SCORPION AMORTIGUADOR DE IMPACTO MÓVIL

TMA SCORPION

TrafFix Devices Inc.

Scorpion II TMA
Truck Mounted Attenuator

Scorpion II TL-3 (100 kph) Truck Mounted Attenuator
MASH Tested, Passed and Eligible

DUMP TRUCK SIDE SUPPORT

FLAT BED SIDE SUPPORT

FLAT BED CENTER SUPPORT

TMA. - SCORPION MASH METRO

Scorpion
1-800-283-4386
www.TMAtruck.com

J-TECH
HIGHWAY SAFETY
Scorpion II
TrafFix Devices Inc.
MASH
ATTENUATOR SALES, SERVICE & RENTAL
J-TECH
JTECHUSA.COM

VARIABLE
MESSAGE
SIGNS

Atenuador de remolque Manual de Ensamblado Scorpion II® y guía de instrucciones de montaje

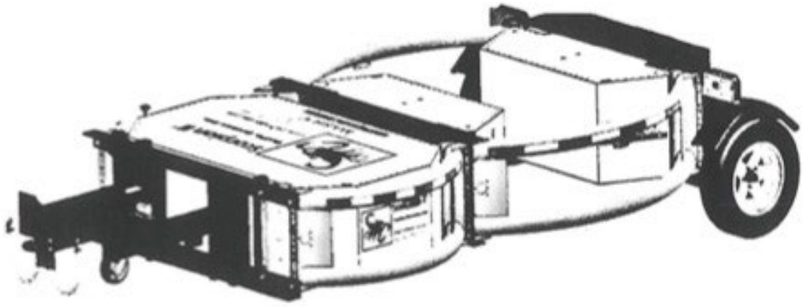
(Para Modelo: Scorpion II® Series 10002 TA)

Este manual está disponible en www.traffixdevices.com

MASH ✓

Manual para evaluar el hardware de seguridad

EVALUADO, APROBADO E ELEGIBLE



TrafFix Devices Inc. *(Logo Oficial)*

160 Avenida La Pata

San Clemente, CA 92673

P/N 13083 Revisión Al de fecha 1/10/2019

PUNTOROJO
EGURIDAD CARRETERA

Scorpion II® 10002 TA

Manual de ensamblado y guía de Instrucciones de montaje

TrafFix Devices Inc. *(La*

160 Avenida La Pat...

San Clemente, CA 92673

www.traffixdevices.com orders@traffixdevices.com

Importante: Estas instrucciones únicamente aplican al ensamblado y montaje del Scorpion II 10002 Atenuador de Remolque (TA). Estas instrucciones son únicamente para el ensamblado de los modelos y/o accesorios mencionados en cada sección. Cualquier variación de los modelos y accesorios mostrados podrían requerir de la consulta con el ingeniero de la autoridad carretera apropiada y/o certificada por los representantes de TrafFix Devices, Inc. La información de contacto de estos representantes se encuentra disponible en la última página del presente manual (Página 26).

La instalación adecuada del atenuador de remolque (TA) Scorpion II es esencial para el funcionamiento adecuado del sistema. Por este motivo, se recomienda ponerse en contacto con un instalador certificado del atenuador de TrafFix Devices, Inc., para la asistencia en el montaje. Póngase en contacto con TrafFix Devices, Inc., para obtener una lista de instaladores certificados en el área. Favor de leer este manual en su totalidad antes de ensamblar, instalar u operar del Scorpion II TA. La información de este Manual reemplaza todas las versiones y manuales, con ilustraciones actualizadas y otra información disponible al momento de imprimir; sin embargo, TrafFix Devices, Inc., se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento. En caso de cualquier duda la instalación y funcionamiento adecuado del Scorpion, favor de contactarnos al (949) 361-5663.

Importante: Este manual aplica para el Scorpion II® atenuador con remolque de TrafFix Devices, Inc. Únicamente es aplicable a los modelos a los que se hace referencia en el presente. Es necesario que todo el ensamblado, montaje, servicio y reparación de piezas sean piezas genuinas del Scorpion que de ninguna manera hayan sido modificadas o reparadas del original, a menos que esto sea con previo conocimiento de consulta previa y aprobación por el ingeniero de TrafFix Devices, Inc.

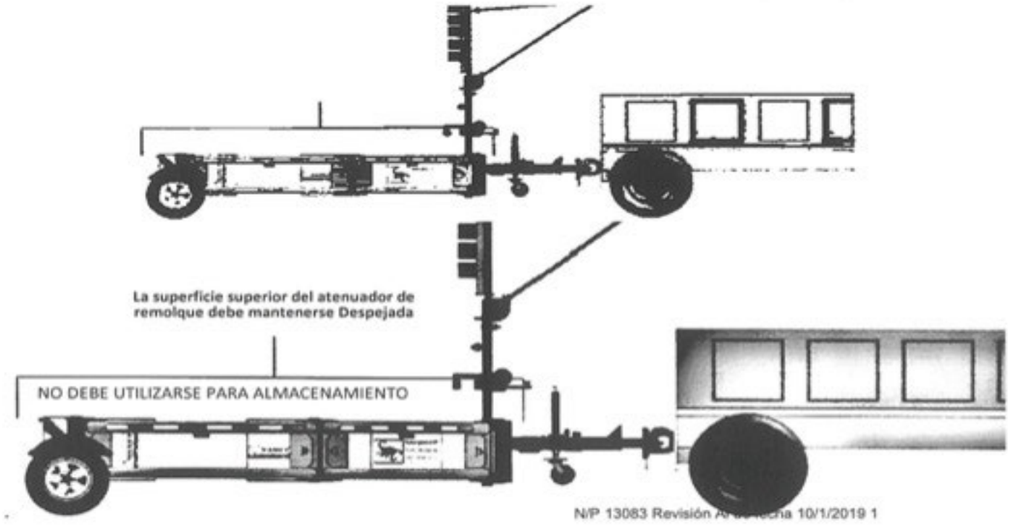
Instrucciones de funcionamiento

Las Instrucciones Adecuadas incluyen conocimiento del uso del TA en Áreas de Trabajo, tanto en Movimiento como Estacionarias, incluyendo el espacio adecuado, que permita el "desplazamiento delantero". El Operador, previo a su manejo deberá tener conocimiento/platicas de la Zona de Trabajo en la cual se vaya a desplegar el TA así como que el modelo TA que será usado ha sido previamente probado en Pruebas de Nivel 3 - 100 kph/62 mpb. El TA únicamente debe ser operado por personas que han sido debidamente capacitadas para su uso en zonas de trabajo.

Inspección previa al uso

1. Camine alrededor de la unidad inspeccionando que no haya daños, piezas faltantes o sin apretar en los pernos, clavijas, chavetas y broches de segundad.
2. Inspeccione por datos los módulos de absorción de energía y tubos de aluminio, buscando estrías o rasguños profundos, así como deformaciones o agrietamientos.
3. Inspeccione la estructura de acero checando por daños, buscando agrietamientos, deformaciones, rupturas u otros daños.
4. Verifique que todas las luces funcionen adecuadamente (incluyendo el panel de flecha, VMS y panel de señalización, si fuese el caso).
5. Verifique la distancia del piso del TA en modo desplegado para garantizar que se encuentre dentro de las especificaciones (12 pulgadas ± 1 pulgada).
7. Verificar que el laminado retroreflectivo esté en su lugar y cumpla con los requisitos de trabajo.
8. Verifique que no haya objetos sueltos dentro de la camioneta que puedan convertirse en proyectiles durante un impacto.
9. Cerciorarle que los objetos dentro de la cabina del vehículo estén asegurados y no se puedan desprender para convertirse en proyectiles en caso de que ocurra un impacto.
10. Ajuste el cabezal al tamaño adecuado para el conductor del vehículo.
11. Cualquier deficiencia debe ser corregida previo al uso.

Se muestra el Scorpion II TA con Tablero de Flecha y Marco Opcional



PUNTOROJO
SEGURIDAD CARRETERA

Mantenimiento general

Elemento en servicio	Frecuencia
1. Verificar todos los sujetadores entre las áreas de TARS, puntal y cartucho por ajuste y desgaste excesivo.	**Verifique antes de manejar**
2. Verificar para nivelación y que la altura de 12" ±1" [30.48 cm ± 2.54 cm] de despeje con el peso del camión de un mínimo de 12,000 lbs. [5,443 kg]	**Verifique antes de manejar**
3. Verificar que todos los pernos que acoplan los módulos, ajusten.	**Verifique antes de manejar**
4. Engrasar la manivela, pivote y rodamiento de la rueda.	**Según se requiera**
5. Reemplace los focos.	**Según se requiera**

Después del impacto, retiro y reparaciones

1. Desmontar el sistema y marcar para retiro, todas las piezas dobladas o dañadas.

2 Anote todos los números de las piezas para aquellos artículos que se deben reemplazar solo se pueden usar piezas de reemplazo de TrafFix Devices Inc.. para devolver el TA a su estado de reparación tal como de fabricación.

3. Una vea recibidas las piezas de reemplazo, verifique que las nuevas piezas encuadren con las piezas anteriores y proceda a ensamblar acorde al manual de instalación.

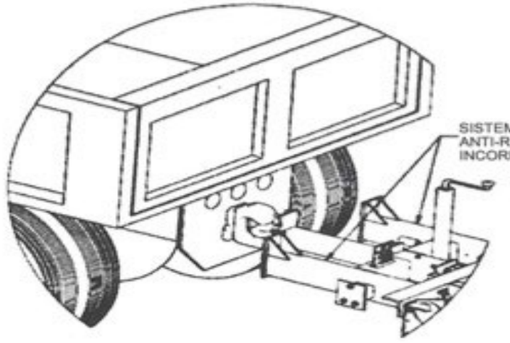
4. Después de que un vehículo impacta el TA, no maneje la camioneta con el TA dañado. Retire el TA en el gancho de seguridad y haga llevar el TA al patio de mantenimiento.

Scorpion II 10002 TA TL-3 Lista de Piezas – Componentes principales

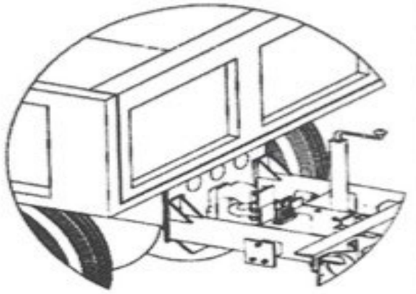
Artículo*	Parte*	Descripción del artículo	Cant./TA
1A	13100	Lengüeta de Ensamblado. Pintura negra	1
1B	13100G	Lengüeta de Ensamblado galvanizada	1
2A	13234	Manivela, Poste Interno con ángulo	1
2B	13232	Mecanismo de manivela	1
3A	13154A	Sistema de acoplador y desacoplador de 12 V	1
3B	13154A-24V	Sistema de acoplador y desacoplador de 24 V	1
4	10200TL-MASH-KIT	Ensamblado de tubo de puntal, LH, incluye cinta T, etiquetas de advertencia, Abrazadera de Luz de Marcador	1
5	10200TR-MASH-KIT	Ensamblado de tubo de puntal, RH, incluye cinta T, etiquetas de advertencia, Abrazadera de Luz de Marcador	1
6	13300D	Módulo de Absorción de Energía D, Remolque Scorpion II	1
7	10518	Bloque de Caja de Conexión	2
8	10573	Luz de marcador Lateral. 10-30 volt, LED	4
9	10520	Carcasa, Luz de Marcador Lateral	4
10A	13305	Ángulo de Diafragma, Recubrimiento de Aluminio en Polvo	2
10B	13305G	Ángulo de diafragma, Galvanizado	2
10C	13366	Ángulo de diafragma, Aluminio	2
11	11400C	Módulo de absorción de energía D, remolque Scorpion II	2
12	10100L-MASH-KIT	Ensamblado de tubo del cartucho, LH. Incluye cinta C, Marcadores Preventivos, Abrazadera de Luz de Marcador	1
13	10100R-MASH-KIT	Ensamblado de tubo del cartucho, RH, Incluye cinta C, Marcadores Preventivos, Abrazadera de Luz de Marcador	1
14A	13360	Diafragma posterior recubrimiento en polvo negro	1
14B	13360G	Diafragma posterior galvanizado	1
14C	13320	Diafragma posterior de aluminio	1
15A	10516A-LED	Conjunto de luces posteriores, RH, 10-30 voltios LED, patrón de color: Rojo/Rojo/Blanco	1
15B	10505A-LED-RYR	Conjunto de luces posteriores, RH, 10-30 voltios LED, patrón de color: Rojo/Ámbar/Rojo	1
15C	10505A-LED-YRW	Conjunto de luces posteriores, RH, 10-30 voltios LED, patrón de color: Ámbar/Rojo/Blanco	1
16A	10508A-LED	Conjunto de luces posteriores, LH, 10-30 voltios LED, patrón de color: Rojo/Rojo/Blanco	1
16B	10504A-LED-RYR	Conjunto de luces posteriores, LH, 10-30 voltios LED, patrón de color Rojo/Ámbar/Rojo	1
16C	10504A-LED-YRW	Conjunto de luces posteriores, LH, 10-30 voltios LED, patrón de color: Ámbar/Rojo/Blanco	1
17A	10465	Ángulo superior posterior, recubrimiento en polvo negro	1
17B	10465G	Ángulo superior posterior, galvanizado	1
17C	13167	Ángulo superior posterior de aluminio	1
18A	13230	Eje con frenos eléctricos de 3,500 lb, recubrimiento en polvo	1
18B	13231	Axle w/ Electric Brakes, 3,500 lb, galvanizado	1
19	13260	Llantas y neumáticos	2
20	13240P-L	Ensamblado de defensa de plástico, LH, con soporte de montaje, hardware y luz LED de 12 V Led	1
21	13240P-R	Ensamblado de defensa de plástico, RH, & soportes de montaje Hardware	1
22	10400A	Módulo de absorción de energía A, 4' patrón amarillo/negro/cedrón	1
23	10557	Barra de luces ICC, 12 V, LED	1
26	13276	Cable de freno eléctrico, Puntal	1
27	13274	Cable de freno eléctrico del cartucho	1
28	10511A	Cable de alimentación con conexión de 7 vías	1
29	10519	Arnés de cable de luz trasera, LH. 120"	1
30	10509	Arnés de cable de luz trasera, RH, 120"	1
31	10510	Cable de cartucho de electricidad, 144"	1
32	10512	Cable de luz de Marcador lateral del elevador, 144'	2
33	10513	Cable de luz de Marcador lateral, del cartucho, 180"	2
34	10556	Cable de luz de barra ICC, 168'	1
35	13277	Cable de luz de matrícula	1

Sistema Telescópico Anti Rotación (TARS)

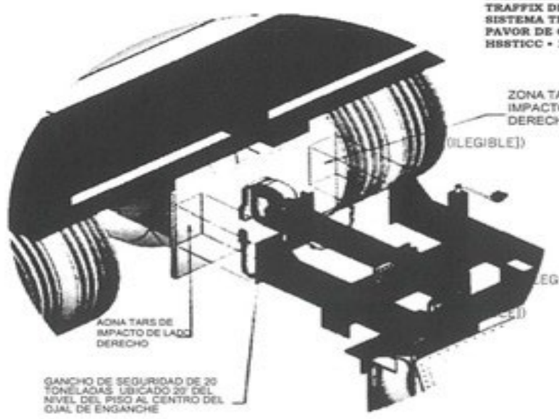
La lengüeta de acero es un punto único de acoplamiento para remolcar el TA en condiciones normales con un diseño integrado-anti rotación que activa un soporte de colaboración de 3 puntos cuando el TA es importado. El acoplamiento de punto único de remolque con el diseño anti-rotación se denomina el Sistema Telescópico Anti-Rotación (TARS por su acrónimo en inglés) que se activa cuando se imparta al TA. En condiciones de uso fijo o móvil normales, el TARS actúa como un acoplamiento de punto único al remolque. Al momento del impacto al TA, la lengüeta del TARS se pliega hacia adelante y un juego de soportes anti-rotación fuera borda entran en contacto con el marco de la placa del vehículo de apoyo previniendo la rotación del Atenuador de Remolque del gancho de seguridad y la parte posterior del vehículo de apoyo.

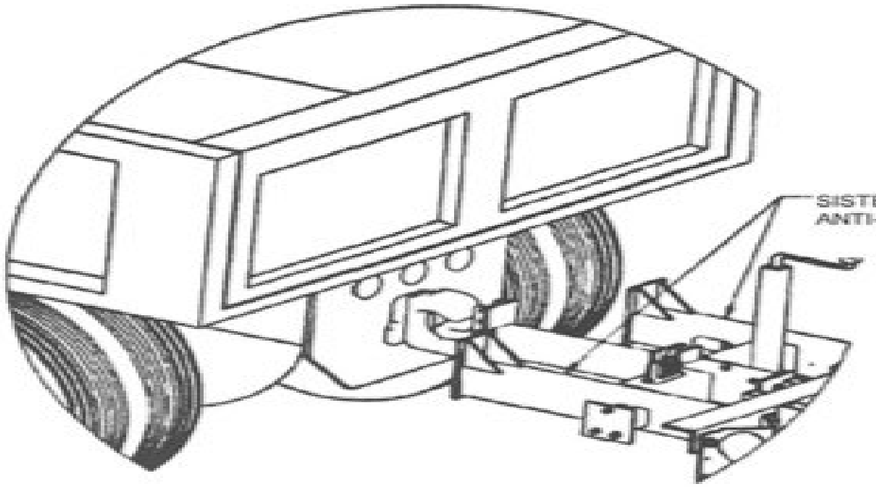


SISTEMA ANTI-ROTACIONAL INCORPORADO (TARS)

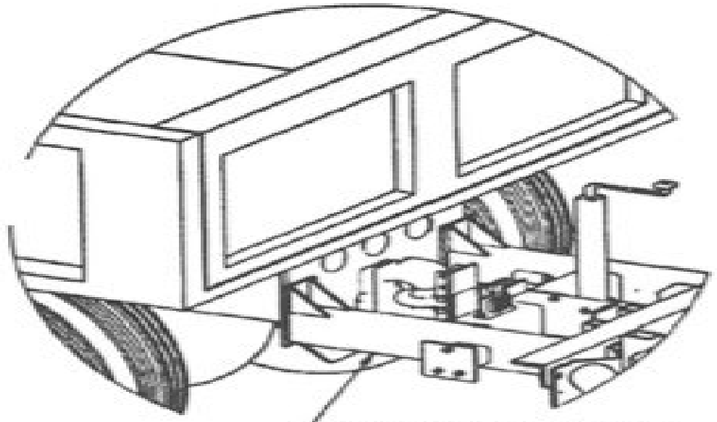


PREPARATIVOS COMPLETOS DE LA PLACA DE MONTAJE PARA EL TRAFFIX DEVICES SCORPION II ATENUADOR DE REMOLQUE CON SISTEMA TELESCÓPICO ANTI ROTACIÓN (TARS) PAVOR DE CONSULTAR LA CARTA DE ELEGIBILIDAD FMWA MASH HSBTICC - 138 PARA EL PESO ADECUADO DEL VEHÍCULO DE APOYO





SISTEMA TELESCÓPICO ANTI-ROTACIÓN (TARS)



CONDICIÓN PRE-IMPACTO
POSICIÓN DURANTE EL FUNCIONAMIENTO NORMAL DE USO.

EL SISTEMA ANTI-ROTACIÓN INCORPORADO (TARS) SE DETIENE CONTRA LA PLACA DEL BASTIDOR QUE PREVIENE LA ROTACIÓN ANGULAR DURANTE EL IMPACTO

CONDICIÓN POST-IMPACTO
POSICIÓN POSTERIOR AL SUCESO DE UN EVENTO DE IMPACTO

EL ATENUADOR DE REMOLQUE TRAFFIX DEVICES SE ENGANCHA DIRECTAMENTE AL GANCHO DE SEGURIDAD Y CASI NO REQUIERE DE NINGUNA INSTALACIÓN O MODIFICACIÓN AL CAMIÓN MÁS ALLÁ DEL MARCO INSTALADO DE FÁBRICA.

Traffix Devices Inc.

Título: PRE Y POST IMPACTO POSICIÓN DE EXTENSIÓN

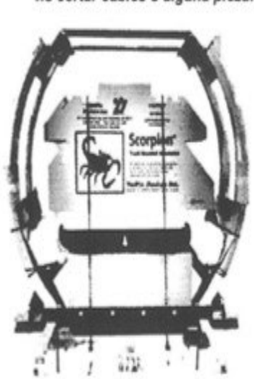
SIZE B | DWG NO 104 | REV A

SHEET 1 OF 1

TL-3 Scorpion II TA Ensamblado

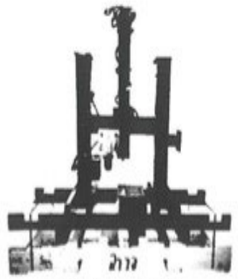
1. **IMPORTANTE:** Antes de iniciar el ensamblado, favor de leer y revisar la sección de Instalación de este manual, prestando mucha atención a la lista de verificación al inicio de la sección.
2. Inspeccionar los 3 palés pelés que contienen el Cartucho (izquierda), Puntal (parte media) y Lengueta (derecho) mostrados a continuación, para daños de envío e integridad contra la lista de paquetes si hay algún faltante o no se encuentre completo, póngase en contacto con el representante de Traffix Devices tan pronto como sea posible.
3. *AVISO: PARTE SUPERIOR PESADA - Indica que los palés se deben mover con extrema precaución. El uso de un montacargas es preferible pan el manejo de palés. Todo el personal debe mantenerse alejado cuando se estén moviendo los palés*

4. *Retire la envoltura de polietileno de los palés empleando una navaja multiusos Precaución: Tenga cuidado de no cortar cables o alguna pieza!*



CARTUCHO PALETIZADO ENTARIMADO

PUNTAL PALETIZADO



LENGÜETA TARS

Herramientas de ensamblado recomendadas*

1. Martillo
2. Barra de apalancamiento cónica
3. Cinta métrica
4. Llave inglesa 12"
5. Llave hexagonal de ½"
6 Llave hexagonal de ½" (1-7/16")
7. Llaves española (1-7/16", 3/4", 7/16")
8. 3/8" Llave hexagonal
9. 3/8" Llave hexagonal (7/16", 3/4")
10. Llave Allen
11. Cortador de cable/alicate
12. Gatos hidráulicos o Soportes (2 Ea.)
13. Montacargas

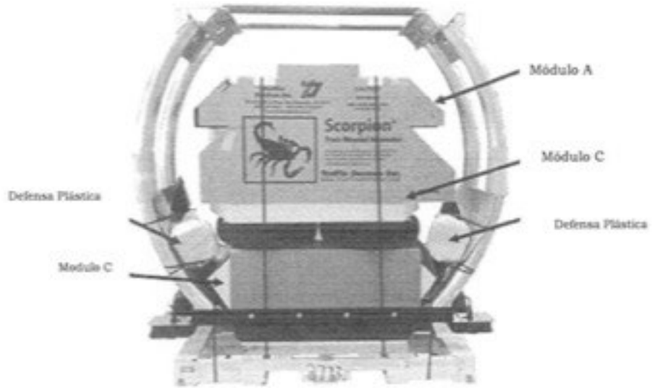
** Pueden necesitarse más o menos herramientas.*

Ensamblado del Scorpion II Atenuador de Remolque (TA) (TL-3)

1. Considere que el Aviso Parte Superior significa que se debe tener precaución al mover los palés. Use las extensiones del montacargas y mantenga al personal alejado mientras éstos estén en movimiento. **Observe: Los componentes son pesados y complexos. Se podría requerir de varias personas para ensamblar el Scorpion II TA** de forma adecuada.

2. Desempaque el palé retirando la envoltura de polietileno y cortando las cintas de acero. **Precaución: Es posible que al cortar la cinta de acero el Cartucho y Puntal del TA se muevan unos centímetros. Mantenga al personal alejado mientras se cortan las cintas de acero. Manténgase a anos pies de distancia al momento en que el palé este siendo liberado del Cartucho ya que es posible que se mueva algunos centímetros.**

Retire el Módulo A, los Módulos C, ambas defensas y las llantas/ruedas de la Sección de Cartucho, antes de que sea removida



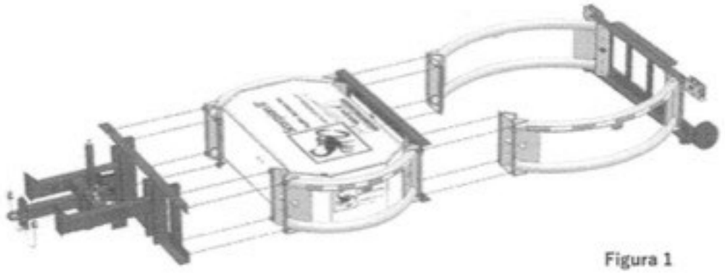


Figura 1

PUNTOROJO
SEGURIDAD CARRETERA

3. Retire las siguientes piezas del Puntal :

(8) ¾ " -10x2-1/2" Pernos **PN 12007**
(8) ¾ " Arandela Plana USS **PN 12060**
(8) $^{3}/_{4}$"-10, Tuercas *Nylock* **PN 12008**

Posicione el Puntal frente a la lengüeta y perno del TARS de la siguiente forma:

-Empezando con el orificio fueraborda encima del ángulo vertical del Puntal, enroscar el perno, cabeza apuntando a la camioneta, a través de una arandela, el orificio en el TARS y posteriormente el orificio en el Puntal. Una vez que el perno ha pasado, asegure con otra arandela y la tuerca Nylock. Repita en la parte inferior y el otro lado.

-En el orificio interno por encima del ángulo vertical del Puntal, enroscar el perno, cabeza apuntando a la camioneta, a través de una arandela, el orificio en el TARS y posteriormente el orificio en el Puntal. Una vez que el perno ha pasado, asegure con otra arandela y la tuerca Nylock. Repita en la parte inferior y el otro lado.

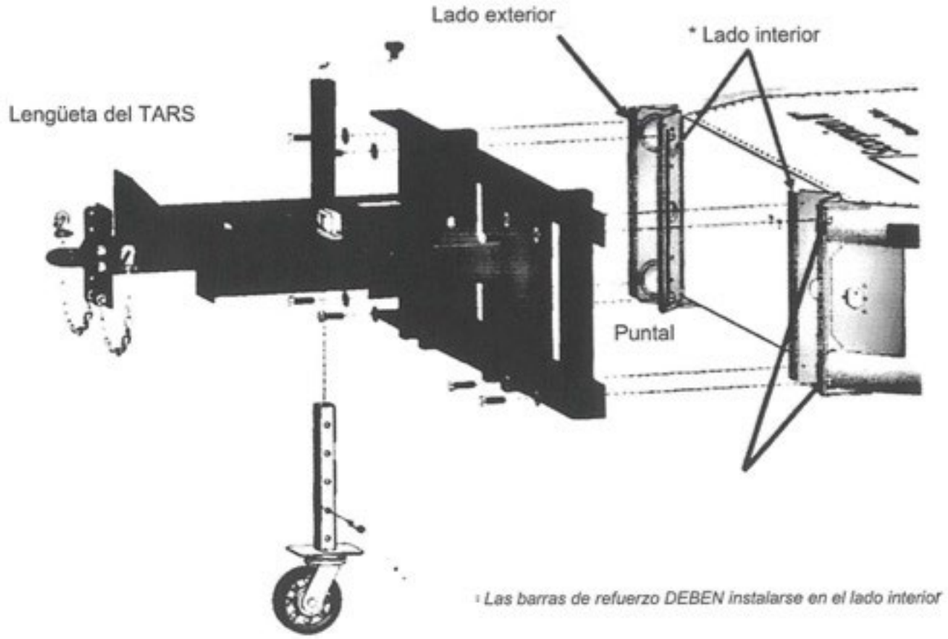


Figura 2

4. . Retire las siguientes piezas del Cartucho:

(4) ¾ „-10 x 2-$^{1}/_{2}$ " Pernos ***PN 12007***
(4) ¾"-10 x 3" Pernos **PN 12351-ZUM-3.0**
(8) ¾" Arandela Plana USS **PN 12060**
(8) ¾"-10 Tuercas *Nylock* **PN 12008**

Colocar la Lengueta/Puntal TARS ensamblado frente al Cartucho y el perno como sigue:

- Inicie con el orificio exterior de la parte superior del ángulo vertical del Cartucho, roscar el perno hacia la par posterior, dirigirlo hacia la parte posterior del TA a través de una arandela y hacia el orificio del Cartucho después hacia el orificio del Puntal. Una vez que se hace pasar el perno, asegurarlo con otra arandela de diámet y con la tuerca Nylock. Repetir en la parte inferior y en el otro lado.

- En el orificio exterior de la parte superior del ángulo vertical del Cartucho, roscar el perno, dirigirlo hacia la par posterior del TA a través de una arandela, hacia el orificio del Puntal y después hacia el orificio del Cartucho. U vez que se pasa el cartucho, asegurar con otra arandela y con la tuerca Nylock. Repetir en la parte inferior y en otro lado.

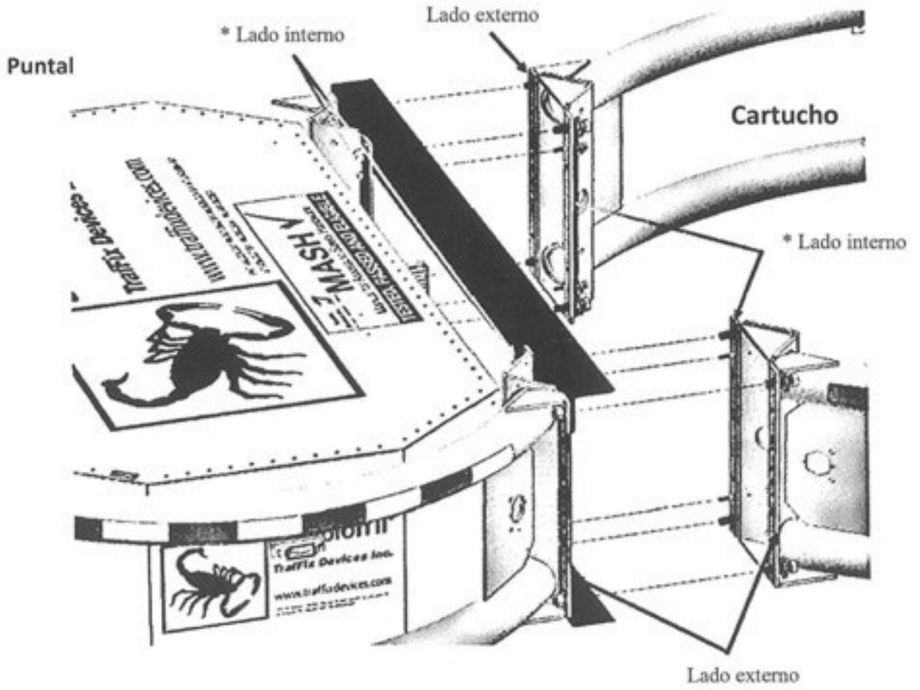


Figura 3

Las barras de refuerzo DEBEN instalarse en el lado interno

5. Instale el Módulo Caja C, dentro de la sección del Cartucho, a los ángulos superior y posterior de la parte posterior del Puntal con una torsión a los pernos modulares a un mínimo de 20 ft-lbs..

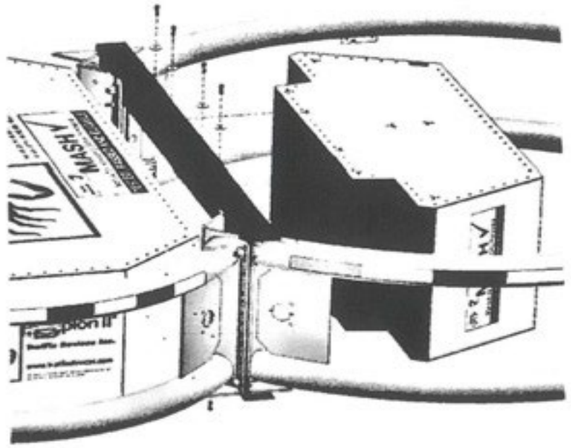


Figura 4

6. . Instale el segundo Módulo Caja C, a los ángulos superior y posterior dentro de la Sección del Cartucho en la parte posterior con una torsión a los pernos modulares a un mínimo de 20 ft-lbs.

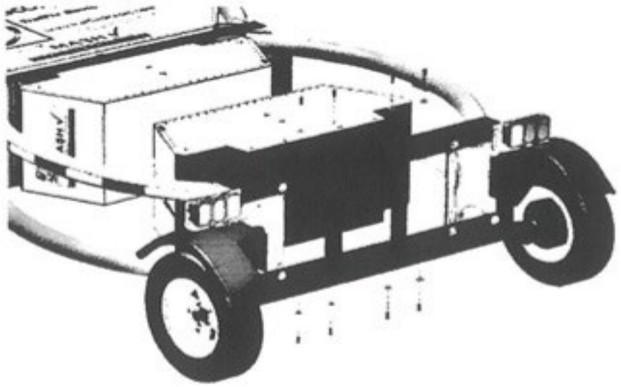


Figura 5

7. Instalar el módulo Caja A, a los ángulos superior y posterior en la parte posterior del diafragma con una torsión a los pernos modulares hasta un mínimo de 20 pies-lbs.

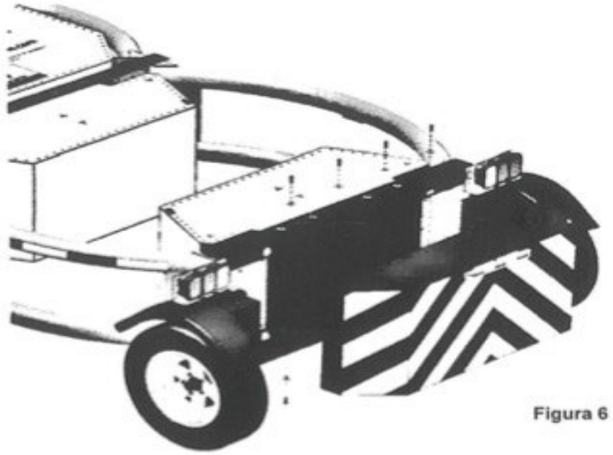


Figura 6

8. **Retire las tuercas de los travesaños en cada lado del eje. Instale las defensas y rueda/llanta y asegure las tuercas. Repita para el lado restante.**
9. **Enchufe el cable de electricidad principal del Puntal a la caja de conexión eléctrica en el Cartucho. Acople los retenedores de alambre en su lugar en la caja de conexión eléctrica y enlace con cable los retenedores.**
10. **La barra de luz ICC posterior tiene 2 cables con enchufes que se extiende desde esta Conecte los enchufes a los enchufes de electricidad de la luz. (Solo use para 12V)**
11. **Enchufe el conector eléctrico principal de 7-pernos y verifique que todas las luces funcionen correctamente. (Ver el Diagrama de Cableado)**
12. **Enganche al vehículo de apoyo adecuado y pruebe en carretera el Scorpion TA.**
13. **Verifique que todas las tuercas estén debidamente ajustadas después de la prueba en carretera y ve la sección de mantenimiento del manual para establecer un mantenimiento regular.**

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

El Amortuguador Scorpion para camión. DIspositivo de Seguridad que cumple con las pruebas MASH.

Es un amortiguador de choque móvil diseñado para atenuar colisiones contra camiones que se encuentran detenidos o en movimiento en la vía pública. Diseñados con la mas alta tecnología patra detener cvehìculos que se impacten contra caminones que, por ejemplo estén realizando obras de construción en carreteras o avenidas.

Existe la versión para colocarlo en la caja de un camion o que pueda ser movido por medio de un remolque.

El Scorpion puede usarse en vehículos de apoyo con un peso mínimo al vacío de 12,000 libras sin un límite de peso superior. La iluminación de LED o freno incandescente, direccionales y luces de marcha que cumplen con los requisitos de FMVSS y luces tipo estrobo/intermitencia son opcionales y pueden acomodarse para la intensificación de advertencias avanzadas a los conductores.

Tiene dimensiones generales de 17.8 pies (5.4 m) x 7.8 pies (2.4 m) x 4.3 pies (1.3 m) y tiene un despeje del piso de 12.0 pulgadas +11 pulgada (305 mm ± 25.4 mm.