráctil manual encaje. Para volver al **modo de pesaje**, tire del émbolo retráctil manual hasta que el tope de suspensión quede libre del mismo.

ADVERTENCIA: Los topes de suspensión no deben utilizarse como medio de transporte de la báscula. Solo deben utilizarse como dispositivo de seguridad, permitiendo la retirada de la báscula de la calzada en caso de falla del sistema de aire.

3.1 Cambio de modos

Siga las instrucciones siguientes para convertir la báscula a **modo de pesaje** o a **modo de transporte**.

3.1.1 Conversión al modo de pesaje

1. Aparque la báscula en un lugar lo más nivelado posible. Asegúrese de que no hay obstrucciones bajo la plataforma que puedan afectar a la precisión del pesaje.



NOTA: La báscula pesa correctamente en una pendiente de hasta un % (aproximadamente un 3% de pendiente).

2. Coloque el interruptor de encendido (situado en la báscula) en la posición ON.
3. Si la báscula no está nivelada, el indicador mostrará **Out Of Level** (Desnivelada) con el ángulo de cabeceo y alabeo debajo, permitiendo nivelar la báscula.
4. Con la pata de caída retraída, extienda el gato hasta que comience a elevarse sobre el enganche de la báscula.
5. Desconecte la báscula del enganche del camión y desenchufe todo el cableado.
6. Aleje el camión de la báscula.
7. Baje la báscula de enganche al suelo utilizando el gato de enganche.
8. Coloque los topes de suspensión (en cada eje de la báscula) en el **modo de pesaje**. La báscula no desciende completamente hasta el suelo con los topes en posición de transporte.
9. Asegúrese de que la válvula de descarga (situada en la caja de la batería) está cerrada y abra todas las válvulas situadas directamente encima de los airbags.
10. Abra lentamente la válvula de descarga para vaciar el aire de la suspensión de la báscula. La báscula bajará hasta el suelo.

11. Inspeccione las cuatro esquinas de la báscula. Aunque la báscula pesará correctamente hasta cuatro grados fuera de nivel, no debe permitirse que las esquinas individuales de la báscula se tambaleen. Si alguna de las esquinas no está en contacto con el suelo, mueva la báscula a un lugar más nivelado o complete del [Paso 12](#) al [Paso 14](#) en la [página 21](#).
12. Cierre la válvula de descarga y encienda la bomba de aire para elevar ligeramente la báscula. Una vez que el bastidor de la báscula se haya levantado lo suficiente, apague la bomba.



NOTA: Si la bomba de aire no funciona, la báscula puede elevarse utilizando el llenado auxiliar situado directamente debajo de la válvula de descarga.

13. Coloque calzos directamente debajo del bastidor base, bajo los soportes de las celdas de carga, para evitar que se tambaleen.



Figura 3-3. Lugares de ajuste

14. Abra las válvulas de descarga para bajar la báscula sobre el suelo y los calzos.
15. Desenganche el enganche y saque las dos mitades de este.



NOTA: Las secciones de enganche se pueden desmontar. Para desmontar el enganche, retire los pasadores del extremo de la báscula de los brazos de enganche y tire de todo el cableado a través del tubo de enganche del conductor.

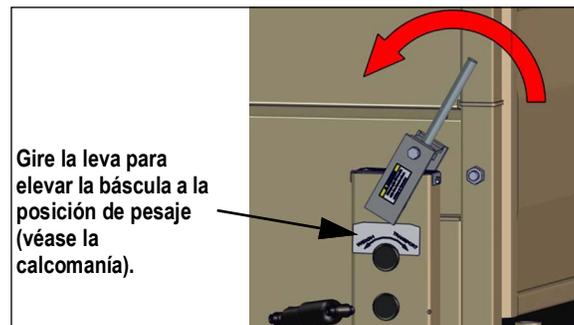


Figura 3-4. Levantar la báscula

16. Con ambas manos, eleve la plataforma (gire la manivela de la leva en la dirección indicada por la calcomanía) para habilitar la báscula.



ADVERTENCIA: El mecanismo de elevación es un estilo de leva sobre el centro de elevación y bloqueo. Si no se altera, la báscula permanece bloqueada en la posición hacia arriba (pesar). Sujete siempre el asa de elevación con las dos manos al subir y bajar la báscula.



NOTA: Las palancas de las levas apuntan la una hacia la otra en el modo de pesaje y se alejan la una de la otra en el modo de transporte. Consulte en las calcomanías la dirección de las palancas en cada modo.

17. Asegúrese de que el interruptor de alimentación de la báscula está en la posición **ON**. Compruebe que el indicador no muestra **Out Of Level** (Desnivelada). Si es así, calce la báscula según sea necesario ([Paso 12](#) en la [página 21](#) – [Paso 14](#)).

- El indicador de pesaje debe estar encendido. La lectura del peso **BRUTO** en el indicador debe estar cerca de cero (dentro del 4% de la capacidad de la báscula). Si no es así, asegúrese de que la báscula está totalmente levantada y de que no hay residuos sobre o debajo de la báscula.



Figura 3-5. Báscula en modo de pesaje

3.1.2 Conversión al modo de transporte

- Apague el interruptor de alimentación situado en la báscula. Cierre y encaje la cubierta del centro de pesaje.
- Con ambas manos, baje la plataforma (gire las manivelas de la leva en la dirección indicada por la calcomanía) para desenganchar la báscula. Asegúrese de que las asas están en la posición de bloqueo total.



ADVERTENCIA: El mecanismo de elevación es un estilo de leva sobre el centro de elevación y bloqueo. Si no se altera, la báscula permanece bloqueada en la posición hacia arriba (pesar). Sujete siempre el asa de elevación con las dos manos al subir y bajar la báscula.



NOTA: Las palancas de las levas apuntan la una hacia la otra en el modo de pesaje y se alejan la una de la otra en el de transporte. Consulte en las calcomanías la dirección de las palancas en cada modo.

- Junte las mitades del enganche, asegúrelas con el pasador de enganche e instale el pasador de seguridad.
- Asegúrese de que la válvula de descarga está cerrada.
- Añada aire a la suspensión de la báscula para que el chasis se levante uniformemente del suelo hasta alcanzar la altura correcta de aproximadamente 8 pulg. (como indican las etiquetas de altura de la suspensión en los amortiguadores). Utilice el compresor de la báscula o un compresor remoto conectado al llenado de aire auxiliar.

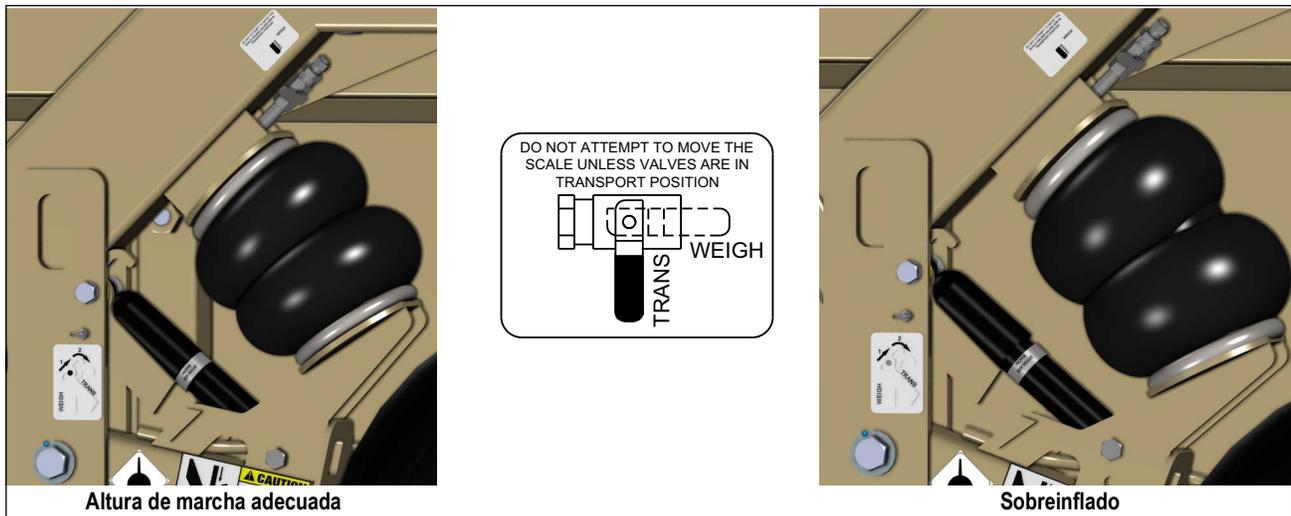


Figura 3-6. Suspensión de la báscula

- Cierre todas las válvulas de aire. Durante el remolque de la báscula, todas las válvulas deben estar cerradas.



NOTA: Después de conectarse al vehículo remolcador, las válvulas deben accionarse de nuevo.

7. Coloque los topes de suspensión en la posición de transporte.
8. Extienda el gato para que el enganche de la báscula se levante del suelo.
9. Coloque el camión cerca del enganche de la báscula.
10. Conecte la báscula al camión y conecte todo el cableado.
11. Conecte las cadenas de seguridad.
12. Conecte el enganche ecualizador si lo desea.
13. Retraiga el gato.
14. Vuelva a comprobar la altura de marcha de la báscula y ajústela como se indica en las etiquetas de altura de marcha de los amortiguadores ([Paso 5 en la página 20](#)).



NOTA: Para básculas pesaejes tándem:

Una vez que la báscula esté conectada al vehículo remolcador y se haya ajustado la altura de conducción, cierre la válvula de descarga y, a continuación, abra las válvulas del eje delantero y trasero para permitir que la presión se iguale. Repita la operación para cada lado de la báscula. Cierre las válvulas antes de transportar la báscula.



ADVERTENCIA: *No mueva el vehículo hasta que la báscula esté en la posición de transporte bloqueada, todas las válvulas de aire estén cerradas, el gato esté retraído y el pasador de la pata de apoyo esté instalado, los topes de suspensión estén en posición de transporte y las cadenas de seguridad estén colocadas.*

4.0 Piezas de reparación

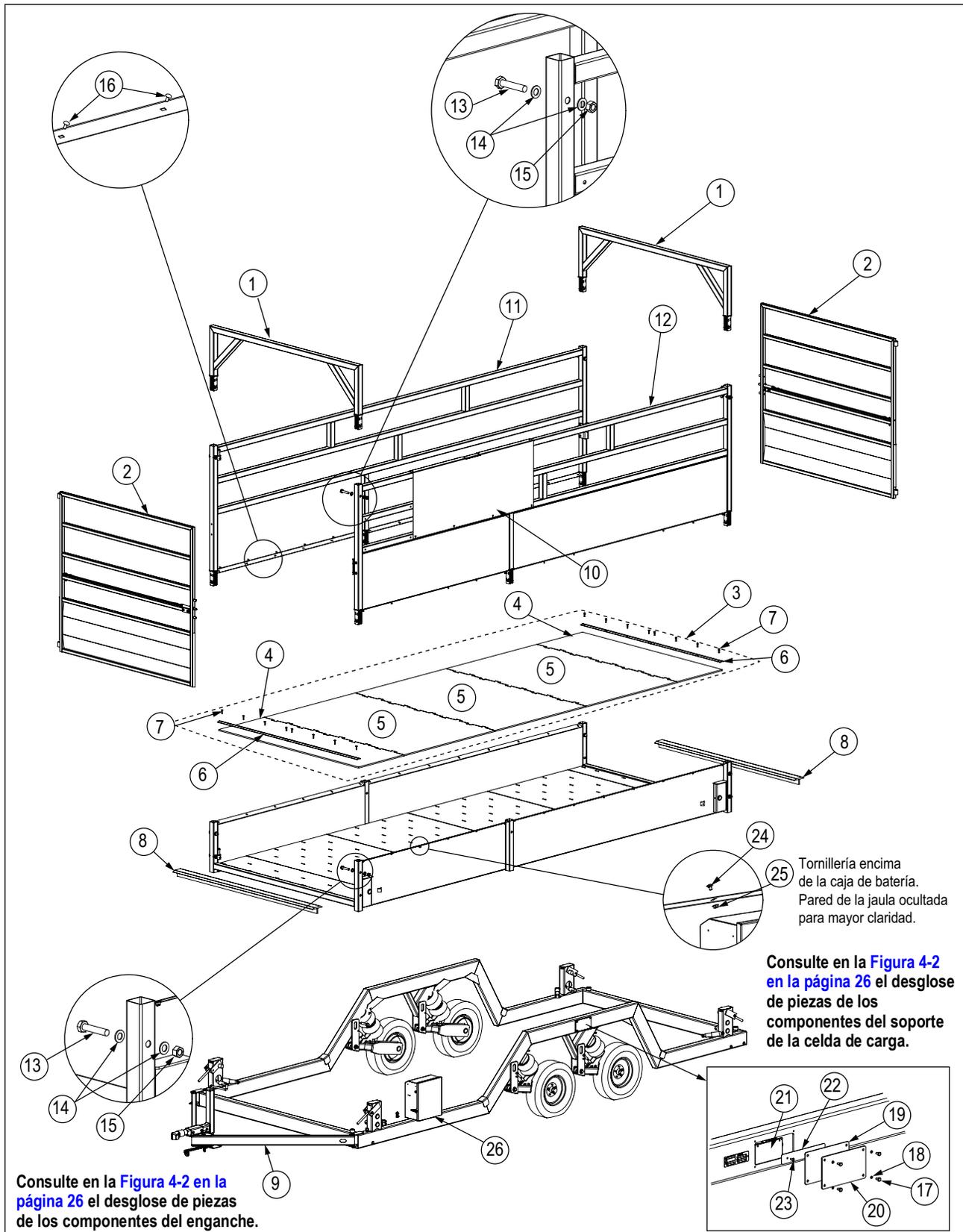


Figura 4-1. Ilustración de piezas de báscula MAS-M

| N.º elem. | N.º de ref. | Descripción |
|-----------|-------------|--|
| 1 | 130931 | Travesaño de jaula |
| 2 | 131782 | Compuerta, MAS (Figura 4-3 en la página 28) |
| 3 | 131992 | Kit de instalación de esteras - 13 pies (Incluye sellador, adhesivo y los artículos 4-7) |
| | 131993 | Kit de instalación de esteras - 18 pies (Incluye sellador, adhesivo y los artículos 4-7) |
| | 126775 | Sellador, Silicona II Negro 13 pies (Cant. 2) / 18 pies (Cant. 3) |
| | 128280 | Adhesivo, Insta-Cure + 13 pies (Cant. 5) / 18 pies (Cant. 7) |
| 4 | 127234 | Estera, MAS Sección final 13 pies (Cant. 2) |
| | 127236 | Estera, MAS Sección final 18 pies (Cant. 2) |
| 5 | 127235 | Estera, Centro MAS 13 pies (Cant. 1) / 18 pies (Cant. 3) |
| 6 | 131855 | Tira de montaje, goma (Cant. 4) |
| 7 | 127053 | Perno, carro 5/16-18 (Cant. 16) |
| | 21939 | Arandela, plana 5/16 Tipo A (Cant. 16) |
| | 35170 | Tuerca, bloqueo 5/16-18NC hexagonal (Cant. 16) |
| 8 | 126787 | Correas en T de báscula (83 pulg. ancho) |
| | 127271 | Lazos de sujeción |
| 9 | - | Conjunto de enganche (Figura 4-2 en la página 26) |
| 10 | 130022 | Protector del operador, ganado |
| 11 | 131708 | Pared de jaula 13 pies |
| | 131946 | Pared de jaula 18 pies derecha |
| 12 | 131708 | Pared de jaula 13 pies |
| | 131947 | Pared de jaula 18 pies izquierda |
| 13 | 15099 | Tomillo de capuchón, 3/4-10NC x 3-3/4 pulg. |
| | 15097 | Tomillo de capuchón, 3/4-10NC x 3-1/2 pulg. (solo 18 pies - pernos centrales para paredes) |
| 14 | 15179 | Arandela plana 3/4 Tipo A |
| 15 | 14697 | Tuerca de seguridad 3/4-10NC Hex |
| 16 | 72083 | Perno de carro 5/16 x 1/2 pulg. Cabeza redonda Grado A Zinc |
| | 14646 | Tuerca 5/16 con brida dentada |
| | 21939 | Arandela plana 5/16 Tipo A |
| 17 | 127008 | Tomillo, capuchón 1/4-20 x 3/4 pulg. |
| 18 | 31546 | Arandela, bloqueo 1/4 diente interior |
| 19 | 126819 | Junta de espuma de caja de unión |
| 20 | 127740 | Placa de cubierta para bastidor de báscula/caja de unión |
| 21 | 88956 | Caja de unión de báscula 4 celdas SS |
| 22 | 131885 | Placa de montaje para caja de unión |
| 23 | 121129 | Tomillo 10-32 x 0,5 pulg. |
| | 14633 | Tuerca, 10-32 |
| 24 | 126950 | Tuerca, brida 5/16-18 Caja |
| 25 | 158047 | Perno, carro 5/16-8 x 1/2 pulg. |
| 26 | 127721 | Caja de batería con compresor y cableado (Figura 4-5 en la página 31) |
| - | 131374 | Pintura, retoque |

Tabla 4-1. Lista de piezas de báscula MAS-M



NOTA: La báscula solo es legal para el comercio con el centro de pesaje opcional 920i (n.º de ref. 131436) instalado. Póngase en contacto con un distribuidor local de básculas o con Rice Lake Weighing Systems para obtener más información.

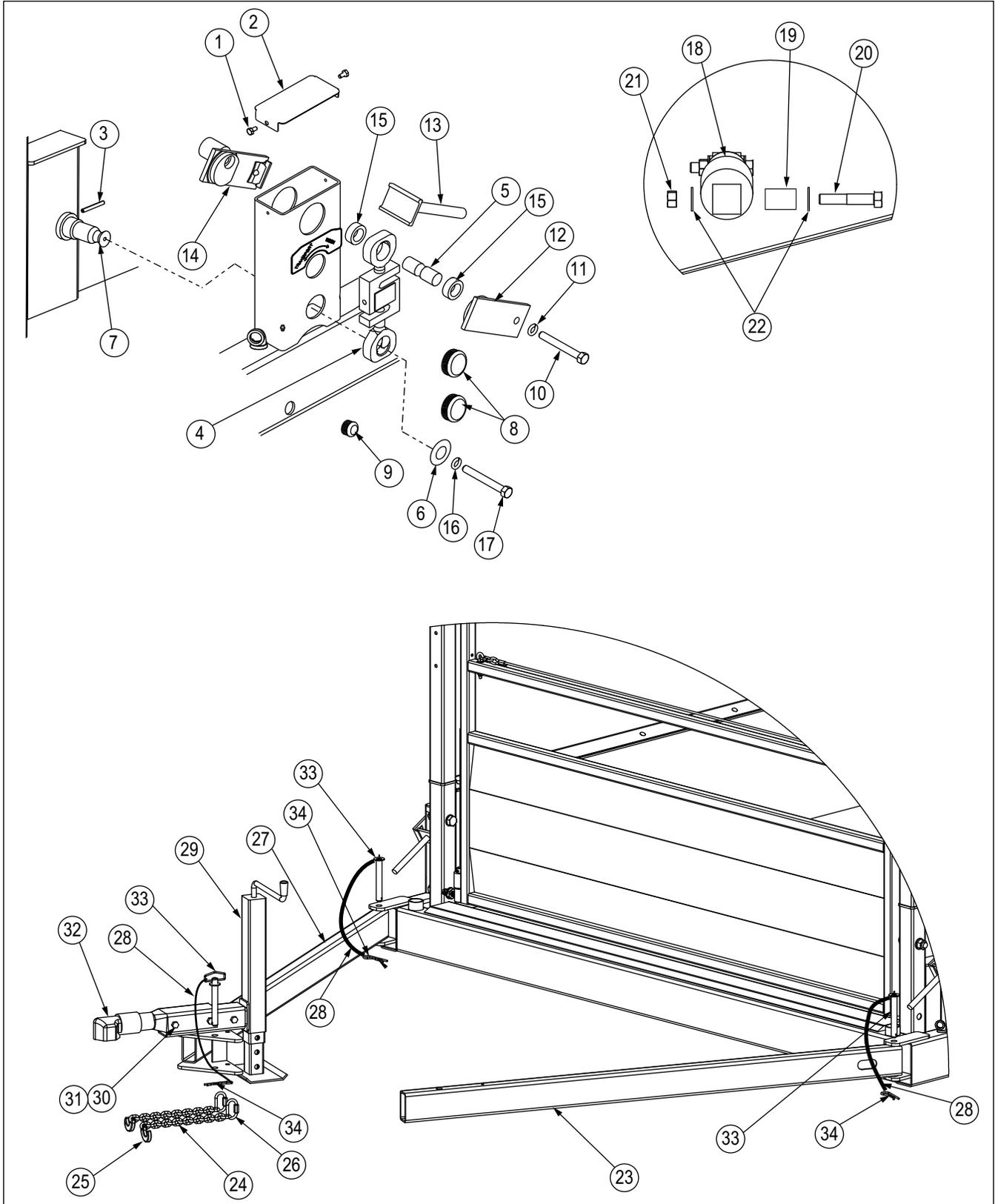


Figura 4-2. Detalles de los componentes del enganche y del soporte de la celda de carga

| N.º elem. | N.º de ref. | Descripción |
|-----------|-------------|--|
| 1 | 127007 | Tornillo de capuchón, 1/4-20 x 1/2 pulg. |
| 2 | 127200 | Tapa, soporte de leva de la celda de carga SS |
| 3 | 126926 | Pasador de muelle ranurado 1/4 x 2 1/4 pulg. |
| 4 | 127673 | Conjunto de celda de carga tipo S 10K con cáncamos instalados y cable de 20 pies Incluye las celdas de carga n.º 2 a 4 |
| | 167452 | Conjunto de celda de carga con cable extendido de 40 pies Celda de carga n.º 1 con cable de 13 y 18 pies |
| 5 | 128184 | Pasador, celda de carga con muesca superior |
| 6 | 174640 | Retenedor, celda de carga inferior |
| 7 | 127177 | Pasador, celda de carga con muesca inferior |
| 8 | 126789 | Tapón plástico redondo 2 pulg. |
| 9 | 126788 | Tapón plástico redondo 1-1/8 pulg. |
| 10 | 14765 | Perno 1/2-13NC x 4 pulg. |
| 11 | 15167 | Arandela de seguridad 1/2 pulg. |
| 12 | 131785 | Palanca de leva sin bloqueo - Trasera derecha |
| | 127676 | Palanca de leva con bloqueo - Trasera izquierda |
| 13 | 127732 | Máscara de leva |
| 14 | 131787 | Palanca de leva con bloqueo - Delantera izquierda |
| | 127675 | Palanca de leva sin bloqueo - Delantera derecha |
| 15 | 127165 | Espaciador de pasador muescado superior |
| 16 | 15154 | Arandela, bloqueo 5/16 pulg. Regular |
| 17 | 118020 | Tornillo, capuchón 5/16-18NC x 5/8 pulg. |
| 18 | 128626 | Conjunto amortiguador de báscula con casquillos de goma |
| 19 | 126815 | Casquillo, caucho 7/8 OD x 3/8 DI x 1,25 pulg. largo |
| 20 | 22093 | Tornillo de capuchón, 3/8-16NC x 2 pulg. hexagonal |
| 21 | 14656 | Tuerca 3/8 HEX SS |
| 22 | 15161 | Arandela plana 3/8 pulg. SS SAE |
| 23 | 131900 | Tubo de enganche, izquierdo |
| 24 | 131955 | Conjunto de cadena, grado 30 5/16 pulg. (Incluye los artículos 25 y 26) |
| 25 | 126917 | Gancho de horquilla, cadena de 1/4 pulg. |
| 26 | 126967 | Eslabón, rápido, 5/16 pulg. |
| 27 | 131896 | Tubo de enganche, derecho |
| 28 | 166326 | Cordón, 1/16Ø x 12 pulg. |
| 29 | 127716 | Gato con pata abatible y soporte |
| 30 | 14765 | Perno, 1/2-13NC x 4 pulg. cabeza hexagonal |
| 31 | 14660 | Tuerca de seguridad 1/2-13NC Hex |
| 32 | 127715 | Enganche móvil MAS, 5000 lb |
| 33 | 160257 | Pasador de enganche, 3/4 pulg. x 5 1/4 pulg. (Incluye el artículo 34) |
| 34 | 160258 | Pasador de clavija, 3/16 x 1 1/4 pulg. (recambio vendido por separado) |

Tabla 4-2. Lista de piezas del enganche y del soporte de la celda de carga

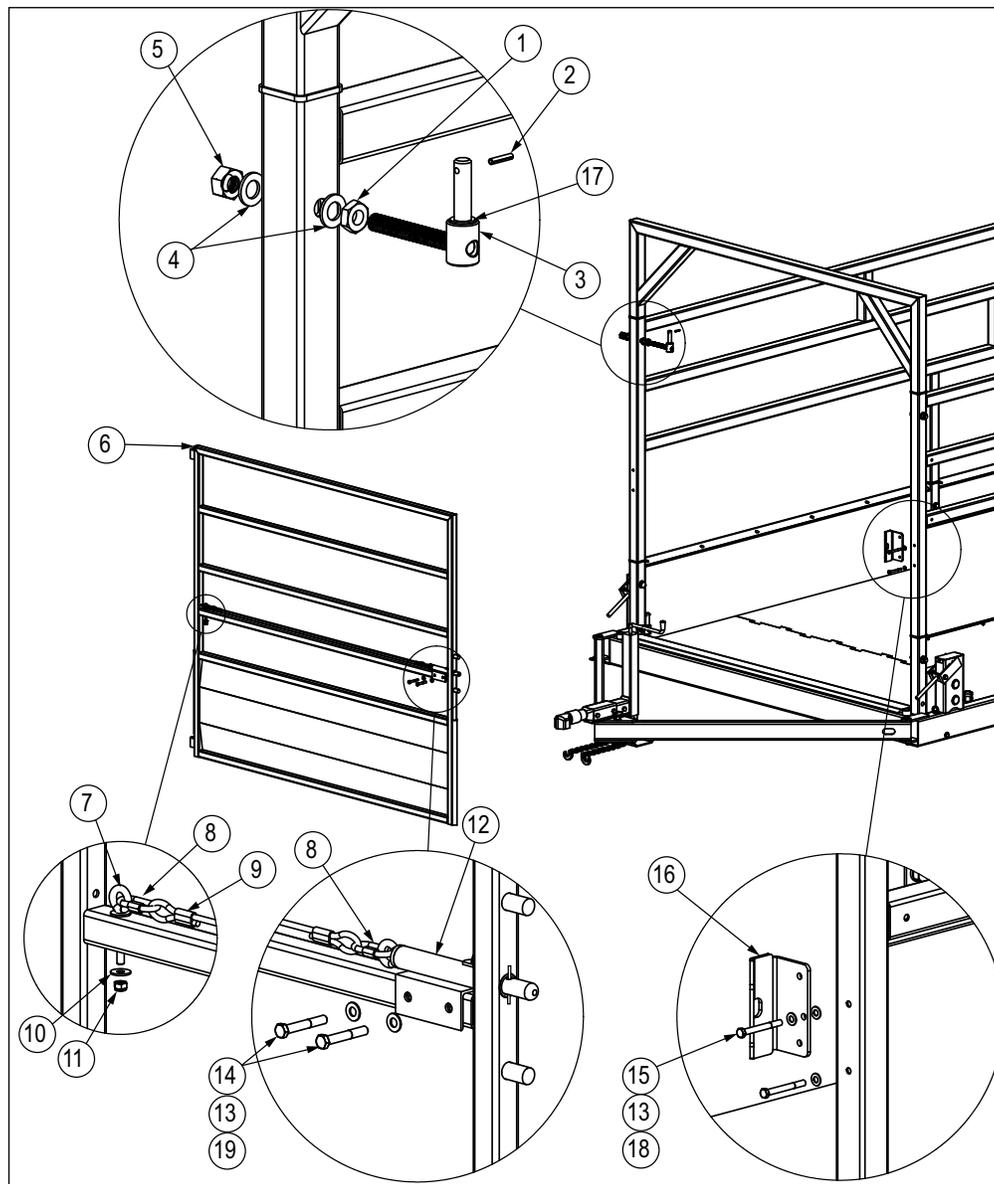


Figura 4-3. Detalles de componentes de la compuerta

| N.º elem. | N.º de ref. | Descripción |
|-----------|-------------|------------------------------|
| 1 | 132217 | Contratuerca, 3/4-10NC |
| 2 | 110950 | Pasador, muelle 1/4 x 1 1/4 |
| 3 | 165944 | Perno de bisagra |
| 4 | 15179 | Arandela, 3/4 Tipo A acero |
| 5 | 111074 | Tuerca, 3/4-10NC |
| 6 | 131782 | Puerta, MAS |
| 7 | 131701 | Cáncamo, 5/16-18 x 2 1/2 |
| 8 | 131887 | Eslabón rápido 1/4 pulg. |
| 9 | 131886 | Cable, 1/4 pulg. OD x 6 pies |
| 10 | 21939 | Arandela, 5/16 |
| 11 | 14646 | Tuerca, bloqueo 5/16-18NC |

| N.º elem. | N.º de ref. | Descripción |
|-----------|-------------|--|
| 12 | 131784 | Conjunto de pestillo de compuerta |
| | 131702 | Muelle, compresión n.º 44 |
| | 160302 | Horquilla, 0,08 x 1 9/16 |
| 13 | 21938 | Arandela, bloqueo 3/8 |
| 14 | 151559 | Tornillo de capuchón 3/8-16NC x 2 1/2 |
| 15 | 151560 | Tornillo de capuchón 3/8-16 x 3 1/2 |
| 16 | 155916 | Placa de cierre, pestillo de compuerta |
| 17 | 151807 | Arandela, lisa 3/4 pulg. nylon |
| 18 | 22072 | Tuerca, 3/8-16 Grado 5 |
| 19 | 132684 | Tuerca, hexagonal 3/8-16NC Gr5 Zinc |

Tabla 4-3. Detalles de componentes de la compuerta

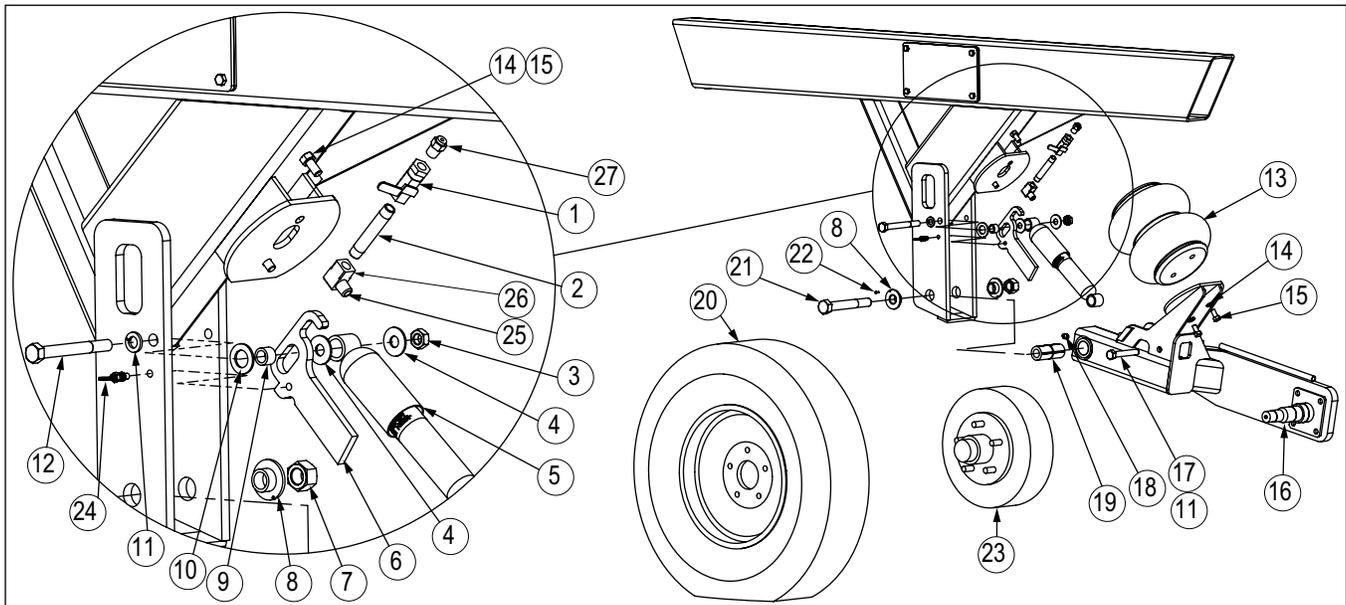


Figura 4-4. Piezas de neumáticos/ruedas

| N.º elem. | N.º de ref. | Descripción |
|-----------|-------------|--|
| 1 | 127069 | Válvula de bola, miniatura |
| 2 | 82133 | Boquilla, tubería 1/4NTP x 3 pulg. |
| 3 | 126936 | Contratuerca 1/2-13NC HEX |
| 4 | 127046 | Arandela 7/16 pulg. USS |
| 5 | 127745 | Amortiguador de suspensión |
| 6 | 127334 | Brazo de tope de suspensión |
| 7 | 14697 | Tuerca de bloqueo de nailon 3/4 pulg. |
| 8 | Consulte | Casquillo, mástil de alineación SS 131903-2 131904-2 131905-2 131906-2 131907-2 131908-2 14697-2 160767-1 76832-1 14906-1 |
| 9 | 127178 | Casquillo tope suspensión |
| 10 | 151422 | Arandela 3/4 SAE |
| 11 | 15167 | Arandela de seguridad 1/2 pulg. |
| 12 | 14768 | Perno 1/2 x 4-1/2 pulg. |
| 13 | 164910 | Airbag suspensión Tipo Firestone estilo 26 |
| 14 | 15159 | Arandela, bloqueo 3/8 pulg. Regular |
| 15 | 114028 | Tornillo, capuchón 3/8-16 NC x 3/4 pulg. |
| 16 | 127718 | Brazo del eje izquierdo (lado del conductor) |
| | 127719 | Brazo del eje derecho (lado del pasajero) |

| N.º elem. | N.º de ref. | Descripción |
|-----------|-------------|--|
| 17 | 127035 | Perno 1/2-13 x 3-1/4 pulg. Cabeza hexagonal |
| | 126991 | Tuerca 1/2-13NC Grado 5 Cabeza hexagonal |
| 18 | 126812 | Boquilla, grasa 1/8 pulg. |
| 19 | 160676 | Buje de eje pivote |
| 20 | 161359 | Neumático y llanta ST175/80R13 |
| 21 | 76832 | Perno 3/4 x 6 1/2 pulg. Grado 5 |
| 22 | 14906 | Tornillo, accionamiento NO 4 x 3/8 pulg. |
| 23 | 132389 | Buje y tambor, eje n.º 3500 |
| 24 | 174218 | Émbolo manual retráctil, tope de seguridad |
| 25 | 127070 | Racor, aire 1/4NPT x 1 1/8 largo, OAL Latón |
| 26 | 126913 | Racor, codo de 90°, 1/4NPT hembra Sistema de ruptura de aire MAS |
| | 126902 | Racor, recto 1/4 NPT |
| NS | 127728 | Kit, cableado de freno, simple tándem |
| NS | 127729 | Kit, cableado de freno, doble tándem |
| NS | 132387 | Conjunto de freno, izquierdo (lado del conductor) |
| NS | 132388 | Conjunto de freno, derecho (lado del pasajero) |
| NS | 160491 | Tapa guardapolvo para buje |
| NS | 160492 | Sello de goma |

Tabla 4-4. Piezas de neumáticos/ruedas

| N.º elem. | N.º de ref. | Descripción |
|-----------|-------------|--|
| 1 | 127069 | Válvula de bola, miniatura |
| 2 | 82133 | Boquilla, tubería 1/4NTP x 3 pulg. |
| 25 | 127070 | Racor, aire 1/4NPT x 1 1/8 largo, OAL Latón |
| 26 | 126913 | Racor, codo de 90°, 1/4NPT hembra Sistema de ruptura de aire MAS |
| 27 | 126902 | Racor, recto 1/4 NPT |
| NS | 126903 | Línea de aire, freno tipo 3A |

| N.º elem. | N.º de ref. | Descripción |
|-----------|-------------|------------------------------------|
| NS | 126905 | Racor, unión en T J844D |
| NS | 126919 | Arandela, 5/16 ID x 3/16 |
| NS | 15020 | Tornillo, capuchón 3/8-16 NCx1 HEX |
| NS | 15160 | Arandela, bloqueo 3/8 regular |
| NS | 127731 | Kit de airbag para eje tándem |
| NS | 127730 | Kit de airbag para un eje |

Tabla 4-5. Kit de airbag (n.º de ref. 127731) para eje tándem

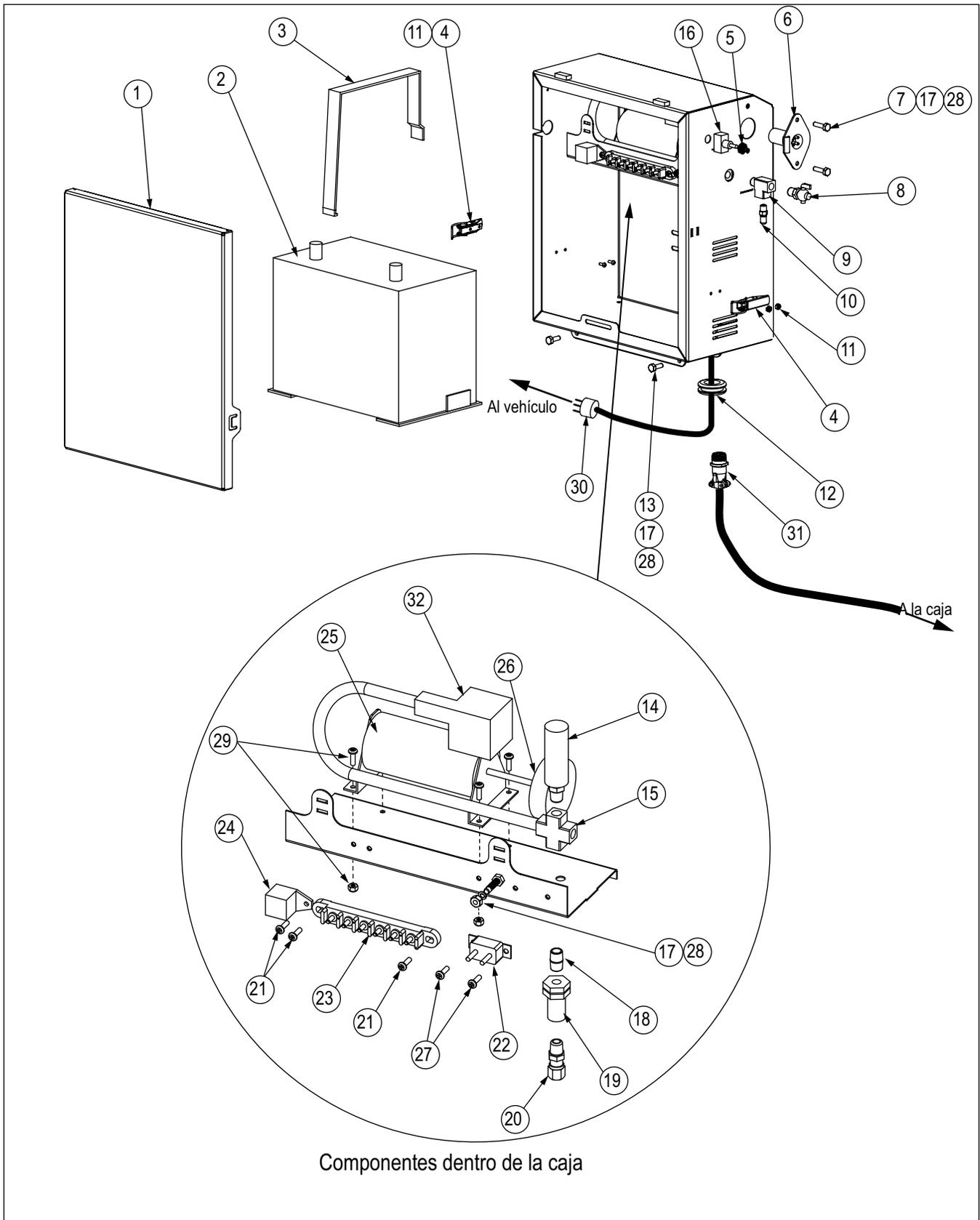


Figura 4-5. Piezas de la caja de la batería

| N.º elem. | N.º de ref. | Descripción |
|-----------|-------------|---|
| 1 | 127720 | Conjunto de puerta Caja de batería, 2017 y anteriores |
| | 189521 | Conjunto de puerta Caja de batería, 2018 y posteriores |
| 2 | 127106 | Batería marina de ciclo profundo |
| 3 | 127073 | Correa de 1 pulg. con cierre |
| 4 | 171522 | Pestillo SS levatable |
| | 160302 | Horquilla, 0,080 x 1 9/16 |
| 5 | 128108 | Interruptor, conmutador sello hex |
| 6 | 127393 | Conector, freno 6 vías |
| 7 | 127007 | Tornillo de capuchón 1/4-20 x 1 hexagonal |
| 8 | 126891 | Válvula de grifo de vaciado en latón |
| 9 | 126909 | Racor, T 1/4 NPT |
| 10 | 126899 | Racor, latón, freno de aire, Synflex a 1/4 MP |
| | 127399 | Válvula, depósito de aire, 1/8NPT |
| 11 | 60768 | Tornillo, máquina 6-32 x 3/8 |
| | 153887 | Arandela, M4 plana zinc |
| | 14625 | Tuerca, seguridad 6-32 NC HEX. nylon |
| 12 | 126944 | Arandela 1-3/8 x 1/4 |
| 13 | 133012 | Tornillo, tapón 1/4-20 x 3 3/4 |
| 14 | 127406 | Válvula de alivio aire 150 PSI |
| 15 | 126900 | Cruz de latón 4FP |
| 16 | 127398 | Interruptor ON/OFF |
| 17 | 14641 | Tuerca, hexagonal 1/4-20NC Acero |
| 18 | 45370 | Boquilla, Cerrar tubo Latón |
| 19 | 126901 | Racor Latón 4FP Perno terminal |
| 20 | 126902 | Racor Latón 4MP a ¼ Synflex |
| 21 | 127020 | Tornillo, máquina 10-32 x 5/8 |
| 22 | 127076 | Disyuntor 12V 30 Amp |
| 23 | 127402 | Bloque de terminales, 6 Acero |
| 24 | 197295 | Relé de faro, 12V 40A |
| 25 | 127414 | Compresor de aire 12V, 1 CFM (Incluye el artículo 32) |
| 26 | 151681 | Filtro de aire, compresor de 12 V |
| 27 | 14862 | Tornillo, máquina Cabeza p |
| 28 | 31546 | Arandela, bloqueo 1/4 diente interior |
| 29 | 79073 | Tornillo, capuchón 10-32NF |
| | 14630 | Tuerca, de seguridad 10-32NF Hex |
| 30 | 127727 | Conjunto de cables, báscula a vehículo |
| 31 | 127562 | Conjunto de cables, 4 clavijas hembra |
| 32 | 151681 | Filtro de aire, montaje remoto (Incluido con el artículo 25, sustitución solo para el filtro de aire) |

Tabla 4-6. Piezas de la caja de la batería

5.0 Mantenimiento

5.1 Programa de mantenimiento

Antes de cada uso

Engrase los puntos de pivote del eje con los engrasadores suministrados ([Figura 5-1](#)) utilizando una grasa tipo Black Moly.

Primera semana

Compruebe el par de apriete de todas las tuercas de las ruedas ([Tabla 2-1 en la página 11](#)).

Semanal

1. Compruebe que no haya acumulación de residuos en toda la báscula. Retire cualquier residuo que se encuentre sobre, debajo o alrededor de la báscula. Las bandas en T de goma de ambos extremos de la báscula son desmontables para facilitar su limpieza. Para quitar la correa en T, desenganche el cordón extensible que se engancha en el tubo de la esquina de la jaula.
2. Compruebe si hay suciedad y residuos en los soportes de la celda de carga y límpielos convenientemente.
3. Compruebe que todos los cables y conductos externos no estén dañados.

Primer mes (además del mantenimiento semanal)

1. Compruebe el par de apriete de todas las tuercas de las ruedas ([Tabla 2-1 en la página 11](#)).
2. Ajuste los frenos de la báscula.

Mensual (además del mantenimiento semanal)

1. Cargue la batería de la báscula si es necesario.
2. Presión de los neumáticos. 45 psi/40 psi - Eje simple / tándem
3. Engrase los pestillos de la compuerta ([Figura 5-1](#)) con grasa tipo Black Moly.

Anual (además del mantenimiento semanal y mensual)

1. Compruebe y engrase los cojinetes de las ruedas ([Apartado 5.4.1 en la página 37](#)).
2. Desmonte cada ubicación de la celda de carga y engrase todos los pasadores y cáncamos ([Apartado 5.2.2 en la página 34](#)).
3. Ajuste los frenos de báscula ([Apartado 5.3.3 en la página 36](#)).

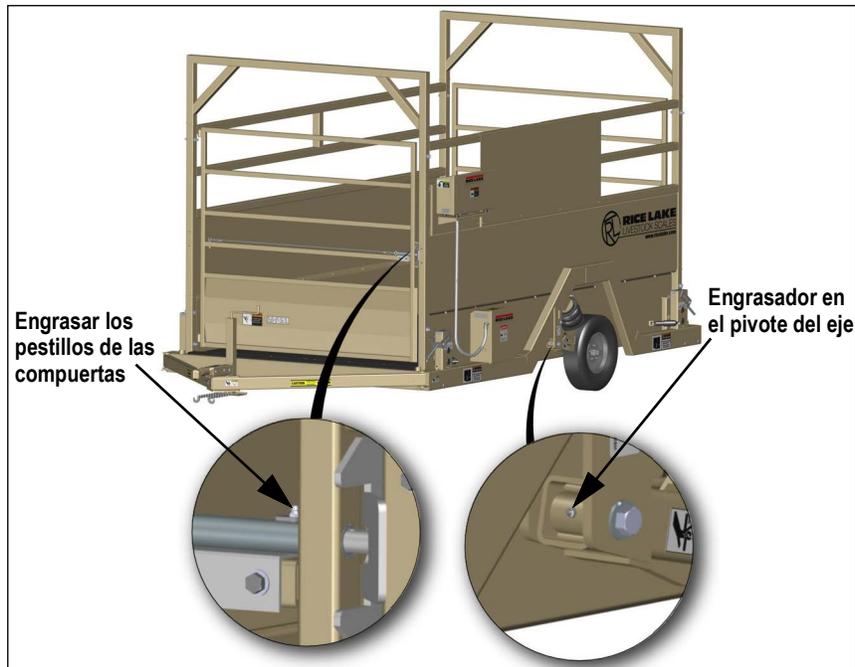


Figura 5-1. Ubicaciones de los engrasadores

5.2 Procedimientos de mantenimiento de la báscula

5.2.1 Limpieza de soportes de celdas de carga



IMPORTANTE: Evite que se acumule cualquier exceso de residuos en el soporte de la celda de carga.

Levante la báscula y bloquéela; a continuación, limpie la suciedad del soporte de la celda de carga a través de los orificios de drenaje situados en la parte inferior del soporte.

5.2.2 Desmontaje y engrase

Engrasar la báscula es muy importante para garantizar una larga vida útil de la unidad. Utilice los planos de la lista de piezas para los números de posición.



NOTA: Utilice grasa de alta presión de calidad.

Evite doblar o retorcer los cables de la celda de carga.

1. Retire la cubierta del soporte de la celda.
2. Retire las tapas de los enchufes.
3. Retire el perno que sujeta la leva exterior, el pasador de la celda de carga y la leva interior.
4. Mientras sujeta el asa de la leva, retire la leva exterior.
5. Retire el pasador de la celda de carga y los espaciadores. El conjunto de la celda de carga quedará libre en la parte superior y descansará contra el interior del soporte de la celda.
6. Retire la leva interior.
7. Retire el retenedor inferior.
8. Engrase todas las superficies de apoyo excepto donde el cáncamo entra en contacto con el pasador (pasadores superior e inferior, levas, cáncamos superior e inferior).
9. Vuelva a montar en orden inverso al descrito anteriormente.

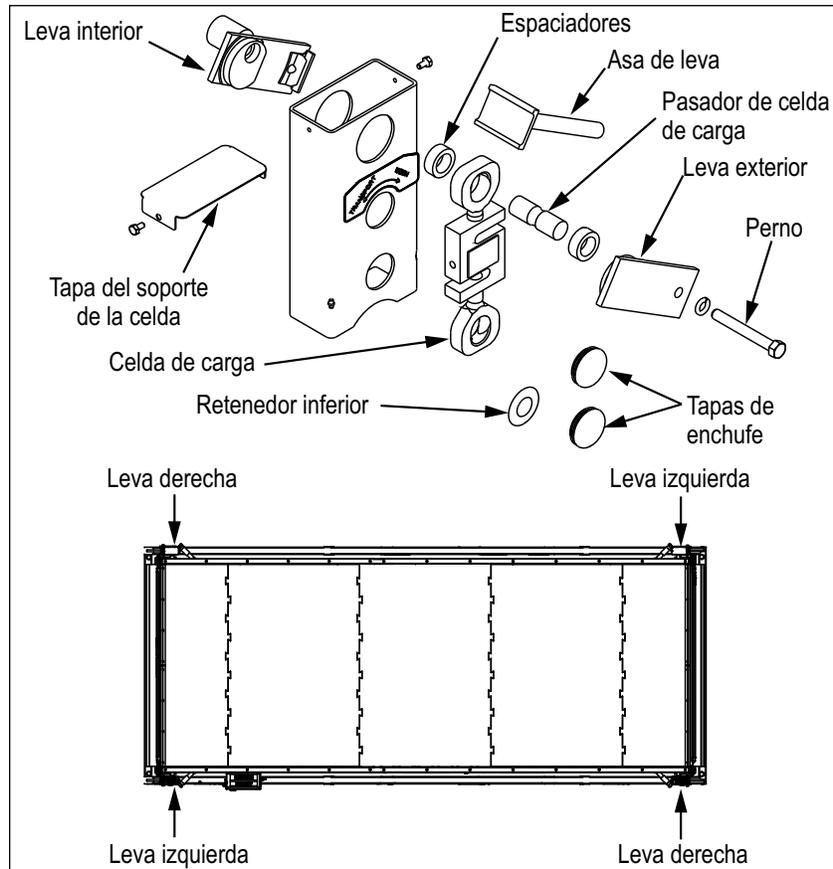


Figura 5-2. Desmontaje y engrase

5.3 Mantenimiento de los frenos

5.3.1 Cómo utilizar los frenos eléctricos

Los frenos de la báscula están diseñados para funcionar de forma sincronizada con los frenos del vehículo remolcador. Nunca utilice únicamente los frenos del vehículo remolcador o de la báscula para detener la carga combinada.

El controlador del freno debe configurarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante para garantizar una sincronización adecuada entre el vehículo remolcador y la báscula. Además, puede ser necesario realizar pequeños ajustes para adaptarse a los cambios de carga y de las condiciones de conducción.

La correcta sincronización del frenado del vehículo remolcador con el de la báscula solo puede lograrse mediante pruebas en carretera. El bloqueo, agarrotamiento o dureza de los frenos suele deberse a la falta de sincronización entre el vehículo remolcador y la báscula remolcada, a una tensión umbral demasiado alta (más de 2 V) o a unos frenos mal ajustados.



ADVERTENCIA: Lo siguiente solo debe realizarse en un entorno seguro, como una carretera despoblada libre de tráfico o en condiciones controladas.

Antes de realizar cualquier ajuste de sincronización, los frenos de la báscula deben bruñirse aplicando los frenos 20-30 veces con una disminución aproximada de la velocidad de 20 mph, por ejemplo, de 40 mph a 20 mph. Deje tiempo suficiente para que los frenos se enfríen entre una aplicación y otra. Esto permite que las zapatas de freno y los imanes se desgasten ligeramente en las superficies del tambor.

5.3.2 Sincronización de los frenos de la báscula

Para garantizar un funcionamiento seguro de los frenos y la sincronización, lea completamente las instrucciones del fabricante del controlador de frenos antes de intentar cualquier procedimiento de sincronización.

Realice varias paradas bruscas a partir de 32 km/h en una carretera pavimentada y seca, sin arena ni gravilla. Si los frenos de la báscula se bloquean y se deslizan, disminuya el ajuste de ganancia del regulador. Si no se deslizan, aumente ligeramente el ajuste de ganancia. Ajuste el regulador justo hasta el punto de bloqueo inminente de los frenos y derrape de las ruedas.



NOTA: No todos los frenos de báscula son capaces de bloquear las ruedas. Las condiciones de carga, el tipo de freno y el tamaño de las ruedas y los neumáticos pueden afectar a la posibilidad de que un freno se bloquee. No es deseable bloquear los frenos y deslizar los neumáticos. Esto puede provocar un pinchazo indeseado de los neumáticos y también podría ocasionar una pérdida de control.

Si el controlador está aplicando los frenos de la báscula antes que los frenos del vehículo de remolque, entonces los ajustes del controlador deben hacerse de manera que los frenos de la báscula se activen en sincronización con los frenos del vehículo remolcador. Para un rendimiento de frenado adecuado, se recomienda ajustar el controlador para permitir que los frenos de la báscula se activen un poco antes que los frenos del vehículo remolcador. Cuando se consigue una sincronización adecuada no habrá sensación de que la báscula se sacuda o empuje al vehículo remolcador durante el frenado.

5.3.3 Ajuste de los frenos

Los frenos deben ajustarse:

- Después de los primeros 200 kilómetros (primer mes) de funcionamiento, cuando las zapatas y los tambores de freno se hayan asentado
- A intervalos de 4.800 km (3.000 millas) (o anualmente)
- O según lo requieran el uso y el rendimiento

Los frenos deben ajustarse de la siguiente manera:

1. Ponga un gato o bloquee el brazo del eje para permitir la rotación libre de la rueda.
2. Retire la tapa del orificio de ajuste de la ranura de ajuste situada en la parte inferior de la placa de apoyo del freno.
3. Gire la rueda de estrella del conjunto de ajuste con un destornillador o una herramienta de ajuste estándar para expandir las zapatas de freno. Ajuste las zapatas de freno hacia fuera hasta que la presión de los forros contra el tambor haga que la rueda sea muy difícil de girar.
4. Gire la rueda estrellada en sentido contrario hasta que la rueda gire libremente con un ligero arrastre de forro.
5. Vuelva a colocar la tapa del orificio de ajuste y baje la rueda hasta el suelo.
6. Repita el procedimiento anterior en todos los frenos. Para obtener los mejores resultados, todos los frenos deben estar ajustados a la misma distancia.

5.4 Mantenimiento de bujes, tambores y cojinetes

ADVERTENCIA: Para evitar daños en componentes estructurales importantes, deben seguirse todos los procedimientos de mantenimiento. Los daños en los componentes estructurales pueden hacer que el extremo de la rueda se salga del eje, lo que puede provocar la pérdida de control.

5.4.1 Ajuste de los cojinetes

1. Después de colocar el buje, los cojinetes, las arandelas y la tuerca del eje en el eje del eje, gire el conjunto del buje lentamente mientras aprieta la tuerca del eje a aproximadamente 50 pies-lb.
2. Afloje la tuerca del husillo para eliminar el par de apriete. No gire el buje.
3. Apriete con los dedos la tuerca del husillo hasta que quede ajustada.
4. Alinee el retenedor con la parte plana mecanizada del husillo y presione el retenedor sobre la tuerca hasta que encaje en su sitio.
El retenedor/tuerca debe quedar libre para moverse ligeramente.

NOTA: Si el conjunto retenedor/tuerca no se mueve ligeramente, retire el retenedor y afloje la tuerca aproximadamente 1/12 de vuelta.
Vuelva a instalar el retenedor. Ahora el conjunto debería moverse ligeramente.

5. Instale el guardapolvo y gire la rueda para asegurarse de que la claveta no entra en contacto con el guardapolvo.

5.4.2 Lubricar los bujes

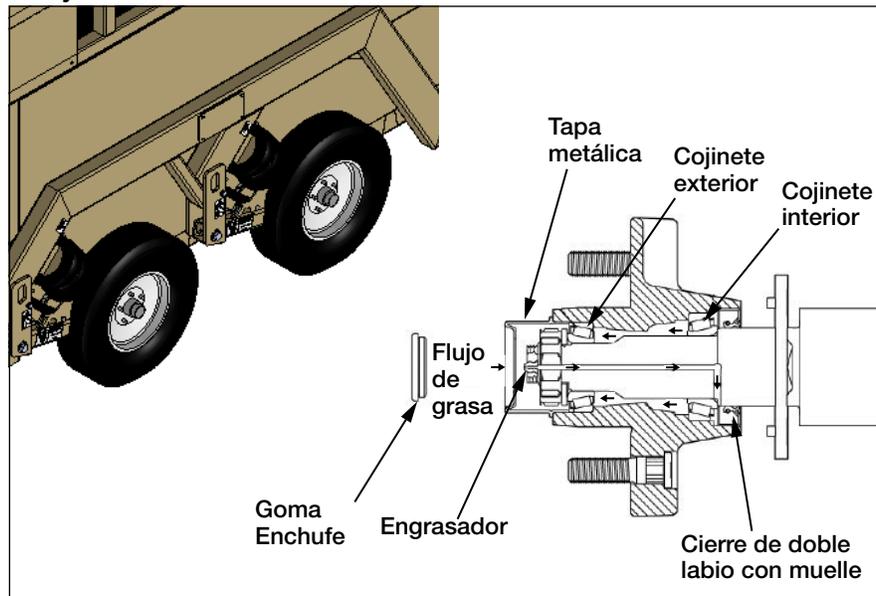


Figura 5-3. Lubricación del buje

1. Retire el tapón de goma del extremo del engrasador.
2. Coloque una pistola de engrase manual estándar en el engrasador del extremo del husillo.

IMPORTANTE: Se requiere una grasa para cojinetes de rueda de alta temperatura. No utilice una pistola de engrasar de accionamiento neumático (inyecta la grasa demasiado rápido y fuerza la grasa más allá de la junta) ni desaloje la junta.

3. Bombee grasa lentamente en el racor mientras gira el buje. La grasa antigua saldrá por el tapón que rodea la boquilla de la pistola engrasadora.
4. Una vez que la grasa que salga sea la nueva grasa limpia, retire la pistola de engrasar.
5. Limpie el exceso de grasa y vuelva a colocar el tapón de goma.

IMPORTANTE: Si se desmontan los bujes de un eje, deben sustituirse las juntas antes de lubricar los cojinetes. Si no se sustituyen, la grasa puede llegar a los forros de freno.

5.5 Fijación del panel de recogida

Construcción sugerida

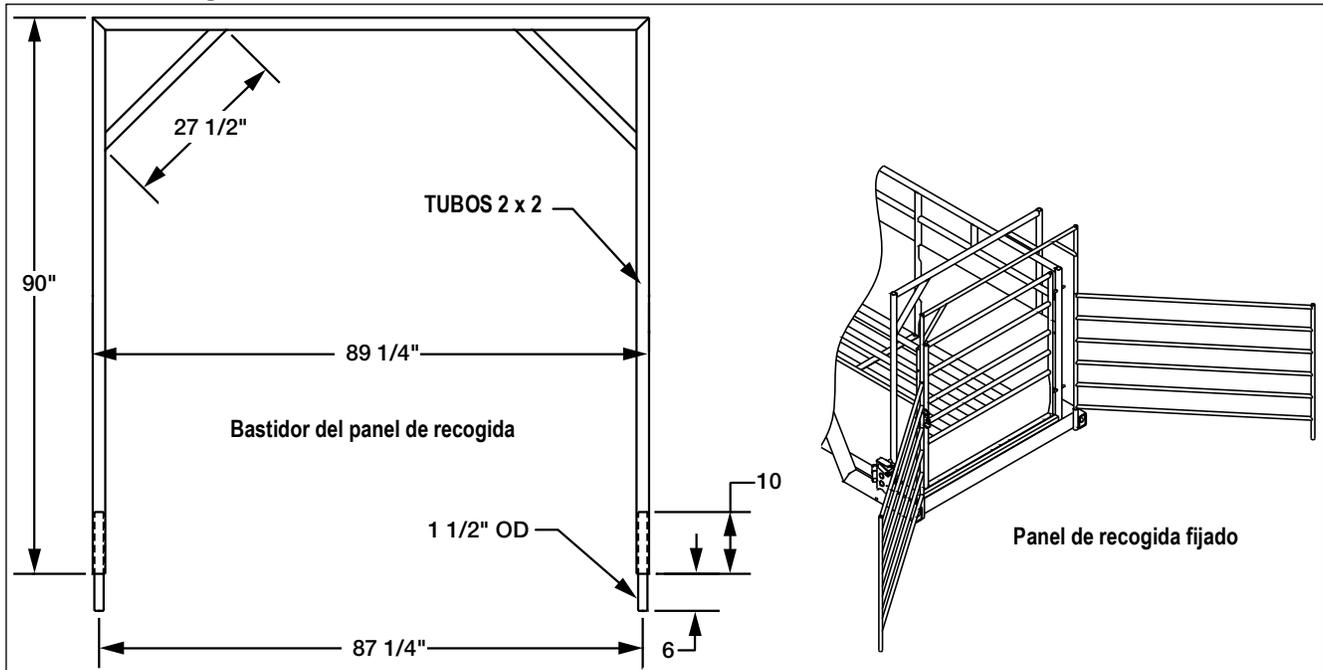


Figura 5-4. Fijación del panel de recogida

La construcción de un armazón sencillo que pueda colocarse en los postes de báscula proporcionados puede permitir el montaje de casi cualquier panel. En algunos casos, puede ser necesario un soporte adicional del bastidor de montaje.

La [Figura 5-4](#) muestra la construcción sugerida de un armazón que puede construirse para soportar el tipo de paneles de recogida disponibles. Algunos paneles de recogida pueden colocarse directamente en los esquineros, o situarse en las esquinas de la báscula. Sirva como ejemplo el dibujo de arriba que puede colocarse en la parte superior de los paneles. Con la gran variedad de paneles y configuraciones disponibles, no podemos proporcionar un medio de montaje para todos ellos.

Independientemente de cómo esté montada la báscula, asegúrese de que los paneles o el armazón no estén sujetos a la jaula. Debe haber un espacio libre de 1 pulg. desde cualquier parte activa de la báscula. Cualquier contacto entre los paneles o el armazón y la báscula puede hacer que la lectura del peso sea inexacta.



PRECAUCIÓN: Los paneles de recogida o los accesorios de manipulación deben retirarse de la báscula durante el transporte.

La báscula no está destinada al transporte de mercancías ni ganado. El uso de la báscula para transportar mercancías o ganado anula la garantía.

5.6 Solución de problemas

| Síntoma | Causa probable | Acción |
|---|---|--|
| El indicador de la báscula no se enciende | Fusible en línea fundido | Sustituya el fusible en línea, el portafusibles se encuentra cerca de la batería o del indicador |
| | La tensión es inferior a 11 V | Repáre el sistema eléctrico defectuoso; El panel necesita al menos 11 V para funcionar correctamente |
| El indicador se apaga o se reinicia en mitad de una transacción | Baja tensión en el panel de control | Compruebe otros equipos eléctricos que puedan estar funcionando; Compruebe si hay corrosión o cableado dañado; Mida la tensión |
| La lectura del peso en el indicador es inestable | La placa de circuitos del panel de control puede estar húmeda o la caja de unión de las celdas de carga puede tener humedad | Seque las zonas contaminadas por la humedad; Compruebe si hay fugas y vuelva a precintar |
| | El cable de una celda de carga puede quedar pinzado o dañado | Póngase en contacto con Rice Lake Weighing Systems o con un distribuidor calificado para obtener asistencia; Cortar el cable de la celda de carga anulará la garantía; Se requieren técnicas especiales de reparación |
| La báscula tiene un error positivo al cargar o un error negativo al descargar | Problema de agarrotamiento mecánico en la báscula | Compruebe si hay residuos alrededor o debajo de la báscula; Compruebe que no haya materiales extraños en la posición de cada celda de carga; Compruebe todos los elementos que van desde encima de la báscula hasta fuera de ella; Compruebe el contacto de todas las compuertas o paneles de recogida |
| La báscula tiene un error negativo al cargar o un error positivo al descargar | Hay humedad en alguna parte del sistema eléctrico | Seque las zonas contaminadas por la humedad; Compruebe si hay fugas y vuelva a precintar |
| La impresora no funciona – no se imprime nada en absoluto | ¿Está parpadeando la luz de desbloqueo de la impresora? Esto podría indicar una baja tensión en la impresora | El sistema necesita al menos 11 V para funcionar correctamente; Es posible que su camión tenga que estar en marcha para suministrar suficiente energía o que el camión tenga un sistema eléctrico defectuoso |
| | El cabezal de impresión puede estar atascado con papel | Retire la cubierta del cabezal de impresión y la cinta; Compruebe si hay trozos de papel atascados en el mecanismo de alimentación |
| | El cabezal de impresión puede estar lleno de suciedad por funcionar en condiciones polvorrientas | Retire la cubierta del cabezal de impresión y la cinta; Sople con aire; Si la impresora está muy sucia puede requerir el servicio de un técnico calificado |
| La impresora está imprimiendo caracteres irreconocibles | La fuente de alimentación es excesivamente ruidosa | Póngase en contacto con Rice Lake Weighing Systems, puede ser necesario un filtro de alimentación en línea |
| | Ajustes incorrectos del interruptor DIP | Los ajustes son 1,7,8 ON resto OFF |
| La impresión del ticket es débil o difícil de leer | Puede que sea necesario sustituir la cinta de tinta de la impresora | Sustituya la cinta |
| | El cabezal de la impresora puede estar dañado | Requiere el servicio de un técnico calificado |
| La báscula no se pone a CERO | Peso en la báscula superior a la ventana CERO permitida | Limpie la cubierta de la báscula de residuos y luego póngala a CERO |
| El compresor funciona continuamente y el caudal de aire es inferior al normal | Conexiones sueltas | Compruebe todas las conexiones, apriete las conexiones sueltas |
| | Anillo de pistón o válvula de admisión desgastados | Sustituya el compresor |
| | Elemento del filtro de aire obstruido | Sustituya el elemento del filtro de aire |

Tabla 5-1. Solución de problemas



IMPORTANTE: Si sospecha que existe un problema con la báscula, póngase en contacto con Rice Lake Weighing Systems o con un distribuidor local de básculas calificado.

5.7 Lista de comprobación de remolque

Revise cada punto de la lista de comprobación en el momento de la entrega; la lista de comprobación debe ser firmada tanto por el distribuidor como por el cliente.

- Se ha revisado la sección de seguridad del operador del manual.
- La báscula no está concebida para el transporte de ganado ni de ninguna otra mercancía o material.
- La bola del vehículo remolcador debe ser de 2 pulg.
- La altura del enganche del vehículo remolcador debe estar entre aproximadamente 16 pulg. por encima del suelo, de modo que la báscula esté en el nivel de remolque.
- Las cadenas de seguridad deben estar siempre conectadas durante el remolque.
- El vehículo remolcador debe estar cableado correctamente (consulte la etiqueta del enganche).
- El paquete de iluminación magnética debe estar en la báscula durante el remolque.
- La báscula está equipada con frenos eléctricos y debe estar sincronizada. Consulte el procedimiento de sincronización en el manual.
- La báscula está diseñada para ser remolcada a una altura de conducción indicada por las etiquetas de los amortiguadores de la suspensión. Remolcar a alturas de marcha fuera del rango indicado puede provocar daños en la suspensión.
- Los topes de suspensión deben estar en la posición de transporte durante el remolque.
- Se ha revisado la conversión de la báscula del **modo de pesaje** al **modo de transporte** y de nuevo al **modo de pesaje**.
- Los pasadores de seguridad están instalados en todos los pasadores de enganche.
- RLWS recomienda volver a apretar las tuercas de las ruedas a los 10, 25 y 50 kilómetros.

Fecha del cliente:

Número de serie del distribuidor:

Copia a conservar por dealworder

Enviar copia por fax al fabricante: Fax n.º 715-234-6967

6.0 Especificaciones

Tamaño / Modelo n.º _____

N.º de serie _____

Fecha de compra _____

ID unidad n.º _____

| Especificación | MAS-M 8-13 | MAS-M 8-18 |
|-----------------------------|--|---|
| Longitud total | 18 pies - 8 pulg. | 24 pies - 5 pulg. |
| Longitud de plataforma | 12 pies - 5 pulg. | 18 pies - 2 pulg. |
| Anchura total | 8 pies - 6 pulg. | 8 pies - 6 pulg. |
| Ancho de plataforma | 7 pies - 5 pulg. | 7 pies - 5 pulg. |
| Altura de plataforma | 6 pulg. | 6 pulg. |
| Altura | 109 pulg. | 109 pulg. |
| Recubrimiento de plataforma | Sistema de suelo de caucho reciclado 5/8 pulg. | |
| Peso | 3480 lb | 4730 lb |
| Capacidad | 15000 lb | 20000 lb |
| Clase de aprobación | IIIL (IIHD) | IIIL (IIHD) |
| Aprobaciones |  99-091 | Measurement Canada Approved AM4847 |
| Tamaño grad. | 2 kg (5 lb) | 2 kg (5 lb) |
| Pintura | Recubrimiento de polvo | |
| Presión de neumáticos | 50 PSI | 45 PSI |
| Tamaño de rueda | 13 pies 5 en 4,5 pulg. | 13 pies 5 en 4,5 pulg. |
| Tamaño de neumático | ST175/80D13 | ST175/80D13 |
| Par de apriete | 90-120 lb-pie | 90-120 lb-pie |
| Batería | Ciclo profundo 12 V | Ciclo profundo 12 V |

**El acero estructural no está galvanizado.

Tabla 6-1. Especificaciones



© Rice Lake Weighing Systems

Contenido sujeto a cambio sin previo aviso.

230 W. Coleman St. • Rice Lake, WI 54868 • EE.UU. EE.UU.: 800-472-6703 • Internacional: +1-715-234-9171