

# Air Weigh®



*Modelo AW5800*

## GUÍA PARA LA INSTALACIÓN DEL TRANSDUCTOR DE FLEXIÓN EN EL EJE DIRECCIONAL

Uso exclusivo en vehículos con eje direccional con suspensión de ballesta

Por favor, léase antes de la instalación del sensor

Revisado el 01/07/2013  
PN: 901-0059-000

Rev 004

## INTRODUCCIÓN

El sensor para eje direccional Air-Weigh es un componente principal de los sistemas de pesaje a bordo para camiones de Air-Weigh. Si se instala de forma adecuada, le permite al usuario determinar el peso en el eje direccional, que es una gran parte del peso bruto del vehículo.

Para un pesaje más preciso, se deben seguir de forma exacta los procedimientos de instalación recogidos en este manual.



**No mover el vehículo hasta que se haya extraído la herramienta de alineación, paso número 19.**



**No calibrar para las operaciones de pesaje hasta que el vehículo haya sido utilizado una semana tras la instalación del sensor, para que el sensor se haya asentado.**

## TABLA DE CONTENIDOS

- Recambios y lista de materiales que constan en esta guía
- Herramientas necesarias
- Resumen general de la instalación
- Dibujos de la instalación
- Instrucciones de instalación
- Especificaciones

### Recambios y lista de materiales que constan en esta guía

Número pieza	Descripción	Cant.
010-0069-000	Kit soporte, sensor defl. Unido (ver abajo)	1
010-9089-000	Transductor de flexión, amplificador interno, metripack 150, hembra, 12"	1

### Lista de materiales para el kit de instalación del sensor 010-0069-000

Número pieza	Descripción	Cant.
111-0001-000	Kit soporte, sensor defl. Unido (ver abajo)	1
120-0066-000	Tapa soporte, sensor defl., con calco "CAUTION"	1
133-0009-000	Arandela plana, 375 ID, PFC 9, THK, USS, STL, Y ZN PL	4
139-0011-000	Abrazadera, 4.5-6.5IN DIA, 21 pulg	5
145-0007-000	Cable, .30" x 24", nailon	6
145-4552-001	Brida de nailon, 7", T-50, nailon	2
350-0035-000	IPA, discos preparación	6
350-0038-000	EPOXY, 3M, DP-420, 37 ml	1
350-0039-000	Boquilla mezclador estático, 6"	1
380-0004-001	Tubo coarrugado, 0.50, FT	.09
901-0059-000	Sensor deflactor eje dirección, instal. manual	1

### Lista de materiales para el soporte 111-0001-000

Número pieza	Descripción	Cant.
110-0073-000	Herramienta alineación, sensor deflactor	1
110-0079-000	Soporte montaje, pegado, 7 deg., 2" ancho	2
131-0037-001	Scr-mach., .375-24x2.25 hexagonal HD, STL, GR 8, Y ZN PL	2
132-0014-000	Tuerca hexagonal, .375-24 GRD 8, pesada, Y ZN PL	2
350-0040-000	Cinta, vinilo, espuma, 1/4", cerrada, ft	.22
350-0041-000	Cinta, filamento, 2.36" – 3" ancho, ft	.18

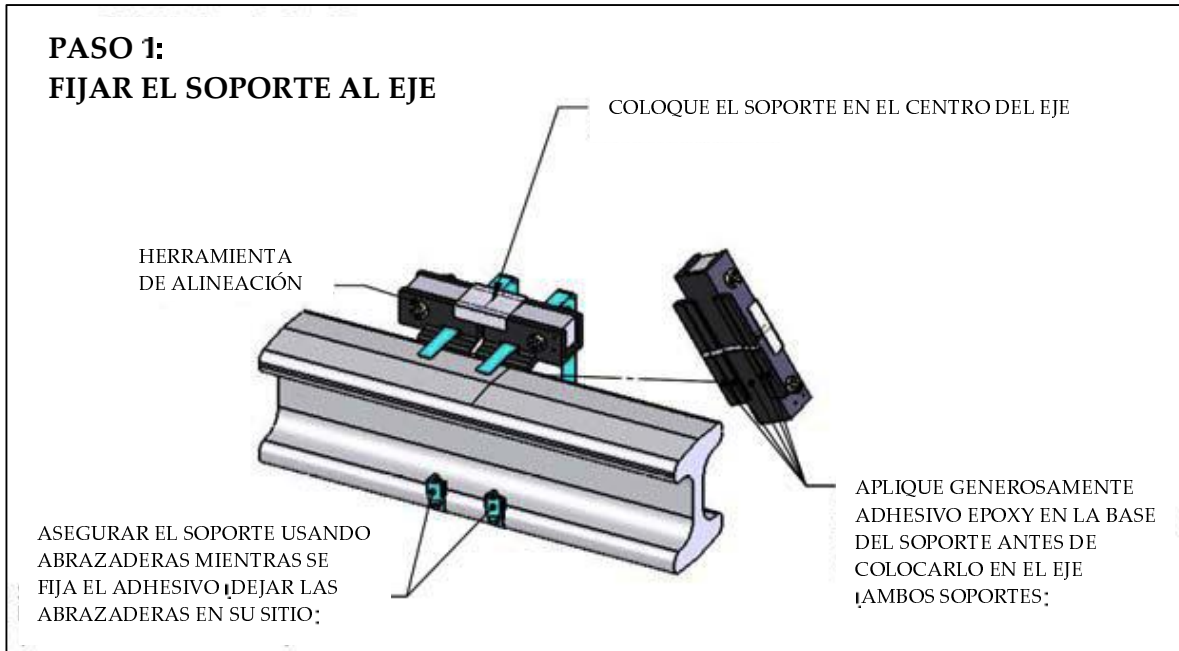
## HERRAMIENTAS NECESARIAS

- Lijadora con un grano medio de 40
- Tiza o rotulador permanente
- Destornillador plano
- Llave inglesa de 9/16"
- Llave dinamométrica, rango 20-80 ft-lb
- Llave de tubo de 9/16"
- Aplicador manual 3M EPX Plus II

## RESUMEN DE LA INSTALACIÓN

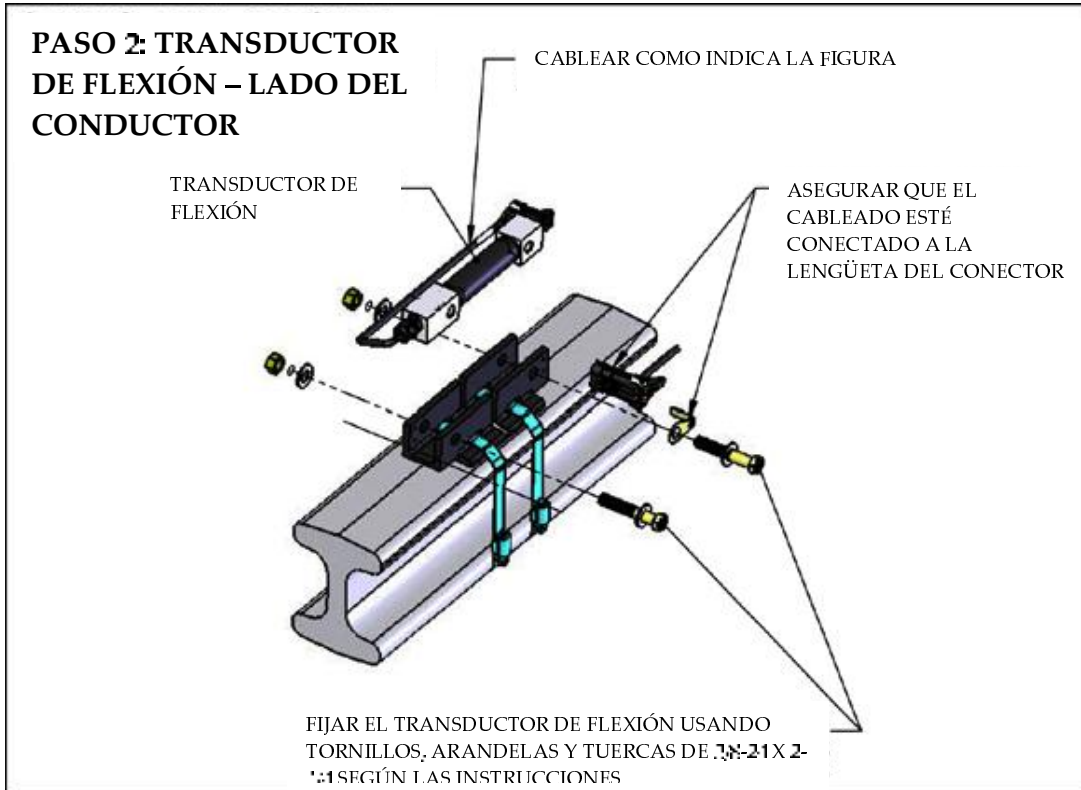
- Marque el punto medio del eje y prepárelo para la operación de pegado. Limpie la zona de adhesión con el Flex y una muela de grano fino.
- Limpie el punto de rectificado con las toallitas de alcohol.
- Retire la goma de color naranja del lado inferior del soporte. La goma de color negro se debe dejar en su sitio.
- Limpie los puntos de adhesión del soporte con las toallitas de alcohol.
- Coloque el adhesivo sobre la parte inferior del soporte solamente en los puntos en los que ha retirado la goma de color naranja.
- Con la ayuda de las cintas de sujeción metálicas, coloque el soporte sobre el eje.
- Apriete las cintas de sujeción metálicas y deje secar el adhesivo.
- Monte el sensor y la mordaza sobre los soportes.
- Conecte el cable y móntelo sobre la mordaza.
- Pase el cable de prolongación por la pared ignífuga.
- Compruebe que la indicación del sensor esté dentro del área.
- Monte la tapa sobre el sensor y los soportes.

## DIBUJOS DE LA INSTALACIÓN



### PASO 1: SUJETE LOS SOPORTES AL EJE

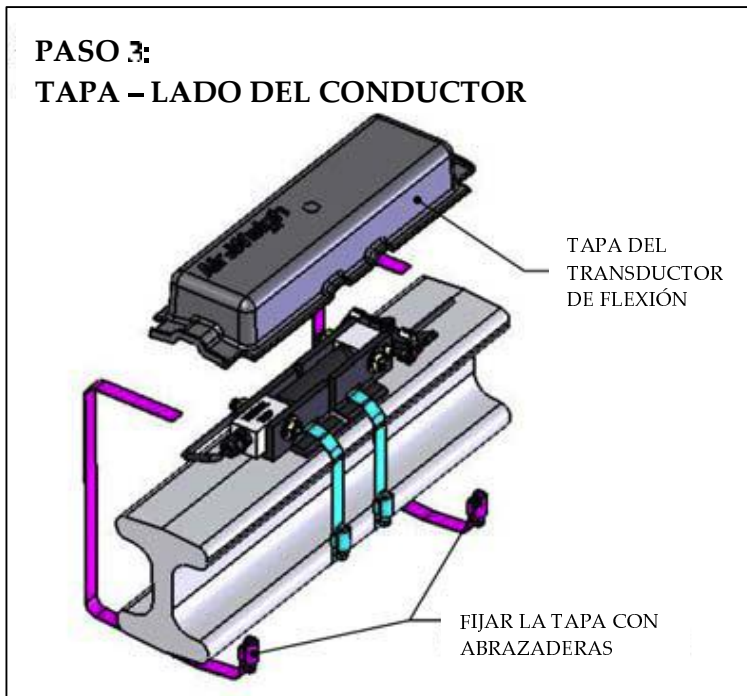
- Coloque los soportes en el punto central del eje de dirección.
- Herramienta de ajuste
- Aplique una cantidad suficiente de Teromix 6700 sobre la parte inferior del soporte, solamente en los puntos en los que ha retirado la goma naranja, antes de aplicarlo sobre el eje (ambos soportes).
- Fije el soporte con cintas de sujeción metálicas



## PASO 2: SENSOR DE FLEXIÓN – INSTALACIÓN EN EL LADO DEL CONDUCTOR

- Coloque el cable más o menos según lo mostrado en la imagen.
- Sensor de flexión
- Asegúrese de que los cables estén conectados a la abrazadera de la pieza de unión.
- Sujete el sensor de flexión con la ayuda de los tornillos (3/8-24 x 2-1/4), las arandelas y las tuercas según las indicaciones.

**PASO 3:  
TAPA – LADO DEL CONDUCTOR**

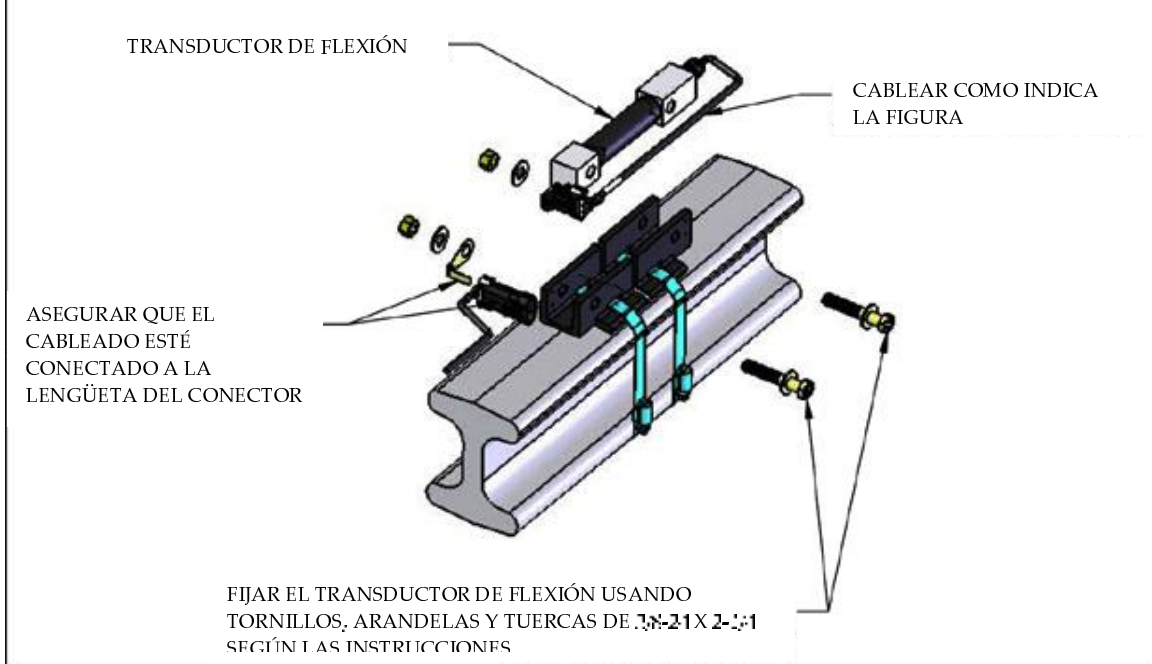


**PASO 3: TAPA – INSTALACIÓN EN EL LADO DEL CONDUCTOR**

- Tapa del sensor de flexión
- Sujete la tapa con las abrazaderas.



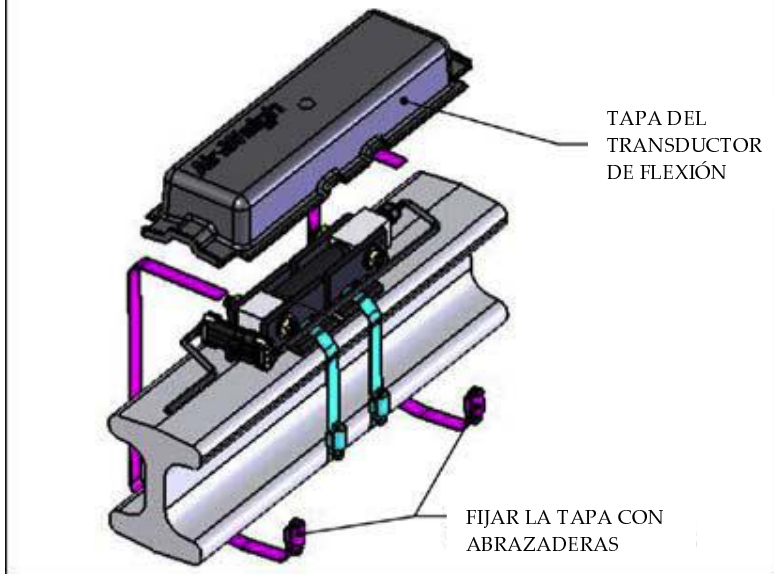
## PASO 2 ALTERNATIVO: TRANSDUCTOR DE FLEXIÓN – LADO DEL ACOMPAÑANTE



### ALTERNATIVA AL PASO 2: SENSOR DE FLEXIÓN – **INSTALACIÓN EN EL LADO DEL ACOMPAÑANTE**

- Sensor de flexión
- Coloque el cable más o menos según lo mostrado en la imagen.
- Asegúrese de que los cables estén conectados a la abrazadera de la pieza de unión.
- Sujete el sensor de flexión con la ayuda de los tornillos (3/8-24 x 2-1/4), las arandelas y las tuercas según las indicaciones.

**PASO 3 ALTERNATIVO:  
TAPA – LADO DEL ACOMPAÑANTE**



**ALTERNATIVA AL PASO 3: TAPA – INSTALACIÓN EN EL LADO DEL  
ACOMPAÑANTE**

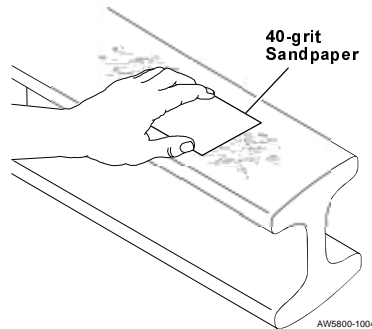
- Tapa del sensor de flexión
- Sujete la tapa con las abrazaderas

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN



FIGURA 1

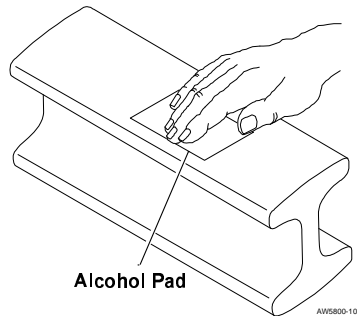
1. Preparar el eje y el soporte. Marcar el centro del eje de dirección (figura 1).
2. Marcar la parte superior del eje a 6 cm a cada lado del centro. Limpiar los 12 cm de la zona que queda dentro de las marcas con (2) dos de los discos de alcohol que se incluyen (350-0035-000).



Limpiar el eje con alcohol antes de empezar a lijar y después de terminar el lijado.



FIGURA 2



3. Con un grano de 40, lijar la porción del eje que se acaba de marcar y limpiar para que esté libre de pintura y otros residuos. Limpiar la zona que se acaba de lijar con (1) uno de los discos de alcohol que se incluyen (figura 2).



FIGURA 3

4. Volver a marcar el centro del eje de dirección (figura 3).

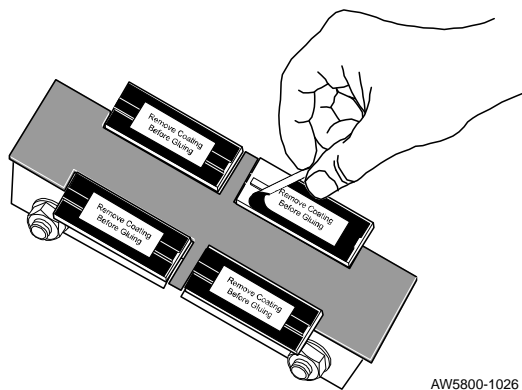
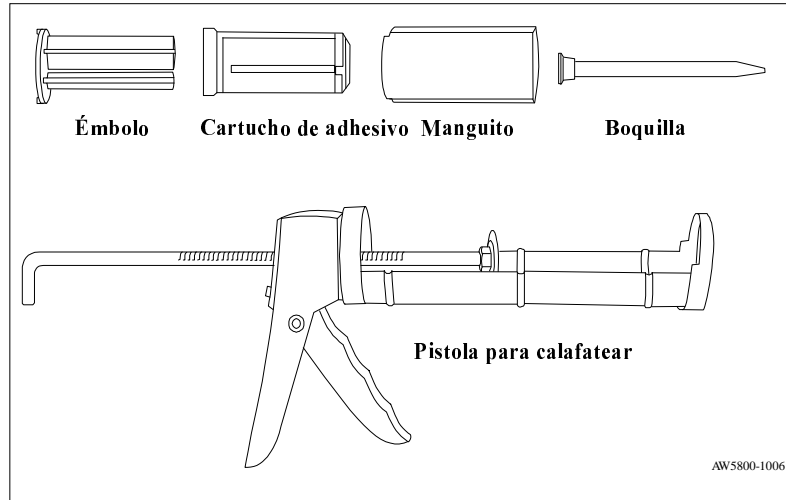


FIGURA 4

5. Retire la goma naranja.  
Limpiar la parte inferior del soporte (111-0001-000) con (1) uno de las toallitas con alcohol que se incluyen (figura 4). Asegúrese que los tornillos del soporte no estén muy apretados a las tuercas, para que la herramienta de alineación (110-0073-000) tenga libertad de movimiento.



6. **Aplicación del adhesivo. Teromix 6700.** El tiempo de secado del adhesivo es de ~120 minutos a 22°C. Se recomienda realizar primero los pasos 10 al 12 sin adhesivo a modo de prueba.
7. Montar el aplicador manual EM EPX (010-0021-000) con la boquilla de 2:1 y el cartucho doble de adhesivo Teromix 6700 incluido.



FIGURA 5

8. Quitar la tapa del cartucho. Primero aplique una pequeña cantidad de adhesivo para asegurarse de que ninguno de los dos lados del cartucho doble estén obstruidos y que el adhesivo se puede aplicar fácilmente (figura 5).

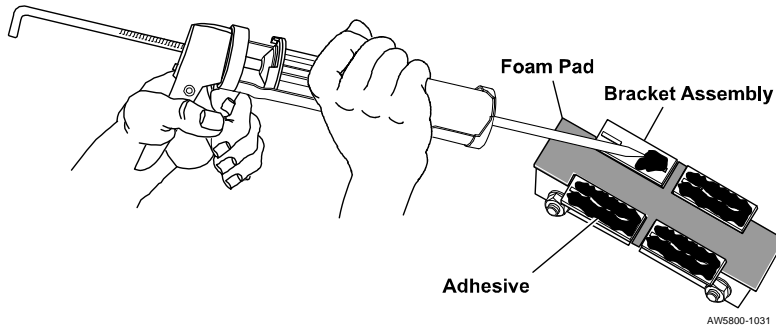


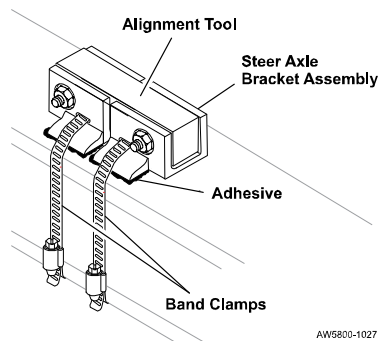
FIGURA 6

9. Encaje la boquilla mezcladora (350-0039-000). Aplique una cantidad suficiente de adhesivo Teromix 6700 según las indicaciones del fabricante en la parte inferior del soporte (Figura 8). Asegúrese de que no haya adhesivo en las guías del soporte ni en las ranuras de los tornillos. Retire cualquier posible resto de adhesivo que haya podido gotear. Cuando haya acabado, retire la boquilla mezcladora y coloque la tapa del cartucho de adhesivo.



FIGURA 7

10. **Colocación de los soportes sobre el eje.** Coloque el soporte en el centro del eje (figura 7). Asegúrese que la marca del centro en la herramienta de alineación coincide con la marca del centro del eje.



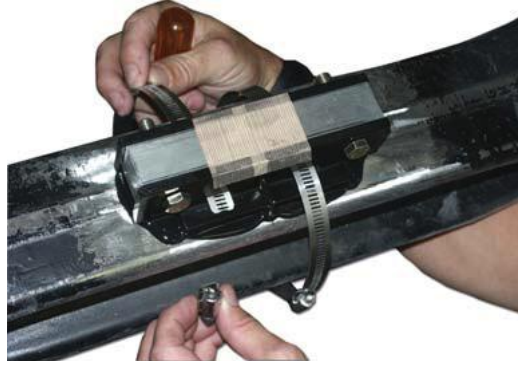


FIGURA 8

11. Colocar una abrazadera (139-0011-000) por la ranura situada en la parte inferior del soporte (figura 8). Apretar las abrazaderas para que los soportes queden bien encajados. Asegúrese de que queden paralelos al eje y que la herramienta de ajuste tenga cierta holgura.
12. Las abrazaderas deben quedar bien sujetas. Si fuera necesario, suelte una abrazadera y vuelva a ajustar el soporte para alinear el soporte en paralelo o asegurarse de que la herramienta de ajuste tenga holgura. Vuelva a apretar las abrazaderas.
13. Retire la tira adhesiva (350-0041-000) de la parte superior del soporte y desechar.
14. Desatornillar uno de los tornillos (131-0037-001) del soporte de su tuerca (132-0014-000) y retire el tornillo del soporte. Se debe asegurar que el lado no apretado de la herramienta de ajuste se pueda mover ligeramente en el soporte. Si esta demasiado apretada, se deberá soltar una de las abrazaderas para que el soporte pueda alinearse y de este modo se pueda asegurar que la herramienta de ajuste tenga holgura.
15. Volver a colocar la herramienta de ajuste y el tornillos en el soporte, y atornille los tornillos en las tuercas sin apretarlos.
16. Con cuidado, retire los restos del adhesivo del soporte. Debe asegurarse que en los últimos pasos de la operación, es decir, al colocar la pata, el soporte este limpio.

### 17. Tiempo de secado del adhesivo Teromix 6700

Temperatura ambiente	Tiempo de fijación presión a mano
23° C	2 horas

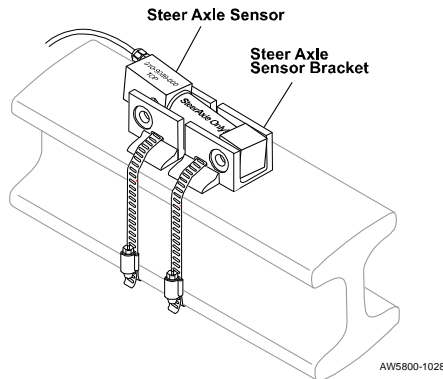
Tiempo de curado 23° C ca. 6 horas.

18. Extraer la herramienta de alineación del soporte. Debería estar floja. Reservar los dos tornillos de 3/8 (131-0037-001) y las tuercas 3/8 (132-0014-000) para volver a usarlos durante la instalación del sensor deflector.

19. Limpiar las guías del soporte con (1) uno de los discos de alcohol.



20. **Inserción del sensor.** Limpiar los extremos del sensor (010-9089-000) con el disco de algodón con alcohol que queda.



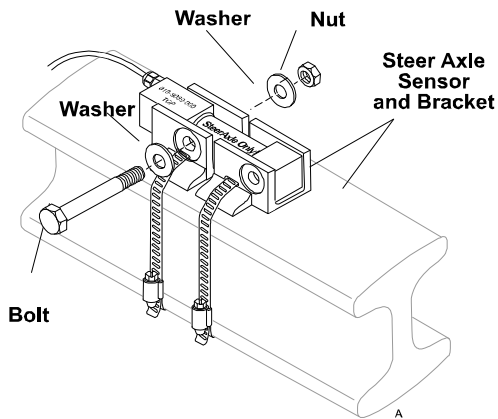
21. Rotar el sensor antes de proceder a la instalación. Cuando el sensor esté en su lugar, el cable debería extenderse por fuera del lateral del vehículo donde quiere pasar la extensión del cable hasta la mampara cortafuegos. Cerca del extremo del cable donde se acopla al sensor, las letras TOP y el número de lote deben estar boca arriba. (Ver el paso 2 en los dibujos de instalación, que muestran una instalación con el cableado en el lado del conductor; o el paso 2 alternativo con la instalación del cableado en el lado del acompañante.



FIGURA 10

22. Montar el sensor en las guías. Alinear el sensor con los agujeros del soporte (figura 10).
23. Colocar una arandela plana de 3/8" ID (133-0009-000) a cada lado de los tornillos de 3/8" x 2 1/4" (131-0037-001) que se han reservado en el paso 16.

24. Insertar uno de los tornillos con arandela a través del agujero del soporte del extremo del sensor que lleva estampada la palabra TOP, desde la parte delantera a la trasera del vehículo.



W5800-1029



FIGURA 11

26-D. **Pasar el cable por el lado del conductor.** (Ver imagen 26-P más abajo para el lado del acompañante.) Insertar el segundo tornillo con arandela a través de la lengüeta del soporte del conector (110-0080-000), y luego a través del otro agujero del soporte, desde la parte delantera hasta la trasera del vehículo. Hay que asegurarse que la lengüeta coincide con el agujero de la tuerca. (Figura 11)

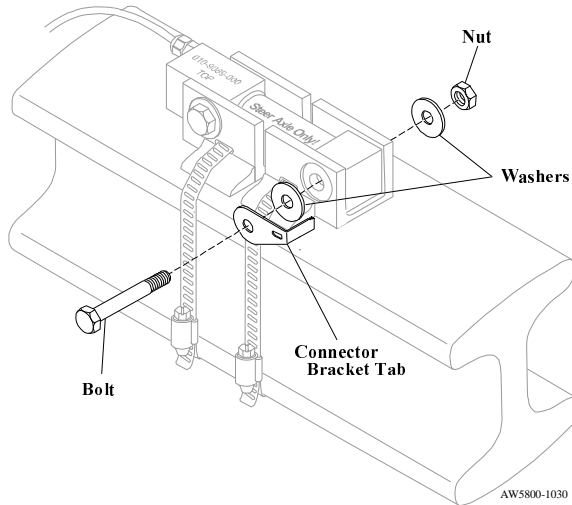


FIGURA 12

26-P. **Pasar el cable por el lado del acompañante.** (Ver imagen 26-D para el cable colocado para el asiento del conductor.) Insertar el segundo tornillo con arandela a través del otro agujero del soporte desde la parte delantera hasta la trasera del vehículo. Colocar la lengüeta (110-0080-000) en el extremo del segundo tornillo, con la lengüeta hacia la cabeza del tornillo.

1. Colocar una arandela plana de 3/8" ID y una tuerca hexagonal en cada tornillo y apretar a mano.



**Al apretar los tornillos del sensor, se debe apretar en la cabeza del tornillo, no en la tuerca.**

2. Apretar la cabeza del tornillo en el lado del acompañante del vehículo hasta un par de apriete de 34 Nm. **Usar la llave dinamométrica en la cabeza del tornillo, no en la tuerca.**
3. Apretar la cabeza del tornillo en el lado del conductor del vehículo hasta un par de apriete de 34 Nm. **Usar la llave dinamométrica en la cabeza del tornillo, no en la tuerca.**
4. Apretar la cabeza del tornillo en el lado del acompañante del vehículo hasta un par de apriete de 65 Nm. **Usar la llave dinamométrica en la cabeza del tornillo, no en la tuerca.**
5. Apretar la cabeza del tornillo en el lado del conductor del vehículo hasta un par de apriete de 65 Nm. **Usar la llave dinamométrica en la cabeza del tornillo, no en la tuerca.**

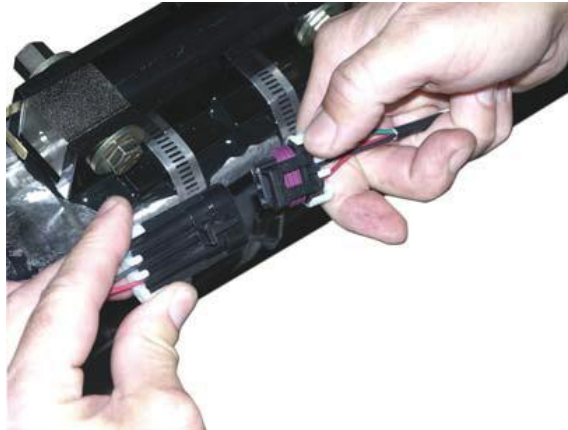


FIGURA 13

6. **Montar los conectores.** Conectar el conector del sensor al cable de extensión de 15" (014-1500-028) para formar un soporte de conexión (Figura 13).



FIGURA 14

7. Montar el conector en la lengüeta del soporte del conector insertando la lengüeta en las muescas del conector del cable de extensión del sensor. Las muescas del conector están en el lado opuesto de la lengüeta de seguridad del conector (figura 14).
8. **Instalación de la tapa.** Instalar las abrazaderas (139-0011-000) sin ejercer demasiada presión alrededor del eje a ambos lados del sensor instalado. Asegurarse de que las abrazaderas en el lado del conductor rodean tanto al eje como al cable de extensión del sensor.



FIGURA 15

9. Montar la tapa en la parte superior del sensor y su soporte para que el cable del sensor quede debajo de la misma tapa. Las abrazaderas del soporte deberían salir a través de las molduras de la tapa que hay preparadas para tal fin (figura 15). El cable de extensión del sensor debería salir por las moldura de la tapa en el lado por el que se pasará el cable a la mampara cortafuegos.



FIGURA 16

10. Pasar cada abrazadera por encima de las aletas de la tapa y asegurar en su lugar (figuras 16 y 17).



FIGURA 17



FIGURA 18

37. **Colocar el cable.** Pasar el cable de extensión del sensor a lo largo del eje hacia el lateral del camión y asegurarlo con abrazaderas. (139-0011-000). Colocar un tubo coarrugado (380-0004-001) entra la abrazadera y el cable. Asegurar el cable a la abrazadera con bridas de nailon (145-4552-001; figura 18). Utilizar tantas bridas de nailon de 24" (145-0007-000) como sea necesario para asegurar el cable a través del eje.

38. pasar el cable de extensión a través del pasamuros.

39. Cuando el ComLink del pesaje en camiones AW5801 esté montado, conectar el cable de extensión del sensor al puerto del AW5801 adecuado como se detalla a continuación:

- Para un sensor de eje de propulsión individual, conectar el sensor del eje de dirección al puerto B del AW5801;
- Para un sensor de eje de propulsión doble, conectar el sensor del eje de dirección al puerto C del AW5801.

Para más información acerca de las conexiones de puerto del sensor, consultar las **Instrucciones importantes de instalación: la instalación de sensores para este kit (901-0039-000)** que se incluyen en el paquete de documentos del kit de pesaje en camiones.

40. Consultar el manual Air-Weigh para el sistema de pesaje de camión AW5800. En el indicador de peso AW5800, buscar las lecturas para el eje de dirección. Comprobar que la lectura A/D para el eje de dirección está comprendida dentro del rango de 450 a 1400.

41. Si la lectura está fuera del rango de 450 a 1400, extraer la tapa colocada en los pasos del 34 al 36.



Si la lectura está por encima de los 1400, se deberá aflojar el tornillo en el lado del conductor del soporte del sensor y volver a apretarlo hasta un par de apriete de 50 ft-lbs. **Usar la llave dinamométrica en la cabeza del tornillo, no en la tuerca.**



Si la lectura está por debajo de los 450, se deberá aflojar el tornillo en el lado del acompañante del soporte del sensor y volver a apretarlo hasta un par de apriete de 50 ft-lbs. **Usar la llave dinamométrica en la cabeza del tornillo, no en la tuerca.**



**No calibrar para operaciones de pesado hasta que el vehículo haya estado en funcionamiento una semana tras la instalación del sensor para que éste se asiente.** Para la calibración, consultar el manual de Air-Weigh para el pesaje en camiones AW5800.

---



## Especificaciones del sensor deflector

- Rango de la temperatura:  
-40 a 60 grados centígrados
- Rango de la temperatura compensada:  
-10 a 40 grados centígrados
- Rango de la temperatura de almacenamiento:  
-40 a 85 grados centígrados
- Capacidad estimada:  
Peso máximo \*40.000 lbs
- Entrada:  
5 VDC +/- 10 %
- Salida:  
4.5 VDC +/- 5 % a la capacidad estimada
- Rango de salida:  
\*\* 1.0 a 4.5 VDC +/- 5 %
- Medioambiente:  
Acero niquelado / rango IP = 65

\* Depende de la aplicación; la deflexión máxima es de 0.150 pulgadas a la capacidad estimada.

\*\* Sin carga = 1.0 VDC +/- 10% fuera. Carga completa / máxima = 4.5 VDC +/- 10% fuera.